

# Rapport for specialet: Kirurgi

# Rapportens tilblivelse

Specialerapporten er et resultat af en gennemgang af specialet foretaget af en arbejdsgruppe med repræsentanter fra relevante videnskabelige og faglige selskaber, regionerne og Sundhedsstyrelsen (jf. bilag 1).

På baggrund af specialerapporten har Sundhedsstyrelsen udarbejdet styrelsens udmelding for specialet. I henhold til Sundhedsloven (lov nr. 546 af 24. juni 2005) udgør udmeldingen Sundhedsstyrelsens udmøntning af kompetencen til at fremsætte krav til organisering og placering af funktioner på specialiseret niveau og anbefalinger til organisering og placering af funktioner på hovedfunktionsniveau på regionale og private sygehuse efter høring i Det Rådgivende Udvalg for Specialeplanlægning.

Specialerapporten har været drøftet og kommenteret først i Den Regionale Baggrundsgruppe for Specialeplanlægning, der består af regionale repræsentanter med ansvar for planlægning i hver region og har til formål at sikre vurdering af de tværfaglige, ressourcemæssige og organisatoriske konsekvenser af specialeplanlægningen. Medlemsliste kan ses på Sundhedsstyrelsens hjemmeside [www.sst.dk](http://www.sst.dk) under specialeplanlægning.

Dernæst har rapporten været drøftet og kommenteret i Det Rådgivende Udvalg for Specialeplanlægning, der rådgiver Sundhedsstyrelsen om det faglige grundlag for specialeplanlægningen. Medlemsliste kan ses på Sundhedsstyrelsens hjemmeside [www.sst.dk](http://www.sst.dk) under specialeplanlægning.

# 1 Kort specialebeskrivelse

## 1.1 Kort specialebeskrivelse

Det kirurgiske speciale omfatter forebyggelse, undersøgelse, behandling og kontrol af sygdomme, skader og medfødte misdannelser, hvor operative indgreb er eller kan blive aktuelle, i bryst, endokrine kirtler, fordøjelsessystemet - herunder lever og milt - og bugvæg.

Kirurgi omfatter blandt andet fagområderne: kolorektalkirurgi, børnekirurgi, endokrinkirurgi, mammakirurgi og øvre gastrokirurgi.

### 1.1.1 Overordnede specialebeskrivelse i specialevejledning fra 2001

Det kirurgiske grundspeciale, som anført i specialevejledningen fra 2001, omfatter undersøgelse, behandling, og kontrol af sygdomme, skader og medfødte misdannelser, hvor operative indgreb er eller kan blive aktuelle, bortset fra sådanne, der varetages i andre specialer, f.eks. ortopædkirurgi, gynækologi, oto-rhino-laryngologi, m.fl.

Kirurgi omfattede i 2001 grenspecialerne: karkirurgi, thoraxkirurgi, urologi, kirurgisk gastroenterologi og plastikkirurgi samt områderne: endokrinkirurgi, mammakirurgi og børnekirurgi. I løbet af de senste 5 år er det ændret til, at kirurgi omfatter blandt andet fagområderne kolorektalkirurgi, børnekirurgi, endokrinkirurgi, mammakirurgi og øvre gastrokirurgi.

**Kirurgisk gastroenterologi:**

Kirurgisk gastroenterologi omfatter forebyggelse, undersøgelse, kirurgisk behandling og kontrol af sygdomme i spiserøret, mave-tarmkanalen, lever og bugspytkirtlen og disses udførselsgange samt milten. Hertil kommer sygdomme i bugvæg og bughinde

Desuden behandles flg. områder i såvel kirurgien som inden for andre specialer:

**Endokrinkirurgi:**

Endokrinkirurgi er ikke et selvstændigt speciale, men et område inden for kirurgi. Endokrinkirurgien omfatter undersøgelse, behandling og opfølgning af sygdomme – herunder svulstdannelser – i skjoldbruskkirtlen, biskjoldbruskkirtlerne, binyrer og endokrine bugorganer, hvor operative indgreb kan blive aktuelle.

**Børnekirurgi:**

Børnekirurgi er ikke et selvstændigt speciale, men et område under kirurgi. Området omfatter udredning, behandling og kontrol af børn med medfødte eller erhvervede sygdomme og skader i spiserør, mave- og tarmkanal, lever – galdeveje, bugspytkirtel, urinveje og kønsorganer, ved hvilke operative indgreb kan blive et væsentligt led i behandlingen. Området børnekirurgi anvender i visse tilfælde rekonstruktive metoder, der sjældent eller aldrig anvendes i andre kirurgiske specialer

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

Specialet kirurgi er et væsentligt fundament i den akutte modtagelse af patienter efter traumer og til vurdering for akut kirurgisk sygdom.

De kirurgiske afdelinger har, i både de akutte og elektive funktioner, brug for et tæt samarbejde med, og ofte assistance fra, andre specialer som f.eks. anæstesi, kliniske biokemi, billeddiagnostik, intern medicin og andre kirurgiske specialer. Akut kirurgisk modtagelse kræver supplerende kompetencer til kirurgien fra samarbejdende specialer.

En stor del af kirurgien er ligeledes udredning og opfølgning på patienter, hvor diagnostiske undersøgelser gennemført af andre specialer (billeddiagnostik, klinisk fysiologi etc.) suppleres med endoskopiske undersøgelser med henblik på afklaring af patientens status og stillingtagen til videre behandling/kontrol.

De kirurgiske patientforløb kræver gennemførelse af diagnostiske ”pakker” baseret på kliniske retningslinjer, idet opgørelser omkring kvalitet påviser nødvendighed af en systematik og ensartethed i udvælgelsen af patienter og klarlægning af den tilgrundliggende sygdom/lidelse. ”Pakkerne” suppleres aktuelt af krav om tidsrammer og elektronisk adgang.

Kirurgi omfatter desuden modtagelse og vurdering af patienter for mulige kirurgiske sygdomme betinget af arvelige eller erhvervede sygdomme. Hovedparten af de kirurgiske indgreb er på benign basis, men i kompleksitet udgør indgreb på malign basis en af de vigtigste og ressourcekrævende ydelser.

Kurativ behandling af patienter med malign kirurgisk lidelse er mest effektivt ved kirurgisk behandling suppleret med kemoterapi eller strålebehandling. Disse patientforløb og andre patientforløb baseret på maligne lidelser involverer multidisciplinære teams (MDT), hvor repræsentanter for flere specialer indgår i beslutningsprocesserne vedrørende behandlingstilbud.

Lignende principper finder anvendelse for patienter med benigne sygdomme som f.eks. inflammatoriske tarmsygdomme, strumakirurgi og fedmekirurgi.

De kirurgiske afdelinger varetager ligeledes patienter med malign lidelse i palliative forløb, ofte i et samarbejde med palliative enheder og smertebehandlingsklinikker.

Flere operative indgreb er flyttet fra varetagelse i stationært regi til sammedagskirurgi, hvor udviklingen forventes at fortsætte, selv ved større laparoskopiske indgreb for bugvægskbrok, lyskebrok og galdesten.

I speciallægepraksis har der tidligere været fokuseret på udredning, diagnostiske endoskopier og mindre kirurgiske indgreb for benigne sygdomme; men der pågår en udvikling mod flere og større typer af indgreb.

Koncentreringen af visse behandlinger på få afdelinger bakkes op af holdningen og opfattelsen i specalet om positiv sammenhæng mellem kvantitet og kvalitet, ledsaget af en forskningsindsats, engagement og initiativer hos kirurgerne og det tilknyttede multidisciplinære team.

Specialiseringen inden for kirurgien betyder, at flere patienter bliver varetaget af speciallæger i kirurgi med supplerende uddannelse i specielle fagområder eller i specialbehandlinger.

Den kvalitative forbedring af kirurgien underbygges fleres steder med koncentreret patientforløb samt ledsagende kompetenceudvikling af personalet. Udviklingen suppleres med forbedrede muligheder for forskning og udvikling inden for specalet, men ligeledes ved støttefunktioner, så der skabes samlende rammer omkring de enkelte patientforløb. En sådan udvikling kræver, at patientforløbene samles på færre enheder. Et eksempel er f.eks. mammakirurgien, hvor primære rekonstruktioner efter resektioner især udvikles, når der etableres et samlet forløb, hvor plastikkirurgi og kirurgi har et tæt samarbejde i forbindelse med mammakirurgien.

## 2 Særlige udfordringer og udviklingstendenser

### 2.1 Forventet udvikling i specialets funktioner

Minimal invasiv kirurgi vil vinde yderligere frem inden for alle kirurgiske aspekter. Laparoskopi og endoskopi vil blive forfinet med nye teknologier, vil medføre ændrede indikationer for gennemførelse af indgreb. Den udvikling kan synliggøres ved følgende eksempler, hvor der pågår en aktuel udvikling:

- Blødende ulcus – diagnostik og terapi udføres hos de fleste pt. som et endoskopisk indgreb. I kombination med medicinsk behandling, evt. suppleret med endovaskulær embolisering, er det blevet sjældent, at der på den baggrund udføres ventrikelkirurgi.
- Herniekirurgi – flere patienter opereres laparoskopisk - en udvikling, der vil fortsætte, idet de åbne indgreb ofte har komplicerende smerter i efterforløbet. Det stiller større krav til anæstesi, uddannelse, ressourcer og apparatur, hvorved kun et mindre antal indgreb skal udføres åbent, og derved kun et mindre antal i lokalanæstesi.
- Øvre gastrointestinal cancerkirurgi - flere patienter får udført ”staging” (fastlæggelse af status for kræftknuden) med diagnostisk laparoskopi i kombination med laparoskopisk ultralydsscanning for at undgå større åbne indgreb hos patienter, hvor kurativ kirurgi ikke er mulig. Patienterne kommer hurtigere til følgende kemoterapi og er ikke svækket efter et større åbent kirurgisk indgreb. Udviklingsmæssigt pågår der undersøgelser og udvikling vedrørende laparoskopisk lever- og ventrikelkirurgi.
- Kolorektale cancer indgreb – flere patienter får udført resektioner laparoskopisk med forventet kortere rehabilitering. Kun et mindre antal kirurger får således den fornødne ekspertise, som er nødvendig for at gennemføre akutte indgreb for kolorektal cancer, f.eks. ved perforation eller ileus (tarmslyng).

På det cancerkirurgiske område vil der komme yderligere fokus på at udføre mindre mutilerende operationer. Som eksempel kan den onkoplastiske teknik, der giver mulighed for at udvide indikationen for brystbevarende operation ved brystkræft, nævnes. Desuden kan lokale operationer for cancer i endetarm (rectum) kombineres med strålebehandling til erstatning for større åbne resektioner med risiko for anastomoselækage.

Der vil også blive et øget krav om mere individualiserede behandlingsstrategier (skræddersyet behandling), hvilket sammen med den faglige udvikling vil stille større krav til den enkelte kirurgs kompetencer og fordrer, at der ved de enkelte kirurgiske afdelinger/centre findes et tilstrækkeligt differentieret udbud af speciallæger, der samlet dækker de nødvendige kompetencer.

#### 2.1.1 Nye opgaver

Ovenstående udvikling, der bl.a. stiller store krav til udstyr og specielle faglige kompetencer, har en tendens til at medføre en centralisering omkring de afdelinger, som kan varetage minimal invasiv kirurgi.

Som eksempel på dette kan nævnes behandling af colonileus, der i dag indledes med akut stentanlæggelse, således at den kurative operation med resektion kan udsættes til den akutte tilstand er afhjulpet. Den ændrede behandlingsstrategi giver færre stomier og flere patienter med primær anastomose.

Ved inoperabel pancreascancer behandles duodenalstenose i dag nærmest udelukkende med stentanlæggelse, hvorved operation undgås. Denne forbedrede behandlingsstrategi medfører, at disse

patienter skal varetages af afdelinger, hvor ekspertisen til stentanlæggelse og det fornødne udstyr er tilgængeligt.

Generelt bliver cancerkirurgien ligeledes samlet på færre enheder, hvilket er underbygget af den faglige diskussion. Den samlede udvikling tilsiger færre steder med akut uselekeret modtagelse og færre steder med cancerkirurgi for f.eks. colorektal cancer. Forsøg på at adskille cancerkirurgien fra den akutte kirurgi med modtagelse af patienter med mulige colonic lidelser vurderer, at både kirurgien og den postoperative observation, intervention og rehabilitering lider, hvis den akutte kirurgi varetages særskilt. Patienter med cancer, som indlægges akut med umiddelbart behandlingskrævende sygdom (ileus eller perforation) vurderes at være dårligere stillet, hvis behandlingen gennemføres i en akut enhed uden fagligt kvalificerede cancerkirurger og de tilhørende hjælpefunktioner.

Samtidig er der fokus på den postoperative periode, hvor dødeligheden er meget høj for især akutte operationspatienter med bughindebetændelse (peritonitis), perforeret hulorgan eller ileus. Den postoperative observation og behandling er kommet i fokus, da de medicinske komplikationer er væsentlige for mortalitet og morbiditet. Det vurderes at rettidig og intensiv behandling af komplikationerne kan nedsætte mortalitet og morbiditet.

Synligheden omkring den postoperative periode er kommet via kvalitetsarbejde (NIP, databaser, Rapid Response Teams etc.). Over de næste år, skal der investeres i bedre postoperativ observation, behandling og pleje, forbedret videreuddannelse af plejepersonalet, etablering af semiintensive sengepladser og flere intensive senge med henblik på at nedsætte mortalitet og morbiditet efter især akut kirurgi. Den udvikling understøttes af en kvalitetsudvikling af de kirurgiske indgreb, ledsaget af en organisering, hvor de "superspecialister", som udfører den elektive kirurgi, ligeledes dækker de akutte indgreb via vagtordning med tilkald.

Inden for mammakirurgien har der i de seneste år været en udvikling i retning af en større samling på ganske få afdelinger, eventuelt med udelukkende varetagelse af den form for kirurgi, og uden relation til den akutte modtagelse. I princippet foregår behandlingen på basisniveau, men det er også klart, at denne udvikling har medført, at behandlingen er løftet op på et højere kvalitetsmæssigt niveau, ligesom udviklingen også har betydet, at behandlingstilbudene til patienterne er blevet mere nuancerede. Denne centralisering har medført, at mammakirurgi skifter status fra at være noget alle kirurger varetager til et område, der kun varetages af kirurger med en specifik uddannelse inden for fagområdet.

### 2.1.2 Opgaveflytning/glidning

Der er et klart potentiale for øget aktivitet i speciallægepraksis, især inden for endoskopi og herniekirurgi, men en sådan opgaveforskydning vil reducere antallet af egnede procedurer til oplæring af kommende kirurger i sygehusvæsenet. Det vil derfor være nødvendigt at inddrage speciallægepraksis i speciallæge-uddannelsen, hvis flere indgreb flyttes ud i speciallægepraksis.

Samarbejdet med almen praksis skal først og fremmest omfatte klare og entydige henvisnings- og visitationsregler, som løbende opdateres. For mange kirurgiske sygdomme, specielt cancersygdommene, overlades udredningen helt til "et integreret diagnostisk system" ved sygehusene eller i speciallægepraksis, som det eksempelvis sker ved mistanke om brystkræft. Det er dog vigtigt, at der også under sådan udredning foretages en løbende og præcis tilbagemelding til den praktiserende læge, der ofte konsulteres af patienten for yderligere rådgivning.

Traditionelt har en del af opfølgningen efter kirurgisk behandling været overladt til de praktiserende læger, men i takt med den mere specialiserede behandling på de centrale kirurgiske områder er flere af disse opgaver blevet knyttet til de kirurgiske ambulatorier. Den udvikling vil formentlig fortsætte, men af hensyn til belastningen i de pågældende ambulatorier, er det vigtigt at definere opgaver, som

kan overlades til almen praksis. Det kan betyde, at man må udfærdige individuelle programmer for follow-up til den enkelte patient med helt klare specifikationer for de opgaver, der overlades til den praktiserende læge.

### 2.1.3 Sammenhængende patientforløb

Der har i de seneste år været tiltagende fokus på ventetider i behandlingsforløbene, hvor der i Kræftplan II indgår en udførlig beskrivelse af *patientforløb organiseret i pakker* indenfor kræftområdet. Dette koncept, der grundlæggende er multidisciplinært, har som udgangspunkt, at hele patientforløbet på forhånd er lagt fast. Forløbet involverer alle parter fra henvisningen skrives, til behandlingen er gennemført, hvor grænser for ventetider samtidig indgår. En vigtig forudsætning er, at der for de enkelte patientforløb foreligger detaljerede standardbeskrivelser.

Pakke-modellen er på nuværende tidspunkt implementeret i varierende setup flere steder, og ikke altid i en opsætning som i Vejle, som primært har beskrevet modellen.

Pakke-modellen vil i visse situationer kræve væsentligt flere ressourcer, men kan kombineres med en stram logistisk styring fra en teamleder for at sikre afvikling af forløb inden for acceptable tidsrammer. Selvom ressourceforbruget ikke nødvendigvis forøges væsentligt med pakke-forløb, så er det dog en forudsætning, at der den tilstrækkelige "buffer kapacitet" til såvel udredning som behandling. For patienterne og deres familier er især ventetiden for de enkelte procedurer svært traumatiserende, hvorfor de ikke-nødvendige ventetider også på den baggrund skal reduceres væsentligt.

## 3 Specialets nuværende funktioner og organisering

### 3.1 Nuværende funktioner og organisering i sygehusvæsenet

Kirurgien og den kirurgiske behandling af sygdomme finder hovedsagelig sted i sygehusvæsenet. En mindre del varetages i speciallægepraksis. Der er kirurgiske afdelinger på praktisk taget alle sygehuse med akut modtagelse, og specialet er repræsenteret på alle niveauer i sygehusvæsenet. Nogle få sygehuse varetager kun elektive funktioner inden for afgrænsede områder af kirurgien (f.eks. mammakirurgi, herniekirurgi, varicekirurgi og kirurgi for galdesten), hvor der ikke er direkte sammenhæng til den akutte kirurgi. Der er bred enighed inden for specialet om, at der i fremtiden skal ned-justeres til færre akutte modtagelsesenheder.

På basisniveau varetages de generelle kirurgiske lidelser inkluderende akut kirurgi, traumer, den øvre gastrokirurgi, kolorektalkirurgi og herniekirurgi. Uselekterede patienter fra lokalområdet modtages på basisniveau, mens patienter med mere komplicerede eller sjældne sygdomme henvises til behandling på lands-landsdelsniveau.

Der er til de kirurgiske afdelinger i varierende omfang tilknyttet speciallæger med supplerende uddannelser og kompetencer inden for et eller flere kirurgiske fagområder. Tendensen er, at kirurger fremover specialiserer sig inden for delområder af kirurgien og tilstræber en faglig profilering udover det generelle specialistniveau.

#### 3.1.1 Basisniveau

##### **Diagnostik**

Diagnostik er en vigtig del af basisfunktionen i kirurgi, hvor diagnostisk endoskopi med eller uden biopsitagning, udgør en meget væsentlig del af såvel den øvre gastrokirurgi som af den nedre gastrokirurgi (kolorektalkirurgi).

Udover diagnostiske endoskopier foretages også invasive endoskopiske procedurer for benigne tumorer (polypektomi). Desuden foretages der andre terapeutiske procedurer (injektionsbehandlinger, anlæggelse af stents, fjernelse af fremmedlegemer og galdesten, fjernelse af tumorræv etc.).

De diagnostiske endoskopier kan i sammenhæng med billeddiagnostiske undersøgelser være afgørende for beslutning om evt. operativt indgreb. Udredning er således en stor opgave på basisniveau.

De mere avancerede diagnostiske procedurer som præoperativ ”staging”, kan finde sted i den visiterende basisafdeling, ofte i etablerede multidisciplinære teams (MDT). Den behandlende afdeling på LLN udfører dog de fleste afgørende procedurer for udvælgelsen af patienter til kurativ kirurgi.

Udvælgelsen af patienter er i en fortløbende udvikling, som sikres fortløbende opdatering via et samarbejde mellem afdelingen på basisniveau og LLN. Et øget multidisciplinært samarbejde har i udenlandske undersøgelser vist, at der her igennem kan ske en optimering både af udredning og behandling. En styrkelse af det interdisciplinære samarbejde sikrer, at aktuel teknologi og viden udnyttes optimalt til gavn for patienten.



## **Behandling**

De kirurgiske behandlinger finder sted i kirurgisk regi, men i et udbredt samarbejde med anæstesiologi, klinisk biokemi, klinisk immunologi, billeddiagnostik, intern medicin og andre kirurgiske specialer. Forudsætninger for at gennemføre den elektive kirurgi på basisniveau er i vid udstrækning som for den akutte kirurgi.

Kirurgiske behandlinger på basisniveau er ofte i et formaliseret og beskrevet samarbejde mellem to eller flere specialer. Det kan være i multidisiplinære teams, f.eks. mellem billeddiagnostik, patologi, onkologi ved colorectale cancere. Det kan dog også forekomme i samarbejde omkring enkelte patientforløb, hvor det er nødvendigt at have kompetencer fra 2 eller flere specialer involveret i beslutningstagen og udførelsen.

*Som eksempel* kan fremdrages den yngre kvinde med akut opståede smerter, hvor den bedste behandling sikres via et samarbejde mellem kirurger og gynækologer. Hver for sig kan hvert af specialerne gennemføre operation efter udvælgelse, men i nogle tilfælde bliver den endelige behandling først afgjort under operation (laparoskopi), og evt. videre behandling skal foretages af andre specialister, end dem, som initierede behandlingen. Lignende tværgående forløb ses i et samarbejde med andre kirurgiske specialer som karkirurgi, urologi, plastikkirurgi og thoraxkirurgi.

For de fleste kirurgiske funktioner foreligger der opdaterede kliniske vejledninger for diagnostik og behandling samt rehabiliteringsmuligheder. Der foreligger patientforløbsbeskrivelser for de standardiserede forløb, der sikrer samlede patient forløb og overholdelse af ventetidsgarantier.

Modtagelse af den akutte patient er ligeledes en vigtig basisfunktion i kirurgien, hvor de akutte forløb ofte udgør 80 % af alle forløb. De fleste af de akutte forløb ender i videre diagnostik og efterfølgende ofte uden et kirurgisk indgreb. Få patientforløb ender i umiddelbar operation inden for få timer.

Den elektive øvre gastrokirurgi på basisniveau omfatter fortrinsvist operation for galdesten (laparoskopisk og åben cholecystektomi).

Kolorektalkirurgi på basisniveau omfatter elektive operationer for cancer i colon (høj- og ve.- sidig hemikolektomi, sigmoideumresektion) og rectum (høj og lav anterior resektion, amputatio recti, Hartmanns resektion). Derudover udføres behandling for hæmorider enten som elastikbehandling eller med operation (a.m. Milligan).

Indgreb på bugvæggen i form af hernieoperationer er en væsentlig basisfunktion, hvor hovedvægten er på indgreb for lyskebrok (åben evt. laparoskopisk meche (net) operationer). Der opereres for ventralhernier (med og uden meche).

Mammakirurgi foregår i dag overvejende på basisniveau. Der er dels tale om operation for brystkræft (total mastektomi eller lumpektomi, begge operationer kombineret med aksilindgreb i form af sentinel node biopsi eller fuld aksilrømning). Udover de egentlige kurative operationer foregår også en række diagnostiske indgreb (herunder markeringsbiopsier). Endelig udføres også operationer på benign indikation.

Udredning og behandling af patienter med brystkræft er en udpræget multidisciplinær aktivitet, der primært omfatter specialerne kirurgi, billeddiagnostik (mammografi, ultralydsundersøgelse og MR-skanning), patologi (inkl. cytologisk ekspertise), onkologi (medicinsk adjuverende behandling og stråleterapi) og nuklearmedicin (sentinel node diagnostik).

Ved større brystkirurgiske centre omfatter det multidisciplinære team speciallæger fra enheder for plastik- og rekonstruktions-kirurgi samt klinisk genetik.

Et velfungerende team fordrer, at alle involverede specialafdelinger er geografisk placeret i tæt relation til hinanden. Det gælder i særlig grad, at den mammakirurgiske har nær fysisk relation til den billeddiagnostiske og den patologiske enhed, idet der typisk dagligt er tæt kontakt imellem disse specialer med karakter af små kliniske konferencer. En forudsætning for den såkaldte "sammedagsdiagnostik" (one-stop clinic), som praktiseres på en del danske afdelinger, er også, at de pågældende teams fungerer indenfor det samme hospitals rammer.

Alle brystkræftcentre afholder multidisciplinære ugentlige udrednings- og behandlingskonferencer med deltagelse af kirurg, patolog, radiolog og onkolog. I takt med det øgede tilbud om rekonstruktionsoperationer og onkoplastisk kirurgi vil der også blive behov for deltagelse af plastikkirurger i disse konferencer.

Visse steder varetages binyrekirurgien af urologer.

### **Rehabilitering**

Rehabilitering defineres som: Tidsafgrænsede, planlagte processer med klare mål og midler, hvor flere aktører samarbejder om at give nødvendig assistance til patientens egen indsats for at opnå bedst mulig funktionsevne, selvstændighed og deltagelse socialt og i samfundet.

Rehabilitering baseres på borgerens hele livssituation og beslutninger og består af en koordineret, sammenhængende og vidensbaseret indsats.

*Som eksempel* indgår ernæring som en integreret del af den kirurgiske behandling og vægtes på højde med den øvrige behandling. Godt 30 % af alle hospitalsindlagte patienter er underernærede og ernæringstilstanden forværres under indlæggelsen. Kirurgiske patienter er en særlig udsat gruppe, og underernæring under indlæggelse er nærliggende, hvis kost og ernæringsinterventionen ikke er målrettet. Det er velkendt, at underernæring ikke kun øger morbiditet, men også betyder en øget mortalitet.

Indsatsen i rehabiliteringsforløbet er overordnet baseret på tværfaglig udredning og vurdering. Sammen med patienten dokumenterer, koordinerer og iværksætter fagprofessionelle indsatsen til et sammenhængende rehabiliteringsforløb. Det sker med henblik på at styrke patientens ressourcer og evner, så denne er rustet til hverdagslivet.

Mange af de kirurgiske procedurer omfatter store og mutilerende indgreb, hvor en længerevarende fysisk rehabilitering ikke sjældent er nødvendig. Herudover, da der ofte er tale om kræftsyge patienter, kan der være behov for psykologisk intervention i forløbet.

Både den adjuverende og pallierende kemo-radioterapi har betydet en øget levetid for patienter med kræftsygdomme efter diagnosetidspunktet. Denne gruppe af patienter, der modtager pallierende kirurgisk behandling, har i stigende omfang behov for en form for intervention af symptomgivende tilstande. Patientgruppen med sådanne rehabiliteringsbehov er øget betragteligt gennem de seneste år.

Den pallierende behandling er et udviklingsområde inden for kirurgien, og omfatter både intern og ekstern stentbehandling, argon/laser behandling samt palliative aflastende operationer. Disse indgreb samles oftest på de steder, hvor der udføres kurative indgreb.

Adskillige indarbejdede procedurer som perkutan transhepatisk galdevejsaflastning, stentbehandling af stenoser i gastrointestinal kanalen og argon-beaming af forsnævninger samme sted finder sted på basisniveau som ofte palliative indgreb, men ligeledes på LLN.

### 3.1.2 Lands- og landsdelsniveau

En meget stor del af den elektive øvre gastrokirurgi udføres i dag på lands- og landsdelsniveau (LLN). Det drejer sig om leveroperationer (resektioner) på malign indikation, især betinget af levermetastaser, men også indgreb på benign indikation (bl.a. transplantationer og galdevejsrekonstruktioner). Leverkirurgi er dog i en udviklingsfase, hvor flere patienter med levermetastaser forventes tilbudt resektioner med forbedret overlevelse.

Operation på pancreas på malign og benign indikation hører som den endokrine pancreaskirurgi også hjemme på LLN. Operation på oesofagus for cancer udføres på LLN som regel af øvre gastrokirurger og thoraxkirurger i fællesskab. Larynxnære oesophagus-cancer opereres på LLN i et teamsamarbejde mellem kirurger, thoraxkirurger og oto-rhino-laryngologer. Benign oesophaguskirurgi (refluxkirurgi og myotomi ved akalasi) foretages oftest af kirurger på LLN.

Refluxkirurgi udføres dog på flere afdelinger end LLN, evt. i et satellitsamarbejde med landsdelsafdeling.

Indgreb på ventriklen på malign indikation (gastrektomi eller ventrikelresektion) eller for ulcus (vagotomi eller ventrikelresektion) udføres i dag også hovedsagelig på LLN, medens operationer på anden benign indikation oftest udføres uden for LLN. Nationale rekommandationer inden for specifikke enkeltfunktioner, kræver et dokumenteret samarbejde mellem to eller flere kirurgiske afdelinger, eksempelvis behandlingen af cardia- og oesophagus-cancer. Samarbejdet sikres yderligere via en formel samarbejdsaftale, f.eks. mellem en thoraxkirurgisk og en kirurgisk afdeling med funktion for nævnte cancerformer..

I de senere år er fedme (bariatrisk) kirurgi kommet til at udgøre et ikke helt lille område, som en udviklingsfunktion på LLN, hvor udviklingen har vist et større behov, som i stor udstrækning dækkes ved private sygehuse.

Kolorektal kirurgi på LLN omfatter en udviklingsfunktion med operation for avanceret kolorektalcancer og anden avanceret cancer i det lille bækken, hvor indgrebene udføres i et teamsamarbejde mellem kolorektalkirurger, urologer, gynækologer, ortopædkirurger og evt. karkirurger. Afgrænsningen mellem basisniveau og LLN er dog arbitrær.

Ekstensiv fjernelse af peritoneal karcinose og operation for pseudomyxom er et lille område, der betragtes som et udviklingsområde.

Operativ behandling af kronisk inflammatorisk tarmsygdom (bl.a. med pouch-operationer) udføres også som lands-landsdelsoperationer. Et andet område er den avancerede proktologi (bl.a. komplicerede fisteloperationer) og den aktivitet, der foregår omkring de analfysiologiske laboratorier (herunder sfincter-rekonstruktion og diverse indgreb for inkontinens). En stor del af indgrebene varetages dog uden for LLN.

Kompliceret kirurgi for cancer mammae, som primært omfatter primær rekonstruktion med mikrokirurgiske teknikker, foregår på LLN ved kirurger og plastikkirurger i fællesskab.

På basisniveau udgør endokrinkirurgi den ukomplicerede thyreoideakirurgi for benigne tilstande (hemithyroidektomi, subtotal thyroidektomi eller total thyroidektomi). En stor del af endokrinkirurgien udføres i dag på LLN. Det drejer sig for gld. thyreoideas vedkommende om de komplicerede thyreoideaindgreb for recidivstruma, intrathorakal struma og cancer thyreoidea (som regel med total thyroidektomi). Den øvrige endokrinkirurgi på gld. parathyreoidea (parathyroidektomi), binyrer (adrenalectomi åben eller laparoskopisk), den endokrine pancreas

(resektion eller ekstirpation af tumor) samt operation for neuroendokrine tarmtumorer – karcinoider (tarmresektion) foregår alle på LLN.

Endokrinkirurgien har været integreret i det kirurgiske speciale og den operative behandling, herunder cancerkirurgien, og er blevet foretaget på et relativt stort antal afdelinger. En del af thyreoideakirurgien, og specielt cancerkirurgien, er dog foregået på oto-rhino-laryngologiske afdelinger, og denne andel er gradvist øget i de seneste år.

Parathyreoideakirurgien, som udgør det andet store område indenfor endokrinkirurgien, har stort set været et kirurgisk anliggende, men også på dette område er der sket en forskydning, så en mindre del af kirurgien udføres på oto-rhino-laryngologiske afdelinger. Tilsvarende har binyrekirurgi, endokrin pancreaskirurgi og kirurgi for karcinoide tumorer i gastrointestinkanalen har fortrinsvist været udført ved landsdelsygehuse, hvor både kirurgisk (gastroenterologiske) afdelinger og urologiske afdelinger har været ansvarlige kirurger.

Børnekirurgi foregår udelukkende på lands-landsdelsafdelinger, medens kirurgi på børn (hernier, appendicitis, diagnostiske endoskopier) foregår på basisniveau.

Børnekirurgi er beskrevet som et fagområde under kirurgi, og omfatter udredning, behandling og kontrol af børn med medfødte misdannelser og erhvervede sygdomme og skader i spiserør, mave- og tarmkanal, lever, galdeveje, bugspytkirtel, urinveje og kønsorganer, hvor operative indgreb er eller kan blive et væsentligt led i behandlingen.

En betydelig del af indlæggelser af børn finder sted på kirurgiske afdelinger eller børneafdelingers kirurgiske afsnit og vil være akutte indlæggelser af inflammatoriske eller infektiøse tilstande, akut opståede passagehindring i gastrointestinkanalen og urinveje samt akut opståede inguino-skrotale sygdomme. Herudover modtager de kirurgiske afdelinger akut traumatiserede patienter til observation og behandling. Den almindelige kirurgi på børn kan med fordel samles på få hænder i regionerne. Anæstesi på børn yngre end 2 år kræver specialuddannet personale.

Den specielle børnekirurgi er lands- og landsdelsfunktioner i samarbejde med pædiatri. Det drejer sig typisk om sjældne og større indgreb vedrørende medfødte misdannelser og tumorer. Ofte forekommer flere misdannelser i forskellige organsystemer. Der er generelt patientunderlag i Danmark til to centre med specialiseret ekspertise indenfor lidelserne, idet funktionen forudsætter et befolkningsunderlag på 2-3 millioner. I Danmark er der et østdansk center på Rigshospitalet, der varetager alle funktioner og et vstdansk samarbejde bestående af børneurologi på Skejby Sygehus og børnekirurgisk gastroenterologi på Odense Universitetshospital. Nogle af sygdommene forekommer sjældent, hvorfor det er nødvendigt med et internationalt samarbejde.

## 3.2 Nuværende funktioner i primær sektor

### 3.2.1 Almen praksis

Kirurgiske indgreb (operationer og endoskopier) er, bortset fra en lille del af området ”chirurgia minor”, ikke relevant for almen praksis. De praktiserende læger varetager dog væsentlige funktioner med diagnostik og visitation for de mulige kirurgiske sygdomme. Ligeledes, varetager de praktiserende læger flere opgaver med opfølgning og kontrol af patienter, der har gennemgået kirurgisk behandling. Det kan være på kort sigt (sårkontrol og sårbehandling, herunder suturfjernelse) og på lang sigt (funktionskontrol, kontrol for recidiv).

Da hovedparten (ca. 80 %) af indlæggelser på basisniveau er akutte, er det vigtigt med en tæt dialog mellem praksissektoren og de kirurgiske afdelinger for sikre korrekt visitation. Kun ca. 25 % af de

akut indlagte får udført et indgreb inden for de første dage efter indlæggelsen, hvor de ca. 75 % fortsætter i forløb i praksissektoren eller i sygehusvæsenet til yderligere diagnostik.

Henvisninger med relevante og konkrete problemstillinger skal sikre hurtig, effektiv og korrekt visitation af patienten. Ensartede krav til henvisninger og udarbejdede rutediagrammer for udredning, udarbejdet i samarbejde med praksissektoren, skal forefindes for de hyppigste sygdomme.

I forbindelse med undersøgelse og behandling i sekundærsektoren skal der sikres relevant information til egen læge. Ved fortsat kontrol i almen praksis efter behandling skal der foreligge generelle og specifikke retningslinier for kontrolprogram.

### **3.2.2 Speciallægepraksis**

Diagnosegrupperne er kvalitativt begrænsede, imidlertid udredes og behandles 120.000 patienter årligt fortrinsvis indenfor kirurgi (endoskopi, analkirurgi, chirurgia minor, hernier), urologi (endoskopi, urologisk kirurgi, mandlig sterilisation) og karkirurgi (40 % af alle behandlinger for varicer finder sted i speciallægepraksis). Der pågår en udvikling, hvor flere – og større – indgreb udføres i privat regi.

### **3.2.3 Kommunale opgaver – fx rehabilitering**

Der er sparsomt samarbejde mellem de kirurgiske afdelinger og kommunerne, fraset de få tilfælde, hvor der er påkrævet en vedvarende pleje. Videreførelsen af særlige kirurgiske plejeopgaver eksempelvis sår- og stomipleje er under beskrivelse i de kommende aftaler med kommunerne.

Men der savnes et samarbejde om især de patienter, som vedvarende har brug for støtte, hjælpemidler og en egentlig rehabilitering. Det kan være akut indlagte patienter som udsættes for større kirurgiske indgreb og evt. stomi, men det største antal er inden for cancerkirurgi, hvor patienterne i dag i stor udstrækning hjælper sig selv eller søger hjælp hos patientforeninger som f.eks. Kræftens Bekæmpelse.

Indsatsen i rehabiliteringsforløbet for kræftpatienter i palliative forløb foregår ofte i et tæt samarbejde med den pallierende behandlingsenhed på sygehuset og den enkelte patients hjemkommune. Samarbejdet med kommunerne omkring de øvrige kræftpatienter bør i fremtiden forbedres.

## 4 Personale

### 4.1 Beskrivelse af faggrupper

Kirurgi varetages af speciallæger (kirurgi og/eller kirurgisk gastroenterologi) og læger under videreuddannelse (kirurgi), plejepersonale (sygeplejersker og studerende, social- og sundhedsassistenter og elever, sygehjælpere) og sekretærer. Desuden er der i adskillige kirurgiske afdelinger ansat andet personale, som ofte medvirker i specialopgaver, forskning eller udvikling.

Lægebemandingen er ofte stærkt relateret til vagtfunktionen, hvor der er både speciallæger og læger under videreuddannelse i tilstedeværelsesvagt. Speciallæger kan ligeledes varetage beredskabsvagter på basis af specialiseret funktion, som f.eks. kolorektal kirurgi, leverkirurgi, transplantationer.

Hovedparten af speciallægerne arbejder i sygehusvæsenet, hvorimod kun et mindre antal arbejder i speciallægepraksis. Få speciallæger er tilknyttet privathospitaler på fuld tid, men et stigende antal er ansat på konsulentbasis.

De fleste afdelinger har specialuddannede sygeplejersker, som varetager delområder som sårpleje eller stomier. I et mindre antal afdelinger er der udviklingsprojekter, hvor sygeplejersker overtager traditionelle lægeopgaver som f.eks. endoskopier (sigmoideoskopier, koloskopier), ultralydsscanning, palliation, smertebehandling. Disse projekter kræver særlig indsats mht. oplæring. Projekterne har, pga. rekrutteringsproblemer for plejepersonale og den negative indflydelse på den lægelige videreuddannelse, ikke vundet den store udbredelse.

Udviklingen i patientvaretagelsen initierer etablering af plejepersonale med særlige opgaver inden for ernæring, rehabilitering, kvalitetsudvikling og koordination af patientforløb. Inden for plejegruppen udnyttes de varierende muligheder for opgaveglidning, så personalets kompetencer udnyttes bedst muligt.

Plejepersonalet involveret i de kirurgiske behandlinger er oftest tilknyttet kirurgien for både økonomi og fagligt ansvar, med en samtidig sikring af et fagligt udviklende miljø og videre-uddannelse. I visse situationer kan en del af personalet være tilknyttet andre specialer (f.eks. assisterende personale på operationsafdelinger), hvor det i den situation er essentielt på tværs af organiseringen at sikre den faglige udvikling.

For patientforløbene er der en udbredt tendens til, at der inden for specialet etableres tværfaglige teams bestående af flere personalegrupper men med samlet funktion omkring visse patientgrupper. Desuden er der ligeledes multidisciplinære teams (MDT) på tværs af specialer omkring visse patientgrupper, f.eks. patienter med kræft (kolorektal, lever, øvre gastrointestinal).

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

#### **Videreuddannelse**

Den lægelige videreuddannelse inden for kirurgi har i en periode haft svært ved at rekruttere yngre læger, hvorfor flere uddannelsesforløb ikke er blevet udnyttet. Der har været en diskussion inden og uden for specialet omkring arbejdsbetingelser og arbejdsmiljø, og en stigende fokusering på forbedring af disse parametre vil formentlig gradvist lette rekrutteringen.

Videreuddannelsen er planlagt i målrettede forløb mellem 2-3 afdelinger, suppleret med fokuserede ophold eller ansættelser i andre kirurgiske specialer. Den teoretiske videreuddannelse er under fortløbende revision og tilpasning til den faglige udvikling.

Få af kandidaterne i videreuddannelse har en egentlig videnskabelig uddannelse, hvilket på sigt vil påvirke specialiets faglige udvikling i negativ retning. Den tendens modvirkes i disse år med en aktiv indsats på flere områder (forskningstræning, videnskabelige udviklingsmøder og tiltag i Dansk Kirurgisk Selskab).

Videreuddannelsen når ikke et internationalt mål set i forhold til sammenlignelige landes uddannelser, hvorfor der skal gøres en indsats for at styrke målene via en forbedret målbeskrivelse og justerede uddannelsesprogrammer.

### **Efteruddannelse**

En formaliseret lægelig efteruddannelse eksisterer ikke, men der er individuelle eller afdelingsbaserede tiltag omkring faglig udvikling som f.eks. multidisciplinære teams, som nu styrkes med regional forankring.

De enkelte kirurgiske afdelinger har forpligtigelsen til at sørge for efteruddannelse, men kontakterne og midlerne er sparsomme. Alle speciallæger har således overenskomstmæssig sikring af efteruddannelse ved sikring af tjenestefrihed, dog uden sikkerhed for økonomisk dækning af udgifterne. Det er således naturligt i de kirurgiske afdelinger at inddrage efteruddannelse i medarbejderudviklingen, dog ofte på et lavt ambitionsniveau. Ved udviklingen eller indføring af nye faglige tiltag har afdelingerne derfor støttet sig meget til private leverandører, som har etableret produktorienteret efteruddannelse.

I takt med en øget specialisering og ledsagende mangel på speciallæger skal kirurger ind i tilbud om generelle og individuelle efteruddannelsesforløb, der er målrettet mod opgave-varetagelsen. Samtidig skal der være øget fokus på udnyttelse af uddannelsesophold i Danmark og i udlandet, med etablering af samarbejde på tværs af normale grænser.

For sygeplejerskerne er der formaliseret efteruddannelsestilbud inden for kirurgi på diplomuddannelsesniveau. Desuden er der andre tværfaglige efteruddannelsestilbud omkring patientforløb og kliniske vejledninger.

For alle kirurgiske afdelinger er det en ledelsesmæssig opgave at efteruddanne personalet målrettet mod fremtidige funktioner, og god efteruddannelse er et godt rekrutteringsmiddel og basis for nyudvikling af de faglige tilbud. På den baggrund er der behov for ressourcer til den fremtidige udvikling.

### 4.3 Rekruttering og fastholdelse

Antallet af kirurger vil i mange år frem være for få i forhold til behovet i sygehusvæsenet, praksis og de private hospitaler. Det private arbejdsmarked vil i årene frem rekruttere yderligere speciallæger fra sygehusvæsenet, hvilket gør det nødvendigt at vurdere udnyttelsen af speciallægerne især i sygehusvæsenet.

Brugen af speciallægerne og de yngre læger skal ligeledes fortløbende revideres for at sikre den rette brug af kompetencer.

Inden for plejen er rekrutteringen stærkt påvirket af en forudgående lav uddannelseskapacitet. Flere kirurgiske afdelinger i sygehusvæsenet oplever perioder med lukning af sengeafsnit og reduktion i antallet af funktioner betinget af manglende personale. Videreuddannelse af plejepersonale og dermed følgende overtagelse af nogle opgaver fra speciallægerne vil kun være mulig, hvis rekrutteringen er optimal.

Generel kompetenceudvikling kan have betydning for fastholdelse af sygeplejersker i det kirurgiske speciale.

Hos nogle afdelinger er det muligt at rekruttere social- og sundhedsassistenter til dækning af opgaver traditionelt varetaget af sygeplejersker, hvilket giver et større pres på kompetenceudvikling.

Samtidig er der mangel på sekretærer, hvilket i det samlede billede gør det nødvendigt målrettet at arbejde med brugen af det samlede personales kompetencer. Traditionelt, har de kirurgiske afdelinger, som mange andre afdelinger i sygehusvæsenet fokuseret på at samle kompetencer og funktioner på det højeste niveau, men det er gradvist blevet nødvendigt at revurdere brugen af personalet. Samtidig skal personaleforbruget ses i relation til fortsat spredning af funktioner eller bedre udnyttelse i relation til samling af funktioner.

Rationalisering i personaleforbrug har sammenhæng med mange målrettede patientforløb af samme karakter og dermed baseret på en samling af funktioner. Desuden skal der fortløbende foretages vurderinger og dermed justeringer i personalets opgaver, som f.eks. hvem der tilrettelægger og gennemfører de individuelle patientforløb, hvem der indtaster og afslutter undersøgelser, hvem der gennemfører indberetninger etc.



## 5 Forskning

### 5.1 Forskningsområder

Specialets forskning er emnemæssigt meget omfattende og ofte med betydeligt samarbejde med specialer som f.eks. patologisk anatomi, anæstesiologi og intensiv medicin, medicinsk gastroenterologi, medicinsk endokrinologi, onkologi og radiologi, og tillige i en vis grad i samarbejde med teoretiske institutter indenfor eksempelvis molekylærbiologi og genetik.

Indsatsen spænder fra grundforskning med eksperimentelle studier til translationel forskning og klinisk forskning. Mange af områderne befinder sig i international frontlinieforskning.

I den kliniske forskning har kirurgisk patofysiologi gjort sig særligt bemærket nationalt og internationalt. Cancerkirurgi har været et andet stort indsatsområde, hvor fokus især har været på kvalitative undersøgelser og suppleret af resultater fra de kliniske databaser.

Kliniske databaser har desuden resulteret i en betydelig forskningsindsats vedr. mere almenkirurgiske problemstillinger, eksempelvis hernie- og galdevejskirurgi.

### 5.2 Forskningsaktiviteten

Generelt er der en relativ høj forskningsaktivitet i det kirurgiske speciale, samt inden for de enkelte fagområder. Efter nogle år med en vigende aktivitet ses der nu en relativ stigning vurderet ud fra blandt andet abstracts indsendt til møderne i Dansk Kirurgisk Selskab og internationale publikationer.

Udover, at der igen fordres videnskabelig aktivitet for at opnå kirurgiske uddannelsesforløb, kan forklaringen på den stigende aktivitet være en samtidig stigning i stillingsmassen inden for forskning. Der er etableret flere professorater, seniore dele-stillinger, ph.d-studerende og endelig en stigning i antallet af skolarstipendiater.

Dags dato, er listen over ordinære kliniske professorater i kirurgi (inklusive fagområder):

Aarhus Universitet 3

Odense Universitet 2

Københavns Universitet 7, heraf en stilling uden klinisk funktion.

Desuden er der professorater med særlig opgaver og eksternt financerede professorater, hvor stillingsindehaverne er kirurger eller har projekter med kirurgisk baggrund.

Forskningen udgår især fra afdelinger på Universitetshospitalerne med lands-landsdels funktioner, men en ikke ubetydelig del af den kliniske forskning er forankret på hovedsygehusene. Regionalt er der flere eksempler på forskningssamarbejde på tværs af hospitaler og regionsgrænser.

Rent bibliometriske opgørelser af forskningsaktiviteten er ikke gennemført aktuelt pga af tid. De hidtidige opgørelser er historiske og giver ikke signaler omkring de fremtidige udviklingsmuligheder.

Som et mål for aktiviteten har antallet af igangværende ph.d-forløb været undersøgt, men det dækker kun en mindre del af den samlede aktivitet, som især er knyttet på projekter varetaget af fastansatte speciallæger.

Efter indførelse af ph.d. uddannelsen er kirurgiske disputatser sjældne.

### 5.3 Særlige udviklingsområder for forskningen

Selv om den klinisk kirurgiske forskning aktuelt er på et rimeligt højt niveau, hvad angår både aktivitet og kvalitet, vil fremtiden byde på udfordringer for at fastholde og forbedre niveauet.

Forskningen kræver en række forudsætninger opfyldt:

- Kvalificerede læger og den fornødne tid
- Indbygget forskningsbudget i afdelingens daglige drift og frie midler til etablering af nye tiltag
- Kvalificeret assistance fra projektsygeplejersker, laboranter, sekretærer etc.
- Kontorfaciliteter
- Kvalificeret assistance fra støttefunktioner som statistiker, GCP-enhed, eksperimentel enhed og laboratorium etc.
- Støtte via netværk mellem de nødvendige enheder

Specielt rekrutteringen har været svær med manglende søgning til kirurgien i en periode. I den sammenhæng er prægraduate afløsningsopgaver (f.eks. OSVAL II), prægraduat forskningsår og scholarstipendier til relevante projekter gode rekrutteringsveje, ligesom de vil være meriterende for senere kliniske ansættelser.

I den lægelige videreuddannelse har gennemført ph.d.-forløb været meriterende, men ikke nødvendigt, hvorfor kun få kommende kirurger har ønsket at afbryde den kliniske karriere i minimum 3 år. Samtidig er kliniske forskningsforløb svære at afslutte inden for 3 år. Kirurgien har derfor været positiv i diskussionen om etableringen af uddannelsesforløb, hvor ph.d.-uddannelse og hoveduddannelse kombineres i samlede forløb.

Samtidig skal den kliniske forskning på regionssygehusene styrkes via forskningslektorater og professorer. Enhver kirurgisk afdeling skal have en forskningsleder, hvor der skal være et ledsagende budget til kirurgisk forskning og innovation, baseret på visioner og forskningsplaner. Alle kirurgiske afdelinger skal have supplerende ressourcer som forsknings- og udviklings-sygeplejersker og forskningssekretærer, for at fuldbyrde forskningsforpligtigelse .

Endelig bør forskningsaktiviteten gøres synlig i hverdagen ved at placere den fysisk på de kliniske afdelinger og gennem regelmæssige møder for afdelingens samlede personale med fremlæggelse af resultater og planer for nye projekter. Moderne klinisk forskning kræver udstrakt samarbejde mellem flere kirurgiske afdelinger og i mange situationer samarbejde med teoretiske og eksperimentelle institutter.

## 6 Kvalitetsudvikling

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

Kirurgi har som andre specialer flere principielt forskellige kvalitetsudviklingsområder, hvor der således kan være tale om en videnskabelig, en teknologisk samt en faglig kvalitetsudvikling og kvalitetssikring. Den videnskabelige kvalitetsudvikling foregår typisk som led i udarbejdelse af projekter og afhandlinger samt deltagelse i videnskabelige protokoller.

Fælles for de kirurgiske fagområder er et øget fokus på betydningen af interdisciplinært samarbejde – typisk mellem specialerne diagnostisk radiologi, patologisk anatomi, onkologi og kirurgi. Det øgede samarbejde har givet inspiration til en række interdisciplinære projekter og har tillige foranlediget ændringer i behandlingsstrategier inden for kirurgiske cancersygdomme og for området som helhed.

Inden for alle fagområderne er der en øget interesse for det accelererede patientforløb med tidlig mobilisering, optimal smertebehandling, målrettet ernæring etc. og følgende afkortning af indlæggelsesvarighed.

Fagområdet øvre gastrointestinal kirurgi har især fokuseret på betydningen af den præoperative udredning og evaluering af den operative risiko. Fagområdet colorektal kirurgi har været pioner inden for ”fast-track” kirurgi med fokus på betydningen af multimodal terapi. Mammakirurgi har gennem årene været foregangsområde for multidisciplinære projekter inden for rammerne af DBCG.

Det endokrinkirurgiske område har i samarbejde med nuklearmedicin udviklet ny strategi inden for den kirurgiske behandling af parathyreoidea adenomer. Det børnekirurgiske område er løftet til internationalt niveau – ikke mindst pga. det tværfaglige samarbejde med pædiatri og børneanæstesiologi samt brugen af ”guestprofessor” begrebet.

Den teknologiske kvalitetsudvikling/sikring finder løbende sted med udviklingen af minimal invasive teknikker i kombination med MTV-analyser. Den faglige kvalitetsudvikling/sikring sker i forbindelse med en fortsat udbygning af vagtdækningen på specialistaniveau inden for fagområderne samt fokus på betydningen af en kontinuerlig efteruddannelse.

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

Landsdækkende referenceprogrammer er udarbejdet for galdestenssygdomme i 2002/06. MTV rapport vedr. kræft i tyktarm og endetarm er udarbejdet i 2003 og referenceprogrammer i 2005. Nationale kræftplan I og II har ligeledes haft væsentlig indflydelse på optimering af kirurgiske patientforløb.

Det nationale indikatorprojekt (NIP) omfatter, inden for det kirurgiske område, behandlingen af blødende mavesår og perforeret mavesår.

Den Danske Kvalitetsmodel skal implementeres i 2008. For det kirurgiske speciale indgår tre sygdomsspecifikke områder: mavesår, brystkræft og tyk- og endetarmskræft.

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

Kirurgien deltager i en række nationale databaser til sikring af kvaliteten, bl.a. Dansk Herniedatabase (DHB), Dansk Galdedatabase (DGD), DCCG (Dansk Colorektal Cancer Gruppe) samt DBCG (dansk brystcancergruppe). Der er om de nationale databaser en bred opbakning, og behandlinger er revideret forløbende ud fra de opnåede resultater, hvor DGD endnu ikke har vist resultater.

Desuden er der ikke landsdækkende databaser, som DECV (Dansk Esophagus-, Cardia og Ventrikelcancer Database), DPCD (Dansk Pancreas Cancer Database) og DLGCG (Dansk Lever-Galdevejscancer Gruppe).

Samlet set, udføres der et stort dobbeltarbejde med registrering af data i nationale registre og i de supplerende databaser, hvilket er ressourcekrævende. Organiseringen bør fortløbende revurderes, og specielt bør der ske en elektronisk dataoverførsel til databaserne fortløbende gennem anvendelse af IT, så den anvendte tid for megen kompetent personale udnyttes effektivt i forhold til udkommet.

### 6.4 Andet kvalitetsarbejde

Foruden det specialespecifikke kvalitetsarbejde foregår der en løbende kvalitetssikring i form af indberetning af utilsigtede hændelser, komplikationskonferencer samt tværfaglige konferencer om den optimale behandling af den kirurgiske patient.

Kirurgiprojektet bidrager til en diskussion om kirurgiske behandlinger i Danmark på baggrund af data fra Landspatientregistret.

## 7 Fremtidig organisering af og krav til specialet

### 7.1 Den fremtidige specialebeskrivelse

Anbefalingerne, vedrørende fordeling af opgaverne på de enkelte funktionsniveauer, tager udgangspunkt i Sundhedsstyrelsens rapport: Styrket akutberedskab, 2007 (akutrappen), der anbefaler akutsygehuse med et befolkningsunderlag på 200.000-400.000 indbyggere. Disse akutsygehuse skal primært fungere som sygehuse på hovedfunktionsniveau med varetagelse af hovedfunktionerne i kirurgien, både akut og elektivt.

Hovedparten af indlæggelserne (70 – 80 %) på de kirurgiske afdelinger er akutte og omfatter patienter med såvel benigne som maligne lidelser. Med hensyn til cancerkirurgien tager anbefalingerne udgangspunkt i kræftplan II. I løbet af efteråret 2007 finder der en konkretisering sted af den ”akutte” kræftbehandling.

### 7.2 Hovedfunktioner

Sygehuse med hovedfunktion skal have kompetencer indenfor en række diagnoser og operative indgreb omfattende såvel den almene del af kirurgien samt den mere specialiserede del inden for både maligne og benigne lidelser. Herudover skal disse afdelinger varetage modtagelse og initial behandling af traumepatienter på ”level II” niveau<sup>1</sup>. Det er der taget hensyn til i nedenstående skematiske anbefaling. Samarbejdspartnerne inden for den akutte kirurgi er velbeskrevet i ”akutrappen”, der også gør rede for kravene til vagtdækning.

Afdelinger med hovedfunktioner skal have adgang til assistance fra specialerne:

- Anæstesiologi med intensiv afsnit niveau 2 med mulighed for assistance umiddelbart
- Diagnostisk radiologi med mulighed hele døgnet for konventionelle røntgen billeder, ultralyd med diagnostik og interventioner, CT scanning samt mulighed for assistance af speciallæge i løbet af kort tid
- Intern Medicin med mulighed for assistance umiddelbart
- Klinisk biokemi med mulighed for assistance umiddelbart for de mest almindelige funktioner
- Klinisk immunologi med blodbanksfunktion
- Ortopædisk kirurgi med mulighed for assistance i løbet af kort tid
- Gynækologi og obstetrik med mulighed for assistance i løbet af kort tid.
- Pædiatri med mulighed for assistance umiddelbart, hvis modtagelse af børn
- Klinisk mikrobiologi: hele døgnet mulighed for visse mikrobiologiske analyser og mulighed for telefonisk assistance umiddelbart

Assistancen fra disse specialer er inden for tidsrammerne fastlagt i ”akutrappen”.

I tillæg til dette må der for den elektive kirurgis vedkommende stilles krav til samarbejde med følgende specialer:

- Klinisk Onkologi med mulighed for assistance næste dag/hverdag
- Patologisk anatomi og cytologi med mulighed for assistance næste dag/hverdag

---

<sup>1</sup> Level I: Ressourcer til at håndtere ethvert aspekt af et traume

Level II: Ressourcer til at indlede behandlingen af ethvert traume og færdiggøre behandling af de patienter, der ikke sendes til et level I-sygehus

Level III: Ressourcer til hurtig vurdering af den tilskadedkomne, eventuel genoplivning, nødoperation og stabilisering før overflytning.

Det er ikke muligt at angive eksakte værdier for kravene til antallet af patienter, som afdelingen med hovedfunktion skal kunne varetage inden for de enkelte diagnoser eller kirurgiske indgreb. En væsentlig årsag til dette er, at der inden for de enkelte diagnosegrupper vil være sammenfald i kirurgiske procedure. Det gælder såvel de benigne som de maligne lidelser.

Udvalget vurderer ud fra nedenstående beregninger, at optageområdet for en afdeling med hovedfunktion skal ligge meget tæt op ad anbefalingerne i akutrapporten på 200.000-450.000 for at skabe sammenhæng i den akutte og elektive kirurgi. Størrelsen af den anbefalede baggrundsbefolkning sikrer, at der er tilstrækkeligt volumen til, at udredning og behandling kan varetages på et fagligt tilfredsstillende niveau. For en sådan afdeling, vil det eksempelvis indebære, at afdelingen skal behandle 100 - 150 patienter med coloncancer og 45 - 75 patienter med rectumcancer om året, idet der i 2005 var 2380 nydiagnosticerede tilfælde med coloncancer og 1160 med rectum cancer. De affødte aktiviteter svarer til anbefalingerne i kræftplan II.

En afdeling med hovedfunktion skal være samlet på en geografi med både akut og elektiv kirurgi, hvor den akutte kirurgi især skal være sammen med elektiv colonkirurgi af hensyn til de samlede patientforløb og brug af de samme kompetencer i både akutte og elektive faser af forløbene (se desuden 2.1.1.). Den øgede fokusering på forbedring af de akutte forløb er baseret på resultaterne fra nationale databaser, hvor resultaterne for de akutte forløb er dårligere set i forhold til de elektive forløb og internationale resultater.

Rectumkirurgien kan samles på færre steder.

En anden forudsætning er, at afdelinger med hovedfunktion skal indgå i samarbejde med en regionsafdeling og en højt specialiseret enhed, således at afdelingen med hovedfunktion varetager udredning, delbehandling eller opfølgning af patienter med komplicerede kirurgiske lidelser og sygdomme. Patienterne skal opleve at det tilgrundliggende samarbejde indebærer at behandlingerne fortsætter i et kontinuum selvom dele af forløbet er på en afdeling med hovedfunktion, regionsfunktion eller højt specialiseret funktion.

Organisatorisk bør afdelingen med hovedfunktion have mindst 6-8 speciallæger i kirurgi, og de enkelte kirurger må have hvert sit specielle ansvarsområde indenfor den ”øvre” og ”nedre” gastrokirurgi, således at den nødvendige udvikling og kvalitet i behandlingen sikres. Speciallægerne skal gå i tilkaldevagt.

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

På sygehuse med regionsfunktion skal der være et langt større og udbygget tværfagligt samarbejde, hvor der er et naturligt interessefællesskab. Udover de specialer, der er omtalt under hovedfunktionen, drejer det sig om følgende mulige specialer/funktioner:

- Diagnostik radiologi med mulighed for interventioner incl. angiografi/embolisering
- Oto-rhino-laryngologi med mulighed for assistance i dagtid
- Thoraxkirurgi med mulighed for assistance i løbet af kort tid.
- Karkirurgi med mulighed for assistance i løbet af kort tid
- Medicinsk gastroenterologi og hepatologi med mulighed for assistance næste dag/hverdag
- Urologi med mulighed for assistance i løbet af kort tid
- Plastikkirurgi med mulighed for assistance næste dag/hverdag
- Pædiatri med mulighed for assistance umiddelbart ved modtagelse af børn.

Behovet for disse samarbejdende specialer er betinget af regionsfunktionen. De fleste regionsfunktioner kan varetages på et sted i regionen. Udvalget finder det ikke muligt at angive

eksakte værdier for krav til volumen. Det afhænger helt af afdelingernes kompetencer i øvrigt, samarbejdet mellem de enkelte hovedafdelinger inden for regionen og samarbejdet med den højt specialiserede enhed. Der kan være tale om udvalgte procedure- og diagnosegrupper, der forekommer med en hyppighed på højere end 500 på landsplan. Det er dog vigtigt at påpege, at der er tale om overordnede grupper af diagnoser og procedurer, og at der skal tages hensyn til kompleksiteten.

De enkelte procedurer eller diagnoser kan forekomme med en langt lavere hyppighed, men overlappning i udredning og behandling samt kirurgiske procedurer, gør det derfor mere hensigtsmæssigt at tale om diagnose- og proceduregrupper, som det er angivet i nedenstående skema. Endelig kan der være tale om procedurer som ikke er væsentligt forskellige fra andre indgreb i teknisk henseende, men hvor et vist nærhedsprincip er af betydning for patientbehandlingen, som kan være kronisk. Kirurgisk behandling af inflammatoriske tarmsygdomme herunder j-pouch reservoir er et eksempel på dette.

Endokrinkirurgien, der omtales mere uddybende nedenstående, er et godt eksempel på en regionsfunktion. Afdelinger med regionsfunktion må have et tæt og formaliseret samarbejde med den højt specialiserede afdeling i varetagelsen af særlige vanskelige, sjældne eller komplicerede tilfælde.

Mammakirurgi er ligeledes en regionsfunktion. Det er klart understøttet af den nuværende udvikling med samling i 1-2 centre i hver region. I den fremtidige organisering, vil mammakirurgi indtage en særstilling alene baseret på antallet af indgreb, kunne funktionen naturligt blive placeret som en hovedfunktion. Men da mammakirurgien ikke skal være i tæt sammenhæng med den akutte modtagelse og kompleksiteten af behandlingen, taler for et ensartet behandlingstilbud til alle patienter indplaceres mammakirurgi som en regionsfunktion.

Der er specielt to aspekter ved brystkræftbehandlingen, som vil få afgørende betydning. For det første bliver der et stærkt stigende behov for samarbejde med plastikkirurgi via den onkoplastiske kirurgi, hvor antallet af indgreb er stærkt stigende. Derudover må det imødeses, at indikationerne for primær rekonstruktion i nogen grad vil omfatte invasive tumorer, hvor der kræves plastikkirurgisk assistance. For det andet peger udviklingen på, at udvalgte patienter fremover vil blive behandlet med peroperativ/perioperativ strålebehandling i forbindelse med brystbevarende indgreb. Behandlingen kræver et tæt samarbejde med en onkologisk enhed, som tilbyder radioterapi.

Et fremtidigt regionalt mammakirurgisk center forudsætter desuden multidisciplinært samarbejde med:

- Diagnostisk radiologi med kompetence i mamma-radiologi (inkl. MR-skanning)
- Patologisk anatomi og cytologi
- Plastikkirurgi (onkoplastik, primær og sekundær rekonstruktion)
- Klinisk onkologi med radioterapi
- Klinisk fysiologi og nuklearmedicin.

Regionsfunktionen skal være dækket af 3-4 specialister med dokumenteret klinisk og forskningsmæssig erfaring inden for området. Gruppen vurderer at de nødvendige samarbejdende afdelinger må være tæt beliggende rent geografisk, således at det nødvendige apparatur og støttefunktioner, der er en forudsætning for varetagelsen af opgaverne, kan sikres. En anden forudsætning er tilstedeværelse af tilstrækkeligt specialuddannet plejepersonale og andet personale, der måtte være en forudsætning for varetagelse af funktionerne.

## 7.4 Mulige højt specialiserede funktioner

Hospitaler, der varetager den højt specialiserede behandling må sikre speciallæger med de nødvendige kompetencer til varetagelse af funktionen i alle døgnets 24 timer med mulighed for assistance i løbet af kort tid. Der må således være mindst 3-4 specialister med dokumenteret klinisk og forskningsmæssig erfaring inden for området. I tillæg til de nævnte samarbejdspartnere under hoved- og regionsfunktionen skal følgende specialer forefindes:

- Neurokirurgi med mulighed for assistance i løbet af kort tid.
- Klinisk fysiologi og nuklearmedicin med mulighed for assistance næste dag/hverdag

Herudover kan der være andre og specifikke krav til andre samarbejdspartnere som f.eks. børnekirurgi, hvor der må være tilstrækkelig faciliteter og ekspertise inden for

- Anæstesiologi med intensiv niveau 3 – herunder kompetencer i behandling af børn – med mulighed for assistance umiddelbart
- Pædiatri herunder neonatologi med mulighed for assistance umiddelbart
- Klinisk Genetik med mulighed for assistance på hverdage næste dag/hverdag

Igen er det vanskeligt at angive krav til volumen for såvel procedure som diagnoser med samme argumentation som angivet ovenfor under regionsfunktioner. En faglig vurdering vil her være under 100 – 300 på landsplan. Også her må man tage hensyn til sammenfald mellem diagnose- og proceduregrupper som ovenfor anført under regionsfunktioner. Et godt eksempel er pancreaskirurgi, hvor der foretages mindre end 100 radikale operationer om året i Danmark. Udredning til radikal pancreaskirurgi er på regions-/hoved-niveau, hvor de mest avancerede procedurer ikke nødvendigvis foretages på alle afdelinger med hovedfunktioner. Patienterne skal dog i udvælgelsen opleve det som et kontinuum at flytte mellem de enkelte funktionsniveauer, hvilket kræver et tæt samarbejde mellem enhederne.

Leverkirurgi er ligeledes et eksempel på en aftalt opgavefordeling mellem afdelinger med regionsfunktion og afdelinger med den højt specialiserede funktion. Patienter med levermetastaser/levertumorer udredes og vurderes i de multidisciplinære teams på regionsafdelingerne, evt. i afdelinger med hovedfunktion og visiteres til den højt specialiserede enhed.

Det har vist sig over de seneste 5 år, at leverkirurgien i Danmark ikke har udviklet sig i antal eller i indgrebenes omfang, idet der i sammenligning med internationale resultater foretages for få indgreb og relativt mange uanatomiske og mindre resektioner. Foruden optimering hvad angår operationstype, bør der også ske en intensiveret udvikling i retning af minimal invasiv kirurgi, herunder specielt laparoskopisk kirurgi. Leverkirurgien skal udvikles yderligere, så der tilbydes behandling til flere patienter og mere ekstensivt i dag.

Udvælgelsen til leverkirurgi finder ofte sted på afdelinger med regions- eller hovedfunktioner, men fastlæggelsen af indgreb sker mest hensigtsmæssigt på multidisciplinære konferencer med involvering af kirurger, hepatologer, onkologer, patologer og interventionsradiologer. Der vil være behov for præoperativ optimering, evt. portaembolisering, volumenbestemmelse af leveren og leverfunktionstests.

I den udvikling kan varetagelsen af radio-frekvens behandling (RF-behandling) lægges regionalt i et tæt samarbejde med en højt specialiseret enhed som en center-sattelit-aftale. Desuden skal udvælgelsen af patienterne udvikles i et omfang, som på kort sigt nødvendiggør øget vurderings- og behandlingskapacitet i de 2 måske 3 højt specialiserede afdelinger. Den udvikling bør på sigt understøttes af satellitaftaler med mulighed for at de mindre anatomiske resektioner kan varetages regionalt.



Samtidig bør leverkirurgien betragtes som en udviklingsfunktion, idet de højt specialiserede afdelinger, som tidligere lands- landsdels-afdelinger, skal forbedre de leverkirurgiske tilbud med blandt andet opstilling af protokollerede behandlinger i et tæt samarbejde med afdelingerne med regionsfunktioner.

## 7.5 Udlandsfunktioner

Udlandsfunktionen er forbeholdt de procedure- eller diagnoser, hvor der ikke er noget egentligt ”set-up” eller tilbud i Danmark. Det kan dreje sig om meget sjældne lidelser med en hyppighed på under 1-3 tilfælde i Danmark om året eller om specielt udviklede procedure, der kræver meget specielt udstyr eller erfaring.

### **Følgende funktioner er udlandsfunktioner**

#### Tyk- og endetarm. Alle sygdomme

- Forlængelsesplastik på tyndtarm
- Tarmtransplantation

#### Pankreas. Alle sygdomme

- Pancreastransplantation

#### Børnekirurgi

- Analatresi. Cloacae (< 5 ptt./år)

Udlandsfunktion betyder ikke nødvendigvis, at behandlingen skal foregå i udlandet, men at der med fordel kan indledes et samarbejde med udenlandske afdelinger omkring behandlingen i Danmark.

## 7.6 Udviklingsfunktioner

Avanceret recidiv-cancer-kirurgi ved rectum cancer er ikke helt klart defineret. Udvalget foreslår, at det er en udviklingsfunktion, hvor der i en periode skal fokuseres på området i en eller få enheder, så indikationer, procedurer etc kan fastlægges og dermed specielt at klarlægge definitionen i forhold til ikke-avanceret recidiv-cancer-kirurgi.

Bariatisk kirurgi er på nuværende tidspunkt en udviklingsfunktion, men kan snarest efter evaluering lægges regionalt.

Leverkirurgi er som nævnt i 8.4. en udviklingsfunktion på højt specialiserede afdelinger i samarbejde med afdelinger med regionsfunktioner, så patienterne varetages i samarbejde og med understøttende satellitaftaler primært omkring RF-behandlinger og anatomiske resektioner af metastaser. Udviklingen skal følges med årlig status.

Avanceret endoskopi som Endoskopisk Mucosa Resektion (EMR) og ballon-endoskopi kan karakteriseres som udviklingsfunktioner, og bør indtil videre varetages på regionsniveau.

## 7.7 Generelle bemærkninger

Udvalget har i vurderingen af, i hvilket funktionsniveau de enkelte diagnoser og operative procedurer bedst varetages, taget udgangspunkt i den aktuelle viden om fordeling af kompetencer og skøn over den faglige udvikling over de næste 5-10 år. Visse sygdomme og indgreb forekommer med så lav en hyppighed, at det er naturligt at samle disse på de højt specialiserede afdelinger. Andre sygdomme og

indgreb kræver en udstrakt grad af tværfagligt samarbejde omkring specielle procedurer, der retfærdiggør en samling på den højt specialiserede afdeling selv om antallet vil være relativt højt. Samtidig vil der være baggrund for i disse tilfælde, at en del af den diagnostiske udredning for- og efterbehandling kan foregå i samarbejde med hoved- eller regionsygehuse.

I nedenstående tabel er der for mavetarmkirurgi, brystkirurgi, endokrinkirurgi og børnekirurgi givet en anbefaling om, på hvilket funktionsniveau de pågældende procedurer anbefales at foregå. Nogle af indgrebene er ydermere delt op på sygdomsdiagnoser – eksempelvis maligne og benigne diagnoser, hvor indgrebene kan være de samme rent kodemæssigt men ikke i den kliniske situation. I de situationer, hvor der kan være interessefællesskab overfor andre specialer, er det angivet i fodnote.

Enkelte diagnoser falder klart ind under udenlandsfunktion pga. kompleksiteten i behandlingen og sjældenheden i sygdommens forekomst.

Arbejdsgruppen har forsøgt at få valide tal fra LPR vedrørende diagnoser og procedurer, men det viste sig efter udtræk, at tallene var misvisende, hvorfor der ikke er offentliggjort data i gennemgangen, som hviler på arbejdsgruppens bedste skøn. Resultatet understreger vigtigheden af, at der fremadrettet bliver etableret en betydeligt mere valid aktivitetsregistrering. For de behandlings- og diagnosegrupper, hvor der foreligger tal fra de kliniske databaser, er tallene angivet i tabellen.

I den tidligere specialeplan blev inddelingen alene foretaget på baggrund af diagnosekoderne. Det er imidlertid mere præcist, hvis der anvendes en kombination af procedure- og diagnosekoder, idet en diagnose f.eks. udmærket kan være en højt specialiseret funktion mens den behandling, der skal gives, i visse tilfælde kan være en procedure der kan udføres på regions- eller hovedfunktionsniveau.

Pancreascancer er eksempelvis en oplagt højt specialiseret funktion, hvor den kurative behandling/procedure foregår på en højt specialiseret enhed, mens udredning og palliation kan foregå på et andet hospital i regionen.

Der kan nævnes adskillige andre eksempler, hvor udredning og behandling kan foregå i et samarbejde, f.eks. øvre gastrointestinal cancer, inflammatoriske tarmsygdomme, refluxsygdommen etc. Der vil ligeledes også være procedurer, der skal foretages på afdelinger med hovedfunktion eller regionsfunktion. Her kan nævnes splenektomi, hvor de mere vanskelige tilfælde som hæmatologiske milte skal behandles på en regionsafdeling.

I forhold til endokrinkirurgien bør det multidisciplinære samarbejde styrkes ved etablering af regionale endokrinkirurgisk enheder, der varetager såvel benign som malign thyreoideakirurgi og parathyroideakirurgi. Binyrekirurgi, og gastrointestinal endokrinkirurgi bør foregå som en højt specialiseret funktion ved de tre universitetsklinikker.

Der er forskellige måder at organisere en regional endokrinkirurgisk enhed på, men i organiseringen bør/skal indgå, at aktiviteten vedrørende endokrin halskirurgi kan varetages af endokrinkirurger og oto-rhino-laryngologer i et tæt samarbejde i teams. Ved en sådan enhed udføres mindst 250-300 endokrine halsindgreb, og det forudsættes, at der afholdes regelmæssige konferencer med deltagelse af endokrinkirurger, oto-rhino-laryngologer, endokrinologer, patologer, onkologer, nuklearmedicinere og radiologer, og i tilslutning hertil etableres tværfaglig ambulatorievirksomhed specielt mhp. efterbehandling og kontrol af patienter med cancer thyreoideae.

Det forudsættes også, at mindst 10 % af alle operationer udføres af endokrinkirurger og otorhinolaryngologer i fællesskab, og at der etableres en fælles uddannelse indenfor rammerne af et nyt fagområde i thyreoidea- og parathyreoideakirurgi. Tilsvarende forudsætter funktionen af en endokrinkirurgisk enhed, at der indgås et tværfagligt samarbejde omkring den øvrige endokrine kirurgi, herunder fælles konferencer med deltagelse af endokrinkirurger, endokrinologer, patologer,

radiologer og med mulighed for i fornødent omfang tilknytning af, nuklearmedicinere, øvre- og nedre gastrokirurger og urologer.

Med hensyn til syndromer, sarkomer og andre specielle sygdomme, der alle fortsat er højt specialiserede funktioner, henvises til rapporten ”Implementering af kræftplan II”.

I Kirurgisk speciallægepraksis foretages en række mindre kirurgiske indgreb, herunder operation for varicer. Endvidere foretages der et stort antal diagnostiske procedurer, i overvejende grad endoskopi. Denne del af den kirurgiske organisation er ikke medtaget i nedenstående skema. Fremtidig aktivitet og organisation af kirurgisk speciallægepraksis er omtalt andre steder under de relevante punkter.

<b>Organ og/eller Sygdom</b>	<b>Procedure koder</b>	<b>Hoved-funktion</b>	<b>Regions-funktion</b>	<b>Højt Specialiseret</b>	<b>Udenlands-funktion</b>
<b>Bugvæg, bughinde, mesenterium, oment</b>	Alle KJA	X		<b>Peritoneovenøse shunter</b> KJAN <b>Peritonektomi ved peritoneal carcinose</b> KJAL20 <b>Operation for malrotation</b> KJAM10	
<b>Diafragma og gastro-esophageal refluks</b>	<b>Diafragma-hernie</b> KJBB00-01			<b>Store paraesophageale hernier</b> 25 patienter	
	<b>Refluks</b> KJBC		X Ca. 300 patienter		

<b>Organ og/eller Sygdom</b>	<b>Procedure-koder</b>	<b>Hovedfunktion</b>	<b>Regionsfunktion</b>	<b>Højt Specialiseret</b>	<b>Udenlandsfunktion</b>
<b>Spiserøret (benigne sygdomme)</b>	<b>Lokale operationer</b> KJC			X <sup>1</sup>	
	<b>Varicer</b> KJCA20-35	X <sup>2</sup>			
	<b>Dilatation (endosk.)</b> KJCA55	X <sup>1,2,3</sup>		X (Achalasi) KJCE 20- 21 25 patienter	
	<b>Stentanlæggelse</b> KJCF00-12		X		
	<b>Fjernelse af fremmedlegeme</b> KJCA08	X <sup>3</sup>			
<b>Spiserør, mavesæk og tolvfingertarm</b>  <b>Maligne sygdomme</b>	<b>Oesophagus</b> KJC			X <sup>1</sup> 200 patienter	
	<b>Ventrikel</b> KJCB-E			X 100 patienter	
	<b>Pylorus + Duodenum</b> KJDH			X	
<b>Mavesæk og tolvfingertarm</b>  <b>Benign øvre kirurgi</b>	<b>Ventrikel</b> KJDA-B + KJDE	X			
	<b>Ventrikel (resektion)</b> KJDC-D			X <sup>4</sup>	
	<b>Volumeninskrænk.</b> KJDF		X		
	<b>Pylorus + dudodenum</b> KJDH	X			

<b>Organ og/eller Sygdom</b>	<b>Procedure koder</b>	<b>Hovedfunktion</b>	<b>Regionsfunktion</b>	<b>Højt specialiseret</b>	<b>Udenlandsfunktion</b>
<b>Blindtarm</b>	<b>Appendectomi</b> KJE	X			
<b>Tyk- og tyndtarm</b>  <b>Alle sygdomme</b>	<b>Lokale operationer</b> KJFA	X			
	<b>Resektioner</b> KJFB	X			<b>Forlængelsesplastik på tyndtarm</b> KJFB13
	<b>Tarmanastomoser</b> KJFC	X			
	<b>Fedmeoperationer</b> KJFD		X 500 patienter		
	<b>Fremlægning tarm</b> KJFF	X			
	<b>Stomier</b> KJFG00-50A	X			
	<b>Op på tyndtarmsreservoir</b> KJFG53,70,73,80,86		X	<b>Rekonstruktion af J-pouch (tyndtarm)</b> KJFG86	
	<b>Operation på colonreservoir</b> KJFG56,7683	X			
	<b>Total kolektomi</b> KJFH00-20	X	X (IBD)		
	<b>Reservoir (tyndtarm)</b> KJFH30+33+40		X 125 patienter		
	<b>Adhærenceop.</b> KJFK	X			
	<b>Ileus</b> KJFL-W	X			
	<b>Colonstent</b> KJFA68 KJGA58A	X			
	<b>Tarmtransplant.</b> KJFE				X

<b>Organ og/eller sygdom</b>	<b>Procedure-koder</b>	<b>Hoved-funktion</b>	<b>Regions-funktion</b>	<b>Højt specialiseret</b>	<b>Udenlands-funktion</b>
<b>Endetarm</b>  <b>Alle sygdomme</b>	<b>TEM+EMR</b> KJGA76		X		
	<b>Prolapsoperati</b> <b>oner</b> (fuldvægs) Flere forskellige	X			
	<b>Lokal cancerrecidiv</b> Ingen enkelt procedurekode	X (simpel recidiv)		X (avanceret, multidisciplinært udviklingsfunktion)	
	<b>Alle Andre</b> KJGA-C	X			
	<b>Rekonstruktioner</b> KJGC+D+W	X		X (analatresi) KJGC40)	
	<b>SNS</b> Kombinerede koder		X		
	<b>Endetarmsåbning</b> <b>KJHA-W</b>	X		<b>Rekonstruktion</b> KJHC <b>Kunstig sfinkter</b> KJHE	
	<b>Anal cancer</b> Flere forskellige			X	

<b>Organ og/eller sygdom</b>	<b>Procedure koder</b>	<b>Hoved-funktion</b>	<b>Regions-funktion</b>	<b>Højt Specialiseret</b>	<b>Udenlands-funktion</b>
<b>Lever</b>  <b>Alle sygdomme</b>	<b>RF-behandling</b> KJJA43		X		
	<b>Levercyster</b>		X		
	<b>Resektioner</b> KJJB			X	
	<b>Transplantation</b> KJIC			X	
<b>Galdeveje</b>  <b>Alle sygdomme</b>	<b>Galdeblære + galdegange</b> KJKA+B+E+F+W	X		X (Radikale kurative resektioner for cancer)	
	<b>ERCP</b>	X			
	<b>Resektion og anastomose</b> KJKC+D		X (samarbejde med højt specialiserede afdelinger)		
<b>Pankreas</b>  <b>Alle sygdomme</b>	<b>Alle</b> KJL			X	Transplantation

<b>Organ og /eller sygdom</b>	<b>Procedure koder</b>	<b>Hoved-funktion</b>	<b>Regions-funktion</b>	<b>Højt Specialiseret</b>	<b>Udenlands-funktion</b>
<b>Milt</b>	<b>Splenektomi</b> KJMA10-11	X (Læsioner)	X (Hematologiske milte)		
<b>Endoskopier</b>	<b>Alle</b> KJUD- KJUF45	X			
	<b>Kapselenteroskopi</b> KUJF92		X <sup>2</sup>		
	<b>Ballon</b>		X (udvikling)		
	<b>EUS</b>		X		



<b>Organ og/eller sygdom</b>	<b>Procedure-koder</b>	<b>Hoved-funktion</b>	<b>Regions-funktion</b>	<b>Højt Specialiseret</b>	<b>Udenlands-funktion</b>
<b>Børnekirurgi</b>	<b>Diafragmahernie</b> KGAG+KFBB			X	
	<b>Bugvægsdefekt</b> KJAG10+20			X	
	<b>Refluks</b> KJBC			X	
	<b>Oesofagus atresi</b> KJCE			X	
	<b>Pyloromyotomi</b> KJDH60			X	
	<b>J-pouch reservoir</b> KJFH30-33 KJGB50			X	
	<b>Analatresi</b> KJGC40			X	Cloacae
	<b>Galdeveje</b> KJKA			X	
	<b>Pankreas</b> KJL			X	
	<b>Hirschsprungop.</b> KJGB20			X	
	<b>Malrotation</b> KJAM10				
	<b>Resten (almene kirurgiske indgreb på børn)</b> Mange forskellige koder	X		X (Børn yngre end 2 år)	

<b>Organ og/eller sygdom</b>	<b>Procedure-koder</b>	<b>Hoved-funktion</b>	<b>Regions-funktion</b>	<b>Højt Specialiseret</b>	<b>Udenlands-funktion</b>
<b>Endokrinkirurgi</b>	<b>Thyreoidea KBA</b>		<b>X3</b> 1688 patienter	<b>Cancerne3</b> 168 patienter	
	<b>Binyrer KBCA</b>			<b>X5</b> 63 patienter	
	<b>Para- thyreoidea KBB</b>		<b>X3</b> 285 patienter		
	<b>Endokrine pankreas tumorer KJL</b>			X 20 patienter	
	<b>Op for neuroendo- krine tumorer i tarm KJF</b>	Akutte operationer		X	
<b>Mammakirurgi for benign eller malign lidelse</b>	<b>Primært eller recidiv uden plastikkirurgi KHAA00 – KHAC99</b>		X4000 patienter		
	<b>KHAF00Alle</b>				
	<b>Primært eller recidiv med plastikkirurgi Ovenstående + HHAD00- KHAE99 eller KHAF10-99</b>		X (300 patienter)		

Fodnote: Interessefællesskab over for tilstødende specialer

1. Thoraxkirurgi
2. Medicinsk gastroentropologi
3. Øre-næse-hals
4. Radiologi
5. Urologi
6. Plastik- og rekonstruktions kirurgi

Den ovenstående inddeling på baggrund af procedurekoder, finder arbejdsgruppen operationel, hvor fordeling på diagnosekoder fungerer i kombination med procedurene. Som et eksempel på denne kombination, kan pancreascancer fremdrages. Den radiakle kirurgi er på HS, men det er urealistisk at en HS-afdeling skal varetage al behandling af pancreascancer, idet udredning, palliation og terminal pleje reelt foregår på flere afdelinger i en region.

Lignende betragtninger gælder flere andre diagnosegrupper. F.eks. operation for carcinoid tumor, hvor den initiale kirurgiske behandling ofte foregår på en hovedafdeling, mens den videre udredning, behandling og opfølgning bør være en Højtspecialiseret funktion.

I det følgende er opstillet en vejledning ud fra diagnosekoder, hvor der er anført betegnelser omkring funktionsniveau ud for diagnoserne.

- H = Hovedfunktion
- R = Regionsfunktion
- HS = Højt specialiseret funktion
- U = Udlandsfunktion

### **Kræft i mavetarmkanalen (C15-C26)**

C15 Neoplasma malignum oesophagi (**HS**)

C16 Neoplasma malignum ventriculi (**HS**)

C17 Neoplasma malignum intestini tenuis (**H**)

C18 Neoplasma malignum coli (**H**)

C19 Neoplasma malignum rectosigmoidei (**H**)

C20 Neoplasma malignum recti (**H**)

#### **Avanceret colorectal cancer (HS/udvikling)**

C21 Neoplasma malignum ani (**HS**)

C22 Neoplasma malignum hepatis et viarum biliarium intrahepaticarum (**HS**)

C78.7 Neoplasma malignum hepatis metastaticum (**R/HS**)

C25 Neoplasma malignum pancreatis (**HS**)

---

### **Kræft i bryst (C50) (H)**

---

### **Kræft i skjoldbruskkirtel etc. (C73) (HS)**

---

### **Benigne svulster (D10-D36)**

D12 Neoplasma benignum coli, recti, ani et canalis analis **(H)**

D17 Neoplasma benignum lipomatosum **(H)**

D24 Neoplasma benignum mammae samt øvrige endokrine **(H/R)**

---

### **Sygdomme i spiserør, mavesæk og tolvfingertarm (K20-K31)**

K20 – K21 Refluks og oesophagit **(H/R)**

K22 Akalasi og strikturer **(R)**

K25 – K28 Ulcus duodeni, ventriculi og anastomose ulcera **(H)**

K29 – K30 Gastrit og dyspepsi **(H)**

---

### **Sygdomme i blindtarmen (K35 – K38)**

K35 – K37 Appendicitis **(H)**

---

### **Brok (K40 – K46)**

K40 Hernia inguinalis **(H)**

K41 Femoral hernie **(H)**

K42 Umbilikal hernie **(H)**

K43 Ventral hernie **(H)**

K44 Diafragma hernie **(R)**

---

### **Kongenitte tilstande Hele gruppen (HS)**

Q39 – Q45 Malformationer i hele mavetarmkanalen

Q79.0-Q79.3 Kongenitte malformationer i bugvæg fx diafragma hernie.

---

### **Morbus Crohn og colitis ulcerosa (K50 – 52)**

K50 – 52 Morbus Crohn og colitis ulcerosa (**R/HS**)

---

**Andre tarmsygdomme (K55 – K63) Hele gruppen (H)**

Væsentligst abscesser, perforationer og fistler samt ulcus og dermed overordnet akutte tilstande.

K56 Ileus

K57 Divertikelsygdomme

K58 Colon irritabile

K59.0 Obstipation

K60 – K61 Fistler og abscesser – heri er inkluderet gluteal abscesser og pilonidal cyster.

L02.3+L05

K65 Peritonitis

E84 Hæmorroider

---

**Sygdomme i galdeveje og bugspytkirtel (K80 – K87)**

K80.0–K80.2Cholelithiasis (**H**)

K80.3–K80.5Choledocholithiasis (**H**)

K81 Cholecystitis (**H**)

K83.0 Cholangitis (**H**)

K85 Pancreatitis acuta (**H**)

K86.0 Pancreatitis chronica (**H/R**)

## Bilag 1 Specialearbejdsgruppe

Det videnskabelige selskab:

Ledende overlæge, dr.med. Svend Schulze

Professor, overlæge, dr.med. Niels Qvist

Overlæge, dr.med. Peer Christiansen

Lægefaglige repræsentanter udpeget af regionerne:

Ledende Overlæge Per Gandrup, Region Nordjylland

Professor, overlæge, dr.med. Peter Funch-Jensen, Region Midt

Ledende overlæge, dr.med. Thorkild Bremholm Rasmussen, Region Syd

Prodekan, ledende overlæge, dr.med., MPA Karsten Bech, Region Sjælland

Ledende overlæge, dr.med. Flemming Moesgaard, Region Hovedstaden

Sygeplejefaglige repræsentanter:

Chefsygeplejerske Elisabeth Gyrn

Andre faglige repræsentanter:

Praktiserende speciallæge Lars Bjørn Rasmussen

## Bilag 2 Beskrivelse af udtræk for LPR og evt. kvalitetsdatabaser

### Landspatientregisteret

Formålet med udtrækket fra Landspatientregisteret (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:

Aktionsdiagnoser

Procedurer

Kombination af aktionsdiagnoser og procedurer

Kombination af aktionsdiagnoser, procedurer og bidiagnoser/ tillægskoder

Arbejdsgruppens udtræksdefinitioner fremgår af nedenstående tabel. For specialearbejdsgruppen Kirurgi er der kun foretaget et prøveudtræk, hvorefter arbejdsgruppen ikke ønskede yderligere udtræk.

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.

Prøveudtræk				
Navn	Aktionsdiagnoser	Procedurekoder	Bidiagnoser/ tillægskoder	Evt. bemærkninger
Pancreascancer	C25			
Pancreascancer	C25	KJLC		
Pancreascancer	C25	UXUD11, UXUD13, KJAH01, KJAH21		
Pancreascancer, palliativ behandling	C25	KJDA12, KJDE00, KJDE01, KJFA65, KJKE18		
Colorectalancer	C18-20			
Colorectale svulster, benigne	D12			
Colorectalkirurgi		KJUF32-35, KJUF42- 45		
Colorectalancer- kirurgi	C18-20	KJUF32-35, KJUF42- 45		
Colorectalancer, colonresektion	C18-20	KJFB20-61		
Colorectalancer, rectumresektion	C18-20	KJGB00-97		
Colorectalancer, afledte	C18-20	KJFA, KJGA		
Colorectalancer, reoperationer	C18-20	KJW		

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.



## Bilag 3 Beskrivelse af litteratursøgning for specialet kirurgi, 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 januar 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 - 2007
- Sprog: engelsk, tysk, skandinaviske sprog
- Studier fra flg. lande: Sverige, Norge, Finland, Holland, Irland, Storbritannien, Tyskland, New Zealand, Canada, USA.
- 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: kolorektal kirurgi, galdevejskirurgi, herniekirurgi, mammakirurgi, refluxkirurgi, thyreoideakirurgi, kirurgisk behandling af ekstrem overvægt.

Engelsk: colorectal surgery, biliary tract surgery, cholecystectomy, gall bladder, gallbladder surgery, hernia surgery, mamma surgery, breast surgery, reflux surgery, antireflux surgery, thyroid surgery, obesity surgery.

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

De detaljerede søgestrategier er angivet i søgeprotokollen

### **Speciearbejdsgruppens 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.

Her har arbejdsgruppen mulighed for at anføre specifikke studier/rapporter såfremt disse har været anvendt direkte ved udarbejdelse af specialerapporten