



DEN NORSKE  
LEGEFORENING

Målbeskrivelse og  
gjennomføringsplan for

**Generell kirurgi**



# 1. Beskrivelse av faget

## 1.1 Definisjon

Kirurgi er undersøkelse, vurdering, behandling og oppfølging av sykdommer og skader hvor operative inngrep, endoskopiske prosedyrer, bandasjering o.l. er eller kan bli aktuelt. [Generell kirurgi](#) er en basisutdanning for generelle kirurgiske ferdigheter med hovedfokus på vurdering og behandling av akuttkirurgiske tilstander.

Det er viktig at legen i spesialisering, for å bygge opp reell vaktkompetanse, inngår i vaktordning gjennom hele den kliniske kirurgiske tjenesten. Generelle spesialistregler krever at legen i spesialisering deltar i den vaktordning som avdelingen har etablert. I tillegg til den vaktordning som inngår i den enkelte grenspesialitet/seksjon, krever spesialistreglene i generell kirurgi at man har deltakelse i minst 3 års vakttjeneste i generellkirurgisk vakt. Tjenesten må knyttes opp mot akuttkirurgisk virksomhet på døgnbasis.

Det kirurgiske fagområdet er stort. Moderspesialiteten generell kirurgi har 6 grenspesialiteter: urologi, thoraxkirurgi, barnekirurgi, gastroenterologisk kirurgi, bryst- og endokrinkirurgi og karkirurgi. I tillegg finnes flere hovedspesialiteter med innslag av kirurgisk virksomhet som faget grenser opp mot og samarbeider med. Grenspesialitetene har egne krav til utdanning og spesialistgodkjenning.

Målsettingen for spesialistutdanningen er at den godkjente spesialist skal kunne inneha overlegestilling ved kirurgisk avdeling/poliklinikk, etablere seg i spesialistpraksis eller ta grenutdanning og inneha en overlegestilling i tilhørende grenspesialitet. Spesialist i generell kirurgi må kunne ha bakvakt ved sykehus hvor det ikke er grenspesialisert seksjonering av vaktene. Spesialisten må ha et godt grunnlag for å vurdere akutte kirurgiske tilstander innen grenspesialitetene. Spesialisten skal også kunne behandle de vanligste akutte tilstandene selvstendig og vurdere hvilke pasienter som bør behandles av andre med en annen spesialkompetanse. Spesialisten skal også ha god kjennskap til de vanlige elektive kirurgiske lidelser og deres behandling.

## 2. Læringsmål for spesialistutdanningen i generell kirurgi

### 2.1 Generelle læringsmål

Utdanningen må i første rekke sikte mot at en generell kirurg er god til å vurdere akutte kirurgiske lidelser innen grenspesialitetene. Det er viktig å vite hvilke pasienter spesialisten kan behandle selv og hvilke som bør behandles av andre. Det er sentralt å utvikle god preoperativ vurderingsevne og forståelse av hvilke pasienter som ikke bør opereres selv om en operativ løsning er tenkbar. Spesialisten skal beherske operativ teknikk med spesielt definerte ferdigheter innen de forskjellige grenområder.

Kompetansen vil endre seg over tid og det er viktig at den enkelte spesialist har den nødvendige selvinnsett til å kunne bedømme egen egnethet til den enkelte oppgave. Spesialisten må kunne gjøre en omfattende preoperativ vurdering, og følge opp pasienten på en tilfredsstillende måte postoperativt. Det legges vekt på å lære seg samarbeid og kommunikasjon rundt den kirurgiske pasienten.

I den praktiske utdanningen inngår videre klinisk arbeid, som å forestå daglig drift av sengepost med visittgang, inn- og utskrivning, henvisninger etc. samt utføre poliklinisk arbeid. Lege i spesialisering (LIS) må få skoleing i administrasjon og ledelse.

## 2.2 Spesifikke læringsmål

Innen alle grenspesialiteter må legen kjenne de vanligste sykdommer og skader og deres diagnose og behandling.

### **Traumatologi**

Lege i spesialisering må få erfaring i mottak, vurdering og primærbehandling av multitraumatiserte pasienter. Legen må ha inngående kjennskap til prinsippene for skadebegrensende kirurgi. Legen må kunne diagnostisere og behandle akutt respirasjonssvikt i samarbeid med anestesilog, spesielt må legen beherske kirurgisk teknikk for å sikre frie luftveier og behandling av pneumothorax. legen i spesialisering må få trening i hemostatisk nødkirurgi gjennom praktisk trening på kurs og om mulig gjennom behandling av pasienter. Legene skal kunne varierte teknikker for å stoppe blødning fra samtlige organer i thorax, buk, på hals og ekstremiteter. Bruk av katetere, pakking, ulike suturteknikker, avklemmingsmanøvre, etc skal være kjent og prøvd. Legen må kjenne til enkle temporære teknikker for å stoppe kontaminasjon som blindlukking av tarm, drenasjeteknikker samt enkle midlertidige arterielle shunter for å sikre vevsperfusjon. Legen må kunne stabiliserende tiltak for blødningskontroll fra bekkenfrakturer og lange rørkonkler og tiltak for å hindre forverrelse av skadene i muskel-skjelettapparatet og CNS hos multitraumatiserte pasienter.

### **Urologi**

Legen må kunne utføre suprapubisk blæredrenasje, ureterkateterisering, og blæreskylling ved blæretamponade og beherske kirurgiske inngrep ved akutt skrotum. Legen skal også kunne cystoskopere og ha kunnskap om hemostatisk nødkirurgi på nyre/urinveier samt kirurgisk anatomi. Legen bør ha utført nefrektomi på pasient eller dyremodell og kjenne indikasjon og teknikk for nefrektomi ved traume.

### **Karkirurgi**

Legen skal kunne utføre enklere arterielle inngrep under supervisjon og enklere veneinngrep selvstendig. Legen skal kunne vurdere hastegrad og behov for kirurgisk intervensjon ved akutt ischemi og karskader. Det forventes ikke at legen skal kunne fullstendig diagnostikk og behandling ved slike tilstander, men at nødvendig samarbeid med karkirurg etableres. Han/hun må kunne beherske enklere non-invasive utredningsmetoder som enkel dopplerundersøkelse av perifere kar, samt kjenne prinsippene for endovaskulære behandlingsmetoder. Legen må ha god kjennskap til den kirurgiske anatomen til de større perifere kar i truncus, på hals og ekstremiteter, og legen skal kjenne prinsippene for skadebegrensende kirurgi på karsystemet. Legen skal kjenne tilgang til dype strukturer på halsen gjennom assistanse ved inngrep på thyroidea, trachea eller carotis.

### **Thoraxkirurgi**

Legen må kunne vurdere indikasjon for og utføre nødthoracotomi og legge inn thoraxdren for pneumothorax/hemothorax. Prinsipper for skadebegrensende kirurgi i thorax må være kjent og tilstrekkelig trening på adekvat modell utført. Legen må kjenne til de vanligste thoraxkirurgiske tilstander og komplikasjoner.

### **Gastroenterologisk kirurgi**

Gastroenterologisk kirurgi er den største delen av spesialiteten generell kirurgi. Det legges størst vekt på å kunne håndtere akutte sykdommer og skader selvstendig. Det er likevel en forutsetning at leger i spesialisering gjør en rekke elektive inngrep i tillegg som gir et bredere grunnlag for de vurderinger og den behandling som gjøres akutt. Legen må kunne utføre vanlige abdominalkirurgiske inngrep som det regelmessig er behov for å utføre akutt. Prinsipper for behandling av alle akutte tilstander og skader i gastrointestinalkanalen skal være kjent. God kjennskap til vanlige kirurgiske lidelser av mer elektiv karakter forutsettes. Legen må beherske diagnostisk og terapeutisk laparoskopi etter nærmere spesifiserte krav. Prinsipper for skadebegrensende kirurgi ved skader i gastrointestinaltraktus med tilliggende organer skal være godt kjent og trening på adekvat modell utført jevnlig.

### **Bryst- og endokrinkirurgi**

Legen skal kjenne til de vanlige sykdommer og deres behandling innen bryst- og endokrinkirurgi. Legen skal kjenne tilgang til dype strukturer på halsen gjennom assistanse ved inngrep på thyroidea, trachea eller carotis.

### **Barnekirurgi**

Legen må kjenne de vanlige medfødte og ervervede tilstander hvor operativ behandling er aktuelt. Legen må også kjenne de mere sjeldne øyeblikkelig hjelp-tilstander hvor hurtig inngripen er nødvendig og kunne treffe de nødvendige tiltak for rask overflytting til barnekirurgisk avdeling. Legen må kunne vurdere og utføre operasjoner for akutt skrotum, invaginasjon/ileus, appendicitt og inneklemt lyskebrokk. Spesielle forhold ved livstruende skader hos barn skal også være kjent.

### **Ortopedisk kirurgi**

Legen må ha en viss kjennskap til de vanligste sykdommer og skader og deres diagnose og behandling. Hovedvekten må legges på frakturlære og skadebehandling hos multitraumatiserte pasienter. Der forholdene ligger til rette for det er det ønskelig at legen i spesialisering får opplæring i frakturkirurgi, spesielt ekstern fiksasjon av lange rørknokler.

### **Plastikkirurgi**

Legen må ha kjennskap til de vanligste sykdommer og skader og plastikkirurgiske prinsipper. Spesielt skal vektlegges de akutte bløtdelstilstander som nekrotiserende fasciitt, Fourniers gangren samt brannskadebehandling.

### **Nevrokirurgi**

Legen må ha en viss kjennskap til de vanligste sykdommer og skader i det sentrale og det perifere nervesystem, deres diagnose og behandling med hovedvekt på primærdiagnostikk og -behandling av hode- og nakkeskader samt ryggmargsskader på alle nivåer. Skadebegrensende tiltak, konsekvensen for vitale funksjoner og prioritet i behandlingskjeden hos den multitraumatiserte pasient må være kjent.

### **Fødselshjelp og kvinnesykdommer**

Legen må ha kjennskap til de vanligste sykdommer og skader og konsekvenser av svangerskap for andre kirurgiske lidelser og skader. Spesiell vekt må legges på

gynekologiske og obstetriske differensialdiagnoser ved akutte abdominaltilstander og ivaretagelse av mor og foster ved akutt kirurgisk lidelse hos gravide.

### **Radiologi**

Legen må kunne tolke røntgen- og CT-undersøkelser i forbindelse med de vanligste akutte sykdommer og skader. Han/hun må også kjenne til de sentrale prinsipper for intervensjonsradiologi og perkutane behandlingsprosedyrer. Det er ønskelig at legen selv kan bruke ultralyd i primærdiagnostikken.

### **Andre spesialiteter**

Legen må ha god kjennskap til de viktigste differensialdiagnoser innenfor alle tilgrensende spesialiteter og en viss kjennskap til behandlingen av disse. Akutte skader som for eksempel øyeskader, andre ansiktsskader, drukning og hypotermi må legen ha noe kunnskap om.

## **2.3 Krav til holdninger og faglig etikk**

Lege i spesialisering skal under utdanningen utvikle respekt og forståelse for pasientene og pasientenes pårørende, kolleger, medarbeidere og annet helsepersonell, slik det er nevnt i legeetiske regler. God kommunikasjon og informasjon er viktig i kirurgien, som er praktisk rettet og preget av stort tempo.

# **3. Gjennomføringsplan for utdanningen**

## **3.1 Hovedutdanning**

Utdanning skjer ved generell kirurgisk avdeling eller på rotasjon mellom seksjonene ved seksjonert avdeling. Det skal innøves undersøkelsesmetoder, operasjonsmetoder, endoskopimetoder, pre- og postoperativ vurdering etc. Lege i spesialisering skal drive selvstendige litteraturstudier, og forutsettes å følge en individuell utdanningsplan med progresjon under organisert veiledning. Avdelingens spesialister skal gi fortløpende undervisning gjennom demonstrasjon av praktiske prosedyrer, diskusjoner, assistanse av legen under operasjoner samt oppfølging av legens arbeid på avdelingen. Det bør legges betydelig vekt på egeninnsats fra legens side.

## **3.2 Alternativ tjeneste**

Formålet er å gi legen i spesialisering innsikt i medisinsk arbeid utenfor det kirurgiske fagfelt. Denne delen er frivillig.

## **3.3 Krav til antall operasjoner**

Legen må i løpet av utdanningstiden tilfredsstillende minstekrav til antall operasjoner. Praktiske ferdigheter oppnås ved trening på simulator og modell, ved å følge mer erfarne kirurger i deres arbeid, deretter å gjøre inngrep og prosedyrer, først under supervisjon og etter hvert selvstendig. Minstekravene justeres i tråd med fagets utvikling.

## **3.4 Veiledning**

Under utdanningen skal lege i spesialisering ha personlig veileder på avdelingen. Vedkommende skal være spesialist i faget og fungere som kontaktperson til avdelingsledelsen. Veileder skal i samarbeid med legen påse at han får en individuell utdanningsplan, og at denne følges opp med rimelig progresjon. Dersom naturlig progresjon uteblir, skal veileder ta opp forholdet med legen selv, utdanningsutvalget og

avdelingsoverlegen. legen i spesialisering forutsettes å ta opp løpende problemer underveis med sin veileder. Veileder skal etter nærmere angitte retningslinjer foreta [evaluering](#) av legens [egnetet](#) i samråd med avdelingsoverlegen.

### 3.5 Internundervisning

Under hovedutdanningen skal det organiseres strukturert [internundervisning](#) minimum 2 x 45 min pr. uke. Man gjennomgår de mest sentrale temaer innen faget, slik at man gjennom en periode på 2 -3 år har gjennomført en teoretisk gjennomgåelse av "kjernepensum" i faget. Avdelingen forutsettes å legge til rette for relevante undervisningsformer som f.eks. nettbasert undervisning og simulatortrening.

### 3.6 Utdanningsutvalg og utdanningsplan

Ved hver avdeling som utdanner leger skal det være et [utdanningsutvalg](#).

Utdanningsutvalget skal sørge for at det utarbeides en [utdanningsplan](#) generelt for avdelingen, og [individuell](#) for den enkelte lege i spesialisering. Utdanningsplanen skal sikre at alle legen i løpet av utdanningstiden får den nødvendige praktiske og teoretiske opplæring. Planen må være utformet slik at legene i spesialisering får en naturlig progresjon i utdanningen. Den teoretiske delen må sikres med en konkret plan for kursdeltakelse og internundervisning, samt gi mulighet for litteraturstudier og forskning under veiledning. Veileder og legen i spesialisering bør sammen lage en læringsplan for noen måneder fremover slik at det legges til rette for progresjon i utdanningen.

Utdanningsutvalget skal, i samarbeid med veileder og avdelingsoverlegen, foreta en årlig evaluering av lege i spesialisering.

### 3.7 Kursutdanning

Leger i spesialisering må i tillegg til tjenesten gjennomgå godkjente kurs i henhold til gjeldende kursliste. [Kurspensum](#) består av en samling obligatoriske kurs. I tillegg må legen ta et visst antall valgfrie kurstimer.

Kursene skal stimulere til teoretisk og praktisk kunnskapstilegnelse i fagfeltet. De skal være interaktive og legge vesentlig vekt på praktiske øvelser. Obligatoriske kurs holdes etter en rotasjons- og fremdriftsplan som korresponderer med antall leger i spesialisering og deres behov.

### 3.8 Attestasjon ved søknad om spesialistgodkjenning

Søknad om spesialistgodkjenning skal vedlegges [attestasjon](#) på utførte kirurgiske inngrep og [attestasjon](#) på at tjenesten er tilfredsstillende utført. Attestasjonen skal utføres av medisinsk ansvarlig lege ved avdelingen der tjenesten er utført.

Den norske legeforening  
Spesialitetskomiteen i generell kirurgi  
Oktober 2010

I elektronisk utgave av denne målbeskrivelse og gjennomføringsplan er det lenker til oppslag på Legeforeningens nettsider [www.legeforeningen.no](http://www.legeforeningen.no)