

## Klinisk patologi i Södra sjukvårdsregionen - inventering 2013

Klinisk patologi är en diagnostisk medicinsk laboratedisciplin som i huvudsak arbetar med cell- och vävnadsprover men som även utför kliniska obduktioner för fastställande av dödsorsak och sjukdomsutbredning hos avlidna. Klinisk patologi deltar i multidisciplinära terapikonferenser (MDT) där cancerpatienters behandling, vidare diagnostik och utredning diskuteras och fastställs.

Klinisk patologi deltar som undervisande specialitet i grundutbildningen av läkare, biomedicinska analytiker (BMA) och andra sjukvårdsanknutna yrkeskategorier. I södra sjukvårdsregionen är de fyra regionerna och landstingen huvudmän för vardera ett verksamhetsområde för klinisk patologi på sju orter; Halmstad, Växjö, Karlskrona, Lund, Malmö, Helsingborg och Kristianstad.

### Bakgrund

Patologi som en forskande och undervisande universitetsdisciplin har en lång historia som tog sin utgångspunkt i anatomiska dissektioner för att fastslå dödsorsak och vinna ny kunskap om sjukdomars förlopp. Så småningom utvecklades den regelrätta kliniska obduktionen och parallellt med detta började främst mikrobiologiska forskare att använda ljusmikroskopi för att i detalj granska mikroorganismer. I första halvan av 1900-talet började man mera regelmässigt att både makroskopiskt och ljusmikroskopiskt analysera mänskliga (humana) vävnadsprover från tumörer eller inflammatoriska sjukdomar. Mot senare delen av 1900-talet tillkom cellanalys och som ett exempel kan nämnas screening (planlagd befolkningsundersökning) av cellprover från livmoderhalsen som kraftigt har reducerat förekomsten av avancerad livmoderhalscancer.

Cancervården har sedan mitten av 1900-talet utvecklats avsevärt avseende kirurgiska tekniker, förfinad strålbehandling och nya behandlingskoncept i form av cytostatika, antihormonell terapi och målstyrd behandling. Dagens cancerutredningar och behandlingsmetoder ställer krav på att klinisk patologi redovisar mer fakta per vävnads- och cellprov och härmed har arbetsinsatsen per prov ökat. Bortsett från cellprovdiagnostiken utförs merparten av diagnostiken inom klinisk patologi av specialistläkare i klinisk patologi, en kår som har en stor andel personer födda på 1940- och 50-talet. Utbildningen av specialistläkare (ST-utbildning) åsidosattes av huvudmännen under senare delen av 1900-talet och första delen av 2000-talet vilket redovisas i utredningen *Svensk patologi – en översyn och förslag till åtgärder* (regeringsuppdrag S2011/5140/FS). Regeringens utredare Marie Beckman Suurküla fastslår i denna utredning att Sverige har ett nationellt behov av c:a 400 patologläkare, vilket ska ställas i relation till att Sverige 2011 hade 250 aktiva patologläkare. Utredningen betonar framidsbehoven och diskuterar tänkbara åtgärder såsom intensifierad ST-utbildning, internationell rekrytering och överföring av läkaruppgifter till andra yrkeskategorier.

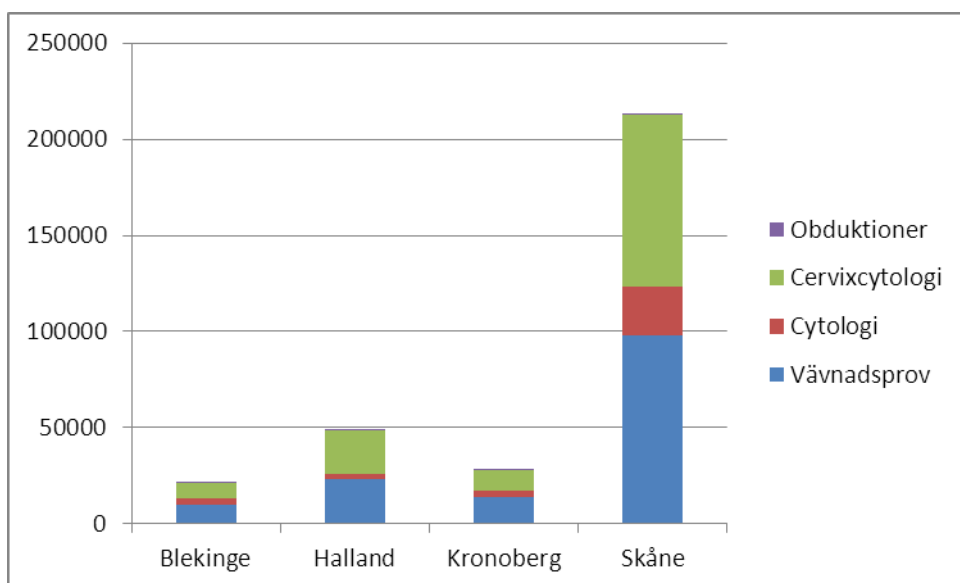
Mot bakgrund av ovanstående fick undertecknad, i egenskap av regional processledare inom patologi, i april 2013 i uppdrag av Regionalt cancercentrum syd (RCC syd) att inventera resursbehoven inom patologin i södra sjukvårdsregionen.

## Genomförande

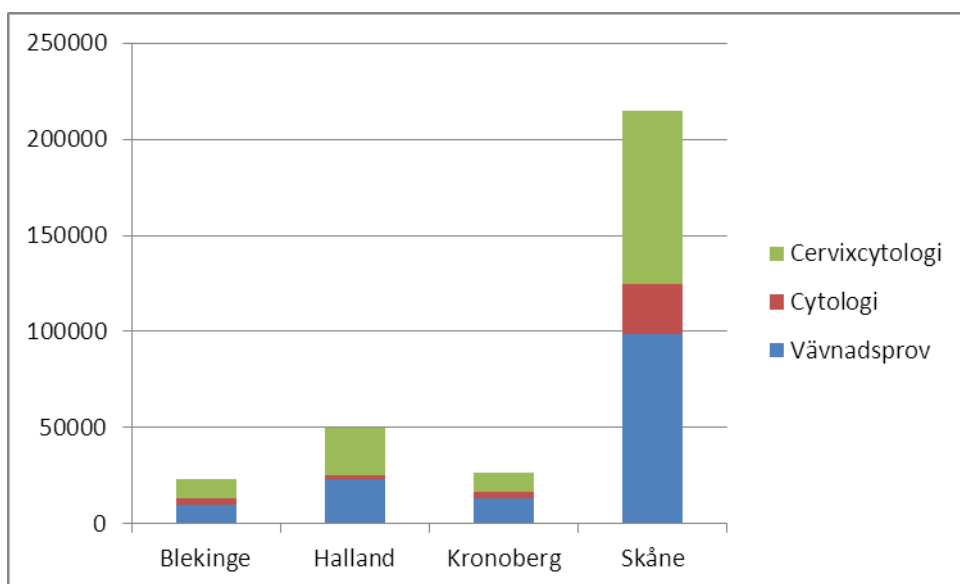
Inventeringen av klinisk patologi i södra sjukvårdsregionen inleddes med en elektronisk enkät till verksamhetscheferna (VC) för de fyra verksamhetsområdena. Frågorna omfattade aktuella produktionstal och personalsiffror samt redovisning av hur pensionsavgångar och utbildning påverkar bemanningen fem år framöver. Efter att enkäten analyserats intervjuades de fyra verksamhetscheferna och ombads utveckla resonemangen kring personalbehov, maskinell utrustning och lokaler.

## Resultat

*Produktionssiffror 2012 (baserat på antal remisser)*



*Produktionssiffror, prognos för 2013, förutom obduktioner (baserat på antal remisser)*



## Bemanning, aktuell och behov inom en 5-årsperiod, samt intervjuresultat

### Landstinget Blekinge

Aktuellt: 5 specialistläkare och 1 ST-läkare, aktuellt behov av 2 specialistläkare

7 BMA  
5 cytodiagnostiker  
4 sekreterare  
2 obduktionstekniker

Behov inom 5 år: 3 specialistläkare  
3 cytodiagnostiker  
1 sekreterare  
2 obduktionstekniker

Karlskrona (Christer Svensson, VC) klarar av sitt uppdrag för länssjukvård i patologi. Konsultationsfall skickas till Lund. Eventuell nivåstrukturering (var diagnostik ska utföras) bör följa den kliniska vårdens struktur, men diagnostikområden som nämns vara aktuella för regional eller nationell nivåstrukturering är mjukdelstumörer, hematologisk molekyllärologi (sjukdomar i blod, benmärg och lymfkörtlar) och melanocytära hudtumörer – exempelvis malignt melanom. Blekinge kommer troligen att samarbeta med Kalmar och Växjö vad gäller diagnostiken av leversjukdomar. Lokalerna är föråldrade - 2014 kommer nya lokaler att färdigställas. Den tekniska utrustningen är adekvat och det finns en väl dokumenterad ersättningsplan. Blekinge deltar, tillsammans med Stockholms läns landsting, i ett VINNOVA-projekt som avser att utveckla digital patologi (diagnostik på datorskärm istället för i mikroskop), både för diagnostik och konsultationer. Blekinge anser att RCC syd ska samordna cancervården i södra sjukvårdsregionen och vara projekt drivande i processutveckling. Avdelningen deltar i MDT-konferenser för brösttumörer, tjock- och ändtarmscancer, hudsjukdomar, lungsjukdomar, urinvägstumörer, öron-näs-hals-sjukdomar, tumörer i övre delen av mag-tarmkanalen, gynekologiska tumörer, sjukdomar i sköldkörtel och bisköldkörtel samt inflammatoriska leversjukdomar.

### Region Halland

Aktuellt: 6 specialistläkare och 2 ST-läkare  
14 BMA  
4 cytodiagnostiker, aktuellt behov 1 cytodiagnostiker  
5 obduktionstekniker  
6 sekreterare

Behov inom 5 år: 3 specialistläkare  
2 cytodiagnostiker

Halmstad (Tomas Seidal, VC) klarar av sitt uppdrag för länssjukvård i patologi, inklusive vissa molekyllärologiska analyser, exempelvis mutationsanalys för genen KRAS i tjock- och ändtarmscancer. Konsultationsfall skickas till regionsjukhusen i Lund eller Göteborg. En patologläkare går i pension 2015 – produktionsmässigt måste troligen denna läkare ersättas med två läkare. Lokalerna är anpassade för en lägre produktion och upplevs som trånga – intern ombyggnation kommer att ske inom kort tid. Den tekniska utrustningen är adekvat och upphandling av objektsglasscanner för digital patologi kommer att ske. H

Halmstad är positiva till nivåstrukturerings då den företrädesvis kommer att ske "automatiskt" i och med att den kliniska sjukvården nivåstruktureras. Halmstad är positiva till konceptet med MDT och deltar i MDT för tjock- och ändtarmscancer, gynekologiska tumörer, urinvägstumörer, lungtumörer och en mindre MDT för lymfkörteltumörer.

Halland samarbetar både med RCC syd och väst. Kontakten mellan patologiavdelningen och RCC syd är för närvarande inte tillräckligt utvecklad men man ser utvecklingsmöjligheter för RCC syd, framför allt inom standardisering och kvalitetskontroll av klinisk patologi.

### Landstinget Kronoberg

Aktuellt: 7 specialistläkare och 2 ST-läkare  
7 BMA  
4 cytodiagnostiker  
2 obduktionstekniker  
3 sekreterare

Behov inom 5 år: 2 specialistläkare (1 ST-läkare blir färdig specialistläkare inom 2 år)  
1 BMA  
1 cytodiagnostiker  
2 obduktionstekniker

Växjö (Marie Jadner, verksamhetschef) klarar av sitt uppdrag för patologi som länssjukvård. Konsultationsfall skickas till Lund. Nivåstrukturerings upplevs som självklar, men behöver inte innebära att diagnostik skickas till en regionklinik – patologiavdelningarna i Växjö, Kalmar och Karlskrona har långt gångna planer på att samarbeta om diagnostiken av leversjukdomar. Diagnostiken av lymfkörteltumörer pekas ut som ett område som bör koncentreras till ett centrum i södra sjukvårdsregionen. Lokalerna är trånga men det kommer att byggas en ny patologibygnad som ska stå färdig 2016 – möjligen lite långt från operationsavdelningarna. Avdelningen har en adekvat teknisk utrustning – upphandling sker av objektsglasscanner för digital patologi. Man har förhoppningar om att RCC syd ska underlätta processarbeten och samverka inom södra sjukvårdsregionen. Avdelningen deltar i MDT-konferenser, ex. bröstcancer och tjock- och ändtarmscancer.

### Region Skåne

Aktuellt: 40 specialistläkare och 17 ST-läkare  
Aktuellt behov av 6 specialistläkare (se beskrivning nedan)  
90 BMA, aktuellt behov 2 BMA  
28 cytodiagnostiker  
25 sekreterare  
10 obduktionstekniker

Behov inom 5 år: 12 specialistläkare, varav 4 aktuellt  
10 BMA  
3 cytodiagnostiker  
1 sekreterare

Region Skåne (Lena Luts, VC) klarar av sitt uppdrag för läns- och regionsjukvård i patologi. Nivåstrukturerings, från regional till nationell nivå, upplevs som ett måste och följer i första hand den kliniska sjukvården. Lokalerna på de fyra avdelningarna är inte optimala –

Helsingborg och Kristianstad har någorlunda adekvata lokaler men Malmö och framförallt Lund har dåligt anpassade och åldrade lokaler. Nuvarande maskin-/instrumentpark är adekvat. Kliniken deltar i MDT-konferenser för sjukdomar och tumörer i magsäck, matstrupe, huvudhals-området, lymfknotor/blod/benmärg, malignt melanom, tjock- och ändtarmscancer, lever, kvinnliga könsorgan, bröstkörtel, manliga könsorgan, mjukdels- och bentumörer, lunga/bröstkorsorgan, endokrina organ och hjärna/hjärnhinnor/ryggmärg. RCC syd bör hjälpa till med kompetensförsörjning och processarbete. Region Skåne har ett aktuellt behov av sex specialistläkare men behöver totalt sett 12 specialistläkare om man ska ersätta deltidssamarbetande pensionärer och det extra-kurrikulära ersättningssystem som tillämpas på avdelningarna.

## Förväntad utveckling, behov och åtgärder

### *Läkarbemanning*

Med de siffror av läkarbemanning och ST-utbildning som redovisas av VC i de fyra landstingen/regionerna kommer södra sjukvårdsregionen - trots intensiv utbildning av ST-läkare - att ha ett nettounderskott på specialistläkare om fem år. Denna siffra tar inte hänsyn till eventuell avflyttning eller frånfall av annan orsak. Detta är allvarligt även med avseende på ökande cancerprevalens och ökande arbetsinsats per prov. I analysen tas heller inte hänsyn till att de ST-läkare som blir nyfärdiga specialister inte kan förväntas klara lika hög produktion som de erfarna specialistläkare som går i pension. Det föreligger en risk att klinisk patologi i delar av södra sjukvårdsregionen inom en snar framtid inte kommer att klara av sitt uppdrag.

Åtgärder som kan vidtas är förbättrade och mer effektiva arbetsrutiner för patologläkare, internationell rekrytering av läkare, rekrytering från andra delar av Sverige och överföring av arbetsuppgifter från patologläkare till andra yrkeskategorier. ST-utbildningen till färdig patolog anges till fem år, men de flesta ST-läkare är någon gång föräldralediga eller arbetar deltid under sin utbildning och en del genomgår parallell forskarutbildning; en mer rimlig uppskattning av ST-utbildningstiden är 6-10 år.

### *Bemanning med cytodiagnostiker*

Cytodiagnostiker är en yrkeskategori bestående av vidareutbildade legitimerade biomedicinska analytiker, vars huvudsakliga uppgift är att preparera och diagnostisera cellprover, inklusive livmoderhalsprover. En tämligen stor del av cytodiagnostikerkåren förväntas att gå i pension inom några år. Det är ännu osäkert hur behovet av cytodiagnostiker utvecklas i framtiden eftersom en rimlig del av livmoderhalsproverna med all sannolikhet kommer delvis att ersättas av mikrobiologisk diagnostik av virus (humant papillomvirus). Cytodiagnostikerna kan möjligen kompetensmässigt fylla luckor som uppstår i och med bristen på patologläkare genom kompetensöverföring.

### *Digital patologi*

Digital patologi är samlingsnamnet för maskinell inscanning av objektglas och härefter diagnostik av vävnads- och cellprover på datorskärm istället för i mikroskop. Det finns idag ingen automatiserad metod för diagnostik, vilket innebär att läkare fortsatt kommer att arbeta med alla de inscannade proverna. Alla landstingen/regionerna i södra sjukvårdsregionen planerar att digitalisera delar av eller hela det diagnostiska materialet, till att börja med främst vävnadsprover. En fördel med digital patologi är den tämligen omedelbara åtkomst man har till det diagnostiska materialet, om man ingår i det diagnostiska nätverket.

Inom södra sjukvårdsregionen kan detta i framtiden innebära kortare ledtider för att diskutera patientfall på exempelvis MDT-konferenser på regional eller nationell nivå vilket väl sammanfaller med den kliniska vårdens nivåstrukturering. Dessutom erbjuder tekniken en god möjlighet att snabbt konsultera subspecialiserad (speciellt kunnig) patologläkare på exempelvis ett regionsjukhus. Det är ännu inte säkerställt om digital patologi underlättar eller effektiviserar diagnostiken av flertalet vanliga prover, den s.k. bulk- eller basdiagnostiken.

#### *Kvalitetsarbete*

Klinisk patologi diagnostiserar vävnads- och cellprover och rapporterar data till behandlande läkare. Många parametrar skall sedan rapporteras till nationella kvalitetsregister men det finns för närvarande inget system att elektroniskt överföra dessa parametrar direkt från patologisystemen (LIMS, ”laboratory information management system”) till de nationella kvalitetsregistren. Framtidens LIMS bör hantera elektronisk rapportering för att säkra korrekt och snabb parameteröverföring.

#### *Molekylär patologi*

Klinisk patologi analyserar mestadels vävnads- och cellprov med ljusmikroskopi, men en växande andel av analyserna utgörs av molekylärbiologiska analyser – molekylär patologi. För flera diagnoser såsom exempelvis bröstcancer, lungcancer, tjock- och ändtarmscancer och hematologiska sjukdomar är det viktigt att analysera avvikelser i arvsanlagen i tumörcellerna – olika utfall av analyserna innebär olika typer av behandlingar. Denna del av klinisk patologi kommer med all sannolikhet att växa i det närmaste exponentiellt framöver och det ställer stora krav på korrekt hantering av tumörmaterial samt utbildnings- och anställningsinsatser för att trygga kompetensförsörjningen. Att förlägga dessa analyser till en annan verksamhet än klinisk patologi vore olyckligt ur kompetens- och logistiksynpunkt och skulle innebära en onödig transport av tumörmaterial eller utvunnen arvs massa (DNA). Molekylär patologi ställer stora krav på kvalitetsarbete och validering (kontroll av analysmetoden) för att kunna användas i rutinmässigt vårdarbete; analyserna måste dubbelkontrolleras och skärpas i nationella och internationella nätverk.

#### *Obduktioner*

Obduktionsfrekvensen sjunker stadigt i Sverige och i många områden obduceras färre än 10 % av de avlidna. Socialstyrelsen betraktar en obduktionsfrekvens under 10 % som en risk för säkerheten inom vården – kvalitetskontrollen blir lidande. Dessutom blir dödsorsaksregistret inte pålitligt vid för låg obduktionsfrekvens. En åtgärd kan vara en regional satsning på pedagogik och utbildning för klinisk vårdpersonal där man förklarar obduktionens betydelse i sjukvårdens kvalitetssäkring.

#### **Sammanfattning**

Klinisk patologi i Södra sjukvårdsregionen förefaller väl vad gäller lokaler, teknisk utrustning och personal, med ett märkbart undantag för specialistläkare där en bristsituation förväntas uppstå.

Den nutida och framtida läkarbemanningen är ett stort och växande problem inom specialiteten och förväntas inom den närmsta femårsperioden få en direkt negativ inverkan på cancerdiagnostiken i södra sjukvårdsregionen om inte adekvata åtgärder vidtas.

RCC syd rekommenderas att utarbeta en kompetensförsörjningsplan för patologin i Södra sjukvårdsregionen.

Lund 131117

Jens Enoksson, leg. läkare  
Regional processledare för patologi, RCC syd