



TROMS fylkeskommune

ROMSSA fylkikasuohtkan



Ny maritim opplæring i fagskolen

Et samarbeidsprosjekt

mellom skolene i

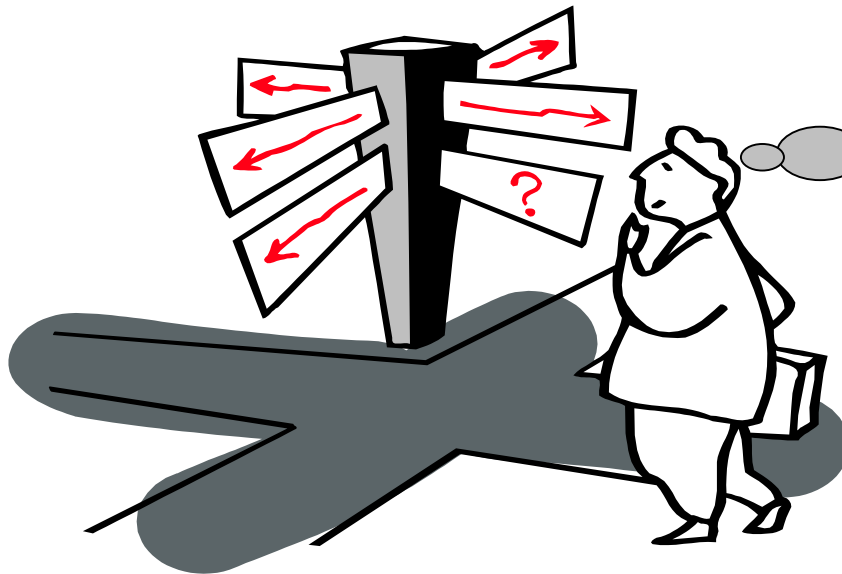
Tønsberg, Haugesund, Ålesund og Tromsø

Tor Gabrielsen

Rektor Tromsø maritime skole



Ny maritim opplæring?



- ✓ Hvorfor?
- ✓ Hva skal den inneholde?
- ✓ Hvordan skal den gjennomføres?



- *I Norge har vi ingen utdanning pr. i dag som fører frem til rettigheter mellom 500 BT og 3000 BT. Det har ført til rekrutteringsvansker i den konvensjonelle kystflåten og i fiskeflåten. Begge fartøygrupper opererer stadig flere skip i størrelsen over 500 BT, og eneste mulighet for rekruttering er blant de som har full «sjøkaptein»-utdanning. I denne gruppen er det så som så med interessen for kystflåten.*



- **Stor mangel på maskinister i kystflåten**
- **Mangelen på kvalifiserte maskinister har gått så langt at enkelte fartøy kan risikere å bli liggende. Få studenter søker maskinistutdanning, og det er vanskelig å få den nødvendige fartstiden for å kunne løse høyere sertifikater for dem som er ferdig med utdanningen.**



LOV OM FAGSKOLEUTDANNINGER

§5. Innholdet i utdanningen, avsluttende vurdering og dokumentasjon

Tilbyder skal:

- **Ha en plan for innholdet og gjennomføring**
- **Sørge for at studentene får en avsluttende vurdering**
- **At kunnskap og ferdigheter blir prøvd og vurdert på en faglig betryggende måte**



	Troms fylkeskommune Tromsø maritime skole	Dok.id: 2.1.4.1.1.56		
F-S-Plan for skipsoffiserutdanningen i fagskolen		Dok.type: Styringsdokumenter		
Utgave: 1.00	Skrevet av: Harry Haugen	Gjelder fra: 11.11.2004	Godkjent av: Tor Gabrielsen	Sidenr: 1 av 22

Plan for skipsoffiserutdanningen i Fagskolen



- ✓ **Generell informasjon**
- ✓ **Opplæringens innhold**
- ✓ **Arbeidsmåter og underveisvurdering**
- ✓ **Eksamen og sluttvurdering**
- ✓ **Utvikling og sikring av kvalitet i opplæringen**
- ✓ **Opplæringsmål**



STCW-konvensjonen-78/95

- Regler
 - Kompetanse
- Avsnitt
 - Kunnskap, forståelse og dyktighet
- Tabeller
 - Metoder for å demonstrere kompetanse
 - Kriterier for evaluering av kompetanse



FOR 2003-05-09 nr 687: Forskrift om kvalifikasjonskrav og sertifikatrettigheter for personell på norske skip, fiske- og fangstfartøy og flyttbare innretninger.

) Maskinoffiserssertifikat klasse 4 tilkommer den som har:

- a) fylt 18 år; og
- b) godkjent helseerklæring for arbeidstakere på skip; og
- c) bestått godkjent eksamen som minst omfatter kravene i regel III/1 i STCW-konvensjonen; og
- d) fullført godkjent sikkerhetsopplæring som minst omfatter regel VI/1, regel VI/2 nr. 1, regel VI/3 og regel VI/4 nr. 1;
- e) minst 30 md. godkjent utdanning og opplæring, herunder 24 md. godkjent verkstedteknisk opplæring og i tillegg min opplæringsprogram som tilfredsstillende kravene i avsnitt A-III/1 i STCW-koden og er dokumentert i en godkjent opplæringsprogram

) Maskinoffiserssertifikat klasse 3 tilkommer den som oppfyller kravene i annet ledd, og som har:

- a) fullført godkjent utdanning og opplæring og bestått godkjent eksamen som minst omfatter kravene i regel III/3 i STCW-koden



PLAN FOR SKIPSOFFISERUTDANNINGEN I FAGSKOLEN SKAL SIKRE:

- **At opplæringen fyller internasjonale og nasjonale krav til opplæring**
- **At opplæringen utvikler holdninger og bevissthet innenfor sikkerhet og miljø**
- **At studentenes rettigheter og plikter kommuniseres klart og tydelig**
- **At studentene blir vurdert og får tilbakemelding om sin utvikling**



DEKKSOFFISERUTDANNINGEN I FAGSKOLEN

Opplæringens struktur og innhold:

- Sertifikatnivå D5
- Sertifikatnivå D4
- Sertifikatnivå D3
- Sertifikatnivå D1
- F1-Navigering
- F2-Lasting,lossing og stuing
- F3-Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord
- Språk, matematikk, fysikk



MASKINOFFISERUTDANNINGEN I FAGSKOLEN

Opplæringens struktur og innhold:

- **Sertifikatnivå M4**
- **Sertifikatnivå M3**
- **Sertifikatnivå M1**
- **F1-Maskineri**
- **F2-Elektriske og elektroniske anlegg og kontrollinstallasjoner**
- **F3- Vedlikehold og reparasjoner**
- **F4-Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord**
- **Språk, matematikk, fysikk og mekanikk**



Tabell 1	"Kystskipper"	Fører <500 bt	Fører <3000 bt	Sjøkaptein	
Nautiske funksjoner	Nivå D5	Nivå D4	Nivå D3	Nivå D1	Timer
F1- Navigering	550	150	150	250	1100
F2- Lasting, lossing og stuing	75	50	50	175	350
F3- Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord	75	50	50	275	450
Grunnleggende Sertifikat fag (IMO)	700	250	250	700	1900
<i>Ma/fy/Elt (IMO 7.03)*</i>	60				60
<i>GMDSS</i>	40	100			140
<i>Norsk og engelsk</i>	0	75	100	75	250
<i>Matematikk</i>	75		75		150
<i>Fysikk</i>	0		100		100
					0
Sum IMO + <u>Allmennefag</u>	875	425	525	775	2600
Sum årstimer	1300		1300		

*Matematikk/fysikk/elektroteknikk er yrkesrettet og grunnleggende for det videre studiet. Derfor anbefales et intensivt innføringskurs ved oppstart av studiet.

I tillegg kreves:

Praktisk opplæring og trening ved godkjent treningscenter i henhold til Regel VI/2, VI/3 og VI/4.



Tabell 2	Maskinsjef < 750 kW	Maskinsjef <3000kW	Maskinsjef	
Skipsteknisk funksjoner	Nivå M4	Nivå M3	Nivå M1	Timer
F1- Maskineri	500	150	225	875
F2- Elektriske og elektroniske anlegg og kontrollinstallasjoner	300	150	150	600
F3- Vedlikehold og reparasjoner	100	25	25	150
F4- Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord	125	50	200	375
Grunnleggende Sertifikat fag (IMO)	1025	375	600	2000
<i><u>Ma/fy/Elt (IMO 7.03)</u></i>	50			50
<i>Norsk og engelsk</i>	75	100	75	250
<i>Matematikk</i>	75	75		150
<i>Fysikk og mekanikk</i>	75	75		150
				0
Sum IMO + <u>Allmennefag</u>	1300	625	675	2600
Sum årstimer	1300	1300		

*Matematikk/fysikk og mekanikk er yrkesrettet og grunnleggende for det videre studiet. Derfor anbefales et intensivt innføringskurs ved oppstart av studiet.

I tillegg kreves: Praktisk opplæring og trening ved godkjent treningssenter i henhold til Regel VI/2, VI/3 og VI/4.



7. Opplæringsmål

Tabell 3.1.1 Funksjon F1-Navigering på operativt nivå og ledelsesnivå

Sertifikat nivå	Dekksoffiserssertifikat klasse 5 (D5)	Dekksoffiserssertifikat klasse 4 (D4)	Dekks kl.
Moduler	F1-D5	F1-D4	
Timetall	500	200	
STCW - koden <i>Studentene skal kunne:</i>	Tabell A-II/3	Tabell A-II/1	T
Kompetanse 1.1	<i>Planlegge og gjennomføre en kystreise og bestemme posisjon</i>	<i>Planlegge og gjennomføre en reise og bestemme posisjon ¹⁾</i>	<i>Planlegge en navigasjon</i>
Kompetanse 1.2	<i>Opprettholde en sikker brovakt</i>	<i>Opprettholde en sikker brovakt ¹⁾</i>	<i>Bestemme pc nøyaktighete posisjonsbes middel</i>
Kompetanse 1.3		<i>Bruk av radar og ARPA for å opprettholde navigeringens sikkerhet</i>	<i>Fastslå og te kompassfeil</i>
Kompetanse 1.4	<i>Reagere I nødsituasjoner</i>	<i>Reagere I nødsituasjoner ¹⁾</i>	<i>Samordne se redningsope:</i>
Kompetanse 1.5	<i>Reagere på et nødsignal til sjøs</i>	<i>Reagere på et nødsignal til sjøs ¹⁾</i>	<i>Etablere vak vaktholdsprc</i>
Kompetanse 1.6			<i>Oppretthold gjennom bru</i>

**Tabell 3.2.1 Funksjon F1- Maskineri på operativt nivå og ledelsesnivå**

Sertifikat nivå	Maskinoffiserssertifikat klasse 4 (M4)	Maskinoffiser: klasse 3 (M3)
Moduler	F1-M4	F1-M3
Timetall	500	150
STCW - koden <i>Studentene skal kunne:</i>	Tabell A-III/1	Tabell A-I
Kompetanse 1.1	<i>Bruke passende verktøy for montering og reparasjoner som typisk utføres om bord på skip 1)</i>	<i>Planlegge og fastsette tidspunkt for arbeidsoperasjoner, starte og stoppe hovedfremdriftsmaskineri og tilknyttede systemer</i>
Kompetanse 1.2	<i>Bruke håndverktøy og måleutstyr for demontering, vedlikehold, reparasjoner og sammensetting av skipsmaskineri og utstyr 1)</i>	<i>Betjene, overvåke og evaluere funksjonering og kapasitet. Opprettholde sikkerheten ved maskinutstyr og systemer og tjenester</i>
Kompetanse 1.3	<i>Bruke håndverktøy, elektrisk og elektronisk måle- og testutstyr for å finne feil og for å vedlikehold og reparasjoner</i>	<i>Lede brennstoff- og ballastoppløsingssystemer</i>
Kompetanse 1.4	<i>Opprettholde en sikker maskinvakt</i>	<i>Bruke interne sambandssystemer</i>
Kompetanse 1.5	<i>Bruke engelsk skriftlig og muntlig 2)</i>	
Kompetanse 1.6	<i>Betjene hoved- og hjelpemaskineri og tilknyttede kontrollsystemer</i>	
Kompetanse 1.7	<i>Betjene pumpe-systemer og tilknyttede kontrollsystemer</i>	

- 1) Forutsetter at opplæringen er gitt i grunnopplæringen (grunnkurs og videregående kurs)
- 2) Se tabell 2 i planen og eget IMO modellkurs.
- 3) Forutsettes at deler av opplæringen er gitt på et lavere sertifikatnivå.



	Troms fylkeskommune Tromsø maritime skole	Dok.id.: 2.1.4.1.1.57		
F-S-Vurderingsveiledning for skipsoffiserutdanningen i fagskolen		Dok.type: Generelt		
Utgave: 1.00	Skrevet av: Harry Arne Haugen	Gjelder fra: 11.11.2004	Godkjent av: Tor Gabrielsen	Sidenr: 1 av 10

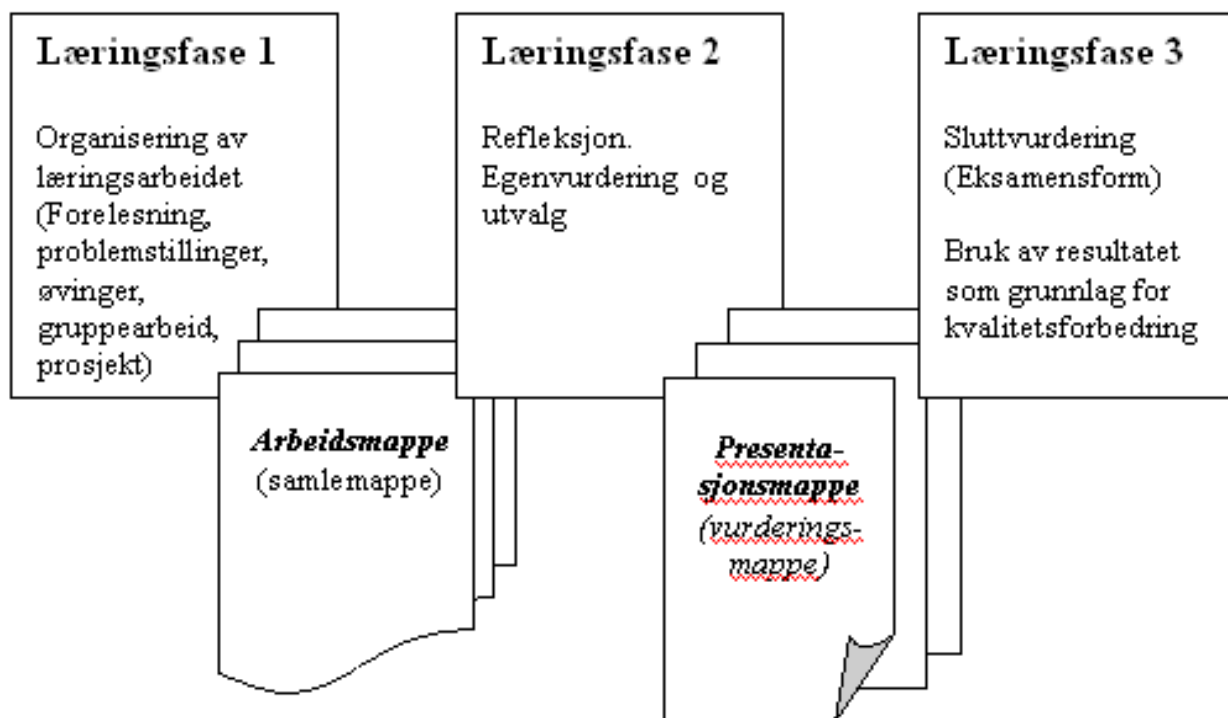
Vurderingsveiledning for skipsoffiserutdanningen i fagskolen



- ✓ **Bestemmelser om studiekravene**
- ✓ **Bestemmelser om vurdering**



Modell for mappevaluering





3. Studiekraft (minimums krav) for det nautiske studiet

Tabell 3.1

Sertifikat nivå	Dekksoffiser sertifikat klasse 5 (D5)	Dekksoffiser sertifikat klasse 4 (D4)	Dekksoffiser sertifikat klasse 3 (D3)	Dekksoffiser sertifikat klasse 1 (D1)
STCW – <u>koden</u>	Tabell A-II/3 Studiekraft	Tabell A-II/1 Studiekraft	Tabell A-II/2 Studiekraft	Tabell A-II/2 Studiekraft
<i>Funksjon F1</i>	7	2	3	3
<i>Funksjon F2</i>	1	1	1	2
<i>Funksjon F3</i>	1	1	1	3
<i>Avslutningskrav (Fullføringskrav)</i>	<i>Skriftlig + Praktisk øving</i>	<i>Skriftlig + Praktisk øving</i>	<i>Skriftlig + Praktisk øving</i>	<i>Prosjekt</i>



4. Studiekraft (minimums krav)for det skipstekniske studiet

Tabell 4.1

<i>Sertifikat nivå</i>	Maskinoffiserssertifikat klasse 4 (M4)	Maskinoffiserssertifikat klasse 3 (M3)	Maskinoffiserssertifikat klasse 1 (M1)
STCW - koden :	Tabell A-III/1 Studiekraft	Tabell A-III/2 Studiekraft	Tabell A-III/2 Studiekraft
<i>Funksjon F1</i>	6	2	3
<i>Funksjon F2</i>	4	2	2
<i>Funksjon F3</i>	1	1	1
<i>Funksjon F4</i>	1	1	2
<i>Avslutningskrav</i> (Fullføringskrav)	<i>Skriftlig + Praktisk øving</i>	<i>Skriftlig + Praktisk øving</i>	<i>Prosjekt</i>



Studiekrav

Studiekravene skal:

- Sikre kravet til kompetanse i alle funksjoner på alle nivå
- Understøtte læringsprosessen
- Gi grunnlag for innholdet i forelesninger, undervisning, øvinger osv
- Gi grunnlag for underveisvurdering og sluttvurdering
- Gi grunnlag for studiebelastning
- Gi grunnlaget for poengberegning



Studiekrav

- Studiekrav er obligatorisk arbeid og/eller obligatoriske arbeidsoppgaver som studenten skal ha levert innen gitte frister.
- De må være godkjent for at studenten skal kunne fremstille seg til sluttvurdering i en funksjon og/eller for å oppfylle kravene til progresjon i studiet.
- Ett eller flere studiekrav kan trekkes ut til særskilt vurdering. Et studiekrav kan omfatte flere kompetanseområder innenfor en funksjon



Studiekrav

- Det skal gis begrunnelse for all vurdering. Begrunnelsen kan gis skriftlig eller muntlig. Vurdering med karakter skal begrunnes skriftlig.
- Studentene skal ha tilbakemelding på studiekravet i løpet av 3 uker. Studiekrav som leveres etter tidsfristen betraktes som ikke godkjent.



Studiekrav

- Studenten har 2 forsøk på å få et studiekrav godkjent.
- Studiekrav som trekkes ut til særskilt vurdering, bedømmes med karakter.
- Studenter som ikke består særskilt vurdering gis en (1) mulighet for kontinuasjon. I særlige tilfeller kan det gis dispensasjon for et forsøk til.





Studiekrav

- Studenten har rett til å fremsette klage på studiekrav. Klage kan fremmes på bakgrunn av formelle feil og på vurderingen.
- Frist for å fremsette klage er 3 uker etter at studenten er gjort kjent med resultatet.
- Vurdering som består av muntlig høring eller prestasjoner som ikke lar seg etterprøve, kan bare påklages med hensyn på formelle feil. Klager må begrunnes skriftlig. Alle klager behandles av lokal klagenemnd.
- Den lokale klagenemndas avgjørelse kan ankes til en særskilt klagenemnd. Den særskilte klagenemndas beslutning kan ikke påklages.



Eksempel

Skole:	Tromsø maritime skole
Linje:	Linje for maritime fag, maskinoffiser M4
Funksjon:	F1
Studiekrav nr:	5

Hensikt:
 Studenten skal ha grunnleggende kompetanse innenfor oppbygging av skipsmaskiner og drift, slik at arbeidsoperasjoner planlegges og utføres i samsvar med etablerte regler og prosedyrer for å sikre trygge operasjoner og unngå forurensning av det marine miljø.

STCW-referanse: STCW-95 Tabell A-III/I

Oppdrag / studiekrav: Oppbygging av skipsmaskiner og drift.
 Studentene kan dele seg i grupper for å arbeide med studiekravet.

- Gjøre en beskrivelse av oppbygningene av de forskjellige motortyper
- | • Drifts forskjeller

Gjennomføringen av oppdraget skal demonstrere et kunnskapsnivå som er tilstrekkelig til at studenten som maskinoffiser kan utføre sine arbeidsoperasjoner.

Læringsressurser: Fartøyl skip du kjenner, bibliotek, laboratorier, verksted, maskinrom, simulator, Internett

Organisering (Individuell / Grupper): Grupper.

Læringsressurser: Forelesning, øving og simulatør

Veiledning og støtte av veiledning: Studerakt og skoleleier

Formålkrav til studiekravet: Innlevering individuelt med tilbakemelding

Vurderingskriterier: Studiarbeidet vurderes til besitt/ ikke besitt. Besvarelsen kan også bli vurdert til karakter, Vurderingskriterier pkt. 1.2,12,14,16

Mappens dekkning: Arbeidsoppgaven

Refleksjon:

Skole: Tromsø maritime skole
Linje: Linje for maritime fag, maskinoffiser M4
Funksjon: F1
Studiekrav nr: 5

Hensikt:

Studenten skal ha grunnleggende kompetanse innenfor oppbygging av skipsmaskiner og drift, slik at arbeidsoperasjoner planlegges og utføres i samsvar med etablerte regler og prosedyrer for å sikre trygge operasjoner og unngå forurensning av det marine miljø.

STCW-referanse: STCW-95 Tabell A-III/I

Oppdrag / studiekrav: Oppbygging av skipsmaskiner og drift.
 Studentene kan dele seg i grupper for å arbeide med studiekravet.

- Gjøre en beskrivelse av oppbygningene av de forskjellige motortyper
- | • Drifts forskjeller

Gjennomføringen av oppdraget skal demonstrere et kunnskapsnivå som er tilstrekkelig til at studenten som maskinoffiser kan utføre sine arbeidsoperasjoner.

Læringsressurser: Fartøyl skip du kjenner, bibliotek, laboratorier, verksted, maskinrom, simulator, Internett



Eksempel

Skole:	<i>Tromsø Maritime skole</i>
Linje:	<i>Linje for maritime fag, maskinoffiser M4</i>
Funksjon:	<i>F4</i>
Studiekraft nr:	<i>19</i>

Hensikt: *Studenten har kunnskap om prosedyrene for overvåking av arbeidsoperasjoner om bord for å sikre oppfyllelse av IMO og MARPOL-kravene, for dermed å sikre at kravene om hindring av forurensing oppfylles.*

STCW-referanse: *STCW-95 Tabell AIII/1*

Obligatorisk arbeid / studiekraft: **Kompetanse 4.1 Sikre at kravene om hindring av forurensing oppfylles.**

Studentene skal gjennom en "case" fra virkeligheten gjøre seg kjent med prosedyrer og regelverk og følgene det kan få om disse ikke følges i forbindelse med bunkring av skip/transfer av bunkers

Læringsressurser: *Utdelt case (James Webster vs. BHP Transport and Logistic Pty. Ltd), MARPOL 73/78, ISM-koden, egne erfaringer, bibliotek, engelsk-norsk ordbok, internett.*

Organisering (Individuell / Gruppe): *Gruppebesvarelse*

Læringsprosess: *Forelesing, selvstudium*



STYRINGSdokumenter

- Lov om fagskoleutdanning
- STCW-konvensjonen
- STCW-koden
- Plan for skipsoffiserutdanningen
- Studiekravene
- Vurderingsveiledning for skipsoffiserutdanningen



Microsoft Excel - Timebudsjett-M4-2004.XLS [Skrivebeskyttet]

Fil
 Rediger
 Vis
 Sett inn
 Format
 Verktøy
 Data
 Vinu
 Hjelp

100%

Y50

=Z50-X50-X61

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
3	<i>Ukenummer:</i>	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
4	Felles allmenne fag																	
5	Norsk				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	Engelsk																	
7	Matematikk				0	0	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	<i>Matf/Elt (IMO 7.03)</i>	35	35	35														
9	<i>Fysikk og mekanikk</i>				0	0	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	<i>Sum allmenne fag</i>	35	35	35	2	2	10	10	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
11																		
12	Funksjoner																	
13	F1-(studieøkter) Maskineri						2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	F1-Maskineri				15	15	7	7	9	10	10	10	10	10	10	10	12	
15	F2-(Studieøkter) Elektriske, elektroniske anlegg og kontrollinstallasjoner						2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	F2-Elektriske, elektroniske anlegg og kontrollinstallasjoner				10	10	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	4	
17	F3-(Studieøkter) Vedlikehold og reparasjoner						0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	



Distribusjon

⊕ **STCW**

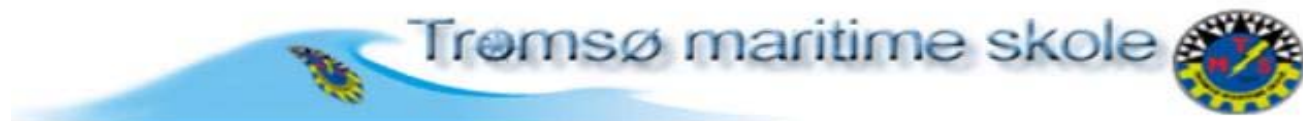
⊖ **Håndbøker TMS**

⊖ **Studenthåndbok**

- [i DVFHS-I-Organisasjon](#)
- [i F-I-Fagskole Organisering](#)
- [i DVFHS-I_Kvalitetsystembeskrivelse](#)
- [i DVFHS-i- Kvalitetspolitikk](#)
- [i F-S-Plan for skipsoffiserutdanningen i fagskolen](#)
- [i F-S-Vurderingsveiledning for skipsoffiserutdanningen i fagskolen](#)
- [i F-S-SEMESTERPLAN FOR M4 2004/05](#)
- [i F-S-FAG OG STUDIEPLAN M4 2004/05](#)

⊖ **Kvalitetsystemhåndbok**

- [i DVFHS-I_Kvalitetsystembeskrivelse](#)
- [i DVFHS-I-EK-systemkart](#)
- [i DVFHS-P-Prosedyre for dokumentstyring](#)
- [i DVFHS-P-Prosedyre for prosedyre](#)
- [i DVFHS-P-Prosedyre for akreditering på EK](#)
- [i DVFHS-i- Kvalitetspolitikk](#)
- [i F-S-Revisjonsplan 2004 - 2005](#)
- [i DVFHS-P-Prosedyre for avviksbehandling](#)
- [i DVFHS-P-Prosedyre for interne kvalitetsrevisjoner](#)



8. Sluttvurdering

Karaktergradene

Symbol	Betegnelse	Generelle, kvalitative beskrivelse	Poengfordeling i prosent
A	Fremeragende	Fremeragende prestasjonsom klart utmerker seg og viser stor grad av selvstendighet.	90 - 100
B	Meget god	Meget god prestasjon som klart ligger over gjennomsnittet og viser evne til selvstendighet.	75 - 89
C	God	Gjennomsnittlig prestasjon som som er tilfredstillende på de fleste områder.	65 - 74
D	Nokså god	Prestasjon under gjennomsnittet, med en del vesentlige mangler.	55 - 64
E	Tilstrekkelig	Prestasjon som tilfredsstiller minimumskravene, men heller ikke mer.	40 - 54
F	Ikke bestått	Prestasjon som ikke tilfredsstiller minimumskravene	Mindre enn 40 %

Karakteren "bestått" og "ikke bestått" kan benyttes i fag, emner og emnegrupper hvor karaktersetting er vanskelig eller uhensiktsmessig, når dette er fastsatt i utdanningsplan- eller studieplan

Den generelle, kvalitative beskrivelse (av karakterene) må forstås med referanse til anerkjente faglige standarder for maritim utdanning (slik disse er beskrevet i STCW-95) og de kunnskapsmål som er satt for de enkelte fagemner.



8. Sluttvurdering

⊕ Karaktergradene

Symbol	Betegnelse	Generelle, kvalitative beskrivelse	Poengfordeling i prosent
A	Fremragende	Fremragende prestasjon.	90 - 100
B	Meget god	Meget god prestasjon.	75 - 89
C	God	Gjennomsnittlig prestasjon.	65 - 74
D	Nokså god	Prestasjon under gjennomsnittet.	55 - 64
E	Tilstrekkelig	Prestasjon som tilfredsstiller minimumskravene.	40 - 54
F	Ikke bestått	Prestasjon som ikke tilfredsstiller minimumskravene	Mindre enn 40 %

Karakteren "godkjent" og "ikke godkjent" benyttes for vurdering av studiekrav.

Den generelle, kvalitative beskrivelse (av karakterene) må forstås med referanse til anerkjente faglige standarder for maritim utdanning (slik disse er beskrevet i STCW-95) og de kompetansemål som er satt for de enkelte funksjoner / studiekrav.



Vitnemål

Dekksoffiserssertifikat klasse 5

Navn:
Ola Nordmann

Fødselsnummer:
04095147529

Har gjennomført og bestått godkjent opplæring i henhold til Regel II/3, punkt 4.3, 4.4 og 6.3 i STCW konvensjonen med følgende vurdering:

Kompetanseområder STCW-koden

		Vurdering
Funksjon:	F1- Navigering	B
Funksjon:	F2- Lasting, lossing og stuing	B
Funksjon:	F3- Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord	C
	Stottefag	
Matematikk		C

Følgende kompetanse dokumenteres særskilt, jfr. STCW Regel II/3 punkt 4.3, Regel VI/1, Regel VI/2 punkt 1, Regel VI/3 og Regel VI/4 punkt 2

Sted:

Dato:

Rektor

Avdelingsleder



Vitnemål

Maskinoffiserssertifikat klasse 4

Navn:
Ola Nordmann

Fødselsnummer:
04095147529

Har gjennomført og bestått godkjent opplæring i henhold til Regel III/1, punkt 2.3 i STCW konvensjonen med følgende vurdering:

Kompetanseområder STCW-koden

		Vurdering
Funksjon:	F1-Maskineri	B
Funksjon:	F2-Elektriske og elektroniske anlegg og kontrollinstallasjoner	B
Funksjon:	F3- Vedlikehold og reparasjoner	C
Funksjon:	F4- Kontroll av skipets drift og omsorg for personer om bord	C
	Støttefag	
	<i>Norsk</i>	C
	<i>Engelsk</i>	C
	<i>Matematikk</i>	B
	<i>Fysikk og mekanikk</i>	B

Følgende kompetanse dokumenteres særskilt, jf. Regel VI/2 punkt 1, Regel VI/3 og Regel VI/4 punkt 2

Sted:

Dato:

Rektor

Avdelingsleder



TROMS fylkeskommune

ROMSSA fylkkesuohkan



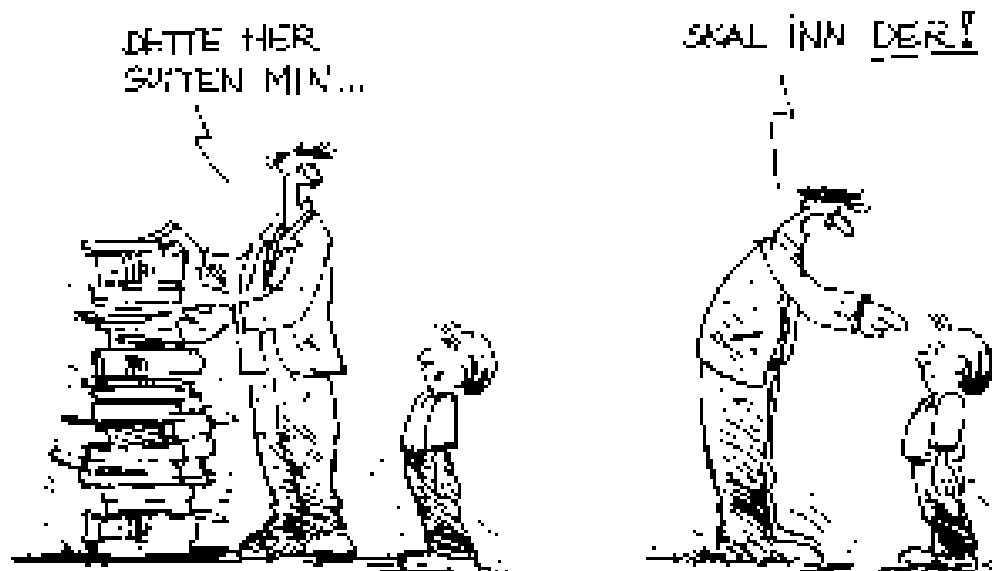
Hvordan lærer vi?

Med utgangspunkt i et sosiokulturelt perspektiv på læring og kompetanseutvikling.....



HER VAR DET JASSU
PLASS TIL MYE ...







I en oljefyrt kjele forbrennes 340 kg olje pr. time. Oljens brennverdi=9980 kcal/kg. Kjelen leverer 4360 kg damp pr. time. Arbeidstrykket= 15 kg/cm, og dampen forlater kjelen med en tørrhetsgrad = 96%. Dampen overhetes til 310 0C, og dens spesifikke varme = 0,557. Fødevannets temperatur = 110 0 C.

- a) Beregn totalvarmen så vel i den våte som i den overhetede dampen. (Benytt damptabellen)**
- b) Beregn hvor mange prosent av oljens varmeverdi som nyttiggjøres i overheteren og derav kjeleanleggets virkningsgrad.**



Tradisjonell klasseromundervisning





Lærerrollen

- Veileder, prosjektleder, kommentator
- Katalysator, inspirator for elevenes læreprosesser
- Formidler av relevant fagkunnskap
- Fleksibel samarbeidspartner



Er lærerrollen fredet?



Elevrollen

- Økt selvstendighet og refleksjon
- Deltagelse og problemorientering
- Lage egne mål/ta initiativ
- Tilrettelegge/overblikk over stoff
- Vurdere tidsbruk/styre tid
- Kommunikativ kompetanse
- Samarbeidsevne



Er elevrollen fredet?



Situert læring

- **Tett relasjon til elevenes kulturelle bakgrunn og forkunnskaper**
flerkulturelt samfunn – informasjonssamfunnet – lokale kontekster – prosjekter bør også ha forankring utenfor skolen
- **Bearbeiding av forestillinger i forhold til lokale kontekster**
motivasjonen til elevenes er knyttet til hvordan de identifiserer seg med de aktivitetene som skolen gir mulighet for
- **Aktivitetene tett relatert til materialer som konstrueres av elevene selv og materialer som kan manipuleres**
elevene skal kunne ta i bruk andre læringsressurser enn det skolen kan tilby. IKT er et virkemiddel for å få dette til



Situert læring

➤ **Problem- og aktivitetsorienterte læringsprosesser**

PBL er et didaktisk system som søker å tilrettelegge for både problemløsnings- strategier/ferdigheter og faglig kunnskap basert på å plassere eleven i en aktiv rolle som problemløser i et illustrerende problemområde som speiler virkelige problemer

➤ **Dybde og integrasjon av tema og begreper**

Vi må bort fra den tradisjonelle kateterundervisningen hvor undervisningen er identisk med å fortelle hvordan kunnskap er fakta og læring er det samme som memorering

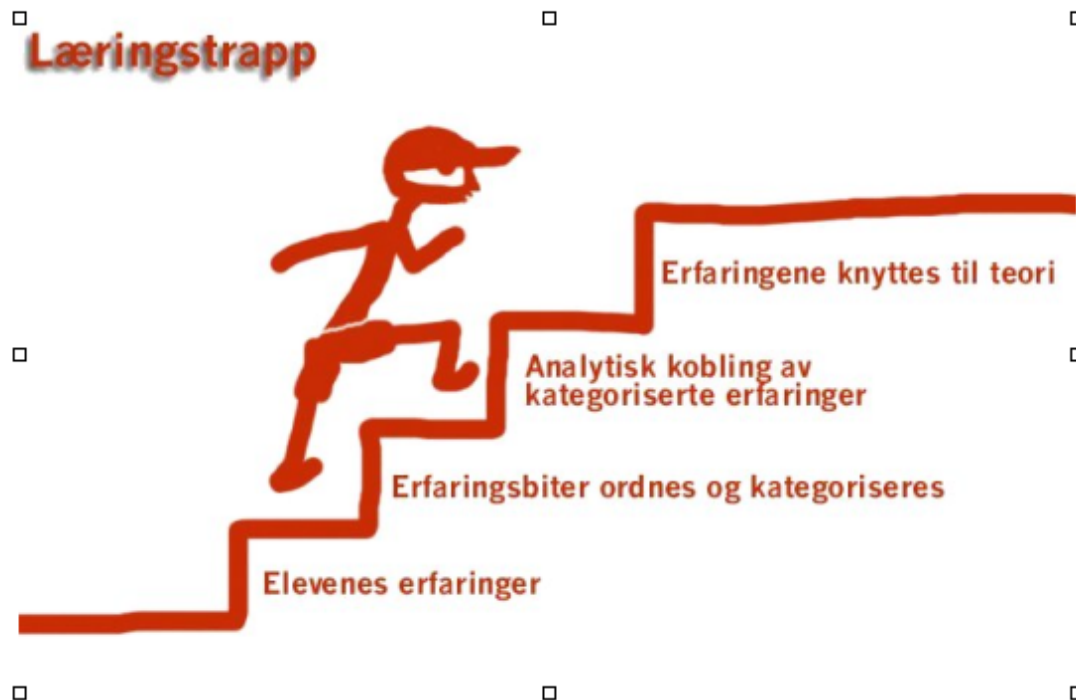


Situert læring

- **Systematisk arbeid i grupper**
vektleggelse av det kollektive og rasjonelle
- **Resonering med begreper i ulike læringsfellesskap**
Tverrfaglighet fremfor vanntette skott mellom de enkelte fag
- **Prosjekter –fremleggelse i portefølje**
IKT som distributør
- **Tilgang til informasjon som må omformes ved hjelp av refleksjon i læringsfellesskapet**
IKT som støttestillas



Situerte læringsbaner





Studiekrav, eksempel

Måleinstrumenter for overvåking av prosesser.

Kompetanse vedrørende metode, måleparametere og komponenter.

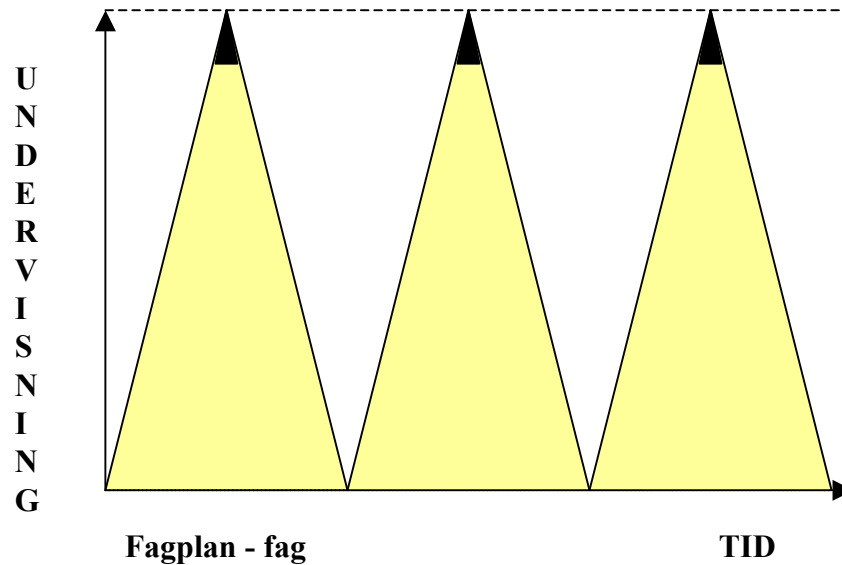
- *Måling av: Temperatur, trykk, nivå, mengde, omdreininger, effekt, viskositet, gass, flamme, vibrasjon, relativ fuktighet, saltinnhold og surhet.*
- *Omformere, plate-dyseelement, Wheatstone målebro og skrivere.*

Gjennomføringen av oppdrag/studiekrav skal demonstrere et kunnskapsnivå som er tilstrekkelig til at studenten som maskinoffiser kan utføre sine vaktholdsforpliktelser.



Læring?

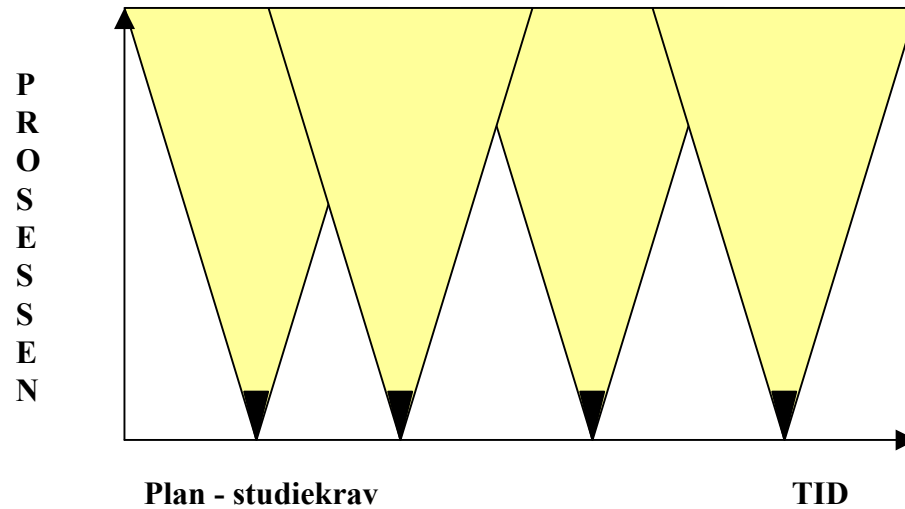
Kunnskap - mål – prøver - eksamen





Læring?

Egenvurdering - Mappevurdering - Sluttprøving





Studenter som kunder?

Studenter som "klienter"?

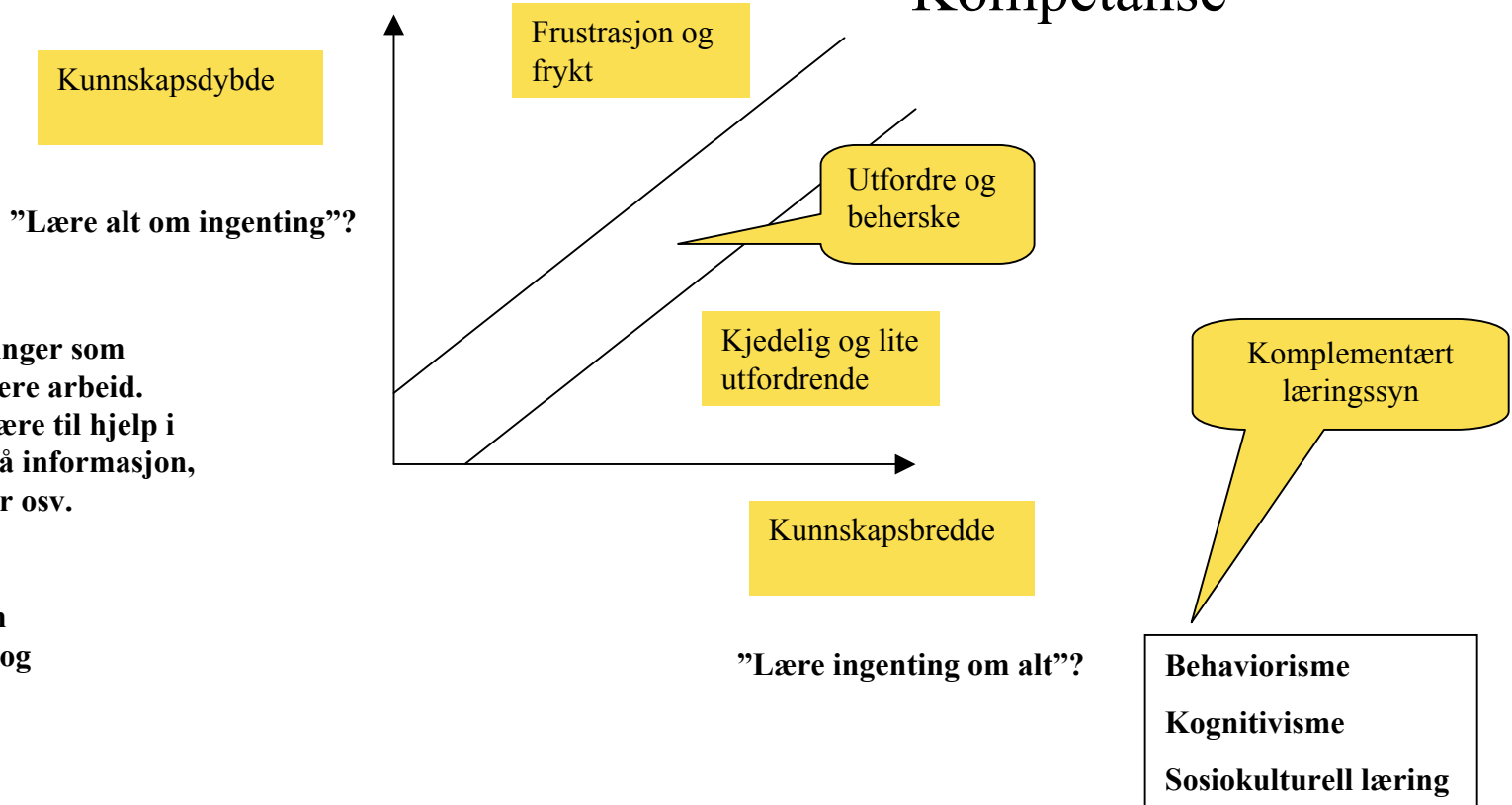
Lærer og studenter har delt ansvar, men forskjellige roller?

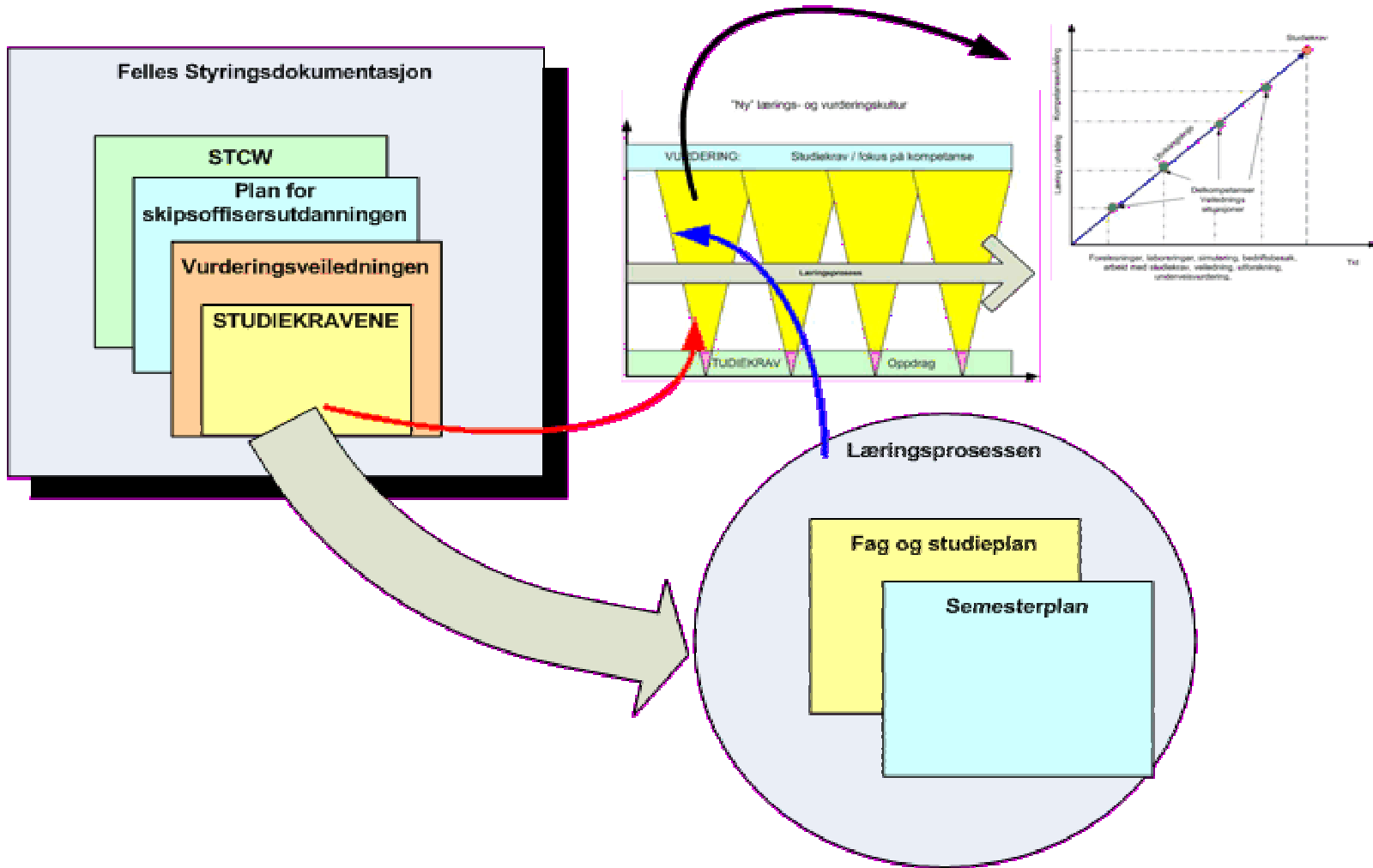
Gode korte forelesninger som inspirerer til det videre arbeid. Forelesninger kan være til hjelp i arbeidet med å forstå informasjon, hendelser, prinsipper osv.

Taus kunnskap kan være viten, innsikt og forståelse

Anvendelse av kunnskap krever dømmekraft

Kompetanse







TROMS fylkeskommune

ROMSSA fylkkaáuoákan



Leserinnlegg i Sjøoffiseren nr. 6 2004

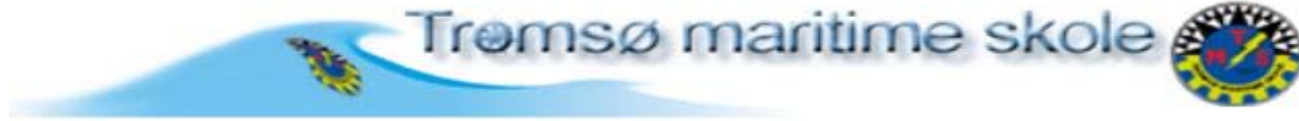
”Grovt og uformelt regnet, kan det se ut til at det i Norge er rundt 60% av avgangsstudentene fra de tekniske fagskolene som etter første forsøk ikke får sertifikat etter endt utdanning. Det er en prosentandel som ser ut til å ligge milevis over nabolandenes. HVORFOR? Er vi dummere her på berget, eller kan det kanskje tenkes at det er systemet det er noe galt med?”





TROMS fylkeskommune

ROMSSA fylkkesuohkan



Takk for oppmerksomheten