

Rapport for specialet:  
Urologi

# 1 Arbejdsgrupper

## 1.1 Specialearbejdsgruppe

Det videnskabelige selskab:

Lægefaglige repræsentanter udpeget af regionerne:

Ledende overlæge Jesper Rye Andersen, Herlev Sygehus  
Ledende overlæge Ulla Geertsen, Odense Universitetshospital  
Ledende overlæge Peder Graversen, Holstebro Regionshospital  
Overlæge Torben Dørflinger, Ålborg Sygehus  
Overlæge Anders Bødker, Næstved Sygehus

Lægefaglige repræsentanter udpeget af Urologisk Selskab

Overlæge Knud Venborg Pedersen, Århus Universitetshospital Skejby  
Overlæge Per Bagi, Rigshospitalet  
Konst. overlæge Bettina Nørby, Fredericia Sygehus

Sygeplejefaglige repræsentant:

Sygeplejerske Bente Thoft Jensen, Århus Universitetshospital Skejby

## 1.2 Regionale Baggrundsgruppe

Sundhedsstyrelsen:

Enhedschef Lone de Neergaard, Sundhedsstyrelsen  
Afdelingslæge Susanne Vest, Sundhedsstyrelsen  
Chefkonsulent Niels W. Hansen, Sundhedsstyrelsen

Danske Regioner:

Chefkonsulent Thomas I. Jensen

De 5 regioner:

Afdelingschef Per Busk  
Sundhedsfaglig direktør Claus Toftgaard

Afdelingschef Lars Dahl Pedersen  
Cheflæge, afdelingschef Hans Peder Graversen

Direktør Svend Hartling  
Stabsdirektør Pernille Slebsager

Direktør Svend Skov Jensen  
Direktør Lars Onsberg Henriksen

Cheflæge Tove Nilsson  
Kontorchef Mikkel Grimmeshave

## 2 Kort specialebeskrivelse (ca. 2 sider)

### 2.1 Kort specialebeskrivelse

#### 2.1.1 Nuværende overordnede specialebeskrivelse i specialevejledning fra 2001

Urologi omfatter udredning, behandling og kontrol af medfødte og erhvervede sygdomme og skader i nyrer, urinveje og kønsorganer fortrinsvis mandlige, ved hvilke operative indgreb kan blive et væsentligt led i behandlingen.

#### 2.1.2 Generel beskrivelse af de nuværende væsentligste opgaver i specialet (de opgaver, der fylder mest i daglig klinisk praksis)

Primære opgaver i det urologiske speciale udgøres af udredning, behandling, kontrol og forebyggelse vedrørende:

##### Cancer

- Prostata
- Blære, urinleder, nyrebækken
- Nyrer
- Testikler
- Binyrer
- Penis
- Retroperitoneum

##### Nedre urinvejs dysfunktion (LUTS)

- Obstruktion (benign prostatahyperplasi, striktur m.v.)
- Funktionel dysfunktion
- Mandlig inkontinens
- Kvindelig inkontinens, ofte i samarbejde med gynækolog

##### Urinvejssten

- Sten i øvre urinveje
- Sten i nedre urinveje

##### Infektion

- Uspecifik infektion i urinveje
- Specifik infektion i urinveje

##### Øvre urinvejs dysfunktion

- Morfologisk og funktionel dysfunktion i øvre urinveje

##### Mandlig infertilitet og dysfunktion

- Reetablering af sædveje
- Varicocele
- Spermatocele
- Erektiv dysfunktion

##### Børneurologi

- Sygdomme i urinvejene hos børn herunder kongenitte og erhvervede misdannelser

##### Nyreinsufficiens

- Dialyseadgange
- Nyretransplantation

Opgaverne varierer markant mellem de enkelte sygdomsenheder – og også indenfor samme – dels med hensyn til akut/elektiv behandling, dels med hensyn til behandlingens karakter, som kan være medicinsk, kirurgisk - herunder åben, minimal invasiv eller endoskopisk - samt pallierende.

## 3 Særlige udfordringer og udviklingstendenser (ca. 2 sider)

### 3.1 Beskriv udviklingen de næste 5 -10 år – herunder forventet udvikling i specialets funktioner

#### 3.1.1 Nye opgaver

##### **Patientunderlag:**

Fra 2007 til 2023 forventes antallet af ældre over 59 år at stige med 54 procent. Da urologi har hovedparten af sine ptt. i den ældre befolkningsgruppe, vil antallet af urologiske patienter derfor også stige. Befolkningens forventning til tidlig intervention overfor urologiske symptomer/gener er stigende og vil medføre relativt større behov for urologisk service.

##### **Sygdomsområder:**

Det stigende fokus på tidlig diagnosticering og behandling af cancer vil øge antallet af nye diagnosticerede cancertilfælde yderligere. Specialet urologi dækker 15 procent af alle nyopdagede cancertilfælde

- **Prostatacancer:** På grund af en tiltagende tidlig diagnosticering og behandling af sygdommen må der forventes en stigning i aktiviteten. Der udføres i dag i Danmark ca. 500 radikale prostatektomier årligt. Overføres amerikanske tal til danske forhold skulle der opereres 4000 årligt. Disse tal vil formentlig ikke blive aktuelle i Danmark, men en 10 procent årlig stigning både i antal patienter henvist til ultralydsvejledt biopsi og i antal patienter med behov for radikal prostatektomi eller anden kurativ behandling af prostatakræft er realistisk.
- **Nyrecancer:** Incidensen er stigende primært på grund et stigende antal af såkaldte incidentalomer fundet tilfældigt ved radiologiske undersøgelser af abdomen af anden årsag. Internationalt og nationalt anvendes nefronsparende kirurgi i stigende omfang. Nye behandlingsmodaliteter f.eks. kryokirurgi til særlige tilfælde er ved at blive etableret som et behandlingstilbud
- **Blærecancer:** Incidensen er stagneret men behandlingsstrategien er blevet mere aggressiv. Diagnostisk brug af fluorescerende substanser til instillation i blæren forud for TURB og efterfølgende instillation af kemoterapeutiske midler i blæren må forventes at blive brugt i stort omfang, hvilket forøger resurseforbruget per behandling.

Øget aktivitet, flere behandlingstilbud samt ny teknologi i udredning og behandling af urologiske cancerpatienter vil stille øgede krav til speciallægens og den urologiske sygeplejerskes teknologiske viden og kunnen.

##### **Kirurgisk behandlingsteknik:**

Den kirurgiske behandling forventes at udvikle sig mere skånsomt, men tiltagende omkostningstung. Udviklingstendensen er, at åbne kirurgiske procedurer erstattes af minimalt invasive procedurer som f.eks. endoskopi. Specielt forventes laparoskopi og retroperitoneoskopi at få en større udbredelse. Laparoskopi kræver generelt dyr teknologi og uddannelse og er desuden forbundet med høje driftsomkostninger sammenlignet med traditionel åben kirurgi. Laparoskopi kræver generelt længere lejetid men en kortere indlæggelsestid sammenlignet med traditionel kirurgi. Disse forhold vil således skulle indtænkes i planlægningen af specialet.

Den teknologiske udvikling øger behovet for færdighedslaboratorier f.eks. i forbindelse med indlæring af laparoskopiske procedurer

Visse kirurgiske behandlinger vil formentlig blive erstattet af medicinsk behandling. Derudover forventes forbedrede postoperative (accelererede) forløb at kunne nedbringe

indlæggelsestiden for visse indgreb, og antallet af indgreb, som kan foregå ambulant eller i sammedagskirurgi forventes at stige.

#### **Personale:**

På sigt kan forudsiges at behovet for urologer vil øges i fremtiden, bla. da

- Urologi har hovedparten af sine ptt. i den ældre befolkningsgruppe. Mens befolkningstallet i Danmark som helhed vil være stationært de næste 10 år, så stiger gruppen 65 år+ med ca. 30 %.
- Incidensen af prostatacancer forventes at stige med ca. 7% pr. år i fremtiden og bliver således den hyppigste cancer hos mænd.
- Mere aktiv behandling af urologisk cancer samt ny teknologi (laparoskopisk kirurgi, robotkirurgi) vil kræve større specialisering. Hvis man samtidig ønsker robusthed, betyder det at relativt mange speciallæger skal uddannes indenfor forskellige niches/nye fagområder for altid at sikre dækning.
- Politisk bestemte behandlingsgarantier indenfor både kræftbehandling og generelt vil betyde behov for en vis overkapacitet for at kunne honorere perioder med spidsbelastning. Kortere ventetidsgarantier (4 uger generelt) må også formodes at tilskynde patienter med mindre alvorlige sygdomme/skavanker til at søge hjælp, dvs. sænke iatrotopi-grænsen.

#### **Organisering:**

Ved etableringen af den nye speciallægeuddannelse blev urologien udskilt som et selvstændigt speciale, hvilket medførte en omfattende centralisering. Der er dog fortsat for mange urologiske enheder med eget ansvar og urologi foregår fortsat i kirurgiske enheder. Urologiske enheder bør i fremtiden have en størrelse, som sikrer en faglig bred kompetence, robusthed og et inspirerende uddannelses- og forskningsmiljø. Kun derved kan der sikres ensartede tilbud til borgeren.

Der ses en tiltagende subspecialisering af de urologiske speciallæger. Et begreb som basisurolog kan blive aktuelt (urolog som forestår primær udredning, mindre operationer (f.eks. cystoskopi) mv. i speciallægepraksis).

### **3.1.2 Opgaveflytning/glidning**

Konsekvensen af det faldende antal urologiske speciallæger samt øgede antal pt. med behov for urologisk behandling er en flytning af opgaver mellem afdelinger (funktionsniveauer), mellem primær og sekundær sektor og mellem personalegrupper. Der kan nævnes nogle eksempler:

- Behandling af nyrecancer forventes mere centraliseret end i dag på grund af den tekniske udvikling med laparoskopisk behandling og i kraft af nye behandlingsmodaliteter (f.eks. kryokirugi),
- Det stærkt stigende antal pt. med lokaliseret prostatacancer som har behov for radikal prostatektomi vil nødvendiggøre, at dette indgreb måske skal varetages på flere centre end i dag.
- Antallet af ambulante urologiske pt. er konstant stigende. En del vil kunne overgå til kontrol/behandling i primærsektoren i større omfang end i dag (fx pt. med prostatacancer i stabilt forløb).
- Der er en tendens til, at primærsektor ”afleverer” pt. tidligere til specialistvurdering på hospital. I den forbindelse kunne ”basisurologer” indtræde som et mellemlid, og ville utvivlsomt kunne udrede, behandle og afslutte en stor del af patienterne.
- Der kan forudses en glidning af opgaver til de kliniske sygeplejersker; i ambulant regi kan man forudse etablering af sygeplejeambulatorier, hvor prostatacancerpt. i stabil fase kan kontrolleres, hvor LUTS-pt. kommer til primær udredning og til kontrol efter behandling og hvor pt. med blærepolypyper kommer til kontrolcystoskopi. Hvorvidt dette er cost-effectivt tilbagestår dog at vurdere.

### 3.1.3 Sammenhængende patientforløb

Der er behov for og krav om veltilrettelagte patientforløb (eksempelvis i form af diagnostiske pakker, hvor også det tidsmæssige forløb er nøje forberedt), hensigtsmæssige patientovergange på afdelingsniveau, mellem sygehuse og mellem sektorerne. Det vil i første omgang kræve større kapacitet, nøje tilrettelæggelse og blive en tidkrævende proces som også vil inddrage primærsektoren.

## 4 Specialets nuværende funktioner og organisering (ca. 10-12 sider)

Urologi var indtil specialekommissionens rapport i 2001 et grenspeciale under kirurgi. Dette afspejlede og afspejler stadig specialets organisering, idet urologi ved siden af rene urologiske afdelinger ofte er blevet og bliver varetaget i kombinerede urologisk/kirurgisk afdelinger eller i almenkirurgiske afdelinger;

I forbindelse med ændret sygehusstruktur i de gamle amter, er der af både økonomiske og faglige årsager forgået en koncentrering af aktiviteten i færre afdelinger. Ved en opgørelse fra 2004 kunne det dog konstateres, at urologisk kræftkirurgi (nyre-, blære-, prostata- og testikelkræft) foregik på 41 afdelinger i Danmark.

Organiseringen af urologien har ligesom i andre specialer været afspejlet i SST's specialeplanlægning, som har været vejledende. Urologi dækker bl.a. højt specialiseret cancerkirurgi, som for optimal planlægning og organisering forudsætter et tæt og velfungerende samarbejde med andre specialer, enten i multidisciplinære teamfunktioner eller blot ved tilstedeværelse af specialer (Tabel 2 og 3). Således er samarbejde i en multidisciplinær teamfunktion nødvendig for behandling af nyre-, prostata- og blærekræft (Tabel 3). Organiseringen omkring de store sygehuse har også i et vist omfang søgt at imødekomme urologers deltagelse i vurdering og kirurgisk behandling af gynækologiske og kolorektale cancere. I den nuværende organisering er manglende fysisk tilstedeværelse af samarbejdende specialer i visse tilfælde erstattet af formaliseret samarbejde på tværs af hospitaler.

Andre dele af urologien har ikke samme organisatoriske bindinger. Urologi er et relativt lille speciale med få patientforløb indenfor flere højt specialiserede områder, hvilket medfører, at opgavevaretagelse i høj grad er knyttet til enkelte specialisters ansættelse, interesser og ikke mindst internationale kontakter.

Urologiske afdelinger rummer mange patienter, som udelukkende modtager palliation og ikke har behov for egentlig kirurgisk behandling, idet specialet også varetager fx palliativ onkologisk behandling og terminal pleje. Op til 1/3 af de urologiske senge anvendes til disse formål.

I Tabel 1 ses en oversigt over sygehuse med urologisk funktion.

**Tabel 1: Sygehuse med urologisk funktion.**

	Akut urologi	Elektiv urologi	LL funktion	Urologi på børn	Satellit funktion
Region Nordjylland					
<b>Ålborg</b>	x	x	x	x	
<b>Thisted</b>	x	x			
<b>Frederikshavn</b>		x			
Region Midtjylland					
<b>Skejby</b>	x	x	x (inkl børn)	x	
<b>Holstebro</b>	x	x		x	x
<b>Viborg</b>	x	x		x	
<b>Randers</b>	x	x		x	
<b>Horsens</b>		x		x	
Region Syddanmark					
<b>OUH</b>	x	x	x		
<b>Svendborg</b>	x	x		x	
<b>Fredericia</b>	x	x		x	
<b>Sønderborg</b>	x	x		x	
<b>Esbjerg</b>	x	x		x	
Region Sjælland					
<b>Holbæk</b>	x	x		x	
<b>Roskilde</b>	x	x		x	

Næstved	x	x		x	
Nykøbing Falster	x	x			
Region Hovedstaden					
Herlev	x	x	x	x	
RH	x	x	x (Inkl. børn) <sup>1</sup>	x	
Frederiksberg		x			
Frederikssund	x	x		x	

<sup>1</sup> Børneurologi varetages af børnekirurgisk afdeling

#### 4.1 Nuværende funktioner og organisering i sygehusvæsenet

Indledningsvist i hvert afsnit nogle generelle kommentarer, derefter omtales relevante sygdomsgrupper successivt.

##### 4.1.1 Basisniveau

90 % af aktiviteten i urologiske afdelinger er basisfunktion. Imidlertid har udviklingen de sidste 10 til 20 år medført en stigende subspecialisering indenfor både basis og højt specialiseret urologi. Udviklinger er dog ikke afspejlet i den urologiske speciallægeuddannelse og kun delvist i organiseringen enkelte steder i landet. Det drejer sig fx om laparoskopisk kirurgi, mikrokirurgisk teknik, højteknologiske transluminale endoskopiske indgreb og en vifte af muligheder for medicinsk behandling i kombination med andre behandlingsmodaliteter såsom strålebehandling og kirurgisk behandling. Der er i dag pga. manglende volumen eller store investeringer ikke mulighed for, at alle urologer kan beherske disse fagområder/teknikker på et passende niveau, selv om nogle af fagområderne rummes indenfor basisurologien. Den aktuelt manglende afgrænsning af disse terapeutiske muligheder bidrager til, at den faglige subspecialisering ikke er sket i tilstrækkelig grad, selv om der arbejdes fagligt med at få de enkelte områder bedre defineret. Det urologiske speciale er - måske på grund af dets korte levealder - ikke så langt som det fx gynækologisk obstetriske område.

### Overordnede sygdomsgrupper

#### Cancer

##### Prostatacancer (PC)

PC er aktuelt den hyppigste cancerform hos mænd i Danmark med omkring 3500 nyanmeldte tilfælde pr år og incidensen er kraftigt stigende. Prævalensen er 11.000 og sygdommen har et langvarigt forløb (op til 10 – 15 år). Andelen af patienter, der dør af sygdommen er ca. 50 %. Der er ikke og forventes ikke indenfor de nærmeste 3-5 år af kunne iværksættes forebyggende tiltag af væsentlig betydning.

##### Blærecancer (BC)

Der forekommer i DK ca. 1700 nye tilfælde om året, hvoraf halvdelen er godartede polypper og halvdelen egentlig blærekraft. Antallet af BC tilfælde forventes konstant, og rygestop vil over år kunne have en væsentlig forebyggende betydning. Invasiv blærekraft forebygges gennem et intensivt opfølgingsprogram med kontrolcystoskopier og ultralydsscanninger.

##### Nyrecancer (NC)

Incidensen af NC er ca. 650 per år. Heraf har knap 1/3 spredning (metastaser) på diagnosetidspunktet. Af de resterende vil de fleste blive behandlet kirurgisk med fjernelse af nyren med svulst. Ca. 35 % af disse vil senere udvikle metastaser. Incidensen af patienter med nyrecancer er stigende jvf kap 3. Der er ingen kendte dokumenterede risikofaktorer, hvorfor forebyggelse ikke er mulig.

##### Nedre urinvejs dysfunktion (LUTS)

LUTS (**lower urinary tract symptoms**) omfatter alle patienter med symptomer relateret til vandladning, urininkontinens og/eller dysfunktion af de nedre urinveje. De store grupper af LUTS patienter består af patienter med overaktiv blæresyndrom, mænd med



prostataproblemer som behandles i urologisk regi og kvinder med stressinkontinens som både behandles af urologer og gynækologer. LUTS problematikken er meget omfattende idet ca. 1/3 af alle mænd og kvinder på et tidspunkt i livet får behov for undersøgelse og medicinsk eller kirurgisk behandling.

### **Urinvejssten**

3-5 % af alle kvinder og 10-15 % af alle mænd vil på et eller andet tidspunkt i deres liv få en nyresten. Recidivrisikoen indenfor 5 år er 50 %.

### **Urinvejsinfektioner**

Hyppigheden af blærebetændelse er ca. 2 – 6 % pr. år for kvinder og ca. 0,4 – 0,9 % for mænd. For begge køn stiger incidensen med stigende alder. Incidensen af infektion i øvre urinveje er betydelig lavere, 0,3 % pr. år hos kvinder og ca. 0,07 % pr. år hos mænd.

### **Mandlig infertilitet og dysfunktion**

Under urologi udredes og behandles patienter med andro-kirurgiske lidelser, der omfatter

- Erektiv dysfunktion (potensproblemer)
- Cancer testis (ca. 275 nye tilfælde om året)
- Benigne lidelser i pungen
- Penile lidelser

Visse andrologiske tilstande behandles i speciallægepraksis eller i primærsektoren. Der forventes en stigning på ca. 10 % for cancer testis og infertilitet og 20 % indenfor den penile protesekirurgi. Medicinsk behandling af testiscancer foregår hos onkologer. Vedr. peniscancer, se under LL funktioner.

### **Urologi på børn**

Børneurologien er et selvstændigt fagområde i urologien. Den basale kirurgi i scrotum og penis håndteres af alle urologiske afdelinger og enkelte steder på kirurgiske afd. Den mere avancerede urologi hos børn - misdannelses- og onkologisk kirurgi behandles 2 steder i landet. På Rigshospitalet i børnekirurgisk regi og på Århus Universitetshospital Skejby i urologisk regi. Ikke kirurgiske tilstande med funktionelle lidelser i urinvejene behandles i et tæt samarbejde med pædiatere og specialuddannede sygeplejersker - uroterapeuter.

Urologi på børn omfattes hovedsageligt af

- manglende descensus af testiklerne (retentio testis),
- vandbrok (hydrocele),
- årebrok (varicocele)
- forhudsproblemer.

Andre hyppige lidelser af mere speciel karakter er

- abnorm udmunding af urinrøret (hypospadi),
- vandnyre (hydronefrose),
- tilbageløb af urin fra blæren til nyren (refluks)
- urinvejsinfektioner. .

Nyreinsufficiens

### **Dialyseadgange**

Organiseringen af dialyseadgangskirurgi varierer landet over. Den kirurgiske teknik, som indbefatter både arterio-venøse anastomoser og avancerede indsættelser af karproteser, hører under det karkirurgiske speciale, men aktiviteten foregår traditionelt også i urologiske afdelinger på grund af patienternes tilhørsforhold til nefrologiske afdelinger. Karkirurger udfører denne kirurgi i Ålborg, Viborg, Kolding, Aabenraa, Odense og Gentofte (for det gamle Frb. Amt), medens følgende urologiske afdelinger er aktive: RH,

Herlev, Skejby, Holbæk og Holstebro. Der er ingen systematisk registrering eller kvalitetsdatabaser på området.

### **Elektive funktioner (angivet som diagnostik, behandling, palliation og/eller rehabilitering)**

**PC:** Patienter over 40 – 50 år med LUTS og mænd med arvelig disposition til PC bør udredes. På nuværende tidspunkt findes der ikke indikation for en generel screening for prostatacancer.

Ved mistanke om PC foretages følgende ambulante udredning:

- klinisk undersøgelse med rektaleksploration
- blodprøve med måling af PSA (prostata specifikt antigen)
- TRUS (transrektal ultralydsscanning) af prostata med bioptering

Yderligere undersøgelser, som kan være nødvendig aht staging og planlægning af behandling omfatter:

- knoglescintigrafi,
- CT-scanning eller MR-scanning
- Kirurgisk lymfadenektomi.

Palliative indgreb omfatter hyppigst:

- TURP og andre afløbsforbedrende indgreb
- orchiectomi med henblik på androgendeprivation
- anlæggelse af stent i urinleder

I behandling af *ikke* kurabel PC tilbydes

- active surveillance
- forskellige metoder til hæmning af det mandlige kønshormon.

I avancerede stadier af sygdommen er behandlingsmulighederne:

- kemoterapi
- knoglestøttende terapi
- prednisolon
- pallierende bestråling

I de sene stadier af sygdommen er der et stort behov for en bred vifte af pallierende og understøttende pleje og behandling i tæt tværfagligt samarbejde mellem urologer, onkologer, anæstesiologer, radiologer og primærsektoren. Patienterne har behov for ambulat kontrol og indlægges ofte i urologiske afdelinger med et betydeligt forbrug af sengedage.

**BC** viser sig i 90 % af tilfældene ved blod i urinen, men kun 10 % af patienter med blod i urinen har blærecancer.

Patienter mistænkt for blærecancer undersøges med

- røntgenundersøgelse af nyrerne (urografi/CT-urografi)
- kikkertundersøgelse af blæren (cystoskopi)
- urincytologi
- vævsprøvetagning fra svulsten i blæren ved en kikkeroperation i narkose til afgørelse af, om der er tale om en godartet polyp eller egentlig blærekraft.

Ved påvisning af blærekraft skal der foretages yderligere udredning med

- røntgenundersøgelse af lungerne
- CT af bughulen, mhp. om kræften har spredt sig udenfor blæren.

Endoskopisk behandling (kikkertoperation) af blæretumorer er et af de hyppigste urologiske indgreb overhovedet, idet godartede blæretumores behandles med ”brænding” (elektrokoagulation) eller afskrælning (TUR-B). Ved hyppig gendannelse af godartede polypper og ved en speciel form for overfladisk blærekraft (CIS) kan gives behandling med skylning af blæren med kemoterapeutikum eller Calmette-vaccine.

Blærekraft tiltager i hyppighed med alderen. En del patienter vil pga. alderssvækkelse eller komplicerende sygdom kun kunne tilbydes lindrende behandling i form af cystoskopi med elkoagulation af blødende svulster, strålebehandling og smertestillende behandling.

De godartede polypper er tilbøjelige til at komme igen, hvorfor hyppig, langvarig kontrol er nødvendig, og der er ofte behov for nye indgreb.

**Nyretumorer** opdages enten tilfældigt ved radiologiske undersøgelser, især CT eller ultralyd, eller under udredning for urologiske symptomer, især hæmaturi.

Udredningen af nyrecancer består af

- CT-urografi
- rtg. eller CT af thorax
- renografi.

Hvis der er mistanke om spredning af canceren, kan følgende supplerende undersøgelser blive nødvendige:

- CT eller MR
- knoglescintigrafi
- ultralyd evt. med biopsi.

Hvis undersøgelser ikke giver mistanke om spredning, er behandlingen i de fleste tilfælde operation med fjernelse af nyren med svulst. Operationen kan udføres som

- åben operation
- laparoskopisk (kikkertoperation)
- nefronbesparende kirurgi (med bevarelse af en del af nyren) anvendes internationalt i stigende omfang både åbent og laparoskopisk.

Hvis metastaser påvises primært eller tilkommer senere efter operation kan omkring halvdelen af patienterne tilbydes behandling med immunstimulation og specifik kræft hæmmende medicin.

Den operative behandling – både åben og laparoskopisk, foregår i alle eksisterende afdelinger i stationært regi. Efterkontrol foregår ambulant. Immunstimulation foregår under en kortvarig indlæggelse og derefter i ambulant regi. Ca. 2/3 af de opererede patienter kan rehabiliteres i et accelereret patientforløb med en gennemsnitlig indlæggelsestid efter operation på 4 dage vs. tidligere 10. Der foretages årligt opfølgende kontrol i 5 år.

**Vedr. LUTS** foretager primærsektoren ofte første vurdering og behandling. Sværere og komplicerede tilfælde udredes overvejende ambulant i alle urologiske afdelinger på basisniveau. Speciallægepraksis varetager en beskedent men hastigt stigende del af opgaverne. Specialiseret apparatur til urodynamiske og ultrasoniske undersøgelser er nødvendige ligesom specialuddannet personale som uroterapeuter og fysioterapeuter. Kun få patienter med LUTS kræver udredning på højt specialiseret urologisk niveau.

Obstruerende benign prostatahyperplasi er årsag til en væsentlig del af LUTS. Behandlingen er både medicinsk og kirurgisk. Sidstnævnte omfatter i dag primært

- TURP (skrælning af prostata) foregår i alle urologiske afdelinger
- TUMT (mikrobølgebehandling) tilbydes 2 steder
- Laservaporisation – såkaldt grøntlys laserbehandling som bl.a. er blevet populær i privatsektoren. (rimelig evidens mht korttidsresultater men langtidsresultater mangler endnu)

Kvinder behandles af både urologer og gynækologer. Smertefuldt blæresyndrom, en sjælden blærelidelse, der er årsag til kroniske LUTS og smerter, behandles sporadisk alle steder.

**Patienter mistænkt for urinvejssten** udredes for en påviselig sygdomsårsag mhp. valg af stenbehandling og mulighed for profylakse. Den basale udredning foretages på alle urologiske afdelinger. Ca. 40 % af patienterne kræver en mere grundig metabolisk udredning.

Diagnostikken kræver adgang (også akut) til

- CT og ultralydsscanning og i sjældne tilfælde MR-scanning
- Nyrefunktionsundersøgelse (renografi) udføres elektivt eller subakut på nuklearmedicinsk afdeling.

Behandling af urinvejssten omfatter aktuelt på basisniveau

- ESWL (trykbølgestenknusning). En del patienter kræver flere behandlinger..

- kikkertoperationer transuretralt til blære, urinleder og nyrebækken og perkutant til nyrebækken
- medicinsk forebyggende behandling samt kontrol.

**Diagnosen urinvejsinfektion** stilles på kliniske symptomer og mikrobiologiske undersøgelser. Langt den hyppigste infektion i form af blærebetændelse behandles i primærsektoren med antibiotika. Udredning og behandling af bagvedliggende årsager foregår ambulantly eller under indlæggelse og er en basisfunktion som foregår i alle urologiske afdelinger.

Patienter med infektioner i øvre urinveje skal udredes i rolig fase, ligesom mænd med 1. gangs infektion i nedre urinveje og kvinder efter 2. eller 3. gangs blærebetændelse skal udredes for tilgrundliggende sygdom. Betændelsestilstande i skrotum bedømmes lettest med ultralyd.

**Udredning af urologiske problemstillinger hos børn** foregår i samarbejde med samme specialer som i voksenurologien samt pædiatri (Tabel 2 og 3).

Urologi på børn sker overvejende i form af mindre ambulante eller dagkirurgiske kirurgiske indgreb inklusive cystoskopi. Operationer på nyrer, urinledere og blæren foretages både om åbne og laparoskopiske indgreb. Medicinsk behandling og pædagogisk indsats i form af ”blæretræning” anvendes ligeledes.

Organisationen af kirurgi/urologi på børn varierer meget mellem de forskellige regioner. Nogle steder foretages urologi/kirurgi på børn med enten kirurgiske eller urologiske lidelser uanset kompleksitet via et højt specialiseret børnekirurgisk center. Andre steder sker behandlingen i kirurgisk eller urologisk regi afhængig af grundlidelsen. Børn med urologiske lidelser behandles således i meget varieret regi afhængigt af, hvor i landet de bor.

### **Akutte funktioner (angivet som diagnostik, behandling, palliation og/eller rehabilitering)**

Modtagelse af akutte urologiske patienter sker principielt på alle landets sygehuse med akut modtagelse. Den nuværende organisering sikrer ikke, at patienten bliver set af urolog i det akutte forløb. Der findes enkelte steder aftaler om viderehenvielse til subakut ambulantly urologisk vurdering eller overflytning, såfremt dette måtte være påkrævet, men en del patienter behandles ikke af urologer i det akutte forløb.

Vedr. **PC** indlægges patienter akut, når metastasering af PC medfører dårlig almentilstand, anæmi, smerter, uræmi eller truende lammelser på grund af medullær kompression. Sidstnævnte tilstand kræver akut tværfaglig vurdering/intervention med radiologer, neurokirurger/ryglæger og onkologer. Diagnostik og medicinsk behandling er ligesom pleje og rehabilitering af denne tilstand en urologisk basisfunktion.

En del patienter med **BC** og **nyrecancer** indlægges akut på grund af makroskopisk hæmaturi, som primært kan håndteres i alle skadestuer og alle urologiske afdelinger.

Vedr. **LUTS** relaterer den akutte funktion sig overvejende til akut urinretention, som hyppigt kræver behandling i skadestue eller af vagtlæge.

Der findes et stort volumen af akutte patienter mistænkt for **urinvejssten**, der kræver udredning i døgnfunktion. Behandlingen kan ofte foregå i dagkirurgisk eller ambulantly regi under anvendelse af højteknologisk udstyr. En del patienter kan undgå indlæggelse, såfremt adgang til akut døgndækket eller subakut CT er til stede..

Hyppigst forekommende **urinvejsinfektion** er blærebetændelse, som behandles via primærsektoren. Såfremt indlæggelse er nødvendig, sker det primært i medicinske afdelinger. Diagnosticering af den akutte urinvejsinfektion fremmes af let adgang til

ultralydsdiagnostik i den akutte fase, så evt bagvedliggende årsag til infektionen påvises. Patienten har kun behov for urologisk vurdering, såfremt der påvises urologisk baggrund for infektionen.

### **Proceduretungt/let**

Primær udredning af PC inklusive evt. ultralydsvejledt biopsi er en basisfunktion, som foregår ambulant. Der skal udredes 4 -5 patienter for at finde en patient med PC. Antallet af patienter med behov for udredning og kontrol på grund af kraftigt stigende incidens og prævalens er skræmmende.

Mhp. nedsættelse af forekomsten af senere udviklede blærepolyper tilbyder mange afdelinger instillation af fluorescerende stof i blæren til forbedring af diagnostik og dermed lokalbehandling i blæren og blæreskylning med kemoterapeutikum i forbindelse med TUR-B, hvilket er resursekrævende.

Ekspertisen til laparoskopisk nefrektomi (fjernelse af nyren) er spredt. Teknikken er krævende og teknologien kostbart. Laparoskopisk kirurgi vil blive anvendt i stigende omfang (> 60 %) inden for de næste 3 år.

LUTS er en proceduretung patientgruppe på grund af det meget store antal patienter, der har behov for udelukkelse af malignitet og behandling

### **Ressourcekrævende udstyr**

Udredning og behandling af PC på basisniveau stiller i visse situationer krav om radiologiske undersøgelser samt adgang til klinisk fysiologiske undersøgelser uden ventetid. Resursetrækket er mere tyngt af det store antal patienter frem for undersøgelsesernes kompleksitet. Udstyr til urologisk ultralyd, som er en integreret del af den urologiske klinik indenfor PC, BC, skrotallidelser, påvirket afløb fra nyrene mv. bør være rigeligt og let tilgængeligt.

De mangeårige kontroller af patienter med blærekræft med kikkert- eller ultralydsundersøgelse af blæren kræver tilbagevendende fornyelse og opdatering af udstyr i form af cystoskoper og ultralydsscannere.

LUTS kræver teknologisk udstyr til urodynamiske undersøgelser og mange behandlingsmodaliteter er meget omkostningstunge både i anskaffelse og drift (fx grøntlys laser, mikrobølgebehandling mv.). Kun få afdelinger tilbyder alle behandlingsmodaliteter, der er basisurologi.

Det nødvendige apparatur til stenbehandling er kostbart og under en stadig udvikling. Til behandling af uretersten kræves holmiumlaser og et stort udvalg af endoskopisk udstyr. På nyren drejer det sig om ESWL udstyr (5 mil.), endoskopisk udstyr (5.000 – 10.000 kr. i afskrivning per operation) og udstyr til perkutan kirurgi (både skoper og udstyr til stenknusning fx ultralyd, laser mv.)

### **Samarbejde med andre afdelinger (hvilke, hvor meget vægter det)**

I tabel 2 og 3 er angivet de specialer som det urologiske speciale især har samarbejde med. De primære specialer der samarbejdes med ved varetagelse af basis urologi er de i tabel 2 anførte fraset nefrologi og pædiatri. Tæt og daglig kontakt er nødvendig med anæstesiologer og radiologer. Sidstnævnte varetager mange steder udover rent diagnostiske opgaver behandling bl.a. i form af aflastning af øvre urinveje med stents og nefrostomier.

Nedenstående 2 tabeller er for såvel basisniveau som 1-1 funktionsniveau

**Tabel 2: Samarbejde med andre afdelinger i forhold akutte og elektive funktioner samt i forhold til nødvendigheden af tilstedeværelse på samme matrikel og af fælles konferencer.**

Speciale	Akutte funktioner	Elektive funktioner	Samme matrikel nødvendig	Fælles konferencer nødvendige
Radiologi	X	X	X	X
Anæstesiologi	X	X	X	X
Patologi		X		X <sup>1</sup>
Onkologi	x	x		X <sup>1</sup>
Nuklearmedicin	X	X		
Klinisk kemi	X	X	X	
Nefrologi	X <sup>2</sup>	X <sup>2</sup>	X <sup>3</sup>	
Pædiatri	X <sup>4</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>4</sup>	X <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Er etableret ved de 5 uroonkologiske centre med LL funktioner men finder også sted ved flere andre afdelinger

<sup>2</sup> På de urologiske afdelinger der varetager dialyseadgangskirurgien

<sup>3</sup> På de urologiske afdelinger der varetager transplantationer

<sup>4</sup> På de 2 afdelinger (RH og Skejby) der varetager børneurologien's LL funktioner

**Tabel 3: Samarbejde med andre specialer ved visse udvalgte sygdomme /grupper**

Speciale	Cancer prostatae	Cancer vesicae	Cancer renis	Binyre tumores	Avanceret bækkenancer	Børneurologi	Kompliseret urogynækologi	Paraplegi funktion
Radiologi	X	X	X	X	X	X	x	X
Anæstesiologi	X	X	X	X	X	X	x	
Patologi	X	X	(X)	X	X	(X)		
Onkologi	X	X	X		X	(x)		
Nuklearmedicin	X		X			X		X
Klinisk kemi	X	X	X	X	X	X		
Nefrologi			X					
Karkirurgi			X (sjældent)					
Thoraxkirurgi			X (sjældent)					
Neurologi							(X)	X
Neurokirurgi	X							X
Gynækologi					X		X	
Ortopædkirurgi	X							X
Organkirurgi		X			X	X		
Plastikkirurgi					X		X	
Endokrinologi				X				
Pædiatri						X		

### **Basisfunktioner hvor den samme diagnosticering / behandling varetages af et andet speciale**

Som anført indledningsvist i kapitlet varetages en – aftagende - del basisurologi fortsat i almenkirurgiske afdelinger af ikke-urologer.

#### **4.1.2 Lands- og landsdelsniveau – det er her også vigtigt at bemærke udlandsfunktioner, center-satellitaftaler og udviklingsfunktioner**

### **Overordnede sygdomsgrupper**

Visse urologiske lidelser indeholder både basisfunktioner og højt specialiseret udredning og behandling, mens andre udelukkende udredes og behandles på højt niveau

## **Elektive funktioner (angivet som diagnostik, behandling, palliation og/eller rehabilitering) – herunder også aktivitet\***

### **Prostatacancer**

Patienter med en forventet overlevelse på > 10 år, og hvor sygdommen er lokaliseret, vurderes med henblik på muligheden for helbredende behandling. Den kurative behandling af PC uanset art er en LL funktion, og omfatter :

- radikal prostatektomi (RP) (ca 556 opr i 2006)
- strålebehandling (ekstern strålebehandling) (ca 500 behandlinger i 2006)
- brakyterapi (intern strålebehandling med radioaktive korn (seeds)). Foretages udelukkende på Herlev (39 i 2006).

Patienter, der har fået foretaget radikal prostatektomi har behov for bækkenbundstræning af specialuddannet personale. Der tilbydes regelmæssige kontroller i flere år postoperativt, interval og varighed varierer.

### **Blærecancer**

Invasiv BC uden spredning behandles som LL funktion. Primærbehandlingen ved invasiv BC er fjernelse af hele blæren (cystektomi). Samtidig anlægges en ny blære af et stykke tarm (tarmblære/neoblære).

Radikal kirurgisk behandling af blærecancer udgør kun en beskedent men krævende andel af den nødvendige kirurgiske aktivitet omkring patienter med blærecancer. Radikal behandling foregår i dag overvejende på de 5 uro-onkologiske centre, der også vurderer muligheden for stråle- og/eller kemoterapi. Efter fjernelse af blæren er livslang kontrol nødvendig, dels mhp. opblussen af sygdommen, dels mhp. funktionen af de komplekse urinaflekningsoperationer.

### **Nyrecancer**

Behandling af bilaterale nyretumorer (ca. 15 tilfælde pr. år) og tumorer med tumorekstension til cava (ca. 5 tilfælde årligt) foregår i tæt samarbejde med karkirurger og nefrologer.

Ved bilateral nyrecancer bør nefronbevarende teknik anvendes, såfremt der samtidigt kan opnås radikal tumorjernelse. Nyre teknologi, som også vil kunne anvendes ved bilaterale tilfælde, omfatter udover den laparoskopiske teknik mulighed for destruktion af svulsten ved indføring af en varmesonde (RF-behandling) eller kuldesonde (cryoterapi) i svulsten.

### **LUTS**

Pt. med svært behandlelig **LUTS** på baggrund af neurologisk sygdom og som følge til urologiske operationer er centraliseret til få behandlingssteder i landet, hvor erfaring med avanceret diagnostik og behandling af de sjældne tilfælde er til stede.

Hos mange patienter med LUTS med tilgrundliggende neurologiske lidelser som paraplegi, apopleksi og dissemineret sclerose er der behov for tværfaglige teams omkring afhjælpning af urologiske symptomer og faglig rådgivning til forebyggelse af urologiske komplikationer.

### **Binyretumorer (ca 125 tilfælde /år i DK)**

Forekomsten af binyretumorer er stigende i takt med øget anvendelse af avancerede scanninger af abdomen i forbindelse med diagnostik af ukarakteristiske symptomer. Mindre binyretumorer bliver fulgt i endokrinologisk regi.

Den diagnostiske udredning af binyretumorer foregår i et multidisciplinært samarbejde (tabel 3).

Den kirurgiske behandling af både benigne og maligne binyretumorer foregår også decentralt udenfor universitetsafdelingerne (se LPR udtræk i bilag 1). Den kirurgiske behandling, hvor binyren med tumor fjernes, er altid elektiv, og ved benigne tumores sker det oftest ved laparoskopisk teknik. Hos nogle patienter med fx phæochromocytomer er

højt specialiseret anæstesiologisk kompetence og erfaring nødvendig peroperativt, og postoperativt fordres intensiv observation.

Indlæggelsesforløbet er med den laparoskopiske teknik reduceret til ganske få dage. Foregår udover i urologisk regi i mindre omfang i enkelte kirurgiske afdelinger. Den postoperative opfølgning foregår hos endokrinologerne, hvor patienterne følges afhængig af diagnose.

#### **Peniscancer (max 50 tilfælde/år i DK)**

Er en sjælden urologisk cancer i Danmark. På verdensplan udgør peniscancer knapt ½ % af mandlige cancers med en incidens varierende mellem 0,1 og 1,3 pr. 100.000 mænd pr. år.

Behandlingen af peniscancer er primært kirurgisk:

- lokal resektion eller biopsi
- laserbehandling af lokale tumorer
- partielle eller totale penisamputationer
- lymfadenektomi af inguinalglandler vejledet af sentinel node teknik.

Sidstnævnte foretages både af urologer og plastikkirurger (Odense). Enkelte patienter har behov for iliakal lymfeglandelrømning, hvilket foregår i urologisk regi. Der udføres kun ganske få indgreb pr. år. Ved diagnosetidspunktet har mere end 50 % metastaser. Behandlingen er kirurgisk. Der findes ingen supplerende onkologiske alternativer i form af kemoterapi eller strålebehandling.

**Andrologi** som LL funktion omfatter en broget gruppe af forskellige urologiske problemstillinger, hvoraf nogle er sekundære til andre sygdomme, andre primære lidelse. Disse sygdomme er så sjældne, at de er specialfunktioner på ganske få hospitaler, hvortil alle patienter henvises. Det drejer sig om

- Obstruktiv azoospermi
- Erektiv dysfunktion, hvor protesebehandling og operation kan overvejes. Udføres i dag i Herlev, Frederiksberg, Skejby, Aalborg. Ca. 25 om år

**Børneurologi** omfatter definatorisk medfødte og erhvervede lidelser i urinvejene hos børn under 15 år, herunder også nyre- og urinvejslidelser før fødslen. Anvendes i stedet SST's definition er børneurologi en LL funktion, der inkluderer følgende kirurgiske behandlinger:

- Autotransplantation af testes,
- blæreektrofi
- svære malformationer i tractus genitalis, herunder epispadi og urogenital sinus, hypospadi
- myelomeningocele
- neonatal og prænatal urologi
- bilateral abdominal testisretention
- intersex tilstande
- tumorkirurgi inklusive Wilms tumor.

Den overordnede aktivitet fremgår af LPR udtrækket i bilag 1

**Urinrørsforsnævring.** Åben operation med plastik eller rekonstruktion af striktur og traumatisk læsioner. Det samlede antal i Danmark i 2005 er 18, hvoraf halvdelen er lavet i Ålborg.

**Urologiske lidelser** i forbindelse med para- og tetraplagi i samarbejde med para-tetraplegi-funktionerne på RH og Skejby (Viborg). Ca. 120 om året.

**Urininkontinens hos mænd**, hvor implantation af kunstig lukkemuskel kan komme på tale. Herlev og Skejby. 15-20 om året.



**Kompliceret urogynækologi.** Fistler, stråleskader, kompliceret urininkontinens. Nært samarbejde med gynækologiske afdelinger. Ca. 100 om året. RH, Herlev, OUH, Skejby, Aalborg.

**Nyretransplantation af børn under 15 år.** Ca. 10 om året. Foretages på RH og OUH.

**Nyretransplantation.** RH, Herlev, OUH, Skejby. Organudtagning RH og Skejby. Ca. 150 transplantationer om året. Aktiviteten kræver selvstændige vagtlag af speciallæger.

**Akutte funktioner (angivet som diagnostik, behandling, palliation og/eller rehabilitering)**

Akut LL funktion på PC sker i forbindelse med akut opstået komplikationer til kirurgi, ofte accidental seponering af blærekateter eller alm. kirurgiske komplikationer.

Akutte problemer efter cystektomi forekommer postoperativt på grund af indgrebets kompleksitet. Det kan dreje sig om problemer relateret til nyrer, postrenale forhold og tarm, metaboliske, kardiovaskulære eller almindelige postoperative komplikationer som blødning og infektion. Akutte forhold hos den cystektomerede patient kræver tilstedeværelse af mange ekspertfunktioner døgnet rundt og mulighed for akut intervention både diagnostisk og behandlingsmæssigt.

Akutte funktioner med relation til binyretumorer vil oftest være af medicinsk karakter, og vil blive håndteret af endokrinologer og evt anæstesiologer, hvis det forekommer i tilknytning til operative indgreb.

**Proceduretungt/let**

Antallet af radikale prostatektomier optager megen kapacitet på operationsgangene ligesom indførelsen af laparoskopisk og robot assisteret radikal prostatektomi belaster operationskapaciteten.

For nyrecancers vedkommende vil udstyr til de minimal invasive teknikker være ressourcetung og kræve specialerfaringer fra de involverede urologer.

**Ressourcekrævende teknologi**

Radikal prostatektomi, der udføres laparoskopisk eller med robot kræver betydelige investeringer i apparatur.

Blærecancerpatienter er som følge sygdommens kompleksitet og patientpopulationen en ressourcetung gruppe både mht udredning, behandling og kontrol.

Nyere teknologi, som i dag anvendes i et mindre antal tilfælde af nyrecancer, (RF-behandling, cryoterapi) er begge procedurer, som kræver avanceret og dyr teknologi.

Binyrepatienter er ressourcetunge på grund af de mange nødvendige undersøgelser forud for den kirurgiske behandling, og den oftest årelange postoperative kontrol.

**Samarbejde med andre afdelinger (hvilke, hvor meget vægter det).**

De primære samarbejdsrelationer fremgår af Tabel 2 og 3.

De onkologiske cancerpatienter, der behandles under LL funktioner, er oftest komplekse og fordrer tæt samarbejde med bl.a. onkologer og patologer i form af jævnlige tværfaglige konferencer.

Nyrecancerbehandlingen hos én-nyrede patienter og ved patienter med bilaterale tumorer bør foregå i dialog med nefrologer på grund af den efterfølgende reducerede eller manglende nyrefunktion. Såfremt der foreligger tumorekstension til v. cava enten abdominalt eller thorakalt, kan karkirurgisk eller thoraxkirurgisk assistance til nefrektomien være indiceret, ligesom ekspertise fra anæstesiolog er en forudsætning.

Et tæt samarbejde mellem urologer, endokrinologer og anæstesiologer er en forudsætning for et tilfredsstillende patientforløb for binyrepatienter. De medicinske binyresygdomme, som kræver kirurgisk behandling, er ofte meget komplekse og i ubehandlede tilfælde alvorlige sygdomme. Hos nogle patienter med fx phæochromocytomer er højt specialiseret anæstesiologisk kompetence og erfaring nødvendig peroperativt, og postoperativt fordres intensiv observation.

Gennemførelse af sentinal node teknik ved peniscancer kræver tilstedeværelse af klinisk fysiologisk afdeling, som behersker denne teknik.

#### **Antal afdelinger med lands- og landsdelsfunktioner**

Overordnet findes fem urologiske universitetsafdelinger i Ålborg, Skejby, Odense, Herlev og Rigshospitalet.

#### **Udlandsfunktioner (herunder sygdom/funktion og mulig lokalisation for behandling/diagnosticering i udlandet) – herunder også aktivitet\***

Rigshospitalet varetager organudtagning på Island og Færøerne.

Ålborg Sygehus har Samarbejdsaftale ned Kings College Hospital i London om uddannelse.

Skejby Sygehus har en samarbejdsaftale vedr. børneurologi med Great Ormond Street Hospital for children i London

#### **Center-satellit aftaler (funktion og lokalisation) – herunder også aktivitet\***

Urologisk afdeling Holstebro udfører RP

#### **Udviklingsfunktioner (funktion og lokalisation) – herunder også aktivitet\***

MIUC Undervisningssamarbejde vedrørende Minimalt Invasiv UdviklingsCenter omkring kirurgi, gynækologi, thoraxkirurgi, kirurgi, urologi og karkirurgi mellem regionerne Midt- og Nordjylland

#### **LL funktioner hvor samme diagnosticering / behandling varetages af et andet speciale**

- Nyretransplantation varetages i Odense af karkirurger.
- Behandling af peniscancer foregår også i dermatologiske, plastikkirurgiske og andre urologiske afdelinger.
- Binyretumores behandles også af organkirurger
- Børneurologi varetages på RH af børnekirurger

### 4.2 Nuværende funktioner i primær sektor

#### 4.2.1 Almen praksis

Varetager principielt såvel akut som elektiv behandling og henvisning af alle patientkategorier så langt ekspertisen hos den enkelte praktiserende læge rækker. Ofte foreligger netbaserede regionale udredningsprogrammer og rekommandationer fra ekspertgrupper til støtte for almen praksis, således at det bedst mulige visitationsgrundlag foreligger ved henvisning til sygehusvæsenet.

#### 4.2.2 Speciallægepraksis

Der findes et stigende antal privathospitaler overalt i Danmark, som tilbyder udredning og behandling af urologiske sygdomme.

Speciallægepraksis varetager primær udredning af basisurologiske lidelser så som hæmaturi, vandladningsforstyrrelser, PSA-forhøjelse, erektil dysfunktion og skrotallidelser samt mindre operationer i lokalanæstesi f.eks. sterilisationer.

#### **4.2.3 Kommunale opgaver – fx rehabilitering**

Fortrinsvis plejemæssige opgaver hos terminale cancerpatienter, urostomipatienter og kroniske kateterbærere. Udlevering af hjælpemidler. Rehabiliteringsopgave ved behandling af urininkontinens efter radikal prostatektomi og kvindelig inkontinens.

## 5 Personale (ca. 2 sider)

Her efterspørges en beskrivelse af de involverede faggrupper i specialet i relation til nedenstående overskrifter.

### 5.1 Beskrivelse af faggrupper (læger, sygeplejersker osv.) involveret i specialets arbejdsopgaver

- **Læger:** Fra 2000 til 2004 er antallet af urologiske speciallæger øget fra 115 til 125. 90 % er sygehusansatte. Flere og flere sygehusansatte har delbeskæftigelse i private sygehuse/speciallægepraksis.
- **Sygeplejersker:** I region Hovedstaden, Midt og Syd findes urologisk specialuddannede sygeplejersker: 25 uroterapeuter/ inkontinenssygeplejersker, hvoraf ca. 20 har gennemgået en urologisk basisuddannelse, 2 er stomisygeplejersker og 1 sygeplejerske har onkologisk overbygning. .
- **Andre personale grupper:**
  1. Social-og Sundhedsassistenter med eget virksomhedsområde.
  2. Der er på afdelinger med højt specialiserede funktioner/satellit-funktioner i tværfaglige team tilknyttet fysioterapeuter med særlig viden og interesse inden for det urologiske felt.(Radikale prostatektomier, neoblære, inkontinente kvinder)
  3. Diætister og livsstilskonsulenter mhp. på præ- og postoperativ optimering af patientforløb
- **Relaterede Faggrupper**
  1. Uro-gynækologiske Team (Gynækologer, Kontinenssygeplejersker, Uro-gyn fysioterapeuter)
  2. Palliative Team-enheder (onkologiske sygeplejersker, anæstesiologer og smerte-sygeplejersker, psykologer og præst)
  3. Rehabilitering. Stort samarbejde med primær sektor i udredning og i follow-up fasen efter behandling på sygehuset. Herunder erfaringsdeling og undervisning.

### 5.2 Uddannelse af personale (læger, sygeplejersker osv.) indenfor specialet

- **Efteruddannelse**

**Læger:** Foregår såvel nationalt som internationalt. Dansk Urologisk Selskab afholder 2 videnskabelige møder pr. år og arrangerer ligeledes E-kurser. En række kurser og møder, såvel operative som teoretiske, afholdes jævnligt af forskellige arbejdsgrupper under Dansk Urologisk Selskab, eller af grupper med særlig ekspertise, ofte i samarbejde med Medicinalindustrien. Da urologi er et relativt lille speciale varetages en del af efteruddannelsen via internationale møder og kongresser, bl.a. i regi af European Association of Urology .

**Sygeplejersker:** Urologisk basisuddannelse udbydes i Vestdanmark på Skejby Sygehus én gang årligt. Kurser for novicen og den kyndige sygeplejerske i urologien udbydes i Øst Danmark. Efteruddannelse varetages herudover ved kurser og møder i forskellige regi såsom *FSUIS* (en national faglig sammenslutning af urologisk interesserede) *DUGS* (Dansk Uro-gynækologisk Selskab) og *EAUN* (European Association of Urology Nurses) og ved diplomuddannelser.

- **Videreuddannelse**
- **Læger:** Speciallægeuddannelsen er tilrettelagt på tværs af sygehusregionerne. Der foregår et samarbejde om uddannelsesforløb mellem Region Sjælland og Region Hovedstaden i *Øst* og mellem Region Midt og Region Nord i *Nord*, mens videreuddannelsesforløbene i Region Syd alle foregår i *Syd*. Der er via European Association of Urology mulighed for at gå op til den europæiske specialist eksamen i urologi evt. efter forudgående deltagelse i det fælles europæiske forberedende kursus. Eksamen er ikke obligatorisk i Danmark
- **Sygeplejersker:** I Danmark findes endnu ikke en urologisk kandidatuddannelse i sygepleje analog til den svenske. Urologiske sygeplejersker har mulighed for urologisk videreuddannelse med universitær tilknytning i Sverige (Uroterapeuter) med øget fokus på børneurologien. En tilsvarende uddannelse udbydes i dag i øst og Vestdanmark under CVU, men uden universitær tilknytning. Her er fokus på den voksne patient med dysfunktioner i urinvejene. Herudover udbydes masteruddannelser under institut for Folkesundhed, Humaniora og Sociologi.

### 5.3 Rekruttering og fastholdelse (herunder særlige problemer, beskrivelse af den nuværende personalesituation og evt. prognoser)

#### **Læger:**

Pr. juni 2006 er opgjort at der var 11,5 % ubesatte stillinger af 122 normerede. Dette tal er sandsynligvis for lavt, idet man må formode, at en række stillinger ikke bliver normeret /opslået, når man på forhånd ved, at der ikke findes kvalificerede ansøgere. Manglen på speciallæger er størst i Jylland (Region Nord og Syd).

På sigt kan forudsiges, at behovet for urologer vil øges i fremtiden, jvf kap 3.

Rekruttering af ledende overlæger vil fremover blive sværere, fordi rekrutteringen sker blandt fagligt kompetente læger, som skal afstå fra det kliniske arbejde. Det betydelige deficit på speciallæger vil yderligere accentuere dette problem.

Antallet af hoveduddannelsesstillinger i urologi er nyligt øget fra 11,5 til 14 pr. år. Med henblik på fastholdelse af speciallæger synes det aktuelt mest oplagt er at øge urologers erhvervsaktive periode ved at tilbyde attraktive seniorordninger til læger i gruppen 60 år+, f.eks. i form af ansættelse som konsulent.

Som anført kan meget ikke højt specialiseret urologi på ikke cancerpatienter udføres i speciallægepraksis. Mest efterspurgt til dette arbejde er de højt uddannede urologer, som oftest udfører kompleks cancerkirurgi i de højt specialiserede afdelinger. Favorable arbejdsvilkår og meget høje lønninger lokker med stigende held disse læger til at forlade den offentlige sektor helt eller delvist, hvor dette er muligt.

#### **Sygeplejersker:**

Urologien har i mange år været med begünstiget af stor interesse for specialet. På baggrund af forhold beskrevet i kap 3 forventes et stigende behov for sygeplejersker med specialinteresse og – viden indenfor specialet. Dette vil betyde et markant behov for uddannelse, udviklingsinitiativer og forskning.

## 6 Forskning (ca. 1-2 sider)

### 6.1 Forskningsområder

Antallet af ordinære professorater indenfor det urologiske område er 3 svarende til ét i Hovedstadsregionen på Herlev med tilknytning til Københavns Universitet, ét i Region Syd på Odense Universitets Hospital tilknyttet Syddansk Universitet samt ét (aktuelt ubesat) på Skejby Sygehus i Region Midt tilknyttet Århus Universitet.

Forskningen på Herlev og Odense er koncentreret omkring dysfunktion af de nedre urinveje.

Derudover findes der kliniske professorater på Rigshospitalet og Fredericia Sygehus. På Herlev er yderligere ét klinisk professorat i opslag. Forskningsområderne i de kliniske professorater er henholdsvis cancer prostatae, stensygdomme og andrologi.

### 6.2 Forskningsaktiviteten

#### 6.2.1 På basisniveau

#### 6.2.2 På lands- og landsdelsfunktionsniveau

Antal disputatser i perioden 2004-2007: 0

Antal PhD. afhandlinger:

Københavns Universitet: 4

Syddansk Universitet: 3

Århus Universitet: 0

### 6.3 Særlige udviklingsområder for forskningen

Det forventes, at forskning vedrørende funktion og dysfunktion af de nedre urinveje vil fortsætte under de nuværende professorater på Herlev Hospital og på Odense Universitetshospital.

Det kan også forventes, at der med oprettelsen af de kliniske professorater på Rigshospitalet og Fredericia Sygehus initieres forskning i prostatacancer og stensygdomme. Endvidere forskes på Herlev Hospital allerede i andrologi.

Urologisk Selskab har via DMCG for nylig aktivt medvirket til oprettelse af nationale, multidisciplinære grupper omfattende alle urologiske cancere. Formålet er, at fremme ensartede patientforløb, nationale rekommandationer for behandling, oprettelse af biobanker, databaser etc.

Det kan også forventes, at de multidisciplinære grupper vil iværksætte forskning i urologisk cancer på regionalt og nationalt plan. Dette forudsætter dog aktiv medvirken fra alle regioner.

## 7 Kvalitetsudvikling (ca. 2 sider)

### 7.1 Generel beskrivelse af specialets arbejde med kvalitetsudvikling/sikring

En række urologiske afdelinger har gennemgået kvalitetsudviklingsprogrammer i forbindelse med nylig gennemførte akkrediteringsprocesser. Dansk Urologisk Selskab deltager i kvalitetsudviklingsarbejde ved initiering af nedennævnte tiltag (8.2, 8.3). I det Nationale Indikator Projekt indgår ikke urologiske emner.

### 7.2 Landsdækkende kliniske retningslinier, referenceprogrammer, indikatorer mv.

#### **Læger:**

Dansk Urologisk Selskab har initieret udarbejdelsen af en række klaringsrapporter og vejledninger: Nyrecancer, Blærecancer, Prostatacancer, Transrektal UL-skanning, Udredning og behandling af urininkontinens i almen praksis, Vandladningsforstyrrelser ved neurologisk sygdom, Udredning og behandling af urininkontinens hos geriatriske patienter. Udredning og behandling af urininkontinens hos kvinder, Udredning og behandling af benign prostatahypertrofi, Laparoskopi Guidelines (<http://www.urologi.dk/menu/DUS.htm>).

#### **Sygeplejersker:**

Der forligger til dato ikke nationale kliniske retningslinjer for den urologiske sygepleje. Der er udarbejdet enkelte standarder under Dansk Standard vedr. kateterpleje. Omvendt findes der en række lokale retningslinjer og patientforløbsbeskrivelser, men der er et behov for styring og national koordination i forbindelse med forventet markant forøget aktivitet inden for udvikling og forskning; også i den urologiske sygepleje. Under initiativ af Dansk Sygeplejeselskab er et nationalt Clearinghouse under etablering med universitær tilknytning under Sundhedsvidenskab ved Århus Universitet med henblik på at samle, systematisere, kvalitetsvurdere samt koordinere formidling af retningslinjerne til relevante potentielle brugere. En godkendelse fra Clearing House kan indhentes efter en videnskabelig og kvalitetsmæssig vurdering og vil legitimere en national udbredelse og anvendelse.

### 7.3 Landsdækkende kliniske kvalitetsdatabaser og/eller andre kvalitetsdatabaser – gerne med links

Aktuelt er flg. landsdækkende databaser aktive/næsten aktive:

- DUSDOK: Dansk urologisk selskabs database for operativ aktivitet. Formålet er, at give den enkelte afdeling mulighed for at monitorere den operative aktivitet imellem læger af forskellig charge, imellem operationer af forskellig art, samt at vise hvilken undervisningsværdi (superviseret vs. selvstændigt udført), der knytter sig til operationerne.
- DBCR: Dansk blærecancer register, hvor alle danske blærecancer patienter rapporteres til det centrale danske cancerregister. Registeret evaluerer sygdommen i Danmark. Registeret inkluderer data fra mere end 90 % af alle patienter med blæretumor diagnosticeret efter 1. januar 2000. Data indhentes fra det nationale patologi register og det centrale personregister (CPR). DBCR opdateres årligt med data for nydiagnosticerede patienter og opfølgingsdata for tidligere registrerede patienter.

- PROSBASE: Prostata database med det formål at analysere og udvikle kvaliteten af behandling af godartet prostataforstørrelse på landets urologiske/kirurgiske afdelinger.
- UROLAP: Urologisk laparoskopidatabase registrerer og overvåger kvaliteten af urologiske laparoskopier i Danmark. Der udgives årligt en rapport, der beskriver de gennemførte laparoskopier. Dækningsgraden skønnes at være ca. 80-90 %.
- Prostatacancer database: Kommende national, internetbaseret klinisk (kvalitets og forsknings) database vedrørende prostatacancerpatienter.

#### 7.4 Andet kvalitetsarbejde



## 8 Fremtidig organisering af og krav til specialet (ca. 4-6 sider)

### 8.1 Den fremtidige specialebeskrivelse

Det urologiske speciale bør organiseres, således at patientforløb, kvalitet, undervisning, forskning og effektivitet kan tilgodeses. Det betyder overordnet, at urologiske patienter bør vurderes og behandles af urologer.

Det er ønskeligt, at børneurologien bevarer sin tilknytning til voksenurologien. Det kirurgiske fællesskab er nødvendigt af hensyn til traditionen i kirurgien og det fælles brug af højteknologiske metoder.

Den akutte urologiske hovedfunktion bør have adgang til døgndækket CT bl.a. med henblik på rationel udredning af urinvejssten og helst MR til diagnosticering af medullær kompression.

Behandlingsmulighederne indenfor urologien er som beskrevet mangeartede og kræver ofte ressourcetunge behandlingsmodaliteter samlet på ét sted, hvis patienten skal kunne tilbydes optimal moderne behandling og ikke, som i dag, den forhåndenværende mulighed. Det vurderes på baggrund af ovenstående og nedenstående argumentation at en urologisk hovedfunktion bør som minimum have et underlag på mellem 350.000 til 400.000 borgere, men gerne flere. Et optageområde, som giver ca. 10-12 akut indlagte patienter per døgn (ca. 700.000), er et rimeligt underlag for en effektiv vagtplanlægning.

Indenfor det urologiske speciale mangler evidens for sammenhængen mellem volumen og kvalitet. De foreliggende undersøgelser omhandler andre specialer, og de generelle betragtninger er, at kvalitetsmæssige fordele ved centralisering af patientbehandling begrænser sig til højt specialiserede behandlinger.

I specialeplanlægningen i urologi er det derfor vigtigt udover patientunderlag og volumen at fokusere på adgang til komplementærspecialer og serviceafdelinger, udvalget af diagnostiske og behandlingsmæssige procedurer samt antallet af speciallæger i de kommende år.

### 8.2 Samarbejde med andre specialer

*Nedenfor er anført mulige niveauer for samarbejde med andre specialer*

*Ved krav/anbefalinger til samarbejdende specialer og/eller funktioner betegner assistance fremmøde på speciallægeniveau. I begrebet assistance ligger endvidere telefonisk rådgivning på speciallægeniveau i de konkrete situationer, hvor fremmøde ikke er nødvendigt. Der stilles krav/anbefalinger til samarbejdende specialer og/eller funktioner på følgende niveauer:*

- *Mulighed for assistance umiddelbart*
- *Mulighed for i løbet af kort tid*
- *Mulighed for assistance i næste dag/hverdag*

### 8.3 Mulige hovedfunktioner samt beskrivelse af krav til disse, herunder patientvolumen, samarbejdende afdelinger, vagtberedskab og faciliteter

Urologiske hovedfunktioner omfatter den primære diagnostik af alle typer samt behandling af visse typer og stadier af urologiske kræftformer. Endvidere omfatter urologiske hovedfunktioner efterfølgende kontrol af visse kræfttyper og stadier samt palliation.

Den ikke-kurative behandling af prostatakræft varetages på hovedfunktionsniveau med hormonmodulerende behandling, som kan foregå med kirurgi eller medicinsk behandling. Kirurgi ved tumor testes kan foregå på hovedfunktionsniveau med mindre, der er tale om kirurgi på resttumor. Herudover varetages udredning og behandling af LUTS, benign prostatahyperplasi og sten i blære og urinleder. Urininkontinens hos kvinder varetages overvejende i specialet gynækologi og obstetrik men i samarbejde med urologi. Der vil desuden for en del af de ovennævnte sygdomme/procedurer være defineret funktioner, som varetages som specialfunktioner.

Det bør være muligt at få assistance fra en speciallæge i urologi i løbet af kort tid.

Ved varetagelse af urologiske hovedfunktioner bør der være samarbejde med følgende specialer/funktioner:

- Anæstesiologi med intensiv afsnit niveau 2 med mulighed for assistance umiddelbart
- Kirurgi med mulighed for assistance i løbet af kort tid
- Klinisk onkologi med mulighed for assistance næste dag/hverdag og i forbindelse hermed stillingtagen til assistance i øvrigt.
- Intern medicin: nefrologi med mulighed for assistance næste dag/hverdag
- Gynækologi og obstetrik med mulighed for assistance næste dag/hverdag i forbindelse med diagnostik og behandling af kvindelig inkontinens
- Klinisk fysiologi og nuklearmedicin med mulighed for assistance næste dag/hverdag

Følgende specialer vil fremover blive omtalt i et præambel for samtlige specialer – Sundhedsstyrelsen er ved at udarbejde dette. Der er flg. anbefalinger til specialerne/funktionerne:

- Klinisk biokemi med mulighed for assistance umiddelbart for de mest almindelige funktioner
- Diagnostisk radiologi med mulighed hele døgnet for konventionelle røntgen billeder, ultralyd med diagnostik og interventioner med CT skanninger samt mulighed for speciallæge i løbet af kort tid
- Klinisk immunologi med blodbanksfunktion
- Klinisk mikrobiologi hele døgnet med mulighed for visse mikrobiologiske analyser (fx mikroskopi af spinalvæske) og mulighed for telefonisk assistance umiddelbart
- Patologisk anatomi og cytologi med mulighed for assistance næste dag/hverdag

## Cancer

- 8.2.1 Prostatacancer (3500 nye tilfælde pr år)  
Som anført er incidensen af prostatacancer kraftigt stigende. Overholdelse af behandlingsgarantien for denne patientgruppe er en af urologiens og sundhedsvæsenets største udfordringer i de kommende år. Ca. 25 % af de urologiske afdelingers ambulante aktivitet er i dag knyttet til udredning, behandling og kontrol af patienter med PC, men denne andel kan forudses at ville stige til 50 %.  
Primær vurdering af patienter mistænkt for PC, palliativ kirurgi og medicinsk behandling som anført i Kap. 4 er opgaver for afdelinger med hovedfunktion, hvorimod intenderet kurativ terapi af PC bør udføres i regionsfunktion.
- 8.2.2 Blærecancer.  
Udredning, behandling og kontrol af patienter med *ikke* invasive blæretumores og patienter, som ikke er kandidater til kurativ behandling, kan foregå i en hovedfunktion. Primærdiagnostik af invasiv blærecancer bør foregå i den opererende afdeling. Hastigheden af primær udredning af blæretumores har betydning for patientens mulighed for helbredelse og overlevelse, hvorfor udredningen bør foregå i hospitalsregi.
- 8.2.3 LUTS  
Behandling af LUTS og benign prostata hyperplasi er, om end der foreligger retningslinier for udredning både i hospitalsregi og i speciallægepraksis, ofte mere afhængig af lokalt udstyr end af faglig indikation. En koordineret indsats for at sikre afprøvningen af de mange nyere behandlingsmodaliteter er ønskelig specielt med henblik på, at specielle tilfælde opnår optimal behandling. Det forventes, at Probase indenfor få år vil kunne bidrage med vigtige data i den henseende. Såvel udredning og behandling er langt overvejende bedst udført i hovedfunktionen.  
  
Behandlingen af urininkontinens hos kvinder kan variere afhængig af lokale traditioner, jvf afsnit 5.1.3. Gynækologerne foretager langt den overvejende del af den medicinske og kirurgiske behandling hos kvinder med urininkontinens.
- 8.2.4 Urinvejssten  
Sten i blære og ureter kan for størstedelens vedkommende udredes og behandles i en urologisk hovedfunktion. Dog betinger omkostningerne og behandlingernes kompleksitet og antal, at visse behandlinger bør samles, se nedenfor.
- 8.2.5 Tumor testis  
Al kirurgisk behandling kan foregå i en hovedfunktion. Vedr. kirurgi for resttumor, se under højt specialiseret behandling
- 8.2.6 Dialyseadgange  
Dialyseadgange kan varetages af såvel urologer som karkirurger afhængig af lokal ekspertise og tradition.
- 8.2.7 Palliativ peniscancerkirurgi og penisbiopsier kan foregå i en urologisk hovedfunktion.

### 8.3 Mulige regionsfunktioner samt beskrivelse af krav til disse, herunder patientvolumen, samarbejdende afdelinger, vagtberedskab og faciliteter

Anbefalingerne til varetagelse af hovedfunktioner bliver på regionsfunktionsniveau krav. Foruden disse stilles der følgende krav til regionsfunktionsniveau:

Ved varetagelse af urologiske regionsfunktioner skal der være samarbejde med følgende specialer/funktioner:

- Pædiatri med mulighed for assistance i løbet af kort tid ved behandling af børn.
- Anæstesiologi med kompetence i anæstesi til børn > 2 år med mulighed for assistance umiddelbart ved behandling af børn

#### 8.3.1 Nyrecancer (antal 650)

Afdelinger, som varetager behandling af nyrecancer, skal have et stort patientvolumen, som ud over erfaring med operative indgreb i retroperitoneum muliggør udviklingsinitiativer omkring nye højteknologiske behandlingsmetoder. Der forventes et fald i antallet af åbne operationer og en stigning i de laparoskopiske procedurer, hvorfor stor erfaring og højt volumen af laparoskopiske operationer yderligere er en forudsætning. Omvendt anbefales, at laparoskopisk urologi kun foregår på de hospitaler, som også udfører åben nyrekirurgi.

Tendensen med øget anvendelse af de minimalt invasive og teknologisk ressourcekrævende teknikker til behandling af nyrecancer kræver samling af nyrecancerbehandling, således at involverede afdelinger har et varieret udvalg af behandlingsmetoder, så behandlingstilbuddet kan individualiseres til den enkelte patient. Vedr. behandling af specielle tumores, se nedenfor.

Patienter med metastaser og patienter med stor risiko for at udvikle metastaser skal i stigende omfang tilbydes medicinsk behandling der omfatter

- Immunstimulation
- Vaccination
- Specifikt kræfthæmmende medicin

Den forventede stigning i anvendelse af nye medicinske behandlingsmodaliteter, der supplerer de kirurgiske behandlinger på forskellige stadier af sygdommen, vil kræve tilførsel af ikke ubetydelige økonomiske ressourcer.

Vedrørende samarbejdende afdelinger og faciliteter er nært samarbejde med radiologisk og onkologisk afdeling betydningsfuld. Kravet om operationsvolumen medfører, at vagtdækning ikke er et problem. Vedr. antal og fordeling af aktuel aktivitet se Bilag 1 Tabel G.

#### 8.3.2 Udredning af metaboliske årsager til urinvejssten hos børn bør af praktiske grunde foregå et sted i hver region. ESWL behandling bør samles regionsvist, da Stationært ESWL udstyr er mere effektivt end mobilt. ESWL-udstyr til behandling af nyre- og uretersten er dyrt, og det eksisterende udstyr i DMK udnyttes ikke optimalt. Behandlingen foregår næsten udelukkende ambulantly på voksne, hvorimod børn behandles under indlæggelse.

Antallet af perkutane sten fjernelser er på landplan 180. Fordeling på én afdeling i hver region vil sikre et passende antal operationer per kirurg, også til håndtering af evt. komplikationer. Samme urologer bør være dedikeret til transluminal nefroskopi (ikke ureteroskopi), idet afskrivningen på det endoskopiske udstyr er dokumenteret betragtelig. En urologisk afdeling i hver region bør således kunne tilbyde patienten alle behandlingsmodaliteter for urinvejssten selv om flere afdelinger vil kunne deltage i basisbehandlingen. Samarbejdende afdelinger

videreføres som i dag og vagtforpligtigheden skal ses i sammenhæng med afdelinger, der foretager nefrektomi, idet komplikationer kan kræve åben kirurgi på nyren. Vedr. antal og fordeling af aktuel aktivitet se Bilag 1 Tabel H.

- 8.3.3 Urologi på børn må centraliseres som regionsfunktion i samarbejde med regionale pædiatriske afdelinger. De regionale afdelinger bør samtidig have erfaring i laparoskopiske indgreb på børn i forbindelse med retentio testes og kunne udføre urodynamik på børn.

Nye rekommandationer for drenge med retentio testis, som anbefaler operation før 1 års alderen, fordrer kompetencer i børneanæstesiologi, hvilket vil medvirke til at centralisere opgaven fremover. Når rekommandationerne er fuldt implementeret vil behandling af retentio testis overgå til at være en højt specialiseret opgave jf. Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicins beslutning om at anæstesi på børn mindre end 2 år er en højt specialiseret opgave. I en længere overgangsperiode må man dog forvente at mange børn med retentio testis først kommer til operation efter 2 års alderen.

Urologi på børn skal foregå på hospitaler, hvor både pædiatri og urologi er til stede.

8.4 Mulige højt specialiserede funktioner, herunder satellitter, samt beskrivelse af krav til disse, herunder patientvolumen, samarbejdende afdelinger, vagtberedskab og faciliteter

Kravene til varetagelse af regionsfunktioner vil også være gældende for de højt specialiserede funktioner. Foruden disse stilles der følgende krav til højt specialiserede funktioner:

Ved varetagelse af urologiske højt specialiserede funktioner skal der være samarbejde med følgende specialer/funktioner:

- Intern medicin: endokrinologi med mulighed for assistance næste dag/hverdag
- Anæstesiologi med intensiv afsnit niveau 3 med kompetence i børn < 2 år med mulighed for assistance umiddelbart.
- Intern medicin: nefrologi med mulighed for assistance umiddelbart ved nyretransplantationer.
- Thoraxkirurgi med mulighed for assistance umiddelbart ved nyretumorekstension til vena cava.
- Neurokirurgi med mulighed for assistance næste dag/hverdag ved behandling af para- og tetraplegipatienter.

#### 8.4.1 Prostatacancer

Kurativ behandling af prostatacancer (antal 556 i 2006)

Kirurgisk kurativ behandling af PC i form af retropubisk radikal prostatektomi bør forblive at være en højt specialiseret funktion men kan evt. pga. det store antal varetages i samarbejde med en afdelings med regionsfunktionsniveau. Indenfor den enkelte region vil en satellitfunktion til udførelse af radikal prostatektomi være en mulighed, hvis patientunderlaget er til stede. Vedr. antal og fordeling af aktuel aktivitet se Bilag 1 Tabel Dog E. Organiseringen vedr. samarbejdende afdelinger og faciliteter bør fortsætte som i dag. Vagtberedskabet og robusthed kan ses i sammenhæng med anden stor urologisk kirurgi i bækkenet, herunder cystektomi. Brakyterapi for prostatacancer bør fortsat være en højt specialiseret behandling. I (2005: 24 og 2006: 39 og stærkt stigende). Aktuelle antal indikerer, at behandlingen fortsat bør foregå ét sted i DMK. Der er ingen yderligere krav til volumen eller robusthed ud over, hvad der gælder for andre kurative behandlinger for prostatakræft.

Behandling af komplikationer til intenderet kurativ behandling af prostatacancer (stressinkontinens og erektil dysfunktion hvor indsættelse protese overvejes) og PSA recidiver hvor kurativ intenderet behandling overvejes bør vurderes og stråle- og kirurgisk behandles i samarbejde med en højt specialiseret urologisk og onkologisk afdeling. Der vil være mulighed for formaliseret samarbejde om dette område mellem den højt specialiserede afdeling og en afdeling på regionsfunktionsniveau, der varetager kurativ kirurgi for prostatacancer.

#### 8.4.2 Blærecancer (antal 200 pr år)

Udviklingen går i retning af mere ekstensiv kirurgi ved invasiv blærecancer. Alternativt modtager et mindre antal patienter strålebehandling. Ved spredning udenfor blæren kan cystektomi fortages efter vellykket kemoterapi. De cystektomerende afdelinger må kunne tilbyde alle typer blæresubstitution og urinafledning og håndtere alle komplikationer. Som anført i rapport om kræftkirurgi skal denne type kirurgi vedr. robusthed og uddannelse ses i sammenhæng med radikal prostatektomi og anden stor bækkenkirurgi. Anvendelse af adjuvant og neoadjuvant kemoterapi som supplement til kirurgi nedsætter risikoen for recidiv, men kræver et løbende nært samarbejde med en onkologisk afdeling, helst på samme matrikel. Kirurgisk behandling med cystektomi er derfor en højt specialiseret behandling, der kun bør foregå i højt specialiserede afdelinger i et multidisciplinært samarbejde.

Vedr. antal se Bilag 1 , tabel F.

#### 8.4.3 Nyretumores med tumorekstention til vena cava (ca. 5 tilfælde pr år) , og nyretumores hos patienter med truet nyrefunktion (f.eks. ényrede og bilaterale tilfælde (ca. 20 patienter pr. år)) er en højt specialiseret funktion (se kap 4).

#### 8.4.4 Binyrekirurgi (ca. 100 patienter pr. år) bør udelukkende udføres af urologer på højt specialiserede urologiske afdelinger. Det urologiske speciale varetager fjernelse af binyren i forbindelse med radikal nefrektomi både åbent og laparoskopisk og størstedelen af den aktuelle binyrekirurgi, se Bilag 1 Tabel A. Benigne tumores kan ofte fjernes laparoskopisk, og binyrekirurgien indgår derfor som et naturligt led i det patientunderlag, laparoskopisk kirurgi på nyren i forvejen tilvejebringer. Som anført er tilstedeværelse af endokrinologer på matriklen en forudsætning.

#### 8.4.5 Nyretransplantation børn under 15 år (se kap 4) Vedr. antal se Bilag 1 Tabel C.

#### 8.4.6 Der er i arbejdsgruppen ikke enighed om den fremtidige organisation af nyretransplantation i Danmark.

Følgende synspunkter er fremsat:

1. Samling af nyretransplantationer i 1 transplantationscenter
2. Samling af nyretransplantationer på færre centre end i dag, f.eks. 2, idet det vil give et antal transplantationer omkring 80-90 pr. afdeling pr. år.
3. Uændret organisering

Vedr. antal se Bilag 1 Tabel C.

- 8.4.7 Urologiske lidelser med para- tetraplegia bør fortsat være højt specialiseret med samme organisering som i dag.
- 8.4.8 Urininkontinens hos mænd, hvor implantation af kunstig lukkemuskel kan komme på tale bør fortsat være højt specialiseret med samme organisering som i dag ( ca. 15-20 patienter pr. år).
- 8.4.9 Kirurgisk behandling af infertilitet (obstruktiv azospermi), som kræver operationsmikroskop, adgang til ultralyd med doppler, laboratoriefaciliteter med blandt andet mikroskop bør kun udføres i højt specialiserede afdelinger to steder i landet af interesserede, der mestrer mikrokirurgi, og hvor et tæt samarbejde med andre relevante afdelinger er muligt. Der er ingen problemer knyttet til volumen og robusthed på grund af kirurgiens valør.
- 8.4.10 Erektiv dysfunktion, hvor protese kirurgi kan overvejes, bør kun behandles et eller to steder af en urolog med dette særlige interessefelt. Der er ingen problemer knyttet til volumen og robusthed på grund af kirurgiens valør. Antallet af indgreb med proteseimplantation er ca. 25 per år. Udføres i Herlev, Frederiksberg Hospital og Skejby.
- 8.4.11 Peniskræft hvor bevaring af penis og/eller lymfadenektomi kan overvejes (ca. 25). Peniscancer bør på grund af antallet knyttes til få (højest to) højt specialiserede urologiske afdelinger. De valgte afdelinger bør kunne dokumentere forskning og samarbejde med kliniske fysiologer omkring sentinal node teknikken.
- 8.4.12 Interstitiel cystitis
- 8.4.13 Kompliceret urogynækologi ( ca. 50 pr. år)
- 8.4.14 Urinrørsforsvævring af bagre urethra: Det samlede antal i Danmark i 2005 var 18, hvoraf halvdelen er udført i Ålborg. Aktiviteten bør centraliseres til én højt specialiseret afdeling på landsplan.
- 8.4.15 Børneurologi bør sammen med børnekirurgi fastholdes som højtspecialiseret funktion med 2 centre i DK. Vedr. retention testis se 8.3.3. Vedr aktivitet se Bilag 1 Tabel I-L
- 8.5 Mulige udlandsfunktioner, samt krav til disse (kan evt. udelades, hvis ikke relevant)
  - 8.5.1 Organudtagning på Island og Færøerne fra transplantationscenter RH
- 8.6 Mulige center-satellitaftaler samt krav til disse, herunder patientvolumen, samarbejdende afdelinger, vagtberedskab og faciliteter

Radikal prostatektomi – se tidl.
- 8.7 Mulige udviklingsfunktioner samt krav til disse, herunder patientvolumen, samarbejdende afdelinger, vagtberedskab og faciliteter

Nye behandlingsmodaliteter såsom laparoskopisk eller robotassisteret radikal prostatektomi, kryobehandling af såvel PC som NC mv. bør forbeholdes højt specialiserede urologiske afdelinger indtil teknikken er mere udbredt, og der er tilstrækkelig laparoskopisk eller andet relevant underlag. Kun ved centralisering af nye behandlingsmetoder kan der opnås tilstrækkeligt patientvolumen så den enkelte kirurg hurtigt kan opnå rutine, og der samtidig foreligger et uddannelsesmæssigt patientunderlag.

Generelt bør nye teknologier indføres i sammenhæng med kontrollerede undersøgelser, så der kan opnås data til validering og dokumentation af evidensen.



# Bilag 1 Beskrivelse af udtræk for LPR og evt. kvalitetsdatabaser

## Landspatientregisteret

Formålet med udtrækket fra Landspatientregistret (LPR) har været at få belyst patientgrundlaget for nuværende og kommende specialfunktioner, og LPR udtrækket har således udgjort en del af grundlaget for specialearbejdsgruppens efterfølgende beslutninger om, hvilket niveau en funktion fremover bør placeres på

Specialearbejdsgruppen har været ansvarlig for at definere funktionerne ved hjælp af SKS-koder, mens Sundhedsstyrelsen har stået for at foretage udtrækket og udarbejde opgørelserne.

Arbejdsgruppen har haft følgende muligheder for at kunne definere funktionerne:

- 1) Aktionsdiagnoser
- 2) Procedurer
- 3) Kombination af aktionsdiagnoser og procedurer
- 4) Kombination af aktionsdiagnoser, procedurer og bidiagnoser/  
tillægskoder

Arbejdsgruppens udtræksdefinitioner fremgår af nedenstående tabeller. I de tilfælde hvor arbejdsgruppen ikke har vurderet det for muligt definere funktionerne ved hjælp af ovenstående kombinationsmuligheder, eller hvor de allerede har haft kendskab til patientgrundlaget fra andre nationale databaser, har de kunne anføre dette.

LPR-udtrækket er foretaget for perioden 1. januar 2003 til 31. december 2005. Der er kun søgt efter afsluttede kontakter. For operationer er der udtrukket såvel primæroperationer som deloperationer.

Nuværende specialfunktioner (ifølge specialeplanen fra 2001)			
Navn	Aktionsdiagnoser	Procedurekoder	Bidiagnoser/ tillægskoder Evt. emærkninger
Binyrer		KBCA30 Enkeltsidig adrenalektomi KBCA40 Dobbeltsidig adrenalektomi	
		KBCA31 Enkeltsidig adrenalektomi lap KBCA41 Dobbeltsidig adrenalektomi lap	
Stricturea uretra	DN35	KKDH70 Plastik for uretrastriktur	
Stricturea uretra	DN35	KKDH96 Resektion af anastomose	
Neopl. Mal. Penis	DC609	KKGC10 Total amputation af penis	
Neopl. Mal. Penis	DC609	KKGC00 Partiel amputation af penis	
Neopl. Mal. Penis	DC609	KKGD00 Resektion af glans penis	
Neopl. Mal. Penis	DC609	KKGD05 Resektion af corpus penis	
Neopl. Mal. Penis	DC609	KPJD45 Excision af inguinale lymfeglandler	
Tranplantation		KKAS10 Allogen nyretransplantation med nyre fra kadaverdonor	Opdelt på: 0-15 år >15 år

		KKAS20 Allogen nyretransplantation med nyre fra levende donor		Opdelt på: 0-15 år >15 år
Inkontinens mænd		KKDK10 Implantation af artificiel sfinkter i pars bulbosa uretra		
		KKDK00 Implantation af artificiel blærehalssfinkter i uretra		
		KKDV20-22 Transluminal submukøs injektionsbehandling i uretra ( mænd)		
Azoospermi	DN469B	KKFH30 Vasovasostomia KKFH40 Vaso epididymistomia		
Erektile dysfunction		KKGV30 Implantation af erektionsprotese		
Neopl mal prostatae	DC61	KKEC00 Retropubisk radikal prostatektomi (inkl. A,B,C) KKEC10 Perineal radikal prostatektomi		
		KKEC01 Perkutan endoskopisk radikal prostatektomi (inkl. A,B,C)		
		KKEV30 Implantation af seeds i prostata		
		KKEV32 Implantation af kryoelementer i prostata		
	DC61	KPJD44 Excision af ililacale lymfeglandler		
	DC61	KPJD64 Perkutan endoskopisk excision af ililacale lymfeglandler		
Neopl mal renis med cavaextention	DC649		DI822 (inkl. DI822A,B)	
	DC649	KPHE30 Trombektomi i v. cava inferior KFAB10 Trombektomi i intratorakale v. cava KFFA20 Excision af trombe i atrie	DI822 (inkl. DI822A,B)	
	DI822 (inkl. DI822A,B)	KPHE30 Trombektomi i v. cava inferior KFAB10 Trombektomi i intratorakale v. cava KFFA20 Excision af trombe i atrie	DC649	
	DI822 (inkl. DI822A,B)	KKAC00 Nefrektomi	DI822 (inkl. DI822A,B)	OBS! Diagnosekod en skal enten optræde som A- eller B-diag.
Neoplasma mal ves urinaria	DC67	KKCC		
Ectopia vesicae urimaria	DQ641	KK* (alle operationer på urinveje, mandlige kønsorganer og retroper. væv)	DC649 skal være komb. med bidiagnosen ZM89603-89609 (Wilms tumor)	Trukket for børn < 16 år
Hypospadias	DQ54			
Epispadias Non palpabel testis	DQ640			
Epispadias bilateralis	DQ532A			
Megaureter + ureterocele og lign	DQ62			
Sinus urogenitalis Cloaca	DQ529			
Neopl mal. Renis	DQ437			
Ectopia vesicae urimaria	DC649		DC649 skal være komb. med bidiagnosen	Trukket for børn < 16 år
Hypospadias	DQ641			
Epispadias Non	DQ54			
	DQ640			
	DQ532A			

palpabel testis bilateralis	DQ62 DQ529		ZM89603- 89609 (Wilms tumor)	børn < 2 år
Megaureter + ureterocele og lign	DQ437 DC649			
Sinus urogenitalis Cloaca Neopl mal. Renis				
Kompliceret urogynækologi		KKDG Operationer på kvindeligt urinrør og blærehlas ved inkontinens KLEG10 TVT (inkl. KLEG10A TOT) KLEE20 Lukning af urovaginal fistel KKCH33 Lukning af vesikouterin fistel		

#### Hovedfunktioner som evt. bør overgå til at være specialfunktioner

Navn	Aktions- diagnoser	Procedurekoder	Bidiagnoser/ tillægskoder	Evt. bemærk- ninger
Nefrektomi		KKAC00 Nefrektomi		
		KKAC01 Perkutan endoskopisk nefrektomi		
		KKAD00 Resektion af nyre		
		KKAD01 Perkutan endoskopisk resektion af nyre		
		KKAD10 Heminefrektomi		
		KKAD11 Perkutan endoskopisk heminefrektomi		
		KKAC20 Nefroureterektomi		
		KKAC21 Perkutan endoskopisk nefroureterektomi		
		KTKA30 Perkutan vævsdestruktion i nyre		
		KKAD40 Resektion af nyrebækken		
Pyeloplastik / endopyelotomi		KKAD41 Perkutan endoskopisk resektion af nyrebækken		
		KKAD96+97 Anden resektion af nyre el. nyrebækken inkl endoskopisk		
		KKAH30+40 Pyeloureterostomi m/u deling af overgang		
		KKAH31+41 –do perkutan endoskopisk		
		KKAH61 Antegrad endopyelotomi		
		KKAH62 Retrograd endopyelotomi		
Stenbehandling		KKAE00 Nefrolitotomi		
		KKAE01 Perkutan endoskopisk nefrolitotomi		
		KKAE10 Pyelolitotomi		
		KKAE11 Perkutan endoskopisk pyelolitotomi		
		KKAT00 ESWL nyre KKBT00 ESWL ureter		
		KKAE12 RIRS		
Interstitiel cystitis	DN301			
Neurourologi operativ		KKCH10 Enterocystoplastik KKCH11 do lap KKCH60 Autoaugmentation af blære KKCH61 do lap		
		KKCV15 Implantation af neurostimulator		
		KKFH30 Vasovasostomia		
Sterilitas masculina, tidligere	DN469E			

Udtrækket er opgjort pr. sygehuskode pr. år for hver af de angivne funktioner. Ved nogle sygehuse dækker sygehuskoderne over flere matrikler (fx Sygehus Fyn).

Ved de funktioner, der udelukkende er defineret ved diagnosekoder, er patientgrundlaget opgjort som antallet af patienter (cpr-numre), der har fået den pågældende diagnose inden for et kalenderår. Ved de funktioner, hvor der indgår en procedurekode i definitionen, er patientgrundlaget opgjort som antallet af gange proceduren er udført.

### Vedrørende udtræk om urologisk aktivitet fra LPR

Nedenstående tabeller i samarbejde med repræsentanterne i specialearbejdsgruppen. Generelt kan siges, at hvor udtrækket drejer sig om én cancerlidelse og én eller meget få operationstyper er tallene formentlig valide. Imidlertid er der områder, fx adenalektomier og operativ aktivitet vedrørende peniscancer, hvor der er stor sandsynlighed for, at udtrækkene er usikre og af mindre værdi vurderet på baggrund af fx andre igangværende undersøgelser eller faktisk viden.

**Adrenalektomi** KBCA30,KBCA40 + KBCA31,KBCA41; heraf laparoskopiske indgreb i parentes

	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>Aalborg Sygehus</b>	19 (8)	11 (6)	17 (8)
<b>Centralsygehuset i Nykøbing F</b>	1		
<b>Esbjerg Centralsygehus</b>	1	2	
<b>Frederiksberg Hospital</b>	1		2
<b>Frederiksborg Amts Sundhedsvæsen</b>		2	1
<b>Herning Sygehus</b>	1	1	
<b>Hjørring-Brønderslev Sygehus</b>	1		
<b>Holstebro Sygehus</b>	3		4
<b>Herlev Hospital</b>	10 (2)	27 (10)	25 (10)
<b>Odense Universitetshospital</b>	(1)	9 (5)	11 (4)
<b>Randers Centralsygehus</b>	.	1	5 (1)
<b>Rigshospitalet</b>	9 (0)	18 (9)	14 (6)
<b>Roskilde Amts Sygehus, Roskilde</b>		1	
<b>Skejby Sygehus</b>	4	8 (7)	7 (4)
<b>Sydvestjysk Sygehus</b>			4
<b>Sygehus Vestsjælland</b>		1	1
<b>Sygehus Viborg</b>		1	
<b>Sønderborg Sygehus</b>		1	2
<b>Århus Amtssygehus*</b>	12 (0)	9 (0)	20 (9)
<b>I alt</b>	68 (11)	92 (37)	113 (43)
<b>Aktivitet ifølge kirurggruppen i SST</b>	<b>37 (19)</b>	<b>52 (19)</b>	<b>69 (30)</b>

\*) Eneste ikke urologiske afdeling med betydende aktivitet

## Neoplasma malignum penis

### Procedure: 06: Neopl. Mal. Penis DC609 + KKG00 eller KKG10 eller KKG00

	2003	2004	2005	2006
<b>Centralsygehuset i Nykøbing F</b>	1			
<b>Aalborg Sygehus</b>	4	1		1
<b>Esbjerg Centralsygehus</b>	1			
<b>Frederiksborg Amts Sundhedsvæsen</b>		1		
<b>Glostrup Hospital</b>	1			
<b>Gentofte Hospital</b>	1			
<b>Herlev Hospital</b>	1	3	4	20
<b>Odense Universitetshospital</b>	2	2	3	4
<b>Roskilde Amts Sygehus, Roskilde</b>		1		
<b>Rigshospitalet</b>	3	7	8	
<b>Skejby Sygehus</b>	13	7	9	16
<b>Sønderborg Sygehus</b>			1	
<b>I alt</b>	16	12	11	41

Tabellen er næppe dækkende

## Nyretransplantationer

I alt, børn < 15 år angivet i parentes

	2003	2004	2005	2006
<b>Herlev Hospital</b>	24 (0)	28 (0)	18 (0)	22
<b>Odense Universitetshospital</b>	40 (4)	37 (7)	37 (3)	36
<b>Rigshospitalet</b>	50 (2)	52 (3)	57 (4)	51 (2)
<b>Skejby Sygehus</b>	63 (0)	63 (0)	52 (0)	64
<b>I alt</b>	<b>177 (6)</b>	<b>170 (10)</b>	<b>154 (7)</b>	<b>173 (2)</b>

## Radikal prostatektomi DC61 + KKEC + KKEC10 + KKEC01. Heraf laparoskopiske i Ålborg og robotindgreb i Skejby i parentes

	2003	2004	2005	2006
<b>Aalborg Sygehus</b>	20	20	40 (8)	63 (18)
<b>Fredericia Sygehus</b>	.	18	27	0
<b>Frederiksborg Amts Sundhedsvæsen</b>	.	.	9	0
<b>Holstebro Sygehus</b>	.	4	46	61
<b>Herlev Hospital</b>	50	66	63	135
<b>Odense Universitetshospital</b>	35	37	45	67
<b>Rigshospitalet</b>	78	103	103	122
<b>Skejby Sygehus</b>	96	96	62 (12)	98 (32)
<b>Storstrømmens Sygehus</b>	.	.	4	0
<b>I alt</b>	<b>279</b>	<b>344</b>	<b>378</b>	<b>546 (50)</b>

## Neopl mal ves urinaria (DC67\*KKCC)

	2003	2004	2005	2006
<b>Aalborg Sygehus</b>	13	20	16	25
<b>Esbjerg Centralsygehus</b>	7	11	0	0
<b>FA's Sundhedsvæsen</b>	6	5	2	0
<b>Kbh. Amts Sygehus i Herlev</b>	32	35	33	46
<b>Odense Universitetshospital</b>	6	12	13	19
<b>Rigshospitalet</b>	44	42	57	60
<b>Skejby Sygehus</b>	37	52	54	58
<b>Sydvestjysk Sygehus</b>			4	
<b>I alt</b>	<b>139</b>	<b>167</b>	<b>163</b>	<b>208</b>

**Neopl. mal prostatae. Excision af iliacale lymfeknuder i alt KPJD44+  
KPJD64; heraf laparoskopisk i ()**

	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>
<b>Aalborg Sygehus</b>	35	44	57 (32)	99 (70)
<b>Esbjerg Centralsygehus</b>	1	4	1	29 (4)
<b>Fredericia Sygehus</b>	.	27	57	17
<b>Frederiksberg Hospital</b>	.	.	1	
<b>FA's Sundhedsvæsen</b>	4	7	20	45 (11)
<b>Holstebro Sygehus</b>	21 (19)	40 (37)	34 (31)	37 (34)
<b>Herlev Hospital</b>	55	68	65 (11)	55 (11)
<b>Odense Universitetshospital</b>	60	57	43	61 (5)
<b>Randers Centralsygehus</b>	.	.	17 (8)	25 (17)
<b>Rigshospitalet</b>	59	63	82	54
<b>Roskilde Amts Sygehus, Roskilde</b>	2	4	9	25 (5)*
<b>Skejby Sygehus</b>	100	110	74	74
<b>Storstrømmens Sygehus</b>	.	1	15	0
<b>Sydvestjysk Sygehus</b>	.	.	12	37 (0)
<b>Sygehus Viborg</b>	7	2	10 (3)	26 (26)
<b>Sønderborg Sygehus</b>	9	17	12 (2)	48 (21)
<b>I alt</b>	335	408	482	632 (204)

\*) Estimeret

SST's datatræk indeholder betydelige usikkerheder, hvilket er dokumenteret på enkelte hospitaler.

A = KAC00 + KAC20 = Åben nefrektomi

B = KAC01 + KAD11 + KAC21 + KAD41 + KAH31 + KAH41 = Laparoskopisk nefrektomi

C = KAD00 + KAD10 + KAD40 + KAD96 + KAD97 + KAH30 + KAH40 =

Øvrig stor kirurgi på nyren

D = I alt stor kirurgi på nyren

	2003				2004				2005			
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
Aabenraa Sygehus					1							
Aalborg Sygehus	31	27	8	<b>66</b>	26	30	6	<b>62</b>	27	33	8	<b>68</b>
Amtssygehuset i Nakskov	3			<b>3</b>	3			<b>3</b>				
Bispebjerg Hospital					1			<b>1</b>				
Csgh i Nykøbing F	11		4	<b>15</b>	4		1	<b>5</b>				
Csgh i Næstved	11		1	<b>12</b>	2			<b>2</b>				
Esbjerg Centralsygehus	28		7	<b>35</b>	25		5	<b>30</b>			1	<b>1</b>
Fredericia Sygehus	29		4	<b>33</b>	34		3	<b>37</b>	31	3	3	<b>37</b>
Frederiksberg Hospital	25		6	<b>31</b>	16		5	<b>21</b>	17	1	7	<b>25</b>
FAs Sundhedsvæsen	36		12	<b>48</b>	44	2	9	<b>55</b>	32	9	12	<b>53</b>
Grindsted Sygehus	1			<b>1</b>	2							
Haderslev Sygehus	1			<b>1</b>								
Herning Sygehus	6			<b>6</b>	.							
Hjørring Sygehus	6			<b>6</b>	.							
Hobro-Terndrup Sygehus	1			<b>1</b>								
Holstebro Sygehus	38		4	<b>42</b>	28	9	10	<b>47</b>	30	6	10	<b>46</b>
Gentofte Hospital	12		2	<b>14</b>	3			<b>3</b>	5			<b>5</b>
Glostrup Hospital	19		1	<b>20</b>								
Herlev Hospital	39	14	6	<b>59</b>	74	12	13	<b>99</b>	47	30	11	<b>88</b>
Kolding Sygehus	1			<b>1</b>								
Odder Centralsygehus	1			<b>1</b>								
Odense Univ. Hospital	47	1	3	<b>51</b>	35	1	2	<b>38</b>	38	8	1	<b>47</b>
Ortopæd. Nordjylland	.				1			<b>1</b>				
Hamlet											1	<b>1</b>
Randers Centralsygehus	14	2	2	<b>18</b>	4	10	1	<b>15</b>	5	5	1	<b>11</b>
Rigshospitalet	78	2	19	<b>99</b>	58	11	17	<b>86</b>	60	6	23	<b>89</b>
Roskilde Sygehus	28		2	<b>30</b>	22		6	<b>28</b>	24	5	8	<b>37</b>
Silkeborg Centralsygehus	8			<b>8</b>								
Skejby Sygehus	57	55	28	<b>140</b>	43	49	20	<b>112</b>	42	37	34	<b>113</b>
Storstrømmens Sygehus	.				19		1	<b>20</b>	22		1	<b>23</b>
Sydvestjysk Sygehus	.								30		2	<b>32</b>
Sygehus Fyn	16		2	<b>18</b>	20	4	3	<b>27</b>	14	12	1	<b>27</b>
Sgh. Nord, Nykøbing-Thisted	1			<b>1</b>								
Sygehus Vendsyssel	2		1	<b>3</b>	18		3	<b>23</b>	7		1	<b>8</b>
Sygehus Vestsjælland	12	9	1	<b>22</b>	11	13	2	<b>26</b>	5	20		<b>25</b>
Sygehus Viborg	8	21	2	<b>31</b>	9	13	1	<b>23</b>	18	24	5	<b>49</b>
Sønderborg Sygehus	15		5	<b>20</b>	33		4	<b>37</b>	25	1	5	<b>31</b>
Vejle Sygehus							1	<b>1</b>				
Århus Amtssygehus	1			<b>1</b>	6			<b>6</b>	6			<b>6</b>
Århus Kommunehospital	3											
<b>I alt</b>	<b>589</b>	<b>131</b>	<b>118</b>	<b>838</b>	<b>532</b>	<b>154</b>	<b>113</b>	<b>799</b>	<b>485</b>	<b>207</b>	<b>135</b>	<b>827</b>



Csgh = Centralsygehus

**Konklusion: samlet aktivitet stationær, laparoskopisk aktivitet samlet stigende ligesom nefronbesparende kirurgi**

## Stenbehandling

A = KAE00 + KAE10 = Åben stenfjernelse på nyren (Skal ses i sammenhæng med øvrig kirurgi på nyren)

B = KAE01 + KAE11 = Perkutan stenfjernelse på nyren

C = KAT00 + KBT00 = ESWL

	2003			2004			2005		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Aalborg Sygehus	3	15	167	1	27	103		20	86
Bornholm Centralsgh				1					
Erichsens Klinik		2							
Esbjerg Centralsygehus	1	12	52		3	61		1	
Fakse			50			13			
Fredericia Sygehus	1	28	224		29	212		31	145
Frederiksberg Hospital			161			137		2	140
FAs Sundhedsvæsen	1	2	84	3	6	82	4	1	121
Grindsted Sygehus				1					
Holstebro Sygehus		9	83	2	6	128	1	6	123
Gentofte Hospital		1	22						
Glostrup Hospital		6	95						
Herlev Hospital	2	21	231	1	18	282		27	166
Næstved			3						
Odense Univ. Hospital			84	1	1	91			43
Randers Centralsygehus	2	2		1	12		1	6	
Rigshospitalet	2	5		2	4	1		4	
Roskilde Sygehus		1	50	3	26	66		29	66
Silkeborg Centralsygehus									
Skejby Sygehus		25	116	1	21	143	2	25	132
Storstrømmens Sygehus						34			46
Sydvestjysk Sygehus							1	2	23
Sygehus Fyn	1	8	16	1	12	29		5	15
Sygehus Vestsjælland	4	2	43	1		46		1	32
Sygehus Viborg		4	209		9	214		11	153
Sønderborg Sygehus	2	8	138		8	92	1	9	81
<b>I alt</b>	<b>20</b>	<b>151</b>	<b>1848</b>	<b>19</b>	<b>38</b>	<b>1734</b>	<b>10</b>	<b>180</b>	<b>1372</b>

Csgh = Centralsygehus

## **Børneurologi**

Der er trukket diagnosekoder der beskriver de diagnoser der dækker børneurologien som beskrevet under LL funktioner i 2001

I Tabel I og J er trukket en kombination af disse diagnoser og en samtidig forekomst af et operativt indgreb i urinvejene for henholdsvis alle børn og børn under 2 år.

I Tabel K og L er kun trukket på diagnoser.

### **Tabel I Diagnosekoder + en operationskode (Børn <16)**

Procedure: 28b: Diverse (DQ641,DQ54,DQ640,DQ532A,DQ62,DQ529,DQ437,DC649\*ZM89603-9,\*KK\_), < 16 år

	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>Aalborg Sygehus</b>	1	2	1
<b>Esbjerg Centralsygehus</b>	2	1	.
<b>Fredericia Sygehus</b>	.	.	1
<b>Frederiksborg Amts Sundhedsvæsen</b>	1	.	.
<b>Holstebro Sygehus</b>	.	1	5
<b>Kbh. Amts Sygehus i Gentofte</b>	1	.	.
<b>Kbh. Amts Sygehus i Glostrup</b>	1	.	.
<b>Kbh. Amts Sygehus i Herlev</b>	38	30	23
<b>Mølholm-Klinikken</b>	.	1	.
<b>Odense Universitetshospital</b>	18	27	39
<b>Rigshospitalet</b>	156	76	69
<b>Roskilde Amts Sygehus, Roskilde</b>	.	1	6
<b>Skejby Sygehus</b>	184	188	178
<b>Sygehus Vestsjælland</b>	1	.	.
<b>Sygehus Viborg</b>	4	5	2
<b>Vejle Sygehus</b>	9	2	7
<b>Århus Kommunehospital</b>	4	2	.
<b>Århus Sygehus</b>	.	2	1
<b>I alt</b>	<b>420</b>	<b>338</b>	<b>332</b>

### **Tabel J Diagnosekoder + en operationskode (Børn < 2)**

Procedure: 28a: Diverse

(DQ641,DQ54,DQ640,DQ532A,DQ62,DQ529,DQ437,DC649\*ZM89603-9,\*KK\_), <2 år

	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
<b>Odense Universitetshospital</b>	7	10	14
<b>Rigshospitalet</b>	47	26	25
<b>Roskilde Amts Sygehus, Roskilde</b>	.	.	1
<b>Skejby Sygehus</b>	70	91	87
<b>Sygehus Viborg</b>	.	1	2
<b>Vejle Sygehus</b>	3	2	4
<b>I alt</b>	<b>127</b>	<b>130</b>	<b>133</b>

**Tabel K. Diagnosekode alene (< 16 år)**

Diagnose: 29b: Diverse

(DQ641,DQ54,DQ640,DQ532A,DQ62,DQ529,DQ437,DC649\*ZM89603-9), &lt;16år

	2003	2004	2005
Aabenraa Sygehus	2	.	.
Aalborg Sygehus	30	32	20
Amager Hospital	1	.	1
Centralsygehuset i Nykøbing F	6	4	.
Centralsygehuset i Næstved	7	2	.
Esbjerg Centralsygehus	20	45	2
Fredericia Sygehus	6	8	7
Frederiksborg Amts Sundhedsvæsen	21	17	18
Frederikshavn-Skagen Sygehus	1	.	.
Grindsted Sygehus	1	.	.
Haderslev Sygehus	1	.	1
Herning Centralsygehus	1	.	.
Herning Sygehus	4	11	11
Hjørring-Brønderslev Sygehus	3	.	.
Hobro-Terndrup Sygehus	1	.	.
Holstebro Centralsygehus	1	.	.
Holstebro Sygehus	3	4	6
Horsens Sygehus	.	2	.
Hvidovre Hospital	13	10	27
Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	17	27	17
Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	15	4	15
Kbh. Amts Sygehus i Herlev	57	58	45
Kolding Sygehus	12	14	16
Mølholm-Klinikken	.	1	.
Odense Universitetshospital	88	99	116
Randers Centralsygehus	8	6	4
Rigshospitalet	318	257	330
Roskilde Amts Sygehus, Køge	.	1	.
Roskilde Amts Sygehus, Roskilde	9	17	31
Silkeborg Centralsygehus	1	.	1
Skejby Sygehus	266	274	269
Storstrømmens Sygehus	.	10	9
Sydvestjysk Sygehus	.	.	16
Sygehus Fyn	1	2	.
Sygehus NORD, Nykøbing-Thisted	2	.	.
Sygehus Vendsyssel	.	2	3
Sygehus Vestsjælland	13	14	13
Sygehus Viborg	27	18	23
Sønderborg Sygehus	9	12	13
Vejle Sygehus	22	8	11
Viborg-Kjellerup Sygehus	1	.	.
Århus Kommunehospital	10	3	.
Århus Sygehus	.	4	4
<b>I alt</b>	<b>998</b>	<b>966</b>	<b>1029</b>
Gengangere	54	53	63
Unikke	944	913	966

**Tabel L. Diagnosekode alene (< 2 år)**

Diagnose: 29a: Diverse

(DQ641,DQ54,DQ640,DQ532A,DQ62,DQ529,DQ437,DC649\*ZM89603-9), &lt;2år

	2003	2004	2005
Aalborg Sygehus	21	20	14
Amager Hospital	.	.	1
Centralsygehuset i Nykøbing F	3	3	.
Centralsygehuset i Næstved	1	1	.
Esbjerg Centralsygehus	11	25	1
Fredericia Sygehus	2	4	3
Frederiksborg Amts Sundhedsvæsen	17	9	13
Haderslev Sygehus	1	.	.
Herning Sygehus	2	8	7
Hjørring-Brønderslev Sygehus	2	.	.
Holstebro Centralsygehus	1	.	.
Holstebro Sygehus	.	3	.
Hvidovre Hospital	12	9	25
Kbh. Amts Sygehus i Gentofte	10	14	8
Kbh. Amts Sygehus i Glostrup	10	3	9
Kbh. Amts Sygehus i Herlev	14	18	14
Kolding Sygehus	7	12	11
Odense Universitetshospital	34	42	48
Randers Centralsygehus	5	5	2
Rigshospitalet	114	122	163
Roskilde Amts Sygehus, Køge	.	1	.
Roskilde Amts Sygehus, Roskilde	5	11	17
Silkeborg Centralsygehus	1	.	1
Skejby Sygehus	120	143	132
Storstrømmens Sygehus	.	5	4
Sydvestjysk Sygehus	.	.	12
Sygehus Fyn	1	.	.
Sygehus Vendsyssel	.	1	3
Sygehus Vestsjælland	7	8	8
Sygehus Viborg	12	9	12
Sønderborg Sygehus	7	5	5
Vejle Sygehus	8	4	8
Viborg-Kjellerup Sygehus	1	.	.
Århus Kommunehospital	3	.	.
Århus Sygehus	.	1	1
I alt	432	486	522
Gengangere	26	32	37
Unikke	406	454	485

# Bilag 2 Beskrivelse af litteratursøgning

## Beskrivelse af litteratursøgning på specialet urologi, organisatoriske aspekter

Nedenfor er søgeprocessen gengivet i resumeform. Selve søgeprotokollen med beskrivelse af søgestrategier og resultater kan ses på Sundhedsstyrelsens hjemmeside (*direkte link til søgeprotokollen indsættes her*)

Litteratursøgningen er foretaget af Sundhedsstyrelsens bibliotek i perioden marts 2007 til april 2007.

### Informationskilder

Der er primært søgt på medicinske selskaber indenfor specialet, samt sundhedsministerier og andre relevante organisationer i ind- og udland, der udarbejder MTV-rapporter, systematiske litteraturoversigter og andre typer publikationer, der systematisk gennemgår og vurderer publiceret materiale.

### Inklusionskriterier:

- Publikationsår: 2000 – april 2007
- Sprog: engelsk, tysk, skandinaviske sprog
- Studier fra flg. lande: Sverige, Norge, Finland, Holland, Irland, Storbritanien, tyskland, New Zealand, Canada, USA, Australien
- overordnet organisering af specialet (fx i forhold til centralisering/decentralisering, arbejdsfordeling mellem sygehus og primær sundhedstjeneste, nye specialfunktioner, ændrede visitationskriterier, ændrede arbejdsrutiner, ændret arbejdsfordeling mellem faggrupper, videre-/efteruddannelse, konsekvenser for arbejdsmiljø)

### Søgestrategier

I databaser med søgefunktion er søgt på kontrollerede emneord, samt fritekst med følgende termer i forskellige kombinationer (søgemuligheder og termer er forskellige fra database til database):

Dansk: Urin, nyre, penis, blære, binyre, prostata, børneurinvejsinfektioner, urologi

Engelsk: Urology, kidney, prostate, administration

Svensk: Urologi

Norsk: Urologi

I de tilfælde hvor det har været hensigtsmæssigt at søge på flere forskellige former af et ord er der anvendt trunkering. Eksempelvis vil en søgning på ordet ”galde?” finde ordene galdeblære, galdesten, galdeveje osv.

Hvor det var muligt er ovenstående emneord kombineret med organisation eller organization.

De detaljerede søgestrategier er angivet i søgeprotokollen

### Specialearbejdsgruppens vurdering af de fundne studier vedrørende organisation

Litteratur vedrørende organisatoriske aspekter afspejler i høj grad den nationale og/eller regionale kontekst, hvori den organisatoriske model fungerer. På baggrund af den foreliggende søgning er der ikke fundet studier som direkte kan omsættes i en dansk kontekst, hvorfor de identificerede studier udelukkende er anvendt som inspiration og baggrundsinformation.

Der er via SST's bibliotek gennemført søgning vedr. det organisatoriske aspekt. Denne søgning førte til talrige referencer omkring især inkontinens og prostatacancerscreening, men kun lidt af relevans for det aktuelle emne. Søgning i snævrere lægefaglige databaser identificerede en del arbejder, der omhandlede sammenhæng mellem kvalitet, volumen, erfaring, uddannelse, operationstype, størrelse af organisatorisk enhed m.v. Arbejdernes kvalitet er præget af, at der især er tale om retrospektive opgørelser, evt. med historisk kontrol, og kvalitetsmålene er lidet differentieret.

#### Referencer:

1. Ankjær-Jensen A (red). Sygehusstruktur i Danmark. –en antologi om konsekvenserne af centralisering i sygehusvæsenet. Institut for Sundhedsvæsen. DSI rapport 2005.02.
2. Black PC, Brown GA, Dinney CP. Should cystectomy only be performed at high-volume hospitals by high-volume surgeons? Curr Opin Urol. 2006 Sep;16(5):344-9
3. Begg CB, Riedel ER, Bach PB, Kattan MW, Schrag D, Warren JL, Scardino PT. Variations in morbidity after radical prostatectomy. N Engl J Med. 2002 Apr 11;346(15):1138-44.
4. Bianco FJ Jr, Riedel ER, Begg CB, Kattan MW, Scardino PT Variations among high volume surgeons in the rate of complications after radical prostatectomy: further evidence that technique matters. J Urol. 2005 Jun;173(6):2099-103
5. Birkmeyer JD, Stukel TA, Siewers AE, Goodney PP, Wennberg DE, Lucas FL. Surgeon volume and operative mortality in the United States. N Engl J Med. 2003 Nov 27;349(22):2117-27
6. Elting LS, Pettaway C, Bekele BN, Grossman HB, Cooksley C, Avritscher EB, Saldin K, Dinney CP. Correlation between annual volume of cystectomy, professional staffing, and outcomes: a statewide, population-based study. Cancer. 2005 Sep 1;104(5):975-84.
7. Firoozfard B, Christensen TH, Bendixen A, Nordling J, Kehlet H. Nephrectomy in denmark 2002-2005] Ugeskr Laeger. 2006 Apr 10;168(15):1526-8
8. Hillner BE, Smith TJ, Desch CE. Hospital and physician volume or specialization and outcomes in cancer treatment: importance in quality of cancer care. J Clin Oncol. 2000 Jun;18(11):2327-40

9. Hu JC, Gold KF, Pashos CL, Mehta SS, Litwin MS. Role of surgeon volume in radical prostatectomy outcomes. J Clin Oncol. 2003 Feb 1;21(3):401-5.
10. Joudi FN, Konety BR. The impact of provider volume on outcomes from urological cancer therapy. J Urol. 2005 Aug;174(2):432-8
11. Konety BR, Dhawan V, Allareddy V, O'Donnell MA. Association between volume and charges for most frequently performed ambulatory and nonambulatory surgery for bladder cancer. Is more cheaper? J Urol. 2004 Sep;172(3):1056-61
12. McCabe JE, Jibawi A, Javle P. Defining the minimum hospital case-load to achieve optimum outcomes in radical cystectomy. BJU Int. 2005 Oct;96(6):806-10
13. Lange PH, Lin DW. Does the who and how of surgery in bladder cancer matter? J Clin Oncol. 2004 Jul 15;22(14):2781-9.
14. Nuttall MC, van der Meulen J, McIntosh G, Gillatt D, Emberton M. Threshold volumes for urological cancer surgery: a survey of UK urologists. BJU Int. 2004 Nov;94(7):1010-3
15. Threshold volumes for urological cancer surgery: a survey of UK urologists. BJU Int. 2004 Nov;94(7):1010-3
16. Singh R, O'Brien TS The relationship between volume and outcome in urological surgery. BJU Int. 2004 Sep;94(4):677-8.
17. Van Poppel H, Boulanger SF, Joniau S. Quality assurance issues in radical prostatectomy Eur J Surg Oncol. 2005 Aug;31(6):650-5