



Fremtidens Maskinmester

Analyser og dokumentation



Maskinmestrenes
Forening

Management and Technology



Fremtidens maskinmester

Fremtidens maskinmester
- *Analyser og dokumentation*

Rapporten er udarbejdet af Strategisk Netværk
for Maskinmestrenes Forening

2007

Forord

1 pct. af medlemmerne i Maskinmestrenes Forening er kvinder. To tredjedele af medlemmerne er 40 år og derover. Syv ud af ti maskinmestre har et ledelsesansvar, og tre fjerdedele af dem arbejder i det private erhvervsliv. Næsten 17 pct. arbejder til søs, og mere end to tredjedele har tidligere været beskæftiget i søfartserhvervet.

40 pct. af maskinmestrene er ansat på arbejdspladser med mere end 200 ansatte. I den modsatte ende arbejder 4 pct. af medlemmerne i Maskinmestrenes Forening i virksomheder med færre end fem ansatte.

60 pct. af foreningens medlemmer er uddannet før 1988, og 40 pct. er således uddannet efter. Næsten 14 pct. af maskinmestrene er tillige merkonomer, godt og vel 1 pct. har en bachelor. Endvidere har en fjerdedel af maskinmestrene autorisation som el-installatør.

Nogle frygter ikke havet. Maskinmestre frygter ikke arbejdsløshed. Lige nu er langt under 2 pct. af maskinmestrene ledige. Resten er i arbejde, på orlov e.l.

Maskinmestrene har klare holdninger til spørgsmålet om, hvad der motiverer dem til at efteruddanne sig. Det gør udsigten til faglig og personlig udvikling, mulighederne for større jobtilfredsstillelse samt bedre samarbejde på arbejdspladsen.

Ni ud af ti maskinmestre tager selv initiativ til at efteruddanne sig. Godt og vel halvdelen af maskinmestrene mener, at ledelsen på deres virksomheder godt kunne være mere initiativrig, når det drejer sig om at tilbyde efteruddannelse.

It, generel ledelse, projektledelse, kommunikation og administration topper ønskelisten, når man beder maskinmestrene fortælle, hvad de forventer at efteruddanne sig inden for i fremtiden.

Det er nogle af de oplysninger, der er kommet frem i forbindelse med en omfattende spørgeskemaundersøgelse, der er gennemført som led i projektet *Fremtidens maskinmester*. Spørgeskemaundersøgelsen har blandt andet kortlagt medlemmernes uddannelsesmæssige baggrund, deres holdninger til uddannelse og kompetenceudvikling samt forventninger til fremtiden på arbejdsmarkedet.

Projektet er igangsat og finansieret af Maskinmestrenes Forening, og analysearbejdet er gennemført af Strategisk Netværk i perioden august 2006 - maj 2007.

Baggrunden for projektet er følgende:

Danske maskinmestre har i flere år været vant til at arbejde på et arbejdsmarked, der er under kraftig forandring. Uddannelsen til maskinmester er også undervejs ændret og udviklet på forskellig måde som en afspejling af blandt andet disse ændringer. Det er ligeledes væsentligt at kunne følge op over for beskæftigede maskinmestre med relevante og praksisnære efteruddannelses tilbud af høj kvalitet.

Det har derfor været vigtigt at få en pejling på virksomhedernes udviklingsretning, så det fortsat vil være muligt at tilbyde unge mennesker, der står over for at vælge uddannelse, et attraktivt og tidsvarende studieforløb. Det er imidlertid ikke tilstrækkeligt at basere udviklingen af fremtidens maskinmester alene på *efterspørgernes* og *aftagernes* forestillinger om de nødvendige kompetencer.

Det er lige så vigtigt at indhente viden fra *udviklerne* og *udbyderne* af maskinmesteruddannelsen og tilsvarende udviklings- og forskningsmiljøer, herunder ingeniørhøjskoler og universiteter, for at få et dækkende billede af de fremtidige kompetencekrav.

Endelig har det været vigtigt at spørge maskinmestrene, hvad de mener om udviklingen, og hvordan de ser sig selv i det fremtidige uddannelses- og erhvervsbillede.

Undersøgelsen har dermed haft tre målgrupper, nemlig aftagerne og udbyderne i form af virksomheder og offentlige institutioner, henholdsvis uddannelsesinstitutioner, her især maskinmesterskoler, ingeniørhøjskoler og universiteter, samt maskinmestre i erhverv.

Spørgeskemaundersøgelsen har inddraget ca. 5 pct. af de erhvervsaktive medlemmer i Maskinmestrenes Forening. Derudover er der gennemført interviews med repræsentanter fra dels 42 virksomheder, som beskæftiger maskinmestre, dels ledere og lærere på fem maskinmesterskoler samt et universitet og en erhvervsskole, og endelig fem duale officerer.

Formålet med disse aktiviteter har været at opsamle erfaringer og tilvejebringe et grundlag for fremadrettede strategiske initiativer, som kan sikre en fortsat efterspørgsel på maskinmestrene og deres kompetencer på det fremtidige arbejdsmarked. Undersøgelsen har derfor fokuseret på:

1. At opnå operationelt anvendelig viden om, hvad virksomheder i forskellige brancher planlægger med hensyn til medarbejderuddannelse og kompetenceudvikling i lyset af strategiske mål, forventninger til markedsudviklingen o.l.
2. At afdække, hvilke erfaringer virksomhederne har med maskinmestre i forskellige jobfunktioner, hvilke holdninger de har til anvendeligheden af maskinmestrenes kompetencer, og hvilke forslag de har til maskinmesteruddannelsen på baggrund af deres forventninger til udviklingen i markedet, branchen og deres egen virksomhed.
3. At give Maskinmestrenes Forening et kvalificeret grundlag for at beslutte, hvilke tiltag der skal igangsættes med henblik på at sikre, at maskinmesteruddannelsen også i fremtiden vil være tidssvarende og have bred appel.

Undersøgelsen er gennemført som en strategisk analyse af maskinmestrenes kompetencer og jobfunktioner med det klare sigte at besvare spørgsmålet: *Hvad mener markedet?*

Svaret er nuanceret og opmuntrende og fremgår af rapporten. Alt tyder på, at maskinmestrene som følge af deres brede teknisk-faglige uddannelse og evne til at omsætte teoretisk viden i praktisk anvendelige løsninger også er sikret en fremtrædende position på fremtidens arbejdsmarked.

Rapporten er disponeret i fem kapitler:

Kapitel 1: Virksomhedernes syn på maskinmestrene beskriver, hvordan virksomheder, der beskæftiger maskinmestre, vurderer, benytter og videreudvikler deres kompetencer. Kapitlet belyser virksomhedernes kendskab til maskinmestrenes kompetencer, og hvilke erfaringer de har med maskinmestre. Dernæst udfoldes virksomhedernes strategiske overvejelser om medarbejdernes kompetenceudvikling. Det fremlægges i forlængelse heraf, hvordan virksomhederne forestiller sig, at fremtidens udfordringer, kompetencebehov og jobmuligheder vil se ud for maskinmestrene.

Kapitel 2: Uddannelsesinstitutionerne om maskinmestrene beskæftiger sig med to temaer: Dels maskinmestrenes kvalifikationer og kompetencer samt efteruddannelsesbehov og fremtid på arbejdsmarked, dels maskinmesteruddannelsen og maskinmesterskolerne i dag og fremover. Kapitlet sammenfatter og analyserer vurderinger hos lærere og ledere på maskinmesterskolerne af maskinmestrenes kvalifikationer og kompetencer, interesse for efteruddannelse samt fremtid på arbejdsmarkedet. Herudover belyses lærernes og skoleledernes opfattelse af maskinmesteruddannelsen og maskinmesterskolerne. Uddannelsens styrke, svagheder og særlige profil perspektiveres, ligesom skolernes rekruttering af studerende og lærere. Desuden analyseres skolernes samarbejdsrelationer, efteruddannelsespolitik og strategier. Kapitlet afsluttes med et sammendrag af interviews med to repræsentanter fra henholdsvis et universitet og en erhvervsskole samt fem duale officerer.

Kapitel 3: Maskinmestrene og maskinmesteruddannelsen er det første af tre kapitler, der sammenfatter, analyserer og fortolker resultatet af spørgeskemaundersøgelsen. Kapitlet præsenterer indledningsvis en række baggrundsvariable om maskinmestrene og fortsætter med at tegne en socioøkonomisk, erhvervs- og uddannelsesmæssig profil af dem. Derefter fremlægges maskinmestrenes meninger om maskinmesteruddannelsen, og der redegøres for, hvilke generelle, faglige og sociale kompetencer de har fået. Desuden belyses maskinmestrenes prioritering af maskinmesteruddannelsens fagområder og deres forslag om andre fag, som uddannelsen bør omfatte. Kapitlet afsluttes med en analyse af holdningerne til maskinmesteruddannelsens praktiske del.

Kapitel 4: Maskinmestrenes job og fremtid på arbejdsmarkedet består af tre afsnit. Det første indeholder en karakteristik af maskinmestrenes arbejdspladser, opgaver og samarbejdsrelationer. Der redegøres her for, hvordan maskinmestrene opfatter rammerne for og indholdet i deres job. I et efterfølgende afsnit belyses maskinmestrenes opfattelse af deres karriere- og udviklingsmuligheder. Udgangspunktet er maskinmestrenes vurdering af anvendeligheden af deres kvalifikationer. Herefter beskrives, hvad der motiverer dem i deres arbejde. Til sidst diskuteres, hvorvidt maskinmestrenes prioriteringer i forbindelse med job og karriere tegner konturerne af et nyt karrierebegreb. Det tredje afsnit redegør for, hvilke forestillinger maskinmestrene gør sig om deres fremtid på arbejdsmarkedet. Det belyses, hvordan de forventer, at deres job vil ændre sig, og hvordan de ser sig selv i forhold til andre tekniske professioner. Der afsluttes med en vurdering af globaliseringens betydning for maskinmesterprofessionen.

Kapitel 5: Kompetenceudvikling og efteruddannelse indledes med en fremstilling af maskinmestrenes efteruddannelsesaktivitet. Der redegøres for, hvor mange uddannelsesdage maskinmestrene har haft inden for de seneste tre år, og hvad de er blevet efteruddannet i. Samtidig belyses, hvilke emneområder de tillægger stigende betydning, og som de må efteruddannes i. Det undersøges, hvilke grunde maskinmestrene har for at efteruddanne sig, og hvad de har fået ud af efteruddannelse. Kapitlet fortsætter med at belyse maskinmestrenes holdninger til virksomhedernes uddannelsesarbejde. I tre cases udfordres maskinmestrenes indstilling til at deltage i efteruddannelse under forskellige forudsætninger. Kapitlet slutter af med at redegøre for maskinmestrenes syn på de efteruddannelsesarrangementer, som foregår i regi af Maskinmestrenes Forening.

Rapporten er herudover forsynet med fire bilag. Bilag 1 redegør for undersøgelsens metode, bilag 2 rummer en oversigt over de virksomheder og uddannelsesinstitutioner m.fl., der venligt har stillet sig til rådighed for interviews, bilag 3 samler de spørgeguides, som er anvendt i forbindelse med interviewene med repræsentanter fra virksomheder og uddannelsesinstitutioner samt fem duale officerer, og endelig indeholder bilag 4 spørgeskemaet med svarfordelinger.

Der er tillige udarbejdet en kortfattet sammenfatning af undersøgelsen og dens resultater i en separat publikation med titlen *Fremtidens maskinmester - Profil og perspektiver*.

Analysearbejdet er gennemført af projektchef Søren Carøe samt analytikerne Henrik Fiil-Nielsen, Signe Boye Nielsen og Rikke Wagner. Endvidere har researcherne Mette Boye Nielsen og Marie Petri medvirket i forbindelse med research og behandling af data. Strategisk Netværk er eneansvarlig for analyser og fortolkninger.

Den 21. maj 2007

Søren Carøe
Projektchef

Indholdsfortegnelse

Forord	5
Indholdsfortegnelse	9
Kapitel 1: Virksomhedernes syn på maskinmestrene	11
1.1. Virksomhedernes opfattelser kort fortalt	11
1.2. Jobfunktioner, karriere og værditilvækst	12
1.3. Maskinmestrenes kompetencer	15
1.4. Maskinmesteruddannelsen	17
1.4.1. Fagene på uddannelsen	17
1.4.2. En bred, teknisk og praktisk uddannelse	18
1.5. Efteruddannelse og kompetenceudvikling	19
1.6. Fremtidens arbejdsmarked	21
1.6.1. Udbud og efterspørgsel.....	21
1.6.2. Udviklingen i maskinmestrenes jobfunktioner	23
1.6.3. Udfordringer fremover	24
1.6.4. Virksomheder og maskinmestre på fremtidens arbejdsmarked	25
Kapitel 2: Uddannelsesinstitutionerne om maskinmestrene	29
2.1. Maskinmesterskolerne	29
2.2. Maskinmesterskolernes vurdering af maskinmestrenes kompetencer og fremtid	31
2.2.1. Kvalifikationer og kompetencer	31
2.2.2. Efteruddannelse og fremtid på arbejdsmarkedet	32
2.3. Maskinmesteruddannelsen og skolerne ifølge lærere og skoleledere	33
2.3.1. Uddannelsens profil, styrker og svagheder	33
2.3.2. Maritime fag samt videnskabsteori og forskningstilknytning	34
2.3.3. Nye undervisningsformer	35
2.4. Rekruttering af studerende og lærere til maskinmesterskolerne.....	36
2.4.1. Efteruddannelse af lærere.....	37
2.5. Skolernes og maskinmesteruddannelsens fremtid	38
2.6. Forskningsbaseret samarbejde.....	40
2.7. Teknisk manager offshore.....	41
2.8. Duale skibsofficerer.....	42
Kapitel 3: Maskinmestrene og maskinmesteruddannelsen	45
3.1. Maskinmestrene i profil	46
3.2. Maskinmestrenes meninger om maskinmesteruddannelsen	49
3.2.1. Maskinmesteruddannelsens praktiske del	56
Kapitel 4: Maskinmestrenes job og fremtid på arbejdsmarkedet	59
4.1. Karakteristik af maskinmestrenes arbejdspladser, opgaver og samarbejdsrelationer.....	59
4.2. Karriere og udviklingsmuligheder	64
4.3. Maskinmestrene og det fremtidige arbejdsmarked	68

Kapitel 5:	Kompetenceudvikling og efteruddannelse	73
5.1.	Maskinmestrenes efteruddannelsesaktiviteter	73
5.2.	Virksomhedernes uddannelsesarbejde	77
5.3.	Efteruddannelse i Maskinmestrenes Forening	80
Bilag:	Undersøgelsens metode	
	Kvalitative interviews	
	Spørgeguides	
	Spørgeskemaet med svarfordelinger	

Kapitel 1: Virksomhedernes syn på maskinmestrene

Virksomhederne repræsenterer efterspørgslen på maskinmestre og deres kompetencer. Derfor er det strategisk vigtigt at få klarhed over virksomhedernes egentlige kendskab til maskinmestrenes kompetencer. Det er lige så vigtigt at kortlægge, hvordan de vurderer det fremtidige behov for maskinmestre.

Det har således været en hovedaktivitet i undersøgelsen at afdække virksomhedernes syn på maskinmestrene. Det er sket ved at interviewe ledelsesrepræsentanter i 42 virksomheder, der beskæftiger maskinmestre.

Virksomhederne er udvalgt, så de afspejler forskellige brancher i den offentlige og den private sektor, hvor maskinmestre er ansat. Det drejer sig om rederier, industrivirksomheder, energi- og forsyningsselskaber, hospitaler og anden offentlig service.

Interviewene har afdækket, hvordan virksomheder, der beskæftiger maskinmestre, vurderer, benytter og videreudvikler maskinmestres kompetencer. I den forbindelse er følgende centrale spørgsmål blevet belyst:

Hvilket kendskab har virksomhederne til maskinmestres kompetencer? Hvilke erfaringer har virksomhederne med maskinmestre? Hvilke strategiske overvejelser gør virksomhederne sig med hensyn til medarbejdernes kompetenceudvikling? Hvordan forestiller virksomhederne sig, at fremtidens udfordringer, kompetencebehov og jobmuligheder vil se ud for maskinmestre? Se bilag 3, der blandt andet indeholder den spørgeguide, som interviewene med virksomhedsrepræsentanterne har taget udgangspunkt i.

I det følgende sammenfattes interviewpersonernes opfattelser af de spørgsmål og temaer, som har været omdrejningspunkt for undersøgelsen. Af hensyn til læsbarheden betegner ordet "virksomheder" både offentlige institutioner og kommercielle virksomheder. Endvidere anvendes "interviewpersoner" og "virksomhedsrepræsentanter" synonymt.

1.1. Virksomhedernes opfattelser kort fortalt

Der kan udledes følgende hovedbudskaber af virksomhedsrepræsentanternes tilkendegivelser i interviewene om maskinmestrene og deres kompetencer m.v.:

- Maskinmestre har mange og meget forskellige jobfunktioner og finder beskæftigelse i både offentlige og private virksomheder i en lang række brancher. Hyppige jobfunktioner er drift, vedligehold, salg, service, vagttjeneste, sikkerhed, administration, økonomistyring og projektlejelse. Maskinmestres kompetencer bliver således anvendt bredt i de fleste virksomheder.
- Virksomhederne i undersøgelsen har maskinmestre ansat på alle niveauer. Maskinmestres karriereforløb starter som oftest "på gulvet", men de fleste får hurtigt ledelsesansvar og ender i en mellemliderstilling.
- Maskinmestre tilføjer værdi til virksomhederne på en række områder. De fleste virksomheder betragter maskinmestre som en vigtig - i nogle tilfælde ligefrem essentiel - medarbejdergruppe.
- Virksomhedernes erfaringer med maskinmestrene er uden undtagelse gode.

- Mange virksomhedsrepræsentanter fremhæver maskinmestrenes faglige bredde og praktiske evner som helt centrale kompetencer.
- Mange virksomheder er tilfredse med de nyuddannede maskinmestres kvalifikationer. Flere tilføjer dog, at det også er nødvendigt at oplære de unge på virksomheden.
- Virksomhederne efterspørger generelt mere kendskab til ledelse blandt nyuddannede maskinmestre. En del synes også, at maskinmesteruddannelsen med fordel kunne lægge større vægt på projektarbejde, sprogkundskaber og formidling, it samt virksomhedsøkonomi.
- En del virksomhedsrepræsentanter fremhæver, at de foretrækker maskinmestre med en håndværksmæssig grunduddannelse. Svendebrev bliver betragtet som en garanti for, at maskinmestrene har de fornødne praktiske evner.
- Stort set alle virksomhederne efteruddanner deres ansatte maskinmestre. Efteruddannelse sker primært inden for teknik og ledelse, men kurser i samarbejde, it, projektledelse, økonomi, kommunikation og personlig udvikling er også væsentlige.
- Virksomhedsrepræsentanterne vurderer, at maskinmestrenes behov for efteruddannelse vil stige i fremtiden.
- Flere virksomhedsrepræsentanter udtrykker, at de har svært ved at vurdere, hvordan udbud af og efterspørgsel på maskinmestre vil se ud de kommende år. De, som har et bud på udviklingen, vurderer generelt, at efterspørgslen vil stige og udbudet falde eller i hvert fald være lavere end efterspørgslen.
- Der er delte meninger om maskinmestrenes evner til at klare sig på fremtidens arbejdsmarked. Nogle virksomhedsrepræsentanter mener, at maskinmestrenes er for tilbageholdende med at søge nye stillinger og efteruddannelse, mens andre er helt uenige i den vurdering. Tilsvarende mener en del, at der vil opstå en kompetencekløft mellem, hvad især ældre maskinmestre kan, og hvad virksomhederne fremover har brug for. Igen er det langt fra alle, som deler denne opfattelse.

Hovedpunkterne uddybes i fem efterfølgende afsnit, der har overskrifterne:

- Jobfunktioner, karriere og værditilvækst
- Maskinmestres kompetencer
- Maskinmesteruddannelsen
- Efteruddannelse og kompetenceudvikling
- Fremtidens arbejdsmarked

1.2. Jobfunktioner, karriere og værditilvækst

I det følgende belyses dels maskinmestrenes jobfunktioner, dels deres typiske karriereforløb og endelig, hvordan de tilfører værdi til virksomhederne.

En interviewperson giver følgende korte karakteristik af maskinmestrenes jobfunktioner:

"Maskinmestre har et hav af forskellige jobfunktioner. De arbejder både inden for salg, garanti, udveksling, produktion, aftersales og kvalitet. Det betyder også, at de er ansat på mange forskellige niveauer. Vi har maskinmestre, der er topledere - vores regionsansvarlige for Østeuropa er faktisk uddannet maskinmester. Vi har også de nyuddannede, der starter i serviceafdelingen eller som sælgere".

Maskinmestre er beskæftigede i en række forskellige brancher i land og til søs både i den offentlige og i den private sektor. I undersøgelsen er repræsentanter fra forskellige brancher og sektorer blevet spurgt, hvilke jobfunktioner maskinmestre har i deres virksomheder.

Svarene dokumenterer, at maskinmestre har en række forskellige jobfunktioner afhængig af, hvilken virksomhed de er ansat i. De vigtigste funktioner er drift, vedligeholdelse, vagttjeneste, service, salg, sikkerhed, administration, økonomi, ledelse og projektledelse. Ser man på jobfunktionerne i de forskellige brancher, er billedet som følger:

70 pct. af maskinmestrene er ansat i landbaserede erhverv, både offentlige og private.¹ En stor aftager her er industrien, hvor maskinmestre primært er beskæftiget i produktionen og har jobfunktioner i relation til produktion, vedligeholdelse og sikkerhed.

I handels- og servicevirksomheder arbejder maskinmestre med salg eller servicering af kunder. Maskinmestre i energisektoren varetager fortrinsvis drift og overvågning af tekniske anlæg, om end nogle også har mere rådgivende funktioner. I sygehussektoren arbejder maskinmestre med drift og vedligehold af maskiner og anlæg.

30 pct. af maskinmestrene er ansat i et rederi. Her er maskinmestrene hovedsageligt beskæftiget til søs, hvor de driver og vedligeholder skibene. En mindre andel er også ansat i stabsfunktioner på rederikontorerne.

Som det fremgår, har maskinmestre i alle brancher primært tekniske jobfunktioner. Ledelse og administration indgår imidlertid i de fleste maskinmestres arbejde, selvom kun få har det som hovedopgaver.

Virksomhedsrepræsentanterne fortæller, at maskinmestre er ansat på stort set alle virksomhedsniveauer. De fleste maskinmestre starter "på gulvet" med en stilling som vagt, aspirant, kontrolrumsmedarbejder e.l., men avancerer så til en mellemliderstilling. Det kan være som leder af en gruppe teknikere og håndværkere, som projektleder eller som afdelingsleder. Enkelte bliver også ledere på direktionsniveau.

I de landbaserede erhverv er variationen stor, både hvad angår maskinmestres jobfunktioner og karriere. Her tegner der sig tre karrieremønstre for maskinmestre:

1. Maskinmestre, som forbliver i samme stilling og med samme jobfunktioner det meste af deres arbejdsliv.
2. Maskinmestre, som i løbet af deres karriere specialiserer sig inden for et teknisk område og bliver tekniske eksperter eller tekniske ledere.

¹ Kilde: Maskinmestrenes Forening, *Medlemmer i Maskinmestrenes Forening*, www.mmf.dk.

3. Maskinmestre, som efteruddanner sig inden for management og gør karriere med hovedvægt på ledelse og administration.

I søfartserhvervene er karrieremulighederne klarere fastlagt og mere hierarkisk organiserede. På skibene starter man nederst i hierarkiet som aspirant eller juniormester og kan så efterhånden avancere til 2. og 1. maskinmester, maskinchef og vedligeholdelseschef. Langt de fleste arbejder på skibene, men de, som er beskæftiget i land, har stillinger som inspektører, assistant fleet managers og fleet managers og har mulighed for at gøre karriere i rederiet. En repræsentant for et rederi fortæller:

"Af de maskinmestre, vi har ansat, er 25 maskinchefer, hvilket er det højeste stillingsniveau, som de kan nå til søs. 26 er førstestreste, hvilket rangerer lige under maskincheferne. Så har vi 38-40 andenmestre og otte juniormestre. Her på kontoret, som udgør den administrative del, har vi fire medarbejdere, der oprindeligt er uddannede maskinmestre. De fungerer primært som inspektører. Hvis man skal gøre det op hierarkisk, kan man sige, at både maskincheferne og førstestrestene er ledere. Af de maskinmestre, som vi har ansat, er det kun dem, der er beskæftiget i det administrative område, som arbejder på land. Resten, det vil sige lige under 100, er på skibene".

Maskinmestre både i land og til søs har altså gode karrieremuligheder. En del interviewpersoner mener imidlertid, at maskinmestres karriere bliver bremset, fordi de er for tilbageholdende med at søge nye stillinger. Det forklares sådan i følgende citat:

"De er jo et beskedent folkefærd. De holder sig nok tilbage - også de gange, hvor det absolut ikke er nødvendigt. Jeg tror, at det har noget at gøre med de gamle skel mellem de forskellige uddannelser. Her tænker jeg specielt på skellet mellem ingeniører og maskinmestre".

Flere peger på, at maskinmestre føler sig fagligt underlegne i forhold til ingeniørerne, selvom der ikke er grund til det. Maskinmestre bliver beskrevet som forsigtige og hæmmede af deres faglige selvforståelse. Det er dog vigtigt at understrege, at langt fra alle virksomhedsrepræsentanter deler denne opfattelse.

En ligeså stor gruppe interviewpersoner karakteriserer maskinmestre som udadvendte og energiske, og som en medarbejdergruppe, der gerne søger nye stillinger og giver sig i kast med nye udfordringer.

Interviewpersonerne er blevet spurgt, hvordan de vurderer maskinmestrenes bidrag til værdiskabelsen i virksomhederne. Det har de meget forskellige svar på. En del lægger vægt på, at maskinmestre varetager drift, vedligeholdelse og sikkerhed. Det er således maskinmestre, som får de tekniske anlæg til at fungere og sørger for, at krav til miljø- og kvalitetssikkerhed bliver overholdt. Det gælder ikke mindst til søs:

"Maskinmestrenes viden er jo en forudsætning for, at vores færger sejler både sikkert og effektivt. Jeg tror ikke, at kunderne ville komme tilbage, hvis der hele tiden var problemer med vores færger, så de bidrager vel på den måde til det økonomiske resultat".

Andre fremhæver maskinmestrenes praktiske håndslag og evner for at løse konkrete problemer. En tredje gruppe betoner maskinmestrenes bidrag til arbejdsmiljøet og kulturen på virksomheden. Maskinmestre bliver beskrevet som pligtopfyldende, kvalitetsbevidste og engagerede medarbejdere, som er med til skabe et godt samarbejds-klima på arbejdspladsen.

Virksomhedsrepræsentanterne har således ret forskellige vurderinger af, hvordan maskinmestrene bidrager til værdiskabelsen i virksomhederne. Alle giver imidlertid udtryk for, at maskinmestre er en vigtig arbejdskraft, som virksomhederne gerne vil tiltrække. Rederierne beskriver ligefrem maskinmestrene som uundværlige: *"Uden dem kan skibene ikke sejle!"* Også enkelte repræsentanter fra landbaserede erhverv fortæller i interviewene, at maskinmestre er afgørende for virksomhedens overlevelse.

1.3. Maskinmestrenes kompetencer

Virksomhedsrepræsentanterne blev bedt om at vurdere deres ansatte maskinmestres kompetencer: Hvilke egenskaber og evner lægger virksomhederne vægt på? Hvad er maskinmestrenes force, og hvor kan de eventuelt have brug for at styrke deres faglige profil?

Virksomhederne har generelt gode erfaringer med deres maskinmestre, og de fleste interviewpersoner giver udtryk for tilfredshed med maskinmestrenes kompetencer. Mange peger dog på, at et kompetenceløft vil være tiltrængt på nogle områder, hvis maskinmestrene skal matche virksomhedernes "idealforestillinger" og forventninger til fremtidens arbejdsmarked.

Maskinmestre har ifølge interviewpersonerne en række kompetencer, som er centrale for virksomhederne. Der bliver især lagt vægt på maskinmestrenes faglige bredde og praktiske evner, der gør dem i stand til at varetage en række meget forskellige opgaver. Maskinmestre har kendskab til forskellige typer teknik og kan løse de fleste tekniske problemer - ikke bare i teorien, men også i praksis. Som en virksomhedsrepræsentant formulerer det:

"De kender jo alle de tekniske og vedligeholdelsesmæssige problemstillinger. Desuden er de meget kompetente, når det drejer sig om at løse problemer. Jeg synes også, at de er gode til at reparere maskiner inden for et meget bredt felt".

Nogle virksomhedsrepræsentanter fremhæver ligeledes maskinmestrenes evne til at arbejde selvstændigt, analysere tekniske problemer og tilegne sig viden på egen hånd. De oplever, at maskinmestre på baggrund af deres teoretiske forståelse hurtigt kan sætte sig ind i et konkret problem og finde praktiske løsninger. Hvis en maskinmester ikke på forhånd har kendskab til det pågældende område, har han lært at sætte sig ind i nye problemstillinger og løser så ofte problemet alligevel.

"Maskinmestrene kan fungere på mange fronter og varetage vidt forskellige opgaver, fordi de har den brede tekniske kunnen. Det er yderst sjældent, at de kommer tilbage og siger, at de ikke kan klare en opgave eller løse et problem. Tværtimod går de ind til nye opgaver med åbenhed og er faktisk ligeglade med, om de er inden for deres fagområde. På den måde er de meget alsidige".

Udover den brede, tekniske viden har maskinmestre også et vist kendskab til administration og ledelse. Flere karakteriserer ligefrem maskinmestre som brobyggere mellem på den ene side teknikere og håndværkere og på den anden side det administrative personale. Som en virksomhedsrepræsentant, der selv er maskinmester, udtrykker det:

"Jeg tror, at man kan sige, at vi er bindeleddet mellem kontornusseriet og praksis. Det gør sig især gældende, når det drejer sig om at løse de tekniske opgaver. Desuden samarbejder vi med ingeniørerne. De sidder jo gerne og regner på tingene, og så er vi bindeleddet til det praktiske".

En funktion som brobygger eller bindeled stiller krav til maskinmestrene om at kunne kommunikere med andre faggrupper. Nogle interviewpersoner mener, at maskinmestrene er gode til at formidle

tværfagligt på grund af deres brede uddannelse. Andre siger modsat, at maskinmestrene er for lukkede om deres egen faglighed, og at deres sociale og kommunikative kompetencer er for begrænsede.

"I fremtiden er der ikke så meget brug for tekniknørder, men mere for folk, der kan kommunikere og formidle".

Der er noget delte meninger blandt interviewpersonerne om de nyuddannede maskinmestres kvalifikationer. Langt de fleste er godt tilfredse. De mener, at de nyuddannede maskinmestre har den faglige viden, der kan forventes af dem. En del understreger dog, at de nyuddannede - som alle andre - skal læres op på arbejdspladsen. Det fremgår af følgende udtalelse:

"Når en maskinmester er blevet ansat hos os, og det er ligegyldigt, om han er nyuddannet eller erfaren, så starter han som regel med at gå som 'føl' hos en af de mere erfarne. Det kan man jo kalde en form for mentorordning, og så er det i øvrigt min opfattelse, at de nye lærer hurtigt".

Enkelte virksomhedsrepræsentanter er imidlertid meget utilfredse med de nyuddannede maskinmestre. De fortæller, at de er nødt til selv at uddanne de unge fra grunden, fordi deres kvalifikationer slet ikke svarer til virksomhedens behov.

Der er også et par virksomhedsrepræsentanter, som fortæller, at de nyuddannede har lidt forkerte forventninger til jobbet, når de starter. En interviewperson formulerer det på denne måde:

"De unge tror, at de skal være ledere lige så snart deres uddannelse er færdig, men det skal de jo ikke. Det kræver både praktisk og menneskelig erfaring - og lederevner".

Én ting er, hvad maskinmestrene faktisk kan. Noget andet er, hvilke kompetencer maskinmestre helst bør have, hvis virksomhederne kunne bestemme. Interviewpersonerne har en række forskellige ønsker til den "ideelle" maskinmester, som kan sammenfattes i følgende karakteristik.

Maskinmesteren:

- Har en god teknisk forståelse og praktisk sans
- Har gå-på-mod og er ikke bange for at kaste sig ud i nye udfordringer
- Er i stand til at lære nyt
- Kan arbejde selvstændigt og projektorienteret
- Er en holdspiller
- Har kendskab til ledelse

Derudover nævner en del virksomhedsrepræsentanter, at de foretrækker maskinmestre, der har taget en håndværksmæssig grunduddannelse før maskinmesteruddannelsen. Det hænger sammen med, at de praktiske evner vægtes højt blandt virksomhederne.

"Skal vi ansætte maskinmestre direkte fra skolen, ser vi gerne, at de har en håndværksmæssig baggrund. Det vil hjælpe os temmelig meget, for så ved vi, at de kan omsætte teori til praksis - det har de nemlig prøvet".

Der er forskellige vurderinger af, i hvor høj grad maskinmestrene lever op til virksomhedernes ideal. Kun få giver udtryk for ret stor utilfredshed. Nogle virksomhedsrepræsentanter er omvendt meget begejstrede for deres maskinmestre. Det store flertal er godt tilfredse, men tilkendegiver tillige, at især maskinmestrenes kompetencer med hensyn til ledelse, projektstyring og samarbejde trænger til at blive styrket. Disse tilkendegivelser uddybes i næste afsnit, der handler om maskinmesteruddannelsen.

1.4. Maskinmesteruddannelsen

Maskinmestre tilegner sig i første omgang deres kompetencer gennem maskinmesteruddannelsen. Virksomhedsrepræsentanterne blev derfor også spurgt om deres kendskab til og vurdering af uddannelsen, og hvordan den eventuelt kan blive bedre.

Virksomhedsrepræsentanternes generelle indtryk er, at uddannelsen overordnet betragtet er god. De fleste giver samtidig udtryk for, at et eller flere fag bør styrkes.

1.4.1. Fagene på uddannelsen

Mange virksomhedsrepræsentanter vil gerne have ledelsesfaget prioriteret højere. De fleste maskinmestre får på et tidspunkt ledelsesopgaver. Selvom det i starten kun drejer sig om at have ansvaret for et par mand, kræver det kendskab til ledelse og samarbejde og en forståelse for sociale relationer på en arbejdsplads. En interviewperson forklarer det således:

"Maskinmestrene er jo typisk ledere for andre faggrupper. Derfor tror jeg, at ledelse kommer til at skubbe det fagspecifikke i baggrunden. Man ser jo også, at organisationen bliver fladere og fladere, hvilket gør, at maskinmestrene kommer til at bruge mere tid på ledelse".

De studerende har typisk modtaget undervisning i ledelse eller organisationsteori på maskinmesterskolen, men ikke i tilstrækkeligt omfang ifølge flere interviewpersoner. De mener ikke, at de nyuddannede er klædt tilstrækkeligt på til at kunne varetage de ledelsesopgaver, som de ofte hurtigt bliver kastet ud i. Undervisning i ledelse må derfor gerne prioriteres højere, mener disse virksomhedsrepræsentanter.

En del interviewpersoner efterspørger også kendskab til projektarbejde og projektstyring hos maskinmestrene. Projektarbejde er ofte den arbejdsform, som de nyuddannede møder på arbejdspladsen. Det er en stor udfordring for dem, hvis de ikke før har arbejdet på den måde, fortæller flere virksomhedsrepræsentanter:

"Uddannelsen har en fin faglig profil, men skulle den ændres, skulle det være i en mere projektorienteret retning. Mange af de nyuddannede er meget orienterede mod dem selv og ikke så meget imod de relationer, som de skal indgå i".

Desuden mener nogle virksomhedsrepræsentanter, at undervisningen i sprog, kommunikation og virksomhedsøkonomi bør styrkes. En virksomhedsrepræsentant formulerer det således:

"Den tekniske profil er ganske udmærket, men den burde udbygges til også at omhandle kommunikative fag og fag inden for andre fagområder, eksempelvis økonomi eller projektledelse".

En del interviewpersoner lægger vægt på, at maskinmestrene kan kommunikere både mundtligt og skriftligt med forskellige faggrupper og i nogle tilfælde også på forskellige sprog. Det stiller krav til uddannelsen om at prioritere sprog og formidling højere. Kendskab til virksomhedsøkonomi og en generel virksomhedsforståelse bliver ligeledes fremhævet som en nødvendig ballast for maskinmestrene, da de som oftest arbejder i den private sektor. Nogle interviewpersoner savner også et større kendskab til it hos maskinmestrene.

Endvidere er der forskellige ønsker om at hæve det faglige niveau i en række tekniske fag. Alt efter virksomhedernes profil efterspørger interviewpersonerne bedre kendskab til el, vind, køle- og fryseteknik, store maskiner, store dampanlæg, miljø, sikkerhed, forbrænding og ventilation. Der er ikke noget generelt mønster i denne efterspørgsel bortset fra, at den afspejler de produkter og forretningsområder, som de enkelte virksomheder arbejder med.

På tilsvarende vis er der blandt nogle interviewpersoner fra landbaserede erhverv et ønske om, at de maritime fag på maskinmesteruddannelsen skal være valgfrie. Omvendt efterspørger interviewpersoner fra nogle rederier mere søerfaring hos de nyuddannede maskinmestrene.

1.4.2. En bred, teknisk og praktisk uddannelse

Fagsammensætningen og vægtningen af de forskellige fag på maskinmesteruddannelsen er vigtig for virksomhederne, men interviewpersonerne kommenterer også uddannelsen mere generelt. En del interviewpersoner giver udtryk for, at de tekniske fag og den praktiske vinkel er det vigtigste i uddannelsen. Maskinmestrene skal være gode, praktiske og alsidige teknikere. Som en virksomhedsrepræsentant formulerer det:

"De er relativt praktisk orienterede, de har et godt miks af praktisk og teoretisk viden. Det er ikke noget med at sidde og regne bare for at regne".

Maskinmestrenes brede tekniske uddannelse og deres praktiske tilgang gør dem i stand til at håndtere en række forskellige maskiner og tekniske anlæg, løse tekniske problemer og få systemerne til at fungere.

"De er fortrolige med mange af maskinernes dele. De kan samle trådene og få anlægget til at køre. De er rigtig gode på det tekniske område, og når det drejer sig om it. Endelig er de gode til overvågning".

Virksomhedsrepræsentanterne værdsætter ikke kun bredden i maskinmestrenes tekniske og praktiske kompetencer. Det bliver tillige fremhævet, at maskinmesteruddannelsen udover at give de studerende kendskab til en række tekniske fagområder også indeholder undervisning i sprog og administrative fag.

Den brede uddannelse giver mulighed for, at maskinmestrene kan optræde som brobyggere mellem forskellige faggrupper og kan løse en lang række tekniske problemer, som mange virksomhedsrepræsentanter lægger vægt på. Der er dog enkelte, som hellere så, at de studerende blev mere specialiserede i løbet af uddannelsen. Andre vurderer, at maskinmestrene mister deres væsentligste styrke i forhold til ingeniørerne, nemlig bredden, hvis de bliver for specialiserede.

1.5. Efteruddannelse og kompetenceudvikling

Stort set alle virksomhedsrepræsentanter giver udtryk for, at efteruddannelse har høj prioritet på deres respektive virksomheder, og at maskinmestre deltager i efteruddannelse og kompetenceudvikling i forbindelse med deres arbejde.

Mange interviewpersoner forklarer, at efteruddannelse og kompetenceudvikling er en integreret del af virksomhedsstrategien. Det handler dels om at sikre, at de ansatte bliver endnu dygtigere og er rustet til at varetage nye jobfunktioner, dels om at fremstå som en dynamisk og attraktiv arbejdsplads.

Efteruddannelsen bliver typisk aftalt i forbindelse med medarbejderudviklingssamtalerne. Nogle steder er det maskinmestrene selv, der tilkendegiver, hvilke kurser eller anden form for efteruddannelse som de gerne vil deltage i. Andre steder er det personaleafdelingen eller maskinmestrenes nærmeste overordnede, der opfordrer dem til at efteruddanne sig. Ofte er det et krav til maskinmestre med ledelsesansvar, at de skal deltage i ledelseskurser. Kun få interviewpersoner fortæller, at efteruddannelse ikke prioriteres på grund af manglende ressourcer.

Maskinmestre bliver efteruddannet både i tekniske fag, inden for ledelse og det, som virksomhedsrepræsentanterne kalder "bløde" fag, det vil sige samarbejde, kommunikation og personlig udvikling. Det er vigtigt for maskinmestrene at holde sig opdaterede med den teknik, som de pågældende virksomheder anvender, fordi den teknologiske udvikling går så hurtigt.

Uden teknisk efteruddannelse risikerer maskinmestrene at blive hægtet af udviklingen og blive overflødige, mener mange virksomhedsrepræsentanter. De lægger - som det fremgår - samtidig meget stor vægt på, at maskinmestrene efteruddannes i ledelse og de "bløde" fag. Som en interviewperson formulerer det:

"Set fra virksomhedens side mener jeg, at det er essentielt at holde sine medarbejdere skarpe på det tekniske område. Jeg er imidlertid også tilbøjelig til at mene, at de 'bløde' kurser giver virksomheden større payback. De sigter jo på at udvikle kompetencer, der i modsætning til de tekniske ikke bliver overhalet af den teknologiske udvikling".

De tekniske fag er maskinmestrenes kernekompetencer, og her er det vigtigt at holde sig ajour, Som nævnt prioriterer virksomhedsrepræsentanterne ligeledes i høj grad lederevner og evne til at samarbejde og kommunikere med forskellige faggrupper og kunder. Her har maskinmestrene brug for at efteruddanne sig, mener mange interviewpersoner:

"Det, vi som regel lærer vores maskinmestre, er de mere menneskelige kompetencer eller 'bløde' værdier, om man vil. De kompetencer har de ikke med fra deres uddannelse. Vi kan for eksempel lære dem noget om, hvordan man håndterer kunder, eller hvad der skal til for at kunne fungere sammen med andre i et større projekt både som deltager og som leder".

Desuden efteruddanner en del virksomheder deres maskinmestre i it, virksomhedsøkonomi og projektstyring.

Mange maskinmestre får således en efteruddannelse, der spænder vidt, og som kan have forskellige former. Ifølge virksomhedsrepræsentanterne tager nogle maskinmestre en HD eller merkonomuddannelse betalt af virksomheden. Det er dog mere udbredt, at maskinmestrene deltager i

kurser af nogle dages varighed. En del kurser foregår internt på virksomheden med virksomhedens egne undervisere. Andre kurser er eksterne.

Endelig arrangerer mange virksomheder kompetenceudviklende forløb, der ikke har karakter af efteruddannelse. Der er eksempelvis en del virksomheder, som har mentorordninger for de nyanstatte. De nye medarbejdere bliver knyttet til en mere erfaren medarbejder i en periode, indtil de er fortrolige med arbejdsgangene på virksomheden. Der er også nogle virksomheder, som benytter sig af jobrotation, så medarbejderne kommer rundt i forskellige afdelinger og på den måde får forståelse for virksomheden som en helhed og for andre faggruppers arbejde.

Alle interviewpersoner betragter efteruddannelse og kompetenceudvikling af medarbejderne som en vigtig investering med gevinst for både den enkelte og for virksomheden. Nogle virksomheder måler endvidere på effekten af efteruddannelsen, andre gør ikke. Alle oplever, at efteruddannelse har en positiv indvirkning. En interviewperson forklarer det således:

"Medarbejderudvikling har helt sikkert en effekt, men den er utrolig svær at måle. Alt i alt kan man vel sige, at jo dygtigere man bliver, desto større overblik får man, og det tror jeg kan ses på bundlinjen. Desuden betyder mange af de kurser, som vi sender medarbejdere på, at de behandler hinanden bedre, når de kommer tilbage. Det gør jo, at samarbejdet bliver bedre. Vi har mange maskinmestre, der har været på personlighedsudviklende kurser, og som derefter er blevet ledere. Derfor er et af de helt store plusser den virkning, som kurserne har på medarbejdernes selvopfattelse".

Efteruddannelse har altså ikke kun betydning for den enkelte medarbejder, der deltager i et kursus. Arbejdsklimaet og arbejdsglæden i en hel afdeling kan også blive forbedret, når en medarbejder bringer ny viden ind på arbejdspladsen.

Der er delte meninger om maskinmestrenes motivation for at deltage i efteruddannelse. En del virksomhedsrepræsentanter giver udtryk for, at maskinmestrene er for tilbageholdende og svære at få til at efteruddanne sig:

"Vi prøver jo også at få maskinmestrene til at tage noget mere generel uddannelse såsom diplomuddannelse inden for forskellige områder eller en HD, men de holder sig meget tilbage. Det er som om, de hviler i det, de har. På det område er ingeniørerne bedre".

Lige så mange interviewpersoner er helt uenige i den vurdering. De oplever, at maskinmestrene er udadvendte medarbejdere, der selv tager initiativ til at efteruddanne sig. Maskinmestrenes tilgang til efteruddannelse varierer altså tilsyneladende fra virksomhed til virksomhed. Enkelte virksomhedsrepræsentanter vurderer også, at motivationen er aldersafhængig, idet ældre maskinmestre er mere tilbageholdende end yngre, når det gælder om at efteruddanne sig.

Uanset om maskinmestre har lyst til at efteruddanne sig eller ej, så får de ifølge virksomhedsrepræsentanterne svært ved at komme uden om det fremover. De vurderer samstemmigt, men med lidt forskellige begrundelser, at maskinmestres behov for efteruddannelse vil stige de kommende år.

Nogle interviewpersoner tager udgangspunkt i, at maskinmestrene er i helt samme situation som alle andre på arbejdsmarkedet. De vurderer, at samfundet og økonomien udvikler sig sådan, at alle fremover skal uddanne sig hele livet igennem, og maskinmestrene er ikke undtaget.

Andre har mere specifikke grunde til at tro, at netop maskinmestre har brug for at efteruddanne sig fremover.

De fremhæver for det *første* den teknologiske udvikling, der gør, at alle med en teknisk uddannelse må efteruddanne sig for at holde sig ajour med de seneste teknologiske fremskridt på deres felt.

For det *andet* peger de på, at netop den teknologiske udvikling medfører, at nogle driftsfunktioner, der tidligere blev varetaget af maskinmestre, fremover kan klares af computere eller medarbejdere med en kortere teknisk uddannelse. Maskinmestre, vurderer nogle interviewpersoner, må derfor efteruddanne sig, så de kan bestride stillinger, der indebærer mere ledelse, administration og et større overordnet teknisk ansvar og mindre egentlig drift.

"Som jeg ser det, får maskinmestrene færre opgaver med overvågning af tekniske anlæg. Deres arbejde går mere i retning af økonomistyring og administration. Derfor er det farligt at låse sig fast i et job med meget overvågning. Mange af de personer, der tidligere blev ansat på et kraftværk, kunne man ikke bruge andre steder, men sådan er det ikke mere. Det skal det i hvert fald ikke være".

Den sammenfattende pointe er, at maskinmestrene ifølge virksomhedsrepræsentanterne allerede nu bliver efteruddannet på en lang række områder til gavn for dem selv og virksomhederne, og at det fremover vil blive endnu mere nødvendigt for dem at efteruddanne sig for at klare sig på fremtidens arbejdsmarked. Det gælder imidlertid ikke kun maskinmestre.

1.6. Fremtidens arbejdsmarked

Virksomhedsrepræsentanterne blev spurgt, hvordan de forestiller sig, at arbejdsmarkedet for maskinmestre vil forme sig de kommende år. Hvordan vil udbud og efterspørgsel af maskinmestre se ud? Hvilke jobfunktioner vil maskinmestre varetage fremover, og hvilke udfordringer står maskinmestre overfor? En del respondenter gav udtryk for, at det er vanskelige spørgsmål at besvare. Derfor blev der givet forskellige svar, der peger i flere retninger. Det afspejler, at det er let at spå om fremtiden, men sværere at få ret i forudsigelserne, og konklusionerne i det følgende skal derfor fortolkes varsomt.

1.6.1. Udbud og efterspørgsel

For tiden er efterspørgslen efter maskinmestre høj i forhold til udbudet. Arbejdsløsheden er ifølge Ingeniørernes Arbejdsløshedskasse (IAK) under 2 pct., og mange interviewpersoner giver udtryk for, at det er svært at få arbejdskraft i tilstrækkeligt omfang.

Spørgsmålet er, hvordan udbud og efterspørgsel vil se ud fremover? Det har kun knap halvdelen af virksomhedsrepræsentanterne et bud på. I denne gruppe forventer langt de fleste, at efterspørgslen på maskinmestre vil stige.

Interviewpersonerne i de forskellige brancher har følgende forventninger til efterspørgslen på maskinmestre:

- Industri og produktion (20 virksomheder): 9 virksomheder forventer stigende efterspørgsel, de øvrige mener, at efterspørgslen vil forblive på det nuværende niveau.

- Handel og service (4 virksomheder): 3 ud af 4 virksomheder forventer stigende efterspørgsel. En enkelt forventer uændret efterspørgsel.
- Rederi og transport (5 rederier): 4 rederier har en forventning om, at de vil få behov for at ansætte flere maskinmestre. Et enkelt rederi forventer uændret efterspørgsel.
- Den offentlige sektor (5 institutioner): 2 institutioner mener, at efterspørgslen vil stige, 2 forventer samme efterspørgsel som nu, og en enkelt regner med et fald i efterspørgslen.
- Energi og forbrænding (8 virksomheder): 1 virksomhed forudsiger stigende efterspørgsel, de resterende 7 mener, at den vil være uændret.

Sammenfattende forventer interviewpersoner fra 19 virksomheder, at deres efterspørgsel på maskinmestre vil stige. 22 mener, at efterspørgslen vil forblive uændret, og en enkelt giver udtryk for faldende efterspørgsel. Årsagen er i sidstnævnte tilfælde besparelser.

Fordelingen viser, at efterspørgslen på maskinmestre især forventes at stige i virksomheder inden for handel og service samt i rederi- og transporterhvervet. Lidt færre end halvdelen af industri- og produktionsvirksomheder forventer stigende efterspørgsel.

Interviewpersonerne repræsenterer virksomheder, der i dansk målestok er store, som det fremgår af oversigten i bilag 2. Langt de fleste af de pågældende virksomheder har imidlertid ansat forholdsvist få maskinmestre. Mere end 80 pct. af virksomhederne beskæftiger således færre end ti maskinmestre.

Det er både virksomheder med få og mange maskinmestre, der forventer stigende, henholdsvis uændret efterspørgsel på maskinmestre. Det afgørende parameter for efterspørgslen på maskinmestre er derfor tilsyneladende udviklingen i virksomhedernes respektive brancher og markeder, og i hvilken udstrækning de er i stand til at fastholde og udvikle medarbejdere med de relevante teknisk-faglige kompetencer.

Vurderingerne er forskellige, hvad angår årsagen til den høje efterspørgsel nu og de kommende år. Nogle interviewpersoner mener, at det udelukkende skyldes konjunkturerne. Som en virksomhedsrepræsentant forklarer det:

"Efterspørgslen kommer meget an på, hvordan konjunkturerne ser ud. Når de er oppe, som de er nu, ser man jo maskinmestre i alle mulige typer jobs, fordi der er mangel inden for alle brancher. Hvis det derimod går dårligt, bliver maskinmestrene nødt til at søge de samme jobs inden for de traditionelle områder, og så kan der godt opstå problemer".

Andre peger på mere permanente årsager til den øgede efterspørgsel. Den teknologiske udvikling betyder, at en række funktioner bliver automatiseret i højere grad end tidligere, og derfor bliver nogle manuelle job overflødige eller overtaget af kortuddannede teknikere.

Det medfører tillige, at en række virksomheder bliver mere afhængige af tekniske systemer og derfor får brug for kompetente teknikere til at sikre driften og løse de problemer, der opstår undervejs. Frem for alt betyder den teknologiske udvikling, at systemerne og maskinerne bliver mere komplekse og derfor kræver teknikere med en solid teoretisk-praktisk uddannelse, som maskinmestre har.

Efterspørgslen forventes altså at stige. Udbudet af maskinmestre vil derimod falde eller i hvert fald være lavere end efterspørgslen, vurderer de fleste virksomhedsrepræsentanter. Det tilskrives de tre forhold:

For det *første* henviser nogle interviewpersoner til, at der fra politisk hold er lagt begrænsninger på, hvor mange studerende maskinmesterskolerne må optage om året.

For det *andet* er skolerne efter nogle interviewpersoners vurdering for dårlige til at reklamere for uddannelsen og maskinmesterprofessionen. De opfordrer maskinmesterskolerne til at arbejde mere målrettet med at synliggøre uddannelsen og tiltrække nye studerende.

For det *tredje* er der højkonjunktur og stor efterspørgsel efter håndværkere. Mange potentielle studerende vælger derfor at bruge deres håndværksuddannelse og tjene penge frem for at videreudanne sig til maskinmester.

Blandt rederierne er der desuden bekymring for, at interessen for at sejle er faldende, og at det derfor bliver vanskeligt at rekruttere medarbejdere med den fornødne sørfaring.

1.6.2. Udviklingen i maskinmestrenes jobfunktioner

Virksomhedsrepræsentanterne har forskellige bud på, hvordan udviklingen i maskinmestrenes jobfunktioner vil forme sig fremover.

En del er enige om, at den traditionelle maskinmesterrolle er på vej væk. En virksomhedsrepræsentant uddyber synspunktet i dette citat:

"Der er ingen tvivl om, at de tider er ved at være forbi, hvor maskinmesterens job bestod i at sidde og kigge på en skærm. Jeg tror ikke, at der er noget, som hedder nattevagt om nogle år, og der vil sandsynligvis blive færre af de traditionelle maskinmesterjobs. Maskinmestrene skal imidlertid nok finde andre opgaver, fordi de er så bredt orienterede. Jeg tror, at vi kommer til at se maskinmestre inden for fag og områder som økonomi, miljøafgifter, CO2-regnskaber og miljøcertificering. Det administrative arbejde vil tage mere og mere tid - der er jo ingen hos os, der får sorte fingre".

Flere vurderer således, at de traditionelle vagt- og kontrolrumsfunktioner gradvist vil forsvinde. I det omfang opgaverne ikke kan automatiseres fuldstændigt, vil de fremover blive varetaget af medarbejdere med en kortere teknisk uddannelse. Det formuleres på denne måde af en interviewperson:

"Jeg tror, at karikaturen af en maskinmester, der sidder nede i et motorrum, er på vej væk. Han er så at sige på vej op af hullet".

Der er flere bud på, hvad denne udvikling vil betyde for maskinmestrene. Nogle virksomhedsrepræsentanter tror, at maskinmestrene vil få flere administrative opgaver, og at de i endnu højere grad kommer til at fungere som tekniske ledere frem for traditionelle teknikere. Ikke mindst derfor er det vigtigt at lære mere om ledelse.

Det er ligeledes grunden til, at det er vigtigt at holde fast i uddannelsens bredde, så maskinmestrene kan varetage både tekniske og administrative opgaver, vurderer denne gruppe af virksomhedsrepræsentanter.

Enkelte interviewpersoner forventer, at maskinmestre vil overtage nogle af ingeniørernes opgaver i stedet for de vagt- og operatøropgaver, som de selv har afgivet til teknikere med kortere uddannelser. På den måde vil maskinmestrene blive mere specialiserede.

Der er dog også enkelte virksomhedsrepræsentanter, som ikke tror, at maskinmestres jobfunktioner vil ændre sig. Det begrundes de med, at maskinmestre i forvejen varetager så mange forskellige opgaver i forskellige brancher, at det ikke er muligt for dem at sprede sig yderligere.

1.6.3. Udfordringer fremover

Virksomhedsrepræsentanterne blev også spurgt om, hvilke arbejdsmæssige udfordringer de forventer, at maskinmestrene vil stå overfor i fremtiden. Som nævnt skal svarene her fortolkes med forsigtighed, men det er muligt at skitsere forskellige tendenser.

Der er størst enighed blandt interviewpersonerne om, at maskinmestrene vil blive påvirket af den teknologiske udvikling og som følge heraf opleve ændringer i deres jobfunktioner, sådan som det er beskrevet ovenfor. Det gælder alle faggrupper i Danmark. Der er imidlertid også virksomhedsrepræsentanter, som peger på andre og beslægtede udfordringer.

Enkelte lægger således meget vægt på, at globaliseringen i stigende grad vil påvirke maskinmestres beskæftigelsessituation. De fremhæver, at danske lønninger er høje, og at danske maskinmestre kan få svært ved at konkurrere med tilsvarende uddannet udenlandsk arbejdskraft. En virksomhedsrepræsentant, der selv er maskinmester, forklarer det sådan:

"Der er mange mennesker, som tilbyder billig arbejdskraft. En inder, der gennemgår den samme uddannelse som os, vil være en farlig konkurrent. Der er jo ikke noget i vores gener, som gør os specielt bedre, så en person med samme uddannelse vil være en farlig konkurrent. På den anden side er vi jo meget kapabelt uddannede. Vi er gode, fordi vi er bredt uddannede. Det er nok et af de danske kendetegn. I mange andre lande er blue-collar jobs jo ikke så populære".

Der er således enkelte virksomhedsrepræsentanter, som frygter, at maskinmesterstillinger vil flytte til udlandet, selvom danske maskinmestre er godt uddannede.

Der er dog også en mere positiv opfattelse af, hvordan globaliseringen påvirker maskinmestrene. Nogle virksomhedsrepræsentanter fremhæver, at deres virksomheder er internationalt orienteret med kunder og afdelinger rundt omkring i verden. For dem betyder globaliseringen øget beskæftigelse for maskinmestre, men også nye krav til maskinmestrenes kompetencer. De skal være bedre til engelsk og kunne begå sig i vidt forskellige kulturer og miljøer.

En anden potentiel udfordring vedrører forholdet mellem maskinmestrenes kompetencer og virksomhedernes fremtidige kvalifikationsbehov. Virksomhedsrepræsentanterne blev spurgt, om de tror, at der kan opstå en kompetencekløft, så maskinmestrene ikke er fagligt rustet i tilstrækkeligt omfang til at varetage deres jobfunktioner. Det har mange interviewpersoner en mening om, men deres vurderinger er vidt forskellige.

Den ene halvdel udtrykker bekymring for, at især ældre maskinmestre samt maskinmestre, som indtil nu fortrinsvis har haft traditionelle vagt- og overvågningsopgaver, vil få det svært. De skal omstille sig til nye jobfunktioner, som forudsætter kendskab til ledelse, it og projektstyring.

Risikoen for en kompetencekløft skyldes ifølge denne gruppe virksomhedsrepræsentanter en kombination af den teknologiske udvikling og globaliseringen. Begge dele er med til at overflødig-gøre en bestemt type stillinger. Det medfører, at nogle maskinmestre må finde en ny rolle i virksomhederne, og den har de måske ikke kompetencerne til at udfylde.

Den anden halvdel af interviewpersonerne er enig i, at arbejdsmarkedet for maskinmestre er i forandring. De mener imidlertid ikke, at maskinmestrene vil få problemer med at tilpasse sig til ændrede jobfunktioner og de krav, som måtte følge heraf.

Denne gruppe virksomhedsrepræsentanter fremhæver, at deres maskinmestre er dygtige til at lære nyt. Hvis skolerne og Maskinmestrenes Forening er opmærksomme på udviklingen og holder sig opdaterede med virksomhedernes efterspørgsel, *"så vil maskinmestrene gå en lys fremtid i møde"*, som en interviewperson formulerer det.

1.6.4. Virksomheder og maskinmestre på fremtidens arbejdsmarked

De foregående afsnit har belyst, hvordan interviewpersoner fra forskellige brancher og virksomheder vurderer, benytter og videreudvikler maskinmestres kompetencer. I det sidste afsnit tegnes et billede af, hvilke typer virksomheder maskinmestre i dag og fremover vil blive ansat i, og hvilken betydning de forskellige virksomhedstyper vil have for deres beskæftigelse, kompetencebehov og uddannelse.

Til dato anes kun konturerne af fremtidens arbejdsmarked. Udviklingsretningen er imidlertid klar nok og stiller ledere og medarbejdere over for en betydelig udfordring:

De skal give et overbevisende bud på, hvordan deres faglige, almene, personlige og sociale kompetencer er uundværlige i udviklingen af arbejdspladserne. Det er samtidig en kendsgerning, at det ikke lader sig gøre at omstille virksomhederne hurtigere, end det er muligt at udvikle de menneskelige ressourcer.

Organisatoriske ændringer forekommer praktisk taget ikke uden samtidige teknologiske fornyelser, som sandsynligvis er drivkraften i udviklingen. Dertil kommer den internationale konkurrence, som tvinger danske virksomheder til at gennemføre organisatoriske forandringer for at kunne fungere fleksibelt og lønsomt.

Virksomhederne gennemgår omfattende organisatoriske ændringer og teknologiske fornyelser for at opnå og bevare lønsom drift. Det sker ikke lige hurtigt alle steder.

I den ene ende vil der en tid endnu eksistere en række traditionelle og rutineprægede jobs uden store ændringer.

I den anden ende stilles stigende krav til faglige kvalifikationer og personlige kompetencer, fordi medarbejderne må være i stand til at indgå i andre sammenhænge og varetage nye opgaver, hvis de skal bevare jobbet.

Det polariserede mønster kan illustreres ved at sammenholde virksomhedernes måde at lede og fordele arbejdet på med deres opfattelse af medarbejderne. Derved fremkommer en matrix, som viser sammenhængen mellem virksomhedstype og medarbejdernes værdi på arbejdsmarkedet. Se tabel 1.1. på næste side.

Tabel 1.1.		
<i>Medarbejdernes værdi på arbejdsmarkedet hænger sammen med virksomhedstypen.</i>		
Virksomheden opfatter medarbejderne som en:	Virksomhedens måde at organisere arbejdet på er:	
	Moderne	Gammeldags
Strategisk ressource	HRM - virksomheden	Den patriarkalske virksomhed
Variabel omkostning	Den segmenterede virksomhed	Den gammeldags virksomhed

Note: HRM = Human Resource Management.
 Kilde: Strategisk Netværk på basis af Teknologisk Institut, *HK-arbejdsmarkedet under forandring - Ledighedstruede grupper på fremtidens HK-arbejdsmarked*, 1999.

HRM-virksomheden betragter medarbejderne som en strategisk ressource, det vil sige en faktor som har afgørende betydning for virksomhedens produktion og målopfyldelse. De menneskelige ressourcer er virksomhedens vigtigste aktiver. HRM-virksomheden lægger derfor stor vægt på efteruddannelse og udvikling af medarbejderne, for det er de ansattes kompetencer, motivation og engagement, som tilfører virksomheden værdi. Samtidig anlægger HRM-virksomheden et holistisk syn på medarbejderne. De ansatte skal have en bred kompetenceprofil, kunne indgå i forskellige jobfunktioner og have forståelse for virksomheden som en helhed.

Den *patriarkalske* virksomhed er ikke bekendt med - eller lægger ikke vægt på - udviklingen inden for ledelse, organisation og samarbejde. Her har de ansatte klassiske jobfunktioner, men der er respekt for medarbejderne, som betragtes som en central produktionsfaktor.

Den *segmenterede* virksomhed opdeler sine ansatte i henholdsvis kernemedarbejdere og periferi-medarbejdere. Arbejds- og organisationsformen er moderne, men de ansatte bliver betragtet som en variabel omkostning. Hvis der er brug for nye kompetencer, skifter man medarbejderne ud frem for at efteruddanne og udvikle det personale, som man allerede har.

Den *gammeldags* virksomhed holder fast ved industrisamfundets måde at lede og fordele arbejdet på. Her bliver medarbejderne opfattet som en variabel omkostning, som kan skiftes ud efter behov, og efteruddannelse bliver ikke prioriteret.

Som det er beskrevet i tidligere afsnit, lægger stort set alle virksomhedsrepræsentanterne betydelig vægt på efteruddannelse. De giver ligeledes udtryk for, at maskinmestrene på deres virksomheder deltager i efteruddannelse.

De forklarede i interviewene, at det er afgørende at holde medarbejderne ajour med den teknologiske udvikling og at sikre, at de tilegner sig nødvendige personlige, kommunikative og ledelsesmæssige kompetencer. Det fremgik desuden, at maskinmestrene betragtes som en vigtig, i nogle tilfælde essentiel, medarbejdergruppe, der bidrager til virksomhedernes værdiskabelse på en række områder.

Endvidere efterspurgte virksomhedsrepræsentanterne maskinmestre, der kan varetage forskellige jobfunktioner og er i stand til at se udover deres eget felt og kommunikere med flere faggrupper. Endelig vurderede en del af interviewpersonerne, at maskinmestre fremover vil få nye, mere ledelsestunge jobfunktioner og bør uddannes, så de er rustede til at håndtere den udvikling.

Der er derfor meget, som tyder på, at maskinmestrene i de virksomheder, som har deltaget i interviewene i forbindelse med gennemførelsen af projektet *Fremtidens maskinmester*, er beskæftigede på arbejdspladser, der lægger vægt på udvikling af de menneskelige ressourcer. Det er den type virksomheder, der i matricen kaldes HRM-virksomheder.

Det stiller krav til maskinmestrene om kontinuerligt at efter- og videreudanne sig. Det betyder også, at maskinmesteruddannelsen bør indrettes, så den fortsat tager højde for det arbejdsmarked, som de nyuddannede maskinmestre kommer ud til.

Det indebærer, at uddannelsen bør være bred og ifølge interviewpersonerne give de studerende en kombination af tekniske, sociale, sproglige og ledelsesmæssige kompetencer. Uddannelsen bør desuden opøve de studerendes evne til at lære nyt og forberede dem på et arbejdsmarked, hvor overlevelse og fremgang afhænger af evnen til læring.

Maskinmestrenes på én gang brede og dybtgående kompetencer sikrer dem et omdømme som en særdeles værdifuld arbejdskraft, der er i stand til at udvikle sig og derigennem få mulighed for at få nye opgaver og udfordringer på fremtidens arbejdsmarked.

Kapitel 2: Uddannelsesinstitutionerne om maskinmestrene

Medlemmer af Maskinmestrenes Forening kan være uddannet enten maskinmester, dual skibsofficer eller teknisk manager offshore. Dette kapitel handler om de tre uddannelser, men med hovedvægt på maskinmesteruddannelsen.

Kapitlet er delt op, så afsnit 2.1. - 2.5. behandler forskellige temaer vedrørende maskinmesteruddannelsen og maskinmesterskolerne. Afsnit 2.6. sammenfatter hovedpointerne i et interview med en underviser på et universitet, som samarbejder med en maskinmesterskole. Endelig belyser afsnit 2.7. og 2.8. uddannelsen til henholdsvis teknisk manager offshore og dual skibsofficer.

2.1. Maskinmesterskolerne

Der er gennemført i alt 11 interviews med henholdsvis fire lærere og syv ledere fra fem maskinmesterskoler.

De syv skoleledere er ansat på Svendborg International Maritime Academy (SIMAC), Fredericia Maskinmesterskole, Århus Maskinmesterskole, Københavns Maskinmesterskole og Elinstallatørskole samt Maritimt Uddannelsescenter, Frederikshavn (MARTEC). Deres stillingsbetegnelser spænder fra rektor, forstander og direktør til uddannelseschef samt markeds- og udviklingschef. De har en uddannelsesbaggrund som maskinmester, navigatør, teknikumingeniør og cand.scient. i kemi og bioteknologi. De har endvidere været ansat i deres stillinger i fra under ét til tre et halvt år, og de fleste underviser eller har tidligere undervist på maskinmesterskolerne.

De fire lærere, som er blevet interviewet, underviser på SIMAC, Fredericia Maskinmesterskole, Århus Maskinmesterskole og Københavns Maskinmesterskole og Elinstallatørskole. Det var ikke muligt at få et interview med en lærer fra MARTEC. Lærerne er alle maskinmestre af uddannelse, har fem til 34 års anciennitet og stillingsbetegnelsen lektor. De underviser i fagene termiske maskiner og anlæg, elektriske maskiner, anlæg og udstyr, automation og procesanalyse samt valgfag og afgangprojekter.

Interviewene er gennemført med udgangspunkt i en spørgeguide. Se bilag 3. Interviewene har formet sig som samtaler om to hovedtemaer, nemlig dels maskinmestres kvalifikationer og kompetencer, efteruddannelsesbehov samt fremtid på arbejdsmarkedet, dels maskinmesteruddannelsen og maskinmesterskolerne i dag og fremover.

Følgende hovedpunkter kan udledes af interviewene:

- En maskinmesters vigtigste kvalifikationer og kompetencer er en bred uddannelsesbaggrund, polyteknisk viden, helhedsforståelse af driften, projektkompetencer, kendskab til ledelse, samarbejdsevner og en praktisk, håndværksmæssig tilgang.
- Et par skoler oplever stor interesse for efteruddannelse blandt nuværende og tidligere studerende inden for ledelse og de tekniske fag. Med den nye titel professionsbachelor vil maskinmestre kunne søge direkte ind på universiteternes kandidat- og masteruddannelser. Lærere og ledere mener, at det vil skabe efterspørgsel efter kandidat- og masteruddannelser tilpasset maskinmestre inden for teknik og teknisk ledelse.
- Både lærere og ledere tror, at maskinmestrenes efteruddannelsesbehov vil stige fremover inden for især ledelse og de tekniske fag

- Ledere og lærere forventer, at efterspørgslen efter maskinmestre fremover vil være stor, og at udbuddet vil fortsætte på sit nuværende niveau eller stige lidt. Nogle undervisere og ledere forventer, at der bliver færre traditionelle driftsopgaver, så maskinmestre i højere grad vil blive tekniske mellemledere. Andre tror ikke, at maskinmestres jobfunktioner vil ændre sig særligt.
- Lærere og ledere vurderer, at globaliseringen vil medføre et større behov for kulturforståelse og sprogkundskaber hos maskinmestrene.
- Maskinmesteruddannelsen adskiller sig fra diplomingeniøruddannelsen ved at være bredere, mere praktisk og mindre teoretisk. Uddannelsen til teknisk manager offshore ligner maskinmesteruddannelsen en del, men den er en kortere videregående uddannelse, som derfor hverken har samme teoretiske niveau eller giver samme håndværksmæssige færdigheder.
- Som hovedstyrke ved maskinmesteruddannelsen fremhæver lærere og ledere den brede, tekniske indsigt og systemforståelse, som de studerende tilegner sig. Dertil kommer selvstændighed, ansvarlighed og evne til at søge viden. Svagheder ved uddannelsen er, at der mangler tid til fordybelse. Flere savner også mere ledelsesundervisning på skemaet.
- Der er forskellige holdninger til, at de maritime fag nu er blevet valgfri på uddannelsen. De fleste synes, at det er i orden, men enkelte lærere og ledere er skeptiske, fordi det tvinger de studerende til at træffe et tidligt valg, nemlig at sejle eller ikke sejle, som de måske ikke er klar til.
- Klasseundervisning er fortsat en vigtig undervisningsform på uddannelsen, men den suppleres med projektarbejde, gruppearbejde, problemorienteret undervisning, forelæsninger, laboratorieøvelser, e-læring, interaktive tavler og værkstedsarbejde.
- Et par skoler oplever problemer med at tiltrække studerende og begrundet den svage søgning med, at der mangler viden om, hvad en maskinmester er. Andre skoler oplever stigende søgning, men vil gerne have endnu flere studerende. To skoler beretter om store problemer med at rekruttere kvalificerede undervisere. Skolerne forventer, at det bliver lettere at tiltrække elever med en gymnasial ungdomsuddannelse nu, hvor uddannelsen har fået status af professionsbachelor.
- Lærere og ledere oplever, at der i starten af studiet er forskel på de studerende, alt efter om de har en håndværksuddannelse eller en htx bag sig. Håndværkerne vurderes at være mere motiverede og modne, men det bemærkes tillige, at deres teoretiske niveau er lavere end hos studerende med en erhvervsgymnasial baggrund. Ved uddannelsens afslutning mener lærere og ledere, at de to grupper har samme kvalifikationer.
- Skolerne tilbyder lærerne at komme på efteruddannelse. Det er et bekendtgørelseskrav, at lærernes samlede uddannelsesniveau skal være højere end maskinmesteruddannelsen. Derfor er en del undervisere ved at færdiggøre master- eller kandidatuddannelser finansieret af skolerne.
- Tre maskinmesterskoler har efteruddannelsesafdelinger, der udbyder kurser for maskinmestre, håndværkere, skibsassistenter og andre. Flere mener, at det er en fordel, at maskinmestre bliver efteruddannet på maskinmesterskolerne, fordi de har indgående kendskab til maskinmestres kvalifikationer, og fordi kursusvirksomhed giver øgede indtægter til skolerne.

- Skolerne samarbejder indbyrdes om at tilrettelægge maskinmesteruddannelsen. Ambitionen er, at det skal være let for de studerende at skifte skole. Skolerne har også etableret samarbejde med en række andre uddannelsesinstitutioner - universiteter, erhvervsakademier m.v. - og virksomheder. Flere skoler har eller forsøger at få samarbejdsrelationer i stand med universiteter med henblik på at få forskningstilknytning, sådan som de skal have, efter at maskinmesteruddannelsen har fået status som professionsbachelor.
- Skolerne har forskellige strategier for deres fremtidige udvikling. En skole satser meget på sin efteruddannelsesafdeling. En anden skole har valgt at lægge undervisningsformen om i samarbejde med et universitet, så de studerende får et praksisnært og problemorienteret studieforløb. Alle skolerne ønsker samarbejde med universiteter og tæt kontakt med det lokale erhvervsliv, som er blandt aftagerne af de færdiguddannede maskinmestre.

Hovedpunkterne uddybes og underbygges i de følgende afsnit.

2.2. Maskinmesterskolernes vurdering af maskinmestrenes kompetencer og fremtid

Lærere og ledere på maskinmesterskolerne er blevet spurgt om, hvordan de vurderer maskinmestres kvalifikationer og kompetencer, interesse for efteruddannelse samt deres fremtid på arbejdsmarkedet. Svarene udfoldes i det følgende.

2.2.1. Kvalifikationer og kompetencer

De interviewede lærere og skoleledere er enige om, at en maskinmesters vigtigste kompetence er hans brede, tekniske viden. Som en lærer, der selv er maskinmester, udtrykker det:

"Maskinmestre har en bred teknisk indsigt på flere forskellige områder - både maskinteknisk, el-teknisk og automationsteknisk".

Maskinmestre er polyteknikere. Samtidig har de en system- og procesforståelse, der sætter dem i stand til at overskue og varetage de forskellige led i driften af tekniske anlæg. Det er afgørende for de virksomheder, hvor maskinmestre bliver ansat, mener en skoleleder:

"Erhvervslivet har brug for en person, der kender processerne, hvad enten han skal ud at sejle, arbejde i medicinalbranchen eller i energi- og forsyningssektoren".

Flere lærere og skoleledere fremhæver desuden maskinmestrenes kendskab til ledelse og deres praktiske tilgang og håndværksmæssige færdigheder. De praktiske evner har maskinmestre enten med sig fra deres håndværksuddannelse eller har tilegnet sig på værkstedsskolen. Det betyder, at de hurtigt kan omsætte teori til praksis, og at de ikke er bange for at kaste sig ud i løsning af konkrete, tekniske problemer.

De tekniske, ledelsesmæssige og håndværksprægede kvalifikationer er klassiske for maskinmestrene. Som noget nyt skal maskinmesterskolerne også lære de studerende at arbejde med projekter. Projektarbejdet skal blandt andet styrke de studerendes selvstændighed og evne til at samarbejde - to væsentlige sociale kompetencer ifølge både lærere og ledere.

Teknisk indsigt, praktiske evner, systemforståelse, projektstyring, kendskab til ledelse, selvstændighed og samarbejdsevne er således maskinmestrenes væsentligste kvalifikationer og kompetencer, mener lærere og ledere. En skoleleder sammenfatter det således:

"Det er karakteristisk for maskinmesteren, at han har nogle meget brede kompetencer, han er poly-tekniker, og han forstår at arbejde tværfagligt og tænke i helheder. Han har tillige ofte en håndværksmæssig baggrund, så han er fagligt velfunderet. Han er endelig vant til at arbejde projektor-ganiseret".

2.2.2. Efteruddannelse og fremtid på arbejdsmarkedet

Lærere og ledere på et par af skolerne oplever stor interesse for efteruddannelse både blandt studerende og færdiguddannede maskinmestre. Interessen retter sig mod kortere kurser og egentlig videreuddannelse.

Maskinmesteruddannelsen har nu status af professionsbachelor, hvilket betyder, at det fremover bliver nemmere for maskinmestre at tage en master- eller kandidatuddannelse på universiteter og ingeniørhøjskoler. Lærere og skoleledere forventer, at det vil medføre en vis interesse for master- og kandidatuddannelser tilpasset maskinmestre. Især vurderer flere, at der er mangel på overbygningsuddannelser inden for teknik og teknisk ledelse. En uddannelseschef fortæller:

"Jeg har spurgt vores maskinmesterstuderende, hvem der kunne forestille sig at tage en overbygningsuddannelse. Næsten 40 pct. svarede, at det var sandsynligt eller meget sandsynligt, at de ville videreudanne sig. Så jeg tror, at der er et marked for det, især hvis man laver nogle master-uddannelser, der er relevante for netop maskinmestre. Det vil sige, at de skal have et højt teknisk-fagligt indhold. Det gør ikke noget, at man skal bruge regnemaskinen lidt. Den slags uddannelser synes jeg, at der er for få af i dag".

Lærere og ledere mener generelt, at maskinmestres behov for efteruddannelse vil stige fremover og primært inden for ledelse og de tekniske fag. Flere interviewpersoner ser det som et resultat af en generel udvikling, der gør, at alle faggrupper skal efterudanne sig hele livet. Andre fremhæver det stigende antal regler og bekendtgørelser, som maskinmestre skal følge med i om for eksempel sikkerhed, miljø og skibsdrift. Den tekniske udvikling stiller ligeledes krav til maskinmestrene om at opdatere deres viden.

Skoleledere og lærere forventer et fortsat gunstigt arbejdsmarked for maskinmestre. Udbuddet vil ligge på samme niveau som i dag eller stige lidt, og efterspørgslen vil vedblive at være stor, måske ligefrem stigende. En leder påpeger, at skolerne selv har et ansvar for at sikre, at udbuddet af maskinmestre matcher efterspørgslen. Hvis virksomhederne ikke kan få maskinmestre i tilstrækkeligt antal, ansætter de andre faggrupper til at varetage de samme opgaver, og det vil skade professionen på sigt.

Maskinmestre varetager i dag en lang række jobfunktioner. Et par af de interviewede lærere og ledere tror, at det vil fortsætte uændret de kommende år. Andre forventer, at de traditionelle driftsopgaver vil blive færre. Til gengæld vil maskinmestrene få flere mellemliderstillinger.

"Der vil nok ske det skred, at en del maskinmestre, som i årevis har arbejdet med drift eller produktion, vil blive 'faset' ud. Maskinmestrene vil i stigende grad blive mellemledere og overtage nogle af de gamle teknikumingeniørstillinger".

Lærere og ledere forventer desuden, at globaliseringen vil påvirke maskinmestres beskæftigelse. Til søs arbejder maskinmestre sammen med faggrupper fra hele verden, men også de landbase-rede erhverv bliver mere internationalt orienterede. Flere maskinmestre vil fremover arbejde i udlandet eller have regelmæssig kontakt med udenlandske kunder og samarbejdspartnere. Det vil

medføre et behov for bedre kulturforståelse og sprogfærdigheder. Som en uddannelseschef forklarer det:

"Vi stiler mod et globalt arbejdsmarked, hvor maskinmestre kommer til at arbejde i Europa og hele verden. Derfor skal deres kulturforståelse øges væsentligt. Alene det at være arbejdsleder i Danmark kræver forståelse for andres kulturbaggrund. Sprogforståelse vil der absolut være brug for, og man burde nok have afset nogle flere ressourcer til at styrke undervisningen i blandt andet engelsk".

2.3. Maskinmesteruddannelsen og skolerne ifølge lærere og skoleledere

I det følgende belyses lærernes og skoleledernes opfattelse af maskinmesteruddannelsen og maskinmesterskolerne. Uddannelsens styrker, svagheder og særlige profil i forhold til andre uddannelser vurderes, ligesom skolernes rekruttering af studerende og lærere. Endvidere analyseres skolernes samarbejdsrelationer, efteruddannelsespolitik og strategier for fremtiden.

Maskinmesteruddannelsen er en mellemlang, videregående uddannelse. Der er to hovedveje til optagelse. Hvis man har en håndværksuddannelse, skal man gennemføre et adgangskursus af seks måneders varighed for at opnå et C-niveau i dansk og fysik og B-niveau i matematik og engelsk. Har man en gymnasial eksamen, skal man i stedet ni måneder på værkssteds-skole og ni måneder i værkstedspraktik for at tilegne sig de basale, håndværksmæssige færdigheder.

Uddannelsen har siden august 2005 haft status af professionsbachelor. Skolerne er nu ved at indarbejde de ændringer i studiet, som følger af kravene til professionsbacheloruddannelsen og den nye bekendtgørelse, der trådte i kraft 1. januar 2007.¹ På uddannelsen undervises de studerende i en række tekniske fag, herunder maskinteknik, el-teknik og automation samt engelsk, organisation og ledelse m.v. Endvidere skal de studerende i professionspraktik og gennemføre et selvstændigt bachelorprojekt.

2.3.1. Uddannelsens profil, styrker og svagheder

Lærere og ledere på maskinmesterskolerne er blevet spurgt om, hvad der adskiller maskinmesteruddannelsen fra beslægtede uddannelser som diplomingeniør eller teknisk manager offshore.

Der er enighed om, at maskinmesteruddannelsen er bredere, mere praktisk orienteret og med et lavere teoretisk niveau i matematik og fysik end diplomingeniøruddannelsen. Maskinmestre bliver polyteknikere og tekniske generalister, hvor ingeniørerne er specialister uden de samme håndværksmæssige færdigheder.

Den nyligt oprettede uddannelse til tekniske manager offshore er der ikke samme kendskab til. De fleste lærere og ledere mener dog ikke, at de to uddannelser kan sammenlignes. Begrundelsen er, at teknisk manager offshore er en kort, videregående uddannelse modsat maskinmesteruddannelsen, der som nævnt er en mellemlang, videregående uddannelse.

Det betyder, at adgangskravene til teknisk manager offshore er lavere, værkstedspraktikken er kortere, og det teoretiske niveau i undervisningen er også lavere end på maskinmesteruddannelsen, selvom de to uddannelser har mange fag til fælles.

¹ BEK nr. 1741 af 22. december 2006 om uddannelsen til maskinmester.

Den primære styrke ved maskinmesteruddannelsen er ifølge lærere og ledere den faglige og tekniske bredde. De studerende får indsigt i en række forskellige tekniske processer og systemer. Dertil kommer, at projektarbejde og problemorienteret undervisning har fået en større rolle i uddannelsen med den nye bekendtgørelse. Det fremmer de studerendes selvstændighed, ansvarlighed og evne til selv at søge viden. En lærer forklarer det på følgende vis:

"De undervisningsformer, som vi i stigende grad benytter, udvikler deres analytiske evner og lærer dem at præsentere, tilrettelægge og gennemføre et projekt. Det er en styrke, at man 'tvinger' maskinmestre til at medvirke i et fælles projektarbejde på samme måde som ingeniører. Det betyder tillige, at maskinmestre i endnu højere grad kan blive projektledere".

Generelt er der stor tilfredshed med uddannelsen som sådan og de forandringer, som er iværksat. Flere lærere og ledere mener imidlertid også, at der er plads til forbedringer.

Blandt svaghederne ved uddannelsen fremhæver flere, at der mangler tid til fordybelse og specialisering. De studerende skal lære meget - måske også for meget - på kort tid. Det skyldes dels uddannelsens faglige bredde, dels de ændringer i uddannelsen, som skal give plads til mere praktik og nye undervisningsformer.

"Svagheden ved den nye uddannelse er, at vi bliver nødt til at reducere tiden til indlæring, så jeg kan være lidt betænkelig ved, om de studerende får et tilstrækkeligt fagligt niveau sammenlignet med den tidligere maskinmesteruddannelse. Min betænkelighed skyldes, at der er afsat relativt meget tid til et bachelorpraktikforløb og et bachelorprojekt, og den tid må nødvendigvis tages fra undervisningen".

Trods tilfredshed med at studiet bliver mere selvstændigt og projektorienteret, kan der således også spores nogen bekymring for, om det går ud over kernefagligheden. En enkelt lærer tvivler i interviewet på, at de studerende kan håndtere så stor selvstændighed i undervisningen og beklager, at paratviden er blevet nedprioriteret.

Desuden ønsker flere, at ledelsesfaget bliver prioriteret endnu højere. På en skole mener man også, at adgangskravene bør justeres, så ingen kan blive optaget uden et basalt kendskab til både kemi og fysik.

2.3.2. Maritime fag samt videnskabsteori og forskningstilknytning

Maskinmestre har traditionelt arbejdet til søs, og selvom de fleste i dag er beskæftiget i landerhverv, ligger uddannelsen stadig under Søfartsstyrelsen. En række maritime fag var tidligere obligatoriske i uddannelsen, men er nu blevet valgfri.

De fleste af de interviewede lærere og skoleledere er tilfredse med den udvikling. De studerende, som ikke ønsker at arbejde til søs, kan fordybe sig i andre fag, og de øvrige har fortsat muligheden for at få de nødvendige sønæringsbeviser. Nogle interviewpersoner er dog skeptiske. En uddannelseschef uddyber sin skepsis på følgende måde:

"Jeg kan godt forstå, at der ikke er grund til at undervise de studerende i fagområder, som de ikke har lyst til at beskæftige sig med. Ofte ved de imidlertid ikke, hvad de har lyst til at arbejde med på sigt. Det kan være, at der sidder en ung mand, som tænker, at han aldrig skal beskæftige sig med søfart, men så om fem år... og så kan det jo være svært at vende tilbage og tilegne sig de relevante kompetencer."

Omlægningen til professionsbachelor har medført krav om, at de studerende skal undervises i videnskabsteori, og at skolerne skal have forskningstilknytning. Flere lærere og skoleledere giver udtryk for, at de er i tvivl om, hvad kravene præcist indebærer, og hvordan de skal opfylde dem. Andre er mere afklarede og fortæller, at videnskabsteori indgår i metodeundervisningen og projektarbejdet. En lærer forklarer det på følgende måde:

"Vi forsøger at lære vores studerende metoderne, så de kan løse opgaverne på akademisk vis. Det er bedre, hvis man lærer de studerende at studere, for så kan de sætte sig ind i mange emner og problemer selv. Det lægger jeg meget vægt på i min undervisning. De studerende får metoder til at løse forskellige generelle problemer, og så kan de bagefter bruge dem til at løse et konkret problem. Det er også vigtigt at være kildekritisk, når man for eksempel læser faglige artikler, ligesom man skal lære at være kritisk over for ens egne resultater".

Et andet krav går som nævnt ud på, at skolerne skal have forskningstilknytning. Det nærmere indhold i dette krav kan ligeledes være vanskeligt at indkredse, som en uddannelseschef siger i dette citat:

"Forskningstilknytning? Det er jo et begreb, der ikke er defineret. Vi har diskuteret en del, hvordan vi skal forstå det, og vi har så grebet det an på den måde, at hver lærer skal være en del af et fagligt netværk, hvor man diskuterer det seneste nye inden for fagfeltet. Vi benytter os også af eksterne foredragsholdere, der taler om det seneste nye inden for maskinmesterfaget. De foredrag er for både studerende og lærere. Endelig bruger vi undervisere fra et universitet på tre specielle linier".

Flere af skolerne har indledt samarbejde med universiteter for at få forskningstilknytning. En skole er eksempelvis med i et forskningsprojekt. En anden inddrager forskere fra det universitet, som man samarbejder med, i undervisningen i enkelte fag. Desuden sender skolerne flere af deres undervisere på videreuddannelse på universiteter. Det er endnu ikke helt klart for nogen af interviewpersonerne, hvad det konkret vil betyde for de studerende og maskinmesteruddannelsen.

"10.000 kr. spørgsmålet er: 'Hvordan får vi forskningstilknytningen ind i undervisningen'? Det gør vi ikke fra den ene dag til den anden. Det vil ske gradvist i takt med, at de undervisere, der er blevet videreuddannede, ikke kan lade være med at bringe deres nye forskningsbaserede viden ind i undervisningen. Det er jo en proces, der er i gang".

2.3.3. Nye undervisningsformer

Maskinmesterskolerne arbejder med en række forskellige undervisningsformer. Klasseundervisning er stadig meget udbredt, men bliver suppleret med især projekt- og gruppearbejde, forelæsninger, problemorienteret undervisning, laboratorie- og værkstedsarbejde.

En skole eksperimenterer med elæring, hvor studerende fra andre skoler kan følge den pågældende maskinmesterskoles valgfag over nettet. En anden skole har indkøbt interaktive tavler for at stimulere de studerende til at tage mere aktivt del i undervisningen.

Flere lærere og skoleledere mener, at det fortsat er vigtigt at holde fast i klasseundervisningen, dels fordi der stadig er behov for at tilegne sig paratviden, dels fordi de studerende først skal lære at studere, før de går i gang med mere selvstændige projekter. På en af skolerne har man lagt det meste af undervisningen om til problemorienteret undervisning. Det forklarer uddannelseschefen således:

"De studerende bliver stillet over for et praksisnært problem, der skal løses på en eller anden måde. Derefter finder de selv ud af, hvad de mangler at lære for at få løst det pågældende problem. Det er hovedkernen i problemorienteret undervisning, at de studerende er med til at definere, hvad de skal undervises i".

Andre skoler oplever, at såvel studerende som lærere kan have svært ved at vende sig til de nye undervisningsformer. Når projektarbejdet fungerer godt, giver det imidlertid også stort udbytte både fagligt og socialt.

2.4. Rekruttering af studerende og lærere til maskinmesterskolerne

En af skolerne har oplevet en markant stigning i elevtallet inden for de sidste par år. Andre skoler har vanskeligere ved at tiltrække studerende til maskinmesteruddannelsen eller vil i hvert fald gerne øge optaget. En af udfordringerne er ifølge flere skoleledere, at der mangler viden om, hvad en maskinmester er, og hvad uddannelsen kan bruges til. En uddannelseschef fortæller:

"Jeg har tit oplevet, når jeg er ude at 'sælge' maskinmesteruddannelsen, at folk forveksler maskinmester med maskinarbejder. Folk ved ikke, hvad en maskinmester arbejder med. Hvis man taler med en 3.g'er fra et alment gymnasium, så har han svært ved at forstå det. Ordet 'arbejder' er negativt ladet, noget med at blive beskidt. Når unge mennesker bliver meldt ind her på skolen, er grunden ofte, at deres far eller onkel var maskinmester, eller at de på anden måde kender en maskinmester. Det manglende kendskab til maskinmesteruddannelsen skyldes også, at erhvervsvejlederne på ungdomsuddannelserne ikke ved, hvad en maskinmester er. Vi inviterer dem gerne ned på skolen og beværter dem flot, og det hjælper noget, men vi bruger utrolig meget tid på at sælge uddannelsen".

Skolerne synes selv, at de gør en aktiv indsats for at rekruttere studerende. De deltager i uddannelseskaravaner og messer, holder åbent hus for potentielle studerende og virksomheder og tager ud på gymnasier og tekniske skoler for at fortælle om uddannelsen. Flere skoleledere er dog opmærksomme på, at der kan være behov for at gøre mere. En rektor fortæller for eksempel, at han har planer om lave projektkonkurrencer for gymnasielever og 9. klasser for at skabe opmærksomhed om maskinmesteruddannelsen på en anderledes måde.

To skoler oplever desuden, at det er meget svært at få kvalificerede lærere:

"Det er et kæmpestort problem! Der er bare ikke nogen! Om det så skyldes løn- eller arbejdsforholdene, det har vi ikke undersøgt, men lønnen betyder nok en del. Man kan næsten spørge: 'Hvordan kan man formindske lærerflugten'? Lige for tiden kan lærerne få så mange attraktive jobs".

Uden kvalificerede fastansatte lærere er det svært at videreudvikle skolen og fastholde et højt fagligt niveau og et stimulerende undervisningsmiljø. Det kan så igen påvirke tilgangen af studerende.

Skolerne håber og forventer, at anerkendelsen af maskinmesteruddannelsen som professionsbachelor vil tiltrække flere studerende fra htx og de almene gymnasier. Der er fortsat mange håndværkere, som søger uddannelsen, selv om den store efterspørgsel på arbejdskraft for tiden gør det mere attraktivt at arbejde end at videreudanne sig.

De to grupper studerende har forskellig baggrund, motivation og forudsætninger, og det mærkes især i starten af studiet, fortæller flere lærere og skoleledere. Håndværkerne bliver omtalt som me-

re modne og motiverede. De er ældre og har prøvet at arbejde, og for dem er det en stor beslutning at vende tilbage til skolebænken, så de vil have mest muligt ud af undervisningen.

Omvendt møder håndværkerne frem med et generelt lavere teoretisk niveau end studenterne, som også har større erfaring med andre undervisningsformer end klasseundervisning. Lærere og skoleledere er dog enige om, at forskellene er udvisket, når de studerende afslutter uddannelsen.

2.4.1. Efteruddannelse af lærere

Bekendtgørelsen vedrørende maskinmesteruddannelsen pålægger skolerne at sikre, at lærernes samlede uddannelsesniveau er højere end det niveau, som de studerende opnår gennem uddannelsen.

Da mange lærere i de tekniske fag selv er maskinmestre, er flere af dem i gang med at videreudanne sig. Skolerne tilbyder lærerne at tage en master- eller kandidatuddannelse på et universitet, en ingeniørhøjskole e.l. Disse lærere har fortsat nogle få arbejdsopgaver på skolen, men bruger ellers en stor del af deres arbejdstid på at uddanne sig. Andre lærere deltager i kurser af kortere varighed.

Der er stor interesse blandt lærerne på maskinmesterskolerne for at efter- og videreudanne sig. Blandt de interviewede lærere er der imidlertid delte meninger om, hvorvidt ledelsen på de respektive skoler i tilstrækkelig grad tilskynder til efteruddannelse. En lærer fortæller, at der er så meget travlhed på skolen, der også mangler penge, at det kan være svært at få tid og råd til at sende underviserne på efteruddannelse. Andre lærere synes, at de har gode muligheder for at efterudanne sig. En lærer er skeptisk med hensyn til nytten af masteruddannelser og giver følgende begrundelse:

"Jeg synes, at stillingsstrukturen er forkert, fordi den forlanger, at lærerne skal op på et beskrevet højere niveau, så de pisker rundt efter masteruddannelser med meget ledelse og ikke ret meget teknik. Det ville være bedre at følge nogle kurser på en ingeniørhøjskole e.l. Det fører imidlertid ikke til en master, og så tæller det ikke i stillingsstrukturen".

Andre lærere og skoleledere ser mere positivt på den type videreuddannelse, selvom flere er enige i, at det kan være svært at finde masteruddannelser med et relevant indhold.

Tre maskinmesterskoler har deres egen efteruddannelsesafdeling, der henvender sig til maskinmestre, skibsassistenter, håndværkere og andre grupper. Skolerne udbyder efteruddannelse inden for en række temaer som sikkerhed, miljø, sundhed, vedligeholdelse, ledelse og automation. En af de tre skoler har meget stor søgning til kursusafdelingen, som snart skal udvides:

"Vi har en diplomlederuddannelse i vedligehold, og det er en af de største succeser nogensinde. Der er folk på venteliste, og det er typisk maskinmestre uden alt for lang anciennitet, så interessen er stor".

De to andre skoler oplever ikke samme interesse for deres kurser.

En fjerde skole har ikke en egentlig efteruddannelsesafdeling, men tilbyder kurser på bestilling fra virksomheder. Den sidste skole har tidligere haft en stor efteruddannelsesafdeling, som nu er skåret helt væk på grund af manglende ressourcer.

Efteruddannelse af maskinmestre på maskinmesterskolerne er en god idé, mener flere lærere og ledere. For det *første* kender skolerne maskinmestrenes faglige niveau og kan derfor bedre udvikle og tilpasse kurser til deres behov. For det *andet* er skolerne et velkendt sted for maskinmestre, der måske ikke føler sig hjemme på universiteterne. For det *tredje* skaffer efteruddannelsesaktiviteterne skolerne øget indtægt, og for det *fjerde* giver det en god fornemmelse af, hvilke kompetencer erhvervslivet efterspørger.

2.5. Skolernes og maskinmesteruddannelsens fremtid

På maskinmesterskolerne gør ledelse og lærere sig en række overvejelser om den fremtidige udvikling af uddannelsen, og skolerne har forskellige strategier for, hvordan de fortsat kan fremstå som attraktive uddannelsessteder.

Maskinmesterskolerne er midt i en turbulent periode, hvor den nye uddannelse skal implementeres. Flere giver udtryk for, at det er en krævende proces, som skaber forvirring og usikkerhed. Alligevel er de fleste tilfredse med de forandringer, der sker, og de ser dem som en mulighed for at skabe en bedre uddannelse. Enkelte er dog utilfredse og frygter, at uddannelsen bliver for akademisk med for mange såkaldt bløde fag. En lærer udtaler:

"Uddannelsen vil udvikle sig i en retning med mere projektarbejde, mere ansvar for egen læring og flere 'bløde' fag. Hvad jeg synes om det? - Ikke ret godt! Jo, jo jeg kan da godt se... - Det er ikke så længe siden, at jeg hørte en tale af en medarbejder i Arbejds miljøstyrelsen, og hun fortalte, at det, som de havde brug for, det var de 'bløde' værdier..."

Andre ser den nye professionsbacheloruddannelse som et løft af maskinmesteruddannelsen, fordi den nu har fået en status, der er anerkendt i resten af uddannelsessystemet, og som giver en titel, der kan anvendes internationalt.

Derudover er der meget forskellige bud på og ønsker med hensyn til uddannelsens fremtidige udvikling. Enkelte efterspørger mere ledelse og automation. Nogle håber, at maskinmestre på sigt vil kunne tage masteruddannelser, blive kandidater og ph.d. En interviewperson advarer imod, at uddannelsen mister sin praktiske tilgang, og en anden ser gerne, at de tekniske kvalifikationer fortsat er i højsædet.

Med henblik på at styrke maskinmesteruddannelsen har ledelsen på de forskellige skoler indledt et tæt samarbejde med hinanden. Formålet er dels at udveksle ideer og erfaringer, dels at tilrettelægge uddannelserne sådan, at det er muligt for de studerende at skifte fra én skole til en anden. På lærerniveau samarbejdes ligeledes i forskellige faggrupper. En lærer fortæller om samarbejdet:

"Inden for mit område har vi nedsat en landsdækkende gruppe med repræsentanter for alle skolerne, også fra Færøerne, hvor vi mødes indimellem og udveksler erfaringer og diskuterer, hvilke lærebøger vi skal anvende. Inden for maskingruppen har vi et rigtig godt samarbejde. Vi har også en hjemmeside, hvor vi kan lægge opgaver ind, så vi kan trække på hinandens viden og erfaringer. Rektorerne har besluttet, at der skal oprettes tilsvarende grupper inden for de andre fagområder. Det er meningen, at de forskellige grupper skal sørge for at koordinere uddannelserne på de enkelte skoler på en måde, så de studerende kan skifte mellem skolerne. Det er en meget stor udfordring, fordi vi tilrettelægger uddannelserne meget forskelligt".

En del ledere og lærere forventer, at skolerne fremover bliver mere ens i grundopbygningen som resultat af den indbyrdes koordinering. Samtidig vil skolerne få forskellige profiler og udbyde forskellige valgfag. Det er en tendens, der allerede ses i dag.

Alle steder er samarbejde med det lokale erhvervsliv en vigtig del af processen med at fremtidssikre skolerne og uddannelsen. Maskinmesterskolerne har således stabile kontakter til en række virksomheder, som tager studerende i praktik.

For at øge kvaliteten af praktikforløbet får hver studerende fremover en kontaktlærer, der udarbejder en kontrakt mellem virksomheden, den studerende og skolen, og som i øvrigt aflægger besøg i praktikperioden. Sidegevinsten skulle gerne være en tættere relation, som øger skolernes forståelse for erhvervslivets behov og virksomhedernes kendskab til maskinmesterskolerne og maskinmesteruddannelsen.

Flere maskinmesterskoler forsøger tillige at pleje virksomhedskontakten gennem åben hus arrangementer, hvor virksomheder bliver inviteret ind på skolen for at tale med studerende og lærere og for at fortælle om mulighederne for job efter uddannelsen. Enkelte skoler benytter desuden virksomhedsrepræsentanter som censorer til eksamen.

På to skoler har man for nyligt ansat ledere med en karriere i erhvervslivet. Formålet er blandt andet at drage fordel af deres erfaringer i forbindelse med skolernes interne organisering. En skoleleder beskriver opgaven på følgende måde:

"Vi skal udvikle en undervisningsinstitution, der hele tiden er på forkant med udviklingen. Derfor har jeg den indstilling, at den bedste vej frem er at spørge aftagerne og de nyuddannede maskinmestre, der lige har fået job, hvilke forventninger de har, og hvilke erfaringer de har gjort sig".

Flere skoler har omfattende samarbejde med andre uddannelsesinstitutioner og ønsker at udbygge det som led i den strategiske udvikling. Tre skoler samarbejder med erhvervsakademier og tekniske skoler om udveksling af lærerkræfter og indkøb af teknisk udstyr. En uddannelseschef beskriver samarbejdet:

"Jeg låner lærerkræfter på de andre skoler - og udlåner lærere til de samme. Vi låner udstyr hos hinanden. Det sker ud fra princippet om, at hvis vi køber udstyr her på stedet, så sker det for skatteborgernes penge, og når det ikke bliver brugt ret meget, så vi kan ligeså godt låne det ud til andre, der også har brug for det".

Fire skoler har etableret samarbejde med et universitet eller en ingeniørhøjskole. En maskinmesterskole har således fået en meget tæt kontakt med et universitet, og forskere derfra har hjulpet skolen med at omlægge undervisningsformen, så den er blevet mere problemorienteret. Skolens lærere har været på efteruddannelse på universitetet, og universitetslærere derfra er blevet inddraget i undervisningen på den pågældende maskinmesterskole. Universitetet har desuden planer om at oprette en masteruddannelse rettet mod maskinmestre.

En anden skole har et tæt samarbejde med to universiteter om et fælles hus, hvor de forskellige uddannelsesinstitutioner kan bo under samme tag og dele faciliteter. En tredje skole har deltaget i et forskningsprojekt i universitetsregi og har derigennem fået god kontakt til universitetet. En fjerde skole håber på at kunne fusionere med et universitet. Endelig bor en femte skole til leje hos et universitet, uden at det endnu er resulteret i et fagligt samarbejde.

Som det fremgår, er maskinmesterskolerne optaget af at skabe og fastholde en god uddannelse og attraktive uddannelses- og undervisningsmiljøer. Strategierne er lidt forskellige, for eksempel satser en skole meget på sin efteruddannelsesafdeling, og en anden skole arbejder indgående med at udvikle undervisningsformen med henblik på at skabe en særlig profil.

Skolerne har hver deres fagområder, hvor de er stærke og søger at markere sig. Flere af skolerne er i gang med at etablere samarbejde med andre uddannelsesinstitutioner og er optaget af, hvordan de bedst muligt kan imødekomme erhvervslivets behov for kompetencer.

2.6. Forskningsbaseret samarbejde

Som det fremgik af ovenstående, samarbejder flere maskinmesterskoler med et universitet. En repræsentant fra et universitet, der har et veludviklet samarbejde med en maskinmesterskole, er blevet interviewet i forbindelse med undersøgelsen. Dette afsnit sammenfatter i punktform den pågældende forskers vurdering af samarbejdet og hans råd til maskinmesterskolerne generelt.

- Samarbejdet kom tilfældigt i stand i forbindelse med et projekt finansieret af Søfartsstyrelsen. Det har nu varet i fem år, og forventningen er, at det vil udvikle sig fremover.
- Samarbejdet har hidtil bestået i, at universitetet har hjulpet maskinmesterskolen med at gøre undervisningen projekt- og problemorienteret. Skolens lærere har været på kurser i blandt andet projektarbejde hos undervisere fra universitetet. Derudover varetager universitetet maskinmesterskolens adgangskursus, og universitetslærere har undervist på skolen. Endelig er universitetet i gang med at udvikle en kandidatuddannelse, der blandt andet retter sig mod maskinmestre, som ønsker at læse videre.
- Interviewpersonen vurderer, at universitetet kan bidrage med en mere akademisk tilgang til maskinmesterstudiet. Det uddyber han som en evne til at stille spørgsmålet "hvorfor?" frem for ukritisk at acceptere den sædvanlige måde at uddanne og undervise på. Desuden peger han på, at universitetets undervisning er forskningsbaseret, og derfor kan samarbejde med et universitet være et skridt på vejen for maskinmesterskolerne til at opnå forskningstilknytning.
- Han fremhæver, at underviserne på hans universitet har stor erfaring med projektarbejde. Lærerne på maskinmesterskolerne skal lære at undervise projektorienteret, og det kan universitetet hjælpe dem med.
- Interviewpersonen har indtryk af, at uddannelsen på maskinmesterskolen er blevet meget bedre efter omlægningen til problem- og projektorienteret undervisning. Han vurderer, at den undervisningsform er særdeles relevant for maskinmesteruddannelsen, fordi de stillinger, som maskinmestre får, fordrer stor selvstændighed og evne til hurtigt at sætte sig ind i et problem og skaffe sig den nødvendige viden for at løse det. Den traditionelle tilgang, hvor de studerende lærte alle detaljer inden for alle dele af faget, bliver man efter hans opfattelse nødt til at opgive.
- Han forventer tillige, at maskinmesteruddannelsen vil blive mere akademisk. Samtidig vurderer han, at det er vigtigt at bevare uddannelsens tekniske profil frem for at fokusere for meget på ledelse og administration. Ellers risikerer uddannelsen at miste sit særkende.
- Interviewpersonen mener, at det er vigtigt fremover at ansætte lærere med en højere uddannelsesbaggrund, end man har gjort hidtil, hvis man skal kunne opfylde bekendtgørelseskrave-

ne til professionsbacheloruddannelsen. Det er endvidere relevant at tilknytte personale med forskningserfaring for at styrke maskinmesterskolernes forskningstilkn ytning.

- Interviewpersonen kan endelig godt forestille sig, at maskinmesterskolerne på sigt bliver lagt ind under universiteterne. Han tror også, at skolerne i stigende grad vil uddanne maskinmestre, som efterfølgende tager en kandidat- eller masteruddannelse på et universitet. Den kandidatuddannelse, som hans institut er ved at udvikle, vil indeholde en blanding af teknisk teori og ledelsesteori og vil henvende sig til tekniske mellemledere som for eksempel maskinmestre.

2.7. Teknisk manager offshore

I juni 2004 blev det besluttet at nedlægge maskinmesterskolerne i Esbjerg, Aalborg og Odense med udgangen af 2007. I Esbjerg oprettede man i stedet en ny uddannelse kaldet teknisk manager offshore (TMO). Det er en kort videregående uddannelse, der er normeret til tre år, og som udbydes af Erhvervsakademi Vest under EUC Vest.

Uddannelsen har en række fag tilfælles med maskinmesteruddannelsen, men er kortere og adgangskravene er lidt lavere. En uddannelseschef fra EUC Vest er blevet interviewet, og nedenfor sammenfattes den p g eldendes opfattelse af uddannelsen, dimittendernes fremtid på arbejdsmarkedet og forholdet mellem tekniske managers offshore og maskinmestre.

- Der var stor søgning til teknisk manager offshore uddannelsen det første år, men året efter faldt søgningen lidt. Ca. en tredjedel af de studerende har en gymnasial uddannelsesbaggrund, mens resten har en erhvervsfaglig grunduddannelse.
- De studerende bliver undervist i maskinteknik, el-teknik, automation og procesanalyse, virksomhedsøkonomi og ledelse. Tavleundervisning benyttes i starten, men suppleres senere af gruppe- og projektarbejde. Desuden indgår laboratorieøvelser og værkstedsundervisning.
- Erhvervslivet var meget involveret i udviklingen af uddannelsen. Der er et stort behov for en offshore uddannelse, især efter at maskinmesterskolen i Esbjerg lukkede.
- Erhvervsakademi Vest har også et tæt samarbejde med et universitet om uddannelsen. Erhvervsakademiet benytter universitetets v rksstedsfaciliteter og arbejder på at give de færdiguddannede mulighed for at læse videre til civilingeniør i olie- og gasteknologi.
- Uddannelseschefen mener, at undervisningen har et højt teoretisk niveau. Det har givet problemer for nogle studerende og kan tyde på, at adgangskravene til uddannelsen b r være højere.
- På sigt ønsker uddannelseschefen, at teknisk manager offshore bliver anerkendt som professionsbacheloruddannelse, for det efterspørger virksomhederne.
- Der er endnu ingen færdiguddannede teknisk managers offshore, men uddannelseschefen forestiller sig, at de vil få job med ledelsesansvar inden for drift, vedligehold, projektering og design, miljø, sikkerhed og projektledelse. Tekniske managers offshore forventes primært at blive ansat i offshore-branchen, men vil formentlig også finde beskæftigelse i industrien inden for maskinteknik, el-teknik og vindenergi.

- På baggrund af udmeldinger fra virksomhederne tror uddannelseschefen, at der vil blive stor efterspørgsel på tekniske managers offshore.
- Uddannelseschefen kan godt forestille sig, at teknisk managers offshore overtager jobs, som maskinmestre tidligere har haft, fordi der er mangel på sidstnævnte i regionen. Det vil imidlertid ikke medføre konkurrence mellem maskinmestre og teknisk managers offshore. Grunden er, at de færdiguddannede teknisk managers offshore forventes at blive i Vestjylland frem for at flytte til Øst- og Nordjylland, Fyn eller Sjælland, hvor maskinmestrene bliver uddannet.
- Af samme grund mener uddannelseschefen heller ikke, at uddannelsen til teknisk manager offshore er en konkurrent til maskinmesteruddannelsen. Erhvervsakademi Vest vil således gerne have et samarbejde med maskinmesterskolerne om for eksempel udveksling af lærerkræfter og censorer. Uddannelseschefen har rettet henvendelse til skolerne om et samarbejde, men endnu uden resultat.

2.8. Duale skibsofficerer

Dual officersuddannelsen er beslægtet med såvel maskinmester- som navigatøruddannelsen. Uddannelsen blev oprettet i 1997 med det formål at uddanne dimittender, der er i stand til at varetage både maskinmester- og navigatøropgaver på skibene, og som derfor også har bredere kompetencer.

Dual officersuddannelsen består af en junior- og en seniordel. På juniordelen ligner adgangskravene og uddannelsens opbygning maskinmesteruddannelsen. Den primære forskel er, at en række maritime fag er obligatoriske, og at 12 måneders praktik til søs indgår i forløbet. Uddannelsen er normeret til fire år, hvorefter man bliver professionsbachelor og juniorofficer. Derefter kan man starte på seniorofficersuddannelsen og blive enten skibsfører (seks måneder), maskinchef (12 måneder) eller dual skibschef (18 måneder).

I forbindelse med undersøgelsen af *Fremtidens maskinmester* er fem duale officerer blevet interviewet med henblik på at afdække deres synspunkter om dels uddannelsen, dels deres erfaringer med de kombinerede og brede kompetencer, som de har fået.

De fem interviewpersoner er 29 til 30 år gamle og var blandt de første årgange af studerende på uddannelsen. De blev juniorofficerer i 2001 og 2002 og seniorofficerer i 2004 og 2005. Forinden havde de gennemført en gymnasial ungdomsuddannelse. De interviewede duale officerer har alle haft en uddannelsesaftale med et rederi og har sejlet i en periode. På tidspunktet for interviewet sejlede tre af interviewpersonerne fortsat, og to var beskæftiget på land i industrien.

Interviewene har fokuseret på følgende temaer: 1) Uddannelsen til dual officer, 2) arbejdet som dual officer og 3) efteruddannelse.

Dette afsnit sammenfatter i punktform resultatet af interviewene.

- En styrke ved dual uddannelsen er, at man får en bedre helhedsforståelse af skibsdriften, fordi man har kendskab til både maskinmesterens og navigatørens arbejdsopgaver. Det modvirker mistillid og misforståelser mellem broen og maskinrummet. En anden styrke er uddannelsens bredde og praktikken til søs. En interviewperson mener, at det er en svaghed ved uddannelsen, at de studerende ikke bliver specialiserede. Andre nævner, at de som de første årgange

af studerende følte sig som prøveklude på en uddannelse, der ikke var færdigudviklet, og som de syntes var for lang.

- De vigtigste faglige og sociale kompetencer, som de studerende opnår gennem uddannelsen, er teknisk indsigt, kendskab til ledelse og økonomi, tolerance og samarbejdsevne samt kompetence til at varetage både maskinmester- og navigatøropgaver.
- Interviewpersonerne var generelt tilfredse med fagene på uddannelsen og vægtningen af teori, værksstedskole og praktik. De efterlyser dog, at følgende fag prioriteres højere: Vedligeholdelse, automation, projektstyring og ledelse. De interviewede havde deltaget i klasseundervisning, projekt- og gruppearbejde samt fjernundervisning i løbet af uddannelsen. Flere udtrykte skepsis over for overdreven brug af gruppearbejde.
- De fem duale officerer oplevede skiftet fra uddannelsen til arbejdslivet lidt forskelligt. For nogle var det en flydende overgang, fordi uddannelsen vekslede mellem undervisning og skibspraktik, så de var godt rustede til at starte på deres første job. En enkelt oplevede overgangen som et kulturchok, der dog blev overvundet, fordi kollegerne på skibet var hjælpsomme og imødekommende.
- Interviewpersonerne vurderer, at uddannelsen kan anvendes i stillinger i såvel land som til søs, selvom navigatørkompetencerne primært er beregnet til stillinger på skibene. Til søs har dual officerer som nævnt både styrmands- og maskinmesteropgaver, og arbejdet foregår ofte alene. De to duale officerer, som er ansat i industrien, er involveret i blandt andet salg, service og projektledelse og arbejder både alene og i teams.
- Arbejdet til søs er en speciel livsform. Det giver mulighed for høj løn og lange ferier, men gør det også vanskeligt at have et familieliv. To af de interviewede har valgt at skifte til et job på land af hensyn til deres børn og kærester, og de øvrige planlægger at gå i land på et tidspunkt.
- Deres jobvalg er motiveret af ønsket om personlig udvikling, et spændende job, arbejdsglæde, karrieremuligheder, god løn og muligheder for efteruddannelse.
- De interviewede har alle erfaring med at arbejde sammen med maskinmestre og navigatører og oplever ikke væsentlige kompetenceforskelle mellem duale officerer og de øvrige faggrupper. To mener dog, at maskinmestre og navigatører måske hurtigere får praktisk erfaring med deres fag, fordi de ikke skifter mellem arbejdet på broen og i maskinrummet. Omvendt vurderer de, at duale officerer har større overblik og tolerance.
- De interviewede har indtryk af, at navigatører og maskinmestre er skeptiske over for duale officerer og betragter dem som mindre fagligt kompetente. Nogle mener, at det skyldes modstand mod forandringer snarere end reelle kompetenceforskelle. Fra rederiet har de oplevet stor begejstring for deres duale uddannelse. Alligevel udtrykker flere tvivl om, hvor godt kendskab rederiet egentlig har til uddannelsen som dual officer.
- De duale officerer fortæller, at deres arbejde i høj grad er præget af globaliseringen. Det gælder især til søs, hvor besætningen typisk består af tre-fire nationaliteter. Samarbejdet fungerer godt, om end der kan opstå kommunikationsproblemer, når udenlandske matroser ikke har de fornødne engelskkundskaber.

- Der er lidt forskellige opfattelser af, hvordan arbejdsmarkedet for duale officerer udvikler sig. Nogle fremhæver, at der er mange muligheder både i land og til søs for personer med en så bred uddannelse. En interviewperson tror, at arbejdsmarkedet vil være det samme som hidtil for maskinmestre og navigatører. En anden mener, at rederierne bør definere, hvilken ledelsesrolle duale officerer skal have på skibene.
- Alle oplever, at deres arbejdsplads prioriterer efteruddannelse højt. De har gode muligheder for at deltage i kurser efter eget valg, selvom der er lidt forskellige vurderinger af kursernes relevans. Virksomhederne betaler for kurserne og står som oftest også for undervisningen. Flere giver udtryk for, at de godt kunne tænke at videreudanne sig, for eksempel ved at tage en master eller HD på et tidspunkt, og alle giver udtryk for, at efteruddannelse og kompetenceudvikling vil være vigtigt for dem fremover.

Kapitel 3: Maskinmestrene og maskinmesteruddannelsen

Udviklingen på arbejdsmarkedet har i lyset af ny teknologi og øget internationalisering skabt store ændringer i virksomhedernes arbejdsopgaver samt samarbejds- og ledelsesforhold. Forandringerne påvirker også medlemmerne af Maskinmestrenes Forening både hvad angår deres arbejdsvilkår og deres livsbetingelser i det hele taget.

Disse tendenser udgør ikke nødvendigvis nogen trussel, men kan åbne nye perspektiver for maskinmestrene. Servicesektoren er for eksempel den hurtigst voksende del af samfundsøkonomien både i udlandet og herhjemme.

Det stiller imidlertid betydelige omstillings- og kvalifikationskrav til arbejdskraften og dermed også maskinmestrene, når et modent velfærdssamfund som det danske bevæger sig ind i vidensøkonomien. Det øger behovet for at tænke og handle strategisk i forbindelse med uddannelsesplanlægning og kompetenceudvikling.

Det er derfor nødvendigt at have et grundigt kendskab til maskinmestrenes opfattelse af deres uddannelsesbehov, og hvordan de forholder sig til efteruddannelse og kompetenceudvikling. Det er forudsætningen for at bygge bro mellem maskinmestrenes nuværende kvalifikationer og kompetencer og de fremtidige udfordringer og muligheder på arbejdsmarkedet.

Hvad mener maskinmestrene selv om uddannelse? Hvilke uddannelser udover maskinmesteruddannelsen har de rent faktisk, hvilke holdninger har de til efter- og videreuddannelse, og hvordan vurderer de deres job?

Disse og lignende spørgsmål er besvaret gennem en spørgeskemaundersøgelse, der har omfattet en repræsentativ stikprøve på 649 af foreningens erhvervsaktive medlemmer. 328 medlemmer udfyldte spørgeskemaet, hvilket giver en svarprocent på 50,5. Antallet af medlemmer, der deltog i spørgeskemaundersøgelsen, svarer til ca. 5 pct. af foreningens erhvervsaktive medlemmer.

Spørgeskemaundersøgelsen er det tredje led i den strategiske analyse af maskinmestrenes kompetencer og jobfunktioner. De to andre består som nævnt af to interviewundersøgelser, der er omtalt i de forudgående kapitler.

Interviewene med repræsentanter fra dels virksomheder, der ansætter maskinmestre, dels uddannelsesinstitutioner, som uddanner maskinmestre, har gjort det muligt at kortlægge væsentlige interessenters synspunkter om de temaer og spørgsmål, der har været omdrejningspunkt for analysen.

Det er imidlertid lige så vigtigt at spørge maskinmestrene selv, hvad de mener om udviklingen, og hvordan de ser sig selv i det fremtidige uddannelses- og erhvervsbillede. Det har været det primære formål med spørgeskemaundersøgelsen.

Spørgeskemaundersøgelsen har således gjort det muligt at opnå systematisk og dækkende viden om medlemmernes:

- Uddannelsesmæssige baggrund
- Synspunkter om maskinmesteruddannelsen

- Arbejdsforhold
- Holdninger til virksomhedernes uddannelsesarbejde
- Vurderinger af deres fremtid på arbejdsmarkedet
- Behov for efteruddannelse
- Kendskab til efteruddannelsesarrangementer o.l. i Maskinmestrenes Forening

I dette og de to efterfølgende kapitler analyseres maskinmestrenes svar på en række spørgsmål om deres uddannelse, deres job og deres fremtid på arbejdsmarkedet.

Først sammenfattes imidlertid en række faktuelle oplysninger om maskinmestrene.

I forbindelse med spørgeskemaundersøgelsen blev respondenterne bedt om at besvare en række såkaldte baggrundsspørgsmål om deres alder, køn, anciennitet som maskinmestre m.v.

Svarene kan blandt andet bruges til at belyse, hvordan sådanne faktuelle forhold påvirker medlemmernes holdninger til spørgeskemaundersøgelsens hovedtemaer.

Det er muligt at foretage utallige krydstabuleringer af baggrundsoplysningerne og respondenternes stillingtagen til spørgsmål og udsagn.

Det bærende princip for analyserne og kommentarerne har derfor været, at de alene vedrører temaer og problemstillinger, som må antages at have direkte betydning for spørgeskemaundersøgelsens centrale emne, nemlig maskinmestrenes holdninger til uddannelse, kompetenceudvikling og arbejdsforhold i lyset af udviklingen på arbejdsmarkedet.

Det er endelig vigtigt at være opmærksom på i forbindelse med tolkningen af respondenternes synspunkter, at en spørgeskemaundersøgelse afdækker tendenser og sandsynligheder og ikke absolutte sandheder.

I teksten bruges skiftevis ordene *respondenter*, *medlemmer* og *maskinmestre*. Der er ingen forskel, idet alle indgår i stikprøven. Bilag 1 rummer yderligere oplysninger om spørgeskemaundersøgelsen og dens metode. Bilag 4 indeholder spørgeskemaet med svarfordelinger.

3.1. Maskinmestrene i profil

Indledningsvis tegner tabel 3.1., 3.2. og 3.3. på denne og de følgende sider et socioøkonomisk, erhvervs- og uddannelsesmæssigt billede af medlemmerne af Maskinmestrenes Forening på baggrund af svarfordelingerne i spørgeskemaundersøgelsen. Symbolet "n" i () viser, hvor mange respondenter der har markeret i det pågældende svarfelt.

Det fremgår af tabel 3.1. på næste side, at medlemmerne er voksne, modne mænd i deres bedste alder. To tredjedele af medlemmerne er 40 år eller derover, en tredjedel har passeret 50 år. Kun få kvinder har fundet vej til maskinmesterprofessionen.

Ledighed kendes stort set ikke, når man er maskinmester. Mindre end 1 pct. af respondenterne i spørgeskemaundersøgelsen har oplyst, at de er ledige. Ifølge IAK var 1,8 pct. af de forsikrede medlemmer af Maskinmestrenes Forening ledighedsberørte i marts 2007.

Endvidere er tre ud af fire maskinmestre ansat i det private erhvervsliv. Den sidste fjerdedel af medlemmerne er enten selvstændige, ansat i en non-profit organisation eller beskæftiget i det offentlige.

Respondenterne har tillige oplyst, hvilken branche de arbejder i. Her er fordelingen som følger i afrundede tal:

- Industri (22 pct.)
- Transport (18 pct.)
- Energi- og vandforsyning (17 pct.)
- Offentlig service (10 pct.)
- Handel, service, finansiering m.v. (5 pct.)
- Øvrige (27 pct.)

Fordelingen giver et noget fortegnede billede i forhold til oplysningerne i den registerbaserede arbejdsstyrkestatistik.

Ifølge denne statistik arbejder 30 pct. af maskinmestrene i industrien, 19 pct. med transport, 17 pct. inden for handel, service, finansiering m.v., 15 pct. i offentlig service, 13 pct. med energi- og vandforsyning og 5 pct. i øvrige erhverv.

Forklaringen på afvigelse skal formentlig findes i den store andel respondenter, som i spørgeskemaundersøgelsen har markeret i svarfeltet *andet* uden nærmere specifikation af branchetilhørsforholdet.

Tabel 3.1. viser også, at godt og vel halvdelen af medlemmerne finder beskæftigelse i Jylland eller på Fyn, en tredjedel i hovedstadsområdet samt på Sjælland og øerne og resten andre steder.

Det fremgår endvidere af spørgeskemaundersøgelsen, at mere end otte ud af ti medlemmer arbejder i landbaserede erhverv.

Tabel 3.1.	
<i>Sådan ser medlemmerne af Maskinmestrenes Forening ud (I) ...</i>	
	Pct.
Alder (n=317)	
20-29 år	4,1
30-39 år	30,6
40-49 år	32,8
50-59 år	22,7
60 år og derover	9,8
Køn (n=317)	
Mand	99,1
Kvinde	0,9
Status på arbejdsmarkedet (n= 317)	
I fuldtidsarbejde	97,5
I deltidsarbejde	0,3
Ledig	0,6
På orlov	0,3
Andet	1,3
Ansættelsesområde (n=323)	
Den private sektor (lønmotager)	75,2
Den private sektor (selvstændig)	1,5
Den civile sektor (non-profit)	0,9
Den offentlige sektor	22,3
Geografisk arbejdssted (n=320)	
Region Hovedstaden	24,7
Region Syddanmark	22,8
Region Midtjylland	18,1
Region Nordjylland	11,9
Region Sjælland	7,8
Færøerne eller Grønland	0,3
Udlandet	5,6
Andet	8,8
Note: Tallene er afrundede.	
Kilde: Strategisk Netværk.	

Andre steder i spørgeskemaundersøgelsen oplyses det, at mere end to tredjedele af maskinmestrene tidligere har arbejdet til søs.

På spørgsmålet om de kunne tænke sig at arbejde til søs i fremtiden, svarer godt og vel en fjerdedel ja.

Medlemmernes aldersfordeling afspejles i deres anciennitet som maskinmestre.

Det fremgår af tabel 3.2., at ca. en fjerdedel af respondenterne har været færdiguddannede som maskinmestre i mindre end ti år. I den anden ende har næsten en femtedel af medlemmerne over 30 års anciennitet.

Dansk erhvervsliv er præget af mange og små virksomheder. Ifølge Danmarks Statistiks firma-statistik har 96 pct. af virksomhederne færre end 20 ansatte.

Maskinmestrene arbejder tilsyneladende fortrinsvis i mellemstore og store virksomheder. Mere end halvdelen af respondenterne i spørgeskemaundersøgelsen er således beskæftiget i virksomheder med mere end 100 ansatte.

På den anden side er mange maskinmestre også vant til at være den eneste repræsentant for professionen på en række arbejdspladser.

Hvert femte medlem oplyser således, at han er den eneste maskinmester i den pågældende virksomhed. 10 pct. af medlemmerne er ansat i virksomheder med flere end 50 maskinmestre.

Endelig er "maskinmester" ikke kun betegnelsen på en profession, men også en stillingsbetegnelse.

Listen over de ti mest benyttede stillingsbetegnelser i tabel 3.2. viser ligeledes, at mange maskinmestre er i ledende stillinger. Enkelte er også direktionsmedlemmer.

Ifølge spørgeskemaundersøgelsen kan ca. 3 pct. kalde sig underdirektør, direktør eller administrerende direktør. Det typiske er dog, at maskinmestre er mellemledere, når de får et ledelsesansvar.

Tabel 3.2.

Sådan ser medlemmerne af Maskinmestrenes Forening ud (II) ...

	Pct.
Anciennitet som maskinmester (n=326)	
Mindre end 5 år	10,1
5-9 år	14,7
10-15 år	15,3
16-20 år	16,9
21-30 år	24,2
Mere end 30 år	18,7
Ansatte på arbejdspladsen (n=323)	
Færre end 5	4,0
5-20	15,5
21-50	14,9
51-100	12,1
101-200	12,7
Flere end 200	39,9
Ved ikke	0,9
Antal maskinmestre på arbejdspladsen (n=324)	
1	20,7
2-5	29,9
6-10	15,1
11-20	10,2
21-50	10,5
Flere end 50	9,9
Ved ikke	3,7
"Top 10"-stillingsbetegnelser (n=320)	
Maskinmester	17,5
1. maskinmester	5,6
Maskinchef	5,3
Teknisk chef	5,3
Vedligeholdelseschef	5,3
Projektleder	5,3
Driftsleder	5,0
Afdelingsleder	4,1
2. maskinmester	2,2
Servicechef	2,2
Andre	42,2
Note: Tallene er afrundede.	
Kilde: Strategisk Netværk.	

Tabel 3.3. giver et overblik over maskinmestrenes uddannelser og autorisationer. Ca. en femtedel af medlemmerne har en gymnasial uddannelse, og over halvdelen er håndværkere.

Seks ud af ti maskinmestre er uddannet før 1988 og afspejler derved også aldersfordelingen blandt foreningens medlemmer. Efter at være blevet maskinmestre har en del medlemmer videreuddannet sig. Det mest fremherskende valg er faldet på en uddannelse som merkonom.

Endelig afspejler hovedvægten af opnåede autorisationer dels, at mange maskinmestre har været ude at sejle på et tidspunkt i deres karriere, dels at en væsentlig del prioriterer at få autorisation som el-installatør.

Spørgeskemaundersøgelsen viser i øvrigt, at over en tredjedel af de maskinmestre, der har autorisationer, ikke gør brug af dem. De fire mest anvendte autorisationer vedrører elinstallatør, kedelpasser, skibsmaskinmester af 1. grad og skibsmaskinchef.

3.2. Maskinmestrenes meninger om maskinmesteruddannelsen

I det følgende belyses medlemmernes opfattelse af maskinmesteruddannelsen, og hvilke generelle, faglige og sociale kompetencer den har givet dem. Endvidere afdækkes deres prioritering af maskinmesteruddannelsens fagområder, undervisningsformer m.v.

Tabel 3.4. på næste side viser, hvilke generelle kvalifikationer medlemmerne har fået i kraft af maskinmesteruddannelsen.

Det slår markant igennem, at maskinmestrene opnår teoretisk indsigt i forbindelse med deres uddannelse. Endvidere udvikles både deres analytiske evner samt skriftlige og mundtlige formidlingsevner.

Mange mener også, at deres praktiske evner er blevet udviklet, ligesom de har fået kendskab til kreativ problemløsning. Meningerne bliver mere delte, når der skal tages stilling til, om uddannelsen har givet maskinmestrene kendskab til informationssøgning og projektarbejde.

Tabel 3.3.	
<i>Sådan ser medlemmerne af Maskinmestrenes Forening ud (III) ...</i>	
	Pct.
Grunduddannelse (n=324)	
Folkeskolens Afgangsprøve (9. klasse)	31,5
10. klasse/Realeksamen	67,6
Studentereksamen, htx, hhx, hf	19,4
Håndværksuddannelse (svendebrev)	54,6
Andet	7,4
Videregående uddannelse (n=324)	
Maskinmesteruddannelsen (før 1988)	59,9
Maskinmesteruddannelsen (efter 1988)	40,1
Bacheloruddannelse	1,2
Kandidatuddannelse	0,3
HD	0,6
Merkonom	13,6
Andet	6,2
Autorisationer (n=324)	
Skibsmaskinmester af 2. grad (sønæringsbevis)	19,7
Skibsmaskinmester af 1. grad (sønæringsbevis)	14,6
Skibsmaskinchef (sønæringsbevis)	21,0
El-installatør	25,7
Kedelpassercertifikat	37,1
Trykbeholdercertifikat	3,5
Energikonsulentcertifikat	2,2
Kølesagkyndig	2,2
Autorisation til indregulering af større gasfyringsanlæg	7,0
Andet	7,0
Ingen	19,4
Note: Der kunne markeres i flere svarmuligheder, og derfor overstiger summen af procenttallene 100. Kilde: Strategisk Netværk.	

En krydstabulering af svarene fra respondenter med maskinmesteruddannelse fra henholdsvis før og efter 1988 viser, at sidstnævnte i forholdsvis større omfang mener, at uddannelsen *i høj grad* har givet dem teoretisk indsigt samt kendskab til informationssøgning, kreativ problemløsning og projektarbejde. Omvendt er respondenter, som er uddannet før 1988, mere tilbøjelige til at mene, at maskinmesteruddannelsen har givet dem praktiske evner.

Tabel 3.4.			
<i>Maskinmesteruddannelsen har givet mig følgende generelle kvalifikationer ...</i>			
(Pct.)	Positiv	Negativ	Ved ikke
Teoretisk indsigt (n=324)	99	1	0
Analytiske evner (n=320)	78	20	2
Skriftlige formidlingsevner (n=322)	74	26	0
Mundtlige formidlingsevner (n=323)	69	31	0
Praktiske evner (n=320)	59	41	0
Kendskab til kreativ problemløsning (n=322)	57	43	-
Kendskab til informationssøgning (n=320)	49	51	1
Kendskab til projektarbejde (n=322)	48	52	0

Note: Spørgeskemaets svarfelter *i høj grad*, *i nogen grad*, *i ringe grad* og *slet ikke* sammenfattes i tabellen i to kategorier *positiv* og *negativ*. Tallene er afrundede.
Kilde: Strategisk Netværk.

Tabel 3.5. på næste side viser tilsvarende, hvilke faglige kvalifikationer maskinmestrene har opnået i forbindelse med deres uddannelse.

Tabellen viser:

- At medlemmerne ikke er i tvivl om, hvad de skal mene om de faglige kvalifikationer, som maskinmesteruddannelsen har givet dem. Det fremgår således, at kun få respondenter har markeret *ved ikke*.
- At maskinmesteruddannelsen er sammensat af fag, der giver maskinmestrene polytekniske kompetencer.
- At relationen til søfartserhvervet slår igennem i "fagrækken", selv om langt størstedelen af maskinmestrene arbejder i landbaserede erhverv.
- At kendskab til ledelse, administration og metodelære opnår en mindre fremtrædende placering i maskinmestrenes vurdering af, hvilke faglige kvalifikationer de har erhvervet i forbindelse med uddannelsen.

Også i disse tilfælde er der forskel på vurderingen afhængig af, om maskinmestrene er uddannet før eller efter 1988. En krydstabulering viser, at medlemmer, som er uddannet efter 1988, har opnået et større kendskab til for eksempel it, el-teknik, procesanalyse, automation, vedvarende energi, metodelære, arbejdsmiljø, førstehjælp, miljøbeskyttelse og arbejdssikkerhed.

Tabel 3.5.			
<i>Maskinmesteruddannelsen har givet mig følgende faglige kvalifikationer ...</i>			
(Pct.)	Positiv	Negativ	Ved ikke
Kendskab til maskinteknik	99	1	0
Kendskab til el-teknik	98	2	0
Kendskab til dampteori	97	3	0
Kendskab til motorteknik	97	3	0
Kendskab til brandbekæmpelse	95	5	0
Kendskab til kedler	95	5	0
Kendskab til damptrubiner og anlæg	94	6	0
Matematikkundskaber	92	7	-
Fysikkundskaber	92	8	-
Kendskab til køleteknik	92	8	0
Kendskab til brandbekæmpelse i skibe	88	11	1
Kendskab til skibsfremdrivning	85	14	1
Kemikundskaber	81	18	-
Kendskab til skibsteknik	79	21	-
Kendskab til pumpeteknik	78	21	-
Kendskab til hjælpe- og servicesystemer i skibe	76	22	2
Kendskab til søfartslovgivning	74	26	1
Kendskab til kompressorteknik	74	26	-
Kendskab til førstehjælp	72	27	1
Kendskab til automation	71	29	0
Kendskab til maritimt engelsk	69	30	1
Mundtlige engelskkundskaber	67	33	-
Kendskab til søsikkerhed	66	33	1
Kendskab til klimateknik	65	34	-
Kendskab til virksomhedsøkonomi	62	38	-
Skriftlige engelskkundskaber	62	38	-
Kendskab til hydraulik	58	41	1
Kendskab til materialer og styrkeforhold	58	42	0
Kendskab til pneumatik	57	43	1
Kendskab til procesanalyse	56	44	1
Kendskab til vedligeholdelse	45	55	-
Kendskab til miljøbeskyttelse	28	70	2
Kendskab til ledelse	27	72	1
Kendskab til anden relevant lovgivning	26	70	4
Kendskab til arbejdsmiljø	25	74	1
Kendskab til IT	25	75	0
Kendskab til arbejdssikkerhed	22	76	2
Kendskab til administration	19	81	1
Kendskab til vedvarende energi	17	83	-
Kendskab til metodelære	16	74	10
Kendskab til skibsadministration	14	83	3

Note: Spørgeskemaets svarfelter i *høj grad*, *i nogen grad*, *i ringe grad* og *slet ikke* sammenfattes i tabellen i to kategorier *positiv* og *negativ*. Tallene er afrundede.
Kilde: Strategisk Netværk.

Endelig viser tabel 3.6., at medlemmerne i overvejende grad mener, at maskinmesteruddannelsen har givet dem en række væsentlige sociale kompetencer. En krydstabulering viser, at maskinmestrene, der er uddannet efter 1988, vurderer de samarbejds-mæssige kompetencer endnu stærkere end deres kolleger, som er uddannet før 1988.

Tabel 3.6.			
<i>Maskinmesteruddannelsen har givet mig følgende sociale kompetencer ...</i>			
(Pct.)	Positiv	Negativ	Ved ikke
Selvstændighed (n=325)	91	8	1
Samarbejdsevne (n=324)	79	20	1
Ansvarlighed (n=324)	89	10	1

Note: Spørgeskemaets svarfelter *i høj grad, i nogen grad, i ringe grad* og *slet ikke* sammenfattes i tabellen i to kategorier *positiv* og *negativ*. Tallene er afrundede.
Kilde: Strategisk Netværk.

Respondenterne er ligeledes blevet bedt om at oplyse, hvordan de prioriterer de forskellige fagområder på maskinmesteruddannelsen. Deres svar fremgår af tabel 3.7. på næste side.

Tabellen viser, at maskinmestrene tilsyneladende er tilfreds med den nuværende vægtning af langt de fleste fagområder på maskinmesteruddannelsen:

- Mundtlig og skriftlig engelsk ønsker næsten halvdelen af respondenterne får en højere prioritet, men lige så mange mener, at niveauet er passende.
- Knap en fjerdedel af respondenterne har markeret *ved ikke* med hensyn til prioritering af metodelære. Usikkerheden afspejler formentlig, at faget er forholdsvis nyt.
- Respondenterne deler sig nogenlunde lige over i prioriteringen af arbejdssikkerhed og administration. Lidt flere ser dog gerne, at disse fag vægtes højere. Også her afspejler svarfordelingen sandsynligvis udviklingen i mange maskinmestres jobfunktioner. Det samme kan man sige om prioriteringen af søfartslovgivning, hvor et relativt flertal mener, at fagområdet bør fortsætte uændret, og en næsten lige så stor andel synes, at det bør prioriteres lavere.
- Endelig er der et stærkt ønske om at give højere prioritet til fagområder, der drejer sig om miljøbeskyttelse, automation, procesanalyse, vedligeholdelse, ledelse, it og vedvarende energi.

Prioriteringen stemmer generelt overens med udmeldingerne fra deltagerne i interviewene med virksomheder og uddannelsesinstitutioner.

Tabel 3.7.				
<i>Hvordan bør de forskellige fagområder på maskinmesteruddannelsen prioriteres?</i>				
(Pct.)	Uændret	Højere prioritet	Lavere prioritet	Ved ikke
Maskinteknik (n=320)	79	13	2	7
Kompressorteknik (n=322)	77	9	5	9
Motorteknik (n=321)	76	10	8	6
Brandbekæmpelse (n=321)	75	9	10	7
Pumpeteknik (n=321)	74	12	6	8
Køleteknik (n=322)	73	16	4	8
Kemi (n=321)	73	16	3	8
Fysik (n=326)	72	20	-	8
Førstehjælp (n=320)	71	6	16	7
Damp teori (n=322)	71	6	17	7
El-teknik (n=322)	70	24	1	6
Brandbekæmpelse i skibe (n=321)	69	8	17	7
Kedler (n=323)	68	7	19	7
Materialer og styrkeforhold (n=320)	67	16	10	8
Hydraulik (n=321)	66	23	3	8
Damp turbiner og anlæg (n=322)	66	5	22	7
Pneumatik (n=320)	65	21	6	8
Matematik (n=326)	64	27	1	8
Klimateknik (n=322)	59	29	3	10
Skibsfremdrift (n=319)	59	4	29	8
Skibsteknik (n=321)	59	3	30	8
Hjælpe- og servicesystemer i skibe (n=320)	58	8	26	8
Maritimt engelsk (n=321)	56	20	15	9
Søsikkerhed (n=320)	55	9	28	8
Virksomhedsøkonomi (n=322)	54	32	6	8
Anden relevant lovgivning (n=322)	52	21	12	15
Mundtlig engelsk (n=322)	48	44	2	7
Skriftlig engelsk (n=323)	46	45	2	7
Metodelære (n=315)	46	26	5	23
Søfartslovgivning (n=322)	46	2	44	8
Skibsadministration (n=320)	45	14	28	13
Arbejdssikkerhed (n=322)	44	45	1	9
Administration (n=321)	40	47	4	9
Miljøbeskyttelse (n=321)	35	56	1	9
Automation (n=322)	30	62	1	8
Procesanalyse (n=322)	30	57	1	12
Vedligeholdelse (n=322)	23	70	-	7
Ledelse (n=321)	22	71	1	7
IT (n=321)	19	70	2	9
Vedvarende energi (n=319)	18	72	1	9

Note: Tallene er afrundede.
Kilde: Strategisk Netværk.

Medlemmerne er efterfølgende blevet spurgt, om de mener, at maskinmesteruddannelsen bør omfatte andre fagområder end de eksisterende.

Her svarer godt og vel 67 pct. *ja* og ca. 13 pct. *nej*, hvorimod 20 pct. har markeret *ved ikke*.

Det er ifølge en krydstabulering især maskinmestre, der er uddannet efter 1988, som mener, at uddannelsen bør omfatte andre fag. På det punkt er maskinmestre uddannet før 1988 lidt mere i tvivl.

De respondenter, som har svaret *ja*, har samtidig haft mulighed for at give et bud på, hvilke andre fagområder uddannelsen bør indeholde. Se tabel 3.8.

Det er ikke overraskende, at medlemmerne ønsker fag som projektledelse og kommunikation allerede i uddannelsesforløbet. Ønsket afspejler indholdet og kravene i deres jobfunktioner.

En del medlemmer har benyttet sig af muligheden for at skrive flere forslag, og her nævnes generel ledelse, shipmanagement, personaleadministration, arbejdsmiljø og psykologi, men også mundtlig og skriftlig tysk, fejl-søgning og it.

Det undrer heller ikke, at over en tredjedel af medlemmerne peger på erhvervsjura som et fagområde, der bør tilbydes undervisning i.

Begrundelsen er naturligvis, at flere maskinmestre får stillinger, hvor det er væsentligt at have et vist økonomisk, administrativt og erhvervsjuridisk kendskab.

De medlemmer, der ikke mente, at maskinmesteruddannelsen skulle indeholde flere fag udover de eksisterende, blev bedt om at begrunde deres stillingtagen. Se tabel 3.9.

Svarfordelingen kan forsigtigt tolkes på den måde, at respondenterne er klar over, at der er grænser for, hvor lang fagrækken kan være i et uddannelsesforløb, som strækker sig over tre år.

Tabel 3.10. på næste side giver et overblik over medlemmernes prioriteringer af de undervisningsformer, som de har stiftet bekendtskab med på maskinmesteruddannelsen.

Tabel 3.8.	
<i>Hvilke andre fagområder mener du, at maskinmesteruddannelsen bør tilbyde undervisning indenfor? (n=219)</i>	
Fagområde	Pct.
Projektledelse	91
Kommunikation	67
Erhvervsjura	39
Navigation	3
Andre	18
Note: Der var mulighed for at sætte kryds i flere svarmuligheder. Derfor overstiger summen af tallene 100. Tallene er afrundede.	
Kilde: Strategisk Netværk.	

Tabel 3.9.	
<i>Hvorfor bør maskinmesteruddannelsen ikke udbyde flere fag udover de eksisterende? (n=41)</i>	
	Pct.
Arbejdsomfanget må ikke blive større, end den er nu	55
Uddannelsen har allerede en fin sammensætning	46
Uddannelsen risikerer at blive udvandet	43
Note: Der var mulighed for at sætte kryds i flere svarmuligheder. Derfor overstiger summen af tallene 100. Tallene er afrundede.	
Kilde: Strategisk Netværk.	

Tabel 3.10.				
<i>Hvordan bør de forskellige undervisningsformer på maskinmesteruddannelsen prioriteres?</i>				
(Pct.)	Uændret	Højere prioritet	Lavere prioritet	Ved ikke
Tavleundervisning (n=318)	55	9	26	11
Studenterfremlæggelse (n=315)	37	17	10	36
Tværfaglig undervisning (n=315)	34	43	3	20
Projektarbejde (n=315)	26	61	4	9
Problemorienteret undervisning (n=315)	27	59	1	12

Note: Tallene er afrundede.
Kilde: Strategisk Netværk.

Tabellen viser:

- At der fortsat er ganske stor opbakning til traditionel form for undervisning, der her betegnes som tavleundervisning, og som typisk er lærerstyret.
- At mere end en tredjedel af respondenterne er usikre med hensyn til, om der bør lægges mere vægt på studenterfremlæggelse i forbindelse med undervisningen.
- At en betydelig andel af medlemmerne foretrækker, at undervisningen i stigende udstrækning bliver tværfaglig, problemorienteret og præget af projektarbejde.

Interviewene med repræsentanterne fra maskinmesterskolerne tyder på, at der er en pædagogisk og didaktisk udvikling i gang, som indebærer brug af mere varierede undervisningsformer. Samarbejdet mellem maskinmesterskolerne og universiteter vil understøtte denne udvikling.

Respondenterne i spørgeskemaundersøgelsen mener tilsyneladende også, at der er behov for at supplere den traditionelle, lærerstyrede undervisning med andre undervisningsformer, som inddrager de studerende mere aktivt i læringsprocesserne.

Medlemmerne har endelig en særdeles positiv vurdering af både det faglige og det pædagogiske niveau samt deres egen deltagelse i undervisningen:

- 89 pct. af respondenterne mener, at det faglige niveau i undervisningen var *tilpas*.
- 90 pct. mener, at lærernes faglige niveau var *højt* eller *meget højt*.
- 89 pct. mener, at lærernes evne til at undervise var *tilfredsstillende* eller *meget tilfredsstillende*.
- 89 pct. mener, at de studerendes deltagelse i undervisningen var *tilfredsstillende* eller *meget tilfredsstillende*.

Det kan næppe blive bedre!

3.2.1. Maskinmesteruddannelsens praktiske del

De respondenter, som var startet på maskinmesteruddannelsen uden en forudgående håndværksmæssig grunduddannelse, blev i spørgeskemaundersøgelsen stillet en række spørgsmål om deres opfattelse af uddannelsens praktiske del. Se tabel 3.11.

Tabel 3.11.				
<i>Maskinmestrene har en positiv opfattelse af værkstedsskolen og værkstedspraktikken.</i>				
	Tilpas	For kort	For langt	Ved ikke
Forløbet på værkstedsskolen var (n=140) ...	77	6	6	12
	Tilpas	For højt	For lavt	Ved ikke
Værkstedsskolens faglige niveau var (n=138) ...	73	1	15	12
	Tilpas	For kort	For lang	Ved ikke
Værkstedspraktikken var (n=138) ...	70	8	7	16
	Højt eller meget højt	Lavt eller meget lavt	Ved ikke	
Det faglige udbytte af værkstedspraktikken var (n=137) ...	69	15	16	
Note: Tallene er afrundet. Kilde: Strategisk Netværk.				

Tabellen viser, at syv ud af ti respondenter i al væsentlighed har en positiv opfattelse af værkstedsskolen og værkstedspraktikken. Det er kun få medlemmer, der har reservationer af den ene eller den anden art.

Den samme kategori af respondenter blev ligeledes spurgt om deres opfattelse af prioriteringen mellem teori og praksis på maskinmesteruddannelsen. Her er svarfordelingen mere varieret. Se tabel 3.12 på næste side.

Tendensen er, at forholdsvis flere respondenter er tilbøjelige til at mene, at der bør lægges øget vægt på både teori og praktik, hvorimod synspunkterne deler sig i spørgsmålet, om værkstedsundervisningen bør have højere eller lavere prioritet, dog med en overvægt til det sidste.

Svarfordelingen kan tolkes på den måde, at den afspejler, at maskinmestre godt er klar over, at et af deres særkender netop er evnen til at omsætte teori i praksis. Her adskiller de sig traditionelt fra andre personer med en teknisk uddannelse, og derfor er et relativt flertal parat til at vægte praksis i uddannelsen højere.

Tabel 3.12.				
<i>Hvordan opfatter du prioriteringen mellem teori og praksis på maskinmesteruddannelsen?</i>				
(Pct.)	Uændret	Højere prioritet	Lavere prioritet	Ved ikke
Værkstedundervisning (n=138)	42	21	26	11
Teori (n=137)	34	33	27	6
Praktik (n=137)	26	41	24	10

Note: Tallene er afrundede.
Kilde: Strategisk Netværk.

En anden forklaring kan være, at denne gruppe af respondenter som nævnt er startet på maskinmesteruddannelsen uden en håndværksuddannelse. Derfor oplever de muligvis et særligt behov for at styrke deres praktiske færdigheder.

Dette behov kan måske forklare svarfordelingen i tabel 3.13.

Tabel 3.13.			
<i>I mit første job som nyuddannet maskinmester ...</i>			
(Pct.)	Overvejende enig	Overvejende uenig	Ved ikke
... manglede jeg kendskab til de administrative opgaver (n=140)	71	27	2
... manglede jeg kendskab til driften af specielle tekniske anlæg (n=141)	63	35	2
... manglede jeg kendskab til bestemte arbejdsformer (n=139)	58	37	6
... blev jeg ikke ansat i et job som maskinmester (n=116)	10	87	3

Note: Spørgeskemaets svarfelter *helt enig*, *delvis enig*, *delvis uenig* og *helt uenig* sammenfattes i tabellen i to kategorier *overvejende enig* og *overvejende uenig*. Tallene er afrundede.
Kilde: Strategisk Netværk.

Tabellen afdækker et velkendt fænomen, nemlig at mange nyuddannede efterfølgende oplever, at de i deres første job mangler kendskab til en række rutiner, processer og arbejdsformer. Det gælder også maskinmestre. Spørgeskemaundersøgelsen indeholder således også oplysninger om, at 85 pct. af respondenterne blev oplært på deres arbejdsplads, da de startede i deres første job. Yderligere er 44 pct. af medlemmerne mere eller mindre enige i et udsagn om, at de godt kunne have tænkt sig mere oplæring i forbindelse med deres første job.

Udtalelser fra virksomhedsrepræsentanter i interviewundersøgelsen og den kendsgerning, at 70 pct. af maskinmestrene har et ledelsesansvar, tyder imidlertid på, at de hurtigt opnår den fornødne kompetence og arbejdspladsrutine. Derfor giver det mening, at langt størsteparten af respondenterne svarer, at de blev ansat som maskinmester i deres første job efter uddannelsen. Enkelte har imidlertid tilsyneladende fået et job som ikke i udgangspunktet var tiltænkt en maskinmester.

Kapitel 4: Maskinmestrenes job og fremtid på arbejdsmarkedet

Dette kapitel belyser, hvordan maskinmestrene opfatter rammerne for og indholdet i deres job. Derefter redegøres for, hvordan de karakteriserer deres arbejde, hvordan de vurderer deres udviklingsmuligheder, og hvilke forestillinger de gør sig om deres fremtid på arbejdsmarkedet.

Det er nødvendigt at få et indtryk af, hvordan maskinmestrene vurderer deres nuværende job, fordi det er det faste udgangspunkt - måske ligefrem målestok - for deres bevidste og ubevidste overvejelser om, i hvilken retning det og de selv udvikler sig. De vil ligeledes bedømme fordele og ulemper ved et eventuelt karriereskifte ud fra deres nuværende jobmæssige status.

Derfor vil en afdækning af maskinmestrenes holdninger til deres nuværende arbejdsopgaver samt ønsker med hensyn til karriere, efteruddannelse m.m. give værdifuld information, som kan kvalificere grundlaget for overvejelser om, hvilke initiativer der bør tages med henblik på at sikre, at maskinmesteruddannelsen også i fremtiden vil være tidssvarende og have bred appel.

4.1. Karakteristik af maskinmestrenes arbejdspladser, opgaver og samarbejdsrelationer

Maskinmestrenes anciennitet på deres nuværende arbejdsplads og i deres nuværende stilling fremgår af tabel 4.1.

Tabellen viser umiddelbart, at maskinmestre har en forholdsvis stabil tilknytning til deres arbejdsplads. Mere end en tredjedel af medlemmerne har således været i samme virksomhed i over 11 år.

Svarfordelingen er herudover ikke overraskende, idet den afspejler en tendens i samfundet i øvrigt til hyppige jobskift.

Det er således især de forholdsvis nyuddannede respondenter i spørgeskemaundersøgelsen, som har oplyst, at de har været mindre end 5 år, henholdsvis 5 til 10 år i den nuværende virksomhed.

Tabel 4.2. på næste side viser resultatet af to krydstabuleringer mellem anciennitet som maskinmester og anciennitet i nuværende virksomhed, henholdsvis stilling.

Det er naturligvis ikke overraskende, at flere maskinmestre med en uddannelse fra før 1988 har længere anciennitet i nuværende virksomhed end deres yngre kolleger.

Det er måske mere overraskende, at der er en forholdsvis stor mobilitet blandt de maskinmestre, som er uddannet før 1988, på deres nuværende arbejdsplads. De bliver med andre ord ikke alle sammen siddende i samme stilling, selv om de forbliver i længere tid i samme virksomhed.

Tabel 4.1.	
<i>Hvor længe har du været ansat i din nuværende virksomhed og i din nuværende stilling?</i>	
(Pct.)	Anciennitet i virksomhed
Mindre end 5 år (n=137)	42
5-10 år (n=69)	21
11-15 år (n=37)	11
16-20 år (n=29)	9
Mere end 20 år (n=52)	16
	Anciennitet i stilling
Mindre end 5 år (n=178)	55
5-10 år (n=79)	25
11-15 år (n=25)	8
16-20 år (n=17)	5
Mere end 20 år (n=24)	7
Note: Tallene er afrundet.	
Kilde: Strategisk Netværk.	

En forklaring på denne mobilitet er sandsynligvis, at to tredjedele af maskinmestrene er ansat på mellemstore og store virksomheder, der giver mulighed for at få en ny stilling uden at skifte arbejdsplads.

En alternativ forklaring er, at en del maskinmestre måske har uændret stillingsbetegnelse igennem årene, men at deres jobindhold har forandret sig.

Der er endelig foretaget en krydstabulering af svarene på de to spørgsmål om, hvor længe maskinmestrene har været ansat på deres nuværende virksomhed, henholdsvis i deres nuværende stilling.

Svarfordelingen er interessant og fremgår af tabel 4.3. på næste side.

Tabellen giver anledning til følgende observationer:

- Jo kortere tid en maskinmester har haft sin nuværende stilling, desto større sandsynlighed er der for, at hans anciennitet i den pågældende virksomhed er mindre. For eksempel har 95 pct. af medlemmerne mindre end fem års anciennitet i såvel deres nuværende stilling som i den virksomhed, hvor de er ansat nu.
- Jo længere tid en maskinmester har været ansat i samme stilling, desto større sandsynlighed er der for, at han har en forholdsvis lang ansættelse bag sig i samme virksomhed. I tabellen har 40 pct. af respondenterne mere end 20 års anciennitet i deres nuværende stilling. De har ligeledes været ansat i mere end 20 år i samme virksomhed.
- Svarfordelingen bekræfter, at maskinmestre er mere tilbøjelige til at skifte stillinger internt i de virksomheder, hvor de allerede er ansat, frem for at søge job andre steder. Denne tendens kan udledes af de svarfordelinger, hvor respondenterne har markeret, at de har været ansat færre år i samme stilling end i virksomheden. Eksempelvis har 35 pct. af de respondenter, som har arbejdet 5-10 år i samme virksomhed, været ansat mindre end 5 år i samme stilling.

Tabel 4.2.

Maskinmestrene er en både stabil og mobil arbejdskraft.

(Pct.)	Anciennitet som maskinmester	
	Uddannet før 1988	Uddannet efter 1988
Anciennitet i nuværende virksomhed		
Mindre end 5 år (n=137)	37	63
5-10 år (n=69)	52	48
11-15-år (n=37)	73	27
16-20 år (n=29)	97	3
Mere end 20 år (n=52)	98	2
Anciennitet i nuværende stilling		
Mindre end 5 år (n=178)	43	57
5-10 år (n=79)	68	32
11-15-år (n=25)	88	12
16-20 år (n=17)	100	0
Mere end 20 år (n=24)	100	0
Note: Tallene er afrundet. Kilde: Strategisk Netværk.		

Tabel 4.3.
Maskinmestre er tilbøjelige til at skifte job på samme virksomhed frem for at søge andre steder.

(Pct.)	Anciennitet i nuværende stilling				
	Mindre end 5 år (n=178)	5-10 år (n=79)	11-15 år (n=25)	16-20 år (n=17)	Mere end 20 år (n=24)
Anciennitet i nuværende virksomhed					
Mindre end 5 år (n=136)	95	2	2	0	2
5-10 år (n=69)	35	61	0	3	1
11-15 år (n=37)	27	41	32	0	0
16-20 år (n=29)	17	28	14	41	0
Mere end 20 år (n=52)	19	21	14	6	40

Note: Det fremgår, at n=136 i rækken med respondenter, som har mindre end 5 års anciennitet i nuværende virksomhed. I de tidligere tabeller 4.1. og 4.2. er det oplyst, at n=137 for samme kategori. Forskellen skyldes, at en respondent ikke har udfyldt begge spørgsmål, der ligger til grund for krydstabuleringen. Forudsætningen for at kunne krydstabulere er, at respondenterne har besvaret begge eller alle relevante spørgsmål, som krydstabuleres. Det kan endvidere aflæses, at nogle respondenter tilsyneladende har været ansat i deres nuværende stilling i længere tid end i den pågældende virksomhed. Der kan være to forklaringer på uoverensstemmelsen: For det *første* kan nogle respondenter have misforstået spørgsmålet. For det *andet* er der spurgt om anciennitet i nuværende *stilling* og ikke *job*. Nogle respondenter har måske haft samme stilling eller stillingsbetegnelse i forskellige virksomheder, hvilket kan være grunden til deres markering af, at de har haft samme stilling i længere tid end de har været ansat på den nuværende arbejdsplads. Tallene er afrundede.
Kilde: Strategisk Netværk.

Tabel 4.4. på næste side indeholder en karakteristik af maskinmestrenes arbejde. Sammenfattede har medlemmerne et arbejde, der giver dem store muligheder for at få en bred variation af generelle, faglige og sociale kompetencer i spil.

Ni ud af ti respondenter er overvejende enige i, at deres arbejde forudsætter, at de både er i stand til at bruge deres teknisk-faglige kvalifikationer, kan administrere, samarbejde, bevare overblikket og træffe beslutninger.

Svarfordelingen afspejler kendt viden om, at maskinmestrene typisk har ledende stillinger og et arbejde, som stiller krav til dem om at løse opgaver og problemer ud fra en teoretisk forståelse af sammenhængene.

Maskinmestrenes ballast af håndværksmæssige færdigheder er ikke på vej ud. Et forholdsvis stort mindretal af respondenter mener imidlertid, at deres arbejde kun kræver en håndværksmæssig baggrund *i ringe grad* eller *slet ikke*.

Tabel 4.4.		
<i>Hvordan vil du beskrive dit arbejde?</i>		
(Pct.)	Overvejende enig	Overvejende uenig
Det kræver evne til selv at træffe beslutninger (n=323)	99	1
Det kræver teknisk forståelse (n=323)	99	1
Det kræver samarbejdsevner (n=324)	99	2
Det kræver overblik og koordineringsevne (n=324)	98	3
Det kræver teoretisk indsigt (n=322)	97	3
Det kræver kreativ problemløsning (n=323)	95	5
Det kræver IT-kundskaber (n=324)	94	6
Det kræver omstillingsevne (n=324)	91	9
Det kræver administrative færdigheder (n=324)	90	11
Det kræver kendskab til projektarbejde (n=322)	80	20
Det kræver sprogkundskaber (n=322)	79	21
Det kræver håndværksmæssige færdigheder (n=321)	61	39

Note: Spørgeskemaets svarfelter *i høj grad, i nogen grad, i ringe grad og slet ikke* sammenfattes i tabellen i to kategorier *overvejende enig* og *overvejende uenig*. Ved *ikke* - kolonnen er udeladt, fordi kun 0,3 pct. af respondenterne havde markeret ud for to udsagn. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

Maskinmestrene har en bred kompetenceprofil, og de bliver ofte stillet over for at skulle løse opgaver, som de måske ikke umiddelbart er uddannet til. Derfor har det været nærliggende at spørge, hvilke typer af arbejdsopgaver der interesserer dem. Svaret fremgår af tabel 4.5.

Tabel 4.5.			
<i>Hvilke typer arbejdsopgaver interesserer dig?</i>			
(Pct.)	Overvejende enig	Overvejende uenig	Ved ikke
Opgaver, hvor et konkret problem skal løses (n=323)	100	-	0
Tekniske opgaver (n=324)	97	3	0
Opgaver, som kræver udvikling af nye metoder (n=324)	91	9	1
Ledelsesopgaver (n=325)	82	18	0
Opgaver, der indebærer kundekontakt (n=324)	61	37	2
Administrative opgaver (n=324)	60	40	0

Note: Spørgeskemaets svarfelter *i høj grad, i nogen grad, i ringe grad og slet ikke* sammenfattes i tabellen i to kategorier *overvejende enig* og *overvejende uenig*. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

Maskinmestrene er tydeligvis orienteret mod at løse problemer. De er af gode grunde interesseret i at løse tekniske opgaver og gerne opgaver, som forudsætter metodeudvikling. Længere nede på prioriteringslisten følger opgaver, der som regel løses i en social relation, nemlig ledelses- og kunde-relaterede opgaver. Der er imidlertid langt til tidligere tiders unuancerede karakteristik af en maskinmester, der holder sig for sig selv, og som trives bedst ved at løse teknisk prægede opgaver.

For det *første* fremgår det af andre oplysninger i spørgeskemaundersøgelsen, at kun ca. 9 pct. af maskinmestrene arbejder alene. For det *andet* samarbejder næsten to tredjedele af maskinmestrene med ledelsen på deres respektive arbejdspladser. For det *tredje* har langt de fleste af maskinmestrene en samarbejdsflade i forhold til andre maskinmestre, håndværkere, ingeniører, administrativt personale og - for en femtedels vedkommende - skibsofficerer.

Svarfordelingen viser, at maskinmestrene er interesseret i jobfunktioner, der giver mulighed for at arbejde med såvel tekniske problemer som ledelsesmæssige og udadvendte kunderelaterede opgaver. Ifølge spørgeskemaundersøgelsen sidder to tredjedele af maskinmestrene således i stillinger, der indebærer kundekontakt. Se også tabel 4.6.

Tabel 4.6.			
<i>Hvilke arbejdsformer foretrækker du?</i>			
(Pct.)	Overvejende enig	Overvejende uenig	Ved ikke
Jeg synes godt om opgaver, der skal løses i samarbejde med andre (n=325)	97	3	0
Jeg synes godt om opgaver, som jeg kan løse alene (n=323)	93	7	0
Jeg synes godt om opgaver, der kræver samarbejde på tværs af forskellige afdelinger (n=324)	89	8	3
Jeg synes godt om projektorienterede opgaver (n=324)	84	13	3

Note: Spørgeskemaets svarfelter i *høj grad*, *i nogen grad*, *i ringe grad* og *slet ikke* sammenfattes i tabellen i to kategorier *overvejende enig* og *overvejende uenig*. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

Tabellen viser, at maskinmestrene i virkeligheden er i stand til - og kan lide - at arbejde sammen med andre, men at de heller ikke har problemer med at løse opgaver på egen hånd. De kombinerer således samarbejdsevne med selvstændighed.

Spørgeskemaundersøgelsen viser også, at mere end ni ud af ti maskinmestre er *helt* eller *delvis enig* i udsagn om, at de er tilfreds med deres arbejdsopgaver, og at deres kompetencer er værdsat af både kolleger og ledelse.

70 pct. af maskinmestrene i spørgeskemaundersøgelsen har oplyst, at de har et ledelsesansvar. De har samtidig tilkendegivet, hvilket ledelsesniveau de arbejder på. Her er det markante budskab, at langt de fleste maskinmestre i ledende stillinger fungerer på det operative ledelsesniveau, det vil sige som arbejds-, mellem- eller driftsledere. Enkelte befinder sig tillige på det taktiske og strategiske ledelsesniveau som funktionschefer, henholdsvis direktionsmedlemmer.

I 1990 offentliggjorde Maskinmestrenes Forening rapporten *DAMASK* om danske maskinmestres kvalifikationer. Det fremgår af rapporten, som var baseret på interviews med blandt andre virksomhedsledere, at der "(...) kunne forventes følgende forskydninger mellem nuværende og fremtidige ledelsesfunktioner som følge af blandt andet ændrede organisationsformer:

- *Der bliver færre stillinger med direkte ledelsesansvar (personaleledelse)*

- *Det operative ledelsesniveau (arbejdsledere og mellemledere) reduceres*
- *Det taktiske ledelsesniveau (funktionschefer og stabsspecialister) styrkes*
- *Det strategiske ledelsesniveau (topledere og direktionsmedlemmer) forbliver uændret*

En tydelig udviklingstendens indebærer, at maskinmestrene vil finde deres lederrolle på et højere niveau end i dag, nemlig som funktionschefer”.¹

Spørgeskemaundersøgelsen tyder på, at denne forudsigelse er gået i opfyldelse. Det er imidlertid noget usikkert, om der er blevet færre stillinger med et personaleledelsesansvar, og om det operative ledelsesniveau er blevet reduceret.

4.2. Karriere og udviklingsmuligheder

En ret stor andel maskinmestre deltager aldrig i medarbejderudviklingssamtaler med deres chef. Det drejer sig om ca. 13 pct. af respondenterne i spørgeskemaundersøgelsen. Lidt flere, nemlig ca. 15 pct., har en sådan samtale, men det sker sjældnere end én gang om året.

Omvendt har næsten to tredjedele af maskinmestrene en medarbejderudviklingssamtale mindst en gang om året. En tiendedel har en samtale endnu hyppigere - to eller flere gange om året. Alt i alt deltager op imod ni ud af ti maskinmestre i en medarbejderudviklingssamtale mere eller mindre regelmæssigt.

Ved udviklingssamtalerne har maskinmestrene mulighed for at fortælle, i hvilket omfang de anvender deres kvalifikationer, som de har opnået i forbindelse med maskinmesteruddannelsen. Ved samme lejlighed kan de afklare, om arbejdsgiveren har kendskab til disse kvalifikationer. Endelig kan arbejdsgiveren få indsigt i, hvordan hans medarbejder vurderer sine udviklingsmuligheder. Se tabel 4.7. på næste side.

Tabellen viser:

- At maskinmestrene i overvejende grad mener, at de kan bruge det, som de har lært i forbindelse med deres uddannelse.
- At langt de fleste maskinmestre oplever, at deres arbejdsgivere har et godt indtryk af, hvad de står for fagligt. Svarfordelingen i spørgeskemaundersøgelsen viser, at 52 pct. af respondenterne er *helt enig* i, at arbejdsgiverne har kendskab til deres kvalifikationer som maskinmestre. 34 pct. er *delvis enig* i, at det forholder sig sådan.
- At ni ud af ti maskinmestre har et job, som gør det muligt for dem at lære nyt. Otte ud af ti maskinmestre er endvidere mere eller mindre enige i, at de har gode muligheder for personlig udvikling. Halvdelen har haft forskellige jobfunktioner, og mere end en tredjedel har arbejdet i flere afdelinger på arbejdspladsen.

Svarmønstret forklarer, hvorfor mange maskinmestre har været i samme virksomhed og til dels også i samme job i mange år. Selv om stillingsbetegnelsen måske har været den samme, er der meget, som tyder på, at jobindholdet har ændret sig og til stadighed givet maskinmestrene nye

¹ Maskinmestrenes Forening, DAMASK - Rapport om danske maskinmestres kvalifikationer, 1990.

udfordringer. I og med mange maskinmestre vægter de faglige udfordringer højt, har de således ikke haft noget synderligt incitament til at søge nye græsgange.

Tabel 4.7.			
<i>Maskinmestrene har brug for deres kvalifikationer i jobbet, og de mener også, at arbejdsgiverne kender til dem.</i>			
(Pct.)	Overvejende enig	Overvejende uenig	Ved ikke
Hvordan vurderer du følgende udsagn?			
Jeg anvender mange af mine kvalifikationer fra maskinmesteruddannelsen i mit job (n=323)	86	14	0
Min arbejdsgiver har kendskab til mine kvalifikationer som maskinmester (n=319)	86	13	1
Hvordan vurderer du dine udviklingsmuligheder?			
Jeg lærer hele tiden nyt gennem mit arbejde (n=322)	91	9	0
Jeg har gode muligheder for personlig udvikling (n=323)	84	16	0
Jeg har haft forskellige jobfunktioner på min arbejdsplads (n=320)	50	48	2
Jeg har prøvet at arbejde i forskellige afdelinger på min arbejdsplads (n=322)	38	59	3
Note: Spørgeskemaets svarfelter <i>helt enig</i> , <i>delvis enig</i> , <i>delvis uenig</i> og <i>helt uenig</i> sammenfattes i tabellen i to kategorier <i>overvejende enig</i> og <i>overvejende uenig</i> . Tallene er afrundet.			
Kilde: Strategisk Netværk.			

Det rejser spørgsmålet, hvor mange stillinger maskinmestrene har haft, efter at de blev færdige med deres uddannelse. Ifølge spørgeskemaundersøgelsen har 59 pct. haft tre til fem stillinger, 16 pct. har haft flere end ti stillinger, og 25 pct. har haft fra ingen til og med to stillinger.

Stillingsskiftet er ikke nødvendigvis kommet i stand på maskinmestrenes foranledning. Ifølge spørgeskemaundersøgelsen svarer ca. tre fjerdedele af medlemmerne *ja* til spørgsmålet, om det seneste skift af stilling skete på deres eget initiativ. Den resterende fjerdedel har altså ikke selv taget initiativ til at skifte job.

Endvidere oplyser næsten 70 pct. af respondenterne, at deres seneste skift af stilling ikke kom i stand som følge af en intern forfremmelse. Det kan betyde, at jobskiftet ikke umiddelbart var udtryk for en forfremmelse, men måske snarere en rotering på samme stillingsniveau. En anden mulighed er, at nogle respondenter har besvaret spørgsmålet i lyset af den stilling, som de havde i en anden virksomhed forud for deres nuværende.

Hvad har stillingsskiftet så medført? Svaret fremgår af tabel 4.8. på næste side.

Langt hovedparten af respondenterne peger på, at det mest markante resultat af deres seneste skift af stilling er, at de har fået mere interessante og udfordrende opgaver. Over halvdelen, nemlig ca. 56 pct., har markeret *helt enig* i det pågældende svarfelt i spørgeskemaet.

Tabel 4.8.			
<i>Har dit seneste stillings skift ført til ...</i>			
(Pct.)	Overvejende enig	Overvejende uenig	Ved ikke
Mere interessante og udfordrende arbejdsopgaver (n=306)	89	10	1
Mere administrativt arbejde (n=308)	71	27	2
Bedre karrieremuligheder (n=307)	67	30	3
Lønstigning (n=307)	67	31	2
Bedre forhold til ledelsen (n=307)	65	27	8
Bedre muligheder for efteruddannelse og kompetenceudvikling (n=305)	65	31	4
Mere ledelsesansvar (n=307)	63	35	3
Bedre forhold til kollegerne (n=306)	51	39	10

Note: Spørgeskemaets svarfelter *helt enig*, *delvis enig*, *delvis uenig* og *helt uenig* sammenfattes i tabellen i to kategorier *overvejende enig* og *overvejende uenig*. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

Svarfordelingen tyder endvidere på, at det generelt er en positiv oplevelse for maskinmestrene at skifte job. Deres karrieremuligheder øges, lønnen stiger, og forholdet til ledelsen og kollegerne bliver bedre. De kollegiale forhold forbedres dog tilsyneladende kun i mindre udstrækning sammenlignet med de øvrige gevinster ved jobskiftet. Den positive tendens er imidlertid slående.

Maskinmestrene er tillige blevet spurgt, hvad der ville betyde mest for dem, hvis de frit kunne vælge arbejdsplads.

Ifølge tabel 4.9 er den største motivationsfaktor det fagligt udfordrende arbejde.

Arbejdet skal være fagligt udfordrende, og det skal være personligt udviklende ifølge maskinmestrene. De skal også have en god løn. De kender deres eget værd - og ledighedsstatistikken.

Derfor vægter de ikke tryghed i ansættelsen særligt højt. De ved, at de historisk altid har været i stand til at få et relevant arbejde.

Det er måske mere overraskende, at de tilsyneladende heller ikke giver efteruddannelsesmulighederne nogen fremtrædende placering i deres prioritering. Årsagen er måske, at de betragter det som en selvfølge, at de

Tabel 4.9.	
<i>Hvad ville betyde mest for dig, hvis du frit kunne vælge arbejdsplads? (n=281)</i>	
	Pct.
At arbejdet er fagligt udfordrende	66
At lønnen er god	58
At arbejdet er personligt udviklende	48
At min indsats bliver værdsat	43
At der er et godt kammeratskab	18
At der er tryghed i ansættelsen	17
At der er gode karrieremuligheder	15
At der er fleksible arbejdstider	13
At arbejdet ligger tæt på min bopæl	12
At efteruddannelsesmulighederne er gode	8
At der er personalegoder (fri bil, fri telefon m.v.)	1

Note: Respondenterne blev bedt om at afkrydse de tre svarmuligheder, som havde størst betydning for dem. De tre valgmuligheder medfører, at procenttallene overstiger 100. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

kan få mulighed for at efteruddanne sig. Maskinmestrenes holdninger til efteruddannelse uddybes i kapitel 5.

De fristes ikke umiddelbart af udsigten til at gøre karriere. Det skyldes måske, at de ved, at de også på dette område med stor sandsynlighed vil få både et job med udfordringer og et ledelsesansvar.

Traditionelt defineres karriere som en vertikal, hierarkisk opstigning i en virksomhed, der vil føre til større ledelsesansvar og højere løn. I det lys gør langt de fleste maskinmestre karriere. Det fremgår nemlig som tidligere nævnt af spørgeskemaundersøgelsen, at 70 pct. af maskinmestrene har et ledelsesansvar.

Spørgeskemaundersøgelsen indeholder ingen spørgsmål om maskinmestrenes karriereforløb. Det er imidlertid muligt at få et indtryk af maskinmestrenes karriereveje gennem de svar, som interviewpersonerne i virksomhedsinterviewene har givet på følgende spørgsmål:

"Hvordan ser et karriereforløb typisk ud for en maskinmester i virksomheden?"

Uanset branche og virksomhedsstørrelse starter et karriereforløb i langt de fleste tilfælde med, at nyuddannede og nyansatte maskinmestre løser tekniske og driftsmæssige opgaver. De driver, overvåger og vedligeholder tekniske anlæg, eller de fungerer som servicemontører eller salgskon-sulenter. Det afgørende er, at de er i stand til at bestride deres position på grund af deres teknisk-faglige kompetence, som de har opnået i forbindelse med uddannelsen.

Næste trin på karrierestigen forudsætter typisk oplæring på virksomheden og/eller kortere eller længerevarende formaliseret efter- og videreuddannelse. Herefter tegner der sig to scenarier:

- I det ene scenarie er maskinmestrene projekterende medarbejdere i et antal år, eksempelvis fem til syv år. De opnår på den måde en rutine, der kvalificerer dem til at have et ansvar for at styre for eksempel entreprisen i store projekter. Det er den tekniske vej, der altså også kan indebære et ledelsesansvar.
- I det andet scenarie bliver maskinmestre ledere efter ca. fem til ti år, hvor de har opnået erhvervs erfaring og demonstreret lederegenskaber. Det kan for eksempel være i forbindelse med gennemførelse af projekter, hvor medarbejdere fra flere fagområder skal arbejde sammen om at løse et problem eller en opgave. Det er ledelsesvejen.

Det fremgår af interviewene, at det i vid udstrækning afhænger af maskinmestrene selv, hvilken vej de vælger. Nogle er meget teknisk orienteret, andre ønsker efter nogle års ansættelse at få et ledelsesansvar, og en del uddanner sig på forskellig vis inden for personaleledelse.

Som udgangspunkt starter maskinmestre altså på bunden af hierarkiet, som det blev udtrykt i et interview. Er de søfarende, begynder de med at sejle som juniorofficerer, derefter bliver de 2. mestre, så 1. mestre og til sidst maskin- eller vedligeholdelseschefer. Er de ansat i en virksomhed på land, består det første job eksempelvis i at være driftsansvarlig uden at have et personaleansvar, hvorefter de får mulighed for at blive sektionsledere i en afdeling eller et virksomhedsområde. Denne position kan være springbræt til en stilling som sektionschef, alternativt som specialist i en stabsfunktion.

De fleste maskinmestre, der avancerer, får således et job som 1. linieledere, færre bliver egentlige mellemledere, og kun et fåtal ender som topledere.

Maskinmestrenes vægtning af forhold, som har størst betydning for dem, såfremt de frit kunne vælge arbejdsplads, indeholder måske konturerne af et nyt karrierebegreb.

Det tidligere nævnte karrierebegreb har først og fremmest relevans for hierarkisk og bureaukratisk opbyggede institutioner og virksomheder, der typisk befinder sig i et stabilt miljø med driftsprægede opgaver. Denne organisationsform spiller ikke længere samme rolle som hidtil. I takt med fremvæksten af fladere og mere mobile organisations- og ledelsesstrukturer bliver det traditionelle karrierebegreb derfor mindre anvendeligt.

Lanceringen af begreber som *Det Udviklende Arbejde* har skabt øget opmærksomhed om mulighederne for at opnå en både menneskelig og faglig udvikling via jobbet. Der lægges i dag betydelig vægt på, at arbejdet indeholder muligheder for større ansvar, indflydelse og selvstændighed. Dertil kommer, at uddannelsesmuligheder, et godt arbejdsmiljø og øget sammenhæng mellem arbejds- og privatliv er blevet væsentlige succeskriterier for den enkelte. Derfor udvides opfattelsen af karrierebegrebet, så det for mange er andet og mere end at få et øget ledelsesansvar.

I maskinmestrenes tilfælde er situationen som nævnt, at 70 pct. af dem har et ledelsesansvar. Derfor prioriterer de måske også andre elementer i deres karriereforløb, hvor især professionen og de faglige udfordringer, mulighederne for personlig udvikling og anerkendelsen vejer tungt.

Hvis tolkningen er rigtig, har de en fleksibel tilgang til karriere og arbejdsliv, som alt andet lige må være en styrke på et arbejdsmarked i kraftig forandring.

4.3. Maskinmestrene og det fremtidige arbejdsmarked

Titlen på projektet er som nævnt *Fremtidens maskinmester*, og omdrejningspunktet er en strategisk analyse af de kompetencer og jobfunktioner, som vil blive efterspurgt hos, henholdsvis præge maskinmestrene og deres arbejde.

Projektet og de hermed forbundne undersøgelser har således et klart fremadrettet perspektiv. Det er grunden til, at det har været vigtigt at få et indtryk af, hvilke tanker hovedrolleindehaverne - maskinmestrene - selv gør sig om deres fremtid på arbejdsmarkedet. Deres svar er samlet i tabel 4.10. på næste side.

Der er et klart mønster i svarene:

- Langt størstedelen af maskinmestrene forventer mere eller mindre, at deres job forandrer sig. Deri er der ikke noget nyt, for det gør de fleste. Maskinmestrene mener imidlertid, at deres arbejde fortsat vil være udviklende.
- Relativt færre maskinmestre ønsker mere ledelsesansvar. De fleste har i forvejen et lederjob, og hvis de får større personaleansvar, skal de sandsynligvis bruge mere tid på administration og får mindre mulighed for at beskæftige sig med teknisk-faglige o.l. opgaver, som har deres særlige interesse.
- Maskinmestrene er tillige forholdsvis trygge ved, at deres kvalifikationer formentlig også vil være gangbare på det fremtidige arbejdsmarked. Det fremgår af spørgeskemaundersøgelsen, at

godt og vel 5 pct. af respondenterne er *helt enig* i et udsagn om, at de er bekymret for, at deres kvalifikationer ikke slår til på fremtidens arbejdsmarked. Næsten halvdelen har den stik modsatte opfattelse. Derfor giver det mening, at arbejdsløshedsspørgsmålet ikke er særligt relevant for de fleste maskinmestre.

Tabel 4.10.

Hvilke tanker gør du dig om din fremtid på arbejdsmarkedet?

(Pct.)	Overvejende enig	Overvejende uenig	Ved ikke
Jeg tror, at mit arbejde vil ændre sig, men fortsat være spændende og udfordrende (n=320)	84	15	-
Jeg kunne godt tænke mig mere ledelsesansvar (n=320)	54	46	-
Jeg kunne godt tænke mig nedsat arbejdstid i perioder (n=322)	38	61	2
Jeg vil gerne skifte arbejde (n=320)	28	70	2
Jeg er bekymret for, at mine kvalifikationer ikke slår til på fremtidens arbejdsmarked (n=321)	26	74	-
Jeg kunne godt tænke mig at få min egen virksomhed (n=320)	24	73	3
Jeg er bange for at blive arbejdsløs (n=320)	14	86	-
Jeg kunne godt tænke mig at holde op med at arbejde (n=321)	12	87	1

Note: Spørgeskemaets svarfelter *helt enig*, *delvis enig*, *delvis uenig* og *helt uenig* sammenfattes i tabellen i to kategorier *overvejende enig* og *overvejende uenig*. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

- De er heller ikke specielt interesseret i hverken at skifte arbejde, starte egen virksomhed, arbejde på nedsat tid i perioder eller at holde helt op med at arbejde.

Maskinmestrene er efterfølgende blevet bedt om at tage stilling til en række forhold, der vil kunne ændre deres job. Se tabel 4.11. på næste side.

Tabellen giver en forklaring på, hvorfor maskinmestrene ikke frygter ledighed. De har erfaring for, at de til stadighed har fået nye opgaver, og der er ikke grund til at forvente andet i fremtiden. Derfor betragter de ikke tilkomst af nye opgaver som en trussel, tværtimod. De vægter jo netop et job med faglige udfordringer og personlig udvikling højt.

Dertil kommer, at de har en uddannelse og en træning, der gør dem i stand til at kombinere teoretisk viden og praktiske færdigheder, når de står over for at skulle løse nye og indimellem til dels ukendte opgaver. Derfor vurderer de heller ikke, at der er nogen særlig risiko for, at nedskæringer vil ændre deres job. Det samme kan siges om udsigten til, at nogle eksisterende opgaver vil bortfalde. Det opvejes i så fald rigeligt af nye opgaver.

Meningerne er delt nogenlunde lige over, når det drejer sig om at vurdere betydningen af nye it-systemer for maskinmestrenes job. Den underliggende fordeling af markeringer i de fem svarmuligheder i spørgeskemaet er jævn, hvilket tyder på, at der ikke er nogen signifikante forskelle begrundet i respondenternes baggrund.

Tabel 4.11.			
<i>Jeg forventer, at mit job vil ændre sig som følge af ...</i>			
(Pct.)	Overvejende enig	Overvejende uenig	Ved ikke
Tilkomst af nye opgaver (n=324)	75	23	3
Nye it-systemer (n=323)	51	47	3
Bortfald af eksisterende opgaver (n=318)	48	49	3
Nye efteruddannelsesmuligheder (n=313)	31	74	4
Nedskæringer (n=312)	22	74	4

Note: Spørgeskemaets svarfelter *helt enig*, *delvis enig*, *delvis uenig* og *helt uenig* sammenfattes i tabellen i to kategorier *overvejende enig* og *overvejende uenig*. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

Svarfordelingen kan derfor tolkes på den måde, at den ene halvdel af respondenterne mener, at nye it-systemer må formodes at ændre jobbet i en eller anden udstrækning, for det har de altid gjort. Det er imidlertid ikke ensbetydende med, at disse respondenter mener, at det får nogen særlige konsekvenser for dem.

Den anden halvdel er mere eller mindre uenig i, at jobbet vil blive ændret som følge af nye it-systemer. Forklaringen kan i dette tilfælde være, at denne gruppe af respondenter har erfaring med, at det er dem, der anvender nye it-systemer til at ændre eller tilpasse jobbet og dets indhold.

Der er heller ikke noget, som tyder på, at maskinmestrene føler sig truet på deres brød ved at deres arbejdsopgaver eventuelt overtages af andre. De mener tværtimod, at deres arbejdsområder udvides. Se tabel 4.12. på næste side.

Maskinmestrene er sikre på, at de ikke møder nogen særlig konkurrence fra andre tekniske professioner som elektrikere og industriteknikere, teknisk managers offshore, diplomingeniører eller andre ingeniører. De ser heller ikke lavere lønnede udenlandske maskinmestre som en trussel.

Lige så sikre er de på, at nye arbejdsopgaver og ny teknologi vil udvide deres arbejdsområder.

De er mindre sikre på, at de vil få udvidede arbejdsområder via en overtagelse af arbejdsopgaver fra andre tekniske professioner. En forholdsvis stor andel af maskinmestrene vurderer dog, at det er muligt, at de fremover vil få opgaver, der traditionelt er blevet varetaget af ingeniører. Endnu flere mener, at det er usandsynligt, at de vil få opgaver, der ellers er udført af personer med en kort videregående uddannelse eller en håndværksuddannelse.

Tabel 4.12.			
<i>Vil maskinmestrenes arbejdsopgaver blive overtaget af andre, eller vil deres arbejdsområder blive udvidet?</i>			
(Pct.)	Overvejende enig	Overvejende uenig	Ved ikke
Jeg tror, at mine arbejdsopgaver i stigende grad vil blive overtaget af ...			
Ny teknologi (n=323)	18	80	2
Maskinmestre fra andre lande med lavere lønninger (n=324)	16	82	2
Personer med en kortere videregående teknisk uddannelse (f.eks. teknisk manager offshore) (n=323)	13	83	4
Personer med en håndværksuddannelse (f.eks. elektrikere og industriteknikere) (n=322)	12	87	2
Personer med en anden mellemlang videregående teknisk uddannelse (f.eks. diplomingeniører) (n=323)	10	88	2
Personer med en længere videregående teknisk uddannelse (f.eks. ingeniører) (n=323)	10	89	1
Jeg tror, at mit arbejdsområde udvides som følge af ...			
Nye opgaver på arbejdspladsen (n=324)	88	12	1
Ny teknologi (n=324)	80	20	1
Overtagelse af opgaver, der i dag varetages af personer med en længere videregående teknisk uddannelse (f.eks. ingeniører) (n=323)	40	56	5
Overtagelse af opgaver, der i dag varetages af personer med en anden mellemlang videregående teknisk uddannelse (f.eks. diplomingeniører) (n=323)	35	58	8
Overtagelse af opgaver, der i dag varetages af personer med en kortere videregående teknisk uddannelse (f.eks. teknisk manager offshore) (n=323)	16	74	10
Overtagelse af opgaver, der i dag varetages af personer med en håndværksuddannelse (f.eks. elektrikere og industriteknikere) (n=323)	13	80	7
Note: Spørgeskemaets svarfelter <i>helt enig</i> , <i>delvis enig</i> , <i>delvis uenig</i> og <i>helt uenig</i> sammenfattes i tabellen i to kategorier <i>overvejende enig</i> og <i>overvejende uenig</i> . Tallene er afrundet.			
Kilde: Strategisk Netværk.			

Globaliseringen udgør ifølge maskinmestrene den største fremtidige udfordring for dem. Det fremgår af tabel 4.13. på næste side.

Globalisering betegner en udvikling, hvor hele verden betragtes og kommer til at fungere som et sammenhængende marked for at producere, sælge, skaffe kapital og finde nye samarbejdspartnere. Globaliseringen medfører derfor dels et stigende antal transaktioner af både økonomisk, poli-

tisk, social, kulturel og teknologisk art på tværs af nationale grænser, dels øget afhængighed af tværnationale transaktioner og netværk.²

Tabel 4.13.			
<i>Hvilken betydning får globaliseringen for maskinmesterprofessionen?</i>			
(Pct.)	Overvejende enig	Overvejende uenig	Ved ikke
Globaliseringen vil stille større krav til maskinmestres sprogkunderskaber (n=323)	98	2	-
Globaliseringen vil stille større krav til maskinmestres forståelse for andre kulturer (n=323)	94	5	1
Globaliseringen vil ændre danske maskinmestres arbejde, så der bliver mere rådgivning og administration (n=324)	86	12	3
Globaliseringen vil føre til udflytning af danske maskinmesterstillinger til udlandet (n=325)	65	31	5
Globaliseringen vil ændre danske maskinmestres arbejde, så der bliver færre tekniske driftsopgaver (n=325)	44	51	5

Note: Spørgeskemaets svarfelter *helt enig*, *delvis enig*, *delvis uenig* og *helt uenig* sammenfattes i tabellen i to kategorier *overvejende enig* og *overvejende uenig*. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

På det kundskabsmæssige plan mener stort set alle maskinmestre, at globaliseringen vil øge kravene til deres sproglige formidlingsevner og deres interkulturelle forståelse. En betydelig andel af maskinmestrene mener tillige, at globaliseringen vil ændre deres jobfunktioner, så de får flere rådgivnings- og administrative opgaver.

To tredjedele af respondenterne ser ligeledes i øjnene, at der vil ske en udflytning til udlandet i et eller andet omfang af stillinger, som varetages af maskinmestre her i landet. En krydstabulering viser, at især privat ansatte maskinmestre er *helt enig* i, at det vil ske. Derimod er der ingen forskel at spore i synspunktet om udflytning af maskinmesterstillinger mellem respondenter, der arbejder til søs eller i land.

Endelig er maskinmestrene mere delte i vurderingen af, hvorvidt globaliseringen også vil resultere i færre tekniske driftsopgaver, der har været deres traditionelle arbejdsområde.

Der er imidlertid sammenfattende ikke noget, som tyder på, at maskinmestrene betragter globaliseringen som en trussel.

² Se for eksempel Regeringen, *Danmark og globaliseringen*, 2005.

Kapitel 5: Kompetenceudvikling og efteruddannelse

Det er tidligere nævnt i kapitel 4, at maskinmestrene tilsyneladende ikke ville vægte gode muligheder for efteruddannelse specielt højt, såfremt de var i en situation, hvor de frit kunne vælge arbejdsplads. Det betyder selvsagt ikke, at maskinmestrene underkender værdien af efteruddannelse. Tværtimod har spørgeskemaundersøgelsen afdækket, at de i stor udstrækning involverer sig i kompetenceudvikling - blot på anden vis.

Dette kapitel belyser maskinmestrenes efteruddannelsesaktiviteter, deres holdninger til efteruddannelse og kompetenceudvikling, virksomhedernes uddannelsesarbejde i forhold til maskinmestrene og endelig de efteruddannelsesarrangementer, som Maskinmestrenes Forening tager initiativ til.

5.1. Maskinmestrenes efteruddannelsesaktiviteter

94 pct. af maskinmestrene oplyser, at de har deltaget i kurser med direkte relevans for deres arbejde. Næsten hver femte har endvidere videreuddannet sig, for eksempel taget en HD, fortsat fra single til dual purpose officer eller deltaget i anden form for kompetencegivende uddannelse.

Godt og vel 5 pct. af maskinmestrene har ikke deltaget i efteruddannelse, og deres begrundelser fremgår af tabel 5.1.

Tabel 5.1.			
<i>Hvorfor har du ikke deltaget i efteruddannelse?</i>			
(Pct.)	Overvejende enig	Overvejende uenig	Ved ikke
Deltagelse i efteruddannelse prioriteres ikke særlig højt på min arbejdsplads (n=17)	53	29	18
Jeg har ikke råd til selv at betale for efteruddannelse (n=17)	53	41	6
Efteruddannelsesstilbuddene på min arbejdsplads er ikke relevante for mig (n=17)	47	24	29
Min arbejdsplads kan ikke undvære min arbejdskraft (n=17)	47	41	12
Jeg har ikke kendskab til relevante efteruddannelses tilbud (n=17)	47	47	6
Jeg er ikke interesseret i at deltage i efteruddannelse uden for min arbejdstid (n=17)	29	65	6
Jeg bryder mig ikke om at "sidde på skolebænken" (n=17)	18	76	6
Jeg er ikke interesseret i at blive efteruddannet (n=17)	18	82	0
Min arbejdsplads har ikke råd til at sende mig på efteruddannelse (n=17)	6	71	24
Note: Spørgeskemaets svarfelter <i>helt enig</i> , <i>delvis enig</i> , <i>delvis uenig</i> og <i>helt uenig</i> sammenfattes i tabellen i to kategorier <i>overvejende enig</i> og <i>overvejende uenig</i> . Tallene er afrundet.			
Kilde: Strategisk Netværk.			

Som det fremgår af tabellen, er det forholdsvis få maskinmestre, der ikke deltager i efteruddannelse af den ene eller den anden grund. Det drejer sig alt i alt om 17 respondenter, som har besvaret spørgsmålet. Derfor skal svarene fortolkes varsomt.

Den *positive* tolkning af svarfordelingen er, at mere end otte ud af ti maskinmestre er mere eller mindre interesseret i at efteruddanne sig, også selv om der ikke er tradition for det på de pågældende virksomheder. Det afvises også, at arbejdspladsen ikke har råd til at investere i efteruddannelse.

Den *negative* tolkning indebærer, at begrundelserne for ikke at deltage i efteruddannelse er udtryk for bortforklaringer:

- Virksomheden nedprioriterer eller prioriterer overhovedet ikke efteruddannelse.
- Maskinmestrene skal selv betale for efteruddannelse, hvad de ikke mener, at de har råd til. De mener sandsynligvis heller ikke, at det er deres opgave selv at finansiere kompetenceudvikling, som også virksomheden får fordel af.
- Efteruddannelsesstilbuddene er ikke relevante, eller der mangler kendskab til dem.
- Arbejdspladsen kan ikke undvære maskinmestrene.

Disse begrundelser er ikke nye. De føres altid frem, når manglende efteruddannelse skal forklares.

De maskinmestre, der har deltaget i efteruddannelse, har samtidig oplyst, hvem der betaler for deres efteruddannelse. Det gør virksomhederne i 98 pct. af tilfældene. Ganske få maskinmestre betaler enten selv eller deler udgiften med arbejdspladsen.

De samme maskinmestre har ligeledes oplyst, hvor mange efteruddannelsesdage de har haft inden for de seneste tre år. Se tabel 5.2.

Det viser sig, at godt og vel halvdelen af maskinmestrene har haft mere end 11 uddannelsesdage over de seneste tre år. Lidt mindre end halvdelen har altså haft færre end 11 uddannelsesdage i samme periode.

Tabel 5.3. viser, hvilke fag og emner m.v. som maskinmestrene er blevet efteruddannet i. Det er ganske tydeligt, at interessen samler sig om at udvikle de kompetencer, der tidligere er betegnet som generelle og sociale.

Næsten tre fjerdedele af respondenterne har benyttet

Tabel 5.2.

Hvor mange efteruddannelsesdage har du haft inden for de sidste tre år? (n=305)

	Pct.
1-5 dage	22
6-10 dage	26
11-20 dage	25
Mere end 20 dage	27

Note: Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

Tabel 5.3.

Hvad er du blevet efteruddannet i? (n=305)

	Pct.
It (n=151)	50
Ledelse (n=128)	42
Arbejds miljø (n=96)	32
Kommunikation (n=71)	23
Førstehjælp (n=71)	23
Samarbejde (n=67)	22
Automation (n=67)	22
Projektledelse (n=58)	19
Administration (n=58)	19
Økonomi (n=48)	16
Kvalitetssikring (n=45)	15
Forhandlingsteknik (n=42)	14
Hydraulik (n=25)	8
Sprog (n=22)	7
Køleteknik (n=14)	5
Andet (n=74)	24

Note: Der kunne sættes kryds i flere svarmuligheder, og derfor overstiger summen af procenttallene 100. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

sig af muligheden for at oplyse andre temaer for efteruddannelse end de nævnte i tabellen. Også i dette tilfælde peges i stort omfang på emneområder, som vedrører personlig udvikling, men også emner af specifik faglig relevans for den pågældende respondents jobområde.

Ifølge spørgeskemaundersøgelsen forventer to tredjedele af maskinmestrene, at deres behov for efteruddannelse vil stige. Knapt en tredjedel mener, at det vil være uændret, og kun et fåtal forventer, at det vil falde.

85 pct. af maskinmestrene forventer at efteruddanne sig i fremtiden. De resterende 15 pct. har svaret enten *nej* eller *ved ikke* på spørgsmålet, om de forventer at efteruddanne sig.

De maskinmestre, som har svaret *ja*, forventer at efteruddanne sig inden for de emner, der er vist i tabel 5.4.

Det er tydeligt, hvilke efteruddannelsesbehov maskinmestrene har. De har i løbet af maskinmesteruddannelsen fået gode faglige kvalifikationer. Efter at de er kommet ud på arbejdsmarkedet, opnår de hurtigt en ledende stilling, eller de kommer i situationer, hvor det er nødvendigt at kunne samarbejde og kommunikere.

Svarfordelingen viser således, at maskinmestrene har blik for at supplere de faglige kompetencer med mere generelle og især sociale kompetencer.

Efteruddannelsen af maskinmestrene foregår flere forskellige steder. Se tabel 5.5.

Det typiske er, at efteruddannelsen foregår på et kursuscenter eller på arbejdspladsen. I sidstnævnte tilfælde kan underviserne være enten interne eller eksterne. Her kan det eksempelvis komme på tale at benytte undervisere fra relevante uddannelsesinstitutioner, kursusudbydere e.l. Nogle respondenter har endvidere oplyst, at de også deltager i kurser hos leverandører.

Tabel 5.6. på næste side viser maskinmestrenes begrundelser for at deltage i efteruddannelse.

Faglig og personlig udvikling samt muligheder for at fremme karrieren er nøgleord, når man skal give et bud på, hvad der motiverer medlemmerne af Maskinmestrenes Forening til at efteruddanne sig.

Maskinmestrene er mere uenige med hinanden i opfat-

Tabel 5.4.	
<i>Hvad forventer du at efteruddanne dig inden for i fremtiden? (n=280)</i>	
	Pct.
It (n=180)	64
Ledelse (n=166)	59
Projektledelse (n=117)	42
Kommunikation (n=114)	41
Administration (n=96)	34
Økonomi (n=88)	31
Automation (n=86)	31
Samarbejde (n=83)	30
Arbejds miljø (n=66)	24
Sikkerhed (n=63)	23
Kvalitetssikring (n=58)	21
Sprog (n=54)	19
Køleteknik (n=20)	7
Hydraulik (n=10)	4
Andet (n=40)	14

Note: Der kunne sættes kryds i flere svarmuligheder, og derfor overstiger summen af procenttallene 100. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

Tabel 5.5.	
<i>Jeg har deltaget i efteruddannelse følgende steder (n=305) ...</i>	
	Pct.
På et kursuscenter	78
På min arbejdsplads med eksterne undervisere	60
På min arbejdsplads med interne undervisere	58
På et universitet, en ingeniørhøjskole, en handelshøjskole	16
På en maskinmesterskole	14
I Maskinmestrenes Forening	8
Andre steder	8

Note: Der kunne sættes kryds i flere svarmuligheder, og derfor overstiger summen af procenttallene 100. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

telsen af, om nye arbejdsområder eller højere løn som følge af deltagelse i efteruddannelse, udgør en motivationsfaktor.

Tabel 5.6.			
<i>Hvorfor har du deltaget i efteruddannelse?</i>			
(Pct.)	Overvejende enig	Overvejende uenig	Ved ikke
For at videreudvikle mine faglige kompetencer (n=305)	91	9	-
For at udvikle mig personligt (n=300)	86	12	2
For at holde mig ajour med den teknologiske udvikling på mit arbejdsområde (n=302)	76	23	1
For at fremme min karriere (n=297)	57	42	1
For at få nye arbejdsområder (n=293)	47	51	2
For at få højere løn (n=294)	37	62	2
Fordi ledelsen kræver det (n=295)	34	66	1
For ikke at blive arbejdsløs (n=290)	13	86	1

Note: Spørgeskemaets svarfelter *helt enig*, *delvis enig*, *delvis uenig* og *helt uenig* sammenfattes i tabellen i to kategorier *overvejende enig* og *overvejende uenig*. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

Over halvdelen af respondenterne mener ikke, at disse faktorer i sig selv virker motiverende. Ikke desto mindre er godt og vel en tredjedel af maskinmestrene mere eller mindre enig i, at en grund til at efteruddanne sig kan være krav fra ledelsen. Kun en mindre del af maskinmestrene begrundet deres deltagelse i efteruddannelse med frygt for ledighed.

306 respondenter har taget stilling til spørgsmålet, om de kunne bruge deres nye kvalifikationer i arbejdet efter at have deltaget i efteruddannelse. Næsten 93 pct. svarede *ja*, ca. 3 pct. svarede *nej* og ca. 5 pct. svarede *ved ikke*. Langt de fleste maskinmestre har således haft et positivt udbytte af uddannelsesaktiviteten.

De meget få maskinmestre, der har haft negative oplevelser med efteruddannelse, begrundet blandt andet deres opfattelse med, at der ikke er relevante opgaver på arbejdspladsen, som gør det muligt at anvende de nye kvalifikationer.

Det må alt andet lige betyde, at de pågældende respondenter enten har deltaget i efteruddannelse, der ikke er jobrelateret, eller at deres respektive virksomheder har sendt medarbejdere på kursus uden at skele til de faktiske forhold og behov for kompetenceudvikling på arbejdspladsen.

En anden begrundelse er ifølge respondenterne, at ledelsen ikke vil anerkende de øgede kvalifikationer. Det tyder på, at barriererne for at drage fordel af nye kvalifikationer ikke nødvendigvis findes i ledelsens manglende anerkendelse, men måske snarere i indholdet i kurserne eller efteruddannelsen.

De maskinmestre, som har tilkendegivet, at de har kunnet bruge de nye kvalifikationer efterfølgende, har endvidere givet et bud på, hvad de har fået ud af efteruddannelsen. Se tabel 5.7 på næste side.

Tabel 5.7.			
<i>Efteruddannelsen har givet mig ...</i>			
(Pct.)	Overvejende enig	Overvejende uenig	Ved ikke
Personlig udvikling (n=303)	83	16	1
Faglig udvikling (n=302)	80	19	1
Større jobtilfredsstillelse (n=303)	74	26	1
Bedre samarbejdsrelationer (n=302)	58	40	2
Mere spændende opgaver (n=302)	57	41	2
Mere krævende opgaver (n=302)	50	48	2
Bedre aflønning (n=301)	19	78	3

Note: Spørgeskemaets svarfelter *helt enig*, *delvis enig*, *delvis uenig* og *helt uenig* sammenfattes i tabellen i to kategorier *overvejende enig* og *overvejende uenig*. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

Tabellen viser:

- At maskinmestrene først og fremmest har fået et personligt og fagligt udbytte af efteruddannelsen. Endvidere har efteruddannelsen haft positiv effekt på såvel jobtilfredsstillelsen som samarbejdet.
- At halvdelen og flere mener, at de har fået mere spændende, henholdsvis krævende opgaver.
- At kun ca. en femtedel af maskinmestrene mener, at deltagelse i efteruddannelse har ført til højere løn. Det må formodes, at medlemmerne her mener lønforhøjelse som en direkte følge af at deltage i efteruddannelse.

5.2. Virksomhedernes uddannelsesarbejde

I det følgende belyses maskinmestrenes holdninger til virksomhedernes uddannelsesarbejde.

Ca. 51 pct. af maskinmestrene har oplyst, at der ikke er en uddannelsesansvarlig på de virksomheder, hvor de er ansat. Det findes der derimod på godt og vel en tredjedel af de andre virksomheder med maskinmestre. 13 pct. af medlemmerne *ved ikke*, om der er en uddannelsesansvarlig på deres arbejdsplads.

Svarfordelingen skal ses i lyset af, at ca. halvdelen af maskinmestrene arbejder på virksomheder med færre end 100 ansatte. Det kræver en bemanning af en vis størrelse, før der er økonomisk grundlag for at ansætte en uddannelsesansvarlig. På langt de fleste arbejdspladser vil uddannelsesarbejdet derfor typisk blive varetaget - eller måske rettere koordineret - af en administrativ medarbejder.

Det er tillige begrundelsen for, at kun en mindre andel af virksomhederne har en fast plan for efteruddannelse af medarbejderne. Ifølge respondenterne i spørgeskemaundersøgelsen gælder det ca. 12 pct. af arbejdspladserne. På næsten 80 pct. af maskinmestrenes virksomheder har man ingen uddannelsesplan, og de øvrige ca. 10 pct. af medlemmerne *ved ikke*, hvordan det forholder sig på de virksomheder, hvor de er ansat.

Derfor giver det mening, at ni ud af ti maskinmestre selv tager initiativ til at deltage i efteruddannelse. Se tabel 5.8.

Tabel 5.8.			
<i>Hvem tager initiativ til efteruddannelse?</i>			
(Pct.)	Overvejende enig	Overvejende uenig	Ved ikke
Jeg tager selv initiativ til at deltage i efteruddannelse (n=308)	90	10	0
Jeg er selv med til at planlægge min efteruddannelse (n=306)	85	14	1
Ledelsen på min arbejdsplads tilbyder efteruddannelse i tilstrækkeligt omfang (n=307)	46	54	0

Note: Spørgeskemaets svarfelter *helt enig*, *delvis enig*, *delvis uenig* og *helt uenig* sammenfattes i tabellen i to kategorier *overvejende enig* og *overvejende uenig*. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

Tabellen viser, at det i høj grad er op til maskinmestrene selv at sørge for at komme på efteruddannelse. De underliggende svarfordelinger i spørgeskemaet viser, at godt og vel 55 pct. af respondenterne har erklæret sig *helt enig* i udsagnet.

Efteruddannelse planlægges dog også hyppigt i et samarbejde mellem maskinmesteren og andre. Det må formodes at være den nærmeste overordnede og/eller en personale-/uddannelsesansvarlig.

Et flertal af maskinmestrene mener, at ledelsen er for tilbageholdende med at tilbyde efteruddannelse.

Svarene skal som tidligere nævnt vurderes i lyset af den danske erhvervsstruktur med mange og især små og mellemstore virksomheder, der ikke er kendt for at arbejde med systematisk uddannelsesplanlægning. Det indebærer ikke nødvendigvis, at der ikke efteruddannes på mange af maskinmestrenes arbejdspladser. Det foregår sandsynligvis ofte i overensstemmelse med en tradition for at basere uddannelsesarbejdet på sidemandsoplæring og leverandørkurser.

Medlemmerne er endelig blevet bedt om at besvare en række spørgsmål om at deltage i efteruddannelse under forskellige forudsætninger. Se tabel 5.9 på næste side.

Tabel 5.9.	
<i>Tre uddannelsesmæssige udfordringer til maskinmestrene.</i>	
Case 1	Pct.
Din arbejdsplads tilbyder at betale et relevant efteruddannelsesforløb for dig. Det skal foregå i arbejdstiden, og hvis du siger ja, har du mindre tid til dit arbejde i en periode. Hvad gør du?	
Jeg tager imod tilbuddet, for det er vigtigt at udvikle sine kompetencer (n=282)	91
Jeg tager imod tilbuddet, fordi ledelsen forventer det af mig (n=13)	4
Jeg siger nej tak, for mit arbejde er så spændende, at jeg ikke vil nedprioritere det i en periode (n=5)	2
Jeg siger nej tak, for jeg er ikke interesseret i efteruddannelse (n=1)	-
Ved ikke (n=10)	3
Case 2	
Din arbejdsplads tilbyder at betale et relevant efteruddannelsesforløb for dig. Noget af uddannelsen skal imidlertid foregå uden for arbejdstiden. Hvad gør du?	
Jeg tager imod tilbuddet, for det er vigtigt at udvikle sine kompetencer (n=266)	86
Jeg tager imod tilbuddet, fordi ledelsen forventer det af mig (n=9)	3
Jeg siger nej tak, for jeg har ikke lyst til at bruge min fritid på uddannelse (n=21)	7
Jeg siger nej tak, for jeg er ikke interesseret i efteruddannelse (n=2)	1
Ved ikke (n=13)	4
Case 3	
Din arbejdsplads tilbyder at betale halvdelen af udgiften til et relevant efteruddannelsesforløb for dig. Det skal foregå i arbejdstiden, men du skal selv betale den anden halvdel. Hvad gør du?	
Jeg tager imod tilbuddet, for det er vigtigt at udvikle sine kompetencer (n=100)	31
Jeg tager imod tilbuddet, fordi ledelsen forventer det af mig (n=5)	2
Jeg siger nej tak, for jeg har ikke råd (n=28)	9
Jeg siger nej tak, for jeg er ikke interesseret i efteruddannelse, hvis jeg selv skal betale (n=113)	35
Ved ikke (n=75)	23
Note: Tallene er afrundet.	
Kilde: Strategisk Netværk.	

De tre cases udfordrer maskinmestrene på tre måder:

I den første case presses maskinmesteren arbejdsmæssigt. Han skal ikke selv have penge op af lommerne for at deltage i efteruddannelsen, men han ved, at han får mindre tid til at passe sit arbejde i en periode. Der er ingen andre til at aflaste ham, så han må i givet fald se i øjnene, at han enten skal arbejde hurtigere eller påtage sig overarbejde, uden at det nødvendigvis afføder overarbejdsbetaling eller afspadsring. Alligevel vælger mere end ni ud af ti maskinmestre at tage imod tilbuddet om efteruddannelse.

I den anden case betaler arbejdsgiveren også hele udgiften til efteruddannelsen. Maskinmesteren skal imidlertid afgøre, om han vil investere noget af sin fritid for at kunne deltage. Her er det fortsat

en betragtelig andel af maskinmestrene, nemlig lidt færre end ni ud af ti, der vælger at acceptere tilbuddet.

I den tredje case består tilbuddet i, at virksomheden og maskinmesteren deles om at betale udgiften i forbindelse med efteruddannelsen. I den situation bliver billedet mere mudret. Næsten en tredjedel af maskinmestrene accepterer dog tilbuddet, hvorimod mere end en tredjedel vælger fra med den begrundelse, at de ikke vil deltage i efteruddannelse, hvis de selv skal bidrage til betalingen. Endvidere begrundes ca. en tiendedel af maskinmestrene deres afslag med, at de ikke har råd. Endelig slår usikkerheden igennem på den måde, at næsten en fjerdedel af maskinmestrene har markeret *ved ikke*.

5.3. Efteruddannelse i Maskinmestrenes Forening

Maskinmestrenes Forening arrangerer temadage og temamøder, talsmandskurser og erhvervskonferencen AJOUR, der alle vedrører efteruddannelse i større eller mindre udstrækning. Næsten 98 pct. af medlemmerne har hørt om disse arrangementer. Tabel 5.10. viser, hvorfra medlemmerne får deres informationer.

Som det fremgår, er *Maskinmesteren* det absolut førende medie, når det drejer sig om at informere medlemmerne om de forskellige arrangementer efterfulgt af foreningens hjemmeside. Kolleger og talsmænd/tillidsrepræsentanter spiller i den forbindelse kun en mindre rolle.

Godt og vel 29 pct. af medlemmerne har deltaget i nogle af foreningens efteruddannelsesarangementer. Omvendt har næsten 71 pct. af medlemmerne ikke deltaget. De begrundes den manglende deltagelse som vist i tabel 5.11 på næste side.

Tabel 5.10.

Hvor har du hørt om Maskinmestrenes Forenings efteruddannelsesarangementer?

	Pct.
Jeg læste om arrangementerne i Maskinmesteren (n=291)	92
Jeg læste om arrangementerne på foreningens hjemmeside (n=43)	14
Jeg hørte om arrangementerne i Maskinmestrenes Forening (n=15)	5
Jeg hørte om arrangementerne gennem mine kolleger (n=15)	5
Min talsmand/tillidsrepræsentant fortalte mig om arrangementerne (n=4)	1

Note: Der kunne sættes kryds i flere svarmuligheder, og derfor overstiger summen af procenttallene 100. Tallene er afrundet.

Kilde: Strategisk Netværk.

Tabel 5.11.			
<i>Hvorfor har du ikke deltaget i Maskinmestrenes Forenings efteruddannelsesarrangementer?</i>			
(Pct.)	Overvejende enig	Overvejende uenig	Ved ikke
Min arbejdsplads arrangerer efteruddannelse for mig (n=207)	65	33	2
Maskinmestrenes Forenings efteruddannelsesarrangementer er ikke relevante for mit arbejde (n=205)	46	46	8
Maskinmestrenes Forenings efteruddannelsesarrangementer interesserer mig ikke (n=198)	25	70	5
Jeg har ikke behov for efteruddannelse (n=191)	4	90	6

Note: Spørgeskemaets svarfelter *helt enig*, *delvis enig*, *delvis uenig* og *helt uenig* sammenfattes i tabellen i to kategorier *overvejende enig* og *overvejende uenig*. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

Den væsentligste begrundelse for ikke at deltage i foreningens arrangementer på efteruddannelsesområdet er, at medlemmernes efteruddannelsesbehov opfyldes af deres respektive arbejdspladser.

Medlemmerne er herudover delte i deres vurdering af, hvorvidt efteruddannelsesarrangementerne er relevante for dem og deres arbejde. Syv ud af ti maskinmestre mener dog, at foreningens arrangementer er interessante. Omvendt viser svarfordelingen i tabellen, at en fjerdedel af de medlemmer, der ikke har deltaget i nogle af arrangementerne, er tilbøjelige til at begrunde fraværet med, at de ikke er så interessante.

En krydstabulering mellem svarene fra respondenter med maskinmesteruddannelse fra henholdsvis før og efter 1988 viser, at sidstnævnte i nogen grad mener, at arrangementerne er interessante og har relevans for dem.

På samme måde viser en krydstabulering af svarene fra respondenter fordelt på de forskellige sektorer, at maskinmestre, der er ansat i den offentlige sektor, finder arrangementerne mere interessante end maskinmestre, som er beskæftiget i den private sektor.

Uanset begrundelse er der tilsyneladende et potentiale for at øge interessen blandt et ret stort udsnit af medlemmerne for de forskellige efteruddannelsesarrangementer, der sættes i værk i regi af Maskinmestrenes Forening.

Det fremgår af tabel 5.12., at erhvervskonferencen AJOUR er den store vinder, når man spørger medlemmerne, hvilke af foreningens efteruddannelsesarrangementer de har deltaget i.

Tabel 5.12.	
<i>Hvilke efteruddannelsesarrangementer har du deltaget i?</i>	
	Pct.
AJOUR (n=64)	69
Temadage (n=24)	26
Temamøder (n=21)	23
Talsmandskurser (n=11)	12

Note: Der kunne sættes kryds i flere svarmuligheder, og derfor overstiger summen af procenttallene 100. Tallene er afrundet.
Kilde: Strategisk Netværk.

Medlemmerne er tillige blevet spurgt, hvordan de vurderer dels det faglige udbytte af efteruddannelsesarrangementerne, dels om de har bidraget til at forbedre deres faglige netværk. Svarene fremgår af tabel 5.13.

Tabel 5.13.			
<i>Mange medlemmer ved ikke, hvad de skal mene om effekten af foreningens efteruddannelsesar-rangementer.</i>			
(Pct.)	Positiv	Negativ	Ved ikke
Hvordan vurderer du det faglige udbytte af efteruddannelsesarrangementerne?			
Det faglige udbytte af talsmandskurset var (n=69) ...	16	1	83
Det faglige udbytte af temamøderne var (n=73) ...	30	3	67
Det faglige udbytte af temadagene var (n=76) ...	40	0	60
Det faglige udbytte af erhvervskonferencen AJOUR var (n=80) ...	74	5	21
	I høj eller i ringe grad	I ringe grad eller slet ikke	Ved ikke
Bidrog efteruddannelsesarrangementerne til at forbedre dit faglige netværk?			
Talsmandskurset bidrog (n=69) ...	15	7	78
Temamøderne bidrog (n=72) ...	21	10	69
Temadagene bidrog (n=73) ...	25	14	62
Erhvervskonferencen AJOUR bidrog (n=69) ...	60	22	19
<small>Note: Spørgeskemaets svarfelter <i>meget tilfredsstillende</i>, <i>tilfredsstillende</i>, <i>utilfredsstillende</i> og <i>meget utilfredsstillende</i> sammenfattes i tabellen i to kategorier <i>positiv</i> og <i>negativ</i>. Endvidere sammenfattes svarfelterne <i>i høj grad</i>, <i>i nogen grad</i>, <i>i ringe grad</i> og <i>slet ikke</i> i to kategorier <i>i høj eller i ringe grad</i> og <i>i ringe grad eller slet ikke</i>. Tallene er afrundet. Kilde: Strategisk Netværk.</small>			

Det springer i øjnene, at en stor andel af respondenterne hverken ved, hvordan de skal vurdere det faglige udbytte af efteruddannelsesarrangementerne, eller om de har medvirket til at forbedre deres faglige netværk.

Kilden til den manglende viden skal findes i det faktum, at mange af respondenterne ikke har deltaget i talsmandskurset, temamøderne eller temadagene. De har dermed heller ikke mulighed for at vurdere udbyttet af kurserne, og derfor er det logisk, at de markerer *ved ikke*.

Erhvervskonferencen AJOUR får størst opbakning, ligesom der er mindst usikkerhed med hensyn til at vurdere effekten. På den anden side mener mere end hver femte af medlemmerne, at AJOUR ikke bidrog til at udvikle deres netværk.

Temadagene vurderes relativt positivt for så vidt angår det faglige udbytte. Derudover har medlemmerne generelt en noget forbeholden opfattelse af værdien af de fire arrangementer.

Der er således grundlag for at overveje, hvilke ændringer der med fordel kan igangsættes med hensyn til efteruddannelsesarrangementernes form og indhold, såfremt det vurderes, at det fortsat

er vigtigt at tilbyde medlemmerne mulighed for såvel faglig berigelse som deltagelse i og udbygning af netværk i foreningens regi.

Sammenfattende viser maskinmestrenes tilbagemeldinger, at de i stor udstrækning involverer sig i kompetenceudvikling, og at det sker med økonomisk støtte fra de virksomheder, hvor de er ansat. Interessen samler sig om at styrke de generelle og sociale kompetencer og i lidt mindre grad de faglige kvalifikationer. Det hænger også sammen med, at maskinmestrene motiveres af ønsket om personlig og faglig udvikling. De fleste eksisterende uddannelses tilbud anses for at være anvendelige i den sammenhæng.

De fleste maskinmestre forventer samtidig, at fremtiden vil medføre et stigende behov for efteruddannelse. Ni ud af ti maskinmestre gør selv en aktiv indsats for at deltage i efteruddannelse.

Endelig har de fleste maskinmestre hørt om Maskinmestrenes Forenings uddannelsesarrangementer, men få har deltaget i dem. Det giver grundlag for at overveje eventuelle ændringer i arrangementerne med henblik på at fremme medlemmernes motivation for at deltage. Det kunne måske være en overvejelse værd at introducere en "*Maskinmestrenes dag*", ligesom andre organisationer afholder årsdage for deres medlemmer.

Bilag 1: Undersøgelsens metode

Den strategiske analyse af erhvervsaktive maskinmestres kompetencer og jobfunktioner er gennemført i perioden august 2006 til maj 2007 og har omfattet to interviewundersøgelser og en postal spørgeskemaundersøgelse. Undersøgelsesmetoderne uddybes i det følgende.

1.1. Interviewundersøgelserne

Interviewundersøgelserne omfatter interviews med repræsentanter fra virksomheder, uddannelsesinstitutioner og et antal duale officerer.

Virksomhedsinterviewene blev gennemført i perioden fra den 11. september til den 26. oktober 2006. Der blev i alt interviewet repræsentanter fra 42 virksomheder, som er nævnt i bilag 2.

Interviewene tog udgangspunkt i følgende temaer:

- Virksomhedernes erfaringer med og kendskab til maskinmestrenes kompetencer
- Videreuddannelse og kompetenceudvikling
- Fremtidige kompetencebehov og nye jobfunktioner

De adspurgte interviewpersoner var alle beskæftiget direkte eller indirekte med kompetenceudvikling, som også omfatter deres ansatte maskinmestre. De fleste interviewpersoner var enten HR-medarbejdere eller chefer for en større eller mindre gruppe af maskinmestre. Flere af de adspurgte var selv maskinmestre og havde dermed et indgående kendskab til både maskinmesterskolerne og de pågældende virksomheders efteruddannelsespolitik.

Virksomhederne blev udvalgt under hensyntagen til, hvilke brancher de opererer i. Fordelingen af interviewene svarer således omtrent til den reelle fordeling af beskæftigede maskinmestre på tværs af brancherne. Som det kan ses af bilag 2, er der interviewet markant flere virksomhedsrepræsentanter fra industribrancher end fra nogen af de andre. Forklaringen på denne vægtning er, at brancher med tilknytning til industrien beskæftiger ca. 30 pct. af de erhvervsaktive maskinmestre.¹

Ud over branchetilknytningen var et andet udvælgelseskriterium antallet af maskinmestre i virksomhederne. Langt de fleste virksomheder, som beskæftiger maskinmestre, har forholdsvis få maskinmestre ansat. Over 80 pct. af virksomheder med maskinmestre har således under ti ansatte maskinmestre.

I undersøgelsen blev der interviewet repræsentanter fra virksomheder, der beskæftiger mellem tre og ca. 550 maskinmestre. Der er altså vægtet virksomheder med et større antal maskinmestre, end hvad statistikken tilsiger. Denne overvægtning blev foretaget, fordi virksomheder med kun en enkelt maskinmester blandt de ansatte næppe gør sig de samme overvejelser om efteruddannelse og kompetenceudvikling, som virksomheder med flere maskinmestre.

Det skal i den forbindelse nævnes, at antallet af maskinmestre pr. virksomhed ligeledes hænger sammen med branchen. Eksempelvis er der i rederi- og transportbranchen relativt få virksomheder

¹ Kilde: Danmarks Statistik (Registerbaseret Arbejdsstyrkestatistik - RAS).

der, som har ansat maskinmestre. Til gengæld er antallet af maskinmestre relativt højt i de virksomheder, som beskæftiger maskinmestre.

Interviewene med repræsentanter fra uddannelsesinstitutionerne blev udført i perioden fra den 17. til den 23. januar 2007. I alt blev der foretaget 13 interviews fordelt på syv uddannelsesinstitutioner, herunder fem maskinmesterskoler, en erhvervsskole og et universitet, der ligeledes er nævnt i bilag 2.

Interviewene drejede sig om følgende temaer:

- Uddannelsesinstitutionens erfaringer med maskinmestrenes kvalifikationer
- Efteruddannelse og kompetenceudvikling
- Fremtidige kompetencebehov og nye jobfunktioner

Der blev både gennemført interviews med undervisere og uddannelseschefer. Dermed repræsenterede interviewpersonerne en blanding af overordnet uddannelsesfaglig indsigt i maskinmesterskolernes virke og indgående kendskab til selve undervisningen og de studerende.

Interviewene omfattede de maskinmesterskoler, der stadig optager nye studerende, og som må antages at have gjort sig overvejelser om de fremtidige uddannelsesmæssige udfordringer.

Der blev yderligere gennemført interviews med fem duale officerer ansat i tre forskellige virksomheder. Se bilag 2. Disse interviews blev foretaget i perioden fra den 19. til den 27. marts 2007.

Interviewene havde fokus på følgende hovedtemaer:

- Uddannelsen til junior officer dual purpose
- Arbejdet som dual officer
- Efter- og videreuddannelse

De fem duale officerer blev interviewet med henblik på at afdække deres synspunkter om uddannelsen og deres erfaringer med de kombinerede og brede kompetencer, som de har fået. Interviewene tog sigte på at sætte interviewpersonernes synspunkter i relation til maskinmesteruddannelsen.

1.2. Spørgeskemaundersøgelsen

Spørgeskemaundersøgelsen blandt de erhvervsaktive medlemmer i Maskinmestrenes Forening foregik i perioden fra den 12. til den 26. marts 2007. Hensigten med spørgeskemaundersøgelsen var at opnå systematisk og dækkende viden om:

- Maskinmestrenes vurdering af maskinmesteruddannelsen og deres egne kompetencer.
- Maskinmestrenes erfaringer med og behov for efteruddannelse.
- Maskinmestrenes forventninger til fremtidens arbejdsmarked.

Spørgeskemaet indeholder kun få åbne spørgsmål. Deltagerne i spørgeskemaundersøgelsen skulle hovedsageligt tilkendegive deres mening ved at afkrydse forskellige svarmuligheder inden for følgende emner:

- Maskinmestrenes baggrund
- Maskinmesteruddannelsen
- Arbejdsforhold
- Efteruddannelse
- Fremtiden på arbejdsmarkedet

Disse emner omhandler hver for sig og tilsammen forskellige aspekter af det enkelte medlems uddannelsesniveau, efteruddannelsesaktiviteter og arbejdsvilkår. En kobling mellem uddannelsesbehov og arbejdsvilkår forudsætter, at medlemmerne er i beskæftigelse.

Medlemmerne blev derfor i deres besvarelser bedt om at sætte de pågældende temaer i relation til deres egen arbejdssituation nu og i fremtiden.

Maskinmestrenes Forening har ca. 8.800 medlemmer, hvoraf 15 pct. er seniorer, og 7 pct. er under uddannelse. Af de ca. 6.800 erhvervsaktive medlemmer blev en stikprøve på 10 pct. udtrukket under hensyntagen til den reelle fordeling af foreningens medlemmer på beskæftigelsesområderne den offentlige sektor, den private sektor og søfarende.

Hvert tiende medlem fra de tre beskæftigelsesområder blev således udvalgt tilfældigt til at deltage i undersøgelsen. Stikprøven på 680 respondenter blev yderligere reduceret med 27 medlemmer, som er bosat i udlandet, og fire pensionerede maskinmestre, der fortsat var registreret som erhvervsaktive i foreningens medlemsarkiv. Den endelige stikprøve bestod dermed af 649 respondenter.

Med henblik på at kvalitetssikre spørgeskemaet og den tilknyttede vejledning blev to beskæftigede maskinmestre udvalgt til at afprøve skemaet. Spørgeskemaet blev sendt til de pågældende, hvorefter de blev interviewet med henblik på at finde ud af, om spørgsmålene var forståelige og relevante. De fik endvidere mulighed for at give til kende, om spørgeskemaet i sin helhed var velegnet til at afdække udfordringerne for fremtidens maskinmestre. De to testpersoner deltog ikke i den senere spørgeskemaundersøgelse.

Den endelige spørgeskemaundersøgelse foregik anonymt, idet skemaerne skulle returneres uden angivelse af navn direkte til Strategisk Netværk.

Den 21. marts 2007 udsendte formanden og sekretariatschefen i Maskinmestrenes Forening et personligt stilet brev til samtlige modtagere af spørgeskemaet for at minde dem om betydningen af, at så mange som muligt udfyldte og tilbagesendte skemaet.

328 af de 649 udtrukne medlemmer returnerede spørgeskemaet, hvilket svarer til en svarprocent på 50,5. Størstedelen af skemaerne var afkrydset uden bemærkninger.

Af de 328 skemaer er 326 skemaer inddraget i undersøgelsen. Det skyldes, at et af de returnerede skemaer var så udfyldt, at det ikke kunne anvendes konstruktivt. Et andet skema blev først returneret et stykke tid efter, at indtastningen af svarene var afsluttet. Analyserne af spørgeskemaundersøgelsens resultater baseres derfor på 326 medlemmer, hvilket svarer til en svarprocent på 50,2.

Antallet af medlemmer, der besvarede skemaet, svarer til ca. 5 pct. af foreningens erhvervsaktive medlemmer.

1.3. Statistisk sikkerhed og repræsentativitet

Den overvejende del af spørgeskemaundersøgelsens resultater præsenteres i rapportens kapitler som procentandele af svarpersoner eller indkomne svar. For eksempel har 16,6 pct. af de 301 medlemmer, som besvarede skemaets spørgsmål nr. 8: "Arbejder du til søs?", markeret "Ja" i svarfeltet.

Det rejser spørgsmålet, om denne andel svarer til andelen af maskinmestre i den samlede population af erhvervsaktive medlemmer, som arbejder til søs? Det kan også udtrykkes på anden måde: Arbejder 16,6 pct. af *alle* erhvervsaktive medlemmer i Maskinmestrenes Forening til søs?

Spørgeskemaundersøgelsen baseres på en tilfældigt udvalgt stikprøve fordelt på de tre tidligere nævnte beskæftigelsesområder. Derfor er procentandelene behæftet med en vis usikkerhed. Den er dog ikke større end, at det kan opgøres med 95 pct. sandsynlighed, at 16,6 pct. (plus/minus 4,2 pct.) af den samlede population på 6.800 erhvervsaktive medlemmer ville have sat kryds i rubrikken "Ja" i skemaet, såfremt de alle havde deltaget i spørgeskemaundersøgelsen.

Et andet spørgsmål er, om resultaterne i spørgeskemaundersøgelsen er repræsentative for populationen på 6.800 erhvervsaktive medlemmer. Ville de have svaret på samme måde som de medlemmer, der indgik i stikprøven, såfremt de havde fået lejlighed til at udfylde spørgeskemaet? Er stikprøven med andre ord dækkende for Maskinmestrenes Forenings erhvervsaktive medlemmer?

Også i dette tilfælde er svaret bekræftende. Deltagerne i spørgeskemaundersøgelsen er som nævnt udtrukket tilfældigt fordelt på tre beskæftigelsesområder. Ved at sammenholde oplysningerne i de returnerede spørgeskemaer om svarpersonernes beskæftigelsesområde med de tilsvarende data for den samlede population på 6.800 medlemmer er overensstemmelsen mellem stikprøve og den samlede population blevet bekræftet.

Derfor er undersøgelsen repræsentativ, hvilket vil sige, at dens resultater principielt gælder samtlige medlemmer, såfremt de alle var blevet spurgt. De synspunkter, som respondenterne i spørgeskemaundersøgelsen har givet udtryk for, svarer således til holdningerne i hele den erhvervsaktive medlemskreds.

Svarprocenten blev som nævnt 50,4. Det betyder omvendt, at 49,6 pct. af de udsendte spørgeskemaer ikke er returneret. Hvordan påvirker dette bortfald af data undersøgelsens repræsentativitet? Er resultaterne med andre ord fortsat dækkende for alle medlemmer, selv om 49,6 pct. af de medlemmer, der fik tilsendt et skema, ikke returnerede det?

Såfremt bortfaldet er tilfældigt, påvirkes repræsentativiteten ikke. Det er omtalt ovenfor, at der er sammenhæng mellem fordelingen af stikprøvens respondenter og hele populationen af erhvervsaktive medlemmer på beskæftigelsesområder. Denne sammenhæng betyder, at der kun er meget lille risiko for, at de "udeblevne" svar forringer undersøgelsens repræsentativitet.

Den samme sammenhæng mellem respondenterne i stikprøven og det samlede antal erhvervsaktive medlemmer af Maskinmestrenes Forening ses også på de andre baggrundsvariable, hvilket yderligere understøtter, at undersøgelsen er repræsentativ.

På den baggrund må spørgeskemaundersøgelsens resultater anses for at være såvel pålidelige som gyldige. De tegner med andre ord et i en statistisk sammenhæng dækkende billede af holdningerne hos de erhvervsaktive medlemmer af Maskinmestrenes Forening til de temaer og problemstillinger, der har stået i centrum for undersøgelsen.

Bilag 2: Kvalitative interviews

I forbindelse med projektet *Fremtidens maskinmester* er der gennemført kvalitative interviews med repræsentanter fra nedenstående 42 virksomheder:

- Aalborg Portland A/S
- AarhusKarlshamn Denmark A/S
- ABB A/S
- Abena A/S
- Arbejdstilsynet
- Babcock & Wilcox Vølund Aps
- Bureau Veritas
- Cheminova A/S
- Clipper Marine Services A/S
- Dalum Papir A/S
- Dampskibsselskabet "Norden" A/S
- Dampskibsselskabet Torm
- Dansk Supermarked A/S
- DEIF A/S
- DFDS A/S
- DONG Energy
- Elsam
- EnergiGruppen Jylland A/S
- Farvandsvæsenet
- Fiskeridirektoratet
- FLSmidth A/S
- FORCE Technology
- GE Jenbacher A/S
- Glenco A/S
- KARA
- Københavns Energi
- MAN Diesel A/S
- NESA
- Rigshospitalet
- Rolls-Royce
- Royal Greenland A/S
- Scandlines A/S
- Scanvægt International A/S
- Schlumberger Offshore Services Ltd.
- Siemens Wind Power A/S
- TAC A/S
- Tetra Pak A/S
- Vattenfall A/S
- Vesttegnens Kraftvarmeselskab I/S
- Vestforbrænding

- Wärtsilä Danmark A/S
- YORK Denmark Aps

Der er endvidere gennemført interviews med repræsentanter fra følgende uddannelsesinstitutioner:

- Aalborg Universitet
- EUC Vest
- Frederica Maskinmesterskole
- Københavns Maskinmesterskole og Elinstallatørskole
- MARTEC
- SIMAC
- Århus Maskinmesterskole

Endelig er fem duale officerer blevet interviewet. De pågældende er ansat i:

- AP Møller - Mærsk A/S
- MAN Diesel A/S
- Siemens Wind Power

Bilag 3: Spørgeguide 1

Virksomheder

Denne spørgeguide indeholder en bruttoliste med spørgsmål, der skal danne udgangspunkt for interviews med virksomheder, som har maskinmestre blandt deres ansatte. Interviewene foregår telefonisk og i fuld fortrolighed.

Interviewene indgår i det metodiske grundlag for projektet "Fremtidens maskinmester", som gennemføres af analysevirksomheden Strategisk Netværk i samarbejde med Maskinmestrenes Forning. Projektet skal tilvejebringe et grundlag for at sikre en kvalificeret udvikling af maskinmesteruddannelsen og bidrage til at synliggøre maskinmestrenes kompetencer og værdi for virksomhederne og samfundet.

Spørgeguiden fokuserer på følgende hovedtemaer:

- Virksomhedens erfaringer med og kendskab til maskinmestrenes kompetencer
- Videreuddannelse og kompetenceudvikling
- Fremtidige kompetencebehov og nye jobfunktioner

Indledende spørgsmål

1. Hvad er dit navn og din stillingsbetegnelse?
2. Hvad er dine hovedansvarsområder?
3. Hvor lang tid har du været ansat i virksomheden? Hvor lang tid i denne stilling?
4. Hvilken uddannelse har du?

Virksomhedens erfaringer med og kendskab til maskinmestrenes kompetencer

5. Hvor mange maskinmestre beskæftiger virksomheden? Har virksomheden tradition for at ansætte maskinmestre?
6. I hvilke afdelinger, i hvilke jobfunktioner og på hvilke stillingsniveauer er maskinmestrene ansat?
7. Ved du, hvilke kvalifikationer og kompetencer maskinmestrene har som følge af deres uddannelse? (*Eksempelvis ...?*).¹
8. Hvad er virksomhedens erfaringer med maskinmestrenes faglige kvalifikationer og kompetencer?
9. Hvordan anvender virksomheden maskinmestrenes kompetencer?

¹ Den korte definition: Kvalifikationer (viden + færdigheder + holdninger) erhverves typisk i forbindelse med en uddannelse. Kompetencer (kvalifikationer + adfærd og handlinger) er den måde, som kvalifikationerne anvendes på.

10. Hvordan passer maskinmestrenes kvalifikationer og kompetencer til virksomheden? Kan de nyuddannede maskinmestre det, som virksomheden forventer af dem?
11. På hvilken måde tilfører maskinmestrene værdi til virksomheden? Hvordan vil du beskrive værditilvæksten? (*Eksempelvis driftssikkerhed, energi, vedligehold, driftsøkonomi, miljø, sikkerhed, ledelse, instruktion, salg, marketing ...*).
12. Hvilke kompetencer er de vigtigste, som en nyuddannet maskinmester besidder?
13. Hvilke kompetencer besidder den "perfekte" nyuddannede maskinmester?

Videreuddannelse og kompetenceudvikling

14. Hvordan ser et karriereforløb typisk ud for en maskinmester i virksomheden?
15. Er medarbejderudvikling en integreret del af virksomhedens strategiske forretningsudvikling?
16. Hvordan udvikler virksomheden maskinmestrenes kvalifikationer og kompetencer i dag? Vil det ske på samme måde fremover?
17. På hvilke områder efter- og videreuddanner maskinmestrene sig?
18. Er det virksomheden eller maskinmestrene, der tager initiativ til efteruddannelse?
19. Hvordan vurderer du maskinmestrenes nuværende og fremtidige behov for efteruddannelse og kompetenceudvikling?
20. Hvilken effekt mener du, at efteruddannelse/kurser har for maskinmestrene i virksomheden og for virksomheden generelt?
21. Forventer du, at virksomhedens budget til efteruddannelse vil falde, stige eller forblive uændret i fremtiden?
22. Mener du, at investering i medarbejderudvikling har en målbar effekt på virksomhedens indtjenings- og konkurrenceevne? Hvordan kan den måles?

Fremtidige kompetencebehov og nye jobfunktioner

23. Hvordan vil udbudet af og efterspørgslen på maskinmestre være i fremtiden?
24. Er der behov for et stigende antal maskinmestre i virksomheden?
25. Hvordan passer maskinmestrenes faglige profil til virksomhedens fremtidige behov? Skal den ændres – i så fald i hvilken retning?
26. Hvilke kompetencer kan være med til at gøre maskinmesteruddannelsen endnu mere tidssvarende?
27. Hvilke udfordringer tror du, at fremtidens maskinmester står overfor? Ser du en udvikling i deres jobfunktioner og i givet fald i hvilken retning?

28. Vurderer du, at der kan være risiko for, at der kan opstå en kompetencekløft mellem maskinmestrenes kompetencer og de fremtidige jobmuligheder?
29. Oplever du, at maskinmestrene holder sig tilbage fra at søge opslåede stillinger i de virksomheder, hvor de er ansat? Det kan for eksempel være stillinger, som har et andet jobindhold end de jobs, som maskinmestre traditionelt har haft, men hvor de på grund af erfaring, efter- og videreuddannelse m.v. er kvalificeret. Hvis ja, hvordan afhjælper virksomheden så en sådan situation?

Bilag 3: Spørgeguide 2

Udbydere af maskinmesteruddannelsen

Denne spørgeguide indeholder en bruttoliste med spørgsmål, der skal danne udgangspunkt for interviews med ledere på uddannelsesinstitutioner, der udbyder maskinmesteruddannelsen. Interviewene foregår telefonisk og i fuld fortrolighed.

Interviewene indgår i det metodiske grundlag for projektet "Fremtidens maskinmester", som gennemføres af analysevirksomheden Strategisk Netværk i samarbejde med Maskinmestrenes Forning. Projektet skal tilvejebringe et grundlag for at sikre en kvalificeret udvikling af maskinmesteruddannelsen og bidrage til at synliggøre maskinmestrenes kompetencer og værdi for virksomhederne og samfundet.

Spørgeguiden fokuserer på følgende hovedtemaer:

- Uddannelsesinstitutionens erfaringer med maskinmestrenes kvalifikationer
- Efteruddannelse og kompetenceudvikling
- Fremtidige kompetencebehov og nye jobfunktioner

Indledende spørgsmål

1. Hvad er dit navn og din stillingsbetegnelse?
2. Hvor er du ansat?
3. Hvad er din uddannelsesbaggrund?
4. Underviser du – og hvis ja, hvilke fag underviser du i?
5. Hvad er dine hovedansvarsområder?
6. Hvor lang tid har du været ansat på skolen?
7. Hvor lang tid har du været ansat i din nuværende stilling?

Uddannelsesinstitutionens erfaringer med maskinmestrenes kvalifikationer

8. Hvordan vil du beskrive en nyuddannet maskinmesters kvalifikationer?
9. Hvad er en maskinmesters vigtigste kompetencer i dag?
10. Hvad adskiller maskinmesteruddannelsen fra andre beslægtede tekniske, korte og mellemlange videregående uddannelser (f.eks. diplomingeniør og teknisk manager offshore)?
11. Hvordan vurderer du styrker og svagheder ved maskinmesteruddannelsen i dag?
12. Er der fag eller fagområder, du synes, bør op- eller nedprioriteres?

13. Er der fag eller fagområder, der i dag er helt fraværende, som, du mener, ville kunne styrke uddannelsen?
14. Hvilke undervisningsformer arbejder I med på skolen? Hvordan udvikles og videreudvikles undervisningsformer?
15. Hvilke sociale og generelle kompetencer er det efter din mening vigtigst, at de studerende tilegner sig gennem uddannelsen?
16. Er der efter din vurdering forskel på de studerendes kvalifikationer afhængigt af om de har en håndværksuddannelse i forvejen? Hvis ja, hvilke forskelle?
17. Hvordan sikrer I, at værkstedsskolen, praktik og den teoretiske undervisning opleves som et sammenhængende forløb?
18. Hvordan balanceres uddannelsens tekniske, naturvidenskabelige fag på den ene side og de humanistiske og administrative fag på den anden side? Har det ændret sig de senere år?
19. De maritime fag er stigende grad blevet valgfrie. Hvad mener du om den udvikling?
20. Hvordan arbejder I på skolen med at få uddannelsen til at møde kravene til uddannelsens status af professionsbachelor (for eksempel med hensyn til forskningsbaseret undervisning og videnskabsteori)?
21. Hvordan har uddannelsens nye status af professionsbachelor påvirket uddannelsen, og hvordan vurderer du, at det vil det påvirke uddannelsen på lidt længere sigt?
22. Oplever I, at maskinmesteruddannelsen tiltrækker andre typer af studerende, fordi uddannelsen bliver mere akademisk? For eksempel færre med en håndværksmæssig baggrund?
23. Hvad gør I på skolen for at tiltrække studerende og 'markedsføre' maskinmesteruddannelsen overfor uddannelsessøgende?
24. Oplever I problemer med at tiltrække nye elever til skolen? Hvis ja, har du et bud på hvorfor og hvad man kan gøre for at modvirke den tendens?
25. Hvordan rekrutterer I lærere til skolen?
26. Samarbejder skolen med andre uddannelsesinstitutioner, virksomheder eller organisationer?
27. Hvis der er et samarbejde: Hvordan er det arrangeret? Hvor længe har samarbejdet stået på? Hvem tog initiativet til samarbejdet? Hvori består samarbejdet? Hvad får skolen ud af samarbejdet? Hvad er fremtidsperspektiverne for samarbejdet?
28. Hvordan oplever du, at de nyuddannede maskinmestres kvalifikationer matcher aftagernes krav?
29. Yder I erhvervsvejledning til jeres studerende? Hvordan og i hvilket omfang?

30. Hvordan forestiller du dig, at maskinmesteruddannelsen udvikler sig de kommende år? Og hvordan synes du, at uddannelsen bør udvikle sig?
31. Vil vi opleve en øget differentiering blandt maskinmesterskolerne, så hver skole for eksempel har sin egen valgfagsprofil?
32. Hvordan sikrer I, at uddannelsen på skolen er tidssvarende og fremadrettet?

Videreuddannelse og kompetenceudvikling

33. Mærker I interesse for efteruddannelse blandt maskinmestre? Hvis ja, i hvilket omfang?
34. Er der fagområder, som maskinmestrene særligt efterspørger i forhold til andre?
35. Hvor foregår maskinmestres efteruddannelse? Internt i virksomhederne, på maskinmesterskoler eller universiteter?
36. Tilbyder din skole kurser og videreuddannelse for maskinmestre. Hvis ja, på hvilke områder? Hvis nej, hvorfor ikke, og er det noget, I overvejer at gøre på sigt?
37. Hvordan vurderer du maskinmestrenes nuværende behov for efteruddannelse og kompetenceudvikling? Vil behovet stige, falde eller ændre fokus de kommende år?
38. Er der særlige grunde til, at netop maskinmestrene har brug for efteruddannelse?
39. Hvordan tror du, at omlægningen til en professionsbacheloruddannelse vil påvirke maskinmestrenes efterspørgsel af efteruddannelse?
40. Vurderer du, at kandidat- eller masteruddannelser fra universiteter eller ingeniørhøjskoler rettet mod for eksempel maskinmestre vil blive mere udbredte, og vil maskinmestre være interesserede i denne type videreuddannelse?

Fremtidige kompetencebehov og nye jobfunktioner

41. Hvilke udfordringer tror du, at fremtidens maskinmestre står overfor? Ser du en udvikling i deres jobfunktioner og i givet fald, i hvilken retning?
42. Hvordan vil udbud og efterspørgsel af maskinmestre være i fremtiden?
43. Vil maskinmestre fremover komme til at bestride andre erhverv end de traditionelle? Hvilke?
44. Hvordan vil globaliseringen påvirke danske maskinmestre? Bliver der større behov for sprogkundskaber og kulturforståelse? Vil der ske en udflytning af maskinmesterstillinger?

Bilag 3: Spørgeguide 3

Undervisere på maskinmesteruddannelsen

Denne spørgeguide indeholder en bruttoliste med spørgsmål, der skal danne udgangspunkt for interviews med repræsentanter fra uddannelsesinstitutioner, der udbyder maskinmesteruddannelsen. Interviewene foregår telefonisk og i fuld fortrolighed.

Interviewene indgår i det metodiske grundlag for projektet "Fremtidens maskinmester", som gennemføres af analysevirksomheden Strategisk Netværk i samarbejde med Maskinmestrenes Forning. Projektet skal tilvejebringe et grundlag for at sikre en kvalificeret udvikling af maskinmesteruddannelsen og bidrage til at synliggøre maskinmestrenes kompetencer og værdi for virksomhederne og samfundet.

Spørgeguiden fokuserer på følgende hovedtemaer:

- Uddannelsesinstitutionens erfaringer med maskinmestrenes kvalifikationer
- Efteruddannelse og kompetenceudvikling
- Fremtidige kompetencebehov og nye jobfunktioner

Indledende spørgsmål

1. Hvad er dit navn og din stillingsbetegnelse?
2. Hvor er du ansat?
3. Hvad er din uddannelsesbaggrund?
4. Hvilke fag underviser du i?
5. Hvad er dine hovedansvarsområder?
6. Hvor lang tid har du været ansat på skolen?
7. Hvor lang tid har du været ansat i din nuværende stilling?

Uddannelsesinstitutionens erfaringer med maskinmestrenes kvalifikationer

8. Hvordan vil du beskrive en nyuddannet maskinmesters kvalifikationer?
9. Hvad er en maskinmesters vigtigste kompetencer i dag?
10. Hvad adskiller maskinmesteruddannelsen fra andre beslægtede tekniske, korte og mellemlange videregående uddannelser (f.eks. diplomingeniør og teknisk manager offshore)?
11. Hvordan vurderer du styrker og svagheder ved maskinmesteruddannelsen i dag?
12. Er der fag eller fagområder, du synes, bør op- eller nedprioriteres?

13. Er der fag eller fagområder, der i dag er helt fraværende, som, du mener, ville kunne styrke uddannelsen?
14. Hvilke undervisningsformer arbejder I med på skolen? Hvordan udvikles og videreudvikles undervisningsformer? Hvordan bruger du selv forskellige undervisningsformer i din undervisning?
15. Hvilke sociale og generelle kompetencer er det efter din mening vigtigst, at de studerende tilegner sig gennem uddannelsen?
16. Hvordan oplever du de studerende engagement og deltagelse i undervisningen?
17. Er der efter din vurdering forskel på de studerendes kvalifikationer og tilgang til studiet afhængigt af om de har en håndværksuddannelse i forvejen? Hvis ja, hvilke forskelle?
18. Hvordan sikrer I, at værkstedsskolen, praktik og den teoretiske undervisning opleves som et sammenhængende forløb?
19. Hvordan balanceres uddannelsens tekniske, naturvidenskabelige fag på den ene side og de humanistiske og administrative fag på den anden side? Har det ændret sig de senere år?
20. De maritime fag er stigende grad blevet valgfrie. Hvad mener du om den udvikling?
21. Hvordan arbejder I på skolen med at få uddannelsen til at møde kravene til uddannelsens status af professionsbachelor (for eksempel med hensyn til forskningsbaseret undervisning og videnskabsteori)?
22. Hvordan har uddannelsens nye status af professionsbachelor påvirket uddannelsen, og hvordan vurderer du, at det vil det påvirke uddannelsen på lidt længere sigt?
23. Oplever I, at maskinmesteruddannelsen tiltrækker andre typer af studerende, fordi uddannelsen bliver mere akademisk? For eksempel færre med en håndværksmæssig baggrund?
24. Hvad gør I på skolen for at tiltrække studerende og 'markedsføre' maskinmesteruddannelsen overfor uddannelsessøgende?
25. Oplever I problemer med at tiltrække nye elever til skolen? Hvis ja, har du et bud på hvorfor og hvad man kan gøre for at modvirke den tendens?
26. Samarbejder skolen med andre uddannelsesinstitutioner, virksomheder eller organisationer?
27. Hvis der er et samarbejde: Hvordan påvirker det din hverdag og din undervisning? Hvad synes du om samarbejdet, og hvordan vurderer du fremtidsperspektiverne for det? Hvad vurderer du, at de studerende får ud af samarbejdet?
28. Hvordan oplever du, at de nyuddannede maskinmestres kvalifikationer matcher aftagernes krav?
29. Yder I erhvervsvejledning til jeres studerende? Hvordan og i hvilket omfang?

30. Hvordan forestiller du dig, at maskinmesteruddannelsen udvikler sig de kommende år? Og hvordan synes du, at uddannelsen bør udvikle sig?
31. Vil vi opleve en øget differentiering blandt maskinmesterskolerne, så hver skole for eksempel har sin egen valgfagsprofil?
32. Hvordan sikrer I, at uddannelsen på skolen er tidssvarende og fremadrettet?

Videreuddannelse og kompetenceudvikling

33. Hvordan er interessen for efter- og videreuddannelse blandt skolens undervisere?
34. Deltager du og de andre undervisere i efter- og videreuddannelse? Hvis ja, hvilken type efteruddannelse efteruddannelse har du deltaget i og inden for hvilke områder?
35. Tilbyder skolen efter- og videreuddannelse til underviserne?
36. Hvis ja, er det et krav fra ledelsens side, at man skal efteruddanne sig, eller er det valgfrit? Hvor foregår efteruddannelsen, (på skolerne, på kursuscentre, på universiteter o.l.)? Hvem står for efteruddannelsen (interne undervisere, eksterne konsulenter, universitetsundervisere)?
37. Er der områder, som underviserne har særligt behov for at blive efteruddannet i?
38. Mærker I interesse for efter- og videreuddannelse blandt de studerende? Hvis ja, i hvilket omfang og på hvilke områder?
39. Hvordan vurderer du maskinmestrenes nuværende behov for efteruddannelse og kompetenceudvikling? Vil behovet stige, falde eller ændre fokus de kommende år?
40. Er der særlige grunde til, at netop maskinmestrene har brug for efteruddannelse?
41. Er der et behov for mere efteruddannelse af maskinmestre på maskinmesterskolerne sammenlignet med kurser og intern undervisning på arbejdspladsen? Hvis ja, hvorfor? Og hvordan hænger det sammen med maskinmestrenes egen efterspørgsel af efteruddannelse?
42. Hvordan tror du, at omlægningen til en professionsbacheloruddannelse vil påvirke maskinmestrenes efterspørgsel af efteruddannelse?
43. Vurderer du, at kandidat- eller masteruddannelser fra universiteter eller ingeniørhøjskoler rettet mod for eksempel maskinmestre vil blive mere udbredte? Hvordan tror du interessen vil være blandt undervisere, studerende og færdiguddannede maskinmestre?

Fremtidige kompetencebehov og nye jobfunktioner

44. Hvilke udfordringer tror du, at fremtidens maskinmestre står overfor? Ser du en udvikling i deres jobfunktioner og i givet fald, i hvilken retning?
45. Hvordan vil udbud og efterspørgsel af maskinmestre være i fremtiden?
46. Vil maskinmestre fremover komme til at bestride andre erhverv end de traditionelle? Hvilke?

47. Hvordan vil globaliseringen påvirke danske maskinmestre? Bliver der større behov for sprogkunderskaber og kulturforståelse? Vil der ske en udflytning af maskinmesterstillinger?

Bilag 3: Spørgeguide 4

Duale officerer

Denne spørgeguide indeholder en bruttoliste med spørgsmål, der skal danne udgangspunkt for interviews med duale officerer. Interviewene foregår telefonisk og i fuld fortrolighed.

Interviewene indgår i det metodiske grundlag for projektet "Fremtidens maskinmester", som analysevirksomheden Strategisk Netværk gennemfører i samarbejde med Maskinmestrenes Forening. Undersøgelsen skal blandt andet være med til at synliggøre maskinmestres og dual officerers kompetencer og værdi for virksomheder og samfund.

Spørgeguiden fokuserer på følgende hovedtemaer:

- Uddannelsen til junior officer dual purpose
- Arbejde
- Efter- og videreuddannelse

Indledende spørgsmål

1. Hvad er dit navn?
2. Hvor gammel er du?
3. Hvor er du ansat?
4. Hvad er din stillingsbetegnelse?
5. Hvor mange ansatte er der på din arbejdsplads?

Uddannelse

6. Hvilken grunduddannelse har du gennemført?
7. Hvornår blev du færdiguddannet som junior officer dual purpose?
8. Havde du en uddannelsesaftale med Rederiet A.P. Møller-Mærsk? Hvis ja, hvilken betydning har det haft for din uddannelse og dine jobmuligheder og kompetencer?
9. Hvorfor valgte du uddannelsen til junior officer dual purpose?
10. Hvordan vurderer du uddannelsens styrker og svagheder?
11. Hvilke faglige og sociale kompetencer var de vigtigste, du fik tilegnet dig gennem uddannelsen?
12. Hvordan vurderer du prioriteringen af de forskellige fag på uddannelsen? Er der fag, som efter din mening bør prioriteres højere eller lavere?

13. Er der fag, som var helt fraværende på uddannelsen, men som efter din mening ville styrke uddannelsen?
14. Uddannelsen består af værkstedsskole, teori og søfartspraktik. Hvordan vurderer du prioriteringen af de forskellige dele?
15. Hvilke undervisningsformer blev anvendt i din uddannelse, og hvordan vurderer du udbyttet af disse?
16. Hvordan oplevede du overgangen fra uddannelsen til dit første job som nyuddannet? Var du tilstrækkeligt fagligt rustet? Blev du lært op på din arbejdsplads? Hvis ja, hvordan foregik det?
17. Hvordan vurderer du uddannelsens brugbarhed i forhold til dit arbejde?

Arbejde

18. Hvilke jobfunktioner har du?
19. Har du ledelsesansvar? Hvis ja, på hvilket niveau?
20. Arbejder du primært alene eller i teams?
21. Hvilke arbejdsformer foretrækker du – og hvorfor?
22. Arbejder du sammen med maskinmestre eller navigatører?
23. Hvordan vurderer du dine kompetencer i forhold til maskinmestres og navigatørers kompetencer? Hvordan adskiller jeres jobfunktioner sig fra hinanden?
24. Hvordan har du indtryk af, at maskinmestre og navigatører opfatter dig og andre duale officerer?
25. Hvilke kompetencer er efter din mening de vigtigste i dit arbejde – og hvorfor?
26. Hvordan tror du, at din arbejdsgiver opfatter duale officerer? Hvordan er kendskabet til jeres kompetencer (hos skibsledelsen/i rederiet)?
27. Hvad lægger du mest vægt på, når du søger job (karrieremuligheder, forholdet til kolleger og ledelse, mulighed for efteruddannelse m.v.)?
28. Hvordan påvirker globaliseringen dit arbejde (øgede sprogkrav, udflytning af stillinger, flere nationaliteter på arbejdspladsen m.v.)?
29. Arbejder du til søs? Hvis ja, forestiller du dig at sejle det meste af dit arbejdsliv, eller forventer du at gå i land på et tidspunkt? Hvilke landbaserede stillinger vil passe til dig som dual officer?
30. Hvordan tror du, at arbejdsmarkedet for duale officerer vil forme sig de kommende år? Hvilke arbejdsmæssige udfordringer vil I stå overfor?

Efter- og videreuddannelse

31. Hvordan prioriterer din arbejdsplads efter- og videreuddannelse?
32. Hvordan bliver efter- og videreuddannelsesforløb tilrettelagt på din arbejdsplads?
33. Har du gennemført, eller er du i gang med at gennemføre en kompetencegivende videreuddannelse (for eksempel seniorofficer, HD, merkonom eller masteruddannelse)? (Hvorfor/hvorfor ikke?)
34. Hvis du har gennemført eller er i gang med at gennemføre en videreuddannelse, hvem finansierer så den?
35. Hvis du har gennemført eller er i gang med at gennemføre en videreuddannelse, hvordan vurderer du udbyttet af videreuddannelsen i forhold til dit job?
36. Har du deltaget i kurser og kompetenceudviklende forløb i forbindelse med dit arbejde? (Hvorfor/hvorfor ikke?)
37. Hvis har deltaget i kurser, hvad blev du undervist i, og hvem afholder og finansierer kurserne?
38. Hvis har deltaget i kurser, hvordan vurderer du udbyttet af kurserne i forhold til dit job?
39. Hvordan tror du, at dit behov for efter- og videreuddannelse vil se ud de kommende år? Forventer du at efteruddanne dig i fremtiden?

Bilag 4

Spørgeskemaet med svarfordelinger

SPØRGESKEMA

Svarfordelingen i de returnerede skemaer

Tallene i () viser, hvor mange medlemmer der har markeret i det pågældende svarfelt.

Fremtidens maskinmester

Dette spørgeskema indgår i det metodiske grundlag for projektet "Fremtidens maskinmester". Projektet gennemføres af analysevirksomheden Strategisk Netværk i samarbejde med Maskinmestrenes Forening. Formålet er at indsamle viden, der kan danne baggrund for en kvalificeret udvikling af maskinmesteruddannelsen og tilrettelæggelsen af livslang læring for maskinmestre. Projektet skal desuden bidrage til at synliggøre danske maskinmestres kompetencer og værdi for virksomheder og samfundet.

Hensigten med spørgeskemaundersøgelsen er at klarlægge:

- Hvordan du og andre maskinmestre vurderer maskinmesteruddannelsen og jeres egne kompetencer.
- Hvilke erfaringer du og andre maskinmestre har med efteruddannelse, og hvilke efteruddannelsesbehov I har.
- Hvilke forventninger du og andre maskinmestre har til fremtidens arbejdsmarked.

Du er udvalgt til at deltage i undersøgelsen i din egenskab af maskinmester og medlem af Maskinmestrenes Forening. Du skal blot udfylde spørgeskemaet og returnere det til Strategisk Netværk i vedlagte, frankerede svarkuvert.

Det tager ikke lang tid at udfylde skemaet, selvom det ser omfattende ud. Ved at deltage i undersøgelsen har du mulighed for at påvirke maskinmesteruddannelsens fremtidige udvikling. Samtidig er du er med til at sikre, at maskinmestre også fremover vil være en meget efterspurgt profession på arbejdsmarkedet.

I det følgende får du en vejledning i, hvordan skemaet udfyldes.

STRATEGISK  NETVÆRK

Strategisk Netværk ApS - Vallerødvej 23 - 2960 Rungsted Kyst
tlf.: 33 17 96 00 - fax: 33 91 96 60 - e-mail: post@strategisk-netvaerk.dk - www.strategisk-netvaerk.dk

"De strategiske beslutninger der bestemmer udviklingen"

Vejledning til spørgeskemaet

Det er vigtigt, at du læser vejledningen grundigt igennem, før du udfylder spørgeskemaet.

Spørgsmålene er formuleret som korte udsagn, du nemt og hurtigt kan besvare ved at afkrydse det felt, der stemmer bedst overens med din egen overbevisning.

Enkelte steder har vi bedt dig om selv at skrive nogle forslag. Det er en vigtig del af besvarelsen.

Eksempel:

40	Hvordan vurderer du følgende udsagn? (Sæt ét kryds i hver linje)	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
40.1	Jeg er tilfreds med mine arbejdsopgaver	X				
40.2	Mine kompetencer er værdsat af mine kolleger				X	
40.3	Mine kompetencer er værdsat af ledelsen		X			

I eksemplet bliver du bedt om at sætte ét kryds i hver linie. Hvis du for eksempel er helt enig i, at du er tilfreds med dine arbejdsopgaver, skal du sætte kryds i kassen under "Helt enig" på linien "Jeg er tilfreds med mine arbejdsopgaver".

Hvis du fortryder en afkrydsning, skal du blot strege krydset ud og sætte et nyt kryds et andet sted.

Det er meget vigtigt, at du giver din mening til kende om *alle* udsagn. Undersøgelsens værdi afhænger af, at du sætter kryds ud fra dine personlige erfaringer, behov og forventninger. Det er naturligvis ikke sikkert, at du har en mening om alle emnerne. I så fald skal du blot sætte kryds under "Ved ikke". Til sidst i spørgeskemaet får du mulighed for at tilføje kommentarer.

Spørgeskemaet udfyldes anonymt. Det er kun Strategisk Netværk, som får besvarelsene at se. Svarene behandles og formidles, så ingen vil kunne afgøre, hvem der har svaret hvad. Når projektet er afsluttet, bliver besvarelsene destrueret.

Vi beder dig om at returnere skemaet i vedlagte, frankerede svarkuvert til Strategisk Netværk **senest mandag den 26. marts 2007**.

På forhånd mange tak for din hjælp.

FREMTIDENS MASKINMESTER

1	Hvor gammel er du? (317) <i>(Sæt ét kryds i tabellen)</i>	
1.1	20 – 29 år (13)	4,1%
1.2	30 – 39 år (97)	30,6%
1.3	40 – 49 år (104)	32,8%
1.4	50 – 59 år (72)	22,7%
1.5	60 år eller derover (31)	9,8%

2	Hvilket køn er du? (317) <i>(Sæt ét kryds i tabellen)</i>	
2.1	Mand (314)	99,1%
2.2	Kvinde (3)	0,9%

3	Hvad er din status på arbejdsmarkedet? (317) <i>(Sæt ét kryds i tabellen)</i>	
3.1	I fuldtidsbeskæftigelse (309)	97,5%
3.2	I deltidsbeskæftigelse (1)	0,3%
3.3	Ledig (2)	0,6%
3.4	På orlov (uddannelses-, barsels- eller anden orlov) (1)	0,3%
3.5	Andet <i>(Skriv her)</i> (4)	1,3%

4	Hvad er din stillingsbetegnelse? (320) <i>(Sæt ét kryds i tabellen)</i>	
4.1	Maskinmester (56)	17,5%
4.2	2. maskinmester (7)	2,2%
4.3	1. Maskinmester (18)	5,6%
4.4	Maskinchef (17)	5,3%
4.5	Juniorofficer (0)	0,0%
4.6	Aspirant (0)	0,0%
4.7	Operatør (0)	0,0%
4.8	Trainee (0)	0,0%
4.9	Marine Engineer (0)	0,0%
4.10	Area Sales Manager (1)	0,3%
4.11	Vagtchef (6)	1,9%
4.12	Salgsingeniør (6)	1,9%
4.13	Salgschef (4)	1,3%
4.14	Teknisk chef (17)	5,3%
4.15	Vedligeholdelseschef (17)	5,3%
4.16	Kvalitetschef (1)	0,3%
4.17	Sikkerhedschef (1)	0,3%
4.18	Energikonsulent (2)	0,6%
4.19	Miljøkonsulent (0)	0,0%

4.20	Driftsleder (16)	5,0%
4.21	Driftsinspektør (3)	0,9%
4.22	Driftsassistent (3)	0,9%
4.23	Servicechef (7)	2,2%
4.24	Projektkoordinator (6)	1,9%
4.25	Projektleder (17)	5,3%
4.26	Afdelingsleder (13)	4,1%
4.27	Personale chef/HR-chef (0)	0,0%
4.28	Underdirektør (1)	0,3%
4.29	Vicedirektør (0)	0,0%
4.30	Administrerende direktør (4)	1,3%
4.31	Direktør (4)	1,3%
4.32	Andet (<i>Skriv her</i>) (93)	29,1%

5	Hvor lang anciennitet har du som maskinmester? (326) (Sæt ét kryds i tabellen)	
5.1	Mindre end 5 års anciennitet (33)	10,1%
5.2	5 – 9 års anciennitet (48)	14,7%
5.3	10 – 15 års anciennitet (50)	15,3%
5.4	16 – 20 års anciennitet (55)	16,9%
5.5	21 – 30 års anciennitet (79)	24,2%
5.6	Mere end 30 års anciennitet (61)	18,7%

6	Hvilken branche arbejder du inden for? (322) <i>(Sæt ét kryds i tabellen)</i>	
6.1	Råstofudvinding (5)	1,6%
6.2	Fødevarerindustri (13)	4,0%
6.3	Tekstilindustri (0)	0,0%
6.4	Træ- eller stenindustri (1)	0,3%
6.5	Kemisk industri (8)	2,5%
6.6	Jern- og metalindustri (42)	13,0%
6.7	Møbelindustri (1)	0,3%
6.8	Rederivirksomhed (fragtfart) (41)	12,7%
6.9	Rederivirksomhed (færge- og passagerfart) (17)	5,3%
6.10	Landbaseret godstransport (1)	0,3%
6.11	Landbaseret persontransport (0)	0,0%
6.12	Flytransport (0)	0,0%
6.13	Autohandel, service og tankstationer (1)	0,3%
6.14	Engroshandel (undtagen biler) (9)	2,8%
6.15	Detailhandel og reparationsvirksomhed (undtagen biler) (3)	0,9%
6.16	Hoteller (0)	0,0%
6.17	Finansiering og forsikring (2)	0,6%
6.18	Formidling, salg og udlejning af fast ejendom (0)	0,0%
6.19	Udlejning af varer og maskiner (1)	0,3%

6.20	Forretningservice (1)	0,3%
6.21	Offentlig administration (10)	3,1%
6.22	Undervisning (9)	2,8%
6.23	Sundhedsvæsen (13)	4,0%
6.24	Sociale institutioner (0)	0,0%
6.25	Foreninger og kultur (0)	0,0%
6.26	Post og tele (1)	0,3%
6.27	Energiproduktion (kul, olie og naturgas) (29)	9,0%
6.28	Energiproduktion (vindkraft og anden vedvarende energi) (11)	3,4%
6.29	Energirådgivning (kul, olie og naturgas) (4)	1,2%
6.30	Energirådgivning (vindkraft og anden vedvarende energi) (3)	0,9%
6.31	Vandforsyning (8)	2,5%
6.32	Renovation (1)	0,3%
6.33	Landbrug (0)	0,0%
6.34	Fiskeri (3)	0,9%
6.35	Bygge- og anlæg (8)	2,5%
6.36	Andet (<i>Skriv her</i>) (76)	23,6%

7	Hvilken sektor arbejder du inden for? (323) (Sæt ét kryds i tabellen)	
7.1	Den private sektor (lønmotager) (243)	75,2%
7.2	Den private sektor (selvstændig) (5)	1,5%

7.3	Den offentlige sektor (72)	22,3%
7.4	Den civile sektor (non-profit organisationer) (3)	0,9%

8	Arbejder du til søs? (301) (Sæt ét kryds i tabellen)	Ja	Nej
		16,6%	83,4%

9	Har du tidligere arbejdet til søs? (317) (Sæt ét kryds i tabellen)	Ja	Nej
		67,8%	32,2%

10	Kunne du tænke dig at arbejde til søs i fremtiden? (315) (Sæt ét kryds i tabellen)	Ja	Nej
		26,7%	73,3%

11	Hvor mange ansatte er der på din arbejdsplads? (323) (Sæt ét kryds i tabellen)	
11.1	Færre end 5 ansatte (13)	4,0%
11.2	5 – 10 ansatte (17)	5,3%
11.3	11 – 20 ansatte (33)	10,2%
11.4	21 – 50 ansatte (48)	14,9%
11.5	51 – 100 ansatte (39)	12,1%
11.6	101 – 200 ansatte (41)	12,7%
11.7	Flere end 200 ansatte (129)	39,9%
11.8	Ved ikke (3)	0,9%

12	Hvor mange maskinmestre er der ansat på din arbejdsplads (inklusive dig selv)? (324) <i>(Sæt ét kryds i tabellen)</i>	
12.1	1 (67)	20,7%
12.2	2 – 5 ansatte (97)	29,9%
12.3	6 – 10 ansatte (49)	15,1%
12.4	11 – 20 ansatte (33)	10,2%
12.5	21 – 50 ansatte (34)	10,5%
12.6	Flere end 50 maskinmestre (32)	9,9%
12.7	Ved ikke (12)	3,7%

13	I hvilken region arbejder du? (320) <i>(Sæt ét kryds i tabellen)</i>	
13.1	I Region Nordjylland (Nordjylland, Viborg (nordlig del), Århus (mindre nordlig del)) (38)	11,9%
13.2	I Region Midtjylland (Ringkøbing, Århus, Viborg (sydlig del), Vejle (nordlig del)) (58)	18,1%
13.3	I Region Syddanmark (Ribe, Sønderjylland, Fyn, Vejle (sydlig del)) (73)	22,8%
13.4	I Region Sjælland (Roskilde, Storstrøm og Vestsjælland) (25)	7,8%
13.5	I Region Hovedstaden (Frederiksborg, Hovedstadsområdet, Bornholm) (79)	24,7%
13.6	På Færøerne eller Grønland (1)	0,3%
13.7	I udlandet (18)	5,6%
13.8	Andet <i>(Skriv her)</i> (28)	8,8%

De næste spørgsmål handler om uddannelse

14	Hvilke grunduddannelser har du gennemført? (324) <i>(Sæt gerne flere krydser i tabellen)</i>	
14.1	Folkeskolens afgangsprøve (9. klasse) (102)	31,5%
14.2	10. klasse / realeksamen (219)	67,6%
14.3	Studentereksamen (40)	12,3%
14.4	HTX (10)	3,1%
14.5	HHX (4)	1,2%
14.6	HF (9)	2,8%
14.7	Håndværksuddannelse (svendebrev) (177)	54,6%
14.8	Andet <i>(Skriv her)</i> (24)	7,4%

15	Hvilke videregående uddannelser har du gennemført? (324) <i>(Sæt gerne flere krydser i tabellen)</i>	
15.1	Maskinmesteruddannelsen (påbegyndt før 1988) (194)	59,9%
15.2	Maskinmesteruddannelsen (påbegyndt efter 1988) (130)	40,1%
15.3	Skibsofficeruddannelsen (dual juniorofficer) (0)	0,0%
15.4	Skibsofficeruddannelsen (seniorofficer - skibsfører) (0)	0,0%
15.5	Skibsofficeruddannelsen (seniorofficer - maskinchef) (0)	0,0%
15.6	Skibsofficeruddannelsen (seniorofficer - dual skibschef) (0)	0,0%
15.7	Bacheloruddannelse fra universitet, ingeniørhøjskole eller handelshøjskole (4)	1,2%
15.8	Kandidatuddannelse fra universitet, ingeniørhøjskole eller handelshøjskole (1)	0,3%
15.9	Masteruddannelse fra universitet, ingeniørhøjskole eller handelshøjskole (0)	0,0%

15.10	HD (2)	0,6%
15.11	Merkonom (44)	13,6%
15.12	Anden videregående uddannelse (<i>Skriv her</i>) (20)	6,2%

16	Hvilke autorisationer har du? (324) (<i>Sæt gerne flere krydser i tabellen</i>)	
16.1	Skibsmaskinmester af 2. grad (sønæringsbevis) (62)	19,7%
16.2	Skibsmaskinmester af 1. grad (sønæringsbevis) (46)	14,6%
16.3	Skibsmaskinchef (sønæringsbevis) (66)	21,0%
16.4	EI-installatør (81)	25,7%
16.5	Kedelpassercertifikat (117)	37,1%
16.6	Trykbeholdercertifikat (11)	3,5%
16.7	Energikonsulentcertifikat (7)	2,2%
16.8	Kølesagkyndig (7)	2,2%
16.9	AK Installatør (0)	0,0%
16.10	Autorisation til indregulering af større gasfyringsanlæg (22)	7,0%
16.11	Andet (<i>Skriv her</i>) (22)	7,0%
16.12	Ingen (61)	19,4%

De næste spørgsmål handler om maskinmesteruddannelsen

17	Hvilke generelle kvalifikationer har du fået gennem maskinmesteruddannelsen? (<i>Sæt ét kryds i hver linie</i>)	I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
17.1	Teoretisk indsigt (324)	59,9%	39,5%	0,6%	0,0%	0,0%

		I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
17.2	Praktiske evner (320)	10,0%	49,1%	29,7%	11,3%	0,0%
17.3	Skriftlige formidlingsevner (322)	10,2%	63,7%	23,6%	2,5%	0,0%
17.4	Mundtlige formidlingsevner (323)	12,7%	56,3%	27,6%	3,4%	0,0%
17.5	Analytiske evner (320)	29,4%	48,4%	17,8%	2,8%	1,6%
17.6	Kendskab til informationssøgning (320)	14,4%	34,4%	37,5%	13,1%	0,6%
17.7	Kendskab til kreativ problemløsning (322)	15,5%	41,0%	33,5%	9,6%	0,3%
17.8	Kendskab til projektarbejde (322)	13,4%	34,8%	39,1%	12,7%	0,0%

18	Hvilke faglige kvalifikationer har du fået gennem maskinmesteruddannelsen? (Sæt ét kryds i hver linie)	I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
18.1	Matematikkundskaber (322)	37,3%	55,0%	7,1%	0,3%	0,3%
18.2	Fysikkundskaber (322)	29,5%	62,5%	7,1%	0,6%	0,3%
18.3	Kemikundskaber (321)	19,6%	61,7%	17,8%	0,6%	0,3%
18.4	Skriftlige engelskundskaber (322)	5,6%	55,9%	35,1%	3,1%	0,3%
18.5	Mundtlige engelskundskaber (323)	7,1%	60,1%	30,0%	2,5%	0,3%
18.6	Kendskab til IT (322)	3,7%	20,8%	42,5%	32,9%	0,0%
18.7	Kendskab til el-teknik (323)	65,3%	32,2%	2,2%	0,3%	0,0%
18.8	Kendskab til maskinteknik (324)	62,0%	37,3%	0,3%	0,3%	0,0%
18.9	Kendskab til kedler (324)	55,2%	40,1%	4,6%	0,0%	0,0%
18.10	Kendskab til dampteori (324)	60,2%	36,7%	2,8%	0,3%	0,0%

		I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
18.11	Kendskab til damptrubiner og anlæg (324)	47,8%	45,7%	5,6%	0,9%	0,0%
18.12	Kendskab til procesanalyse (321)	10,6%	44,9%	37,1%	6,5%	0,9%
18.13	Kendskab til automation (323)	13,0%	57,6%	27,2%	2,2%	0,0%
18.14	Kendskab til klimateknik (324)	15,4%	50,0%	26,9%	7,4%	0,3%
18.15	Kendskab til køleteknik (324)	35,8%	55,9%	7,7%	0,6%	0,0%
18.16	Kendskab til motorteknik (323)	54,5%	42,7%	2,8%	0,0%	0,0%
18.17	Kendskab til vedligeholdelse (323)	10,8%	33,7%	44,6%	10,5%	0,3%
18.18	Kendskab til pumpeteknik (322)	23,6%	54,7%	20,5%	0,9%	0,3%
18.19	Kendskab til kompressorteknik (322)	16,8%	57,5%	23,9%	1,6%	0,3%
18.20	Kendskab til hydraulik (324)	10,5%	47,8%	35,2%	5,9%	0,6%
18.21	Kendskab til pneumatik (323)	8,0%	48,6%	36,8%	5,9%	0,6%
18.22	Kendskab til vedvarende energi (322)	2,8%	14,0%	46,6%	36,3%	0,3%
18.23	Kendskab til materialer og styrkeforhold (321)	7,2%	51,1%	36,8%	5,0%	0,0%
18.24	Kendskab til metodelære (321)	0,9%	15,0%	45,8%	28,3%	10,0%
18.25	Kendskab til arbejdsmiljø (322)	2,2%	23,0%	48,8%	24,8%	1,2%
18.26	Kendskab til førstehjælp (322)	14,6%	57,8%	24,2%	2,8%	0,6%
18.27	Kendskab til miljøbeskyttelse (322)	1,9%	26,4%	40,7%	29,5%	1,6%
18.28	Kendskab til arbejdssikkerhed (322)	2,2%	19,9%	50,0%	26,4%	1,6%
18.29	Kendskab til brandbekæmpelse (323)	39,3%	55,7%	4,6%	0,3%	0,0%

		I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
18.30	Kendskab til virksomhedsøkonomi (326)	7,4%	54,6%	32,8%	4,9%	0,3%
18.31	Kendskab til administration (324)	1,2%	17,6%	56,2%	24,4%	0,6%
18.32	Kendskab til ledelse (324)	2,2%	25,0%	55,2%	16,7%	0,9%
18.33	Kendskab til skibsteknik (324)	16,4%	62,3%	18,8%	2,2%	0,3%
18.34	Kendskab til søfartslovgivning (326)	11,7%	62,3%	22,4%	3,1%	0,6%
18.35	Kendskab til anden relevant lovgivning (324)	3,1%	22,8%	50,9%	18,8%	4,3%
18.36	Kendskab til skibsfremdrivning (325)	28,9%	55,7%	13,5%	0,9%	0,9%
18.37	Kendskab til søsikkerhed (326)	10,7%	55,2%	28,2%	4,6%	1,2%
18.38	Kendskab til hjælpe- og servicesystemer i skibe (326)	23,0%	53,1%	17,8%	4,0%	2,1%
18.39	Kendskab til skibsadministration (326)	0,3%	14,1%	52,1%	30,7%	2,8%
18.40	Kendskab til brandbekæmpelse i skibe (325)	36,9%	51,1%	10,8%	0,6%	0,6%
18.41	Kendskab til maritimt engelsk (325)	9,8%	59,4%	26,5%	3,7%	0,6%

19	Hvilke sociale kompetencer har du fået gennem maskinmesteruddannelsen? <i>(Sæt ét kryds i hver linie)</i>	I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
19.1	Selvstændighed (325)	35,1%	56,0%	6,5%	1,5%	0,9%
19.2	Samarbejdsevne (324)	24,4%	54,9%	18,8%	0,9%	0,9%
19.3	Ansvarlighed (324)	40,1%	48,8%	8,0%	1,5%	0,9%
19.4	Andet <i>(Skriv her)</i>					3,4%

20	Hvad mener du om prioriteringen af de forskellige fagområder på maskinmesteruddannelsen? (Sæt ét kryds i hver linje)	Bør prioriteres højere	Bør fortsætte uændret	Bør prioriteres lavere	Ved ikke
20.1	Matematik (326)	26,6%	64,3%	1,3%	7,8%
20.2	Fysik (326)	19,9%	72,0%	0,3%	7,8%
20.3	Kemi (321)	16,2%	72,9%	2,5%	8,4%
20.4	Skriftlig engelsk (323)	44,6%	46,4%	2,2%	6,8%
20.5	Mundtlig engelsk (322)	43,8%	47,8%	1,6%	6,8%
20.6	IT (321)	70,1%	19,3%	1,6%	9,0%
20.7	EI-teknik (322)	23,6%	69,6%	0,6%	6,2%
20.8	Maskinteknik (320)	12,8%	78,8%	1,9%	6,6%
20.9	Kedler (323)	6,5%	67,8%	19,2%	6,5%
20.10	Dampteori (322)	5,9%	70,5%	17,1%	6,5%
20.11	Dampturbiner og anlæg (322)	5,3%	65,8%	21,7%	7,1%
20.12	Procesanalyse (322)	57,1%	30,4%	0,9%	11,5%
20.13	Automation (322)	61,5%	30,4%	0,6%	7,5%
20.14	Klimateknik (322)	29,2%	58,7%	2,5%	9,6%
20.15	Køleteknik (322)	15,5%	73,0%	4,0%	7,5%
20.16	Motorteknik (321)	9,7%	76,0%	8,1%	6,2%
20.17	Vedligeholdelse (322)	69,9%	22,7%	0,3%	7,1%
20.18	Pumpeteknik (321)	12,1%	74,1%	5,6%	8,1%
20.19	Kompressorteknik (322)	9,3%	76,7%	5,3%	8,7%

		Bør prioriteres højere	Bør fortsætte uændret	Bør prioriteres lavere	Ved ikke
20.20	Hydraulik (321)	23,1%	65,7%	3,4%	7,8%
20.21	Pneumatik (320)	21,3%	64,7%	5,6%	8,4%
20.22	Vedvarende energi (319)	72,1%	17,9%	1,3%	8,8%
20.23	Materialer og styrkeforhold (320)	15,9%	66,6%	10,0%	7,5%
20.24	Metodelære (315)	25,7%	46,0%	5,4%	22,9%
20.25	Førstehjælp (320)	6,3%	70,9%	15,6%	7,2%
20.26	Miljøbeskyttelse (321)	55,5%	34,9%	0,6%	9,0%
20.27	Arbejdssikkerhed (322)	45,0%	44,4%	1,2%	9,3%
20.28	Brandbekæmpelse (321)	9,0%	74,5%	10,0%	6,5%
20.29	Virksomhedsøkonomi (322)	32,0%	54,3%	5,9%	7,8%
20.30	Administration (321)	46,7%	39,9%	4,0%	9,3%
20.31	Ledelse (321)	71,0%	21,5%	0,6%	6,9%
20.32	Skibsteknik (321)	3,4%	58,6%	30,2%	7,8%
20.33	Søfartslovgivning (322)	1,9%	46,3%	44,4%	7,5%
20.34	Anden relevant lovgivning (322)	21,4%	51,6%	11,8%	15,2%
20.35	Skibsfremdrift (319)	4,1%	58,9%	28,8%	8,2%
20.36	Søsikkerhed (320)	9,4%	55,2%	27,6%	7,8%
20.37	Hjælpe- og servicesystemer i skibe (320)	8,1%	58,4%	25,6%	7,8%
20.38	Skibsadministration (320)	13,7%	45,3%	27,8%	13,1%

		Bør prioriteres højere	Bør fortsætte uændret	Bør prioriteres lavere	Ved ikke
20.39	Brandbekæmpelse i skibe (321)	7,5%	68,8%	17,1%	6,5%
20.40	Maritimt engelsk (321)	19,9%	56,1%	15,0%	9,0%

21	Mener du, at maskinmesteruddannelsen bør tilbyde undervisning inden for andre fagområder end de eksisterende? (320) (Sæt ét kryds i tabellen)	Ja	Nej	Ved ikke
		67,2%	12,8%	20,0%

Hvis "Ja", gå til spørgsmål 22. Hvis "Nej", gå til spørgsmål 23. Hvis "Ved ikke", gå til spørgsmål 24.

22	<i>(Hvis du svarede "Ja" til spørgsmål 21)</i> Hvilke af følgende fagområder, mener du, at maskinmesteruddannelsen bør tilbyde undervisning inden for? (219) (Sæt gerne flere krydser i tabellen)	
22.1	Projektledelse (199)	90,9%
22.2	Kommunikation (147)	67,1%
22.3	Erhvervsjura (85)	38,8%
22.4	Navigation (7)	3,2%
22.5	Andet (Skriv gerne flere forslag) (39)	17,9%

Hvis du svarede "Ja" eller "Ved ikke" til spørgsmål 21, gå til spørgsmål 24. Hvis du svarede "Nej", gå til spørgsmål 23.

23	<i>(Hvis du svarede "Nej" til spørgsmål 21)</i> Hvorfor mener du ikke, at maskinmesteruddannelsen bør udbyde flere fag udover de eksisterende? (41) (Sæt gerne flere krydser i tabellen)	
23.1	Uddannelsens sammensætning er fin, som den er nu (19)	46,3%

23.2	Arbejdsmængden må ikke blive større, end den er nu (23)	54,8%
23.3	Uddannelsen risikerer at blive udvandet (18)	42,9%
23.4	Andet (Skriv her) (1)	2,4%

24	Hvad mener du om prioriteringen af forskellige undervisningsformer på maskinmesteruddannelsen? (Sæt ét kryds i hver linje)	Bør prioriteres højere	Bør fortsætte uændret	Bør prioriteres lavere	Ved ikke
24.1	Tavleundervisning (318)	8,5%	54,7%	26,1%	10,7%
24.2	Problemorienteret undervisning (315)	59,0%	26,7%	1,3%	12,1%
24.3	Projektarbejde (315)	61,3%	26,3%	3,5%	8,9%
24.4	Tværfaglig undervisning (315)	43,2%	34,0%	3,2%	19,7%
24.5	Studerterfremlæggelse (315)	17,2%	37,1%	9,8%	35,9%

25	Det faglige niveau i undervisningen var...(319) (Sæt ét kryds i tabellen)	For højt	Tilpas	For lavt	Ved ikke
		0,6%	89,3%	9,1%	0,9%

26	Lærernes faglige niveau var...(306) (Sæt ét kryds i tabellen)	Meget højt	Højt	Lavt	Meget lavt	Ved ikke
		5,6%	84,6%	6,5%	0,3%	2,9%

27	Lærernes evner til at undervise var...(313) (Sæt ét kryds i tabellen)	Meget tilfredsstillende	Tilfredsstillende	Utilfredsstillende	Meget utilfredsstillende	Ved ikke
		6,4%	82,4%	9,3%	0,3%	1,6%

28	De studerendes deltagelse i undervisningen var... (315) (Sæt ét kryds i tabellen)	Meget tilfredsstillende	Tilfredsstillende	Utilfredsstillende	Meget utilfredsstillende	Ved ikke
		6,7%	82,2%	8,3%	0,3%	2,5%

De næste spørgsmål handler om maskinmesteruddannelsens praktiske del

Hvis du har en håndværksmæssig grunduddannelse, gå til spørgsmål 35.

29	Forløbet på værkstedsskolen var...(140) (Sæt ét kryds i tabellen)	For kort	Tilpas	For langt	Ved ikke
		5,7%	77,1%	5,0%	12,1%

30	Det faglige niveau på værkstedsskolen var...(138) (Sæt ét kryds i tabellen)	For højt	Tilpas	For lavt	Ved ikke
		0,7%	73,2%	14,5%	11,6%

31	Værkstedspraktikken var...(138) (Sæt ét kryds i tabellen)	For kort	Tilpas	For lang	Ved ikke
		8,0%	69,6%	6,5%	15,9%

32	Det faglige udbytte af værkstedspraktikken var... (137) (Sæt ét kryds i tabellen)	Meget højt	Højt	Lavt	Meget lavt	Ved ikke
		8,9%	60,0%	11,1%	3,7%	16,3%

33	Hvad mener du om prioriteringen af teori og praksis på maskinmesteruddannelsen? (Sæt ét kryds i hver linje)	Bør prioriteres højere	Bør prioriteres lavere	Bør fortsætte uændret	Ved ikke
		33.1	Teori (137)	32,8%	27,0%
33.2	Værkstedundervisning (138)	21,0%	26,1%	42,0%	10,9%
33.3	Praktik (137)	40,9%	24,1%	25,5%	9,5%

34	I mit første job som nyuddannet maskinmester... <i>(Sæt ét kryds i hver linie)</i>	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
34.1	...manglede jeg kendskab til driften af specielle tekniske anlæg (141)	18,4%	44,7%	18,4%	16,3%	2,1%
34.2	...manglede jeg kendskab til de administrative opgaver (140)	32,1%	38,6%	16,4%	10,7%	2,1%
34.3	...manglede jeg kendskab til bestemte arbejdsformer (139)	14,4%	43,2%	25,9%	10,8%	5,8%
34.4	Jeg blev ikke ansat i et job som maskinmester (116)	7,8%	2,6%	2,6%	84,5%	2,6%
34.5	Andre årsager <i>(Skriv her)</i>					2,8%

35	Hvordan vurderer du følgende udsagn? <i>(Sæt ét kryds i hver linie)</i>	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
35.1	Jeg blev oplært på min arbejdsplads, da jeg startede på mit første job (319)	38,9%	45,8%	10,3%	4,1%	0,9%
35.2	Jeg kunne godt have tænkt mig mere oplæring, da jeg startede på mit første job (305)	15,1%	28,9%	31,1%	21,0%	3,9%

De følgende spørgsmål handler om dit arbejde

36	Hvor længe har du været ansat på din nuværende arbejdsplads? <i>(Sæt ét kryds i tabellen)</i>	
36.1	Mindre end 5 år (137)	42,3%
36.2	5 – 10 år (69)	21,3%
36.3	11 – 15 år (37)	11,4%
36.4	16 – 20 år (29)	9,0%
36.5	Mere end 20 år (52)	16,0%

37	Hvor længe har du været ansat i din nuværende stilling? (Sæt ét kryds i tabellen)	
37.1	Mindre end 5 år (178)	55,1%
37.2	5 – 10 år (79)	24,5%
37.3	11 – 15 år (25)	7,7%
37.4	16 – 20 år (17)	5,3%
37.5	Mere end 20 år (24)	7,4%

38	Hvordan vil du beskrive dit arbejde? (Sæt ét kryds i hver linje)	I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
38.1	Det kræver teoretisk indsigt (322)	55,3%	41,3%	3,4%	0,0%	0,0%
38.2	Det kræver håndværksmæssige færdigheder (321)	17,4%	43,9%	31,2%	7,5%	0,0%
38.3	Det kræver teknisk forståelse (323)	78,6%	20,1%	1,2%	0,0%	0,0%
38.4	Det kræver administrative færdigheder (324)	52,2%	37,3%	10,5%	0,0%	0,0%
38.5	Det kræver IT-kundskaber (324)	48,1%	46,0%	5,2%	0,6%	0,0%
38.6	Det kræver sprogkundskaber (322)	44,4%	34,2%	18,6%	2,8%	0,0%
38.7	Det kræver overblik og koordineringsevne (324)	79,3%	18,2%	2,2%	0,3%	0,0%
38.8	Det kræver kendskab til projektarbejde (322)	42,2%	37,3%	15,5%	4,7%	0,3%
38.9	Det kræver omstillingsevne (324)	59,6%	31,5%	8,0%	0,9%	0,0%
38.10	Det kræver samarbejdsevner (324)	73,5%	25,0%	1,2%	0,3%	0,0%
38.11	Det kræver evne til selv at træffe beslutninger (323)	83,3%	15,8%	0,9%	0,0%	0,0%
38.12	Det kræver kreativ problemløsning (323)	63,2%	31,6%	5,0%	0,0%	0,3%
38.13	Andet (Skriv her)					3,7%

39	Hvilke typer arbejdsopgaver interesserer dig? (Sæt ét kryds i hver linje)	I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
39.1	Opgaver, hvor et konkret problem skal løses (323)	71,2%	28,5%	0,3%	0,0%	0,0%
39.2	Opgaver, som kræver udvikling af nye metoder (324)	45,4%	45,1%	8,3%	0,3%	0,9%
39.3	Tekniske opgaver (324)	65,1%	31,8%	3,1%	0,0%	0,0%
39.4	Administrative opgaver (324)	14,2%	45,4%	35,5%	4,9%	0,0%
39.5	Ledelsesopgaver (325)	40,9%	41,2%	15,4%	2,5%	0,0%
39.6	Opgaver, der indebærer kundekontakt (324)	24,7%	36,7%	26,2%	10,5%	1,9%

40	Hvordan vurderer du følgende udsagn? (Sæt ét kryds i hver linje)	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
40.1	Jeg er tilfreds med mine arbejdsopgaver (323)	44,0%	51,7%	4,0%	0,3%	0,0%
40.2	Mine kompetencer er værdsat af mine kolleger (322)	62,7%	31,1%	3,7%	0,3%	2,2%
40.3	Mine kompetencer er værdsat af ledelsen (320)	56,6%	34,7%	5,3%	0,6%	2,8%

41	Har du ledelsesansvar? (324) (Sæt ét kryds i tabellen)	Ja	Nej
		70,4%	29,6%

Hvis "Ja", gå til spørgsmål 42. Hvis "Nej" gå til spørgsmål 43.

42	På hvilket niveau har du ledelsesansvar? (228) (Sæt gerne flere krydser i tabellen)	
42.1	På operativt ledelsesniveau (arbejdsleder, mellemlider, driftsleder) (181)	79,4%
42.2	På taktisk ledelsesniveau (funktionschef, stabsspecialist) (65)	28,6%
42.3	På strategisk ledelsesniveau (topledelse, direktion) (22)	9,6%

42.4	Ved ikke (1)	0,4%
------	--------------	------

43	Hvem arbejder du sammen med? (320) (Sæt gerne flere krydser i tabellen)	
43.1	Maskinmestre (223)	69,7%
43.2	Skibsofficerer (59)	18,4%
43.3	Ingeniører (188)	58,8%
43.4	Diplomingeniører (51)	15,9%
43.5	Håndværkere (247)	77,2%
43.6	Administrativt personale (189)	59,1%
43.7	Ledelsen (198)	61,9%
43.8	Andre (Skriv her) (32)	10,0%
43.9	Jeg arbejder primært alene (28)	8,8%

44	Hvilke arbejdsformer foretrækker du? (Sæt ét kryds i hver linje)	I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
44.1	Jeg synes godt om opgaver, der skal løses i samarbejde med andre (325)	48,3%	48,3%	3,1%	0,3%	0,0%
44.2	Jeg synes godt om opgaver, som jeg kan løse alene (323)	44,0%	48,6%	7,1%	0,3%	0,0%
44.3	Jeg synes godt om projektorienterede opgaver (324)	38,3%	46,0%	12,3%	0,3%	3,1%
44.4	Jeg synes godt om opgaver, der kræver samarbejde på tværs af forskellige afdelinger (324)	42,0%	47,2%	8,3%	0,0%	2,5%

45	Giver din stilling dig mulighed for at benytte dine sprogkunderskaber? (322) (Sæt ét kryds i tabellen)	Ja	Nej
		75,8%	24,2%

46	Indebærer din stilling kundekontakt? (320) (Sæt ét kryds i tabellen)	Ja	Nej
		64,4%	35,6%

47	Hvilke af følgende autorisationer gør du brug af i din stilling? (312) (Sæt gerne flere krydser i tabellen)	
47.1	Skibsmaskinmester af 2. grad (sønæringsbevis) (8)	2,6%
47.2	Skibsmaskinmester af 1. grad (sønæringsbevis) (31)	9,9%
47.3	Skibsmaskinchef (sønæringsbevis) (32)	10,3%
47.4	EI-installatør (56)	17,9%
47.5	Kedelpassercertifikat (45)	14,4%
47.6	Trykbeholdercertifikat (9)	2,9%
47.7	Energikonsulentcertifikat (6)	1,9%
47.8	Kølesagkyndig (8)	2,6%
47.9	AK Installatør (0)	0,0%
47.10	Autorisation til indregulering af større gasfyringsanlæg (12)	3,8%
47.11	Andet (Skriv her) (16)	5,1%
47.12	Ingen (165)	52,9%

48	Hvor ofte deltager du i medarbejderudviklingssamtaler med din chef? (322) (Sæt ét kryds i tabellen)	
48.1	Oftere end to gange om året (14)	4,3%
48.2	To gange om året (18)	5,6%
48.3	Én gang om året (202)	62,7%

48.4	Sjældnere end én gang om året (47)	14,6%
48.5	Aldrig (41)	12,7%

49	Hvordan vurderer du følgende udsagn? (Sæt ét kryds i hver linie)	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
49.1	Jeg anvender mange af mine kvalifikationer fra maskinmesteruddannelsen i mit job (323)	46,7%	39,6%	12,1%	1,5%	0,0%
49.2	Min arbejdsgiver har kendskab til mine kvalifikationer som maskinmester (319)	52,0%	34,2%	10,7%	1,9%	1,3%

50	Hvordan vurderer du dine udviklingsmuligheder? (Sæt ét kryds i hver linie)	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
50.1	Jeg lærer hele tiden nyt gennem mit arbejde (322)	48,4%	42,2%	8,1%	1,2%	0,0%
50.2	Jeg har gode muligheder for personlig udvikling (323)	42,7%	40,9%	14,9%	1,5%	0,0%
50.3	Jeg har prøvet at arbejde i forskellige afdelinger på min arbejdsplads (322)	21,7%	16,1%	11,5%	47,5%	3,1%
50.4	Jeg har haft forskellige jobfunktioner på min arbejdsplads (320)	30,6%	19,4%	11,6%	36,6%	1,9%

51	Hvor mange stillinger har du haft som færdiguddannet maskinmester? (321) (Sæt ét kryds i tabellen)	
51.1	0 (6)	1,9%
51.2	1 (17)	5,3%
51.3	2 (58)	18,1%
51.4	3 – 5 (190)	59,2%
51.5	6 – 10 (45)	14,0%
51.6	Flere end 10 (5)	1,6%

Hvis du svarede "0", gå til spørgsmål 55.

52	Skete dit seneste skift af stilling på eget initiativ? (310) <i>(Sæt ét kryds i tabellen)</i>	Ja	Nej
		74,2%	25,8%

53	Var dit seneste skift af stilling en intern forfremmelse? (308) <i>(Sæt ét kryds i tabellen)</i>	Ja	Nej
		31,5%	68,5%

54	Har dit seneste stillingsskift ført til... <i>(Sæt ét kryds i hver linje)</i>	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
54.1	Mere interessante og udfordrende arbejdsopgaver (306)	55,9%	33,3%	6,2%	3,9%	0,7%
54.2	Lønstigning (307)	50,5%	16,9%	11,1%	19,9%	1,6%
54.3	Mere ledelsesansvar (307)	43,3%	19,2%	11,7%	23,1%	2,6%
54.4	Bedre karrieremuligheder (307)	30,6%	36,5%	18,2%	11,4%	3,3%
54.5	Bedre muligheder for efteruddannelse og kompetenceudvikling (305)	24,3%	40,7%	19,3%	12,1%	3,6%
54.6	Bedre forhold til kollegerne (306)	15,7%	35,3%	24,2%	15,0%	9,8%
54.7	Bedre forhold til ledelsen (307)	24,4%	40,4%	16,3%	11,1%	7,8%
54.8	Mere administrativt arbejde (308)	45,1%	26,3%	15,6%	11,0%	1,9%

55	Hvad ville betyde mest for dig, hvis du frit kunne vælge arbejdsplads? (281) <i>(Sæt kryds ud for de tre svarmuligheder i tabellen, som betyder mest for dig)</i>
55.1	At lønnen er god (163) 58,0%
55.2	At der er gode karrieremuligheder (41) 14,6%
55.3	At arbejdet er fagligt udfordrende (186) 66,2%
55.4	At arbejdet er personligt udviklende (136) 48,4%
55.5	At der er tryk i ansættelsen (49) 17,4%

55.6	At der er et godt kammeratskab på arbejdspladsen (50)	17,8%
55.7	At jeg føler, at min indsats bliver værdsat (121)	43,1%
55.8	At der er gode muligheder for efteruddannelse (21)	7,5%
55.9	At der er fleksible arbejdstider (36)	12,8%
55.10	At der er personalegoder som fri bil, fri telefon m.v. (3)	1,1%
55.11	At arbejdet ligger tæt på min bopæl (34)	12,1%

De følgende spørgsmål handler om din vurdering af din fremtid på arbejdsmarkedet

56	Hvilke tanker gør du dig om din fremtid på arbejdsmarkedet? (Sæt ét kryds i hver linie)	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
56.1	Jeg er bekymret for, at mine kvalifikationer ikke slår til på fremtidens arbejdsmarked (321)	5,3%	20,9%	25,5%	48,0%	0,3%
56.2	Jeg tror, at mit arbejde vil ændre sig, men fortsat være spændende og udfordrende (320)	31,9%	52,5%	12,5%	2,8%	0,3%
56.3	Jeg kunne godt tænke mig mere ledelsesansvar (320)	14,4%	39,1%	26,3%	20,0%	0,3%
56.4	Jeg kunne godt tænke mig at få min egen virksomhed (320)	8,4%	15,9%	16,3%	56,6%	2,8%
56.5	Jeg er bange for at blive arbejdsløs (320)	3,4%	10,3%	23,1%	62,8%	0,3%
56.6	Jeg vil gerne skifte arbejde (320)	7,5%	20,9%	28,4%	41,6%	1,6%
56.7	Jeg kunne godt tænke mig nedsat arbejdstid i perioder (322)	12,7%	25,2%	18,3%	42,2%	1,6%
56.8	Jeg kunne godt tænke mig at holde op med at arbejde (321)	5,9%	5,6%	10,9%	76,3%	1,2%

57	Jeg forventer, at mit job vil ændre sig som følge af... (Sæt ét kryds i hver linie)	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
57.1	Nye IT-systemer (323)	18,9%	31,6%	18,3%	28,5%	2,8%

57.2	Nedskæringer (312)	4,8%	16,7%	24,7%	49,7%	4,2%
57.3	Nye efteruddannelsesmuligheder (313)	3,8%	27,2%	32,3%	30,0%	6,7%
57.4	Tilkomst af nye opgaver (324)	27,5%	47,2%	10,8%	12,0%	2,5%
57.5	Bortfald af eksisterende opgaver (318)	12,9%	35,2%	26,4%	23,0%	2,5%
57.6	Andet (<i>Skriv her</i>)					4,3%

58	Jeg tror, at mine arbejdsopgaver i stigende grad vil blive overtaget af... (Sæt ét kryds i hver linie)	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
58.1	Ny teknologi (323)	2,5%	15,5%	28,2%	51,7%	2,2%
58.2	Personer med en længere videregående teknisk uddannelse (f.eks. ingeniører) (323)	0,9%	8,7%	24,1%	65,0%	1,2%
58.3	Personer med en anden mellemlang videregående teknisk uddannelse (f.eks. diplomingeniører) (323)	0,9%	9,3%	25,4%	62,2%	2,2%
58.4	Personer med en kortere videregående teknisk uddannelse (f.eks. teknisk manager offshore) (323)	0,9%	11,8%	21,4%	61,9%	4,0%
58.5	Personer med en håndværksuddannelse (f.eks. elektrikere og industriteknikere) (322)	0,9%	10,6%	19,3%	67,4%	1,9%
58.6	Maskinmestre fra andre lande med lavere lønninger (324)	5,2%	10,5%	14,5%	67,6%	2,2%
58.7	Andet (<i>Skriv her</i>)					2,2%

59	Jeg tror, at mit arbejdsområde udvides som følge af... (Sæt ét kryds i hver linie)	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
59.1	Ny teknologi (324)	26,9%	52,8%	12,7%	6,8%	0,9%
59.2	Nye opgaver på arbejdspladsen (324)	35,8%	51,9%	9,0%	2,5%	0,9%
59.3	Overtagelse af opgaver, der i dag varetages af personer med en længere videregående teknisk uddannelse (f.eks. ingeniører) (323)	9,3%	30,3%	32,8%	22,9%	4,6%

		Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
59.4	Overtagelse af opgaver, der i dag varetages af personer med en anden mellemlang videregående teknisk uddannelse (f.eks. diplomingeniører) (323)	5,9%	28,8%	29,4%	28,2%	7,7%
59.5	Overtagelse af opgaver, der i dag varetages af personer med en kortere videregående teknisk uddannelse (f.eks. teknisk manager offshore) (323)	2,2%	13,9%	34,7%	39,0%	10,2%
59.6	Overtagelse af opgaver, der i dag varetages af personer med en håndværksuddannelse (f.eks. elektrikere og industriteknikere) (323)	1,5%	11,8%	35,0%	45,2%	6,5%
59.7	Andet (<i>Skriv her</i>)					0,9%

60	Hvordan vurderer du følgende udsagn (Sæt ét kryds i hver linie)	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
60.1	Globaliseringen vil føre til udflytning af danske maskinmesterstillinger til udlandet (325)	16,6%	48,8%	19,7%	10,8%	4,9%
60.2	Globaliseringen vil ændre danske maskinmestres arbejde, så der bliver færre tekniske driftsopgaver (325)	6,5%	37,5%	34,2%	16,9%	4,9%
60.3	Globaliseringen vil ændre danske maskinmestres arbejde, så der bliver mere rådgivning og administration (324)	25,6%	59,9%	9,6%	2,5%	2,5%
60.4	Globaliseringen vil stille større krav til maskinmestres sprogkundskaber (323)	70,6%	27,6%	1,2%	0,3%	0,3%
60.5	Globaliseringen vil stille større krav til maskinmestres forståelse for andre kulturer (323)	60,4%	33,4%	4,6%	0,6%	0,9%

De næste spørgsmål handler om efteruddannelse

61	Hvilke typer efteruddannelse har du deltaget i? (322) (Sæt gerne flere krydser i tabellen)	
61.1	Jeg har deltaget i videreuddannelse (f.eks. HD, single til dual eller anden kompetencegivende uddannelse)	18,9%
61.2	Jeg har deltaget i kurser med direkte relevans for mit arbejde	94,1%
61.3	Jeg har ikke deltaget i efteruddannelse	5,3%

Hvis du *ikke* har deltaget i efteruddannelse, gå til spørgsmål 71.

62	Hvor mange efteruddannelsesdage har du haft inden for de sidste tre år? (305) <i>(Sæt ét kryds i tabellen)</i>	
62.1	1 – 5 dage (68)	22,3%
62.2	6 – 10 dage (78)	25,6%
62.3	11 – 20 dage (76)	24,9%
62.4	Mere end 20 dage (83)	27,2%

63	Hvad er du blevet efteruddannet i? (305) <i>(Sæt gerne flere krydser i tabellen)</i>	
63.1	IT (151)	49,5%
63.2	Automation (67)	22,0%
63.3	Hydraulik (25)	8,2%
63.4	Køleteknik (14)	4,6%
63.5	Arbejds miljø (96)	31,5%
63.6	Førstehjælp (71)	23,3%
63.7	Kvalitetssikring (45)	14,8%
63.8	Økonomi (48)	15,7%
63.9	Administration (58)	19,0%
63.10	Ledelse (128)	42,0%
63.11	Sprog (22)	7,2%
63.12	Kommunikation (71)	23,3%

63.13	Projektledelse (58)	19,0%
63.14	Samarbejde (67)	22,0%
63.15	Forhandlingsteknik (42)	13,8%
63.16	Andet (<i>Skriv her</i>) (74)	24,3%

64	Hvem betaler din efteruddannelse? (305) (Sæt ét kryds i tabellen)	
64.1	Det gør jeg selv (1)	0,3%
64.2	Det gør min arbejdsplads (298)	97,7%
64.3	Min arbejdsplads og jeg deler udgifterne (2)	0,7%
64.4	Andet (<i>Skriv her</i>) (4)	1,3%

65	Hvor har du deltaget i efteruddannelse? (306) (Sæt gerne flere krydser)	
65.1	Jeg har deltaget i efteruddannelse på min arbejdsplads med interne undervisere (177)	58,0%
65.2	Jeg har deltaget i efteruddannelse på min arbejdsplads med undervisere udefra (184)	60,1%
65.3	Jeg har deltaget i efteruddannelse i Maskinmestrenes Forening (23)	7,5%
65.4	Jeg har deltaget i efteruddannelse på en maskinmesterskole (42)	13,7%
65.5	Jeg har deltaget i efteruddannelse på et universitet, en ingeniørhøjskole eller handelshøjskole (50)	16,3%
65.6	Jeg har deltaget i efteruddannelse på et kursuscenter (238)	77,8%
65.7	Andet (<i>Skriv her</i>) (23)	7,5 %

66	Hvorfor har du deltaget i efteruddannelse? (Sæt ét kryds i hver linie)	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
66.1	For at videreudvikle mine faglige kompetencer (305)	63,3%	27,5%	3,9%	4,9%	0,3%
66.2	For at holde mig ajour med den teknologiske udvikling på mit arbejdsområde (302)	40,7%	35,1%	14,2%	8,9%	1,0%
66.3	For ikke at blive arbejdsløs (290)	2,8%	10,3%	19,0%	66,9%	1,0%
66.4	For at udvikle mig personligt (300)	47,3%	39,0%	7,7%	4,3%	1,7%
66.5	For at få nye arbejdsområder (293)	16,4%	30,7%	25,6%	25,6%	1,7%
66.6	For at fremme min karriere (297)	25,6%	31,3%	23,9%	17,8%	1,3%
66.7	For at få højere løn (294)	12,9%	23,8%	28,6%	33,0%	1,7%
66.8	Fordi ledelsen kræver det (295)	11,2%	22,4%	30,2%	35,3%	1,0%

67	Når du har deltaget i efteruddannelse, har du så bagefter kunnet bruge dine nye kvalifikationer i dit arbejde? (308) (Sæt ét kryds i tabellen)	Ja	Nej	Ved ikke
		92,2%	3,2%	4,5%

Hvis "Nej", gå til spørgsmål 68. Hvis "Ja" eller "Ved ikke" gå til spørgsmål 69.

68	<i>(Hvis du svarede "Nej" til spørgsmål 67)</i> Hvordan vurderer du følgende udsagn? (Sæt ét kryds i hver linie)	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
68.1	De eksisterende efteruddannelsetilbud giver ikke relevante kvalifikationer (10)	10,0%	50,0%	10,0%	30,0%	0,0%
68.2	Efteruddannelse giver ikke i sig selv øgede kvalifikationer (10)	10,0%	50,0%	40,0%	0,0%	0,0%
68.3	Ledelsen på min arbejdsplads vil ikke anerkende mine øgede kvalifikationer (10)	0,0%	50,0%	10,0%	40,0%	30,0%
68.4	Der er ikke relevante opgaver på min arbejdsplads, som gør det muligt at anvende mine nye kvalifikationer (10)	20,0%	50,0%	20,0%	0,0%	10,0%

69	Efteruddannelse har givet mig... (Sæt ét kryds i hver linie)	I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
69.1	Mere krævende opgaver (302)	9,9%	39,7%	29,5%	18,5%	2,3%
69.2	Mere spændende opgaver (302)	15,2%	41,7%	26,2%	15,2%	1,7%
69.3	Bedre aflønning (301)	4,0%	15,3%	36,2%	41,9%	2,7%
69.4	Bedre samarbejdsrelationer (302)	9,6%	48,0%	25,8%	14,2%	2,3%
69.5	Personlig udvikling (303)	32,7%	50,5%	13,9%	2,3%	0,7%
69.6	Faglig udvikling (302)	30,1%	50,3%	13,9%	4,6%	1,0%
69.7	Større jobtilfredsstillelse (303)	24,8%	48,8%	21,5%	4,0%	1,0%

70	Hvordan vurderer du følgende udsagn? (Sæt ét kryds i hver linie)	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
70.1	Jeg tager selv initiativ til at deltage i efteruddannelse (308)	55,2%	35,1%	8,1%	1,6%	0,0%
70.2	Ledelsen på min arbejdsplads tilbyder efteruddannelse i tilstrækkeligt omfang (307)	14,0%	31,6%	30,6%	23,5%	0,3%
70.3	Jeg er selv med til at planlægge min efteruddannelse (306)	47,1%	37,9%	7,8%	6,2%	1,0%

Hvis du *har* deltaget i efteruddannelse, gå til spørgsmål 72.

71	<i>(Hvis du ikke har deltaget i efteruddannelse)</i> Hvorfor har du ikke deltaget i efteruddannelse? (Sæt ét kryds i hver linie)	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
71.1	Min arbejdsplads har ikke råd til at sende mig på efteruddannelse (17)	0,0%	5,9%	17,6%	52,9%	23,5%
71.2	Deltagelse i efteruddannelse prioriteres ikke særlig højt på min arbejdsplads (17)	29,4%	23,5%	17,6%	11,8%	17,6%
71.3	Min arbejdsplads kan ikke undvære min arbejdskraft (17)	17,6%	29,4%	23,5%	17,6%	11,8%
71.4	Efteruddannelses tilbudene på min arbejdsplads er ikke relevante for mig (17)	29,4%	17,6%	5,9%	17,6%	29,4%

		Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
71.5	Jeg har ikke råd til selv at betale for efteruddannelse (17)	29,4%	23,5%	11,8%	29,4%	5,9%
71.6	Jeg er ikke interesseret i at blive efteruddannet (17)	5,9%	11,8%	23,5%	58,8%	0,0%
71.7	Jeg har ikke kendskab til relevante efteruddannelsesstilbud (17)	17,6%	29,4%	23,5%	23,5%	5,9%
71.8	Jeg bryder mig ikke om at "sidde på skolebænken" (17)	11,8%	5,9%	17,6%	58,8%	5,9%
71.9	Jeg er ikke interesseret i at deltage i efteruddannelse uden for min arbejdstid (17)	5,9%	23,5%	5,9%	58,8%	5,9%

72	Hvordan vurderer du følgende udsagn? (Sæt ét kryds i hver linie)	Helt enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
72.1	Der er meget fokus på efteruddannelse på min arbejdsplads (313)	16,7%	37,1%	29,7%	14,7%	1,6%
72.2	I fremtiden vil der komme øget fokus på efteruddannelse på min arbejdsplads (313)	24,3%	43,5%	18,8%	6,1%	7,3%

73	Er der en uddannelsesansvarlig på din arbejdsplads? (322) (Sæt ét kryds i tabellen)	Ja	Nej	Ved ikke
		36,3%	50,6%	13,0%

74	Er der en fast plan for efteruddannelse på din arbejdsplads? (321) (Sæt ét kryds i tabellen)	Ja	Nej	Ved ikke
		11,5%	79,1%	9,3%

75	Din arbejdsplads tilbyder at betale et relevant efteruddannelsesforløb for dig, som skal foregå i arbejdstiden. Hvis du siger ja, har du mindre tid til dit arbejde i en periode. Hvad gør du? (311) (Sæt ét kryds i tabellen)	
75.1	Jeg tager imod tilbudet, for det er vigtigt at udvikle sine kompetencer (282)	90,7%
75.2	Jeg tager imod tilbudet, fordi ledelsen forventer det af mig (13)	4,2%
75.3	Jeg siger nej tak til tilbudet, for mit arbejde er så spændende, at jeg ikke vil nedprioritere det i en periode (5)	1,6%

75.4	Jeg siger nej tak til tilbudet, for jeg er ikke interesseret i efteruddannelse (1)	0,3%
75.5	Ved ikke (10)	3,2%

76	Din arbejdsplads tilbyder at betale et relevant efteruddannelsesforløb for dig, men noget af uddannelsen skal foregå uden for arbejdstiden. Hvad gør du? (311) <i>(Sæt ét kryds i tabellen)</i>	
76.1	Jeg tager imod tilbudet, for det er vigtigt at udvikle sine kompetencer (266)	85,5%
76.2	Jeg tager imod tilbudet, fordi ledelsen forventer det af mig (9)	2,9%
76.3	Jeg siger nej tak til tilbudet, for jeg har ikke lyst til at bruge min fritid på uddannelse (21)	6,8%
76.4	Jeg siger nej tak til tilbudet, for jeg er ikke interesseret i efteruddannelse (2)	0,6%
76.5	Ved ikke (13)	4,2%

77	Din arbejdsplads tilbyder at yde tilskud til et relevant efteruddannelsesforløb for dig, som skal foregå i arbejdstiden, men du skal selv betale halvdelen. Hvad gør du? (321) <i>(Sæt ét kryds i tabellen)</i>	
77.1	Jeg tager imod tilbudet, for det er vigtigt at udvikle sine kompetencer (100)	31,2%
77.2	Jeg tager imod tilbudet, fordi ledelsen forventer det af mig (5)	1,6%
77.3	Jeg siger nej tak, for jeg har ikke råd (28)	8,7%
77.4	Jeg siger nej tak, for jeg er ikke interesseret i efteruddannelse, hvis jeg selv skal betale (113)	35,2%
77.5	Ved ikke (75)	23,4%

78	Forventer du, at dit behov for efteruddannelse...(324) <i>(Sæt ét kryds i tabellen)</i>	
78.1	... vil stige i fremtiden (207)	63,9%
78.2	...vil være uændret (102)	31,5%
78.3	...vil falde (14)	4,3%

78.4	Ved ikke (1)	0,3%
------	--------------	------

79	Forventer du at efteruddanne dig i fremtiden? (321) <i>(Sæt ét kryds i tabellen)</i>	Ja	Nej	Ved ikke
		85,0%	9,3%	5,6%

Hvis "Ja", gå til spørgsmål 80. Hvis "Nej" eller "Ved ikke", gå til spørgsmål 81.

80	<i>(Hvis du svarede "Ja" til spørgsmål 79)</i> Hvad forventer du i fremtiden at efteruddanne dig i?(280) <i>(Sæt gerne flere krydser i tabellen)</i>	
80.1	IT (180)	64,3%
80.2	Automation (86)	30,7%
80.3	Hydraulik (10)	3,6%
80.4	Køleteknik (20)	7,1%
80.5	Arbejdsmiljø (66)	23,6%
80.6	Kvalitetssikring (58)	20,7%
80.7	Sikkerhed (63)	22,5%
80.8	Økonomi (88)	31,4%
80.9	Administration (96)	34,3%
80.10	Ledelse (166)	59,3%
80.11	Sprog (54)	19,3%
80.12	Kommunikation (114)	40,7%
80.13	Projektledelse (117)	41,8%
80.14	Samarbejde (83)	29,6%

80.15	Andet (Skriv her) (40)	14,3%
-------	------------------------	-------

De næste spørgsmål handler om efteruddannelse i Maskinmestrenes Forening

81	Maskinmestrenes Forening arrangerer en række temadage, temamøder, talsmandskurser og erhvervskonferencen AJOUR. Har du hørt om arrangementerne? (325) (Sæt ét kryds i tabellen)	Ja	Nej
		97,5%	2,5%

Hvis "Ja", gå til spørgsmål 82. Hvis "Nej", gå til spørgsmål 88.

82	(Hvis du svarede "Ja" til spørgsmål 81) Hvor har du hørt om Maskinmestrenes Forenings efteruddannelsesarrangementer? (318) (Sæt gerne flere krydser i tabellen)	
82.1	Jeg læste om arrangementerne på hjemmesiden (43)	13,5%
82.2	Jeg læste om arrangementerne i Maskinmesteren (291)	91,8%
82.3	Jeg hørte om arrangementerne i Maskinmestrenes Forening (15)	4,7%
82.4	Jeg hørte om arrangementerne gennem mine kolleger (15)	4,7%
82.5	Jeg hørte om arrangementerne gennem min talsmand/tillidsrepræsentant (4)	1,3%

83	Har du deltaget i nogle af Maskinmestrenes Forenings efteruddannelsesarrangementer? (319) (Sæt ét kryds i tabellen)	Ja	Nej
		29,2%	70,8%

Hvis "Ja", gå til spørgsmål 84. Hvis "Nej", gå til spørgsmål 87.

84	(Hvis du svarede "Ja" til spørgsmål 83) Hvilke efteruddannelsesarrangementer har du deltaget i? (93) (Sæt gerne flere krydser i tabellen)	
84.1	Temadage (24)	25,8%

84.2	Temamøder (21)	22,6%
84.3	Talsmandskurser (11)	11,8%
84.4	Erhvervskonferencen AJOUR (64)	68,8%

85	Hvordan vurderer du det faglige udbytte af efteruddannelsesarrangementerne? (Sæt ét kryds i hver linie)	Meget tilfredsstillende	Tilfredsstillende	Utilfredsstillende	Meget utilfredsstillende	Ved ikke
85.1	Det faglige udbytte af temadagene var...(75)	9,7%	30,3%	0,0%	0,0%	60,3%
85.2	Det faglige udbytte af temamøderne var...(73)	1,4%	28,8%	1,4%	1,4%	67,1%
85.3	Det faglige udbytte af talsmandskurset var...(69)	5,8%	10,1%	1,4%	0,0%	82,6%
85.4	Det faglige udbytte af erhvervskonferencen AJOUR var... (80)	11,3%	62,5%	5,0%	0,0%	21,3%

86	Bidrog efteruddannelsesarrangementerne til at forbedre dit faglige netværk? (Sæt ét kryds i hver linie)	I høj grad	I nogen grad	I ringe grad	Slet ikke	Ved ikke
86.1	Temadagene bidrog...(73)	4,1%	20,5%	9,6%	4,1%	61,6%
86.2	Temamøderne bidrog...(72)	2,8%	18,1%	5,6%	4,2%	69,4%
86.3	Talsmandskurset bidrog...(69)	2,9%	11,6%	5,8%	1,4%	78,3%
86.4	Erhvervskonferencen AJOUR bidrog...(79)	12,7%	46,8%	17,7%	3,8%	19,0%

Hvis du svarede "Nej" til spørgsmål 83, gå til spørgsmål 87. Hvis "Ja", gå til spørgsmål 88.

87	Hvorfor har du ikke deltaget i Maskinmestrenes Forenings efteruddannelsesarrangementer? (Sæt ét kryds i hver linie)	Helt Enig	Delvis enig	Delvis uenig	Helt uenig	Ved ikke
87.1	Jeg har ikke behov for efteruddannelse (191)	0,5%	3,7%	14,1%	75,9%	5,8%
87.2	Min arbejdsplads arrangerer efteruddannelse for mig (207)	26,6%	38,2%	13,5%	19,8%	1,9%

**Returner venligst spørgeskemaet i vedlagte frankerede svarkuvert
senest mandag den 26. marts 2007**

Endnu en gang tak for hjælpen

STRATEGISK  NETVÆRK

Strategisk Netværk ApS - Vallerødvej 23 - 2960 Rungsted Kyst
tlf.: 33 17 96 00 - fax: 33 91 96 60 - e-mail: post@strategisk-netvaerk.dk - www.strategisk-netvaerk.dk

"De strategiske beslutninger der bestemmer udviklingen"



Fremtidens Maskinmester

Analysér og dokumentation

Maskinmestrenes Forening

Sankt Annæ Plads 16 1250 København K
Tlf. 33 36 49 20 Fax. 33 36 49 49 E-mail: mf@mmf.dk



Maskinmestrenes
Forening

Management and Technology

