

# **Målbeskrivelse for speciallægeuddannelsen i Klinisk Onkologi**

**Sundhedsstyrelsen  
Dansk Selskab for Klinisk Onkologi  
September 2008**

Målbeskrivelse for speciallægeuddannelsen i klinisk onkologi

Redaktion

Sundhedsstyrelsen  
Islands Brygge 67  
2300 København S

Emneord: Målbeskrivelse, speciallægeuddannelsen, klinisk onkologi, speciale

Kategori: Vejledning

Sprog: Dansk

URL: <http://www.sst.dk>

Version: Denne målbeskrivelse er gældende for alle igangværende uddannelsesforløb

Versionsdato: September 2008

Format: pdf

Udgivet af: Sundhedsstyrelsen

# Forord

I henhold til § 2 i bekendtgørelse nr. 1257 af 25. oktober 2007 om uddannelse af speciallæger godkender Sundhedsstyrelsen målbeskrivelser for de lægelige specialer. Målbeskrivelserne angiver de teoretiske og praktisk-kliniske kompetencer, som kræves for at opnå tilladelse til at betegne sig som speciallæge i det enkelte speciale.

Målbeskrivelserne for de lægelige specialer udarbejdes i tæt samarbejde med de videnskabelige selskaber.

Målbeskrivelsen for Klinisk Onkologi er udarbejdet i samarbejde med Dansk Selskab for Klinisk Onkologi.

Uddannelse og Autorisation  
Sundhedsstyrelsen

September 2008

# Indholdsfortegnelse

<b>1. Indledning.....</b>	<b>6</b>
1.1 Specialet klinisk onkologi.....	6
1.2 Specialets organisation.....	6
1.3 Selskaber og organisation.....	6
1.4 Specialets udvikling.....	7
1.5 Perspektiver og faglige udviklingstendenser.....	8
1.6 Internationale forhold.....	9
1.7 Speciallægeuddannelsens opbygning.....	10
1.7.1 Introduktionsuddannelsen.....	10
1.7.2 Hoveduddannelsen.....	10
<b>2. Kompetencemål.....</b>	<b>11</b>
2.1 Uddannelsens formål.....	11
2.1.1 Introduktionsuddannelsen.....	11
2.1.2 Hoveduddannelsen.....	11
2.2 Kompetencemål ved afslutning af speciallægeuddannelsen.....	12
2.2.1 Definition af mål for hver rolle.....	12
<b>3. Introduktionsuddannelsen.....</b>	<b>14</b>
3.1 Medicinsk ekspert.....	14
3.2 Kommunikator.....	17
3.3 Samarbejder.....	19
3.4 Leder/Administrator.....	19
3.5 Sundhedsfremmer.....	19
3.6 Akademiker.....	20
3.7 Professionel.....	20
<b>4. Hoveduddannelsen.....</b>	<b>21</b>
4.1 Medicinsk ekspert.....	21
4.1.1 Generelle klinisk onkologiske kompetencer.....	21
4.1.2 Tumorbiologi.....	22
4.1.3 Kræftbehandling.....	22
4.1.4 Understøttende og lindrende behandling.....	25
4.2 Kommunikator.....	26
4.3 Samarbejder.....	27
4.4 Klinisk ledelse/administration.....	27
Administrator.....	28
4.5 Sundhedsfremmer.....	28
4.6 Akademiker.....	29
4.7 Professionel.....	31
<b>5. Læringsstrategier.....</b>	<b>32</b>
5.1 Definitioner.....	32
5.1.1 Mesterlære i klinisk arbejde.....	32

5.1.2 Fokuseret klinisk ophold.....	32
5.1.3 Opgaver.....	32
5.1.4 Selvstudium.....	32
5.1.5 Kursus .....	32
5.1.6. Afdelingsundervisning.....	32
<b>6. Evalueringsstrategier.....</b>	<b>33</b>
6.1 Vurdering af den uddannelsessøgende læges kompetencer.....	33
6.1.1 Arbejdsredskaber til evaluering .....	37
6.2 Vurdering af læringsrammerne .....	40
<b>7. Kurser .....</b>	<b>40</b>
7.1 Generelle kurser .....	40
7.2 Specialespecifikke kurser.....	40
7.2.1 Kursus i onkologiske sygdomme (33 timer/5 dage) .....	41
7.2.2 Kursus i strålebehandling (88 timer/14 dage).....	41
7.2.3 Kursus i medicinsk kræftbehandling (33 timer/5 dage).....	42
7.2.4 Kursus i understøttende og lindrende behandling (33 timer/5 dage).....	43
7.2.5 Intern medicinske problemstillinger (33 timer/5 dage).....	44
7.2.6 Kursus i kommunikation (fortsættelse) (14 timer/2 dage).....	44
7.3 Forskningstræningsmodul (20 dage).....	45

# 1. Indledning

## 1.1 Specialet klinisk onkologi

Kliniske onkologer er speciallæger med speciel viden, forståelse og ekspertise inden for diagnostik og behandling af patienter med kræftsygdomme. Speciallægen har et indgående kendskab til epidemiologiske og patofysiologiske forhold ved neoplasi samt de onkologiske behandlingsmodaliteter og deres virkningsmekanismer. Denne viden omfatter både systemisk og regional ikke-kirurgisk antineoplastisk behandling.

Gennem det daglige arbejde med diagnostik og patientbehandling, behandling af komplikationer og palliation, hvori den kliniske onkolog integrerer alle rollerne som medicinsk ekspert, kommunikator og samarbejder og ikke mindst udbygger og vedligeholder sin professionelle adfærd, afbalanceres den kliniske onkologs arbejdsområde herunder samarbejdsrelationer til alle kliniske og parakliniske specialer i en funktionel helhed, svarende til den kliniske onkologiske speciallæges ligeværdige kompetencer inden for medicinsk onkologi og radioterapi. Denne balance afspejles i den efterfølgende skematiske opstilling i denne målbeskrivelse.

Gennem stor indsigt i forskningsmetodologiske aspekter i klinisk onkologi og med en evidensbaseret holdning er den kliniske onkolog ansvarlig for anbefaling, ordination, udførelse og supervision af ikke-kirurgisk kræftbehandling. Ved kompetent og etisk praksis medvirker speciallægen til forbedret livskvalitet, forlænget overlevelse og helbredelse af kræftpatienter. Den fremtidige kræftbehandling forbedres ved speciallægens integrerede kliniske og videnskabelige holdning til sit fag.

## 1.2 Specialets organisation

I Sundhedsstyrelsens redegørelse fra 1994 om den onkologiske virksomhed blev den nuværende organisation af den onkologiske virksomhed i sygehusvæsenet beskrevet. Arbejdsgruppen anbefalede, at den nuværende centerstruktur blev bevaret, og at der ikke blev oprettet flere afdelinger end de nuværende med højvoltsapparat. Det var endvidere arbejdsgruppens anbefaling, at den ikke-kirurgiske kræftbehandling blev baseret på et gensidigt forpligtende samarbejde mellem det amtslige sygehusvæsen og det regionale center, og at samarbejdet overordnet blev drøftet i regionsudvalg bestående af repræsentanter fra de amtslige sygehusvæsen og repræsentanter fra det onkologiske center. I forbindelse med vedtagelsen af den nationale kræftplan 2000 blev det besluttet at udvide den onkologiske behandlingskapacitet. Det fremgik at:

- Strålebehandling af kræftpatienter er en landsdelsopgave. Der bør ske en udbygning af strålebehandlingskapaciteten på de allerede etablerede afdelinger.
- Kemoterapi af kræftpatienter foregår på højt specialiserede onkologiske afdelinger, og for større patientgruppers vedkommende, på funktionsbærende enheder med onkologisk funktion. I 2006 er der 6 onkologiske højt specialiserede afdelinger og 8 decentrale afdelinger, som nogle steder er en del af funktionsbærende enheder i intern medicin, andre steder er selvstændige afsnit med egen ledelse..

## 1.3 Selskaber og organisation

De videnskabelige interesser varetages i Danmark af Dansk Selskab for Klinisk Onkologi, DSKO. Yngre lægers interesser varetages desuden af Foreningen af Yngre Onkologer, FYO. Parallelt hermed er de mere forskningsmæssige interesser også dækket af Dansk Forskerskole i Klinisk

Onkologi, Danske Multidisciplinære Cancer Grupper og Dansk Selskab for Cancerforskning. På europæisk plan er den medicinske onkologi samlet i European Society for Medical Oncology, ESMO og stråleonkologien i European Society for Therapeutic Radiology and Oncology, ESTRO. De to tilsvarende selskaber i USA hedder ASCO og ASTRO.

## 1.4 Specialets udvikling

Kirurgi var indtil starten af sidste århundrede den eneste behandlingsmulighed af kræft. Røntgenudstyr til kombineret diagnostisk og terapeutisk brug blev installeret på danske sygehuse fra slutningen af 1800 tallet til starten af 1920'erne. Via introduktion af behandlingen med Radium blev den første Radiumstation etableret 1913 i København, efterfulgt af tilsvarende centre i Århus og Odense. Den eksterne orthovolt røntgenbestråling blev først afløst af bestråling med koboltapparater og senere lineære accelerators. Antallet af onkologiske centre er siden udvidet til seks, samtidig med den terapeutiske aktivitet er afviklet på de integrerede diagnostiske og terapeutiske afdelinger. Den medicinske kræftbehandling blev introduceret i slutningen af 1950'erne og har siden fået en betydende rolle i kræftbehandlingen.

Uddannelsen og specialetilknytningen af de læger der har varetaget den ikke-kirurgiske kræftbehandling har til dels fulgt den historiske udvikling. Den hurtige tekniske udvikling og de heraf følgende strukturelle ændringer har også medført fagpolitiske stridigheder. Radiologi blev i Danmark anerkendt som et selvstændigt speciale i 1921, og radiologerne varetog frem til begyndelsen af 60'erne både diagnostiske og terapeutiske funktioner. I 1950 blev der oprettet et speciale i terapeutisk radiologi (strålebehandling), men først i slutningen af 60'erne blev der indført obligatorisk teoretisk undervisning. Et permanent undervisningsudvalg blev nedsat i 1970, og de første uddannelsesstillinger blev oprettet i 1974.

Ved introduktionen af den medicinske kræftbehandling var der ikke overordnet taget stilling til denne modalitets specialetilknytning. Det var derfor naturligt, at det i 1970'erne blev debatteret, hvorledes denne nye behandlingsform kunne inkorporeres i specialet. Disse overvejelser blev afsluttet med, at det i 1980 blev besluttet at bibeholde terapeutisk radiologi som et grundspeciale med et selvstændigt uddannelsesforløb.

I forbindelse med revisionen af reglerne for speciallægeuddannelserne i 1987 blev det igen vurderet, hvorvidt den ikke-kirurgiske onkologi skulle opdeles ved etablering af "medicinsk onkologi" som et subspeciale under intern medicin. Som det fremgår af Indenrigsministeriets og Sundhedsstyrelsens bekendtgørelser blev det besluttet at bibeholde et integreret grundspeciale til varetagelse af den ikke-kirurgiske onkologi og samtidig ændre navnet for dette speciale fra "terapeutisk radiologi" (speciale nr. 20) til "onkologi" (speciale nr. 14).

Parallelt hermed har en række læger med intern medicinsk uddannelse udviklet et interesseområde i medicinsk kræftbehandling, og varetager på en række onkologiske centre og medicinske afdelinger diagnostik og behandling af kræftpatienter. Området var organiseret i Dansk Selskab for Medicinsk Onkologi (DMO), men uden at være et selvstændigt lægeligt speciale. Medicinsk onkologi er anerkendt som intern medicinsk grenspeciale i en række europæiske lande, og den europæiske organisation af medicinske speciallægeselskaber, UEMS, godkendte i 1997 medicinsk onkologi som et grenspeciale under intern medicin. I forbindelse med speciallægekommisionens betænkning maj 2000 blev det klart, at medicinsk onkologi ikke ville blive oprettet som grenspeciale i intern medicin i Danmark.

Denne målbeskrivelse beskriver uddannelsen i Klinisk Onkologi, som rummer både det tidligere speciale (onkologi) og det medicinske onkologiske interesseområde.

## 1.5 Perspektiver og faglige udviklingstendenser

De overordnede mål for uddannelsen på kræftområdet er at den kliniske onkolog

- medvirker til at tilbyde de bedste muligheder for forebyggelse og tidlig diagnose,
- kan sikre evidensbaseret onkologisk udredning og behandling på højeste internationale niveau
- kan medvirke til gennemførelse af eksperimentelle undersøgelser og har indsigt i nye udrednings, behandlings og opfølgingsprincipper og -teknikker,
- har betydelig viden om symptomkontrol, rehabilitering, lindrende behandling og terminal pleje af kræftpatienter og medvirker til at udvikle disse områder på basis af forskningsskabt evidens.

Klinisk kræftforskning er en integreret del af den evidensbaserede kræftbehandling og en afgørende forudsætning for behandlingsmæssige fremskridt. Med ganske få undtagelser er de etablerede behandlinger endnu ikke gode nok og bør til stadighed være genstand for systematisk forbedring. Klinisk forskning, udvikling og kvalitetssikring bør derfor være en integreret del af den daglige kliniske praksis, såvel som en integreret del af den klinisk onkologiske uddannelse.

### Udviklingstendenser

- Et øget antal genetiske defekter, som kan medføre kræftsygdomme, forventes at blive påvist i de kommende år. Opsporings- og registreringsarbejdet i registre samt den efterfølgende genetiske rådgivning og regelmæssige undersøgelse af risikopersoner vil derfor komme til at kræve flere ressourcer
- brug af molekylærbiologiske metoder til karakteristik af tumorer som f.eks. prognostiske markører (onko- og suppressorgener), kromosom-undersøgelser, DNA- chips genprofiler på tumorer og fænotypisk karakteristik af tumorceller med henblik på udgangspunkt og terapivalg kan i fremtiden forventes at blive et krav ved udredningen af kræftpatienter og gøre behandlingerne mere komplekse
- iværksættelse af screening kan blive aktuelt inden for flere kræftsygdomme
- brug af funktionel billeddannelse til mere nuanceret diagnostik, behandlingsplanlægning og -evaluering
- ny evidens medfører, at flere patientgrupper end hidtil skal have tilbudt behandling med operation, kemoterapi eller stråleterapi alene eller i kombination
- kirurgisk kræftbehandling vil komme til at indebære større indgreb med henblik på at gøre det kirurgiske indgreb mere radikalt. Flere specialer vil være involveret i et stigende antal operationer (f.eks. kræft i spiserør, mavesæk og i de kvindelige kønsorganer) og der vil være behov for en betydelig centralisering/specialisering for at opnå tilstrækkelig kvalitet og rutine. Laparoskopisk kirurgi vil få en øget plads også inden for kræftkirurgien
- antallet af medicinske kræftbehandlingsregimer vil blive øget de kommende år i form af behandling med helbredende, livsforlængende og lindrende sigte. Det vil dreje sig om store grupper som lungekræft, tarmkræft og blærehalskirtelkræft, hvor tilbuddet hidtil har været begrænset. Der kommer behandlingstilbud til sygdomsgrupper som hidtil ikke har modtaget



medicinsk behandling i væsentligt omfang som kræft i mavesæk, spiserør, ukendt primær tumor m.m. og 2. linie behandling til f.eks. blærekræft.

- anvendelsen af nye behandlingsprincipper vil få en fremtrædende plads og fordyre behandlingerne betydeligt
- behandling med brachyterapi vil blive mere udbredt og vil blive anvendt ved nye tumortyper f.eks. hoved- halskræft med henblik på behandling af recidiver
- avanceret strålebehandling, herunder billedvejledt strålebehandling og IMRT – intensitetsmoduleret radioterapi, vil få øget udbredning. Denne behandlingsteknik er velegnet til mange kategorier af kræftpatienter men er betydelig mere ressourcekrævende end den teknik der hidtil er anvendt. Også anvendelse af radioaktive lægemidler i behandlingen kan få større betydning
- under behandling for en kræftsygdom vil patienterne have brug for optimal forebyggelse af bivirkninger og komplikationer til kræftsygdommen. Nye understøttende behandlinger vil blive en naturlig del af dette behandlingstilbud
- efter behandling for en kræftsygdom vil patienterne ofte have brug for en målrettet rehabiliteringsindsats. Der findes aktuelt ingen standardiserede rehabiliteringstilbud. Vi ved i dag meget lidt om i hvilket omfang disse patienter kan fastholde deres tidligere livsudfoldelse, såvel erhvervsmæssigt som familiært. Samtidig med at overlevelsen for kræftpatienter øges vil senbivirkninger til behandlingen blive et voksende problem. Der er brug for betydelig viden inden for dette område
- øget fokus på terminal pleje vil medføre et større behov for palliativ sengekapacitet og hospicepladser.

## 1.6 Internationale forhold

I Danmark er speciallæger repræsenteret i Union Européenne des Médecins Spécialistes (UEMS) gennem både Foreningen af Speciallægers (FAS) organisationer (specialist sections) og de videnskabelige selskaber (European boards / working groups). I onkologien (terapeutisk radiologi) er det således Danske Onkologers Organisation (DOO) og Dansk Selskab for Klinisk Onkologi (DSKO), der er repræsenteret i UEMS. Begge selskabers bestyrelser vælger med 4 års mellemrum, hvem der skal repræsentere specialet i UEMS. UEMS har udarbejdet retningslinier for medlemmernes målbeskrivelser og uddannelsesprogrammer (European Training Charter for Medical Specialist, Chapter 6: Radiotherapy; for detaljer: [www.uems.be/radthera.htm](http://www.uems.be/radthera.htm)).

Den internationale erhvervelse af erhvervskompetence varetages af UEMS og de praktiske opgaver (for det onkologiske speciale) i forbindelse hermed af EBR (European Board of Radiotherapy). EBR omfatter repræsentanter fra ESTRO (European Society for Therapeutic Radiology and Oncology) og UEMS. Uddannelsen i international sammenhæng er knyttet til kurser, symposier og kongresser. De aktuelt mest attraktive kurser finder sted i regi af FECS (Federation of European Cancer Societies, [www.fecs.be](http://www.fecs.be)), f. eks. ECCO (European Conference on Clinical Oncology), der afholdes hvert andet år (ulige årstal). ESMO (European Society of Medical Oncology) er ligeledes udbyder af kurser og eksaminer. ESTRO har foreslået et fælles europæisk core curriculum i radioterapi som danner basis for de nationale uddannelsesprogrammer (Radiotherapy and Oncology 1991;22:153-5), og ESMO arrangerer europæiske eksaminer i medicinsk onkologi for at højne specialets standard. Fælles for alle initiativer er dog, at ingen af dem endnu (januar 2006) er officielt ratificerede som erhvervs- eller kompetencegivende i alle EU lande. Guidelines for et globalt core curriculum i medicinsk onkologi er udarbejdet af ESMO/ASCO (JCO 22:4616, 2004). Man peger her på at uddannelsen skal indeholde to års intern medicin og fire års træning inden for onkologi.

## **1.7 Speciallægeuddannelsens opbygning**

Speciallægeuddannelsen i klinisk onkologi består af en introduktionsuddannelse og en hoveduddannelse.

### **1.7.1 Introduktionsuddannelsen**

Introduktionsuddannelsen varer 12 måneder og har til formål at den uddannelsessøgende skal opnå basale kompetencer inden for specialet og kvalificere lægen til ansættelse i et hoveduddannelsesforløb. Introduktionsuddannelsen skal også give den uddannelsessøgende mulighed for at vurdere om specialet er noget for ham/hende, ligesom der er mulighed for at vurdere om den uddannelsessøgende skønnes egnet til specialet. Mindst 3 måneder bør være på en højt specialiseret onkologisk afdeling for at den uddannelsessøgende kan få et detaljeret indtryk af fagets indhold, og herunder praktisk kendskab til radioterapi, men kan i øvrigt sammensættes fleksibelt ved inddragelse af regionens funktionsbærende enheder med onkologisk funktion. I løbet af introduktionsuddannelsen udbyder Selskabet kurser inden for radiofysik, radiobiologi, kemoterapi, akutte medicinske og onkologiske tilstande samt Good Clinical Practice (GCP). Kvalificeret til ansættelse i introduktionsuddannelse er alle med tilladelse til selvstændigt virke som læge. Det er regionerne, der planlægger og godkender introduktionsforløb.

### **1.7.2 Hoveduddannelsen**

Hoveduddannelsen varer 60 mdr., og sammensættes regionalt med henblik på at erhverve målbeskrivelsens minimumskompetencer. Hovedparten af uddannelsen skal foregå på en højt specialiseret onkologisk afdeling, og det anbefales at relevante onkologiske og intern medicinske kompetencer erhverves ved ophold på en funktionsbærende enhed med onkologisk funktion.

- Kompetencer i tilgrænsende specialer kan indhentes ved fokuserede kliniske ophold på relevante afdelinger.

I hoveduddannelsen indgår 6 ugers specialespecifikke teoretiske kurser og 4 ugers integreret forskningstræning.

## **2. Kompetencemål**

### **2.1 Uddannelsens formål**

#### **2.1.1 Introduktionsuddannelsen**

Introduktionsuddannelsen i klinisk onkologi har til formål at den uddannelsessøgende skal opnå basal klinisk kompetence i onkologi og basale færdigheder i strålebehandling og medicinsk kræftbehandling. Den uddannelsessøgende skal således opnå kendskab til kræftsygdommens biologi, naturhistorie og behandling med integreret anvendelse af ioniserende stråler, medicinsk og kirurgisk kræftbehandling samt understøttende behandling.

De basale onkologiske og intern medicinske færdigheder opnås ved en stigende grad af ansvar for udredning, information og behandling af kræftpatienter samt praktisk erfaring med alle onkologiske behandlingsmodaliteter og understøttende behandling. Den uddannelsessøgende skal også opnå basal viden, færdigheder og holdninger inden for etiske, kønsmæssige, kulturelle, trosmæssige og etniske problemstillinger som er relevante for diagnostik, behandling og forskning inden for onkologien.

#### **2.1.2 Hoveduddannelsen**

Formålet med hoveduddannelsen er, at speciallægen skal kunne fungere som speciallæge på såvel en højtspecialiseret onkologisk afdeling som ved den medicinsk onkologiske enhed funktionelt og administrativt tilknyttet en intern medicinsk funktionsbærende enhed.

Speciallægen i klinisk onkologi skal besidde klinisk kompetence i onkologi og teknisk færdighed i strålebehandling og medicinsk kræftbehandling. Den kliniske onkolog har derfor en solid videnskabelig baggrund for forståelse af kræftsygdommens biologi, naturhistorie og behandling med integreret anvendelse af ioniserende stråler, medicinsk og kirurgisk kræftbehandling og understøttende behandling.

Opnåelsen af kliniske færdigheder, som opnås ved en stigende grad af ansvar for udredning, information og behandling af kræftpatienter, ledsages af tiltagende kompetence inden for anvendelse af alle de onkologiske behandlingsmodaliteter og tilhørende understøttende behandling. Den uddannelsessøgende skal også udvise viden, færdigheder og holdninger inden for etiske, kønsmæssige, kulturelle, trosmæssige og etniske problemstillinger som er relevante for patientbehandling og forskning inden for onkologien.

Efter speciallægeanerkendelsen opnår speciallægen overlægekompetence ved videre ikke-formaliseret specialisering ("Continual Professional Development") på enten en højtspecialiseret onkologisk afdeling eller funktionsbærende intern medicinske enheder med onkologisk funktion.

## 2.2 Kompetencemål ved afslutning af speciallægeuddannelsen

Ved afslutningen af speciallægeuddannelsen har den uddannelsessøgende opnået følgende kompetencer og vil kunne fungere effektivt som

- medicinsk ekspert
- kommunikator
- samarbejder
- leder/administrator
- sundhedsfremmer
- akademiker
- professionel

### 2.2.1 Definition af mål for hver rolle

#### **Medicinsk ekspert**

Kliniske onkologer har kompetencer til at indhente og fortolke information, tage optimale kliniske beslutninger og udføre diagnostiske og terapeutiske procedurer inden for specialiets arbejdsområde. Praksis er karakteriseret ved en opdateret, etisk og sundhedsøkonomisk arbejdsform i samarbejde med patienter, andre professionelle og det øvrige sundhedssystem. Medicinsk ekspertise er en central kompetence for den kliniske onkolog, og integrerer færdigheder fra de øvrige roller. Som medicinsk ekspert vil den uddannelsessøgende udvise diagnostisk og behandlingsmæssig viden og kunnen i effektiv omsorg og behandling på højt etisk niveau.

#### **Kommunikator**

Kommunikation er en central færdighed for den kliniske onkolog. Kommunikatorrollen omfatter kompetence til at optage anamnese og informere patient og pårørende herunder lytte effektivt, samt informere og diskutere relevant information med patienter og pårørende samt kolleger og øvrigt personale.

#### **Samarbejder**

Den kliniske onkolog arbejder tæt sammen med andre specialer og personalegrupper, ofte som nøgleperson i multidisciplinære teams. Relationen med patienter og pårørende kan med nutidens termer også betegnes som et samarbejde mere end et klassisk, patriarkalsk, læge-patientforhold. Således skal den kliniske onkolog kunne samarbejde effektivt med andre specialer, faggrupper og skal kunne bidrage til tværfaglige teams.

#### **Administrator**

Den kliniske onkolog skal kunne fungere som leder, såvel fagligt som administrativt, i sundhedssystemet. Den administrative leder skal kende det lovmæssige grundlag for specialiet, kunne udøve personaleledelse og indgå aktivt i udviklingen af organisationen.

#### **Sundhedsfremmer**

Den uddannelsessøgende læge i klinisk onkologi spiller en vigtig rolle som sundhedsfremmer for den enkelte patient, populationen af kræftpatienter og generelt i samfundet. Sundhedsfremme udøves både af den individuelle kliniske onkolog og af hans videnskabelige selskab

### **Akademiker**

Akademikerrollen omfatter kompetence til at ”færdes” i et akademisk miljø, kritisk at kunne vurdere medicinsk information og klinisk praksis, facilitere læring hos studenter og kolleger, samt på videnskabelig vis erkende manglende viden og kunne bidrage til udvikling af ny viden. Den kliniske onkolog fortsætter en karrierelang faglig udvikling og er ansvarlig for at vedligeholde sin viden gennem forsat medicinsk efteruddannelse. I introduktionsfasen skal den uddannelsessøgende have et basalt kendskab til rollen som akademiker og skal under supervision selvstændigt kunne løse simple afgrænsede videnskabelige opgaver

### **Professionel**

Rollen som professionel omfatter kompetence til at yde høj kvalitet i patientbehandlingen med personlig integritet, empati og ærlighed. Lægen udviser passende personlig og medmenneskelig adfærd og praktiserer i etisk overensstemmelse med lægeløftet.

I de følgende skemaer beskrives de minimumskompetencer den uddannelsessøgende skal besidde ved afslutningen af introduktions- og hoveduddannelse, uafhængigt af hvor uddannelsesforløbet er gennemført. Som følge heraf vil de fleste uddannelsessøgende have betydeligt større viden på specifikke områder afhængigt af forskellige ekspertområder i de afdelinger der indgår i forløbet, og måske allerede ved speciallægeuddannelsens afslutning være på vej mod et interesseområde inden for specialet.

### 3. Introduktionsuddannelsen

#### 3.1 Medicinsk ekspert

##### 3.1.1 Generelle kliniske kompetencer

Efter endt Introduktionsuddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategier	Evalueringsstrategier
3.1.1.1	Optage onkologisk orienteret anamnese, som er fyldestgørende i relation til patientens problemer på biomedicinske, sociale og psykologiske områder og svarende til god medicinsk standard	Selvstudium <i>og/eller</i> Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse <i>og/eller</i> Audit af journaler
3.1.1.2	Gennemføre onkologisk orienteret objektiv undersøgelse, der opfylder kravene til god medicinsk standard	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse <i>og/eller</i> Audit af journaler
3.1.1.3	Fortolke og anvende de opnåede data i patientbehandlingen, herunder at opstille en problemorienteret undersøgelsesplan, angive sandsynlig diagnose og motivere differentialdiagnose(r)	Mesterlære i klinisk arbejde	Audit af journaler
3.1.1.4	Træffe kliniske beslutninger på en måde der opfylder kravene til god medicinsk standard, herunder anvende afdelingens retningslinier og følge principper for Evidence Based Medicine (EBM)	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære i klinisk arbejde <i>og</i> Afdelingsundervisning	Struktureret kollegial bedømmelse <i>og</i> Audit af journaler

##### 3.1.2 Tumorbiologi og diagnostik

Efter endt introduktionsuddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategier	Evalueringsstrategier
3.1.2.1	Redegøre for basale molekylærbiologiske processer ved udvikling af kræft og de hyppigste kræftformers vækst og metastasering	Selvstudium	Struktureret vejledersamtale <i>og</i> Godkendt kursus

<b>3.1.2.2</b>	Anvende basale diagnostiske og terapeutiske procedurer med udgangspunkt i kræfttypernes naturhistorie, fx forskellige slags radiologiske undersøgelser, ultralyd og laboratoriediagnostik	Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse og Audit af journaler
<b>3.1.2.3</b>	Selvstændigt at udrede og stadieinddele almindelige former for kræft, fx bryst, tarm og lungekræft	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse og Audit af journaler

### 3.1.3 Kræftbehandling

Efter endt introduktionsuddannelse skal lægen kunne:

<b>No.</b>	<b>Mål</b>	<b>Læringsstrategier</b>	<b>Evalueringsstrategier</b>
<b>3.1.3.1</b>	Redegøre for biologiske effekter af ioniserende stråling	Selvstudium	Struktureret vejledersamtale og Godkendt kursus
<b>3.1.3.2</b>	Redegøre for fraktioneringsmønstres effekt på væv	Selvstudium	Struktureret vejledersamtale og Godkendt kursus
<b>3.1.3.3</b>	Redegøre for de almindeligste tidlige og sene strålekomplikationer i relation til fraktioneringsmønstre	Selvstudium	Struktureret vejledersamtale og Godkendt kursus
<b>3.1.3.4</b>	Redegøre for principper og indikationer for strålebehandling med kurativt og palliativt sigte	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret vejledersamtale og Godkendt kursus
<b>3.1.3.5</b>	På et basalt niveau at planlægge og udføre radioterapi, fx af knoglemetastaser	Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse
<b>3.1.3.6</b>	Redegøre for basale cellekinetiske og farmakologiske principper for behandling med hormon og cytostatika ved kræftsygdom	Selvstudium	Struktureret vejledersamtale og Godkendt kursus

No.	Mål	Læringsstrategier	Evalueringsstrategier
3.1.3.7	Planlægge, dosere og administrere hyppigt anvendte cytostatika, herunder at varetage interaktion med andre stoffer	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse og Godkendt kursus
3.1.3.8	På basalt niveau kende indikationer og mål for medicinsk antineoplastisk behandling	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret vejledersamtale og Godkendt kursus
3.1.3.9	Kunne vurdere patientens komorbide tilstand mhp. risici/benefit ved systemisk antineoplastisk behandling	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse



### 3.1.4 Understøttende og lindrende behandling

Efter endt introduktionsuddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategier	Evalueringsstrategier
3.1.4.1	Redegøre for kirurgiske, medicinske og radioterapeutiske behandlingsmodaliteters rolle for understøttende og lindrende behandling samt principper for rehabilitering	Selvstudium	Struktureret vejledersamtale <i>og</i> Godkendt kursus
3.1.4.2	Diagnosticere og behandle de almindeligst forekommende komplikationer til kræft og den antineoplastiske behandling	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse <i>og</i> Godkendt kursus

## 3.2 Kommunikator

Efter endt introduktionsuddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
3.2.1	Optage en specialespecifik anamnese, som er fyldestgørende i relation til patienters problemer på medicinske, sociale og psykologiske områder	Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse (F.eks. mini-CEX)
3.2.2	Indhente og anvende oplysning om den enkelte patients evne og indstilling til at gennemføre en behandling	Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse (F.eks. mini-CEX)
3.2.3	Gennemføre samtaler med pårørende i forbindelse med dødsfald	Mesterlære i klinisk arbejde <i>og</i> Kursus	Struktureret kollegial bedømmelse <i>og</i> Godkendt kursus

<b>3.2.4</b>	På et basalt niveau mundtlig og skriftlig forelægge problemstillinger for kolleger og andet sundhedspersonale, således at dette kan lægges til grund for relevante beslutninger, herunder ved konference med patologisk anatomi klinisk biokemi billeddiagnostik kirurgi	Mesterlære i klinisk arbejde <i>og</i> Kursus	Struktureret kollegial bedømmelse (360-graders evaluering) <i>og</i> Godkendt kursus
<b>3.2.5</b>	Udføre basale kommunikationsopgaver i forbindelse med patienters deltagelse i kliniske trials i henhold til retningslinier for good clinical practice	Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse (f.eks.mini-CEX)

### 3.3 Samarbejder

Efter endt introduktionsuddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
3.3.1	Indgå i tværfaglige teams	Mesterlære i klinisk arbejde	360-graders evaluering
3.3.2	Samarbejde med patient og pårørende i fastlæggelse af undersøgelses- og behandlingsplaner	Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse

### 3.4 Leder/Administrator

Efter endt introduktionsuddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
3.4.1	Lede et vagthold ved modtagelse af akut patient, herunder erkende egen formåen og tilkalde fornøden hjælp	Opgave (Lede et vagthold ved modtagelse af akut patient)	Bedømmelse af opgave og Struktureret kollegial bedømmelse
3.4.2	Redegøre for relevant lovgivning og regler med relevans for det onkologiske speciale	Selvstudium	Struktureret vejledersamtale

### 3.5 Sundhedsfremmer

Efter endt introduktionsuddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
3.5.1	Informere og rådgive patienter og personale inden for simple onkologiske spørgsmål, fx rygning, soldyrkning ol.	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse

### 3.6 Akademiker

Efter endt introduktionsuddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
3.6.1	Foretage litteratursøgning	Opgave	Bedømmelse af opgave
3.6.2	Kritisk at vurdere videnskabelig litteratur og lærebøger	Opgave	Bedømmelse af opgave
3.6.3	Anvende basale principper i den medicinske statistik og basale principper i klinisk epidemiologi	Opgave	Bedømmelse af opgave
3.6.4	Formidle et simpelt videnskabeligt budskab til kolleger, fx ved at holde et mindre videnskabeligt indlæg	Opgave	Bedømmelse af opgave (F.eks. mini-CEX)
3.6.5	Deltage i gennemførelsen af kliniske forsøg enten som medarbejder i nationale kooperative grupper eller i forbindelse med simple afdelingsrelaterede protokoller	Opgave	Struktureret kollegial bedømmelse

### 3.7 Professionel

Efter endt introduktionsuddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
3.7.1	Bedømme egen faglig formåen og åbent at tilkendegive grænser for samme og opsøge assistance ved behov	Mesterlære i klinisk arbejde	360-graders evaluering
3.7.2	Tage initiativ til egen faglig udvikling og dokumentere egen læring	Mesterlære i klinisk arbejde	360-graders evaluering og struktureret vejledersamtale
3.7.3	Redegøre for afdelingens politik og rutine vedr. utilsigtede hændelser og alvorlige fejl, reflektere kritisk over egne handlinger, og håndtere situationer, hvor der er begået fejl eller utilsigtede hændelser.	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret vejledersamtale
3.7.4	Danne sig et overblik over den ukomplicerede onkologiske patient og i den aktuelle situation at fremdrage det væsentlige	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse
3.7.5	Identificere symptomer på stress – angive effekter af positiv og negativ stress	Selvstudium	360-graders evaluering og struktureret vejledersamtale

## 4. Hoveduddannelsen

### 4.1 Medicinsk ekspert

#### 4.1.1 Generelle klinisk onkologiske kompetencer

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
4.1.1.1	Med rutine at anvende diagnostiske procedurer (eksempelvis billeddiagnostik, biopsier og øvrig organudredning) med udgangspunkt i de enkelte kræfttypers forløb med henblik på. diagnostik og stadienddeling	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære i klinisk arbejde <i>og</i> Kursus	Struktureret kollegial bedømmelse <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og</i> Godkendt kursus
4.1.1.2	Stadieinddele alle kræftsygdomme	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære i klinisk arbejde <i>og</i> Kursus	Struktureret kollegial bedømmelse <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og</i> Godkendt kursus
4.1.1.3	Planlægge behandling, vurdere prognose, fastlægge respons og følge op på behandling af kræftsygdom	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse <i>og/eller</i> Audit af journaler

### 4.1.2 Tumorbiologi

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
4.1.2.1	Redegøre for de biologiske processer ved udvikling af kræft, herunder progression, vækstkinetik og metastasering	Selvstudium <i>og/eller</i> Opgave <i>og</i> Kursus	Struktureret vejledersamtale <i>og/eller</i> Godkendt opgave <i>og</i> Godkendt kursus
4.1.2.2	Redegøre for de enkelte kræfttypers naturlige forløb og kliniske præsentation	Selvstudium <i>og/eller</i> opgave <i>og</i> Kursus	Struktureret vejledersamtale <i>og/eller</i> Godkendt opgave <i>og</i> Godkendt kursus

### 4.1.3 Kræftbehandling

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
4.1.3.1	Redegøre for effekt af ioniserende stråling på væv, radiobiologiske effekter af tid, dosis, fraktionering og strålekvalitet ved strålebehandling	Selvstudium <i>og</i> Kursus	Struktureret vejledersamtale <i>og</i> Godkendt kursus
4.1.3.2	Planlægge og udføre ekstern radioterapi med kurativt og palliativt sigte, herunder definere target volumen, planlægge ved hjælp af CT-baseret dosisplanlægningssystem, beregne dosis, gennemføre simulering og feltverifikation.	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære i klinisk arbejde <i>og</i> Kursus	Struktureret kollegial bedømmelse <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og</i> Godkendt kursus
4.1.3.3	Planlægge og udføre brachyterapi, herunder beregne dosis	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære i klinisk arbejde <i>og</i> Kursus	Struktureret kollegial bedømmelse <i>og/eller</i> Audit af journaler <i>og</i> Godkendt kursus

<b>No.</b>	<b>Mål</b>	<b>Læringsstrategi</b>	<b>Evalueringsstrategier</b>
<b>4.1.3.4</b>	Følge kravene i acceleratorbetænkningens bestemmelser, herunder sikre kvaliteten i radioterapi. Redegøre for og anvende radiofysiske grundbegreber	Selvstudium <i>og</i> Kursus <i>og</i> Mesterlære i Klinisk arbejde	Struktureret vejledersamtale <i>og</i> Godkendt kursus
<b>4.1.3.5</b>	Vurdere biologiske effekter af ioniserende stråling. Herunder såvel bivirkninger som targetdækning.	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse <i>og/eller</i> Audit af journaler
<b>4.1.3.6</b>	Vurdere biologisk effekt af multimodalitetsbehandling af kræftsygdom	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse <i>og/eller</i> Audit af journaler
<b>4.1.3.7</b>	Redegøre for farmakologiske midlers påvirkning af kræftceller og farmakologiske grundbegrebers betydning ved medicinsk kræftbehandling	Selvstudium <i>og/eller</i> <i>opgave</i> <i>og</i> Kursus	Struktureret vejledersamtale <i>og/eller</i> Godkendt opgave <i>og</i> Godkendt kursus
<b>4.1.3.8</b>	Angive virkningsmekanismer, indikationer, interaktioner og kontraindikationer for kemoterapeutika, herunder hormoner og disses anvendelse i kræftbehandling	Selvstudium <i>og</i> Kursus	Struktureret vejledersamtale <i>og</i> Godkendt kursus
<b>4.1.3.8.1</b>	Vurdere indikation for kræftbehandling under hensyntagen til almentilstand og co-morbiditet	Selvstudium <i>og</i> Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret klinisk bedømmelse
<b>4.1.3.8.2</b>	Kontinuerligt vurdere forholdet mellem livskvalitet, bivirkninger og effekt af kræftbehandling	Selvstudium og mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret klinisk bedømmelse

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
4.1.3.9	Udføre medicinsk kræftbehandling, herunder dosering og administrationsmåde under hensyntagen til interaktion med andre medikamina og radioterapi.	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde og Kursus	Struktureret kollegial bedømmelse og/eller Audit af journaler og Godkendt kursus
4.1.3.10	Udføre behandling af kræftsygdomme, med nyere behandlingsmodaliteter (f.eks, monoklonale antistoffer, tyrosinkinasehæmmere, tumorvacciner og cellulær behandling).	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde og Kursus	Struktureret kollegial bedømmelse og/eller Audit af journaler og Godkendt kursus
4.1.3.11	Anvende reglerne for Good Clinical Practice (GCP), deltage i afprøvninger af nye behandlinger og kunne indberette til kliniske databaser	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde og Kursus	Struktureret kollegial bedømmelse og/eller Audit af journaler og Godkendt kursus
4.1.3.12	Kunne vurdere og behandle følgende symptomer og symptomkomplekser svarende til deres oprindelse: Kræftsygdommen, behandlingstoksicitet og tidligere kendt eller nyttilkommen anden lidelse 1. Brystsmerter 2. Påvirket respiration 3. Påvirket kredsløb 4. Ødemer 5. Feber 6. Utilstet vægttab 7. Anæmi. Leuko- og/eller trombocytopeni 8. Smerter og dysfunktion i bevægeapparatet 9. Abdominalsmerter, kvalme, diaré og obstipation 10. Smerter. Kroniske / akutte 11. Påvirket nyrefunktion 12. Påvirket leverfunktion 13. Behandlingsjustering ved kronisk sygdom	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde og Kursus	Struktureret kollegial bedømmelse og/eller Audit af journaler og Godkendt kursus



No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
	14. Funktionstab 15. Svimmelhed. Fald 16. Bevidsthedspåvirkning 17. Fokale neurologiske udfald 18. Den svære, akutte infektion		

#### 4.1.4 Understøttende og lindrende behandling

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategier	Evalueringsstrategier
4.1.4.1	Varetage understøttende behandling af kræftpatienter med valg af bedste multidisciplinært sammensatte behandlingsmuligheder.	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde og Kursus	Struktureret kollegial bedømmelse og/eller Audit af journaler og Godkendt kursus
4.1.4.2	Varetage lindrende behandling af kræftpatienter med valg af bedste multidisciplinært sammensatte behandlingsmuligheder	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde og Kursus	Struktureret kollegial bedømmelse og/eller Audit af journaler og Godkendt kursus
4.1.4.3	Erkende og handle på psykiske, sociale og eksistentielle forhold ved kræftsygdom, herunder psykologisk støtte til kriseramte patienter og pårørende	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde og Kursus	Struktureret kollegial bedømmelse og/eller Audit af journaler og Godkendt kursus

No.	Mål	Læringsstrategier	Evalueringsstrategier
4.1.4.4	Forebygge, erkende og behandle sygdoms- og behandlingsrelaterede symptomer og komplikationer hos kræftpatienter - om nødvendigt (hhv. mest hensigtsmæssigt) med hjælp fra andre specialer	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret kollegial bedømmelse og/eller Audit af journaler og Godkendt kursus

## 4.2 Kommunikator

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
4.2.1	Varetage information af patienter og pårørende om udredning, diagnose, behandling og prognose, og sikre forståelse	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde og Kursus	Struktureret kollegial bedømmelse – f.eks. ved brug af mini-CEX og Godkendt kursus
4.2.2	Identificere og håndtere den kriseramte patient og pårørende, herunder særlige problemstillinger i forbindelse med den døende patient	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde og Kursus	Struktureret kollegial bedømmelse og Godkendt kursus
4.2.3	Varetage mundtlig og skriftlig forelæggelse af problemstillinger for kolleger og andet sundhedspersonale, således at dette kan lægges til grund for relevante beslutninger eksempelvis på afdelingskonferencer, tværfaglige konferencer eller ved faglig rådgivning	Mesterlære i klinisk arbejde	360-graders evaluering eller Struktureret kollegial bedømmelse
4.2.4	Varetage kommunikationsopgaver i forbindelse med gennemførelse af videnskabelige forsøg, og i overensstemmelse med gældende retningslinier	Mesterlære i klinisk arbejde og GCP-undervisning	Struktureret kollegial bedømmelse og gennemført undervisning

### 4.3 Samarbejder

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
4.3.1	Etablere og udvikle mono- og tværfaglige samarbejdsrelationer i en afdeling – f.eks. ved aktiv deltagelse i daglige kliniske samarbejdsrelationer, udvikling af arbejds gange og deltagelse i arbejdsgrupper omkring kvalitetsudvikling mv.	Mesterlære i klinisk arbejde	360-graders evaluering <i>eller</i> Struktureret kollegial bedømmelse
4.3.2	Arbejde åbent og medinddrage patient og pårørende i problemløsning og planer	Mesterlære i klinisk arbejde	360-graders evaluering <i>eller</i> Struktureret kollegial bedømmelse – f.eks. ved brug af mini-CEX
4.3.3	Medvirke til at etablere udvikle og vedligeholde kontakt til samarbejdende specialer og afdelinger	Mesterlære i klinisk arbejde	360-graders evaluering <i>eller</i> Struktureret kollegial bedømmelse
4.3.4	Erkende konflikter og medvirke til løsningen	Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret vejledersamtale

### 4.4 Klinisk ledelse/administration

#### Klinisk ledelse

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
4.4.1	Planlægge, afvikle, sammenfatte og evaluere stuegang med øvrige personale	Opgave	360-graders evaluering
4.4.2	Lede en tvær-, fler-faglig konference, herunder prioritere hvilke emner der skal diskuteres, summere beslutninger, og sørge for at disse kommer til udførelse	Opgave (lede en tværfaglig konference)	360-graders evaluering
4.4.3	Lede et vagthold ved modtagelse af akut patient, herunder skabe overblik, uddelegere opgaver, og tilkalde fornøden hjælp	Opgave (lede et vagthold ved	360-graders evaluering

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
		modtagelse af akut patient)	

## Administrator

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
4.4.4	Deltage i planlægning og ressourceallokering i forbindelse med implementering af nye projekter i organisationen	Opgave	Bedømmelse af opgave
4.4.5	Deltage i organisatorisk opgave i afdeling (f.eks. udforme/revidere instrukser, skemalæggerfunktion, fagpolitisk arbejde)	Opgave	Bedømmelse af opgave
4.4.6	Forklare specialets placering i sundhedsorganisationen og diskutere afgrænsningen til og samspillet med andre specialer, sundhedsprofessioner og primærsektoren	Selvstudium	Struktureret vejledersamtale

## 4.5 Sundhedsfremmer

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
4.5.1	Redegøre for den videnskabelige evidens for sammenhæng mellem risikofaktorer og sygdomsudvikling	Selvstudium og Kursus	Struktureret vejledersamtale og Godkendt kursus
4.5.2	Informere og rådgive patienter, sundhedspersonale og samfund om sundhedsadfærd, med primær fokus på kræftsygdomme og deres behandling	Selvstudium og Kursus	Struktureret vejledersamtale og Godkendt kursus

## 4.6 Akademiker

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
4.6.1	Formulere en problemstilling med udgangspunkt i en aktuell klinisk praksis inden for eget speciale og påvise tilstedeværende og manglende viden omkring problemstillingen.	Deltagelse i obl. forskningstræning <i>eller</i> tilsvarende	Gennemført forskningstræning <i>eller</i> tilsvarende
4.6.2	Gennemføre en systematisk litteratursøgning til at belyse den valgte problemstilling	Deltagelse i obl. forskningstræning <i>eller</i> tilsvarende	Gennemført forskningstræning <i>eller</i> tilsvarende
4.6.3	Fortolke litteraturens resultater kritisk og anvende resultaterne til en kritisk vurdering	Deltagelse i obl. forskningstræning <i>eller</i> tilsvarende	Gennemført forskningstræning <i>eller</i> tilsvarende
4.6.4	Fortolke statistiske analyser af patientdata	Deltagelse i obl. forskningstræning <i>eller</i> tilsvarende	Gennemført forskningstræning <i>eller</i> tilsvarende
4.6.5	Deltager i vurderingen af eventuelle organisatoriske, økonomiske og etiske konsekvenser af at ændre faglig praksis	Selvstudium	Struktureret kollegial bedømmelse
4.6.6	Formidle resultatet af litteraturgennemgangen og eventuelle øvrige overvejelser	Fremlæggelse af forskningstræning opgave <i>eller</i> tilsvarende	Bedømmelse af fremlæggelse
4.6.7	Undervise studenter, kolleger og andet personale	Undervisning	Bedømmelse af formidlingsevne – f.eks. ved brug af mini-CEX
4.6.8	Deltage i udviklingen og gennemførelsen af videnskabeligt arbejde enten gennem nationale kooperative grupper eller i forbindelse med afdelingsrelaterede protokoller, herunder opfylde Vancouverkriterierne for medforfatterskab af en videnskabelig publikation eller lignende præstation	Udarbejdelse af videnskabelig artikel, poster <i>eller</i> foredrag	Bedømmelse af præstation



## 4.7 Professionel

Efter endt hoveduddannelse skal lægen kunne:

No.	Mål	Læringsstrategi	Evalueringsstrategier
4.7.1	Vurdere egen faglig formåen og åbent erkende og tilkendegive grænser for samme og opsøge assistance ved behov	Mesterlære i klinisk arbejde	360-graders evaluering
4.7.2	Tage initiativ til egen faglig læring samt dokumentere udvikling	Selvstudium	Struktureret vejledersamtale
4.7.3	Bidrage til et aktivt læringsmiljø, herunder oplæring af andre	Opgave	Struktureret vejledersamtale
4.7.4	Håndtere situationer, hvor der er begået fejl eller utilsigtede hændelser i overensstemmelse med gældende lovgivning og etiske standarder	Selvstudium og Mesterlære i klinisk arbejde	Struktureret vejledersamtale
4.7.5	Anvende og fortolke relevant lovgivning og regler med relevans for det onkologiske speciale	Selvstudium	Struktureret vejledersamtale

## **5. Læringsstrategier**

Begrebet dækker de pædagogiske metoder til læring, der bruges enkeltvis eller i kombination i uddannelsen.

### **5.1 Definitioner**

#### **5.1.1 Mesterlære i klinisk arbejde**

Klinisk arbejde under supervision er en form for mesterlære. I moderne forstand er mesterlære en form for reflekterende læring, der ikke bygger på en adskillelse mellem læring og anvendelse af det lærte. Den foregår gennem deltagelse i et praksisfællesskab: I afdelingen, ambulatorium, stråleterapiforsnit, konferencer, m.v. Den medfører gensidige forpligtelser for mester og lærling og foregår over en længere periode. Den ældre og den yngre læge arbejder sammen og den ældre giver kontinuerligt uformel feed-back til den yngre. Mesterlære er således mere end imitation af en mere erfaren kollegas adfærd. I Speciallægekommisionens betænkning er "mesterlære" eller klinisk arbejde under supervision centralt begreb.

#### **5.1.2 Fokuseret klinisk ophold**

Er korterevarende ophold på afdelinger af max. 4 ugers varighed, der dækker arbejdsfelter, som den uddannelsessøgende læge ikke opnår erfaring med gennem ansættelse i introduktions- eller hoveduddannelse.

#### **5.1.3 Opgaver**

Kan fx være i direkte relation til klinisk arbejde eller gennemgang af videnskabelige tidsskrifter, bøger og andre kilder som fx internettet, til belysning af et problem. Kan også være opgaver i undervisning til kollegaer og andre, eller deltagelse i videnskabelige projekter, herunder at deltage i problemformulering, indsamling af data, sammensætte og vurdere data og skrive kasuistik eller artikel, med videre.

#### **5.1.4 Selvstudium**

Er en form for adfærd hvor den enkelte, med eller uden hjælp fra andre, tager initiativ til at definere sine behov for læring, formulerer sine læringsmål, identificerer ressourcer og læringsstrategier hertil, og selv vurderer resultaterne.

#### **5.1.5 Kursus**

Kan være et kursus der primært har formålet læring af teoretisk viden eller et tværfagligt kursus der primært har formål at sikre at alle uddannelsessøgende læger på tværs af specialer opnår fælles kompetencer.

#### **5.1.6. Afdelingsundervisning**

Er internt organiseret undervisning i afdelingen, der retter sig mod alle læger. Kan være tilknyttet konferencer med kollegaer hvor der fremlægges og drøftes videnskabelige problemer.



## 6. Evalueringsstrategier

Der skelnes mellem vurdering af den uddannelsessøgende læges kompetencer og vurdering af læringsrammerne.

### 6.1 Vurdering af den uddannelsessøgende læges kompetencer

Den anvendte metode til kompetencevurdering skal kunne afgøre, om den uddannelsessøgende læge *har eller ikke har* erhvervet den pågældende kompetence. Kompetencekravene er derfor formuleret på en sådan måde, at det med den/de anviste metoder til evaluering kan afgøres, om den uddannelsessøgende læge har erhvervet den pågældende kompetence eller ej.

Kompetencevurdering foretages løbende i uddannelsesforløbet med henblik på dokumentation, evaluering og evt. justering af uddannelsen undervejs. Det er væsentligt, at de kompetencer, der evalueres, bredt afspejler det, den uddannelsessøgende læge skal kunne. Det er selve målet der skal evalueres. Delmålene skal kunne evalueres, men behøver ikke evalueres hver i sær.

Princippet for uddannelsen er målstyring, i henhold til Speciallægekommissionens betænkning. Uddannelsen, som til den største del foregår i klinikken, afsluttes ikke med en eksamen, men er sikret når opstillede mål er opnået. Evaluering af den enkelte læge i uddannelse har da til formål at sikre at de opstillede mål for uddannelsen, ”minimumskompetencer”, bliver opnået. Evaluering kan ske med mange metoder (se nedenfor). Vigtigt er at forstå at *al evaluering har 2 samtidige funktioner*:

At fastlægge om lægen i uddannelse har opnået målene for uddannelsen (summativ funktion)

At give lægen i uddannelse tilbagemelding på hvor langt han/hun er kommet i uddannelsen og om sine stærke og svage sider, i henblik at forbedre individets læring (formativ funktion).

Evalueringen af den uddannelsessøgende læge kan også bruges til at give tilbagemelding til uddannelsessystemet. Hvis de kommende speciallæger ikke opnår opstillede mål inden for forventet tidsrum, er dette et signal til at der er noget der må rettes op på. Evaluering af lægen i uddannelse kan således også have en formativ funktion på selve uddannelsesprocessen og initiere en evaluering af dette i summativ hensigt (Spørgsmål: ”Kan afdelingen uddanne speciallæger?”). Formel evaluering af uddannelsesgivende afdelinger i summativ hensigt varetages i øjeblikket i Danmark af Inspektorordningen.

#### Forløbsplan og tidsplan

Evalueringerne er med til at styre den enkeltes læringsproces. De skal derfor bruges som et af flere pædagogiske redskaber til at bevidstgøre læringsprocessen og give den et kontinuerligt forløb. Heraf følger at evaluering ikke skal foretages ved nogle få tidspunkter, men gentaget og i samråd mellem lægen i uddannelse og vejlederen. I uddannelsesplanen skal der således også indgå en *tidsplan for evaluering*. Denne tidsplan oprettes i samråd mellem vejlederen og den uddannelsessøgende læge. Vigtigt er at parterne også gennemtænker rækkefølgen af de forskellige kompetencemål med henblik på at optimere læringsprocessen, en *forløbsplan*. Gennemførelse af uddannelsesplanen sikres bedst ved at der oprettes flere og trinvis læringskontrakter mellem den uddannelsessøgende læge og vejlederen, eksempelvis kompetencer, der skal være opnået inden næste evalueringssamtale.

## Hvem evaluerer?

### Vigtige funktioner i speciallægeuddannelsen

#### Uddannelsesansvarlig overlæge, hovedvejleder og daglige kliniske vejledere

I den ny speciallægeuddannelse ligger fokus på den uddannelsessøgendes egen læring af komplekse kompetencer i klinisk-paraklinisk virksomhed, og ikke på undervisning. Den pædagogiske opgave bliver således at tilrettelægge et optimalt læringsmiljø i afdelingen for de uddannelsessøgende, hvilket ikke kun kræver pædagogisk tænkning men også ledelse, organisation og administration. Formålet med dette er at optimere den enkeltes læring af alle målbeskrivelsens kompetencer. Den *uddannelsesansvarlige overlæge, hovedvejleder og daglige kliniske vejledere* har ansvaret for, at uddannelsen bliver gennemført med den krævede kvalitet. Hvordan disse funktioner samordnes fremgår af Tabel 1. Det understreges, at enhver ansat læge har pligt til at medvirke i afdelingens uddannelsesmiljø.

I professionsuddannelser kan der også findes en *mentor*. Denne er oftest en ældre kollega som deltager frivilligt og af ideelle grunde uden ansvar som ansat og deltager således ikke i planlægning og gennemføring af uddannelsen, men fungerer kun som rådgiver og støtte for den uddannelsessøgende læge. Erfaringen viser at en godt fungerende mentor kan være til stor nytte i en professionsuddannelse. At opsøge en mentor og fungere som mentor er frivilligt fra begge sider. Det overlades derfor til den uddannelsessøgende læges eget skøn at søge en mentor. Da denne funktion i den postgraduate lægeuddannelse ikke kræves, bliver den ikke beskrevet her. Enkelte specialer eller regioner kan vælge at lægge mentorfunktionen i mere faste rammer.

#### Uddannelsesansvarlig overlæge

Den administrative funktion af speciallægeuddannelsen varetages i sygehusafdelinger af en *uddannelsesansvarlig overlæge* som er ansat i en sygehusafdeling med et særligt ansvar for videreuddannelsen beskrevet i en funktionsbeskrivelse. Den uddannelsesansvarlige overlæge refererer til afdelingsledelsen vedrørende den lægelige videreuddannelse. I uddannelsen til almen praktiserende læge benævnes modsvarende funktion *praksiskoordinator*, som er ansat direkte af amterne.

Arbejdsopgaverne:

- Overordnet at sikre læringsmiljøet i afdelingen.
- Sikre at der forefindes uddannelsesprogrammer for afdelingens typer af uddannelsesstillinger.
- Sikre at der bliver udarbejdet en uddannelsesplan for den uddannelsessøgende.
- Planlægge fokuserede ophold og sikre gennemførelse af dem.
- Sikre videreførelse af den uddannelsesmæssige status ved skift af hovedvejledere i uddannelsesforløbet.
- Planlægge og sikre program for introduktion i afdelingen.
- Sikre at enhver uddannelsessøgende tildeles en hovedvejleder.
- Engagere og instruerer daglige kliniske vejledere.
- Sikre hovedvejleders og daglige kliniske vejleders arbejdsopgaver ved den ledende overlæge.
- Deltage i håndteringen af uhensigtsmæssige uddannelsesforløb.
- Sikre at opnåede kompetencer bliver attesteret.
- Sikre at evaluering af uddannelsen udføres.

- Give afdelingen feed-back på uddannelsen, iværksætte og gennemføre kvalitetsudviklingsarbejde.

### **Hovedvejleder**

Den uddannelsesansvarlige overlæge sørger for, at alle uddannelsessøgende læger i en afdeling har en hovedvejleder. Denne er en læge, der er senior i forhold til den uddannelsessøgende.

Hovedvejlederen har en helt central rolle og pålægges ansvar for den praktiske gennemførelse af én eller flere uddannelsessøgendes forløb i afdelingen.

Arbejdsopgaverne:

- Sætte sig grundigt ind i uddannelsesprogrammet for det gældende uddannelsesforløb.
- Udarbejde en uddannelsesplan sammen med den uddannelsessøgende for uddannelsesforløbet i afdelingen.
- Sikre at uddannelsesplanen bliver gennemført.
- Sikre løbende justering af uddannelsesplanen.
- Informere daglige kliniske vejledere om uddannelsesplanen.
- Være ansvarlig for at introduktionsprogrammet bliver gennemført.
- Anvende pædagogiske redskaber sammen med den uddannelsessøgende, fx ugentlige/månedlige læringskontrakter. Evt. uddelegeres opgaven.
- Yde daglig klinisk vejledning og give feed-back.
- Gennemføre fortløbende vejledersamtaler.
- Inddrage den uddannelsesansvarlige overlæge i uhensigtsmæssige uddannelsesforløb.
- Evaluere enkelte kompetencer.
- Attestere at de til uddannelsesforløbet svarende kompetencer er opnået.

### **Daglig klinisk vejleder**

Vejledning af den uddannelsessøgende kan og bør ikke varetages af en enkeltperson. I den daglige arbejdsituation har hver ansat læge et ansvar som vejleder. Efter delegering fra den uddannelsesansvarlige overlæge kan den daglige kliniske vejleder evaluere og attestere opnåelsen af enkeltkompetencer for de uddannelsessøgende læger.

Arbejdsopgaverne:

- Holde sig orienteret om uddannelsesplaner for afdelingens uddannelsessøgende læger.
- Deltage i gennemførelse af introduktionsprogrammet.
- Anvende pædagogiske redskaber, efter delegering, fx ugentlige/månedlige læringskontrakter, sammen med den uddannelsessøgende.
- Yde daglig klinisk vejledning og give feed-back.
- Evaluere, efter delegering, enkelte kompetencer eller delkompetencer og rapportere til hovedvejleder.

## Uddannelsesansvarlig overlæge, Hovedvejleder og Daglige kliniske vejledere

<b>Funktionsområder</b>	<b>Uddannelsesansvarlig overlæge</b>	<b>Hovedvejleder (en udpeget)</b>	<b>Daglig klinisk vejleder (flere personer)</b>
<b>Uddannelsesprogram</b>	- Sikrer at der forefindes uddannelsesprogram for afdelingens typer af uddannelsesstillinger	- Sætter sig grundigt ind i uddannelsesprogrammet for det gældende uddannelsesforløb	
<b>Uddannelsesplan</b>	- Sikrer at der bliver udarbejdet en uddannelsesplan til den uddannelsessøgende - Planlægger fokuserede ophold og sikrer gennemførelsen af dem - Sikrer videreførelse af den uddannelsesmæssige status ved skift af hovedvejledere i uddannelsesforløbet	- Udarbejder sammen med den uddannelsessøgende en uddannelsesplan for forløbet i afdelingen - Sikrer at uddannelsesplanen bliver gennemført - Sikrer løbende justering af uddannelsesplanen - Informerer daglige kliniske vejledere om uddannelsesplanen	- Er forpligtiget til at holde sig orienteret om uddannelsesplaner for afdelingens uddannelsessøgende læger
<b>Introduktionsprogram</b>	- Sikrer program for introduktion i afdelingen	- Er ansvarlig for at programmet for introduktion i afdelingen bliver gennemført	- Deltager i gennemførelse af program for introduktion i afdelingen
<b>Klinisk vejledning</b>	- Sikrer at enhver uddannelsessøgende tildeles en hovedvejleder - Engagerer og instruerer daglige kliniske vejledere - Sikrer hovedvejleders og daglige kliniske vejleders arbejdsopgaver ved den ledende overlæge - Deltager i håndteringen af uhensigtsmæssige uddannelsesforløb - Engagerer og instruerer daglige kliniske vejledere	- Anvender sammen med den uddannelsessøgende i fornødent omfang pædagogiske redskaber, fx ugentlig/månedlig læringskontrakter. - Evt. uddelegeres opgaven. - Yder daglig klinisk vejledning og giver feed-back - Gennemfører fortløbende vejledersamtaler - Inddrager den uddannelsesansvarlige overlæge i uhensigtsmæssige uddannelsesforløb	- Anvender, efter delegering, sammen med den uddannelsessøgende i fornødent omfang pædagogiske redskaber, fx ugentlig/månedlig læringskontrakter - Yder daglig klinisk vejledning og giver feed-back
<b>Evaluering af den uddannelsessøgende</b>	- Sikrer at opnåede kompetencer bliver attesteret	- Evaluerer enkelte kompetencer - Attesterer at de til uddannelsesforløbet svarende kompetencer er opnået	- Evaluerer efter delegering enkelte kompetencer eller delkompetencer og rapporterer til hovedvejleder
<b>Evaluering af uddannelsen</b>	- Sikrer at evaluering af uddannelsen udføres - Giver afdelingen feedback, iværksætter og		

	gennemfører kvalitetsudviklingsarbejde		
--	--	--	--

### Hvad skal evalueres?

Al evaluering skal gøres op imod specialets målbeskrivelser. Hvis disse mål er opfyldte er specialistens minimumskompetence sikret.

#### Kompetence

I højt kvalificerede professionsuddannelser, som fx til speciallæge, beskrives målene bedst som kompetence, "outcomes". Kompetence defineres som "Evne til at med rutine løse professionens centrale opgaver, herunder at besidde de dertil nødvendige kundskaber, færdigheder, holdninger og personlige egenskaber". Kompetencer angives således som opbygget af 1) viden, 2) færdigheder og 3) holdninger relateret til personlige egenskaber, "egnethed", og i sammenhæng med en profession.

Lægelig viden/kundskaber er af forskellige slags:

1. Teoretisk viden: ("Kognitive kundskaber")
  - A. *Teknisk*: Viden om biomedicinske fakta og begreber
  - B. *Kontekstuel*: Viden om sygdom på individ-, familie- og samfundsniveau.
  
2. Praktisk viden/kundskaber ("Færdigheder")
  - A. *Intellektuel*: Problemløsning og beslutningsproces
  - B. *Interpersonel*: Samtalen med patienter, objektiv undersøgelse, kliniske procedurer og operative indgreb, kommunikation med systemet
  
3. Etisk/moralsk viden ("Holdninger")
  - A. *Teknisk*: Viden om lægelig etik
  - B. *Intellektuel*: Foretage etisk analyse
  - C. *Interpersonel*: Lægelige holdninger

### 6.1.1 Arbejdsredskaber til evaluering

Evaluering af enkelte kompetencer foregår på initiativ af den uddannelsessøgende, men denne og vejlederen mødes regelmæssigt til samtaler. Dvs. her er ikke tale om en umiddelbar feedback på en arbejdsprocedure, men en evaluering af en periodes arbejde med mange kompetencer. Det forventes at vejlederen forud for samtalerne har skaffet sig viden om den uddannelsessøgendes aktuelle kunnen og teoretiske viden, dvs. har forhørt sig hos kolleger og andre som deltager i den uddannelsessøgendes uddannelse. Med udgangspunkt i porteføljen og vejleders viden om hvordan den uddannelsessøgende fungerer i det daglige arbejde, kan der opnås overblik over indlæringen (logbogen). Ved samtalerne med vejlederen kan eventuelle uddannelsesproblemer justeres eller løses, således at det sikres at der til stadighed finder en kompetenceprogression sted. Samtidig kan problemer iht. læringsrammerne på afdelingen diskuteres.

#### **6.1.1.1 Godkendt kursus**

Er en skriftlig udtalelse fra kursusleder at kursisten har opfyldt kursets mål. Kursus kan i den sammenhæng være såvel undervisning ved fremmøde som e-learning.

#### **6.1.1.2 Bedømmelse af opgave**

Er en skriftlig udtalelse fra vejleder eller anden kompetent person om kvaliteten af en udført opgave.

#### **6.1.1.3 Struktureret vejledersamtale**

Er en samtale mellem den uddannelsessøgende og vejlederen der afhandler i forvejen definerede områder men som ikke har præg af overhøring.

#### **6.1.1.4 Struktureret observation i klinikken**

At en ældre og en yngre læger arbejder sammen og at den ældre undervejs giver feed-back til den yngre er en traditionel og uformel måde at evaluere på, men varierer fra den ene bedømmer til den anden. En fordel ved metoden er, at den sker "live" Ved strukturering, dvs. at man i forvejen gennemtænker færdigheden og konstruerer vurderingsskalaer eller checklister, bliver pålideligheden (reliabiliteten) af observationen forøget. Skalaerne skal nøjagtigt gennemtænkes og tilpasses afdelingens arbejdspraksis. Metoden kan bruges til at evaluere lægelige praktiske færdigheder af meget forskellige slags, alt fra kirurgiske operationer til fortolkning af røntgenbilleder eller patologisk-anatomiske præparater. Metoden er mindre egnet til vurdering af praktiske intellektuelle kundskaber som fx klinisk problemløsning. Kliniske lægelige færdigheder er i høj grad kontekst specifikke. Derfor skal lægen observeres i forskellige kliniske situationer, hvis man vil opnå en global vurdering af lægelig kompetence. Til at understøtte den strukturerede observation kan man benytte sig af bl.a. 360 graders-evaluering, mini-CEX eller lignende.

#### **6.1.1.5 Audit af journaler**

Metoden består i at gennemgå et antal af lægens journaler og bedømme patientforløbet og journalens kvalitet ved hjælp af i forvejen definerede kriterier. Sådanne kriterier kan være anamnesens grundighed, hvis oplysninger bliver uddybet og præciseret, fuldstændighed af den objektive undersøgelse, kvalitet af diagnostiske overvejelser, hvilke undersøgelser der bliver ordineret, komplikationer til behandlingen, mv. Der bør udarbejdes en simpel skala til bedømmelse af hvert emne, fx Godt, Godkendt, Ikke godkendt, Ikke udført, hvilket stærkt forøger metodens reliabilitet. Der eksisterer ingen sikre data på, hvor mange journaler der skal granskes for at opnå acceptabel validitet, men der angives i litteraturen, at der bør gennemgås mellem 20 til 30 tilfældigt valgte journaler til med rimelig sikkerhed at kunne bedømme en læge.

Metoden har den fordel, at den er nem at udføre og ikke kræver nærvær af den, der skal bedømmes. Den er egnet til at bedømme teoretisk kontekstuel viden og praktiske intellektuelle kundskaber, men ikke til at bedømme biomedicinsk viden eller praktisk interpersonel kundskab. Den kan bruges både summativt ("Nu kan lægen gennemføre et patientforløb og skrive en brugbar journal inden for sit speciale"), og formativt, ved at vejlederen sammen med lægen under uddannelse gennemgår nogle udvalgte journaler og scoringsskalaer. Der anbefales, at både gode og dårlige eksempler bliver gennemgået, således at lægen bliver bevidst om sine stærke og svage sider.

#### **6.1.1.6 360-graders evaluering**

Metoden egner sig til bedømmelse af uddannelseslægens adfærd i systemet, dvs. til bedømmelse af "brede" egenskaber, som evne til at arbejde i forskellige funktioner, samarbejde, kommunikation med systemet ol. Fordelen med den er, at der samles information ind fra mange personer, som har

forskellige funktioner i systemet. Det kan være den administrerende overlæge, den uddannelsesansvarlige overlæge, en læge, der er teamleder, vejleder, afdelingssygeplejerske fra sengeafdeling, operationsgang, skadestue etc., samt andre samarbejdspartnere udenfor afdelingen, men af betydning for lægens funktion i systemet. Sådanne kan være samarbejdspartnere fra andre specialer, fx en anæstesi-læge, røntgenlæge, fysioterapeut, socialrådgivere ol. Metoden består i, at lægen bedømmes ved brug af rating skala af flere personer som har mulighed for direkte observation, hvilket giver en betydeligt mere sikker bedømmelse end fx en udtalelse fra en eller to vejledere. Der er således mulighed for en meget alsidig bedømmelse. Rating skalaens yderste trin bliver defineret som højeste og laveste kompetence.

- |          |   |                         |
|----------|---|-------------------------|
|          | 1 | Meget kompetent         |
|          | 2 | Kompetent               |
| Eksempel | 3 | Ikke fuldt ud kompetent |
|          | 4 | Inkompetent             |
|          | 5 | Kan jeg ikke bedømme    |

De kompetencer der skal vurderes bliver taget direkte fra målbeskrivelsen.  
To eksempler fra målbeskrivelsen:

Mål 4.2.3: Kan varetage mundtlig og skriftlig forelæggelse af problemstillinger for kolleger og andet sundhedspersonale, således at dette kan lægges til grund for relevante beslutninger

Mål 4.4.6: Kan varetage funktion som leder af et tværfagligt team.

Evalueringer fra de forskellige bedømmere bliver samlet ind og middelværdier kalkuleret. Hvis den uddannelsessøgende på en kompetence bliver bedømt ”4: Inkompetent”, skal dette motiveres skriftlig. Helhedsbilledet bliver vurderet af den ansvarlige vejleder/uddannelsesansvarlige overlæge der på det samlede billede afgør, om lægen kan blive godkendt eller ikke. Studier har vist, at metoden har god reliabilitet, hvis antallet af bedømmer er 10 eller flere. Metoden har en betragtelig formativ effekt.

#### **6.1.1.7 Mini-CEX**

Mini-CEX er et effektivt og accepteret formativt evalueringsredskab til at vurdere uddannelsessøgende lægers evner i sværere målbare kompetencer så som kommunikation og samarbejde. Princippet bygger på direkte observation af den uddannelsessøgende, dvs. vejleder eller kolleger observerer den uddannelsessøgende udføre forskellige handlinger. Samtidig eller umiddelbart efter udfyldes mini-CEX skemaet hvor givne kompetencer scores på en 9-punkts skala og den uddannelsessøgende får efterfølgende umiddelbar feedback på handlingen.

Det er ikke et krav at det er den samme observatør der udfører gentagende observationer for at en progression skal kunne måles men nyere data tyder på at der skal mere end 10 observationer til for at skemaerne kan bruges summativt. Som formativt redskab er der dog intet nedre antal observationer.

## 6.2 Vurdering af læringsrammerne

Ud fra en vurdering af læringsrammerne skal der tages stilling til, om en korrektion og justering af rammerne kan kvalificere miljøet og kulturen på uddannelsesstedet.

I forlængelse heraf skal læringsrammerne kunne indgå som en parameter i den løbende evaluering af den uddannelsessøgende læge. Væsentlige rammer (patientgrundlag og arbejdstilrettelæggelse), som kan have indflydelse på kompetencernes evt. manglende progression, kan hermed inkorporeres i bedømmelsen af den uddannelsessøgende læge.

Læringsrammerne bør ikke influere på slutevalueringen af den uddannelsessøgende læge. Ved udfærdigelse af uddannelsesprogrammer angives det, at læringsrammerne skal vurderes.

## 7. Kurser

De obligatoriske teoretiske kurser omfatter generelle kurser, specialespecifikke kurser samt forskningstræningsmodul.

### 7.1 Generelle kurser

For at sikre at alle uddannelsessøgende opnår en minimumskompetence inden for kommunikation, ledelse, administration, samarbejde og pædagogik etableres følgende generelle kurser:

- Kursus i kommunikationstræning.  
Kurset gennemgås i løbet af turnusuddannelsen. Varighed 1 uge.
- Kursus i ledelse, administration og samarbejde  
Der afsættes 2 uger til det samlede kursusforløb. Den første del gennemføres i løbet af introduktionsuddannelsen, medens de øvrige kurser afvikles under hoveduddannelsen
- Kursus i pædagogik:
  - Kursus i læring
  - Kursus i vejledning

Der afsættes en uge til det samlede kursus. Førstnævnte kursus gennemgås i løbet af turnusuddannelsen, medens sidstnævnte gennemgås i løbet af introduktionsuddannelsen

### 7.2 Specialespecifikke kurser

For at sikre at den kliniske onkolog opnår de kompetencer der er nødvendige for at diagnosticere og behandle kræftpatienter er gennemførelsen af følgende specialespecifikke kurser obligatorisk:

1. Onkologiske sygdomme
2. Strålebehandling
3. Medicinsk kræftbehandling
4. Understøttende og lindrende behandling
5. Intern medicin
6. Fortsættelseskursus i kommunikation

Kurserne kan ikke overstige en samlet varighed af 234 timer/36 dage.



### **7.2.1 Kursus i onkologiske sygdomme (33 timer/5 dage)**

Et integreret kendskab til de maligne sygdomme er en grundlæggende kompetence for speciallægen i klinisk onkologi, der også skal være i stand til at analysere behandlingen af de maligne sygdomme.

Det overordnede mål med kurset er:

- At de uddannelsessøgende skal tilegne sig en baggrund om de maligne sygdomme jævnfør de i målbeskrivelsen opstillede kompetencer.

I målbeskrivelsen for klinisk onkologi er der opstillet en række kompetencemål, og kurset om de maligne sygdomme skal indeholde:

- basale biologiske processer ved udviklingen af kræft
- basale diagnostiske og terapeutiske procedurer
- de enkelte kræfttypers kliniske præsentation
- ætiologi og epidemiologi
- prognostiske markører
- evidensbaseret behandling af kræft
- mulighederne for forebyggelse

Anbefalet varighed og metoder

Kurset består af forelæsninger fra såvel eksterne undervisere som af de uddannelsessøgende.

Evaluerings

Deltagerne evaluerer kurset ved brug af evalueringsskemaet udarbejdet af Sundhedsstyrelsen med enkelte supplerende spørgsmål (se bilag). Kurset afsluttes med en skriftlig og anonymiseret test af deltagerens vidensniveau.

Organisation

Uddannelsessøgende læger i specialet tilmeldes automatisk. Uddannelsessøgende fra andre specialer kan optages, efter ansøgning i det forudgående budgetår fra det pågældende speciales hovedkursusleder.

### **7.2.2 Kursus i strålebehandling (88 timer/14 dage)**

Den terapeutiske anvendelse af ioniserende stråling er en grundlæggende kompetence for speciallægen i klinisk onkologi, der også skal være i stand til at analysere brugen af strålebehandling. Et godt teoretisk kendskab til radiofysik, radiobiologi og radioterapi er derfor obligatorisk.

Det overordnede mål med kurset er at de uddannelsessøgende skal tilegne sig det biologiske, fysiske og kliniske grundlag for planlægning og gennemførelsen af såvel ekstern strålebehandling som anvendelse af intrakavitære og interstitielle strålekilder og radioaktive isotoper jævnfør de i målbeskrivelsen opstillede kompetencer.

I radiobiologikurset er hovedemnerne: strålefølsomhed, fraktionering, akutte og sene stråleskader, volumeneffekt, tumor hypoksi og partikelterapi. Kliniske relevante emner/eksempler vil blive bearbejdet i form af diskussion, gruppearbejde, og småopgaver med regneeksempler.

Strålefysikkurset omhandler grundlæggende atomfysik, den ioniserende stråling og dens vekselvirkning med stof. En gennemgang af den lineære accelerator samt diagnostisk CT-scanner.

Dosimetri. Enkeltstrålefelter og kombination af flere felter til klinisk anvendelse. CT-baseret dosisplanlægning (3D targetindtegning, brug af kontrast, MR, PET), IMRT og anden høj-præcisions strålebehandling (markører, conebeam CT, gating etc.). Usikkerhed i strålebehandling. Isotopdiagnostik/terapi, afterloading og interstitiel terapi. Generel strålehygiejne. Beskyttelsesforanstaltninger og lovgivning.

Kurset i praktisk strålebehandling er baseret på ICRU's targetdefinitioner og relateres til den teoretiske radiofysiske og radiobiologiske baggrund. Gennemgangen omfatter de almindeligste indikationer for strålebehandling, dvs. CNS-tumorer, hoved-halscancer, mammacancer, urologiske tumorer, cancer cervicis uteri, lymfomer, lungecancer mm. For hvert af disse områder vil der blive lagt vægt på forholdet mellem strålebehandling af tumor og strålebehandling af det involverede kritisk normalvæv, herunder gennemgang af organolerancer. Undervisningen vil blive understøttet af eksempler af behandlingsplaner indenfor de nævnte organområder.

#### Metoder

Undervisningen vil veksle mellem foredrag, praktiske øvelser og gruppearbejde med udgangspunkt i specifikke problemstillinger og sygehistorier, evt. forudgået af korte oplæg. Det forventes at kursisten deltager aktivt. Delkursuslederne vil være til stede under hele kurset.

#### Lærere

Forskere, hospitalsfysikere og læger med ekspertise indenfor de relevante områder.

#### Evaluering

Kursusledelsen udfærdiger til DSKO en samlet bedømmelse af holdets opnåede færdigheder. Deltagerne evaluerer kurset ved hjælp af et evalueringsskema

#### Organisation

Uddannelsessøgende læger i specialet tilmeldes automatisk. Uddannelsessøgende fra andre specialer kan optages, efter ansøgning i det forudgående budgetår fra det pågældende speciales hovedkursusleder.

### **7.2.3 Kursus i medicinsk kræftbehandling (33 timer/5 dage)**

Et integreret kendskab til medicinsk kræftbehandling er en grundlæggende kompetence for speciallægen i klinisk onkologi, der også skal være i stand til at analysere brugen af de forskellige behandlinger.

Det overordnede mål med kurset er:

- At de uddannelsessøgende skal tilegne sig en baggrund om den medicinske kræftbehandling jævnfør de i målbeskrivelsen opstillede kompetencer.

I målbeskrivelsen for klinisk onkologi er der opstillet en række kompetencemål, som kurset om medicinsk kræftbehandling afhandler:

- tumorbiologisk grundlag for terapistrategi
- indikationer og mål for medicinsk antineoplastisk behandling
- farmakologiske grundbegreber ved medicinsk kræftbehandling
- dosering af hyppigt anvendte cytostatika, administrationsmåde og interaktion med andre stoffer
- klinisk afprøvning af nye behandlinger

- målrettet molekylær behandling, så som monoklonale antistoffer, tumurvacciner, cellulær behandling og genterapi.
- udvikling af nye stoffer

#### Metoder

Kurset består af forelæsninger, opgaver og case-stories.

#### Evaluering

Deltagerne evaluerer kurset ved brug af evalueringsskemaet udarbejdet af Sundhedsstyrelsen med enkelte supplerende spørgsmål (se bilag).

#### Organisation

Uddannelsessøgende læger i specialet tilmeldes automatisk. Uddannelsessøgende fra andre specialer kan optages, efter ansøgning i det forudgående budgetår fra det pågældende speciales hovedkursusleder.

### **7.2.4 Kursus i understøttende og lindrende behandling (33 timer/5 dage)**

Et systematisk kendskab til understøttende og lindrende behandling er en grundlæggende kompetence for speciallægen i klinisk onkologi, der også skal være i stand til at analysere kræftpatientens behov for symptomkontrol.

Det overordnede mål med kurset er:

- At de uddannelsessøgende skal tilegne sig en baggrund om understøttende og lindrende behandling jævnfør de i målbeskrivelsen opstillede kompetencer.

I målbeskrivelsen for klinisk onkologi er der opstillet en række kompetencemål, og kurset om understøttende og lindrende behandling indeholder:

- de overordnede muligheder for symptomkontrol
- akutte onkologiske tilstande
- paraneoplastiske syndromer
- somatiske og psykiske komplikationer til kræftsygdommene og den onkologiske behandling og kendskab til den understøttende og lindrende effekt af andre modaliteter, herunder
  - kirurgisk behandling
  - medicinsk kræftbehandling
  - strålebehandling
  - rehabilitering.

#### Metoder

Kurset består af forelæsninger og case-stories.

#### Evaluering

Deltagerne evaluerer kurset ved brug af evalueringsskemaet udarbejdet af Sundhedsstyrelsen med enkelte supplerende spørgsmål (se bilag).

#### Organisation

Uddannelsessøgende læger i specialet tilmeldes automatisk. Uddannelsessøgende fra andre specialer kan optages, efter ansøgning i det forudgående budgetår fra det pågældende speciales hovedkursusleder.

### **7.2.5 Intern medicinske problemstillinger (33 timer/5 dage)**

Et systematisk kendskab til akutte medicinske tilstande samt behandling af almindelig forekommende intern medicinske sygdomme med relevans for kræftpatienter er en grundlæggende kompetence for speciallægen i klinisk onkologi.

Det overordnede mål med kurset er:

- At de uddannelsessøgende skal tilegne sig en baggrund for behandling af intern medicinske sygdomme jævnfør de i målbeskrivelsen opstillede kompetencer.

I målbeskrivelsen for klinisk onkologi er der opstillet en række kompetencemål, og kurset om intern medicin indeholder:

- de overordnede muligheder for symptomkontrol og behandling af almindeligt forekommende intern medicinske tilstande
- akutte medicinske tilstande
- relevante psykiatriske og neurologiske tilstande

Metoder

Kurset består af forelæsninger, opgaver og case-stories.

Evaluering

Deltagerne evaluerer kurset ved brug af evalueringsskemaet udarbejdet af Sundhedsstyrelsen med enkelte supplerende spørgsmål (se bilag).

Organisation

Uddannelsessøgende læger i specialet tilmeldes automatisk. Uddannelsessøgende fra andre specialer kan optages, efter ansøgning i det forudgående budgetår fra det pågældende speciales hovedkursusleder.

### **7.2.6 Kursus i kommunikation (fortsættelse) (14 timer/2 dage)**

Læge-patientkommunikation er central i den daglige klinik. Den er grundlæggende nødvendig for at forbedre patientens forståelse, tilfredshed, compliance og behandlingsresultat.

Kommunikationsfærdigheder er en central klinisk kompetence som øger lægens kliniske effektivitet og arbejdsglæde. Kommunikationsfærdigheder udgør en flerhed af kompetencer, som kan læres gennem systematisk undervisning.

Det overordnede mål med kurset er:

- At forbedre de uddannelsessøgendes færdigheder i kommunikation med kræftpatienter og pårørende, jævnfør de i målbeskrivelsen opstillede kompetencer.

Metoder

Kurset består af teoretiske indlæg om kommunikationsteori og samtaleprocessen samt rollespil baseret på deltagerne konkrete erfaringer fra dagligdagen. Kurset er et 2-dages internat og anvender metoder baseret på Peter Maguire's modeller.

#### Evaluering

Deltagerne evaluerer kurset mundtligt og skriftligt.

#### Organisation

Uddannelsessøgende læger i specialet tilmeldes automatisk. Uddannelsessøgende fra andre specialer kan optages, efter ansøgning i det forudgående budgetår fra det pågældende speciales hovedkursusleder.

### 7.3 Forskningstræningsmodul (20 dage)

Klinisk onkologi er et evidensbaseret speciale under hastig udvikling. Omsætning af videnskabelig evidens til klinisk praksis er derfor en grundlæggende kompetence for speciallægen, der også selv skal være i stand til at planlægge, gennemføre og evaluere forsøg.

Det overordnede mål med forskningstræning er:

- At de uddannelsessøgende skal tilegne sig en videnskabelig baggrund om kræftbehandling jævnfør de i målbeskrivelsen opstillede kompetencer.

Indholdet i forskningstræningen skal som minimum omfatte:

- formulering af hypotese
- litteratursøgning
- udarbejdelse af detaljeret projektbeskrivelse
- praktisk gennemførelse af projektet
- basal biostatistik
- udarbejdelse af manuskript

Man skal kunne angive

- indhentning af godkendelse fra Etisk Komite og Lægemiddelstyrelse
- indhentning af godkendelse fra Datatilsynet
- udarbejdelse af fondsansøgning

#### Varighed og forløb

Et 12 ugers modul placeres i hoveduddannelsen. Forløbet planlægges individuelt på baggrund af den enkelte uddannelsessøgendes behov, baggrund og interesse.

I modulet indgår et eller flere teoretiske kurser i forskningsmetodologi, som udvælges på baggrund af den enkeltes forudsætninger og det planlagte projekt

#### Evaluering

Vejlederen evaluerer (evt. sammen med ekstern bedømmer) mindst et videnskabeligt foredrag afholdt af den uddannelsessøgende og mindst en videnskabelig publikation publiceret i et peer-reviewed tidsskrift hvor den uddannelsessøgende sædvanligvis skal være 1. forfatter. Endvidere vurderer vejlederen det samlede forløb.

## Organisation

Et klinisk onkologisk projekt udarbejdes og gennemføres under vejledning af den uddannelsesansvarlige overlæge eller en af denne udpeget projektvejleder.