

10. Niss M. Kompetencer og uddannelsesbeskrivelse. København: Undervisningsministeriets publ.: Uddannelse 1999;9: 21-9.
11. Carraccio C, Wolfsthal SD, Englander R et al. Shifting paradigms: from Flexner to competencies. *Acad Med* 2002;77:361-7.
12. Harden RM, Crosby JR, Davis MH et al. Association for Medical Education in Europe (AMEE) Education guide no 14, outcome-based education, part 5: From competency to meta-competency: a model for the specification of learning outcomes. *Med Teach* 1999;21:546-52.
13. Pangaro LN. Investing in descriptive evaluation: a vision for the future of assessment. *Med Teach* 2000;22:478-81.
14. Norgaard K, Ringsted C, Dolmans D. Validation of a checklist to assess ward round performance in internal medicine. *Med Educ* 2004 (i trykken).

## Flyvefærdighedsplanen – en struktureret, accelereret introduktion

Overlæge Lisbet Isenberg Ravn &  
ledende overlæge, dr.med. Claus M. Lund

H:S Hvidovre Hospital, Anæstesiologisk Afdeling

Siden Speciallægekommissionens betænkning fra 2000 er der kommet øget fokus på postgraduat uddannelse. For specialerne beskrives mål, lærings- og evalueringsstrategier, og nye målbeskrivelser forventes implementeret fra 2004.

I maj 2001 introduceredes »Uddannelsesbog for introduktionsuddannelsen i anæstesi« [1], der var specialets første målbeskrivelse udarbejdet efter retningslinjerne i betænkningen. Uddannelsesbogen indeholder vurdering af 21 kompetencer, hvor teoretisk viden og praktiske færdigheder testes, og på Anæstesiologisk Afdeling, H:S Hvidovre Hospital, besluttede vi at anvende den som afdelingens uddannelsesprogram. I løbet af det næste år udviklede vi en detaljeret og struktureret plan for introduktionen til afdelingen og specialet for læger uden anæstesierfaring. Formålet var at sikre overensstemmelse mellem den uddannelsessøgendes og afdelingens forventninger til mål og kompetenceudvikling i introduktionsperioden samt at målrette oplæring og kompetencevurdering. I udviklingsarbejdet lå desuden udfordringen i at udvikle og implementere en læringsstrategi, der krævede stort tværfagligt engagement.

Målet for den strukturerede, accelererede introduktionsplan er, at den uddannelsessøgende efter introduktionsperioden er oplært i og besidder de kompetencer, som afdelingen finder nødvendige for selvstændigt at udføre ukomplicerede anæstesier og varetage vagtarbejde.

### Beskrivelse

Introduktionslægerne og afdelingens øvrige læger blev spurgt om, hvad en målrettet introduktion og oplæring til afdelingen og specialet skulle indeholde: Hvorledes skulle det læres, hvor hurtigt kunne det læres, og hvilke af uddannelsesbogens kompetencer skulle godkendes i løbet af introduktionen. På bag-

grund af denne behovsanalyse blev flyvefærdighedsplanen udarbejdet. Hele afdelingen blev inddraget i forbindelse med udviklingen af planen for at etablere »ejerskab«, hvilket er en vigtig faktor, når der indføres ændringer i en uddannelseskultur [2]. Læringsstrategierne er: superviseret oplæring i klinikken, selvstudier, samt teoretisk undervisning.

Planen er bygget systematisk op, således at kompleksiteten stiger i takt med erfaringen. For hver dag beskrives, hvad der skal læres, og den uddannelsessøgende instrueres i, hvilke selvstudier der er relevante. Det beskrives, hvor oplæringen skal foregå, og introduktion til forskellige afdelingsafsnit indgår i planen. Planen indeholder undervisning i udvalgte emner, introduktion til praktiske funktioner inklusive »føl-funktion«, følgevagter og godkendelse af seks kompetencekort fra uddannelsesbogen (**Tabel 1**).

Formål, mål, lærings- og evalueringsstrategi uddybes ved introduktionssamtalen. Den uddannelsessøgende forventes at være opsøgende, forberedt og tilegne sig teoretisk viden ved selvstudier. Den tæt superviserede oplæring giver mulighed for hyppig feedback og en mere uformel evaluering af progressionen. Den formelle kompetenceevaluering foregår ved godkendelse af uddannelsesbogens kompetencer. Her testes viden og færdigheder ved struktureret observation og vurdering ud fra specificerede tjeklister. Planen skal gennemføres på 22 arbejdsdage, et antal, der blev bestemt på baggrund af behovsanalysen, tidligere erfaring med oplæring, ønsket om at kombinere forskellige læringsstrategier og mulighed for at gennemføre kompetencemålinger.

Den personlige flyvefærdighedsplan blev introduceret i april 2002. Skemaplanlæggeren tilpasser flyvefærdighedsplanen til det aktuelle arbejdsskema, således at alle dage og funktioner tilgodeses. Tutor uddelegerer undervisning, supervision og kompetenceevaluering til 1. reservelæger og afdelingslæger. En måned før ansættelsen fremsendes en personlig flyvefærdighedsplan til den uddannelsessøgende læge sammen med et brev, hvori der kort redegøres for målet med planen og afdelingens forventninger i relation hertil. Alt involveret personale og involverede afsnit på afdelingen får den aktuelle

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | UDDANNELSESARTIKEL

Tabel 1. Flyvefærdighedsplanen.

Dag	Praktisk oplæring, emne	Praktisk oplæring, sted	Superviseres af	Undervisning ved 1. reservelæge/afdelingslæge (1 time)	Kompetencevurdering ved 1. reservelæge/afdelingslæge/overlæge
1	Maskeventilation	Gyn.amb.	AN-sygeplejerske	Teori og praktik på fantom	
2	Maskeventilation	Gyn.amb.	AN-sygeplejerske		
3	Apparatur, EPJ, intubation	OP: gyn./gas.	AN-sygeplejerske/læge	Intubation og larynxmaske	
4	Apparatur, EPJ, intubation	OP: gyn./gas.	AN-sygeplejerske/læge	Anæstesiapparat og monitorering	
5	Apparatur, EPJ, induktion, intubation, vedligeholdelse, ekstubation	OP: gyn./gas.	AN-sygeplejerske/læge	I.v. anæstesi og neuromuskulære blokkere	
6	Apparatur, EPJ, induktion, intubation, vedligeholdelse, ekstubation	OP: gyn./gas.	AN-sygeplejerske/læge	Balanceret anæstesi og postoperativ smertebehandling	
7	Apparatur, EPJ, induktion, LM, vedligeholdelse, vækning	OP: gyn./gas.	AN-sygeplejerske/læge	Inhalationsanæstesi	
8	Apparatur, EPJ, induktion, intubation, vedligeholdelse, ekstubation	OP: gyn./gas.	AN-sygeplejerske/læge	Akut indledning og aspiration	
9	Apparatur, EPJ, induktion, intubation, vedligeholdelse, ekstubation	OP: gyn./gas.	AN-sygeplejerske/læge		Kompetencekort 1: luftvejshåndtering
10	Apparatur, LM, vedligeholdelse, vækning	Ort.kir.amb.	AN-sygeplejerske		
11	Apparatur, LM, vedligeholdelse, vækning	Ort.kir.amb.	AN-sygeplejerske	Præoperativ vurdering	
12	Præmedicinering 468 som »føl«	OP	Læge		
13	Apparatur/EPJ, regional anæstesi	OP: ort.kir.	AN-sygeplejerske/læge	Regional anæstesi	
14	Forvagt 531 som »føl« Følgevag 1		Læge Læge		
15	Forvagt 531		Selvstændigt med lægebackup		
16	Apparatur, EPJ, induktion, intubation, vedligeholdelse, ekstubation	OP: gyn./gas.	AN-sygeplejerske/læge		Kompetencekort 2: test af apparat
17	Alene på stue	OP: gyn./gas.			Kompetencekort 3: generel anæstesi; ukompliceret elektiv patient
18	Præmedicinering 468		Selvstændigt med lægebackup		Kompetencekort 13: præoperativt tilsyn
19	Alene på stue, Følgevag 2	OP: gyn./gas.	Læge		Kompetencekort 4: generel anæstesi til akut patient
20	Bedøve patient nr. 1, herefter opvågningsafsnittet		OPV-sygeplejerske/læge		Kompetencekort 12: genoplivning
21	Bedøve patient nr. 1, herefter opvågningsafsnittet		OPV-sygeplejerske/læge		
22	Akut smerteenhed		AN-sygeplejerske		

Gyn.amb.: Gynækologisk ambulatorium.

Ort.kir.amb.: Ortopædkirurgisk ambulatorium.

Gyn./gas.: Gynækologisk eller gastrokirurgisk operationsstue.

EPJ: Elektronisk patientjournal.

I.v.: Intravenøs.

LM: Larynxmaske.

468: Personnummer; varetager præmedicinering i operationsgangens reception samt praktiske procedure på opvågningsafsnittet.

531: Personnummer; varetager akutte funktioner uden for operationsgangen.

AN-sygeplejerske: Anæstesisygeplejerske.

OPV-sygeplejerske: Opvågningsygeplejerske.

**VIDENSKAB OG PRAKSIS | UDDANNELSESARTIKEL**

plan med deres specielle funktion markeret. Alle sørger her efter selv for at varetage deres respektive funktioner.

**Resultater**

Ni læger har i de seneste 19 måneder gennemført flyvefærdighedsplanen, og en er midt i forløbet. Introduktionslægenes erfaringsgrundlag har været yderst varierende og spændte fra en nyuddannet læge inden turnus, fire umiddelbart efter turnus, en 2-års-kandidat, to 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>-års-kandidater med introduktionsstilling i andet speciale til en 8-års- og en 10-års-kandidat i sideuddannelse til andet speciale. Alle har gennemført planen på den planlagte tid. Få undervisningsseancer har måttet flyttes til en anden dag. Kompetencekort, der ikke umiddelbart kunne godkendes, er blevet gentaget, og alle har efter endt introduktion kunnet varetage de forventede funktioner.

**Evalueringer**

De kvalitative evalueringer fra de uddannelsessøgende har været positive, og uddragene er grupperet i henhold til uddannelsesplanens overordnede overskrifter. Ordet tryghed går igen i alle evalueringer. Det er trygt at vide, hvad der forventes, hvad man skal kunne, hvordan det skal læres, og at det bliver testet, at man rent faktisk kan. Ifølge nedenstående udsagn finder de uddannelsessøgende, at tryghed fremmer motivation, engagement og dermed indlæring.

**Om formål**

- For første gang var der klare, formulerede forventninger til både en selv og afdelingen.
- Flyvefærdighedsplanen gav mig tryghed, da jeg vidste, hvorledes den første måned skulle forløbe.
- Det virker utrolig motiverende og engagerende, at man ser, at afdelingen tager hensyn til og gør en indsats for en.
- Det er lidt skræmmende, at man skal kunne noget til en bestemt dag. Jeg er ikke vant til, at der bliver stillet krav, men det betyder, man gør en ekstra indsats.
- Når man er færdig med medicinstudiet, føler man sig som en resurse og forventer, at afdelingen ser på en som sådan. I stedet bliver mange brugt til at fylde huller i vagtplanerne. Derfor er indlæringen ikke optimal, og man bruger måske et år på at lære noget, man kunne have lært på tre måneder.

**Om mål**

- Da jeg skulle starte i vagt, følte jeg, at jeg var udstyret med kompetencer, som gjorde, at jeg ikke fuldstændig faldt igennem.
- Jeg er sikker på, jeg kan det, der skal til, inden jeg bliver kastet ud i det.
- Jeg oplever, at afdelingen sætter pris på, at jeg er her, og forventer, at jeg kan lære det, der er planlagt.
- De teorier og færdigheder, afdelingen synes er vigtige in-

den første vagt, eller inden man er alene på stuen, er blevet gennemgået. Det giver en vigtig tryghed.

**Om læringsstrategier**

- Helt grundlæggende er den med til trinvis at opbygge fortrolighed med arbejdsgange, apparatur, kolleger etc., da der er tilpas elastik til, at der kan bruges lidt ekstra tid om nødvendigt, eller at man kan lære ting, der ligger længere fremme, hvis noget går fint.
- Gentagelsen i læreprocessen er vigtig samt at lære systematikken.
- Det vigtigste er, at man er aktiveret under oplæringen og ikke bare ser passivt på.
- Den overordnede strukturering i planen gav mig overskud til at indlære mere og bedre i de enkelte situationer.
- De lægger op til, at man læser i bøgerne og øver sig på tingene.
- Det giver en vigtig tryghed, at man får mulighed for at se og blive superviseret til helt nye og ellers ukendte færdigheder.

**Om evaluering**

- Man bliver introduceret til forskellige kolleger og oplæres af dem. De er således tvunget til at »holde øje« med en.
- Vi lærer mange procedurer og bliver hele tiden bedømt, men det giver samtidig tryghed, at de tester det.
- Når en erfaren kigger med, får man med det samme feedback på, om man gør det rigtigt. Så bliver jeg hurtigt klar til at lære mere.

**Diskussion**

Overordnet må det konkluderes, at flyvefærdighedsplanen er en succes. De uddannelsessøgende lægers evalueringer har bekræftet os i, at det er nødvendigt at sikre en god overensstemmelse mellem den uddannelsessøgendes og afdelingens forventninger til mål og kompetenceudvikling. Ved at intensivere uddannelsesindsatsen fra starten af en ansættelse signalerer man, at den uddannelsessøgende vil indgå som en kompetent resurse på afdelingen.

Vi forventer, at lægen i resten af sin introduktionsstilling er aktiv med hensyn til at tilegne sig teoretisk viden og praktiske færdigheder, og når de erhvervede kompetencer skal testes i henhold til uddannelsesbogen. Vigtigheden af trinvis opbygning af fortrolighed, gentagelse og systematik er et tema, der går igen i evalueringerne af flyvefærdighedsplanen. Det er vores indtryk, at den systematiske tilgang til læring i den strukturerede introduktion videreføres til resten af introduktionsuddannelsen.

De uddannelsessøgende finder, at den strukturerede og aktiverende oplæring gør dem mere motiverede og engagerede, og at de dermed får overskud til at lære mere i de enkelte situationer. Dette er i overensstemmelse med litteraturen, hvori det beskrives, at læring bliver mere effektiv ved en strukture-

## VIDENSKAB OG PRAKSIS | UDDANNELSESARTIKEL

ret opgaveorienteret læringsstrategi [3, 4]. I litteraturen beskrives endvidere, at uddannelse, der er planlagt og kombineret med patientbehandling, er effektiv, hvis den er motiverende og relevant, og når aktivitet og en integration af teori og praksis stimulerer refleksion. Refleksion fremmer læring og tilskynder den uddannelsessøgende til at tage ansvar for egen læring [5]. Igen er der god overensstemmelse med vores fund – »Når en erfaren kigger med, får man med det samme feedback på, om man gør det rigtigt. Så bliver jeg hurtigt klar til at lære mere«.

Vi er enige med de uddannelsessøgende i, at en af de vigtigste forudsætninger for succesen er, at man er »tro mod planen«. Man må ikke forledes til at reducere antallet af dage eller udelade undervisning i en travl hverdag. Ideen med et struktureret introduktionsprogram er netop, at hver eneste dag er nødvendig, ligesom milepæle i planen skal overholdes. Planen mister sin troværdighed, hvis den ændres fra dag til dag.

Det har derfor været af altafgørende betydning for gennemførelsen af ideen og dermed succesen, at alle involverede personalegrupper har udvist stort engagement, ligesom det er nødvendigt, at afdelingsledelsen markerer sin fulde opbakning. Flyvefærdighedsplanen bliver løbende diskuteret og evalueret, og vi tilstræber fortsat at optimere den. Der har dog kun været behov for mindre justeringer indtil nu. Tilbagemeldingerne har været positive fra samtlige medarbejdere. Oplæringen blev meget hurtigt en rutine, hvor alle kendte og varetog de respektive funktioner, også dem, der handler om at få hverdagen til at fungere, mens en kollega varetager en uddannelsesopgave i forbindelse med introduktionen.

Vi har haft »simultanintroduktion« af to læger flere gange, og her fungerer konceptet også tilfredsstillende. I de tilfælde, hvor et kompetencekort ikke har kunnet godkendes i første omgang, har man kunnet finde tid til endnu et forsøg. Vi har observeret, at afdelingens speciallæger er blevet mere krævende i deres bedømmelse af de uddannelsessøgende i takt med deres erfaring med kompetencevurdering. Vi mener, at dette skyldes, at den strukturerede observation og vurdering er et velegnet redskab, når man skal give konstruktiv feedback. Afdelingens personale syntes generelt at være mere opmærksomme på den positive effekt af kompetencevurdering, og den løbende, mere uformelle evaluering syntes også at blive betragtet som konstruktiv feedback frem for kritik.

I rapporten »Effektiv arbejdstilrettelæggelse i H:S« anbefales det, at struktureret hurtig oplæring og faste indslusningsprogrammer skal være målsætningen for alle afdelinger i H:S. Der er således nedsat en tværgående arbejdsgruppe, der arbejder på et rammeprogram for hurtig introduktion og oplæring af turnuslæger på medicinske afdelinger. Erfaringerne med udvikling og implementering af flyvefærdighedsplanen danner baggrunden for dette rammeprogram. Ligeledes synes det at være oplagt, at metoden nemt kan bruges inden for andre specialer.

Korrespondance: *Lisbet Isenberg Ravn*, Anæstesiologisk Afdeling, H:S Hvidovre Hospital, DK-2650 Hvidovre. E-mail: lisbet.ravn@hh.hosp.dk

Antaget: 15. april 2004

Interessekonflikter: Ingen angivet

## Litteratur

1. Ringsted C, Østergaard D. Uddannelsesbog for Introduktionsuddannelsen i anæstesiologi. København: Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin, 2001. [www.HSPMI.dk](http://www.HSPMI.dk) eller [www.dasaim.dk](http://www.dasaim.dk)
2. Gale R, Grant J. Managing change in a medical education context. *Med Teach* 1997;19:239-49.
3. Harden RM, Laidlaw JM, Ker JS et al. Task based learning. *AMEE Medical Education Booklet No. 7. Med Teach* 1996;18:7-13.
4. Harden RM, Laidlaw JM, Ker JS et al. Task based learning. *AMEE Medical Education Booklet No. 7. Med Teach* 1996; 18:91-8.
5. Westberg J, Hilliard J. Fostering reflection and providing feedback. New York: Springer Publishing Company, 2001: kap. 1.