

**Målbeskrivelse  
for Speciallægeuddannelsen  
i  
Urologi**

**Sundhedsstyrelsen  
Dansk Urologisk Selskab  
Maj 2008.**

# Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse .....	2
Læsevejledning .....	4
Afsnit 1: Indledning .....	5
1.1 Beskrivelse af specialet urologi .....	5
1.2 Beskrivelse af uddannelsens opbygning inden for specialet .....	7
1.3 Stamafdeling og vejledere .....	7
Afsnit 2: Læring .....	12
2.1 Generelt .....	12
2.2 Læringsmetoder .....	12
2.3 Definition af læringsmetoder: .....	13
Afsnit 3: Evaluering .....	15
3.1 Vurdering af den uddannelsessøgende læges kompetencer .....	15
3.2 Evalueringsmetoder: .....	15
3.3 Definition af evalueringsmetoder: .....	16
3.4 Vurdering af læringsrammerne .....	17
Afsnit 4: Obligatoriske kurser .....	19
4.1 Generelle tværfaglige kurser .....	19
4.2 Fælleskirurgiske kurser .....	19
4.3 Specialespecifikke kurser: .....	19
4.4 Forskningstræningsmodul .....	21
Afsnit 5: Kompetencekrav .....	22
5.1 Mål for den nyuddannede speciallæge – opnået ved afslutningen af hoveduddannelsen .....	22
5.2 Medicinsk ekspert .....	24
5.3 Øvrige roller og kompetencer: .....	57
5.3.1 Kommunikator: .....	58
5.3.2 Samarbejder: .....	59
5.3.3 Leder/administrator: .....	59
5.3.5 Akademiker .....	61
Afsnit 6: Fælles kirurgiske kompetencemål: .....	<b>Fejl! Bogmærke er ikke defineret.</b>
6.1 Medicinsk ekspert .....	<b>Fejl! Bogmærke er ikke defineret.</b>
6.1.1. Videns mål .....	<b>Fejl! Bogmærke er ikke defineret.</b>
6.1.2 Kliniske færdigheder .....	<b>Fejl! Bogmærke er ikke defineret.</b>
6.1.3 Tekniske færdigheder .....	<b>Fejl! Bogmærke er ikke defineret.</b>
6.2 Øvrige kompetencer: .....	<b>Fejl! Bogmærke er ikke defineret.</b>
Afsnit 7: Kompetencemål for den fælles kirurgiske introduktionsuddannelse..	<b>Fejl! Bogmærke er ikke defineret.</b>
7.1 Medicinsk ekspert: .....	<b>Fejl! Bogmærke er ikke defineret.</b>
7.1.1 Kliniske problemstillinger: Efter afsluttet introduktionsuddannelse skal lægen kunne: .....	<b>Fejl! Bogmærke er ikke defineret.</b>
7.2 Kirurgiske færdigheder og procedurer .....	<b>Fejl! Bogmærke er ikke defineret.</b>
7.3 Øvrige kompetencer .....	<b>Fejl! Bogmærke er ikke defineret.</b>
Bilag 1 Kursusrække .....	63
Indledning .....	64
01. Kursus i urologisk mikrobiologi .....	65
02. Færdighedskursus i urologisk endoskopi .....	67
03. Kursus i urologisk radiologi .....	69
04. Færdighedskursus i urologisk ultralyd .....	72
05. Kursus i urodynamik .....	74
06. Kursus i urolithiasis .....	75

07. Kursus i nefrologi .....	77
08. Færdighedskursus i urologisk laparoskopi.....	79
09. Kursus i uroonkologi.....	80
10. Kursus i uropatologi.....	82
11. Kursus i andrologi og infertilitet.....	84
12. Kursus i børneurologi .....	87
Bilag 2 Fokuserede ophold .....	90
Indledning .....	91
Klinisk fysiologisk afdeling .....	92
Gynækologisk afdeling (operationsgang) .....	93
Røntgen afdeling.....	94
Nefrologisk afdeling .....	95
Onkologisk afdeling.....	96
Afdeling med børneurologisk funktion.....	97
Bilag 3 Progressionstest.....	98

# Læsevejledning

Målbeskrivelsen beskriver hvilke mål en speciallæge i urologi skal have opnået ved speciallægeuddannelsens afslutning. Den anviser hvilke læringsmetoder som kan anvendes for at opnå disse mål, og den anviser hvordan det kan evalueres om målet er opnået.

Indledningsvis beskrives specialet urologi.

Herefter følger en beskrivelse af de lærings- og evalueringsmetoder som er angivet i den senere beskrivelse af mål, samt en oversigt over obligatoriske kurser.

Alle mål er beskrevet i skemaform, hvor første kolonne angiver målet, anden kolonne konkretiserer målet, tredje kolonne anviser læringsmetoder til at opnå målet og fjerde kolonne angiver metoder til at evaluere målet.

Mål er beskrevet særskilt for medicinsk ekspert, og de øvrige 6 roller: kommunikator, samarbejder, leder/administrator, sundhedsfremmer, akademiker og professionel.

Først beskrives de specialespecifikke mål for den medicinske ekspertrolle. Dette er mål som skal opnås i hoveduddannelsen.

Disse mål er inddelt i følgende afsnit: 1) kliniske færdigheder, 2) parakliniske færdigheder og 3) operative færdigheder.

Dernæst beskrives mål for de øvrige 6 roller:

1) kommunikator, 2) samarbejder, 3) leder/administrator, 4) sundhedsfremmer, 5) akademiker og 6) professionel, i alt 26 mål

Målbeskrivelsen beskriver således 105 mål som skal opnås i hoveduddannelsen, som skal evalueres og opnås inden speciallægeuddannelsens afslutning.

Til denne målbeskrivelse er knyttet forskellige bilag (se indholdsfortegnelse).

I planlægningen af den enkelte uddannelsessøgendes uddannelse skal endvidere anvendes et uddannelsesprogram, en uddannelsesplan og en portefølje.

# Afsnit 1: Indledning

## 1.1 Beskrivelse af specialet urologi

Under det urologiske speciale varetages udredning, behandling, kontrol og forebyggelse vedrørende medfødte og erhvervede sygdomme og skader i nyrer, urinveje og (mandlige) kønsorganer hos voksne og børn, hvor kirurgiske indgreb, herunder minimalt invasive indgreb, teknologikrævende ikke-kirurgisk behandling, medikamentel behandling og palliation kan blive aktuel.

Som eksempler på urologiske emneområder kan nævnes: uroonkologi, urogynækologi, vandladningsforstyrrelser, benign prostatahypertrofi, inkontinens, endourologi, urinvejssten, urogenitale infektioner, erektil dysfunktion, mandlig infertilitet, sygdomme i mandlige kønsorganer, børneurologi og nyretransplantation.

Visse urologiske emneområder varetages p.t. både af specialet urologi og andre specialer. Der kan således på landsplan være en vis geografisk/regional forskel, som primært er betinget af traditioner eller afhængig af tilstedeværelsen af særlig ekspertise. Det drejer sig specielt om følgende områder:

Kvindelig inkontinens som varetages af urologer og gynækologer eller i tværfagligt samarbejde.

Nyretransplantationskirurgi som varetages af urologer og karkirurger.

Børneurologi som varetages af urologer og (børne-)kirurger.

A-v-fistelkirurgi som varetages af urologer og karkirurger.

Mandlig infertilitet som varetages af urologer, gynækologer og særlige reproduktions/fertilitetsafdelinger.

Sjældnere forekommende specielle rekonstruktioner på mandlige genitalier eller bagre urethra som varetages af urologer, plastikkirurger eller i tværfagligt samarbejde.

Der er ligeledes en vis traditionsbetinget forskel hvad angår urologiske ultralydsdiagnostiske undersøgelser og ”invasiv billeddiagnostik”. Dette varetages nogle steder af urologer, andre steder af radiologiske afdelinger eller særlige ultralydsafdelinger.

Urologien har inden for visse områder et tæt samarbejde med følgende specialer: nefrologi, onkologi, gynækologi, patologi, radiologi, neurologi og klinisk fysiologi.

Der skønnes at være behov for 1 urolog pr. 50.000 indbyggere med den nuværende sygehus og stabsstruktur, svarende til ca. 110 urologer. Der besættes i øjeblikket 14 hoveduddannelsesforløb årligt.

Urologi varetages for tiden på selvstændige urologiske afdelinger og på parenkymkirurgiske afdelinger med amtsurologisk funktion, i alt 16 afdelinger med urologisk uddannelsesfunktion. Herudover er der ca. 20 kirurgiske afdelinger, hvor der er ansat mindst én speciallæge i urologi. De senere års udvikling går i retning af at urologiske problemstillinger og urologiske indgreb bliver varetaget af speciallæger i urologi frem for af almenkirurger.

Der blev i 1999 udført ca. 42.000 urologiske operationer i det offentlige sygehusvæsen (eksklusiv speciallægepraksis). (Tal fra landspatientregistret, inklusiv deloperationer, men eksklusiv mindre operationer, og simple endoskopier).

Specialets udviklingstendenser:

Som for andre kirurgiske specialer fortsætter udviklingen i retning af, at åbne kirurgiske procedurer erstattes af minimalt invasive procedurer som f.eks. endoskopi. Specielt laparoskopi og retroperitoneoskopi forventes at få en større udbredelse inden for urologien i fremtiden.

Visse kirurgiske behandlinger vil formentlig blive erstattet af medicinsk behandling.

Subspecialiseringen inden for det urologiske speciale forventes at fortsætte, og afhængigt af den fremtidige specialeplan/organisation og eventuel centralisering forventes det, at der vil opstå flere urologiske fagområder.

Såfremt antallet af større åbne operationer på længere sigt falder væsentligt til fordel for endoskopiske indgreb eller medicinske behandlingsformer kan der blive behov for skelnen mellem opererende og ikke opererende urologer, og deraf følgende behov for subspecialiserede uddannelsesforløb og ændrede målbeskrivelser.

Forbedrede postoperative (accelererede) forløb forventes at ville kunne nedbringe indlæggelsestiden for visse indgreb, og antallet af indgreb som kan foregå ambulant eller som sammedagskirurgi forventes at stige.

Børneurologi forventes i fremtiden at blive varetaget af speciallæger i urologi.

Ændret alderssammensætning i befolkningen, med en større andel af ældre, vil øge andelen af patienter med urologiske problemer.

Tidlig diagnostik specielt af lokaliseret prostatacancer forventes at øge antallet af ambulante udredningsforløb og antallet af radikale prostatektomier.

En del af de urologiske billeddiagnostiske undersøgelser og specielt interventionelle ultralydsundersøgelser forventes at blive udført af urologer i stedet for radiologer.

Danske urologer er organiseret i Dansk Urologisk Selskab (DUS) stiftet i 1961. Selskabet har ca. 260 medlemmer.

Yngre urologer (læger under uddannelse i urologi og yngre læger som er speciallæger i urologi) er organiseret i Danish Urological Science Club (DUSC) stiftet i 1995. Organisationen har ca. 50 medlemmer.

## 1.2 Beskrivelse af uddannelsens opbygning inden for specialet

<b>Introduktionsstilling</b>	12 mdr.
<b>Hoveduddannelse</b> (inkl. fælleskirurgiske elementer)	60 mdr

Den samlede varighed af uddannelsen er 72 måneder.

Se særskilt målbeskrivelse for introduktionsstilling i urologi.

Tidsmæssige placering af obligatoriske kurser fremgår af afsnit 4.

Ved tilrettelæggelsen af hoveduddannelsen, bør det tilstræbes, at der i begyndelsen af ansættelsen er fortrinsvis specialespecifikke uddannelseselementer, så den uddannelsessøgende og hovedvejledere gensidigt kan vurdere, om valget af hoveduddannelse er hensigtsmæssig.

**Seks måneder efter påbegyndt hoveduddannelse foretages en gensidig evaluering.** Denne evaluering skal sikre, at den uddannelsessøgende er egnet til fortsat uddannelse i specialet, eller om der anbefales specialeskift.

Kompetencerne i målbeskrivelsen for den kirurgiske fællesuddannelse skal ses som en sum af kompetencer, som skal være opnået inden afsluttet hoveduddannelse, men som ikke nødvendigvis skal erhverves i en tidsmæssig afgrænset periode. De fælleskirurgiske kompetencer erhverves under teoretiske/færdigheds kurser. (se afsnit 4.2 vedr. fælles kirurgiske kurser).

Hoveduddannelsen anbefales at foregå på mindst 2 forskellige urologiske afdelinger, med mindst 18 måneder på en afdeling med lands- landsdelsfunktion (højtspecialiseret enhed) og 18 måneder på en ikke højtspecialiseret afdeling. I hoveduddannelsen indgår tillige fokuserede ophold på andre afdelinger (se bilag 2)

Den urologiske speciallægeuddannelse skal ske udelukkende på afdelinger/afsnit med urologisk hovedfunktion uden deltagelse i fælleskirurgiske vagt. Sidstnævnte af hensyn til sikring af mest mulig dagtid i urologien og derigennem optimering af den urologiske kompetanceudvikling.

## 1.3 Stamafdeling og vejledere

Stamafdelingen er den afdeling, som har det overordnede ansvar for ansættelsesforhold og gennemførelse af hoveduddannelsen. Hovedvejlederen, som er en speciallæge ansat på stamafdelingen, skal fungere som den uddannelsessøgendes rådgiver gennem hele hoveduddannelsen.

Alle urologiske afdelinger/enheder, der har hoveduddannelse i urologi kan være stamafdeling.

## 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 *uddannelsesansvarlig overlæge, hovedvejleder og daglige kliniske vejledere* har ansvaret for dette og 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 gennemførelse 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

Arbejdsopgaverne:

- Overordnet 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 arbejdssituation 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 feedback.
- Evaluere, efter delegering, enkelte kompetencer eller delkompetencer og rapportere til hovedvejleder.

**Uddannelsesansvarlig overlæge, Hovedvejleder og Daglige kliniske vejledere**

<i>Funktionsområder</i>	<b>Uddannelsesansvarlig overlæge</b>	<b>Hovedvejleder (en udpeget)</b>	<b>Daglig klinisk vejleder (flere personer)</b>
<i>Uddannelsesprogram</i>	- Sikrer at der forefindes uddannelsesprogrammer for afdelingens typer af uddannelsesstillinger	- Sætter sig grundigt ind i uddannelsesprogrammet for det gældende uddannelsesforløb	
<i>Uddannelsesplan</i>	- 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
<i>Introduktionsprogram</i>	- 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
<i>Klinisk vejledning</i>	- 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. uddeles opgaven. - Yder daglig klinisk vejledning og giver feedback - 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 feedback
<i>Evaluerings af den uddannelsessøgende</i>	- 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
<i>Evaluerings af uddannelsen</i>	- Sikrer at evaluering af uddannelsen udføres - Giver afdelingen feedback, iværksætter og gennemfører kvalitetsudviklingsarbejde		

## Afsnit 2: Læring

### 2.1 Generelt

For hvert af de opstillede mål (kompetencekrav) er det beskrevet, hvordan målet kan nås. Beskrivelsen omfatter således en anvisning af den eller de veje - forskellige læringsmetoder, der kan føre til erhvervelse af den ønskede kompetence.

I *uddannelsesprogrammet* skal der udarbejdes et afsnit om læringsrammerne, inklusive definition af vejlederfunktionen. Endvidere skal det ved udfærdigelse af uddannelsesprogrammer angives, at læringsrammerne skal vurderes.

Uddannelsesprogram og beskrivelse af læringsrammerne indgår i porteføljen.

I *uddannelsesplanen* skal der indgå et afsnit, som beskriver den uddannelsessøgende læges egne mål, forudsætninger og egenskaber – herunder beskrivelser af, hvordan vedkommende påtænker at handle i forhold til de opstillede målsætninger.

Uddannelsesplanen indgår i porteføljen.

### 2.2 Læringsmetoder

#### **T** Teoretisk læring:

Læring med hovedvægten på teoretisk læring kan bestå af følgende metoder:

Selvstudium

Teoretiske kurser

Videnskabelige projekter (herunder kvalitetssikrings- og/eller MTV opgaver)

Afdelingsundervisning og konferencer

Litteraturopgaver

Undervisningsopgaver

Udarbejde instrukser

Opgave

#### **F** Færdighedslæring:

Læring med hovedvægten på praktisk læring kan bestå af følgende metoder:

Færdighedskurser

Færdighedslaboratorium (inkl. simulator træning)

#### **K** Klinisk læring:

Læring med hovedvægten på klinisk læring (kombineret teori og praksis) kan bestå af følgende metoder:

Superviseret klinisk arbejde

Operation som assistent (Opr.AS)

Operation under supervision (Opr.SU)

Fokuserede ophold

Mesterlære i klinikken

I kolonnen ”læring” er anført anbefalede læringsmetoder.

Vurderes det i uddannelsesforløbet, at den valgte læringsmetode ikke sikrer målopfyldelse eller tilfredsstillende progression, kan en eller flere andre tages i betragtning.

## 2.3 Definition af læringsmetoder:

### Selvstudium:

Er en situation hvor den uddannelsessøgende læge ved erkendelse af manglende viden, med eller uden hjælp fra andre, tager initiativ til at definere sine behov for læring, formulere sine læringsmål, identificere ressourcer og læringsmetoder hertil, og selv vurdere resultaterne.

Omfatter læsning af faglitteratur, lærebøger, tidsskrifter, instrukser, m.m. men inkluderer også anvendelse af elektroniske medier, interaktive ”tutorials”, ”virtual reality” simulation, internet og video. Valg af litteratur og kilder kan ske i samråd med vejleder. Læringen uddybes og fastholdes gennem dialog med vejleder og ved refleksion over egen praksis.

### Opgave:

Er selvstændigt at indsamle data, vurdere og syntetisere en problemstilling. Kan f. eks. være i direkte relation til klinisk arbejde eller gennemgang af videnskabelige tidsskrifter, bøger og andre kilder som f. eks. Internettet.

En opgave kan f. eks. gennemføres som en kvalitetssikringsopgave, videnskabeligt projekt, undervisningsopgave, afdelingsundervisning, litteraturopgave, MTV opgave eller anden afgrænset specifik opgave.

### Teoretiske kurser:

Kurser med hovedvægten på teoretisk læring. (Se også afsnit 4, og bilag 1 vedr. kurser.)

### Færdighedskurser:

Kursus med hovedvægten på praktisk færdighedstræning. Kan f.eks. være kursus med operationer på udtagne dyreorganer, levende grise (kursus i operativ kirurgi, kursus i laparoskopi), og/eller anvendelse af simulatorer. (Se også afsnit 4, og bilag 1 vedr. kurser)

### Færdighedslaboratorium:

Praktisk færdighedstræning under fysiske rammer, hvor der er faciliteter til selvstændig træning (evt. forudgået af introduktion/supervision). Faciliteterne bør være let tilgængelige på en måde som sikrer at den uddannelsessøgende selv kan tilrettelægge sin træning.

Heri kan indgå færdighedstræning på f.eks. computerbaseret endoskopisimulator, ”bokse” eller fantomer til laparoskopi træning og/eller dyreorganer.

### Superviseret klinisk arbejde:

Inkluderer ”bed-side” vejledning/supervision ved alle former for dagligdags patientkontakter, som stuegang, ambulatorium, tilsyn, vagtarbejde m.v.

### Mesterlære i klinikken

Mesterlære i moderne forstand er 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, skadestuen, operationsgangen, ambulatorium m.v. Den medfører gensidige forpligtelser for mester og lærling og foregår over en længere periode. Karakteristisk er, at den lærende udfører opgaver på øvre grænse af sin midlertidige kompetenceniveau, initialt relativt simple, med stigende sværhedsgrad ud fra sine egne forudsætninger. Mesterlære er således mere end imitation af en mere erfaren kollegas holdninger og handlinger. Rammerne for mesterlæren kan være den daglige klinik eller et fokuseret studieophold.

### Assistere til operation:

At assistere til en operation, og derved lære at assistere og erfare hvordan operationen udføres.

### Superviseret operation:

At foretage en operation helt eller delvist, under supervision og vejledning. Der kan være varierende grader af supervision: supervisor kan assistere til hele indgrebet, dele af indgrebet, eller vejlede på stuen uden at assistere til indgrebet.

### Fokuserede ophold:

Korterevarende ophold, på anden afdeling. Der er et nøje defineret mål med opholdet, og opholdet skal være tilrettelagt specifikt med henblik på at opnå de beskrevne mål, som kan være både teoretiske, praktiske og kliniske.

(Den uddannelsessøgende er surnummerær, og aflønnes af sin stamafdeling under opholdet).

(Se også bilag 2 vedr. fokuserede ophold)

### Fokuserede ophold:

- Klinisk fysiologisk afdeling
- Gynækologisk afdeling/gynækologisk operationsgang
- Onkologisk afdeling
- Nefrologisk afdeling (transplantations og dialyseafsnit)
- Afdeling med børneurologisk funktion
- Røntgenafdeling

## Afsnit 3: Evaluering

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

### 3.1 Vurdering af den uddannelsessøgende læges kompetencer

Evalueringen skal sikre, at de minimumskrav, som er indeholdt i målbeskrivelsen er indfriet (*summativ evaluering*). Den skal være et redskab til at kunne give en systemiseret og professionel vurdering af den uddannelsessøgende læge for herved at kunne attestere uddannelsens faktisk opnåede resultater overfor relevante sundhedsmyndigheder. I sidstnævnte indgår også, at den uddannelsesgivende læge på baggrund af kompetencevurdering skal være i stand til at afvise at godkende et uddannelsesforløb.

Evalueringsmetoder er beskrevet i afsnit 3.2.

De anvendte metoder 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 justering af uddannelsen undervejs. Det er væsentligt, at de kompetencer, der evalueres, bredt afspejler det, den uddannelsessøgende læge skal kunne.

### 3.2 Evalueringsmetoder:

#### Evalueringsmetoder:

- 1 Struktureret observation i klinikken (inkl. tilbagemelding fra kolleger)
- 2 Dialog over porteføljens optegnelser
- 3 Progressionstest
- 4 Vurdering af gennemførte opgaver
- 5 Godkendelse af gennemført kursus
- 6 Audit af journaler
- 7 360° - evaluering
- 8 Struktureret vejledersamtale
- 9 Bedømmelse af opgave

Evalueringsmetoderne 7, 8 og 9 stammer fra de fælleskirurgiske målbeskrivelser.

Vurderes det i uddannelsesforløbet, at den valgte evalueringsmetode ikke sikrer tilfredsstillende evaluering, kan en eller flere andre metoder tages i betragtning.

### 3.3 Definition af evalueringsmetoder:

#### Ad 1) Struktureret observation i klinikken (og tilbagemelding fra kolleger):

Når den uddannelsesgivende læge direkte observerer den uddannelsessøgende i dennes arbejde, findes et grundlag for vurdering af kompetencer. I sådanne praktiske kliniske situationer kan det vurderes, om den uddannelsessøgende læge fremover selvstændigt kan udføre eller være ansvarlig for den pågældende aktivitet.

Til understøttelse af den uddannelsesgivende læges vurdering kan anvendes et struktureret observationsskema, der synliggør de forskellige elementer i aktiviteten, således at relevante forhold kan komme med i vurderingen (struktureret kollegial bedømmelse).

I situationer, hvor den uddannelsessøgende læge arbejder på egen hånd, er den direkte observation ikke mulig. Kompetencen kan i sådanne tilfælde vurderes ved løbende tidsbegrænset observation eller enkle scoringssystemer. Observation og scoring kan ske ud fra patientforløb, journalnotater, operationsbeskrivelser, kliniske databaser, oplysninger fra andre kolleger og andet personale. Observation ved hjælp af scoringssystemer har den fordel, at såvel uddannelsesgivende som uddannelsessøgende læge er bekendt med kriterierne for god udførelse, og at observationen bliver mere objektiv. Ved at involvere den uddannelsessøgende læge i udvikling af scoringssystemer og vurderingsprocessen, udvikles dennes evne til selv-vurdering.

Scoringssystemer kan kombineres med checklister.

*Vurderingsmetoden er egnet til de færdighedsprægede og tekniske kompetenceområder, men kan også indgå i en vurdering af de bløde kompetenceområder såfremt den indgår i samspil med andre vurderingskriterier.*

#### Ad 2) Dialog med vejleder over porteføljens optegnelser:

Vurderingen af porteføljens optegnelser baseres på en samtale mellem den uddannelsessøgende læge og vejlederen, eller anden speciallæge. Vurderingen tager sit udgangspunkt i porteføljens afsnit vedrørende den uddannelsessøgendes beskrivelse af det kliniske arbejde, udvalgte patientforløb og logbogen, samt porteføljens afsnit indeholdende skriftlige rapporter om kursusdeltagelse og fokuserede ophold. I porteføljen registreres endvidere operativ aktivitet (operationsliste). Der foretages løbende en vurdering af operationslisten og evaluering af de operative færdigheder i forhold til de beskrevne mål.

*Vurdering af porteføljens optegnelser er et redskab til at vurdere de færdighedsprægede og tekniske kompetenceområder. Ydermere kan vurderingsmetoden indgå i en vurdering af de bløde kompetenceområder, såfremt kravet om samspillet med andre vurderingskriterier bibeholdes.*

#### Ad 3) Progressionstest:

En progressionstest udgøres af en skriftlig spørgsmålsamling, som omfatter spørgsmål i vigtig funktionel viden. Niveauet eller sværhedsgraden i spørgsmålene svarer til slutniveauet for uddannelsen, men stilles til alle niveauer af uddannelsessøgende læger med regelmæssige intervaller, idet spørgsmålene gives 1 gang årligt under hele hoveduddannelsen. Hyppigheden og sværhedsgraden medfører, at man ikke kan 'læse' til testen. Den tester derfor ikke eksamenslæsningssevne og stimulerer ikke til udenadslære. Den medvirker til vedligeholdelse af viden over tid, f.eks. vedrørende emner, som læres i den tidlige del af uddannelsen.

Dansk Urologisk Selskab er ansvarlig for at anvise relevant progressionstest.

Som progressionstest kan f.eks. tænkes anvendt European Board of Urology's in-service assesment (MCQ).

Multiple choice questionnaire (MCQ-tests) anvendes til summativ kompetencemåling. Metoden er en skriftlig test, hvor hvert spørgsmål besvares ved valg mellem flere svarmuligheder. Metodens fordel er, at den har høj reliabilitet og er nem at administrere.

*Testen er velegnet til at indgå i den formative evaluering, idet den viser den enkelte uddannelsessøgende læges vidensniveau og progression på givne tidspunkter i uddannelsesforløbet. Den kan også indgå i den summative evaluering og kan anvendes ved evaluering af indlært teoretisk viden.*

(Se bilag 3 vedr. uddybende beskrivelse af EBU in-service assesment)

Ad 4) Vurdering af gennemførte opgaver:

Den uddannelsessøgende læges videnshåndtering implicerer også evnen til at formulere kliniske og videnskabelige spørgsmål i relation til arbejdspraksis, samt kontinuerligt til at opsøge, vurdere, anvende og udvikle ny medicinsk teknologi. En metode til at vurdere processen i en uddannelsessøgende læges videnshåndtering i relation til praksis er en form for peer-review af opgaver, miniprojekter eller større projekter, som den uddannelsessøgende har udført.

Det kan f.eks. være videnskabeligt projekt, kvalitetssikringsopgave, udarbejdelse af instrukser eller undervisningsmateriale.

*Vurderingsmetoden er særlig velegnet til at vurdere væsentlige elementer af rollerne som akademiker- og professionel.*

Ad 5) Godkendt kursus:

Kursuslederen evaluerer og godkender den uddannelsessøgendes kursusforløb.

Ad 6) Audit af journaler:

En struktureret bedømmelse af kvaliteten af patientforløb vurderet ud fra journaler og mod i forvejen opstillede kriterier. Til hjælp kan logbogen og vurderingsskalaer blive brugt.

Ad 7) 360° - evaluering:

Metoden egner sig til bedømmelse af den uddannelsessøgendes adfærd i systemet, dvs. til bedømmelse af ”brede” egenskaber, som evne til at arbejde i forskellige funktioner, samarbejde, kommunikation med systemet 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.

Ad 8) Struktureret vejledersamtale:

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

Ad 9) Bedømmelse af opgave:

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

### **3.4 Vurdering af læringsrammerne**

Evalueringen skal til stadighed justere og korrigere selve uddannelsen og dens sociale processer og aktiviteter (*formativ evaluering*). Den er en integreret del af uddannelses- og læreprocessen, og indeholder feedback til både den uddannelsessøgende læge og uddannelsessystemet om styrker og svagheder. Den er herved en hjælp til at afdække uddannelsesbehov og til at justere rammerne for uddannelsen med samtidig mulighed for udvikling af den uddannelsessøgende læges kompetencer.

Ud fra en vurdering af læringsrammerne skal der tages stilling til, om en justering af rammerne kan forbedre uddannelsesmiljøet og -kulturen på uddannelsesstedet.

Væsentlige rammer (patientgrundlag og arbejdstilrettelæggelse), som kan have indflydelse på kompetencernes evt. manglende progression, kan hermed inkorporeres i bedømmelsen af den uddannelsessøgende læge.

Uddannelsesprogrammet skal angive de nærmere retningslinier for evaluering af læringsrammerne.

Vurderingen kan foretages på baggrund af:

- porteføljens optegnelser
- afdelingens selvevalueringsrapport og inspektorrapport
- progressionstest

Vurderingen kan foregå kollektivt ved uddannelseskonferencer, ved samtaler mellem den uddannelsessøgende og dennes vejleder, samt i forbindelse med inspektorbesøg.

Eventuel diskrepans mellem data fra portefølje og selvevalueringsrapport/inspektorrapport skal føre til en revurdering og justering af afdelingens læringsrammer.

Læringsrammerne bør ikke influere på slutevalueringen af den uddannelsessøgende læge.

## Afsnit 4: Obligatoriske kurser

De obligatoriske teoretiske kurser omfatter generelle tværfaglige kurser, fælleskirurgiske kurser, specialespecifikke kurser samt eventuelt kurser i forbindelse med forskningstrænings modul.

### 4.1 Generelle tværfaglige kurser

De generelle tværfaglige kurser har en samlet varighed på ca. 4 uger og omfatter:

- Kursus i kommunikation og informationsteknologi (afholdt i basisuddannelsen)
- Kursus i ledelse, administration og samarbejde (modul I afholdes i introduktionsuddannelsen, modul II og III afholdes i hoveduddannelsen)
- Kursus i pædagogik (afholdt i basisuddannelsen) og læreprocesser (afholdes i introduktionsuddannelsen)

### 4.2 Fælleskirurgiske kurser

(i alt 12½ dage a 7 timer)

Varighed angivet i parentes (placeret i hoveduddannelsen).

- Kursus i Kirurgisk Patofysiologi og Ernæring (2 dage)
- ATLS-Traumekursus (2½ dage)
- Kursus i Karkirurgi (2 dage)
- Kursus i Kirurgi (2 dage)
- Kursus i Plastikkirurgi (2 dage)
- Kursus i Thoraxkirurgi (2 dage)

### 4.3 Specialespecifikke kurser:

(i alt 20 dage a 7 timer)

#### **Teoretiske kurser:**

- Kursus i urologisk mikrobiologi
- Kursus i uro-radiologi
- Kursus i urodynamik
- Kursus i nefrologi, inkl. transplantation
- Kursus i urolithiasis
- Kursus i uropatologi
- Kursus i uroonkologi
- Kursus i andrologi og infertilitet
- Kursus i børneurologi

#### **Færdighedskurser:**

- Færdighedskursus i urologisk endoskopi (simulator)
- Færdighedskursus i urologisk ultralyd
- Færdighedskursus i urologisk laparoskopi

Både indholdet og den tidsmæssige placering af de obligatoriske teoretiske kurser er motiveret og understøtter den kliniske kompetenceudvikling.

## 4.4 Forskningstræningsmodul

### Mål

Efter at have gennemgået forskningstræningsforløbet skal lægen selvstændigt kunne opsøge, vurdere og formidle ny viden inden for specialets og tilgrænsende specialers emnekreds.

Det skal derfor dokumenteres, at følgende **mål** er nået:

Lægen kan *planlægge og gennemføre et forløb*, der indebærer:

At kunne formulere en problemstilling med udgangspunkt i aktuel klinisk praksis inden for sit speciale og påvise tilstedeværende og manglende viden omkring problemstillingen.

- At kunne formulere en plan for at revidere aktuel viden gennem en systematisk eftersporning i forskningslitteraturen.
- At kunne fortolke litteraturens resultater kritisk og omsætte dem til løsningsforslag inden for den givne problemstilling.
- At kunne sammenfatte resultaterne og formidle disse og problemstillingerne til kolleger og samarbejdspartnere.
- At kunne vurdere de organisatoriske, økonomiske og etiske konsekvenser af at ændre praksis gennem udnyttelse af forskningsresultaterne.

Tidsmæssige rammer

**Modulet omfatter 10 dage (3 grundkursus og 7 dages specialespecifikt kursus) teoretisk undervisning og 10 dages praktisk opgaveløsning.**

**Herudover henvises til** aktuelle vejledninger og retningslinier fra Sundhedsstyrelsen og de regionale råd.

## Afsnit 5: Kompetencekrav

### Veldefinerede mål

De enkelte kompetencer er formuleret således, at kompetencevurdering reelt kan foretages, og at det kan afgøres om den uddannelsessøgende læge behersker kompetencen. Der er angivet minimumskompetencer.

Der er for hvert mål foretaget en konkretisering (yderligere specifikation). For eksempel er der for de operative færdigheder under konkretisering nævnt en række forskellige procedurer.

**Bemærk at det er målet som skal evalueres. Et kompetencemål kan således godt være opnået uden at samtlige punkter nævnt under konkretisering er særskilt evalueret.**

### Mål for alle 7 roller

Målene er angivet for hver af de 7 roller, der indgår i speciallægekompetencen (medicinsk ekspert, kommunikator, samarbejder, leder/administrator, sundhedsfremmer, akademiker og professionel).

## 5.1 Mål for den nyuddannede speciallæge – opnået ved afslutningen af hoveduddannelsen

### Generelt

Efter endt hoveduddannelse skal den nyuddannede speciallæge som minimum være kompetent til at varetage funktionen som afdelingslæge på en urologisk afdeling.

Speciallægen skal være i stand til at påtage sig ansvaret for undersøgelse, primær behandling og visitation af alle uselekterede patienter, herunder alle akutte patienter inden for specialet, og skal selvstændigt kunne varetage undersøgelse og/eller behandling af hovedparten (90 pct.) af de patienter, der inden for eget speciale henvises til afdelingen/den funktionsbærende enhed.

Speciallægen skal have viden om normal funktion, og patologiske tilstande og sygdomme i nyre, ureter, urinblære, urethra, prostata og mandlige genitalier, binyrer og retroperitoneum, Dette inkluderer viden om normal udvikling, embryologi, biokemi, fysiologi, farmakologi, anatomi og patologi vedrørende urogenitalsystemet.

Speciallægen skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med urologiske problemer, ved at kunne:

1. optage en fyldestgørende anamnese og udføre en fuldstændig objektiv undersøgelse
2. stille indikation for relevante laboratorieundersøgelser, billeddiagnostiske undersøgelser og andre diagnostiske undersøgelser (urodynamiske us. og klinisk fysiologiske us.) og tolke resultaterne af disse
3. afveje fordele og ulemper ved forskellige behandlingsmuligheder
4. vurdere indikationer, kontraindikationer, typer, variationer, forventet effekt, bivirkninger og komplikationer til kirurgiske og ikke-kirurgiske urologiske behandlinger
5. varetage diagnostik og behandling af alle almen-urologiske tilstande (se specifikation af kompetence mål)
6. foretage primær udredning og visitation af patienter med sjældent forekommende urologiske sygdomme (se specifikation af kompetence mål)

7. erkende og håndtere de specielle peri- og postoperative problemer som kan opstå i forbindelse med urologiske operationer
8. kommunikere med og informere patienter og pårørende
9. kommunikere med og samarbejde med andre faggrupper og specialer
10. indhente og vurdere relevant ny viden
11. fungere som leder i kliniske arbejdssituationer
12. forholde sig professionelt til patienter, samarbejdspartnere og egen person

De i de følgende beskrevne kompetencekrav til den nyuddannede speciallæge – opnået ved afslutningen af hoveduddannelsen er minimumskrav.

De i det følgende anførte læringsstrategier og evalueringsstrategier er defineret i afsnit 2 og 3.

## **5.2 Medicinsk ekspert**

Kompetencer for den medicinske ekspert er inddelt i:

- 1) Kliniske færdigheder (afsnit 5.2.1)
- 2) Parakliniske færdigheder (afsnit 5.2.2)
- 3) Operative færdigheder (kirurgiske indgreb og procedurer) (afsnit 5.2.3)

De i skemaet anførte lærings- og evalueringsmetoder er defineret i afsnit 2 og 3.

## **5.2.1 Kliniske færdigheder**

Kompetencerne udgør minimumskompetencer. Listen skal ses i sin helhed og ikke betragtes som udtømmende for alle tilstande som involverer urogenitalsystemet.

Generelt gælder, at speciallægen for

- hyppigt forekommende urologiske sygdomme skal:
  - kunne diagnosticere disse
  - kunne udrede, behandle og efterkontrollere patienter med disse sygdomme
- sjældent forekommende urologiske sygdomme skal:
  - kunne erkende disse
  - kunne primært udrede og henvise patienter med disse sygdomme

### **Indholdsfortegnelse kliniske færdigheder:**

<b>Nr.</b>	<b>Mål emne</b>	<b>Side</b>
1	Almindeligt forekommende medfødte urogenitale anomalier	s. 26
2	Sjældent forekommende medfødte urogenitale anomalier	s. 26
3	Urogenital infektion og inflammation	s. 27
4	Urogenitale traumer	s. 27
5	Nyretumor	s. 28
6	Blæretumor	s. 29
7	Prostata cancer	s. 30
8	Penis cancer	s. 31
9	Testis cancer	s. 31
10	Binyre tumor	s. 32
11	Skrotale sygdomme	s. 33
12	Erektiv dysfunktion	s. 33
13	Mandlig infertilitet	s. 33
14	Vandladningssymptomer (LUTS)	s. 34
15	Infravesikal obstruktion	s. 34
16	Urininkontinens	s. 35
17	Neurogen blæredysfunktion	s. 35
18	Enuresis	s. 35
19	Hæmaturi	s. 36
20	Nyresten	s. 36
21	Nefrologi	s. 37
22	Terminal nyreinsufficiens (dialyse og transplantation)	s. 37
23	Obstruktion af øvre urinveje	s. 38
24	Urinvejsproblemer hos gravide	s. 38
25	Palliation	s. 38

	<b>Mål</b>	<b>Konkretisering af mål</b>	<b>Læring</b>	<b>Evaluering</b>
1	Skal kunne udrede og behandle patienter med <b>almindeligt forekommende medfødte anomalier</b> af urinvejene	Kunne diagnosticere følgende tilstande: <i>Cystiske nyresygdomme</i> <i>Ureteropelvin stenose</i> <i>Vesiko-ureteral reflux</i> <i>Hestesko-, kage- og bækkennyre</i> <i>Retrocaval ureter</i> <i>Duplikation af nyre og ureter</i> <i>Persisterende processus vaginalis</i> <i>Maldescensus testis</i> og i nødvendigt omfang behandle og efterkontrollere patienter med disse tilstande.	Superviseret klinisk arbejde  Superviseret operation  Aktiv deltagelse i følgende kurser: Kursus i børneurologi og Kursus i uro-radiologi  Fokuseret ophold på Røntgen afdeling  Fokuseret ophold på afdeling med børneurologisk funktion	Struktureret observation i klinikken og Dialog over porteføljeoptegnelser og Godkendelse af kurser og Progressionstest eller bedømmelse af gennemførte opgaver
2	Skal kunne erkende og primæruudrede samt viderehenvise patienter med <b>sjældent forekommende medfødte anomalier af urinvejene</b>	Kunne diagnosticere følgende tilstande: <i>Ektopisk ureter</i> <i>Blæreekstrofi</i> <i>Posterior urethral klap</i> <i>Epispadi</i> <i>Hypospadi</i> og kunne henvise patienter med disse tilstande til en relevant afdeling.	Aktiv deltagelse i følgende kurser: Kursus i børneurologi og Kursus i uro-radiologi  Fokuseret ophold på Røntgen afdeling.  Fokuseret ophold på afdeling med børneurologisk funktion  Selvstudium	Godkendelse af kurser og Dialog over porteføljeoptegnelser og Progressionstest eller bedømmelse af gennemførte opgaver

3	<p>Skal kunne udrede og behandle eller viderehenvise patienter med <b>urinvejsinfektioner og andre inflammatoriske tilstande i urinveje</b></p>	<p>Kunne diagnosticere følgende tilstande:  <i>Bakteriel cystitis og urethritis</i>  <i>Non-bakterile cystitis og urethritis</i>  <i>Pyelonephritis</i>  <i>Pyonefroser og perirenal absces</i>  <i>Prostatitis</i>  <i>Epididymitis og orchitis</i>  <i>Hyppigt forekommende seksuelt overførte sygdomme (herpes genitalis, klamydia, kondylomer og gonorrhoe)</i>  <i>Fourniers gangræn</i>  og i nødvendigt omfang behandle og efterkontrollere patienter med disse tilstande.</p> <p>Kunne erkende følgende tilstande:  <i>Urogenital tuberkulose</i>  <i>Urogenitale parasit sygdomme</i>  <i>Urogenitale svampeinfektion</i>  og kunne henvise patienter mistænkt for disse sygdomme til videre udredning og behandling.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde.</p> <p>Selvstudium</p> <p>Aktiv deltagelse i følgende kurser:  Kursus i urologisk mikrobiologi og  Kursus i uro-patologi</p>	<p>Struktureret observation i klinikken  og  Dialog over porteføljesop-  tegnelser  og  Godkendelse af kurser  og  Progressionstest eller  Bedømmelse af gennemførte opgaver</p>
4	<p>Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med <b>urogenitale traumer</b></p>	<p>Kunne udrede patienter med stumpe og skarpe traumer af  <i>Nyre, ureter, blære, urethra, penis og skrotum.</i></p> <p>Kunne stille behandlingsindikation og varetage primær behandling og i nødvendigt omfang henvise til anden behandler eller relevant afdeling.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i følgende kurser:  Kursus i traumatologi (fælleskirurgisk)  Kursus i uro-radiologi</p> <p>Fokuseret ophold på røntgen afdeling.</p>	<p>Struktureret observation i klinikken  og  Dialog over porteføljeop-  tegnelser  og  Godkendelse af kurser  og  Progressionstest eller  Bedømmelse af gennemførte opgaver</p>

5	<p>Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med <b>nyretumor</b></p>	<p>Kunne redegøre for nyretumorer (<i>renalcelle-carcinom, transitiocellulære tumorer, angiomyolipom, onkocytom, Von Hippel Lindau's syndrom og Nefroblastom</i>).</p> <p>Kunne foretage TNM stadieinddeling ved renalcelle cancer.</p> <p>Kunne udrede patienter med nyretumorer, og kunne stille operationsindikation.</p> <p>Kunne under supervision foretage <i>nefrektomi</i> og <i>nefroureterktomi</i>. (Se også afsnit III operative færdigheder)</p> <p>Kunne efterkontrollere patienter opereret for nyretumor</p> <p>Kunne videre henvise patienter med vena cava tumortrombe til relevant afdeling.</p> <p>Kunne varetage palliativ behandling af nyrecancer.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i følgende kurser:  Kursus i uro-onkologi og  Kursus i uro-patologi og  Kursus i uro-radiologi og  Færdighedskursus i operativ kirurgi (fælles kirurgisk)</p> <p>Fokuseret ophold på onkologisk afdeling.</p> <p>Fokuseret ophold på røntgen afdeling.</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og  Dialog over porteføljeop-  tegnelser  og  Godkendelse af kurser  og  Progressionstest eller  Bedømmelse af gennemførte opgaver</p>
---	--	---	--	--

6	<p>Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med <b>blæretumor</b></p>	<p>Kunne redegøre for og diagnosticere blæretumorer, herunder <i>transitocellulære tumorer, carcinoma in situ, planocellulære tumorer, adenocarcinomer og urachus tumorer.</i></p> <p>Kunne foretage TNM stadiestrukturering ved blæretumorer.</p> <p>Kunne behandle og efterkontrollere patienter med <i>blæretumorer stadie Ta – T1</i>, herunder kunne foretage endoskopisk behandling af blæretumorer (<i>TURB</i>). (Se også afsnit III operative færdigheder)</p> <p>Kunne udrede og henvise patienter med <i>muskelinvasive blæretumorer</i> med henblik på cystektomi eller intenderet kurativ strålebehandling.</p> <p>Kunne assistere til <i>cystektomi og urinaflædnings operationer</i>, og kunne redegøre for principperne for operationerne. (Se også afsnit III operative færdigheder)</p> <p>Kunne varetage <i>blæreskylnings behandling</i> (BCG og intravesikal kemoterapi)</p> <p>Kunne efterkontrollere patienter behandlet for blæretumor</p> <p>Kunne varetage palliativ behandling af blærecancer.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Assistere til operation</p> <p>Aktiv deltagelse i følgende kurser: <i>Kursus i uro-onkologi og Kursus i uro-patologi og Kursus i uro-radiologi</i></p> <p>Fokuseret ophold på onkologisk afdeling</p> <p>Fokuseret ophold på røntgen afdeling</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og Dialog over porteføljeop-tegnelser og Godkendelse af kurser og Progressionstest eller Bedømmelse af gennemførte opgaver</p>
---	---	---	--	--

7	<p>Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med <b>prostata cancer</b></p>	<p>Kunne redegøre for naturhistorie, TNM stadielinddeling og prognose ved prostatacancer.</p> <p>Kunne diagnosticere prostatacancer, herunder kunne foretage transrektal ultralydsskanning og biopsi af prostata. (Se også afsnit III operative færdigheder)</p> <p>Kunne varetage antihormonel behandling af prostatacancer.</p> <p>Kunne udrede og henvise patienter med henblik på radikal prostatektomi eller intenderet kurativ strålebehandling.</p> <p>Kunne assistere til radikal prostatektomi, og kunne redegøre for principperne for operationen.</p> <p>Kunne efterkontrollere patienter behandlet for prostata cancer.</p> <p>Kunne varetage palliativ behandling af prostatacancer.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Assistere til operation</p> <p>Aktiv deltagelse i følgende kurser: Kursus i uro-onkologi og Færdighedskursus i urologisk ultralyd og Kursus i uro-radiologi og Kursus i uro-patologi og</p> <p>Fokuseret ophold på klinisk fysiologisk afd.</p> <p>Fokuseret ophold på røntgen afdeling</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og Dialog over porteføljeop-tegninger og Godkendelse af kurser og Progressionstest eller Bedømmelse af gennemførte opgaver</p>
---	--	---	--	--

8	<p>Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med <b>penis cancer</b></p>	<p>Kunne redegøre for histologiske typer (plano-cellulært og verrucøst samt præcancerer)</p> <p>Kunne foretage diagnostik, udredning og TNM stadieinddeling ved peniscancer.</p> <p>Kunne foretage biopsi og lokal resektion af mindre penistumorer.</p> <p>Kunne henvise patienter til penis-amputation og radikal excision af ingvinale lymfeknuder til relevant afdeling.</p> <p>Kunne efterkontrollere patienter behandlet for penis cancer.</p> <p>Kunne varetage palliativ behandling af prostatacancer.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i følgende kurser: Kursus i uro-onkologi og Kursus i uro-patologi</p> <p>Fokuseret ophold på onkologisk afdeling.</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog over porteføljeop-tegnelser</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kurser</p> <p>og</p> <p>Progressionstest eller</p> <p>Bedømmelse af gennemførte opgaver</p>
9	<p>Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med <b>testis cancer</b></p>	<p>Kunne redegøre for histologiske typer og TNM klassifikation.</p> <p>Kunne diagnosticere og udrede patienter med tumor testis.</p> <p>Kunne foretage kirurgisk behandling af tumor testis scroti. (Se også afsnit III operative færdigheder)</p> <p>Kunne redegøre for onkologiske behandlingsprincipper.</p> <p>Kunne henvise patienter til onkologisk behandling.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i følgende kurser: <i>Kursus i uro-onkologi og</i> <i>Kursus i uro-patologi</i></p> <p><i>Fokuseret ophold på onkologisk afdeling</i></p> <p>Selvstudium</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog over porteføljeop-tegnelser</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kurser</p> <p>og</p> <p>Progressionstest eller</p> <p>Bedømmelse af gennemførte opgaver</p>

		Kunne assistere til operation for retroperitoneal tumor		
10	Skal kunne varetage primær udredning og visitation af patienter med <b>binyretumor</b>	<p>Kunne redegøre for inddeling og typer af binyretumorer.</p> <p>Kunne varetage primær diagnostik af binyretumorer</p> <p>Kunne henvise patienter med binyretumorer til relevant afdeling</p> <p>Kunne redegøre for principperne ved binyre kirurgi</p>	<p>Aktiv deltagelse i Kursus i uro-radiologi</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Godkendelse af kursus og Progressionstest eller Bedømmelse af gennemførte opgaver</p>

11	Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med <b>sygdomme i skrotum</b>	<p>Kunne diagnosticere <i>Hydrocele, varicocele og spermatocele testis, torsio testis/appendicis testis/appendicis epididymidis, akut skrotum og testodyn</i>i og i nødvendigt omfang behandle og efterkontrollere patienter med disse tilstande.</p> <p>(Se også afsnit III operative færdigheder)</p>	<p>Aktiv deltagelse i Færdighedskursus i urologisk ultralyd</p> <p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Superviseret operation</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og Dialog over porteføljeop- tegnelser og Godkendelse af kursus</p>
12	Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med <b>erektiv dysfunktion</b>	<p>Kunne udrede patienter med erektiv dysfunktion</p> <p>Kunne varetage symptomatisk farmakologisk behandling af erektiv dysfunktion</p> <p>Kunne henvise patienter med psykogen årsag til sexolog</p> <p>Kunne redegøre for principperne ved penispro- tese kirurgi, og kunne henvise til relevant afde- ling med henblik på dette</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Aktiv deltagelse i Kursus i andrologi</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og Godkendelse af kursus og Progressionstest eller Be- dømmelse af gennemførte opgaver</p>
13	Skal kunne varetage primær ud- redning og visitation ved <b>mand- lig infertilitet</b>	<p>Kunne redegøre for obstruktiv og non- obstruktiv infertilitet.</p> <p>Kunne redegøre for varicocele testis</p> <p>Kunne redegøre for ejakulatorisk dysfunktion</p> <p>Kunne foretage initial udredning ved mandlig infertilitet og kunne henvise patienter til relevant afdeling</p>	<p>Aktiv deltagelse i Kursus i andrologi</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Progressionstest eller Bedømmelse af gennemfør- te opgaver og Godkendelse af kursus</p>

14	Skal kunne udrede og behandle patienter med <b>vandladnings-symptomer</b>	<p>Kunne redegøre for vandladnings fysiologi og farmaka med indvirkning på vandladningen</p> <p>Kunne tolke symptomscore skemaer og væskevandladningsskemaer</p> <p>Kunne stille indikation for urodynamisk undersøgelse og tolke resultaterne</p> <p>Kunne udrede patienter med vandladnings-symptomer</p> <p>Kunne varetage farmakologisk behandling af vandladningssymptomer</p> <p>Kunne efterkontrollere patienter behandlet for vandladningssymptomer</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Aktiv deltagelse i Kursus i urodynamik</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kursus</p> <p>og</p> <p>Progressionstest eller</p> <p>Bedømmelse af gennemførte opgaver</p>
15	Skal kunne udrede og behandle patienter med <b>infravesikal obstruktion</b>	<p>Kunne diagnosticere infravesikal obstruktion.</p> <p>Kunne udrede, diagnosticere, behandle og efterkontrollere patienter med følgende tilstande:  <i>Benign prostatahypertrofi</i>  <i>Blærehalssklerose</i>  <i>Urethral striktur</i>  <i>Cancer prostatae</i> (se også punkt 9)</p> <p>Kunne foretage <i>TURP</i>, <i>blærehals incision</i> og <i>intern urethrotomi</i>.  (Se også afsnit III operative færdigheder)</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i følgende kurser:  Kursus i urodynamik og Færdighedskursus i urologisk ultralyd og Kursus i uro-onkologi</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kurser</p> <p>og</p> <p>Dialog over porteføljeop-tegnelser</p> <p>og</p> <p>Progressionstest eller</p> <p>Bedømmelse af gennemførte opgaver</p>

16	Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med <b>urininkontinens</b>	<p>Kunne diagnosticere og udrede patienter med urge- stress og blandet urininkontinens.</p> <p>Kunne behandle urgeinkontinens.</p> <p>Kunne redegøre for behandlingsprincipper ved kirurgisk behandling af stressinkontinens, og kunne henvise til relevant afdeling.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Assistere til operation</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i Kursus i urodynamik.</p> <p>Fokuseret ophold på gynækologisk operationsgang</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kursus</p> <p>og</p> <p>Dialog over porteføljeop- tegnelser</p> <p>og</p> <p>Progressionstest eller</p> <p>Bedømmelse af gennemførte opgaver</p>
17	Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med <b>neurogen vandladningsdysfunktion</b>	<p>Kunne redegøre for årsager til og symptomatologi og urodynamiske fund ved <i>suprasakral, infrasakral og epiconal læsion</i>.</p> <p>Kunne diagnosticere og udrede patienter med neurogen blæredysfunktion.</p> <p>Kunne varetage medicinsk behandling af neurogen blæredysfunktion.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Aktiv deltagelse i Kursus i urodynamik</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kursus</p> <p>og</p> <p>Progressionstest eller</p> <p>Bedømmelse af gennemførte opgaver</p>
18	Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med <b>enuresis</b>	<p>Kunne udrede og behandle patienter med <i>enuresis</i>.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Aktiv deltagelse i Kursus i børneurologi</p> <p>Fokuseret ophold på afdeling med børneurologisk funktion</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Dialog over porteføljeop- tegnelser</p> <p>og</p> <p>Bedømmelse af gennemførte opgaver</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kursus</p>

19	Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med <b>hæmaturi</b>	<p>Kunne redegøre for årsager til hæmaturi.</p> <p>Kunne udrede patienter med mikroskopisk og makroskopisk hæmaturi</p> <p>Kunne behandle patienter med svær makroskopisk hæmaturi og blæretamponade</p> <p>Kunne foretage endoskopisk elektrokoagulation af blødende læsioner i prostata og blære</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog over porteføljeoptegnelser</p> <p>og</p> <p>Progressionstest eller Bedømmelse af gennemførte opgaver</p>
20	Skal kunne varetage udredning, kirurgisk og medicinsk behandling af patienter med <b>urinvejssten</b> .	<p>Kunne foretage udredning, diagnostik og klassifikation af patienter med sten i øvre urinveje.</p> <p>Kunne diagnosticere</p> <p><i>Idiopatisk calciumnephrolithiasis</i></p> <p><i>Metaboliske årsager til urinvejssten</i></p> <p><i>Infektionssten</i></p> <p><i>Anatomisk og funktionelle årsager til urinvejssten</i></p> <p>Kunne varetage nødvendig medicinsk og eller kirurgisk behandling .</p> <p>Kunne foretage <i>aflastning af øvre urinveje, transluminal endoskopisk behandling af uretersten</i> og <i>ESWL</i>. (Se også afsnit III operative færdigheder)</p> <p>Kunne iværksætte forebyggende behandling.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i følgende kurser:</p> <p>Kursus i urolithiasis og Færdighedskursus i urologisk endoskopi</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kurser</p> <p>og</p> <p>Dialog over porteføljeoptegnelser</p> <p>og</p> <p>Progressionstest eller Bedømmelse af gennemførte opgaver</p>

21	<p>Skal kunne varetage primær udredning af patienter med <b>nedsat nyrefunktion, anuri, nyreinsufficiens og polyuri</b></p>	<p>Kunne redegøre for basal nyre fysiologi og patofysiologi</p> <p>Kunne redegøre for prerenal, renal og postrenal nyreinsufficiens.</p> <p>Kunne primær udrede patienter med anuri</p> <p>Kunne erkende og behandle prerenal og postrenal årsag til anuri</p> <p>Kunne henvise patienter med medicinsk nyresygdom til nefrologisk afdeling</p> <p>Kunne varetage behandling af patienter med polyuri</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Kursus i nefrologi</p> <p>Ophold på nefrologisk afdeling</p> <p>Ophold på klinisk fysiologisk afd.</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kursus</p> <p>og</p> <p>Dialog over porteføljeoptegnelser</p> <p>og</p> <p>Bedømmelse af gennemførte opgaver eller Progressionstest</p>
22	<p>Skal kunne samarbejde med nefrologer om behandlingen af patienter med <b>terminal nyreinsufficiens</b></p>	<p>Kunne redegøre for symptomer, kliniske og parakliniske fund, samt prognose ved terminal nyreinsufficiens</p> <p>Kunne redegøre for forskellige dialyseformer og dialyse adgangsveje</p> <p>Kunne redegøre for lovgivning om organdonation og organtransplantation</p> <p>Kunne redegøre for principperne ved nyretransplantation</p> <p>Kunne henvise nyretransplanterede patienter til højt specialiseret enhed og/eller nefrologisk afdeling</p>	<p>Kursus i nefrologi</p> <p>Ophold på nefrologisk afdeling</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kursus</p> <p>og</p> <p>Dialog over porteføljeoptegnelser</p> <p>og</p> <p>Bedømmelse af gennemførte opgaver eller Progressionstest</p>

23	Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med <b>obstruktion af øvre urinveje</b>	<p>Kunne diagnosticere obstruktion af øvre urinveje.</p> <p>Kunne udrede patienter med obstruktion af øvre urinveje.</p> <p>Kunne stille indikation for og foretage akut og elektiv aflastning af patienter med obstruktion af øvre urinveje.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i følgende kurser:  Færdighedskursus i urologisk ultralyd  Færdighedskursus i urologisk endoskopi</p> <p>Fokuseret ophold på  Klinisk fysiologisk afdeling</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog over porteføljeop-tegnelser</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kurser</p>
24	Skal kunne varetage udredning og behandling af <b>urologiske problemer i forbindelse med graviditet</b>	<p>Kunne redegøre for <i>normalt forekommende forandringer og påvirkninger af urinvejene under graviditet.</i></p> <p>Kunne erkende behandlingskrævende urologiske symptomer og eller tilstande under graviditet, herunder <i>symptomgivende hydronefrose og urinvejsinfektion.</i></p>	<p>Aktiv deltagelse i følgende kurser:  Kursus i urologisk mikrobiologi  Kursus i uro-radiologi</p> <p>Fokuseret ophold på gyn/obs afd.</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Dialog over porteføljeop-tegnelser</p> <p>og</p> <p>Bedømmelse af gennemførte opgaver</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kurser</p>
25	Palliativ behandling	Kunne redegøre for palliativ behandling ved uhelbredelig sygdom, herunder smertebehandling, palliativ kirurgi og anden palliativ symptombehandling	Kursus og Mesterlære i klinikken	Godkendt kursus og Audit af journaler og Struktureret observation i klinikken

## 5.2.2 Parakliniske færdigheder

	Mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
1	<p><b>Klinisk kemiske og mikrobiologiske undersøgelser:</b> Skal kunne stille indikation for, tolke og anvende resultatet af klinisk kemiske undersøgelser (ved tilstande nævnt i afsnit I kliniske færdigheder).</p>	<p>Kunne stille indikation for, samt tolke og anvende resultaterne af <i>Blod og serum analyser</i> <i>Urin analyser</i> <i>Sædanalyser</i></p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Aktiv deltagelse i følgende kurser: Kursus i urologisk mikrobiologi Kursus i urolithiasis Kursus i nefrologi Kursus i andrologi</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og Godkendelse af kurser og Dialog over porteføljeoptegnelser og Bedømmelse af gennemførte opgaver eller Progressionstest</p>
2	<p><b>Billeddiagnostiske undersøgelser:</b> Skal kunne stille indikation for, udføre, tolke og anvende resultatet af billeddiagnostiske undersøgelser (ved tilstande nævnt under afsnit I kliniske færdigheder).</p>	<p>Kunne stille indikation for og udføre, samt tolke og anvende resultaterne af følgende undersøgelser: Direkte pyelografi <i>Ultralyd af nyre mhp hydronefrose</i> <i>Ultralyd af blære mhp residualurin</i> <i>Transrektal ultralyd af prostata inkl. biopsi</i> <i>Ultralyd af skrotum mhp tumor, hydrocele, spermatocele og varicocele</i> Kunne stille indikation for, samt tolke og anvende resultaterne af følgende undersøgelser: <i>I.v. urografi</i> <i>CT-urografi</i> <i>Lavdosis CT-af urinveje</i> <i>Urethrografi</i> <i>Cystografi</i> <i>Miktionscystografi</i> Kunne stille indikation for og anvende resultaterne af: <i>CT af urogenitalsystem og retroperitoneum</i> <i>MR af urogenitalsystem og retroperitoneum</i> <i>Ultralyd af nyre mhp tumor</i></p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Aktiv deltagelse i følgende kurser: Kursus i uro-radiologi Færdighedskursus i urologisk ultralyd</p> <p>Fokuseret ophold på røntgen/ultralyd afdeling</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og Dialog over porteføljeoptegnelser og Godkendelse af kurser</p>

		<i>Ultralyd af retroperitoneum</i> <i>Doppler ultralydsundersøgelser</i>		
3	<p><b>Klinisk fysiologiske undersøgelser – radioisotopundersøgelser:</b> Skal kunne stille indikation for, tolke og anvende resultaterne af klinisk fysiologiske undersøgelser (ved tilstande nævnt i afsnit I kliniske færdigheder).</p>	<p>Kunne stille indikation for, samt tolke og anvende resultaterne af følgende undersøgelser: <i>Renografi</i> <i>Nyrescintigrafi</i> <i>Knoglescintigrafi</i></p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Fokuseret ophold på klinisk fysiologisk afdeling</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og Dialog over porteføljeoptegnelser og Bedømmelse af gennemførte opgaver</p>
4	<p><b>Urodynamiske undersøgelser:</b> Skal kunne stille indikation for, tolke og anvende resultaterne af urodynamiske undersøgelser (ved tilstande nævnt i afsnit I kliniske færdigheder).</p>	<p>Kunne stille indikation for, samt tolke og anvende resultaterne af følgende undersøgelser: <i>Cystometri</i> <i>Urinflowmetri</i> <i>Tryk-flow-EMG</i> <i>Urethral trykprofil</i></p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Aktiv deltagelse i Kursus i urodynamik</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Struktureret observation i klinikken og Dialog over porteføljeoptegnelser og Bedømmelse af gennemførte opgaver og Godkendelse af kursus</p>

5	<p><b>Diagnostisk cyto- og histopatologi</b> Skal kunne tolke og anvende cyto- og histopatologiske beskrivelser</p>	<p>Kunne redegøre for klassifikation, stadiinddeling (TNM), gradsinddeling, samt mikro- og makroskopiske karakteristika for neoplasier i:  <i>Nyre (herunder RCR, angiomyolipom, onkocytom og nefroblastom)</i>  <i>Blære (herunder uretheliale tumorer i øvre urinveje)</i>  <i>Prostata</i>  <i>Testis (herunder germinalcelle- Leydig celle- og Sertolicele tumorer)</i>  <i>Penis</i></p> <p>Kunne redegøre for mikro- og makroskopiske karakteristika ved:  Benign prostata hyperplasi  Inflammatoriske tilstande i blære (herunder interstitiel cystitis, cystitis cystica, glandulær og follikulær cystitis samt metaplasier)</p> <p>Kunne håndtere biopsi materiale og makropræparater korrekt</p> <p>Kunne tolke og anvende patologibeskrivelser</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Aktiv deltagelse i følgende kurser:  Kursus i uro-patologi</p> <p>Kursus i uro-onkologi</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Struktureret observation i klinikken  og  Dialog over porteføljeoptegnelser  og  Bedømmelse af gennemførte opgaver eller Progressionstest  og  Godkendelse af kurser</p>
---	---	---	---	---

6	<b>Terapeutiske teknologier</b> Skal kunne anvende urologisk medikoteknisk udstyr	Kunne redegøre for tekniske principper, indikationer, kontraindikationer, mulige per- og postoperative komplikationer, sikkerhedsforanstaltninger og ricisi ved anvendelse af: <i>Elektro-kirurgi (åbent og endoskopisk)</i> <i>ESWL (Extra corporeal shock wave therapy)</i> <i>Laser</i> <i>TUMT (Transurethral microwave therapy)</i> <i>Stents (anvendt i ureter og urethra/prostata)</i>  Kunne anvende <i>Elektro-kirurgi</i> <i>ESWL</i> <i>Stents i ureter</i>	Superviseret klinisk arbejde  Selvstudium  Superviseret operation	Struktureret observation i klinikken og Dialog over porteføljeoptegnelser og Bedømmelse af gennemførte opgaver eller Progressionstest
---	--	--	---	---

### **5.2.3. Operative færdigheder**

Kompetencerne udgør minimumskompetencer. Listen skal ses i sin helhed og ikke betragtes som udtømmende for alle operationer eller procedurer som involverer urogenitalsystemet.

Generelt gælder, at speciallægen for

- hyppigt forekommende basisurologiske operationer og procedurer skal:
  - kunne stille indikation og klargøre patienten til operation
  - kunne redegøre for kontraindikationer, normale og afvigende postoperative forløb
  - kunne informere patienten om operationen og sikre forståelse
  - kunne anvende det til indgrebet nødvendige apparatur
  - kunne udføre indgrebet selvstændigt
  - kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.
- sjældent forekommende operationer eller procedurer, som kun udføres på højt specialiserede afdelinger / afdelinger med lands- landsdelsfunktion skal:
  - kunne redegøre for generelle indikationer for operationen
  - kunne redegøre for principperne ved operationen
  - kunne assistere til operationen
  - kunne informere patienten generelt om operationen og sikre forståelse
  - kunne henvise patienten til operation

*Bemærk at det er målet som skal evalueres. Et kompetencemål kan således godt være opnået uden at samtlige indgreb nævnt under konkretisering er evalueret.*

Selvom opnåelse af de enkelte kompetencemål skal evalueres, og det vil være individuelt hvor mange gange den uddannelsessøgende skal udføre en procedure for at opnå kompetencen. Tilstræbt minimumsantal for udvalgte operationstyper bør aftales ved ansættelsens start og fremgå af uddannelsesplanen.

En del operationer består af en række delprocedurer. Selvom operationen formelt kun kodes med anvendelse af et kodenummer for det samlede indgreb, kan alle delprocedurerne anvendes hver for sig i læringsprocessen og kompetenceudviklingen.

Alle indgreb skal registreres i et af Dansk Urologisk Selskab godkendt format (DUSDOK), og der skal føres operationsliste i porteføljeen.

## Indholdsfortegnelse operative færdigheder:

<b>Nr.</b>	<b>Mål emne</b>	<b>Side</b>
1	Diagnostisk og terapeutisk endoskopi af nedre urinveje	s. 45
2	Diagnostisk og terapeutisk endoskopi af øvre urinveje	s. 45
3	Diagnostisk og terapeutisk perkutan nefroskopi	s. 46
4	Laparoskopi og retroperitoneoskopi	s. 46
5	Transrektal ultralydsvejledt prostatabiopsi	s. 47
6	Ultralydsvejledt nefrostomikateter anlæggelse	s. 47
7	Åbne operationer på nyre	s. 48
8	Åbne operationer på ureter og urinafledning	s. 48
9	Mindre åbne operationer på urinblære	s. 49
10	Større åbne operationer på urinblære	s. 49
11	Åbne operationer på urethra	s. 50
12	Operationer for stress-inkontinens	s. 50
13	Transvesikal operation på prostata	s. 51
14	Radikal prostatektomi	s. 51
15	Operationer på skrotalindhold	s. 52
16	Mindre operationer på penis	s. 53
17	Større operationer på penis	s. 53
18	Mindre operationer i retroperitoneum	s. 54
19	Større operationer i retroperitoneum	s. 54
20	Nyretransplantation	s. 55
21	Operationer vedrørende dialyse adgangsveje	s. 55
22	Reoperationer	s. 56
23	ESWL	s. 56

	<b>Mål</b>	<b>Konkretisering</b>	<b>Læring</b>	<b>Evaluering</b>
1	Skal kunne udføre <b>diagnostisk og terapeutisk endoskopi af nedre urinveje</b>	<p>Kunne stille indikation for og klargøre patienten til indgrebet</p> <p>Kunne redegøre for kontraindikationer.</p> <p>Kunne anvende apparatur korrekt.</p> <p>Kunne udføre følgende indgreb selvstændigt:</p> <p><i>Urethro-cystoskopi</i></p> <p><i>Urethrotomi</i></p> <p><i>Anlæggelse og fjernelse af ureterstent</i></p> <p><i>Transurethral blære lithotripsi</i></p> <p><i>Transurethral behandling af blæretumor (TURB)</i></p> <p><i>Transurethral prostataresektion (TURP og TUIP).</i></p> <p>Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Assisteret operation</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i Færdighedskursus i urologisk endoskopi</p> <p>Færdighedslaboratorium (simulatortræning)</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kursus</p>
2	Skal kunne udføre <b>diagnostisk og terapeutisk transluminal endoskopi af øvre urinveje</b>	<p>Kunne stille indikation for og klargøre patienten til indgrebet</p> <p>Kunne redegøre for kontraindikationer.</p> <p>Kunne anvende apparatur korrekt.</p> <p>Kunne udføre følgende indgreb selvstændigt:</p> <p><i>Ureteropelveoskopi (inkl. biopsi)</i></p> <p><i>Lithotripsi/fjernelse af uretersten</i></p> <p><i>Lithotripsi/fjernelse af pelvis/calyxsten.</i></p> <p>Kunne udføre følgende indgreb under supervision:</p> <p><i>Transluminal endoskopisk behandling af urotheltumorer i øvre urinveje.</i></p> <p>Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Assisteret operation</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i Færdighedskursus i urologisk endoskopi</p> <p>Færdighedslaboratorium (simulatortræning)</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser</p> <p>Godkendelse af kursus</p>

3	Skal kunne redegøre for <b>diagnostisk og terapeutisk perkutan nefroskopi</b>	Kunne redegøre for indikationer, kontraindikationer og udførelse af perkutan nefroskopi, herunder <i>perkutan endoskopisk lithotripsi/fjernelse af pelvis/calyxsten (PNL)</i> . Kunne redegøre for komplikationer til indgrebet.	Assisteret operation Superviseret operation Aktiv deltagelse i Færdighedskursus i urologisk endoskopi Færdighedslaboratorium (simulatortræning)	Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser og Godkendelse af kursus
4	Skal kunne udføre <b>laparoskopi og retroperitoneoskopi</b>	Kunne redegøre for indikationer, kontraindikationer og principper for laparoskopi og retroperitoneoskopi.  Kunne udføre <i>laparoskopi og/eller retroperitoneoskopi</i> under supervision.  Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.	Superviseret klinisk arbejde  Assisteret operation Superviseret operation Aktiv deltagelse i Færdighedskursus i urologisk laparoskopi Færdighedslaboratorium (simulatortræning)	Struktureret observation i klinikken og Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser og Godkendelse af kursus

	<b>Mål</b>	<b>Konkretisering</b>	<b>Læring</b>	<b>Evaluering</b>
<b>5</b>	Skal kunne foretage <b>transrektal ultralydsvejledt prostata-biopsi</b>	Kunne stille indikation for og klargøre patienten til indgrebet Kunne redegøre for kontraindikationer. Kunne anvende apparatur korrekt. Kunne udføre proceduren selvstændigt. Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.	Superviseret klinisk arbejde og Assisteret operation og Superviseret operation og Aktiv deltagelse i Færdighedskursus i urologisk ultralyd	Struktureret observation i klinikken og Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser og Godkendelse af kursus
<b>6</b>	Skal kunne redegøre for <b>ultralydsvejledt anlæggelse af nefrostomi</b>	Kunne stille indikation for og klargøre patienten til indgrebet Kunne redegøre for kontraindikationer. Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.	Superviseret klinisk arbejde Assisteret operation Superviseret operation Aktiv deltagelse i Færdighedskursus i urologisk ultralyd Fokuseret ophold på radiologisk afdeling	Struktureret observation i klinikken og Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser og Godkendelse af kursus

	<b>Mål</b>	<b>Konkretisering</b>	<b>Læring</b>	<b>Evaluering</b>
7	Skal kunne foretage indgreb på <b>nyre og nyrepelvis</b>	<p>Kunne stille indikation for og klargøre patienten til indgrebet</p> <p>Kunne redegøre for kontraindikationer.</p> <p>Kunne udføre indgreb på nyre under supervision, f.eks.:</p> <p>Frilægning af nyre og nyrepelvis, Nephrectomia, Nephroureterectomia, Pyelo-ureterostomia</p> <p>Resectio renis,</p> <p>Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Assisteret operation</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i Færdighedskursus i operativ kirurgi (fælles kirurgisk)</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kursus</p>
8	Skal kunne foretage <b>indgreb på ureter</b> og redegøre for <b>operationer til urinafledning</b>	<p>Kunne stille indikation for og klargøre patienten til indgrebet</p> <p>Kunne redegøre for kontraindikationer.</p> <p>Kunne udføre indgreb på ureter under supervision, f.eks.:</p> <p>Frilægning af ureter, Uretero-ureterostomia, Uretero-cystostomia, Ureterocutaneostomia</p> <p>Kunne assistere til og redegøre for følgende indgreb:</p> <p><i>Uretero-entero-cutaneostomia</i></p> <p><i>Uretero-enterocutaneostomia med reservoir</i></p> <p><i>Uretero-enterostomia</i></p> <p><i>Uretero-entero-urethrostomia</i></p> <p>Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Assisteret operation</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i Færdighedskursus i operativ kirurgi (fælles kirurgisk)</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kursus</p>

9	Skal kunne foretage <b>mindre indgreb på urinblære</b>	<p>Kunne stille indikation for og klargøre patienten til indgrebet</p> <p>Kunne redegøre for kontraindikationer.</p> <p>Kunne udføre følgende indgreb selvstændigt:</p> <p><i>Cystotomia explorativa</i></p> <p><i>Cystotomia med fjernelse af sten/fremmedlegeme</i></p> <p><i>Sutura vesica urinaria</i></p> <p>Kunne redegøre for og kunne assistere til eller udføre under supervision:</p> <p><i>Resectio vesicae urinariae</i></p> <p><i>Resectio diverticulum vesicae</i></p> <p>Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Assisteret operation</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i Færdighedskursus i operativ kirurgi (fælles kirurgisk)</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kursus</p>
10	Skal kunne redegøre for og assistere til eller foretage <b>større indgreb på urinblære</b> under supervision	<p>Kunne redegøre for indikationer, kontraindikationer og udførelse af følgende indgreb:</p> <p><i>Cystectomy</i></p> <p><i>Cysto-prostato-vesiculectomia</i></p> <p><i>Cysto-prostato-urethrectomia</i></p> <p><i>Cystektomi med fjernelse af genitalia interna feminae</i></p> <p><i>Occlusio fistula vesico-intestinalis</i></p> <p><i>Occlusio fistula vesico-vaginalis</i></p> <p><i>Entero-cystoplastik</i></p> <p>Kunne assistere til eller udføre under supervision:</p> <p><i>Cystectomy</i></p> <p>Kunne redegøre for komplikationer til indgrebene</p> <p>Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Assisteret operation</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i Færdighedskursus i operativ kirurgi (fælles kirurgisk)</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kursus</p>

11	Skal redegøre for <b>åbne operationer på urethra</b>	Kunne redegøre for indikationer, kontraindikationer og udførelse af følgende indgreb: <i>Urethrectomia</i> <i>Operatio plastica pro strictura urethrae</i> <i>Implantation af artificiel urethral spinkter</i>	Assisteret operation  Superviseret operation  Aktiv deltagelse i Færdighedskursus i operativ kirurgi (fælles kirurgisk)  Selvstudium	Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser og Godkendelse af kursus
12	Skal kunne redegøre for og assistere til <b>operationer for stressinkontinens</b>	Kunne redegøre for indikationer, kontraindikationer og principper ved udførelse af følgende indgreb: <i>Suspensio urethrae retropubica</i> <i>og/eller andre operationer for stressinkontinens</i> Kunne redegøre for komplikationer til indgrebene. Kunne henvise patienter til operation	Fokuseret ophold på gynækologisk operationsgang  Assisteret operation  Selvstudium	Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser og Progressionstest eller Bedømmelse af gennemførte opgaver

13	Skal kunne redegøre for <b>transvesikal operation på prostata</b>	Kunne stille indikation for og klargøre patienten til indgrebet Kunne redegøre for kontraindikationer. Kunne redegøre for komplikationer til indgrebet. Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.	Superviseret klinisk arbejde  Assisteret operation  Superviseret operation	Struktureret observation i klinikken og Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser
14	Skal kunne assistere til <b>radikal prostatektomi</b>	Kunne stille indikation for og klargøre patienten til indgrebet Kunne redegøre for kontraindikationer. Kunne assistere til eller under supervision udføre Radikal prostatektomi, åbent eller laparoskopisk Kunne redegøre for komplikationer til indgrebet. Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.	Superviseret klinisk arbejde  Assisteret operation  Selvstudium	Struktureret observation i klinikken og Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser

15	<p>Skal kunne foretage operationer på <b>skrotalindholdet</b></p>	<p>Kunne stille indikation for og klargøre patienten til indgrebet</p> <p>Kunne redegøre for kontraindikationer.</p> <p>Kunne udføre følgende operationer selvstændigt:</p> <p><i>Excisio probatoria testis</i></p> <p><i>Incisio abscessus scroti (inkl. drænage)</i></p> <p><i>Operation på testis og sædveje, anden explorativ</i></p> <p><i>Operation for torsio testis</i></p> <p><i>Orchiectomy et epididymectomy unilateralis</i></p> <p><i>Orchiectomy subcapsularis unilateralis</i></p> <p><i>Orchiectomy et epididymectomy bilateralis</i></p> <p><i>Orchiectomy subcapsularis bilateralis</i></p> <p><i>Excisio hydrocele testis</i></p> <p><i>Excisio hydrocele funiculi</i></p> <p><i>Operation på testis og sædveje, anden explorativ</i></p> <p><i>Epididymectomy</i></p> <p><i>Ablatio testis/epididymis aliae</i></p> <p><i>Resectio testis</i></p> <p><i>Resectio epididymis</i></p> <p><i>Resektion af testis, testis- hinder og sædveje, anden</i></p> <p><i>Operation for kryptorchisme/retentio testis</i></p> <p><i>Orchiopexi</i></p> <p><i>Resectio vasis deferentis bilateralis (sterilisation-sop.)</i></p> <p>Kunne redegøre for komplikationer til indgrebene.</p> <p>Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.</p> <p>Kunne redegøre for og assistere til:</p> <p><i>Resectio varicocele (mikrokirurgisk teknik)</i></p> <p><i>Implantatio protheseos testis</i></p> <p><i>Vaso-vasostomia (mikrokirurgisk teknik)</i></p> <p>Kunne redegøre for komplikationer til indgrebene.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Assisteret operation</p> <p>Superviseret operation</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser</p>
----	---	--	---	---

16	Skal kunne foretage <b>mindre operationer på penis</b>	<p>Kunne stille indikation for og klargøre patienten til indgrebet</p> <p>Kunne redegøre for kontraindikationer.</p> <p>Kunne udføre følgende operationer selvstændigt:  <i>Meatotomi/Operatio plastica meatus urethrae (meatoplastik)</i>  <i>Operatio pro phimose/Circumcisio</i>  <i>Excisio probatoria penis</i>  <i>Destructio tumoris penis/</i>  <i>Resectio penis aliae</i>  <i>Operatio pro induratio penis plastica/penis arcuata</i>  <i>Operatio pro priapismo</i></p> <p>Kunne redegøre for komplikationer til indgrebene.</p> <p>Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Assisteret operation</p> <p>Superviseret operation</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser</p>
17	Skal kunne redegøre for og assistere til <b>større operationer på penis</b>	<p>Kunne redegøre for og assistere til:</p> <p><i>Implantation af erektionsprotese</i>  <i>Amputatio penis partialis</i>  <i>Amputatio penis totalis</i>  <i>Excision af inguinale lymfeglandler, radikal</i>  <i>Operatio pro hypospadias/epispadias</i></p> <p>Kunne redegøre for komplikationer til indgrebene.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Assisteret operation</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser</p>

18	Skal kunne foretage <b>mindre operationer i retroperitoneum</b>	<p>Kunne stille indikation for og klargøre patienten til indgrebet</p> <p>Kunne redegøre for kontraindikationer.</p> <p>Kunne udføre følgende operationer selvstændigt:  <i>Incisio explorativa spatii retroperitonealis</i>  <i>(inkl. drænage af retroperitoneal eller perirenal absces)</i>  <i>Excision af iliacale lymfeglandler</i>  <i>Excision af iliacale lymfeglandler, radikal</i>  <i>Excisio probatoria spatii retroperitonealis</i></p> <p>Kunne redegøre for komplikationer til indgrebene.</p> <p>Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Assisteret operation</p> <p>Superviseret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i Færdighedskursus i operativ kirurgi (fælles kirurgisk)</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kursus</p>
19	Skal kunne assistere til eller foretage <b>større operationer i retroperitoneum</b>	<p>Kunne redegøre for og assistere til:  <i>Excisio tumoris retroperitonealis</i>  <i>Excision af paraaortale lymfeglandler</i>  <i>Excision af paraaortale lymfeglandler, radikal</i></p> <p>Kunne redegøre for komplikationer til indgrebene.</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Assisteret operation</p> <p>Aktiv deltagelse i Færdighedskursus i operativ kirurgi (fælles kirurgisk)</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser</p> <p>og</p> <p>Godkendelse af kursus</p>

20	Skal kunne redegøre for <b>nyretransplantation og operationer på transplanterede nyre</b>	Kunne redegøre for principperne ved: <i>Nyretransplantation</i> <i>Nyregraftektomi</i> Kunne redegøre for komplikationer til indgrebene.	Superviseret klinisk arbejde  Assisteret operation  Aktiv deltagelse i Kursus i nefrologi  Fokuseret ophold på nefrologisk afdeling  Selvstudium	Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser og Godkendelse af kursus og Progressionstest
21	Skal kunne redegøre for og assistere til <b>av-fistel operationer og dialyse adgangsveje</b>	Kunne redegøre for principperne ved og assistere til: <i>Anlæggelse af arterio-venøs fistel</i> <i>Anlæggelse af peritoneal dialyse kateter</i> Kunne redegøre for komplikationer til indgrebene.	Superviseret klinisk arbejde  Assisteret operation  Aktiv deltagelse i Kursus i nefrologi  Fokuseret ophold på nefrologisk afdeling Hvis den urologiske afdeling ikke udfører indgrebene må den uddannelsessøgende sendes til afdeling der foretager disse.  Selvstudium	Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser og Godkendelse af kursus

22	Skal kunne foretage <b>reoperation ved komplikationer efter urologisk operation</b>	<p>Kunne stille indikation for og klargøre patienten til indgrebet</p> <p>Kunne udføre følgende operationer selvstændigt:  <i>Transluminal reoperation ved blødning (cystoskopi ved blæretamponade)</i>  <i>Reopr for overfladisk og dyb blødning</i>  <i>Reopr for overfladisk og dyb infektion</i>  <i>Reopr for sårruptur</i></p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Assisteret operation</p> <p>Superviseret operation</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser</p>
23	Skal kunne foretage <b>ESWL</b>	<p>Kunne stille indikation for og klargøre patienten til indgrebet</p> <p>Kunne redegøre for kontraindikationer.</p> <p>Kunne udføre følgende operationer selvstændigt:  <i>ESWL af nyresten</i>  <i>ESWL af uretersten</i></p> <p>Kunne redegøre for komplikationer til indgrebene.</p> <p>Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer</p>	<p>Superviseret klinisk arbejde</p> <p>Assisteret operation</p> <p>Superviseret operation</p>	<p>Struktureret observation i klinikken</p> <p>og</p> <p>Dialog med vejleder over porteføljeoptegnelser</p>

### **5.3 Øvrige roller og kompetencer:**

Målene er angivet for hver af de øvrige 6 roller, der indgår i speciallægekompetencen (kommunikator, samarbejder, leder/administrator, sundhedsfremmer, akademiker og professionel).

For overskueligheds skyld inkluderer skemaerne både kompetencer som skal opnås i introduktionsuddannelsen og kompetencer som skal opnås i hoveduddannelsen. En del af de nævnte kompetencer er derfor tillige beskrevet i Målbeskrivelse for Fælleskirurgisk Introduktionsuddannelse og Målbeskrivelse for Kirurgisk Fællesuddannelse (common trunk).

Der kan være en vis overlapning mellem de i turnus målbeskrivelsen beskrevne mål, og de mål som skal opnås i introduktions og hoveduddannelsen. Det forventes dog at det samme mål beherskes på et højere niveau undervejs i uddannelsesforløbet.

De obligatoriske tværfaglige kurser i kommunikation, pædagogik og ledelse, administration og samarbejde er anført i afsnit 4.1.

### 5.3.1 Kommunikator:

	Mål	Skal senest opnås i	Læring	Evaluering
1	Forelægge mundtlig eller skriftlig problemstilling vedrørende en patient til kolleger eller andet sundhedspersonale, på en sådan måde, at det kan danne baggrund for beslutning	Introduktionsuddannelse	Mesterlære i klinikken  Opgave	Struktureret observation i klinikken og Bedømmelse af opgave og/eller 360-graders evaluering
2	Kommunikere med sundhedsmedarbejdere på en sådan måde, at medarbejdernes roller er afgrænsede og informationen til disse er afpasset kompetence og ansvar således at der gives enslydende meddelelser til patienter og pårørende	Introduktionsuddannelse	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken og/eller 360-graders evaluering
3	Informere patienter og pårørende om kirurgiske procedurer (inkl. invasive undersøgelser), herunder om forventelig effekt, normale per- og postoperative forløb, bivirkninger, komplikationer og risici – på et niveau og i en detaljeringsgrad som er tilpasset den enkelte patient, og sikre forståelse af informationen	Introduktionsuddannelse	Selvstudier  Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken
4	Informere patienter om klagerettigheder, klageveje og klagemuligheder	Introduktionsuddannelse	Selvstudier  Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken
5	Situationstilpasset informere om dødsfald, herunder om regler for obduktion og organdonation	Introduktionsuddannelse	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken
6	Vejlede patienter og pårørende i beslutninger om valg af behandling.	Hoveduddannelse	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken
7	Informere patienter og pårørende om alvorlig, livstruende og/eller uhelbredelig sygdom - på et niveau og i en detaljeringsgrad, som er tilpasset den enkelte patient, og sikre forståelse heraf	Hoveduddannelse	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken

### 5.3.2 Samarbejder:

	Mål	Skal senest opnås i	Læring	Evaluering
1	Samarbejde med kolleger og andet sundhedspersonale, herunder kunne søge råd hos kolleger og andre i eller uden for organisationen	Introduktions-uddannelse	Mesterlære i klinikken	360-graders evaluering
2	Indgå i tværfaglige team-møder og team-samarbejde med respekt for de øvrige team-medlemmers meninger og rolle i samarbejdet og samtidig bidrage med sin egen specialespecifikke ekspertise.	Hoveduddannelse	Mesterlære i klinikken	360-graders evaluering

### 5.3.3 Leder/administrator:

	Mål	Skal senest opnås i	Læring	Evaluering
1	Redegøre for lovgivningen i lægevirksomhed inkluderende kirurgisk virksomhed	Introduktions-uddannelse	Selvstudier Kursus	Struktureret vejleder-samtale og Godkendt kursus
2	Anvende relevante administrative regler og love i egen arbejdspraksis	Introduktions-uddannelse	Mesterlære i klinikken	Audit af journaler
3	Redegøre for sundhedsorganisationens opbygning m.h.t. patientbehandling, forskning og uddannelsesmæssige aktiviteter lokalt, regionalt og nationalt	Hoveduddannelse	Kursus	Godkendt kursus
4	Korrespondere med andre kolleger og myndigheder, inklusive klageinstanser	Hoveduddannelse	Opgave	Bedømmelse af opgave
5	Udnytte og prioritere afdelingsteamets styresystemer og ressourcer	Hoveduddannelse	Opgave	Bedømmelse af opgave
6	Udforme instrukser for arbejdsgange, vagttilrettelæggelser og behandlingsrutiner	Hoveduddannelse	Opgave	Bedømmelse af opgave
7	Relatere dagligt arbejde til teorier om dynamik og rollefordeling i grupper.	Hoveduddannelse	Opgave	Bedømmelse af opgave
8	Planlægge og lede det daglige arbejde, f.eks. en teamfunktion og vagtarbejdet på en kirurgisk afdeling	Hoveduddannelse	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken og/eller 360-graders evaluering
9	Lede tværfaglige konferencer vedrørende patientbehandlingen	Hoveduddannelse	Mesterlære i kli-	Struktureret observati-

			nikken	on i klinikken
10	Indtage en lederrolle i akutte, kritiske situationer	Hoveduddannelse	Mesterlære i klinikken	360-graders evaluering

### 5.3.4 Sundhedsfremmer

	Mål	Skal senest opnås i	Læring	Evaluering
1	Rådgive om tiltag, der kan forebygge/forbedre en given patients tilstand	Introduktionsuddannelse	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken
2	Anvende reglerne for anmeldelse af bivirkninger, venerea og infektiøse sygdomme	Introduktionsuddannelse	Mesterlære i klinikken eller Opgave	Struktureret observation i klinikken eller Bedømmelse af opgave
3	Anvende sociallovgivning og sociale hjælpeforanstaltninger i den enkelte patients tilfælde	Introduktionsuddannelse	Mesterlære i klinikken eller Opgave	Struktureret observation i klinikken eller Bedømmelse af opgave
4	Identificere de mest betydningsfulde faktorer, der er af betydning for sundhed, være fortrolig med den underliggende videnskabelige evidens og kunne applicere denne forståelse på almindelige problemer og tilstande, som optræder i de kirurgiske specialer	Hoveduddannelse	Opgave	Bedømmelse af opgave
5	Rådgive/undervise andre personalegrupper, myndigheder og patientforeninger om generelle risikofaktorer af betydning for visse sygdomme	Hoveduddannelse	Opgave	Bedømmelse af opgave
6	Rådgive patienter med nyrestenssygdom om forebyggende tiltag.	Hoveduddannelse	Superviseret klinisk arbejde og Selvstudium Aktiv deltagelse i kursus i urolithiasis	Struktureret observation i klinikken og Godkendelse af kursus
7	Rådgive patienter med recidiverende urinvejsinfektioner om forebyggende tiltag.	Hoveduddannelse	Superviseret klinisk arbejde og Selvstudium Aktiv deltagelse i kursus i mikrobiologi	Struktureret observation i klinikken og Godkendelse af kursus

8	Informere og rådgive patienter med transitiocellulære neoplasier om risikofaktoren tobaksrygning	Hoveduddannelse	Superviseret klinisk arbejde og Selvstudium Aktiv deltagelse i kursus i uro-onkologi	Struktureret observation i klinikken og Godkendelse af kursus
---	--	-----------------	---	--

### 5.3.5 Akademiker

	Mål	Skal senest opnås i	Læring	Evaluerings
1	Foretage litteratursøgning	Introduktionsuddannelse	Opgave	Bedømmelse af opgave
2	Kritisk vurdere videnskabelig litteratur og lærebøger, herunder uddrage essensen heraf	Introduktionsuddannelse	Opgave	Bedømmelse af opgave
3	Identificere, formidle og argumentere et videnskabeligt budskab til kolleger og andet personale	Introduktionsuddannelse	Opgave	Bedømmelse af opgave
4	Vurdere brug af statistiske metoder i fx videnskabelige artikler og kunne anvende basal medicinsk statistik	Hoveduddannelse	Selvstudium og Opgave	Bedømmelse af opgave
5	Undervise studenter, kolleger og andet personale	Hoveduddannelse	Opgave	Bedømmelse af opgave
6	Fremkomme med løsningsforslag efter gennemgang af relevant litteratur ved ikke almindelige kliniske problemstillinger	Hoveduddannelse	Opgave	Bedømmelse af opgave
7	Udarbejde en projektbeskrivelse/protokol og stå for afvikling af projektet	Hoveduddannelse	Opgave	Bedømmelse af opgave
8	Forberede og holde et videnskabeligt foredrag	Hoveduddannelse	Opgave	Bedømmelse af opgave

### 5.3.6 Professionel

	Mål	Skal senest opnås i	Læring	Evaluerings
1	Etablere, fastholde og afslutte en lægefaglig relation til patienter og pårørende	Introduktionsuddannelse	Mesterlære i klinikken	Struktureret observation i klinikken og/eller 360-graders evaluering
2	Varetage etiske spørgsmål i klinisk praksis, såsom videregivelse af oplysning	Introduktions-	Selvstudier	Struktureret observati-

	ger, indhentning af informeret samtykke, og overholdelse af tavshedspligt	uddannelse	Mesterlære i klinikken	on i klinikken og/eller 360-graders evaluering
3	Udvide professionel personlig og interpersonel adfærd	Introduktionsuddannelse	Mesterlære i klinikken	360-graders evaluering
4	Handle i balance mellem faglige og personlige roller, herunder kunne administrere egne ressourcer	Introduktionsuddannelse	Mesterlære i klinikken	Struktureret vejleder-samtale
5	Erkende egne personlige, faglige og etiske grænser	Introduktionsuddannelse	Mesterlære i klinikken	Struktureret vejleder-samtale
6	Udvide praktiske kirurgiske evner svarende til introduktionslægeniveau	Introduktionsuddannelse	Mesterlære i klinikken	360 graders evaluering
7	Anvende hensigtsmæssige strategier for at opretholde og udvikle faglig kompetence, herunder anvende informationsteknologi til optimering af patientbehandling og andre aktiviteter	Hoveduddannelse	Mesterlære i klinikken	Struktureret vejleder-samtale
8	Anvende principperne for kvalitetssikring, kvalitetsudvikling og medicinsk teknologivurdering i dagligt arbejde	Hoveduddannelse	Opgave	Bedømmelse af opgave
9	Håndtere interessekonflikter, herunder bevidst relatere til konfliktløsningsmodeller	Hoveduddannelse	Mesterlære i klinikken	Struktureret vejleder-samtale
10	Foretage etisk analyse og vurdering ved ressource-allokering	Hoveduddannelse	Opgave	Bedømmelse af opgave
11	Forholde sig bevidst til videnskabsetik	Hoveduddannelse	Mesterlære i klinikken	Struktureret vejleder-samtale

# Bilag 1 Kursusrække

Specialespecifikke kurser i den urologiske hoveduddannelse

(revideret 29.04.2004)

## Indledning

I speciallægeuddannelse i urologi indgår både generelle tværfaglige kurser, fælleskirurgiske kurser og specialespecifikke kurser.

I det følgende beskrives de specialespecifikke kurser, som består af både 9 teoretiske kurser og 3 færdighedskurser.

Det overordnede mål med kursusrækken er at bidrage til at de i målbeskrivelsen anførte mål opnås. De enkelte kurser indgår som en af flere læringsmetoder i speciallægeuddannelsen (jf. målbeskrivelsen). De anførte kurser er valgt, fordi de er et nødvendigt supplement til de øvrige læringsmetoder for at opnå de i målbeskrivelsen anførte mål.

De enkelte kursers mål er nøje relateret til målbeskrivelsen.

Indholdet og den tidsmæssige placering af kurserne er motiveret og understøtter den kliniske kompetenceudvikling.

For hvert kursus er anført

- Type (teoretisk/praktisk kursus)
- Varighed
- Anbefalet placering i hoveduddannelsen
- Rationale
- Mål
- Indhold og metoder
- Evaluering
- Organisation

Dansk Urologisk Selskabs uddannelsesudvalg har det overordnede ansvar for kursernes indhold og form samt valg af kursusledere. I uddannelsesudvalget er repræsenteret 1 uddannelsessøgende.

Ansvar for den praktiske afvikling af kurset er uddelegeret til kursuslederen.

Kursusleder er ansvarlig for registrering af kursusdeltagere og for at godkendelse af kursusdeltagelse.

For alle kurser gælder følgende evalueringsformer:

a) Evaluering på reaktionsniveau: Efter kurset udfylder den uddannelsessøgende et spørgeskema med evaluering af kursets relevans, indhold, metode, faciliteter, og underviserne (fagligt og formidlingsmæssigt).

Evalueringsskemaerne indsendes af den uddannelsessøgende til DUS uddannelsesudvalg, som efter behandling, meddeler kursuslederen resultatet af evalueringen og foreslår eventuelle korrektioner som konsekvens af evalueringen.

b) Den uddannelsessøgende udarbejder en skriftlig rapport (på 2 – 4 A4 sider) med et kort resume af kurset, væsentligste pointer og en beskrivelse af personlige udbytte og refleksioner. Rapporten vedlægges logbogen, og sendes til den uddannelsesansvarlige og mentor, og kan danne grundlag for evalueringssamtale.

Herudover kan kursusledere beslutte at afslutte kurset med en test (f.eks. multiple choice opgave). Dette fremgår af beskrivelsen af de enkelte kurser.

Dansk Urologisk Selskab  
Uddannelsesudvalget  
December 2002

## 01. Kursus i urologisk mikrobiologi

Kursus type: teoretisk kursus

Kursets varighed: 1 dag (7 timer)

Placering i hoveduddannelsen: Indenfor første 2 år.

### 1) Rationale:

Patienter med akutte og kroniske infektioner i urinveje og mandlige genitalier udgør en stor del den urologiske patientpopulation.

Den stadige udvikling af nye antibiotika og ændrede resistensforhold medfører at rekommandationer for antibiotikabehandling jævnligt må revideres.

Der er derfor et behov for at kommende speciallæger i urologi har en opdateret teoretisk viden om urologiske infektioner for i klinisk praksis at kunne varetage diagnostik og behandling på et evidensbaseret grundlag. Dette inkluderer også viden om risiko for resistensudvikling og samfundsøkonomiske aspekter.

Det teoretiske kursus danner således grundlag for videre læring i klinisk praksis.

Visse urologiske infektioner (tuberkulose og parasitsygdomme) forekommer så sjældent, at den uddannelsessøgende ikke kan forventes at opnå de nødvendige kompetencer ved klinisk læring, hvorfor denne viden må tilegnes på et teoretisk kursus.

### 2) Mål:

At give den uddannelsessøgende en opdateret evidensbaseret viden om mikrobiologiske forhold vedrørende:

- akutte og kroniske infektioner i urinveje og mandlige genitalier
- antibiotikaprofylakse ved urologiske procedurer og operationer
- urinvejsinfektioner hos gravide
- antibiotikabehandling af patienter med nedsat nyrefunktion
- hyppigst forekommende seksuelt overførte sygdomme
- sjældent forekommende urogenitale infektioner (TB, parasitter mm)

*Kurset skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:*

- **Skal kunne udrede og behandle eller viderehenvise patienter med urinvejsinfektioner og andre inflammatoriske tilstande i urinveje [5.2.1. mål 3].**

#### **Konkretisering:**

Kunne diagnosticere følgende tilstande:

*Bakteriel cystitis og urethritis*

*Non-bakterile cystitis og urethritis*

*Pyelonephritis*

*Pyonefroser og perirenal absces*

*Prostatitis*

*Epididymitis og orchitis*

*Hyppigt forekommende seksuelt overførte sygdomme (herpes genitalis, klamydia, kondylomer og gonorrhoe)*

*Fourniers gangræn*

og i nødvendigt omfang behandle og efterkontrollere patienter med disse tilstande.

Kunne erkende følgende tilstande:

*Urogenital tuberkulose*

*Urogenitale parasit sygdomme*

*Urogenitale svampeinfektion*

og kunne henvise patienter mistænkt for disse sygdomme til videre udredning og behandling.

*Epididymitis og orchitis*

*Hyppigt forekommende seksuelt overførte sygdomme (herpes genitalis, klamydia, kondylomer og gonorrhoe)*

*Fourniers gangræn*

og i nødvendigt omfang behandle og efterkontrollere patienter med disse tilstande.

Kunne erkende følgende tilstande:

*Urogenital tuberkulose*

*Urogenitale parasit sygdomme*

*Urogenitale svampeinfektion*

og kunne henvise patienter mistænkt for disse sygdomme til videre udredning og behandling.

- **Skal kunne varetage udredning og behandling af urologiske problemer i forbindelse med graviditet [5.2.1. mål 24].**

Uddrag af konkretisering:

Kunne erkende behandlingskrævende urologiske symptomer og eller tilstande under graviditet, herunder *symptomgivende hydronefrose og urinvejsinfektion*.

- Skal kunne stille indikation for, tolke og anvende resultatet af klinisk kemiske undersøgelser (ved tilstande nævnt i afsnit I kliniske færdigheder) [5.2.2. mål 1].

Uddrag af konkretisering:

Kunne stille indikation for, samt tolke og anvende resultaterne af

*Blod og serum analyser*

*Urin analyser*

- Håndtere profylaktiske tiltag (Rådgive patienter med recidiverende urinvejsinfektioner om forebyggende tiltag) [5.3.4 mål 7].

### **3) Indhold og metoder:**

Kurset henvender sig til læger, som forventes at have et generelt kendskab til infektioner og antibiotikabehandling, men som har behov for specifik opdateret viden om urinvejenes bakteriologi. De første 7 punkter afvikles som teoretiske læringsprocesser. Herefter deltager kursisterne interaktivt i en række fremlagte kasuistikker til belysning af de forskellige sygdomsgrupper og værtsforhold (nedsat nyrefunktion, graviditet, amning, antikoagulationsbehandling etc.) m.h.t. diagnostik og behandling.

- 1) Urinvejenes anatomi og patofysiologi
- 2) Normal urogenital bakterieflora
- 3) Prøvetagningsteknikker
- 4) Mikrobiologisk ætiologi og patogenese
- 5) Kriterier og definitioner
- 6) Antibiotikas farmakodynamik med særlig henblik på urinvejene
- 7) Ætiologi ved urethritis og prostatitis

- 8) Kliniske sygdomsbilleder og behandlinger
  - a) Pyelonephritis/Pyonephrose/Perirenal absces
  - b) Cystitis. Bakterielle/abakterielle, akutte/recidicerende/kroniske.
  - c) Urethritis
  - d) Prostatitis
  - e) Epididymitis
  - f) Orchitis
  - g) Sjældent forekommende urogenitale infektioner
- 9) Resistensudvikling og antibiotika politik

#### **4) Evaluering:**

a) Evaluering på reaktionsniveau: Efter kurset udfylder den uddannelsessøgende et spørgeskema med evaluering af kursets relevans, indhold, metode, faciliteter, og underviserne (fagligt og formidlingsmæssigt).

Evalueringsskemaerne indsendes af den uddannelsessøgende til DUS uddannelsesudvalg, som efter behandling, meddeler kursuslederen resultatet af evalueringen og foreslår eventuelle korrektioner som konsekvens af evalueringen.

b) Den uddannelsessøgende udarbejder en skriftlig rapport (på 2 – 4 A4 sider) med et kort resume af kurset, væsentligste pointer og en beskrivelse af personlige udbytte og refleksioner. Rapporten vedlægges logbogen, og sendes til den uddannelsesansvarlige og mentor, og kan danne grundlag for evalueringssamtale.

#### **5) Organisation:**

Dansk Urologisk Selskabs uddannelsesudvalg har det overordnede ansvar. I uddannelsesudvalget er repræsenteret 2 uddannelsessøgende.

Ansvaret for den praktiske afvikling af kurset er uddelegeret til kursuslederen.

## **02. Færdighedskursus i urologisk endoskopi**

Kursus type: færdigheds kursus

Kursets varighed: 2 dage (14 timer)

Placering i hoveduddannelsen: Inden for første halvår af hoveduddannelsen

### **1) Rationale:**

Transluminal endoskopi af nedre og øvre urinveje udgør en stor del af de urologiske procedurer. Disse procedurer er vanskeligere at lære ved ”almindelig mesterlære supervision” end åbne operationer, idet det er ”en-mands”-procedurer. Ved procedurerne anvendes endvidere et stort udvalg af forskellige instrumenter og tekniske hjælpemidler. Færdighed i korrekt anvendelse af disse er afgørende for at mindske risikoen for komplikationer. Grundlæggende praktiske færdigheder bør derfor være opnået ved træning på simulator/fantom inden den uddannelsessøgende fortsætter sin læring/træning på patienter under supervision og selvstændigt.

Kurset skal derfor finde sted inden for det første halvår af hoveduddannelsen.

### **2) Mål:**

At introducere den uddannelsessøgende til anvendelse af simulatoren, således at den uddannelsessøgende efterfølgende selvstændigt kan anvende simulatoren til fortsat færdighedstræning.

At opøve færdigheder i transurethrale endoskopiske diagnostiske og terapeutiske procedurer (cystoskopisk og ureteroskopisk) på simulatorer/fantomer, som grundlag for videre klinisk praktisk operativ læring på patienter.

*Kurset skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:*

Skal kunne varetage udredning, kirurgisk og medicinsk behandling af patienter med **urinvejssten**. [5.2.1 mål 20]

Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **obstruktion af øvre urinveje** [5.2.1. mål 23]

Skal kunne udføre **diagnostisk og terapeutisk endoskopi af nedre urinveje** [5.2.3 mål 1]

Skal kunne udføre **diagnostisk og terapeutisk transluminal endoskopi af øvre urinveje** [5.2.3 mål 2]

Skal kunne redegøre for **diagnostisk og terapeutisk perkutan nefroskopi** [5.2.3 mål 3]

### **3) Indhold og metoder:**

Metode:

Færdighedstræningen foretages ved anvendelse af simulator (f.ek.s URO-Mentor<sup>®</sup>), som er en computer baseret simulator specielt udviklet til færdighedstræning og kvalitetskontrol af urologisk endoskopi, ved anvendelse af ”virtual reality” multimedie teknologi. Systemet tillader færdighedstræning i et bredt udvalg af procedurer, med forskellige typer ”cases” og ”virtuelle” patienter. Simulationen inkluderer både direkte visuel kontrol og anvendelse af røntgengennemlysning inklusiv anvendelse af kontrast. Simulatoren indeholder et bredt instrumentarium (Dormia-kurve, fatte-tænger, elektrohydraulisk lithotriptor, laser, guide-wires, katetre, stents, biopsitænger, ballondilatator m.v.) og der kan simuleres en række forskellige procedurer (lithotripsi, tumorresektion, behandling af strikturer og obstruktion, anlæggelse af stents og biopsitagning). Under simulationen registreres og evalueres ”performance” automatisk.\*

Herudover foretages træning på fantomer, med anvendelse af rigtige endoskoper og instrumentarium.

Kurset afholdes på et færdighedslaboratorium hvor simulatoren og fantomer er tilgængelige. Det anbefales, at der findes mindst en simulator i hver region.

Efter en generel introduktion og instruktion i anvendelsen af simulatoren og fantomer arbejder hver uddannelsessøgende med simulatoren under supervision.

**Indhold:** (foreløbig kursusplan)

Dag 1:

- |          |  |
|----------|--|
| 1. time: | Introduktion<br>Teoretisk og praktisk gennemgang af rigtige skoper og skoptyper<br>Teoretisk om vigtigste principper i urologisk endoskopi<br>Teoretisk om komplikationer til urologisk endoskopi<br>Teoretisk og praktisk gennemgang af rigtigt instrumentarium |
| 2. time: | Demonstration og generel introduktion til anvendelsen af simulatoren<br>Gennemgang af simulatorens forskellige funktioner  |

- 3. time: Praktiske øvelser: urethro-cystoskopi inkl. biopsitagning
- 4. time: Praktiske øvelser: pyelografi
- 5. time: Praktiske øvelser: anlæggelse af JJ-kateter
- 6. time: Praktiske øvelser: anvendelse af guidewire og ureteroskopi inkl. biopsi
- 7. time: Praktiske øvelser: uretero-pelveoskopi inkl. biopsi og tumorderstruktion

#### Dag 2:

- 1. time: Teoretisk og praktisk gennemgang af intracorporale lithotriptorer
- 2. time: Praktiske øvelser: behandling af uretersten
- 3. time: Praktiske øvelser: behandling af uretersten
- 4. time: Praktiske øvelser: behandling af sten i pelvis og calyces
- 5. time: Praktiske øvelser: behandling af stricturer/stenoser
- 6. time: Praktiske øvelser efter eget valg
- 7. time: Praktiske øvelser efter eget valg  
Kursus evaluering

#### **4) Evaluering:**

- a) Evaluering på indlæringsniveau: Ved anvendelse af simulatoren fås automatisk feedback/evaluering af ”performance”. (Se bilag 3 vedr. URO-Mentor<sup>®</sup> for detaljer).
- b) Evaluering på reaktionsniveau: Efter kurset udfylder den uddannelsessøgende et spørgeskema med evaluering af kursets relevans, indhold, metode, faciliteter, og underviserne (fagligt og formidlingsmæssigt).  
Evalueringsskemaerne indsendes af den uddannelsessøgende til DUS uddannelsesudvalg, som efter behandling, meddeler kursuslederen resultatet af evalueringen og foreslår eventuelle korrektioner som konsekvens af evalueringen.
- c) Den uddannelsessøgende udarbejder en skriftlig rapport (på 2 – 4 A4 sider) med et kort resume af kurset, væsentligste pointer og en beskrivelse af personlige udbytte og refleksioner. Rapporten vedlægges logbogen, og sendes til den uddannelsesansvarlige og mentor, og kan danne grundlag for evalueringssamtale.

#### **5) Organisation:**

Dansk Urologisk Selskabs uddannelsesudvalg har det overordnede ansvar. I uddannelsesudvalget er repræsenteret 2 uddannelsessøgende.  
Ansvaret for den praktiske afvikling af kurset er uddelegeret til kursuslederen.

### **03. Kursus i uroradiologi**

Kursus type: teoretisk kursus  
Kursets varighed: 1 dag (7 timer)  
Placering i hoveduddannelsen: Indenfor første 2 år

#### **1) Rationale:**

Billeddiagnostik i form af konventionelle røntgenundersøgelser, CT, MR og ultralyd anvendes hyppigt i udredningen af urologiske patienter.  
Der er en stadig teknologisk udvikling af specielt CT og MR, som i visse situationer vil kunne erstatte konventionel røntgenundersøgelse.

Der er derfor et behov for at kommende speciallæger i urologi har en opdateret teoretisk viden om urologisk billeddiagnostik for i klinisk praksis at kunne varetage udredning og diagnostik på et evidensbaseret grundlag. Dette inkluderer både viden om undersøgelsesernes indikationer, udførelse, tolkning og diagnostiske sikkerhed, samt strålehygiejniske og samfundsøkonomiske aspekter. Det teoretiske kursus danner således grundlag for videre læring under fokuseret studieophold på røntgenafdeling og læring i klinisk praksis.

## **2) Mål:**

At give den uddannelsessøgende opdateret viden om billeddiagnostiske undersøgelses anvendelse inden for urologien.

### **Kurset skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:**

- Skal kunne udrede og behandle patienter med **almindeligt forekommende medfødte anomalier** af urinvejene [5.2.1 mål 1].
- Skal kunne erkende og primærudrede samt viderehenvise patienter med **sjældent forekommende medfødte anomalier af urinvejene** [5.2.1 mål 2].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **urogenitale traumer** [5.2.1 mål 4].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **nyretumor** [5.2.1 mål 5].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **blæretumor** [5.2.1 mål 6].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **prostata cancer** [5.2.1 mål 7].
- Skal kunne varetage primær udredning og visitation af patienter med **binyretumor** [5.2.1 mål 10].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af **urologiske problemer i forbindelse med graviditet** [5.2.1 mål 24].
- Skal kunne stille indikation for, udføre, tolke og anvende resultatet af billeddiagnostiske undersøgelser (ved tilstande nævnt under afsnit I kliniske færdigheder) [5.2.2 mål 2]  
Konkretisering:  
Kunne stille indikation for og udføre, samt tolke og anvende resultaterne af følgende undersøgelser:

Direkte pyelografi *Ultralyd af nyre mhp hydronefrose*

*Ultralyd af blære mhp residualurin*

*Transrektal ultralyd af prostata inkl. biopsi*

*Ultralyd af skrotum mhp tumor, hydrocele, spermatocele og varicocele*

Kunne stille indikation for, samt tolke og anvende resultaterne af følgende undersøgelser:

*I.v. urografi*

*Urethrografi*

*Cystografi*

### *Miktionscystografi*

Kunne stille indikation for og anvende resultaterne af:

*CT af urogenitalsystem og retroperitoneum*

*MR af urogenitalsystem og retroperitoneum*

*Ultralyd af nyre mhp tumor*

*Ultralyd af retroperitoneum*

*Dopler ultralydsundersøgelser*

### **3) Indhold og metoder:**

Undervisningen vil sigte mod at give kursisterne en grundlæggende teoretisk viden om radiologisk teknik, metode og risici. Videre at bibringe kursisterne viden om de enkelte radiologiske metoders indikationer og kontraindikationer, samt forståelse for tolkningen af undersøgelsen. Ultralyd påtænkes ikke inddraget i undervisningen i nærværende kursus, men vil blive behandlet i separat kursus.

Undervisningen opbygges med en initial teoretisk introduktion til radiologisk teknik og strålehygiejne, omfattende gennemgang af røntgenteori, udførelse af konventionel røntgenundersøgelse, CT og MR. Anvendelse af kontraststoffer og deres risici.

Efterfølgende fokuseres på de enkelte radiologiske teknikkers anvendelighed ud fra en patient/diagnose/symptom-orienteret vinkel, idet der vil fokuseres på følgende problemer:

**Makro- eller mikroskopisk hæmaturi**, udredning med urografi, pyelografi, CT og MR.

**Sten**, udredning med oversigt over urinveje, urografi, pyelografi, CT og MR.

**Tumorer i urinveje og retroperitoneum**, urografi, pyelografi, CT, MR og myelografi.

**Kongenitte misdannelser og recidiverende infektioner**, udredning med urografi, pyelografi, urethrografi, cystografi, miktionscystourethrografi, CT og MR.

Urologiske problemer under graviditet, udredning med urografi, pyelografi, CT, fokus på evt. alternative modaliteter med minimal teratogen risiko.

**Urinvejstraumer incl. iatrogene læsioner**, udredning med CT, pyelografi, cystografi og uretrografi.

**Dialyse og nyretransplantation**, udredning med arteriografi, flebografi, cystografi og pyelografiX  
Videre belysning af komplekse problemstillinger og valgmuligheder udfra eksempler og cases.

### **4) Evaluering:**

a) Evaluering på reaktionsniveau: Efter kurset udfylder den uddannelsessøgende et spørgeskema med evaluering af kursets relevans, indhold, metode, faciliteter, og underviserne (fagligt og formidlingsmæssigt).

Evalueringsskemaerne indsendes af den uddannelsessøgende til DUS uddannelsesudvalg, som efter behandling, meddeler kursuslederen resultatet af evalueringen og foreslår eventuelle korrektioner som konsekvens af evalueringen.

b) Den uddannelsessøgende udarbejder en skriftlig rapport (på 2 – 4 A4 sider) med et kort resume af kurset, væsentligste pointer og en beskrivelse af personlige udbytte og refleksioner. Rapporten vedlægges logbogen, og sendes til den uddannelsesansvarlige og mentor, og kan danne grundlag for evalueringssamtale.

### **5) Organisation:**

Dansk Urologisk Selskabs uddannelsesudvalg har det overordnede ansvar. I uddannelsesudvalget er repræsenteret 2 uddannelsessøgende.

Ansvaret for den praktiske afvikling af kurset er uddelegeret til kursuslederen.

## 04. Færdighedskursus i urologisk ultralyd

Kursus type: færdighedskursus

Kursets varighed: 2 dage (14 timer)

Placering i hoveduddannelsen: første halvår

### 1) Rationale:

Ultralydsundersøgelse og ultralydsassisterede procedurer anvendes i stor udstrækning inden for det urologiske speciale, og i stigende omfang varetages de fleste urologiske ultralydsundersøgelser af urologer.

Ultralydsundersøgelse af nyrer, blære og skrotum er en non-invasiv undersøgelse som kan foretages bed-side hurtigt og nemt.

Ultralydsvejledt transrektal prostatabiopsi er nødvendig i udredning for prostatacancer.

Disse undersøgelser skal kunne foretages af alle urologer.

Dette færdighedskursus bør ligge i første halvår af hoveduddannelsen som grundlag for fortsat klinisk læring.

### 2) Mål:

At give den uddannelsessøgende basale færdigheder i at foretage urologisk ultralydsundersøgelser.

### Kurset skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:

- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **prostata cancer** [5.2.1 mål 7].  
Uddrag af konkretisering:  
Kunne diagnosticere prostatacancer, herunder kunne foretage transrektal ultralydsskanning og biopsi af prostata.
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **sygdomme i skrotum** [5.2.1 mål 11].
- Skal kunne udrede og behandle patienter med **infravesikal obstruktion** [5.2.1 mål 15].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **obstruktion af øvre urinveje** [5.2.1 mål 23].
- Skal kunne stille indikation for, udføre, tolke og anvende resultatet af billeddiagnostiske undersøgelser (ved tilstande nævnt under afsnit I kliniske færdigheder).[5.2.2 mål 2].  
Uddrag af konkretisering:  
Kunne stille indikation for og udføre, samt tolke og anvende resultaterne af følgende undersøgelser:  
*Ultralyd af nyre mhp hydronefrose*  
*Ultralyd af blære mhp residualurin*  
*Transrektal ultralyd af prostata inkl. biopsi*  
*Ultralyd af skrotum mhp tumor, hydrocele, spermatocele og varicocele.*  
Kunne stille indikation for og anvende resultaterne af:  
*Ultralyd af nyre mhp tumor*

*Ultralyd af retroperitoneum  
Dopler ultralydsundersøgelser*

- Skal kunne foretage **transrektal ultralydsvejledt prostatabiopsi** [5.2.3 mål 5].
- Skal kunne redegøre for **ultralydsvejledt anlæggelse af nefrostomi** [5.2.3 mål 6].

### **3) Indhold og metoder:**

Kurset er primært et praktisk færdighedskursus, hvorfor hovedvægten er lagt på praktiske øvelser. Inden kurset får kursusedtagerne tilsendt skriftligt materiale (teori). Dette forudsættes læst inden kurset.

Kurset vil veksle mellem praktiske øvelser og korte teoretiske lektioner. De praktiske øvelser foregår dels på kursisterne indbyrdes og på udvalgte patienter, som inden har givet deres tilsagn hertil.

#### *Teoretiske lektioner:*

Basal ultralyds teori

Artefakter og fejlkilder

Abdominal UL

Dopler UL

Transrektal UL (TRUS) af prostata inkl. biopsi

UL vejledt punktur inkl. anlæggelse af nefrostomi kateter

#### *Praktiske øvelser:*

Abdominal UL (blære, nyre og retroperitoneum)

Skrotal UL

UL af a-v- fistler og kar

TRUS

Punkturteknik

### **4) Evaluering:**

a) Evaluering på reaktionsniveau: Efter kurset udfylder den uddannelsessøgende et spørgeskema med evaluering af kursets relevans, indhold, metode, faciliteter, og underviserne (fagligt og formidlingsmæssigt).

Evalueringsskemaerne indsendes af den uddannelsessøgende til DUS uddannelsesudvalg, som efter behandling, meddeler kursuslederen resultatet af evalueringen og foreslår eventuelle korrektioner som konsekvens af evalueringen.

b) Den uddannelsessøgende udarbejder en skriftlig rapport (på 2 – 4 A4 sider) med et kort resume af kurset, væsentligste pointer og en beskrivelse af personlige udbytte og refleksioner. Rapporten vedlægges logbogen, og sendes til den uddannelsesansvarlige og mentor, og kan danne grundlag for evalueringssamtale.

### **5) Organisation:**

Dansk Urologisk Selskabs uddannelsesudvalg har det overordnede ansvar. I uddannelsesudvalget er repræsenteret 2 uddannelsessøgende.

Ansvar for den praktiske afvikling af kurset er uddelegeret til kursuslederen.

## 05. Kursus i urodynamik

Kursus type: teoretisk kursus

Kursets varighed: 1 dag (7 timer)

Placering i hoveduddannelsen: Inden for første 2 år af hoveduddannelsen

### 1) Rationale:

Urodynamiske undersøgelser anvendes hyppigt i udredning af patienter med vandladningssymptomer og funktionelle lidelser i urinvejene.

Kommende speciallæger i urologi skal have en opdateret teoretisk viden om urodynamik for i klinisk praksis at kunne varetage udredning og diagnostik på et evidensbaseret grundlag.

Dette inkluderer viden om urinvejenes normal fysiologi og dysfunktion, samt viden om de urodynamiske undersøgelseres indikationer, udførelse og tolkning.

Det teoretiske kursus er et supplement til læring i klinisk praksis.

### 2) Mål:

At give den uddannelsessøgende opdateret viden om urodynamiske undersøgelser, herunder undersøgelserne anvendelse ved udredning af blæredysfunktion og infravesikal obstruktion, samt udrednings og behandlingsprincipper ved neurogen blæredysfunktion.

**Kurset skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:**

- Skal kunne udrede og behandle patienter med **vandladningssymptomer** [5.2.1 mål 14].
- Skal kunne udrede og behandle patienter med **infravesikal obstruktion** [5.2.1 mål 15].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **urininkontinens** [5.2.1 mål 16].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **neurogen vandladningsdysfunktion** [5.2.1 mål 17].
- Skal kunne stille indikation for, tolke og anvende resultaterne af urodynamiske undersøgelser (ved tilstande nævnt i afsnit I kliniske færdigheder) [5.2.2 mål 4].

Konkretisering:

Kunne stille indikation for, samt tolke og anvende resultaterne af følgende undersøgelser:

*Cystometri*

*Urinflowmetri*

*Tryk-flow-EMG*

*Urethral trykprof*

### 3) Indhold og metoder:

Kurset vil indeholde en teoretisk oversigt omkring infravesikal obstruktion, urininkontinens og neurogen blæredysfunktion. Kurset vil fokusere på indikationer for og tolkning af urodynamiske undersøgelser belyst ved sygehistorier og tolkning af konkrete urodynamiske undersøgelser.

Formiddag: Teoretisk undervisning á 45 min:

1/ Infravesikal obstruktion med fokus på "mænd med LUTS" / "klinisk BPH"

- 2/ Urininkontinens med fokus på kvindelig inkontinens - stress-urge.  
3/ Neuromuskulær blæredysfunktion. Klassifikation og urodynamiske fund.

Eftermiddag: 3 timer med sygehistorier.

Ud fra en sygehistorie skal kursisterne foreslå et relevant udredningsprogram, selvfølgelig med fokus på hvilke urodynamiske undersøgelser, der eventuelt kan komme på tale. Urodynamikkurverne bedømmes herefter af kursisterne med henblik på korrekt klassifikation (nomogrammer, definitioner)/faldgruber i tolkning/konsekvens for behandling etc.

Dagen afsluttende med evaluering.

#### **4) Evaluering:**

a) Evaluering på reaktionsniveau: Efter kurset udfylder den uddannelsessøgende et spørgeskema med evaluering af kursets relevans, indhold, metode, faciliteter, og underviserne (fagligt og formidlingsmæssigt).

Evalueringsskemaerne indsendes af den uddannelsessøgende til DUS uddannelsesudvalg, som efter behandling, meddeler kursuslederen resultatet af evalueringen og foreslår eventuelle korrektioner som konsekvens af evalueringen.

b) Den uddannelsessøgende udarbejder en skriftlig rapport (på 2 – 4 A4 sider) med et kort resume af kurset, væsentligste pointer og en beskrivelse af personlige udbytte og refleksioner. Rapporten vedlægges logbogen, og sendes til den uddannelsesansvarlige og mentor, og kan danne grundlag for evalueringssamtale.

#### **5) Organisation:**

Dansk Urologisk Selskabs uddannelsesudvalg har det overordnede ansvar. I uddannelsesudvalget er repræsenteret 2 uddannelsessøgende.

Ansvar for den praktiske afvikling af kurset er uddelegeret til kursuslederen.

### **06. Kursus i urolithiasis**

Kursus type: teoretisk kursus

Kursets varighed: 1 dag (7 timer)

Placering i hoveduddannelsen: Inden for første 2 år af hoveduddannelsen

#### **1) Rationale:**

Incidens og prevalens af urolithiasis er stigende, og patienter med nyrestenssygdom udgør en stor og stigende del af den urologiske patientpopulation.

Der er derfor et stort behov for at kommende speciallæger i urologi har en opdateret teoretisk viden om urolithiasis for i klinisk praksis at kunne varetage diagnostik og behandling på et evidensbaseret grundlag. Dette inkluderer også viden om kvalitetssikring, medicinsk teknologivurdering og samfundsøkonomiske aspekter.

Det teoretiske kursus er et supplement til læring i klinisk praksis.

#### **2) Mål:**

At give den uddannelsessøgende en opdateret evidensbaseret viden om:

- Ætiologi og patogenese
- Udredning, herunder metabolisk udredning
- Klassifikation

- Medicinske behandlingsmuligheder
- Kirurgiske behandlingsmuligheder
- Forebyggelse af recidiv

**Kurset skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:**

- Skal kunne varetage udredning, kirurgisk og medicinsk behandling af patienter med **urinvejssten** [5.2.1 mål 20].  
Uddrag af konkretisering:  
Kunne foretage udredning, diagnostik og klassifikation af patienter med sten i øvre urinveje.  
Kunne diagnosticere  
*Idiopatisk calciumnephrolithiasis*  
*Metaboliske årsager til urinvejssten*  
*Infektionssten*  
Anatomisk og funktionelle årsager til urinvejssten  
Kunne varetage nødvendig medicinsk og eller kirurgisk behandling .  
Kunne iværksætte forebyggende behandling.
- Skal kunne stille indikation for, tolke og anvende resultatet af klinisk kemiske undersøgelser (ved tilstande nævnt i afsnit I kliniske færdigheder) [5.2.2 mål 1].
- Håndtere profylaktiske tiltag (Rådgive patienter med nyrestensygdom om forebyggende tiltag) [5.3.4 mål 6].

**3) Indhold og metoder:**

Undervisningen vil bestå af:

- 1) Teoretisk gennemgang
- 2) Case-baserede praktiske øvelser

**4) Evaluering:**

a) Evaluering på reaktionsniveau: Efter kurset udfylder den uddannelsessøgende et spørgeskema med evaluering af kursets relevans, indhold, metode, faciliteter, og underviserne (fagligt og formidlingsmæssigt).

Evalueringsskemaerne indsendes af den uddannelsessøgende til DUS uddannelsesudvalg, som efter behandling, meddeler kursuslederen resultatet af evalueringen og foreslår eventuelle korrektioner som konsekvens af evalueringen.

b) Den uddannelsessøgende udarbejder en skriftlig rapport (på 2 – 4 A4 sider) med et kort resume af kurset, væsentligste pointer og en beskrivelse af personlige udbytte og refleksioner. Rapporten vedlægges logbogen, og sendes til den uddannelsesansvarlige og mentor, og kan danne grundlag for evalueringssamtale.

**5) Organisation:**

Dansk Urologisk Selskabs uddannelsesudvalg har det overordnede ansvar. I uddannelsesudvalget er repræsenteret 2 uddannelsessøgende.

Ansvaret for den praktiske afvikling af kurset er uddelegeret til kursuslederen.

## 07. Kursus i nefrologi

Kursus type: teoretisk kursus

Kursets varighed: 2 dage (14 timer)

Placering i hoveduddannelsen: Inden for første 3 år af hoveduddannelsen

### 1) Rationale:

Viden om nyrefysiologi og nyrepatofysiologi er en væsentlig forudsætning for varetagelsen af dagligdags urologiske problemer. Kendskab til medicinske nyrelidelser, specielt sådanne der kan give differentialdiagnostiske problemer i forhold til urologiske lidelser eller føre til behov for urologisk intervention, eks hæmaturi, anuri, terminal nyreinsufficiens, er væsentligt for at sikre patienter i grænseområdet mellem urologi og nefrologi optimal behandling. Viden om de medicinske aspekter af dialyse og transplantation er nødvendig for den urologiske varetagelse af terminal nyreinsufficiens.

Det teoretiske kursus er et supplement til et fokuseret studieophold på en nefrologisk afdeling og videre læring i klinisk praksis.

### 2) Mål:

At give den uddannelsessøgende opdateret viden om de vigtigste nyremedicinske lidelser og tilstande, samt kendskab til forhold vedrørende nyretransplantation og dialysebehandling.

### Kurset skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:

- Skal kunne varetage primær udredning af patienter med **nedsat nyrefunktion, anuri, nyreinsufficiens og polyuri** [5.2.1 mål 21].  
Konkretisering:  
Kunne redegøre for basal nyre fysiologi og patofysiologi  
Kunne redegøre for prerenal, renal og postrenal nyreinsufficiens.  
Kunne primær udrede patienter med anuri  
Kunne erkende og behandle prerenal og postrenal årsag til anuri  
Kunne henvise patienter med medicinsk nyresygdom til nefrologisk afdeling  
Kunne varetage behandling af patienter med polyuri
- Skal kunne samarbejde med nefrologer om behandlingen af patienter med **terminal nyreinsufficiens** [5.2.1 mål 22].  
Konkretisering:  
Kunne redegøre for symptomer, kliniske og parakliniske fund, samt prognose ved terminal nyreinsufficiens  
Kunne redegøre for forskellige dialyseformer og dialyse adgangsveje  
Kunne redegøre for lovgivning om organ donation og organtransplantation  
Kunne redegøre for principperne ved nyretransplantation  
Kunne henvise nyretransplanterede patienter til højt specialiseret enhed og/eller nefrologisk afdeling
- Skal kunne stille indikation for, tolke og anvende resultatet af klinisk kemiske undersøgelser (ved tilstande nævnt i afsnit I kliniske færdigheder) [5.2.2 mål 1].

- Skal kunne redegøre for **nyretransplantation og operationer på transplanterede nyrer** [5.2.3 mål 20].  
Konkretisering:  
Kunne redegøre for principperne ved:  
*Nyretransplantation*  
*Nyregraftektomi*  
Kunne redegøre for komplikationer til indgrebene.
- Skal kunne redegøre for og assistere til **av-fistel operationer og dialyse adgangsveje** [5.2.3 mål 21].  
Konkretisering:  
Kunne redegøre for principperne ved og assistere til:  
*Anlæggelse af arterio-venøs fistel*  
*Anlæggelse af peritoneal dialyse kateter*  
Kunne redegøre for komplikationer til indgrebene.

Det specialespecifikke kursus i nefrologi skal give den uddannelsessøgende den teoretiske baggrund for ovenstående som forudsætning for det fokuserede studieophold i en nefrologisk afdeling.

### **3) Indhold og metoder:**

Kurset har en logisk opbygning fra nyrefysiologi over tilstande, der kan føre til nyreinsufficiens, til dialyse og transplantation og afsluttes med en gennemgang af de væsentligste symptomer i grænselandet mellem urologi og nefrologi.

Kursusformen er katedrale forelæsninger, diskussion af cases samt opgaveløsning. Nogle emner vil kræve samtidig tilstedeværelse/undervisning af specialister i såvel urologi som nefrologi.

#### **Kursusplan:**

Nyrefysiologi

Medicinske nyrelidelser, spc. medicinske nyrelidelser, der kan føre til nyreinsufficiens

Kirurgiske nyrelidelser, der kan føre til nyreinsufficiens

Nyreinsufficiensens klinik og udredning

Medikamentel og diætetisk behandling af nyreinsufficiens

Dialysebehandling

Peritonealdialyse

Hæmodialyse

Nyretransplantation

Donorproblemet

Kirurgisk teknik og komplikationer

Immunosuppression og komplikationer og medicinsk kontrol

Hæmaturi

Anuri

Renalt betingede væske-elektrolytforstyrrelser, inkl. polyuri

### **4) Evaluering:**

a) Kurset afsluttes med en multiple choice test, som skal bestå med 75% rigtige svar.

b) Evaluering på reaktionsniveau: Efter kurset udfylder den uddannelsessøgende et spørgeskema med evaluering af kursets relevans, indhold, metode, faciliteter, og underviserne (fagligt og formidlingsmæssigt).

Evalueringsskemaerne indsendes af den uddannelsessøgende til DUS uddannelsesudvalg, som efter behandling, meddeler kursuslederen resultatet af evalueringen og foreslår eventuelle korrektioner som konsekvens af evalueringen.

c) Den uddannelsessøgende udarbejder en skriftlig rapport (på 2 – 4 A4 sider) med et kort resume af kurset, væsentligste pointer og en beskrivelse af personlige udbytte og refleksioner. Rapporten vedlægges logbogen, og sendes til den uddannelsesansvarlige og mentor, og kan danne grundlag for evalueringssamtale.

## **5) Organisation:**

Dansk Urologisk Selskabs uddannelsesudvalg har det overordnede ansvar. I uddannelsesudvalget er repræsenteret 2 uddannelsessøgende.

Ansvaret for den praktiske afvikling af kurset er uddelegeret til kursuslederen.

## **08. Færdighedskursus i urologisk laparoskopi**

Kursus type: færdigheds kursus

Kursets varighed: 2 dage (14 timer)

Placering i hoveduddannelsen: Inden for første halvår af hoveduddannelsen

### **1) Rationale:**

Laparoskopi og retroperitoneoskopi forventes at få en større udbredelse og erstatte mere invasive operationer.

Alle kommende urologer bør have praktisk kendskab til disse procedurer.

Dette færdighedskursus bør ligge i første halvår af hoveduddannelsen som grundlag for fortsat klinisk læring.

### **2) Mål:**

At give den uddannelsessøgende basale færdigheder i at foretage urologisk laparoskopi og retroperitoneoskopi.

**Kurset skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:**

- Skal kunne udføre **laparoskopi og retroperitoneoskopi** [5.2.3 mål 4].  
Konkretisering:  
Kunne redegøre for indikationer, kontraindikationer og principper for laparoskopi og retroperitoneoskopi.  
Kunne udføre *laparoskopi og/eller retroperitoneoskopi* under supervision.  
Kunne vurdere per- og postoperative forløb og reagere adækvat ved komplikationer.

### **3) Indhold og metoder:**

Praktiske øvelser med 2 deltagere per gris:

Laparoskopisk udstyr – funktion, opsætning, risici – porte, instrumenter

Grundlæggende håndtering – portplacering, dissektionsteknik, suturteknik, god kameraføring

Transperitoneal adgang til nyre, binyre, ureter bækkenorganer, herunder blære og prostata

Retroperitoneal/retropubisk adgang til nyre, ureter, og blære

Transperitoneal/Retroperitoneal frilægning af nyre og ureter, syning af ureterotomi, heminefrektomi, nefrektomi herunder anvendelse af forskellige suturteknikker, hæmostase med ligatur, klipse, diatermi, argonlaser, ultralydskniv m.m. Gentages mindst tre gange.

#### Kommentar:

Kurset er et færdighedskursus hvor deltagerne uafbrudt er beskæftiget med indgrebene. Erfaringer fra talrige kurser indenfor urologisk laparoskopi har vist at man opnår den største indlæring af teknikken ved at deltagerne gentager procedurerne. Formålet er således at deltagerne efter kort instruktion vil kunne udføre teknikken på mennesker under supervision.

Forud for kurset vil der blive udleveret skriftlig materiale om de laparoskopiske teknikker samt CD ROM med korte videos om de enkelte trin i procedurerne

Kurset afholdes på Institut for Eksperimentel Klinisk Forskning, Århus Universitet, som har en lang erfaring indenfor området, ligesom instituttet råder over det nødvendige udstyr, hvilket letter organiseringen betydeligt. Der skal dog gives mulighed for at relevante firmaer sponsorer kurset med engangsudstyr, herunder porte, slanger, div. instrumenter

#### **4) Evaluering:**

a) Evaluering på reaktionsniveau: Efter kurset udfylder den uddannelsessøgende et spørgeskema med evaluering af kursets relevans, indhold, metode, faciliteter, og underviserne (fagligt og formidlingsmæssigt).

Evalueringsskemaerne indsendes af den uddannelsessøgende til DUS uddannelsesudvalg, som efter behandling, meddeler kursuslederen resultatet af evalueringen og foreslår eventuelle korrektioner som konsekvens af evalueringen.

b) Den uddannelsessøgende udarbejder en skriftlig rapport (på 2 – 4 A4 sider) med et kort resume af kurset, væsentligste pointer og en beskrivelse af personlige udbytte og refleksioner. Rapporten vedlægges logbogen, og sendes til den uddannelsesansvarlige og mentor, og kan danne grundlag for evalueringssamtale.

#### **5) Organisation:**

Dansk Urologisk Selskabs uddannelsesudvalg har det overordnede ansvar. I uddannelsesudvalget er repræsenteret 2 uddannelsessøgende.

Ansvar for den praktiske afvikling af kurset er uddelegeret til kursuslederen.

### **09. Kursus i uroonkologi**

Kursus type: teoretisk kursus

Kursets varighed: 1 dag (7 timer)

Placering i hoveduddannelsen: Indenfor første 3 år.

#### **1) Rationale:**

Patienter med kræft i urogenital systemet udgør en stor del den urologiske patientpopulation.

Der er en stadig udvikling af nye eller forbedrede onkologiske behandlingsregimer.

Der er et behov for at kommende speciallæger i urologi har en opdateret teoretisk viden om onkologiske (ikke kirurgiske) behandlingsmuligheder af urologiske kræftsygdomme for i klinisk praksis at kunne varetage patientinformation og visitation på et evidensbaseret grundlag.

Det teoretiske kursus er et supplement til et fokuseret studieophold på en onkologisk afdeling, og danner grundlag for videre læring i klinisk praksis.

Da de ikke kirurgiske behandlinger af urologiske kræftsygdomme i det væsentligste varetages på ikke urologiske afdelinger kan den uddannelsessøgende ikke forventes at opnå de nødvendige kompetencer ved klinisk læring, hvorfor denne viden må tilegnes på et teoretisk kursus.

## **2) Mål:**

At give den uddannelsessøgende en opdateret evidensbaseret viden om onkologiske behandlingsmuligheder ved urogenitale cancersygdomme.

Kurset skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:

- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **nyretumor** [5.2.1 mål 5].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **blæretumor** [5.2.1 mål 6].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **prostata cancer** [5.2.1 mål 7].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **penis cancer** [5.2.1 mål 8].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **testis cancer** [5.2.1 mål 9].
- Skal kunne tolke og anvende cyto- og histopatologiske beskrivelser [5.2.2 mål 5].  
Konkretisering:  
Kunne redegøre for klassifikation, stadietinddeling (TNM), gradsinddeling, samt mikro- og makroskopiske karakteristika for neoplasier i:  
*Nyre (herunder RCR, angiomyolipom, onkocytom og nefroblastom)*  
*Blære (herunder uretheliale tumorer i øvre urinveje)*  
*Prostata*  
*Testis (herunder germinalcelle- Leydig celle- og Sertolicelle tumorer)*  
*Penis*  
Kunne håndtere biopsi materiale og makropræparater korrekt  
Kunne tolke og anvende patologibeskrivelser
- Skal kunne informere og rådgive patienter med transitiocellulære neoplasier om risikofaktoren tobaksrygning [5.3.4 mål 8]

## **3) Indhold og metoder:**

Teoretisk katedral undervisning kombineret med case baserede opgaver.

## **4) Evaluering:**

a) Evaluering på reaktionsniveau: Efter kurset udfylder den uddannelsessøgende et spørgeskema med evaluering af kursets relevans, indhold, metode, faciliteter, og underviserne (fagligt og formidlingsmæssigt).

Evalueringsskemaerne indsendes af den uddannelsessøgende til DUS uddannelsesudvalg, som efter behandling, meddeler kursuslederen resultatet af evalueringen og foreslår eventuelle korrektioner som konsekvens af evalueringen.

b) Den uddannelsessøgende udarbejder en skriftlig rapport (på 2 – 4 A4 sider) med et kort resume af kurset, væsentligste pointer og en beskrivelse af personlige udbytte og refleksioner. Rapporten ved-

lægges logbogen, og sendes til den uddannelsesansvarlige og mentor, og kan danne grundlag for evalueringssamtale.

## **5) Organisation:**

Dansk Urologisk Selskabs uddannelsesudvalg har det overordnede ansvar. I uddannelsesudvalget er repræsenteret 2 uddannelsessøgende.

Ansvar for den praktiske afvikling af kurset er uddelegeret til kursuslederen.

## **10. Kursus i uropatologi**

Kursus type: teoretisk kursus

Kursets varighed: 1 dag (7 timer)

Placering i hoveduddannelsen: Indenfor første 3 år.

### **1) Rationale:**

Uropatologi beskriver de sygelige forandringer, der findes i nyre, urinveje og mandlige genitalier.

Med viden om klinisk patologi vil lægen få en bedre forståelse af den enkelte sygdoms symptomer, kliniske fund, forløb og mulige behandling.

Kurset vil have stor relevans i relation til undersøgelse og behandling af urologiske sygdomme. Det er grundlaget for et godt forløb og derfor af stor betydning for både samfundet, den enkelte patient og læge.

Kurset har stor relation til andre urologiske kurser: urologisk mikrobiologi, nefrologi, andrologi urolithiasis, uroonkologi, uroradiologi, urologisk endoskopi og urodynamik.

Deltager forudsætninger før kurset i uropatologi er teoretisk viden på postgraduat niveau og speciel erfaring fra det kliniske arbejde i den urologiske/kirurgiske afdeling.

### **2) Mål:**

At give den uddannelsessøgende opdateret viden om mikro- og makroanatomiske udseende samt stadietinddeling ved urologiske cancersygdomme, samt inflammatoriske tilstande i urinveje og mandlige genitalier.

*Kurset skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:*

- Skal kunne udrede og behandle eller viderehenvise patienter med **urinvejsinfektioner og andre inflammatoriske tilstande i urinveje** [5.2.1 mål 3].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **nyretumor** [5.2.1 mål 5], herunder kunne redegøre for nyretumorer (*renalcellecarcinom, transitiocellulære tumorer, angiomyolipom, onkocytom, Von Hippel Lindau's syndrom og Nefroblastom*) og kunne foretage TNM stadietinddeling ved renalcelle cancer.
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **blæretumor** [5.2.1 mål 6], herunder kunne redegøre for og diagnosticere blæretumorer, herunder *transitiocellulære*

*tumorer, carcinoma in situ, planocellulære tumorer, adenocarcinomer og urachus tumorer, og kunne foretage TNM stadienddeling ved blæretumorer.*

- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **prostata cancer** [5.2.1 mål 7], herunder kunne redegøre for naturhistorie, TNM stadienddeling og prognose ved prostatacancer.
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **penis cancer** [5.2.1 mål 8], herunder kunne redegøre for histologiske typer (planocellulært og verrucøst samt præcancer) og kunne foretage diagnostik, udredning og TNM stadienddeling ved peniscancer.
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **testis cancer** [5.2.1 mål 9], herunder kunne redegøre for histologiske typer og TNM klassifikation.
- Skal kunne tolke og anvende cyto- og histopatologiske beskrivelser [5.2.2 mål 5].  
Konkretisering  
Kunne redegøre for klassifikation, stadienddeling (TNM), gradsinddeling, samt mikro- og makroskopiske karakteristika for neoplasier i:  
*Nyre (herunder RCR, angiomyolipom, onkocytom og nefroblastom)*  
*Blære (herunder uretheliale tumorer i øvre urinveje)*  
*Prostata*  
*Testis (herunder germinalcelle- Leydig celle- og Sertolicelle tumorer)*  
*Penis*  
Kunne redegøre for mikro- og makroskopiske karakteristika ved:  
Benign prostata hyperplasi  
Inflammatoriske tilstande i blære (herunder interstitiel cystitis, cystitis cystica, glandulær og follikulær cystitis samt metaplasier)  
Kunne håndtere biopsi materiale og makropræparater korrekt  
Kunne tolke og anvende patologibeskrivelser

### **3) Indhold og metoder:**

Kurset vil fokusere på:

Biopsi teknik, biopsi håndtering og forsendelse

Patologens håndtering i patologisk institut (Hvad kan de? og Hvordan gør de?)

Systematisk gennemgang inden for følgende emner:

Nyre

Inflammation. Immunologisk: Glomerulonefritis, Bakteriel: Pyelonefritis

Systemiske lidelser: Hypertensio arterialis og diabetes mellitus

Stensygdomme

Nyreinsufficiens

Urinveje (nyrebækken, urinleder, blære og urinrør)

Oftest sekundære lidelser til nyrelidelser

Blærebetændelse

Obstruktion (prostata)

Mandlige genitalier

Inflammation af ydre genitalier

Prostata forstørrelse

Neoplastiske lidelser (uroonkologi)

Nyre. Adenocarcinom og Urothelcarcinom

Ureter. Urothelcarcinom

Blære. Urothel-, Planocellulær-, Adenocarcinom

Prostata. Adenocarcinom

Testes. Seminom og Non-seminom

Dette indhold er velegnet til et kursus, hvor speciallæge i patologisk anatomi sammen med speciallæge i nefrologi/urologi kan gennemgå og demonstrere fund i patologisk anatomi og klinik og relaterer det til symptomer og forløb.

Der vil være behov for demonstration af makro- og mikroskopiske præparater og supplerer disse med billeddiagnostiske fund og klinisk tegn.

Der forventes forberedelse til kurset ved læsning af oversigtsarbejder om klinisk patologi i relation til nyre, urinveje og mandlige genitalier og specielt uro-onkologi. Evt. bedes deltagerne medbringe et problem/casus fra afdelingen.

Undervisningen vil være interaktiv mellem deltager og underviserne.

#### **4) Evaluering:**

a) Evaluering på reaktionsniveau: Efter kurset udfylder den uddannelsessøgende et spørgeskema med evaluering af kursets relevans, indhold, metode, faciliteter, og underviserne (fagligt og formidlingsmæssigt).

Evalueringsskemaerne indsendes af den uddannelsessøgende til DUS uddannelsesudvalg, som efter behandling, meddeler kursuslederen resultatet af evalueringen og foreslår eventuelle korrektioner som konsekvens af evalueringen.

b) Den uddannelsessøgende udarbejder en skriftlig rapport (på 2 – 4 A4 sider) med et kort resume af kurset, væsentligste pointer og en beskrivelse af personlige udbytte og refleksioner. Rapporten vedlægges logbogen, og sendes til den uddannelsesansvarlige og mentor, og kan danne grundlag for evalueringssamtale.

#### **5) Organisation:**

Dansk Urologisk Selskabs uddannelsesudvalg har det overordnede ansvar. I uddannelsesudvalget er repræsenteret 2 uddannelsessøgende.

Ansvar for den praktiske afvikling af kurset er uddelegeret til kursuslederen.

### **11. Kursus i andrologi og infertilitet**

Kursus type: teoretisk kursus

Kursets varighed: 1 dage (7 timer)

Placering i hoveduddannelsen: Inden for første 3 år af hoveduddannelsen

#### **1) Rationale:**

Det anslåes at ca. 10% af samtlige mænd i alderen 40-70 år rammes af erektil dysfunktion. Af samtlige par, som henvises på grund af manglende evne til at få børn, findes årsagen til infertilitetsproblemet i halvdelen af tilfældene hos manden.

Herudover har antallet af mænd med erektil dysfunktion og infertilitetsproblemer været stigende gennem de sidste årtier, og nogle af årsagerne skal muligvis søges i livsstils- og miljøfaktorer.

Behandlingsmulighederne for mænd med erektil dysfunktion er særdeles gode specielt efter udvikling af en række nye perorale lægemidler. En række mandlige infertilitetsproblemer kan effektivt behandles ved hjælp af assisteret ejakulation eller kirurgiske indgreb herunder bl.a. mikrokirurgisk rekonstruktion af sædvejene samt transurethral endoskopi.

Med baggrund i ovenstående findes det af væsentlig betydning, at den kommende speciallæge i Urologi får en opdateret viden indenfor området erektil dysfunktion og mandlig infertilitet med henblik på udredning og behandling i henhold til målbeskrivelsens retningslinjer.

## **2) Mål:**

At give den uddannelsessøgende opdateret viden om udredning og behandling af mandlig infertilitet og erektil dysfunktion.

### **Kurset skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:**

- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **erektil dysfunktion** [5.2.1 mål 12], herunder:
  - Kunne udrede patienter med erektil dysfunktion
  - Kunne varetage symptomatisk farmakologisk behandling af erektil dysfunktion
  - Kunne henvise patienter med psykogen årsag til sexolog
  - Kunne redegøre for principperne ved penisprotese kirurgi, og kunne henvise til relevant afdeling med henblik på dette
- Skal kunne varetage primær udredning og visitation ved **mandlig infertilitet** [5.2.1 mål 13], herunder:
  - Kunne redegøre for obstruktiv og non-obstruktiv infertilitet.
  - Kunne redegøre for varicocele testis
  - Kunne redegøre for ejakulatorisk dysfunktion
  - Kunne foretage initial udredning ved mandlig infertilitet og kunne henvise patienter til relevant afdeling.
- Skal kunne stille indikation for, tolke og anvende resultatet af klinisk kemiske undersøgelser (ved tilstande nævnt i afsnit I kliniske færdigheder) [5.2.2 mål 1], herunder kunne stille indikation for, samt tolke og anvende resultaterne af *sædanalyser*.

## **3) Indhold og metoder:**

### 1. EREKTIV DYSFUNKTION

#### 1.1. Erektionens fysiologi og patofysiologi

#### 1.2 Erektiv dysfunktion

##### 1.2.1 Diagnostik

## 1.2.2 Behandling

## 2. INFERTILITET

### 2.1 Spermatogenese

#### 2.1.1 Fysiologi/patofysiologi

#### 2.1.2 Hormonforstyrrelser

#### 2.1.3 Genetiske aspekter

### 2.2 Sædanalyser

### 2.3 Non-obstruktive lidelser\*

### 2.4 Obstruktive lidelser\*

### 2.5 Varicoceler\*

### 2.6 Ejakulatorisk dysfunktion\*

\*: Etiologi/patofysiologi, diagnostik og behandling

## 3. ASSISTERET FERTILISATION

### 3.1 Intrauterin insemination

### 3.2 In-vitro insemination

## 4. ETIK OG FREMTID

Undervisningen foretages af specialister indenfor de pågældende områder som kort og præcist gennemgår emnet. Herudover vil underviseren blive bedt om at gøre undervisningen så levende som muligt bl.a. gennem:

- Udlevering af undervisningsmateriale, relevant litteratur, etc. i passende tid før kursusafholdelse
- Aktiv involvering af kursister i undervisningen
- Video/live-præsentation
- Præsentation af seneste, egne eller andres, relevante forskningresultater
- Case-præsentation/diskussion
- Afsluttende MC test

### **4) Evaluering:**

a) Kurset afsluttes med en multiple choice test.

b) Evaluering på reaktionsniveau: Efter kurset udfylder den uddannelsessøgende et spørgeskema med evaluering af kursets relevans, indhold, metode, faciliteter, og underviserne (fagligt og formidlingsmæssigt).

Evalueringsskemaerne indsendes af den uddannelsessøgende til DUS uddannelsesudvalg, som efter behandling, meddeler kursuslederen resultatet af evalueringen og foreslår eventuelle korrektioner som konsekvens af evalueringen.

c) Den uddannelsessøgende udarbejder en skriftlig rapport (på 2 – 4 A4 sider) med et kort resume af kurset, væsentligste pointer og en beskrivelse af personlige udbytte og refleksioner. Rapporten ved-

lægges logbogen, og sendes til den uddannelsesansvarlige og mentor, og kan danne grundlag for evalueringssamtale.

## **5) Organisation:**

Dansk Urologisk Selskabs uddannelsesudvalg har det overordnede ansvar. I uddannelsesudvalget er repræsenteret 2 uddannelsessøgende.

Ansvar for den praktiske afvikling af kurset er uddelegeret til kursuslederen.

## **12. Kursus i børneurologi**

Kursus type: teoretisk kursus

Kursets varighed: 2 dage (14 timer)

Placering i hoveduddannelsen: Inden for første 3 år af hoveduddannelsen

### **1) Rationale:**

Børneurologi er et urologisk ekspertområde, og en stor del af børneurologien varetages derfor på afdelinger med speciel børneurologisk ekspertise. Alle speciallæger i urologi bør dog have et grundlæggende kendskab til børneurologi for at kunne primær udrede og viderehenvise børn med urologiske sygdomme.

Visse tilstande er så sjældent forekommende, at det ikke kan forventes at den uddannelsessøgende kan opnå de nødvendige kompetencer ved klinisk læring, hvorfor et teoretisk kursus er nødvendigt.

Børneurologi består dels af en almen del hvor de mest hyppige og mindst komplicerede misdannelser bør kunne diagnosticeres og behandles af alle urologer (retentio testis, hydrocele, phimosis og lignende) og dels af en mere speciel del med mere komplicerede og mindre hyppige lidelser og hvor behandlingen bør samles 1-2 steder i landet.

Vedrørende den specielle del så bør alle speciallæger i urologi have et grundlæggende kendskab hertil for at være i stand til at foretage en primær udredning og visitering af patienten.

Visse tilstande er så sjældne at det ikke kan forventes at den uddannelsessøgende kan opnå de nødvendige kompetencer ved klinisk læring idet hovedparten af de uddannende afdelinger ikke vil have et tilstrækkeligt patientmateriale og derfor er et teoretisk kursus nødvendigt.

Kurset er et supplement til fokuseret klinisk ophold på afdeling med børneurologisk funktion.

### **2) Mål:**

At give den uddannelsessøgende opdateret viden om medfødte urinvejs anomalier, samt enuresis.

*Kurset skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:*

- Skal kunne udrede og behandle patienter med **almindeligt forekommende medfødte anomalier** af urinvejene [5.2.1 mål 1].
- Skal kunne erkende og primærudrede samt viderehenvise patienter med **sjældent forekommende medfødte anomalier af urinvejene** [5.2.1 mål 2].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **enuresis** [5.2.1 mål 18].

### **3) Indhold og metoder:**

Kursus bygges primært op med katedrale foredrag og et par gruppearbejder.

Følgende elementer gennemgås i kronologisk rækkefølge :

1. Den embryologiske baggrund for forståelsen af udviklingen af de kongenitte nyre urinvejsmisdannelser.
2. De hyppigste kongenitte nyre og urinvejsmisdannelser : Prænatal diagnostik og event behandling. Metoderne ofte begrænset til ultralyd. Planlægning af opfølgende kontrol.
3. Generel gennemgang af det diagnostiske armentarium der bruges hos børn med nyre urinvejsmisdannelser og som hos børn specielt vedrørende røntgen stråler adskiller sig fundamentalt fra forholdene hos voksne
4. Gennemgang af de generelle problemer der kan opstå når børn bedøves og opereres.
5. Generel gennemgang af den påvirkning en indlæggelse og operation giver barnet og hvordan denne påvirkning varierer i de forskellige alderstrin og hvordan de psykiske senfølger bedst undgås.
6. Gennemgang af diagnostik og behandling af urinvejsinfektioner hos børn.  
Herunder gruppearbejde om udredning af det febrile barn hvor der er mistanke om urinvejsinfektion.

Herefter følger en gennemgang af diagnostik og behandling af de klinisk betydningsfulde urinvejsmisdannelser hos børn :

7. Øvre urinveje (hydronefrose, megaureter, ureterocele, ectopisk ureter, multicystisk dysplasi og reflux)
8. Blære (neurogen blæredysfunktion, funktionelle blære forstyrrelser herunder urininkontinens og enuresis, blæreextrofi). Gruppearbejde om inkontinensudredning hos børn.
9. Urinrør (Uretral klapper, syringocele, stricturer, hypospadi, epispadi)
10. Penis (phimosis, webbed penis, begravet penis, penis arcuatus, mikropenis)
11. Scrotal indholdet (hydrocele, torsio, varicocele, retentio testis)
12. Komplekse misdannelser (hydrometrocolpos, urogenital sinus, kloakanomalier, Meyer-Rokitanski)
13. Urinvejs konkrementer
14. Pædiatrisk uroonkologi (Wilms tumor, blære/prostata sarkomer, testis tumorer)
15. Dialyse og nyre transplantation

### **4) Evaluering:**

a) Evaluering på reaktionsniveau: Efter kurset udfylder den uddannelsessøgende et spørgeskema med evaluering af kursets relevans, indhold, metode, faciliteter, og underviserne (fagligt og formidlingsmæssigt).

Evalueringsskemaerne indsendes af den uddannelsessøgende til DUS uddannelsesudvalg, som efter behandling, meddeler kursuslederen resultatet af evalueringen og foreslår eventuelle korrektioner som konsekvens af evalueringen.

b) Den uddannelsessøgende udarbejder en skriftlig rapport (på 2 – 4 A4 sider) med et kort resume af kurset, væsentligste pointer og en beskrivelse af personlige udbytte og refleksioner. Rapporten vedlægges logbogen, og sendes til den uddannelsesansvarlige og mentor, og kan danne grundlag for evalueringssamtale.

### **5) Organisation:**

Dansk Urologisk Selskabs uddannelsesudvalg har det overordnede ansvar. I uddannelsesudvalget er repræsenteret 2 uddannelsessøgende.  
Ansvaret for den praktiske afvikling af kurset er uddelegeret til kursuslederen.

## Bilag 2 Fokuserede ophold

Fokuserede ophold i den urologiske speciallægeuddannelse

## Indledning

De fokuserede ophold indgår som en af flere læringsmetoder i speciallægeuddannelsen (jf. målbeskrivelsen). De anførte fokuserede ophold er valgt, fordi de er et nødvendigt supplement til de øvrige læringsmetoder for at opnå de i målbeskrivelsen anførte mål.

I det følgende beskrives de fokuserede ophold, som består af ophold på følgende typer afdelinger (minimumsvarighed i parentes):

- Klinisk fysiologisk afdeling (3 dage)
- Gynækologisk afdeling (operationsgang med urogynækologisk funktion) (5 -10 dag)
- Onkologisk afdeling (5 dage)
- Nefrologisk afdeling (10 dage)
- Afdeling med børneurologisk funktion (10 dage)
- Røntgenafdeling (5 dage)

Det overordnede mål med de fokuserede ophold er at bidrage til at de i målbeskrivelsen anførte mål opnås.

De involverede afdelinger repræsenterer specialer som urologer har et specielt tæt eller hyppigt samarbejde med. Opholdene skal tillige bidrage til optimal forståelse og samarbejde specialerne imellem.

De enkelte fokuserede ophold er relateret til målbeskrivelsen, og understøtter den kliniske kompetenceudvikling.

Den uddannelsessøgende skal være surnummerær, og aflønnes af sin stamafdeling under opholdet.

For hvert fokuseret ophold er anført

- Minimums varighed og placering i hoveduddannelsen. Det fokuserede ophold behøver ikke være en samlet periode, men kan indpasses i uddannelsesforløbet under hensyntagen til de kompetencer der skal opnås.
- Rationale
- Mål

Det organisatoriske ansvar påhviler de regionale videreuddannelsesråd i samarbejde med de uddannelsesgivende afdelinger.

For alle fokuserede ophold gælder følgende evalueringsformer:

a) Den uddannelsessøgende udarbejder et mundtligt oplæg med et kort resume af opholdet og en beskrivelse af personlige udbytte og refleksioner. Oplægget kan anvendes i afdelingens undervisning.

Herudover anbefales det at de regionale videreuddannelsesråd udarbejder evalueringsskemaer, som efter afslutning af opholdet udfyldes af den uddannelsessøgende, og indsendes til det regionale videreuddannelsesråd med kopi til afdelingen, lokale uddannelsesudvalg og Dansk Urologisk Selskabs uddannelsesudvalg.

Dansk Urologisk Selskab  
Uddannelsesudvalget  
Januar 2008.

## Klinisk fysiologisk afdeling

Anbefalet placering i hoveduddannelsen: 2. – 3. år

Varighed: minimum 3 dage

### 1) Rationale:

Kliniske fysiologiske undersøgelser i form af renografi, nyrescintigrafi og knoglescintigrafi anvendes i stor udstrækning inden for det urologiske speciale.

Speciallæger i urologi skal kunne stille indikation for og tolke resultaterne af disse undersøgelser. Dette kræver en teoretisk viden om principperne for undersøgelserne, den praktiske udførelse, undersøgelsernes begrænsninger og mulige fejlkilder og fejlfortolkninger.

### 2) Mål:

*Opholdet skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:*

- Skal kunne stille indikation for, tolke og anvende resultaterne af klinisk fysiologiske undersøgelser (ved tilstande nævnt i afsnit I kliniske færdigheder).  
Skal herunder kunne stille indikation for, samt tolke og anvende resultaterne af følgende undersøgelser: *renografi, nyrescintigrafi og knoglescintigrafi* [5.2.2. mål 3].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **obstruktion af øvre urinveje** [5.2.1 mål 23].
- Skal kunne varetage primær udredning af patienter med **nedsat nyrefunktion, anuri, nyreinsufficiens og polyuri** [5.2.1 mål 21].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **prostata cancer** [5.2.1 mål 7].

## **Gynækologisk afdeling (operationsgang)**

Anbefalet placering i hoveduddannelsen: 3. – 4. år

Varighed: Minimum 5 dage, men minimum 10 dage hvis den urologiske afdeling ikke tilbyder udredning og behandling af kvindelig inkontinens.

### **1) Rationale:**

Udredning og behandling af urininkontinens hos kvinder varetages både af urologer og gynækologer.

Den kirurgiske behandling af inkontinens hos kvinder varetages i størst omfang på gynækologiske afdelinger. Opholdet skal bidrage til at sikre at urologiske speciallæger får et tilstrækkeligt kendskab til de kirurgiske behandlingsprincipper, urologiske problemstillinger hos gravide og til et optimalt samarbejde mellem urologer og gynækologer.

### **2) Mål:**

*Opholdet skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:*

- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **urininkontinens** [5.2.1 mål 16].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af **urologiske problemer i forbindelse med graviditet** [5.2.1 mål 24].
- Skal kunne redegøre for og assistere til **operationer for stressinkontinens** [5.2.3 mål 12]

## Røntgen afdeling

Anbefalet placering i hoveduddannelsen: 2. – 3. år

Varighed: Minimum 5 dage

### 1) Rationale:

Billeddiagnostik i form af konventionelle røntgenundersøgelser, CT, MR og ultralyd anvendes hyppigt i udredningen af urologiske patienter.

Der er derfor et behov for at kommende speciallæger i urologi har både teoretisk og praktisk viden om urologisk billeddiagnostik for i klinisk praksis at kunne varetage udredning og diagnostik på et evidensbaseret grundlag. Dette inkluderer både viden om undersøgelsesernes indikationer, udførelse, tolkning og diagnostiske sikkerhed, samt strålehygiejniske og samfundsøkonomiske aspekter.

Det fokuserede ophold er et supplement til teoretisk læring og læring i klinisk praksis.

### 2) Mål:

At give den uddannelsessøgende opdateret praktisk og teoretisk viden om billeddiagnostiske undersøgelser anvendelse inden for urologien.

### Opholdet skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:

- Skal kunne udrede og behandle patienter med **almindeligt forekommende medfødte anomalier** af urinvejene [5.2.1 mål 1].
- Skal kunne erkende og primærudrede samt viderehenvise patienter med **sjældent forekommende medfødte anomalier af urinvejene** [5.2.1 mål 2].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **urogenitale traumer** [5.2.1 mål 4].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **nyretumor** [5.2.1 mål 5].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **blæretumor** [5.2.1 mål 6].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **prostata cancer** [5.2.1 mål 7].
- Skal kunne stille indikation for, udføre, tolke og anvende resultatet af billeddiagnostiske undersøgelser (ved tilstande nævnt under afsnit I kliniske færdigheder) [5.2.2 mål 2].

## Nefrologisk afdeling

Anbefalet placering i hoveduddannelsen: 3. – 4. år

Varighed: Minimum 10 dage,

### 1) Rationale:

Kendskab til medicinske nyrelidelser, specielt sådanne der kan give differentialdiagnostiske problemer i forhold til urologiske lidelser eller føre til behov for urologisk intervention er væsentligt for at sikre patienter i grænseområdet mellem urologi og nefrologi optimal behandling. Viden om de medicinske aspekter af dialyse og transplantation er nødvendig for den urologiske varetagelse af terminal nyreinsufficiens.

Det fokuserede ophold er et supplement til teoretisk læring og læring i klinisk praksis.

### 2) Mål:

**Opholdet skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:**

- Skal kunne varetage primær udredning af patienter med **nedsat nyrefunktion, anuri, nyreinsufficiens og polyuri** [5.2.1 mål 21].
- Skal kunne samarbejde med nefrologer om behandlingen af patienter med **terminal nyreinsufficiens** [5.2.1 mål 22].
- Skal kunne redegøre for **nyretransplantation og operationer på transplanterede nyrer** [5.2.3 mål 20].
- Skal kunne redegøre for **dialyse adgangsveje** [5.2.3 mål 21].

## Onkologisk afdeling

Anbefalet placering i hoveduddannelsen: 3. – 4. år

Varighed: Minimum 5 dage

### 1) Rationale:

Patienter med kræft i urogenital systemet udgør en stor del den urologiske patientpopulation.

Der er en stadig udvikling af nye eller forbedrede onkologiske behandlingsregimer.

Der er et behov for at kommende speciallæger i urologi har en opdateret teoretisk viden om onkologiske (ikke kirurgiske) behandlingsmuligheder af urologiske kræftsygdomme for i klinisk praksis at kunne varetage patientinformation og visitation på et evidensbaseret grundlag.

Det teoretiske fokuseret ophold er et supplement til et fokuseret studieophold på en onkologisk afdeling, og danner grundlag for videre læring i klinisk praksis.

Da de ikke kirurgiske behandlinger af urologiske kræftsygdomme i det væsentligste varetages på ikke urologiske afdelinger kan den uddannelsessøgende ikke forventes at opnå de nødvendige kompetencer alene ved klinisk læring og teoretiske kurser, hvorfor denne viden må suppleres ved et fokuseret ophold.

Opholdet er et supplement til teoretisk kursus i uroonkologi, og bør ligge efter dette.

### 2) Mål:

At give den uddannelsessøgende en opdateret evidensbaseret viden om onkologiske behandlingsmuligheder ved urogenitale cancersygdomme.

Opholdet skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:

- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **nyretumor** [5.2.1 mål 5].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **blæretumor** [5.2.1 mål 6].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **prostata cancer** [5.2.1 mål 7].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **penis cancer** [5.2.1 mål 8].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **testis cancer** [5.2.1 mål 9].

## **Afdeling med børneurologisk funktion**

Placering i hoveduddannelsen: 3. – 5. år

Varighed: Minimum 10 dage i funktionen, afhængigt af uddannelsesafdelingernes egen børneurologiske aktivitet.

Hvis kompetencerne kan opnås på de urologiske afdelinger der indgår i hoveduddannelsen, er ophold på anden afdeling med børneurologisk funktion ikke obligatorisk.

### **1) Rationale:**

Børneurologi er et urologisk ekspertområde, og en stor del af børneurologien varetages derfor på afdelinger med speciel børneurologisk ekspertise. Alle speciallæger i urologi bør dog have et grundlæggende kendskab til børneurologi for at kunne primær udrede og viderehenvise børn med urologiske sygdomme.

Visse tilstande er så sjældent forekommende, at det ikke kan forventes at den uddannelsessøgende kan opnå de nødvendige kompetencer ved klinisk læring og teoretisk kursus, hvorfor et supplerende fokuseret ophold er nødvendigt.

Opholdet er et supplement til klinisk læring og teoretisk kursus i børneurologi.

### **2) Mål:**

*Opholdet skal være medvirkende til at den uddannelsessøgende kan erhverve sig følgende kompetencemål [henvisning til målbeskrivelse i parentes]:*

- Skal kunne udrede og behandle patienter med **almindeligt forekommende medfødte anomalier** af urinvejene [5.2.1 mål 1].
- Skal kunne erkende og primærudrede samt viderehenvise patienter med **sjældent forekommende medfødte anomalier af urinvejene** [5.2.1 mål 2].
- Skal kunne varetage udredning og behandling af patienter med **enuresis** [5.2.1 mål 18].

## Bilag 3 Progressionstest

Progressionstest i den urologiske hoveduddannelse

## Indledning

Progressionstest er en regelmæssig selvtestning af viden, og har til formål at evaluere vidensprogression.

Det giver den uddannelsessøgende erkendelse om eget vidensniveau på flere forskellige urologiske emneområder, og mulighed for at sammenligne sig med uddannelsessøgende på samme uddannelsesniveau.

En progressionstest udgøres af en skriftlig spørgsmålssamling, som f.eks. omfatter 100-200 spørgsmål i vigtig funktionel viden. Niveaue eller sværhedsgraden i spørgsmålene svarer til slutniveauet for uddannelsen, men stilles til alle niveauer af uddannelsessøgende læger med regelmæssige intervaller, idet spørgsmålene gives 2 gange årligt under hele hoveduddannelsen. Hyppigheden og sværhedsgraden medfører, at man ikke kan 'læse' til testen. Den tester derfor ikke eksamenslæsningssevne og stimulerer ikke til udenadslære. Den medvirker til vedligeholdelse af viden over tid, f.eks. vedrørende emner, som læres i den tidlige del af uddannelsen.

Dansk Urologisk Selskab er ansvarlig for at anvise relevant progressionstest.

Som progressionstest kan f.eks. tænkes anvendt European Board of Urology's in-service assesment (MCQ) på følgende måde:

Under hele hoveduddannelsen tilmeldes den uddannelsessøgende hvert år EBU's in-service assesment om foråret (100 spørgsmål), og om efteråret afholder afdelingen selv en test, hvor man anvender spørgsmål fra de to foregående år (200 spørgsmål).

Multiple choice questionnaire (MCQ) anvendes til summativ kompetencemåling. Metoden er en skriftlig test, hvor hvert spørgsmål besvares ved valg mellem flere svarmuligheder. Metodens fordel er, at den har høj reliabilitet og er nem at administrere.

*Testen er velegnet til at indgå i den formative evaluering, idet den viser den enkelte uddannelsessøgende læges vidensniveau og progression på givne tidspunkter i uddannelsesforløbet. Den kan også indgå i den summative evaluering og kan anvendes ved evaluering af indlært teoretisk viden.*

Som progressionstest kan f.eks. anvendes "EBU In-service assesment" udarbejdet af European Board of Urology eller lignende.

Dansk Urologisk Selskab er ansvarlig for at anvise relevant progressionstest.

## EBU in-service assessment

European Board of Urology (EBU) er UEMS' urologiske sektion.

EBU afholder hvert forår en test med 100 multiple choice spørgsmål. Spørgsmålene udarbejdes af EBU examination committee. Testen henvender sig specielt til uddannelsessøgende. I 2001 deltog i alt 534 personer fra forskellige lande.

### Formål:

- at give den enkelte deltager en detaljeret statistisk analyse af sin præstation. Spørgsmålene indenfor de urologiske hovedområder analyseres separat og score sammenlignes med median score for hvert område for uddannelsessøgende på samme uddannelsesniveau, både nationalt og internationalt.
- at give den uddannelsessøgende information om progression ved årlig testning.
- at stimulere den uddannelsessøgende til at forbedre sig på "svage områder".
- at bidrage den uddannelsessøgende og den uddannelsesansvarlige et redskab som kan anvendes ved justering af uddannelsesforløbet.
- at forberede den uddannelsessøgende til eventuel skriftlig EBU eksamen.

### Hvem kan deltage ?

Testen henvender sig primært til uddannelsessøgende.

### Praktiske oplysninger:

Testen afholdes på samme tidspunkt (2 timer), på alle deltagende afdelinger i alle lande.

Spørgsmålene er udformet på engelsk (I visse lande tilbydes dog oversættelser til tysk, ungarsk, tyrkisk, russisk og spansk). Der må ikke anvendes hjælpemidler (bøger mm).

Testen kan afholdes på alle afdelinger med uddannelsessøgende, men af praktiske årsager kan det være hensigtsmæssigt at afholde testen på en lokalitet pr. region.

Den uddannelsesansvarlige (programme director) indsender tilmeldingsliste til EBU.

Prisen pr. deltager afhænger af tilmeldingstidspunkt og antal deltagere. (ca. 30 euro pr. deltager ved tilmelding før 1. januar, og ca. 60 euro ved tilmelding efter 1. januar).

Den uddannelsesansvarlige modtager spørgsmålene i lukket kuvert sammen med retningslinier for afholdelse. Svarkemaerne returneres til EBU og behandles af EBU examination committee.

Efter analyse af svar modtager den enkelte deltager med samlet score, score for hvert emneområde og sammenligning med median score for uddannelsessøgende på samme uddannelsesstrin nationalt og internationalt. (Se et eksempel på resultatopgørelse i det følgende).

Spørgsmålssamling med spørgsmål fra de to foregående år udgives hvert år i et opgavehæfte (pris ca. 20 euro).

Yderligere oplysninger kan findes på [www.ebu.com](http://www.ebu.com)