

Region Midtjylland  
Sundhedsplanlægning  
Skottenborg 26  
8800 Viborg  
Att: Afdelingschef Christian Boel

**midt**  
regionmidtjylland

**Varetagelse af lungecancerudredning med ultralyd på Århus Universitetshospital, Århus Sygehus**

Der er på klinikforum og bilateralt med Sundhedsplanlægning drøftet udredning og behandling af lungecancer i Region Midtjylland. På baggrund heraf har regionen ønsket at centralisere EUS - undersøgelserne for lungecancer på Århus Universitetshospital, Århus Sygehus.

Dato 10-05-2010  
Sagsnr. 1-31-101-5-10  
Ref. Anne Rickers Østergaard  
Direkte tel. 8949 4597  
anneoete@rm.dk

Side 1

./.. Århus Sygehus har udarbejdet vedlagte notat, hvoraf det fremgår, hvorledes og med hvilke ressourcer cancerudredningen med EBUS og EUS undersøgelserne kan udføres på Århus Sygehus.

**Omfang af undersøgelser udført på mistanke om lungecancer**

Der er behov for ca. 200 EUS-undersøgelser årligt og ca. 300 EBUS undersøgelser årligt på Århus Sygehus.

Samtidig skønnes der et bortfald af ca. 100 bronko-/mediastionoskopier årligt i Region Midtjylland ved gennemførelse af forslaget, heraf 72 på Århus Sygehus.

**Økonomi**

Der vurderes at være nettoudgifter til drift på 5,48 mio. kr. på Århus Sygehus. Derudover forventes en engangsudgift til udstyr og oplæring på 4,72 mio. kr.

Venlig hilsen



Anne Thomassen  
Cheflæge

Dato 10-05-2010

Anne Rickers Østergaard

Tel. 8949 4597

anneoete@rm.dk

Sagsnr. 1-31-101-10

Side 1

## Endoskopisk udredning af lungecancer med ultralyd

### Baggrund

På klinikforum den 10. september 2009 er der behandlet et notat vedr. udredning og behandling af lungecancer i Region Midtjylland. Region Midtjylland har en signifikant lavere overlevelse for såvel opererede som ikke opererede patienter sammenlignet med Region Hovedstaden. NIP tallene viser samtidig, at der er et forbedringspotentiale for udredningen.

Region Midtjylland ønsker at centralisere EU's-undersøgelserne for lungecancer på Århus Sygehus.

Herunder beskrives, hvorledes og med hvilke ressourcer cancerudredningen med EBUS og EUS undersøgelserne kan udføres på Århus Universitetshospital, Århus Sygehus.

### Undersøgelserne

EUS:

I forbindelse med bronkoskopi ønskes indført endoskopisk ultralydsundersøgelse via esophagus. Udredningstilbuddet er standardtilbud i Region Hovedstaden.

EBUS:

EBUS udføres allerede i dag, men kapaciteten er ikke tilstrækkelig. Herudover ønskes stort set alle bronkomediastinoskopier omlagt til EBUS, som for patienterne er en langt mere skånsom undersøgelse.

### Omfang af undersøgelser udført på mistanke om lungecancer

I hele Region Midtjylland er behov for ca. 200 EUS-undersøgelser årligt. EUS-undersøgelser vil i de fleste tilfælde skulle kombineres med EBUS og bronkoskopi. EUS forudsættes at foregå på AS.

Der tages udgangspunkt i en forudsætning om, at EBUS – undersøgelser *ikke* samles, men foregår flere steder i Region

Midtjylland. Der skønnes behov for ca. 300 EBUS på Århus Sygehus.

Samtidig vil der bortfalde 72 broncho-/mediastinoskopier.

Endvidere skal der fortsat gennemføres ca. 165 bronkoskopier og 10 mediastinoskopier årligt for ptt. i denne gruppe, dvs. en marginal stigning.

Endelig ønsker Århus Sygehus at samle lungecancerudredningen i lungemedicinsk Afd. B.

*Eksisterende aktivitet, som bortfalder.*

På Århus Sygehus udføres årligt ca. 72 broncho-/mediastinoskopier, som omlægges. 4/5 (58) heraf forventes fremover udført som EBUS, mens 14 skønnes at kunne varetages som EUS-undersøgelse. Begge i kombination med bronchoskopi, EUS også i kombination med EBUS.

Da omfanget af EUS (200 årligt) er anført under forudsætning af samlet varetagelse på Århus Sygehus for hele regionen, mens broncho-/mediastinoskopier udføres på forskellige hospitaler, forudsættes det, at der bortfalder yderligere 28 af disse på regionshospitalerne, idet det forudsættes at Århus Sygehus i dag udfører ca. 1/3 af undersøgelseerne.

Samlet bortfalder altså ca. 100 broncho-/mediastinoskopier – heraf 72 i Århus.

Derudover foretages i dag ca. 62 EBUS-undersøgelser årligt, som indgår i det samlede antal på 300, så tilvæksten er 238.

Sammenfattende sker flg. ændringer:

1. Etablering af **200 EUS/EBUS/broncho. årligt** som ny aktivitet
2. Aktivitetsforøgelse med **238 EBUS årligt**
3. Stigning på ca. **15 bronchoskopier** årligt
4. Stigning med **3 mediastinoskopier** årligt
5. Reduktion med **72 broncho-/mediastinoskopier** årligt på Århus Sygehus
6. Reduktion med skønnet **28 broncho-/mediast.** på andre hospitaler i RM

I lyset af udmeldingerne fra SST vedr. specialeplanen, hvor der lægges op til en centralisering af EBUS-undersøgelserne i regionen, vil det betyde en yderligere forøgelse af kapaciteten. I dag varetages EBUS-undersøgelserne også i Holstebro og i Skive/Viborg.

Lungemedicinsk Afdeling B anbefaler, at der for EBUS etableres 2 undersøgelsessteder i regionen - i Århus og ét andet sted. EUS bør kun varetages ét sted (Århus). Det er opfattelsen i afdelingen og i regionen, at almindelige bronkoskopier - også i cancerudredningen - foregår med tilstrækkelig god kvalitet og med tilstrækkelig hyppighed til, at det kan være fordelt på flere steder. Hvis SST fastholder, at Århus skal varetage alle bronkoskopier, EBUS og EUS vil det kræve flere ressourcer hvad angår økonomi, personale, lokaler og apparatur.

### **Driftsmodel**

Lungemedicinsk Afdeling B vurderer, at de fleste af undersøgelserne kan gennemføres i afd. B i lokalbedøvelse. Der planlægges undersøgelsesdage med 5 undersøgelser pr. dag, heraf 2 bronchoskopier, 1 EUS, 1 EBUS og 1 fleksibel – dvs. en af de øvrige.

I dag gennemfører afd. B bronchoskopier og EBUS i lokalbedøvelse. Og erfaringer fra bl.a. Næstved Sygehus tyder på, at en sådan model er mulig for såvel EBUS som EUS.

For en del patienter vil det imidlertid være nødvendigt at foretage undersøgelserne i generel anæstesi. Det gælder f.eks. patienter med kraftige svælgreflekser, patienter med sprogproblemer, og patienter, der forlanger generel anæstesi.

Afdeling B skønner, at der vil være behov for generel anæstesi til ca. 130-140 indgreb årligt. Med en forudsætning om 5 indgreb pr. lejedag og 50 driftsuger årligt er det nødvendigt med ½ årslejedag.

Da der er tale om patienter med kræftmistanke er det ønskeligt, at der er mulighed for undersøgelse i generel anæstesi flere gange ugentligt. Da der endvidere er en vis usikkerhed om, hvor stor en andel af patienterne, som behøver generel anæstesi, planlægges med 2 halve lejer. Dette etableres i stue 5 på central OP, NBG.

Afdeling B bemander aktiviteten fuldt ud, dog undtaget en cytologlaborant fra Patologisk Institut og bistand fra anæstesiafdelingen.

## Økonomi

### Personale ressourcer afd. B

Afdeling B har beregnet personaleressourcerne i forbindelse med undersøgelserne. Udgifterne er opgjort uden udgifter til anæstesi. De samlede udgifter incl. de løst skønnede udgifter til anæstesi er opgjort i tabel 3.

**Tabel 2 Personaleressourcer**

Personalkategori	Antal persontimer pr. patient opdelt på undersøgelser. Anæstesi indgår ikke.				
	Broncho	EBUS (GA)	EBUS (LA)	EUS (GA)	EUS (LA)
Overlæge	1,5	3	3	5	5
Sygeplejerske	6,75	6,25	9,25	7,25	11,25
Cytologlaborant (pat.inst.)	0,75	2	2	3	3
Lægeseekretær	0,5	0,75	0,75	1,25	1,25
Serviceassistent	1	2	2	3	3
Udgift ialt tillagt 25%	2.839	4.138	4.807	6.036	6.927

Følgende gennemsnitsårslønninger (brutto) er forudsat: Overlæge: 846.000 kr. ; Sygeplejerske 343.000 kr. ; bioanalytiker: 400.000 kr.; Sekretær 338.000 kr. ; Serviceassistent 317.000

Sygeplejerskernes tidsforbrug omfatter:

- Information af patienten (foregår ved planlægning af undersøgelsen): Mundtlig information om procedure samt patientens egen forberedelse hertil. Udlevering af skriftlig information. Herudover tages EKG, BT og blodprøver.
- Stuen gøres klar inkl. vask af skoper om morgenen. Alle skoper skal manuelt have vasket biopsikanaler. Vaskemaskine vasker udvendigt.
- Modtagelse. Patienten klædes om, lægges i seng. Der måles BT og puls og gives præmedicin. Det sikres, at alle blodprøver og papirer er i orden
- Selve bronkoskopi - Behov for ekstra sygeplejerske til vågne patienter

Side 3

- Afslutning af undersøgelse: Pt. køres på opvågningsstuen og overvåges der efter forskrifterne, stuen sprittes af, følgesedler udfyldes og medicinindtastning foretages

### Utensilier

Kr. pr. undersøgelse	Broncho	EBUS (GA)	EBUS (LA)	EUS (GA)	EUS (LA)
Utensilier	2.000	3.480	3.480	10.108	10.108

### Anæstesi

Der er udgifter til anæstesibemanning af de to halve lejer på stue 5, 50 uger årligt. Der er tale om en marginal merudgift, da stue 5 indgår i eksisterende OP-miljø. Udgiften til anæstesi udgør 550.000 kr.

### Bortfald af broncho-/mediastinoskopier

Som et led i omlægningen bortfalder ca. 72 broncho-/mediastinoskopier årligt på afd. H, mens der vil være ganske få ekstra mediastinoskopier. Der regnes med en reduktion på 65 undersøgelser.

Aktivitetsbesparelsen er opgjort til 420.000 kr. for 72 broncho-/mediastinoskopier.

### Driftsudgifter i alt

Det følgende skema viser den samlede, årlige driftsmerudgift for Århus Sygehus.

<b>Driftsudgift Århus Sygehus</b>	
Personale	2.468.578
Utensilier	2.879.840
Anæstesi	550.000
<b>I alt</b>	<b>5.898.418</b>
Besparelse broncho/med	-420.000
<b>Netto Århus Sygehus</b>	<b>5.478.418</b>

### Apparatur - Nødvendig øgning i udstyr

I forbindelse med det øgede undersøgelsesniveau samt varetagelse af en ny undersøgelsesfunktion er der behov for anskaffelse af yderligere apparatur til afdelingen.

<b>Apparatur - Øgning af udstyr til EUS og EBUS</b>		
1 skopvaskemaskine		330.000 kr
2 søjler til EBUS og EU's bronkoskoper		1.791.700 kr
2 EUS-skoper	2 x 578.000	1.156.000 kr.
1 EBUS skop, hvis undersøgelser ude af afd. B		470.000 kr
Tørreskab		142.000 kr
2 gastroskoper	185.000 * 2	370.000
Ophæng til endoskop	2 x 3.600 kr	7.200

Side 4

2 leje	32.500 kr. * 2	65.000
Opvågningsudstyr Der skal bruges opvågningsudstyr til 4 pladser samt opvågningsudstyr til undersøgelsesstuen	50.000 *5	250.000 kr.
<b>I alt</b>		4.581.900 kr.

#### Udgifter til oplæring af nyt personale

Der er behov for oplæring af nyt personale samt oplæring af eksisterende personale i ny type undersøgelse.

<b>Udgifter til oplæring af personale</b>		
<b>EUS</b>		
Kursus	2x1 -ugers kursus af 10.000 kr	20.000
Praktisk oplæring	2x14 arbejdsdage 37.000 kr.	74.000
Lærebog		3.000
<b>EBUS</b>		
Kursus	1-uges kursus	10.000
Praktisk oplæring af en læge	14 arbejdsdage	37.000
<b>I alt</b>		144.000 kr.

#### **Samlet økonomi**

**Samlet set vil der for Århus Sygehus være årlige driftsudgifter for 5,5 mio. kr.**

**Derudover vil der være engangsudgifter på i alt 4,72 mio. kr. fordelt med 4,58 mio. kr. til udstyr og 140.000 kr. til oplæring af personale.**

#### **DRG-værdi**

DRG-værdien for de endoskopiske undersøgelser er 31.801 kr. pr. ambulat undersøgelse. DRG taksten er den samme for bronkoskopier, Ebus med bronkoskopier samt EUS kombineret med bronkoskopi og Ebus.

DRG taksten for bronko/mediastinoskopier er 6.480, hvis undersøgelsen foregår ambulat. Nogle af patienterne er dog indlagte, hvilket bevirker, at der ikke afregnes særskilt for undersøgelsen.

#### **Særlige forhold**

##### Lokaler

Afdeling B vil være i stand til at udføre de ekstra undersøgelser inden for afdelingens nuværende rammer. Dog vil der være behov for i et omfang at låne plads til opvåkning m.v. i anden afdeling. Afdeling B og Medicinsk Center træffer nærmere aftale herom inden for centrets ramme.

**Tidshorisont**

Afdeling B forventer at kunne opstarte funktionen fra 1. juni 2010, dog ikke på den fulde kapacitet, idet opstart af funktionen kræver betydelige apparaturindkøb. Kapaciteten forventes at kunne øges i takt med patienttilgangen.