

## Gynækologisk Ultralyd: Generelle forhold

### Forfattere:

Finn Stener Jørgensen (Tovholder)  
Lisa Bang  
Signe Frahm Bjørn  
Eva Dreisler,  
Margit Dueholm  
Gitte Eriksen  
Ulla Breth Knudsen  
Suzan Lenz  
Ingelise Qvist  
Kirsten Tryde Schmidt  
Agnete Vedsted-Jakobsen

### Korrespondance:

[Finn.Stener.Joergensen@hvh.regionh.dk](mailto:Finn.Stener.Joergensen@hvh.regionh.dk); [fsj@dadlnet.dk](mailto:fsj@dadlnet.dk)

### Status

Første udkast: 3.8.2006  
Diskuteret på Hindsgavl: 15.9.2006  
Korrigeret udkast dato: 1.7.2007  
Endelig guideline dato: 1.7.2007  
Guideline skal revideres seneste dato:

### Indholdsfortegnelse:

[Indledning](#)

[Resumé af rekommandationer](#)

[Basale undersøgelseskrav](#)

[Baggrund for anbefaling af fælles scannebilleder](#)

[Apparatur](#)

[Dokumentation](#)

[Chaperone](#)

[Faciliteter, undersøgelses- og samtalerum](#)

[Kompetence krav ved udførelse af gynækologisk ultralyd](#)

[Referencer 1 2 3](#)

[Appendiks – Forslag til Uddannelse i Gynækologisk Ultralyd](#)

## Indledning:

Denne guideline omhandler generelle forhold vedr. gynækologisk ultralydsscanning, specielt vedrørende: Basale undersøgelseskrav, Apparatur, Dokumentation, Chaperone, Faciliteter: undersøgelses- og samtalerum. Endvidere er vedhæftet et appendiks med forslag om systematiseret uddannelse af undersøger.

Der er foretaget litteratursøgning indenfor alle områder – men sammenfattende kan det konkluderes, at litteraturen på disse områder er meget sparsom.

Ikke desto mindre findes det meget væsentligt, at DSOG har en guideline på området.

To af de væsentligste forudsætninger for en optimal gynækologisk ultralydsscanning er: 1: en veluddannet undersøger og 2: et godt ultralydapparat.

Vedrørende formaliseret uddannelse indenfor gynækologisk ultralyd kan det desværre konstateres, at forholdene i Danmark p.t. ikke er optimale.

Gruppen finder det påkrævet, at der tages nye landsdækkende initiativer indenfor dette område og har udarbejdet et forslag hertil med udgangspunkt i EFUMB's guideline. Forslaget er vedhæftet som appendix og ønskes diskuteret i detaljer på Hindsgavl mødet med henblik på tilpasning til danske forhold.

Det er naturligt at starte den forbedrede uddannelse for nye uddannelsessøgende U-kursister indenfor speciallægeuddannelsen i gynækologi og obstetrik men bør med tiden også omfatte praktiserende speciallæger og hospitalsansatte gynækologer.

## Resumé af kliniske rekommandationer

- √ *Gynækologisk ultralydsscanning kan udføres transvaginalt, transrektalt eller transabdominalt eller kombineret afhængig af indikationen for undersøgelsen. Der er ikke nødvendigvis altid behov for at supplere med gynækologisk undersøgelse.*
- √ *Ved transvaginal ultralydsscanning anvendes vaginal prober på 5-8,5 MHz. I nærfeltet anvendes 8,5 MHz hvorved f.eks. cervixscanning optimeres. Længere væk fra proben anvendes lavere MHz, som sikrer bedre penetration f.eks. af fibromer.*
- √ *Ved transabdominal ultralydsscanning anvendes som minimum standardprobe på 3,5 MHz. Optimalt kan proben indstilles mellem 2-5 MHz afhængig af patientens abdomen og den dermed varierende penetrationsdybde.*
- √ *Ultralydfundet beskrives under alle omstændigheder i journalen. Ultralydbilleder af positive fund gemmes så vidt muligt i journalen som papirbilleder eller elektronisk, og da i høj kvalitet. JPEG kan anvendes, hvis der ikke komprimeres væsentligt. TIFF er ligeledes et egnet format.*
- √ *Der foreslås standardiseret vending af ultralydbilledet ved transvaginal ultralydsscanning og at der arbejdes for ensartede internationale retningslinier*
- √ *Såfremt en patient udtrykker ønske derom, bør der ved gynækologisk ultralydsscanning være mulighed for at have en tredje person, i.e. chaperone, med til undersøgelsen, uanset lægens køn. Denne tredje person kan være en pårørende eller øvrigt personale som f.eks. en sygeplejerske eller en sekretær.*
- √ *Et undersøgelsesrum til brug for gynækologisk undersøgelse og ultralydsscanning skal være rent, veltempereret og godt ventileret. Hvis rummet har vinduer, skal disse kunne blændes. Det skal være muligt at lukke med en dør, som også kan aflåses om nødvendigt. Undersøgelsesrummet og samtalerummet må gerne være i samme lokale, dog bør GU-lejet og scanneren fysisk kunne afskærmes fra samtalefaciliteterne. Det er hensigtsmæssigt, at der er et toilet i umiddelbar nærhed. Det skal være muligt for*

*kvinden at klæde sig af og på i fred. Hvis hun har behov for det, bør der ligge stiklagener el. lign. til at svøbe omkring sig.*

- √ *Der foreslås en national systematiseret gynækologisk ultralyduddannelse, bestående af både en teoretisk og praktisk del, samt krav om et vist antal scanninger pr. år for at holde kompetencen.*

## **Basale undersøgelseskrav**

### Problemstilling:

Transvaginal ultralydsscanning i forbindelse med gynækologisk undersøgelse afhænger altid af indikationen for undersøgelsen. Ligeledes afhænger behovet for evt. gynækologisk undersøgelse før transvaginal ultralydsscanning af indikationen.

Transabdominal ultralydundersøgelse kan supplere en transvaginal og behovet for en sådan afhænger igen af indikationen for undersøgelsen. Indikation for transabdominal scanning kunne være, at processen man ønsker at undersøge ligger udenfor det transvaginale visualiserbare, f. eks når der ikke opnås et billede af en velafgrænset uterus og ovarier ved TVS, eller der ved GU palperes fund der ikke afklares ved den transvaginale UL-us. Endvidere kan den bruges som alternativ til kvinder / unge piger, der ikke ønsker at medvirke til transvaginal ultralydsscanning (f.eks. virgoer).

"Gynækologisk undersøgelse skal ikke betragtes som en uundgåelig og uafviselig del af enhver gynækologisk konsultation. Imidlertid er håndteringen af mange gynækologiske problemer baseret på en kompetent gynækologisk undersøgelse forudgået af en forklaring om formål og fulgt op af en god kommunikation af fundene." citat oversat fra

[http://www.rcog.org.uk/resources/public/pdf/WP\\_GynaeExams4.pdf](http://www.rcog.org.uk/resources/public/pdf/WP_GynaeExams4.pdf)

Samme overvejelser kan rimeligvis anvendes for gynækologiske ultralydundersøgelser.

### Resumé af evidens:

*Transvaginal scanning er bedst egnet til at visualisere endometriet og ovarierne (III).*

### **Rekommandation**

√ *Det kan være nødvendigt at supplere transvaginal scanning med transabdominal scanning hvis organer/processer ligger uden for vaginalprobens begrænsede vinkel og penetrationsafstand.*

√ *Gynækologisk ultralydsscanning kan udføres transvaginal, transrektalt eller transabdominalt eller kombineret afhængig af indikationen for undersøgelsen. Der er ligeledes ikke nødvendigvis altid behov for at supplere med gynækologisk undersøgelse.*

### **Referencer:**

Andolf E, Jörgensen C. A prospective comparison of transabdominal and transvaginal ultrasound with surgical findings in gynecologic disease. J Ultrasound Med. 1990; 9, 71-5.

Tessler F, Schiller VL, Perella RR, Sutherland ML, Grant EG. Transabdominal versus endovaginal pelvic sonography: prospective study. Radiology 1989; 170:553-6.

Coleman BG, Arger PH, Grumbach K, Menard MK, Marshall CM, Allen KS, Arenson RL, Lamon KA. Transvaginal and transabdominal sonography: prospective comparison. Radiology 1988; 166:168:639-43.

Leibman AJ, Kruse B, McSweeney MB. Am.J.Roentgenol.1988;151:89.

## Baggrund for anbefaling af fælles scannebilleder

Med den tiltagende mobilitet af speciallæger nationalt (og internationalt) vil opsætning af fælles bedste scanningsanbefalinger være et mål. Standardisering er sket indenfor talrige andre områder, hvilket højner kvaliteten og letter mange diskussioner. I den enkelte afdeling kan der forventes en vis modstand mod en anbefaling på dette område, men man kan tilstræbe at kursisterne oplæres til fremtidig ensrettede scanningsmåder.

Fordelene ved at standardisere transvaginal ultralydundersøgelse er:

- ✓. Standard opsætning af scanneudstyr
- ✓. Entydig forståelse af ultralydundersøgelsen
- ✓. Entydig vurdering af ultralydbilleddokumentationen
- ✓. Professionel optræden under undersøgelsen, da ingen behøver at ændre billedet.
- ✓. Lettere oplæring af nye i specialet

Man har undersøgt praksis i forskellige lande. Desværre tegner der sig ikke et ensartet billede, og det er derfor vanskeligt at komme med en entydig anbefaling, omend alle kan se fordelene herved.

Der bør arbejdes for anbefaling herom fra de internationale selskaber.

## APPARATUR

Alle markedsførte ultralydapparater er fra fabrikkens side fremstillet således, at de ikke overskrider en sikkerhedsgodkendt energimængde under scanning. De definerede parametre er mekanisk (MI) og termisk index (TI), og de er angivet på apparaterne.

### Diagnostisk sikkerhed:

Der bør stilles krav til apparaturets penetrationsevne og opløsningsevne, altså skarpheden. Disse krav opfyldes delvist ved at stille krav til proberne og deres anvendelsesområde.

### Transvaginal ultralydscanning:

Der anvendes transvaginal probe på 5-8,5 MHz. I nærfeltet anvendes 8,5 MHz hvorved f. eks. cervixscanning optimeres. Længere væk fra proben anvendes lavere MHz, som sikrer bedre penetration f. eks. af fibromer.

### Transabdominal ultralydscanning:

Standardproben er på 3,5 MHz, hvilket kan betragtes som et minimumskrav. Optimalt kan proben indstilles mellem 2-5 MHz afhængig af patientens abdomen og den dermed varierende penetrationsdybde.

### 3D-UL:

Der kan nu foretages transabdominal og transvaginale UL-us. såvel i 2D som 3D. Evidensen for bedre visualisering med 3D ved gynækologiske scanninger, er på nuværende tidspunkt begrænset.

Løbende kontrol af apparaturet bør udføres, idet opløsningsevnen forringes med tid og slitage (specielt ved transport). Fantomer kan anvendes til test. Se også [www.fantom.suite.dk](http://www.fantom.suite.dk)

### Afskrivningstid:

Det er vanskeligt at angive præcis afskrivningstid for et apparat men vigtigt, at man er meget opmærksom herpå for at undgå at foretage ultralydundersøgelser med kvalitet, der er under international standard.

## Dokumentation

### Problemstilling:

Hvordan bør gynækologiske ultralydundersøgelser dokumenteres?

Ultralyd er en dynamisk undersøgelse, hvorfor still-billeder kun er et udsnit af det undersøgte. Dokumentation af undersøgelsen består således af en sproglig beskrivelse af undersøgelsen, der bør suppleres med billeder af positive fund til dokumentation af det set. Billeder skal indeholde entydige patientdata og tidsangivelse, lokalisation, orientering hø/ve, caudalt/kranielt. Optimalt dokumenteres uterus og ovarier i 3 planer.

Ultralydbilledet er en del af patientens journal, pt. har ret til sin journal og således også til egne ultralydbilleder. (Bekendtgørelse om lægers pligt til at føre ordnede optegnelser (journalføring). BEK nr 846 af 13/10/2003).

Under ultralydscanningen kan der være ekstra skærm tilkoblet scanneren så pt. og pårørende også har mulighed for at følge med i scanningen

Opbevaring af billeder f. eks. til dokumentation af kompetencer i uddannelsesforløb.

I artikel i J. of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology anbefales TIFF format til publikation. TIFF format, er et veletableret, sikker og fleksibelt format, JPEG kan anvendes hvis der ikke komprimeres væsentligt. (Ultrasound Obstet Gynecol 2006; 27: 239-242). Ved anden billedudveksling med kollegaer (bl.a. i præsentation) og EPJ formater, er det ligeledes nødvendigt med et format, hvor billeddata ikke går tabt.

### **Rekommandation:**

✓ *Ultralydfundet beskrives under alle omstændigheder i journalen.*

✓ *Ultralydbilleder af positive fund gemmes så vidt muligt i journalen som papirbilleder eller elektronisk, og da i høj kvalitet.*

✓ *JPEG kan anvendes, hvis der ikke komprimeres væsentligt. TIFF er ligeledes et egnet format.*

## CHAPRONE

### Problemstilling:

Denne guideline har til formål at bidrage med rekommandationer for god klinisk praksis i forbindelse med gynækologisk ultralydundersøgelse inklusive transvaginal scanning. Undersøgelsen accepteres af langt de fleste kvinder som en del af den diagnostiske proces, men hos en mindre del kan der fremkaldes ubehag, smerte, følelse af nedværdigelse og tab af integritet.

Anvendelsen af en chaperone i form af en sygeplejerske eller en pårørende anbefales i adskillige guidelines (USA og UK), omend der er blandede holdninger til spørgsmålet, såvel fra lægeside som fra adspurgte kvinder.

Der kan anføres talrige fordele ved anvendelsen af chaperone, der kan fungere som støttende person for en ængstelig patient, som assistance for lægen og som tredje part af medikolegale

hensyn. Det skal her fremhæves, at klager over krænkende eller usømmelig adfærd er meget sjældne både i Danmark og udlandet. Ulemperne ved at anvende chaperone kan foruden det økonomiske aspekt bestå i tab af fortrolighed mellem læge og patient. En del kvinder ønsker faktisk ikke tilstedeværelsen af en tredje person i lokalet.

#### Resumé af evidens:

Der foreligger en del publikationer vedrørende kvinders holdning til anvendelse af chaperone ved gynækologisk undersøgelse men ikke specielt i forhold til gynækologisk ultralydsscanning. Den transvaginale ultralydsscanning er oftest en integreret del af den gynækologiske undersøgelse, hvorfor resultater derfra anvendes i det følgende.

Holdningen blandt undersøgte kvinder til anvendelsen af chaperone varierer bl.a. pga. kulturelle forhold, hvorfor den eksterne validitet af udenlandske undersøgelser kan være begrænset overført på danske forhold.

Der er fundet ét dansk studie, hvor emnet blev undersøgt. Studiet er kvalitativt, og af de 12 interviewede kvinder foretrak 50 % en såkaldt anstandsdame (Jeppesen, 1995). Nogle følte sygeplejersken som en tryghed og garanti for god behandling, mens andre følte sig taget for meget af og for beskuet.

Pamela Fiddes, Skotland 2003 og Whitford et al., England 2000, fandt i spørgeskemaundersøgelser, ønske om chaperone hos godt halvdelen af de adspurgte kvinder, når undersøgeren var en mandlig læge. Denne andel faldt til 10-20 %, hvis der var tale om en kvindelig undersøger. Kun 1/3 ville kunne få sig til at anmode om en chaperone, hvis de ønskede det. Flertallet af de mandlige læger ønsker en chaperone af medikolegale årsager. I et studie fra New Zealand med fokus på lægens køn foretrak 55 % en kvindelig læge; men ved tilbudet om en chaperone faldt dette ønske til halvdelen (Ekeroma, 2003). Samme tendens findes i ældre undersøgelser (Patton 1990). I et amerikansk studie anvendte 77 % af de mandlige mod 28 % af de kvindelige gynækologer en chaperone (Johnson, 1999).

#### Guidelines Internationalt:

American College of Radiology (ACR) anbefaler at man tilbyder en chaperone når muligheden foreligger, såfremt der er tale om en mandlig undersøger.

Det britiske Royal College of Obstetrics and Gynaecology (RCOG) anbefaler brug af chaperone ved alle gynækologiske undersøgelser. I den engelske primær sektor Faculty of Family Planning and Reproductive Health Care (FFPRHC) anbefales, at pt. i venteværelsets brochurer informeres om muligheden for en chaperone ved den forestående GU. Der foreligger ikke guidelines fra de nordiske lande, men en svensk ARG-rapport, bl.a. omhandlende dette, forventes publiceret inden så længe.

#### Danske forhold:

Nuværende praksis: Som hovedregel anvender praktiserende speciallæger ikke en chaperone. (Der er adspurgt et par mandlige praktiserende speciallæger med stort netværk). En sekretær eller sygeplejerske er ofte til stede i et tilstødende lokale. Anvendelsen af chaperone er udbredt i hospitalsvæsenet.

#### Klagesager/Patientklagenævnet:

Patientklagenævnet er forespurgt om antal klagesager indenfor området:

Patientklagenævnet behandler klager over faglig virksomhed, der udøves af bl.a. læger i forbindelse med undersøgelse, diagnosticering, behandling, pleje og kontrol. Man har ikke kunnet oplyse om nogen klagesager indenfor området – mener de er meget sjældne.

Vi har ikke kunnet finde klagesager vedrørende gynækologisk ultralydsscanning i DK på nettet.

Klager over opførsel som omgangstone og service, behandles af ledelsen på det enkelte hospital. Alvorlige forhold som del eller ikke som del af behandlingen det være sig fysiske overgreb, voldtægt, befølinger mv. behandles af politiet under straffeloven.

**Sundhedsstyrelsen:**

Sundhedsstyrelsen er forespurgt om antal klagesager indenfor området.

Det er oplyst, at man har det indtryk, at der er meget få klagesager indenfor området, men at man ikke kan foretage et udtræk og svare præcist.

**Rekommandation:**

*Der bør ved gynækologisk ultralydscanning være mulighed for at have en tredje person, i.e. chaperone, med til undersøgelsen, uanset lægens køn. Denne tredje person kan være en pårørende eller øvrigt personale som f. eks. en sygeplejerske eller en sekretær.*

**Faciliteter, undersøgelses- og samtalerum**

Et undersøgelsesrum til brug for gynækologisk undersøgelse og ultralydscanning skal være rent, hverken for varmt eller koldt og godt ventileret. Hvis rummet har vinduer, skal disse kunne blændes, således at det ikke er muligt at kigge ind. Det skal være muligt at lukke ind til rummet, når det bruges, med en dør, som også kan aflåses om nødvendigt.

Undersøgelsesrummet og samtalerummet må gerne være i samme lokale, dog bør GU-lejet og scanneren fysisk kunne afskærmes fra samtalefaciliteterne, f. eks. med et gardin el. en skærm. Det er ligeledes hensigtsmæssigt, at der er et toilet i umiddelbar nærhed, således at kvinden ikke skal gå langt eller igennem et venteværelse for at nå dertil. Det skal være muligt for kvinden at klæde sig af og på i fred med en bænkestol til at lægge tøjet på. Hvis hun har behov for det, bør der ligge stiklagener el. lign. til at svøbe omkring sig, idet nogle kvinder af blufærdigheds- el. religiøse hensyn er mest trygge ved denne mulighed.

**Internationale guidelines:**

RCOG anbefaler, at patienterne kan klæde sig af/på under behagelige, varme og private forhold. At undersøgelsesrummet kan aflåses under undersøgelsen, og at der ikke skal være ventetid fra pt. har klædt sig af og til undersøgelsen. De anbefaler endvidere, at undersøgelsen ikke må forstyrres af ringende telefoner, personsøgere etc., hvilket dog nok er urealistisk i vagtsituationen.

En litteratursøgning på PubMed gav ingen resultater, når der søges under undersøgelsesrum til brug for GU.

**Referencer:**

Andolf E, Jörgensen C. A prospective comparison of transabdominal and transvaginal ultrasound with surgical findings in gynecologic disease. J Ultrasound Med 1990; 9, 71-5.

Bekendtgørelse om lægers pligt til at føre ordnede optegnelser (journalføring). BEK nr 846 af 13/10/2003.

Coleman BG, Arger PH, Grumbach K, Menard MK, Marshall CM, Allen KS, Arenson RL, Lamon KA. Transvaginal and transabdominal sonography: prospective comparison. Radiology 1988; 166;168:639-43.

Ekeroma A and Harillal M: Women`s choice in the gender and ethnicity of her obstetrician and gynaecologist. Aust N Z J Obstst Gynaecol 2003; 43: 354-359.

Fiddes P et al.: Attitudes towards pelvic examination and chaperones: a questionnaire survey of patients and providers. *Contraception* 2003; 67: 313-317.

Jeppesen, Ulla: Kvinders holdning til den gynækologiske undersøgelse. *Ugeskrift for læger* 1995; 157: 1651-1654.

Johnson NR, Philipson EH, Curry SL: Chaperone use by Obstetrician/Gynecologists. *J Reprod. Med.* 1999; 44: 423-427.

Jørgensen, FS. Organisation af obstetrisk ultralyd i Danmark 2000. Med beskrivelse af udviklingen siden 1990. *Ugeskrift for Læger* 2003;165:4404-9.

Kaye A, Newton SD. Keeping up appearances – ultrasound imaging in a digital age. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006; 27: 239-242.

Leibman AJ, Kruse B, McSweeney MB. *Am. J. Roentgenol.* 1988; 151: 898-92.

Patton DD, Bodtke S, Horner RD: Patient perception of the need for chaperone during pelvic exams. *Fam Med* 1990; 22: 215-218.

Tessler F, Schiller VL, Perella RR, Sutherland ML, Grant EG. Transabdominal versus endovaginal pelvic sonography: prospective study. *Radiology* 1989; 170: 553-6.

Whitford DL, Karim M, Thompson G: Attitudes of patients towards the use of chaperones in primary care. *B J Gen Pract*, 51, 381-383, 2000.

<http://www.fantom.suite.dk>

[http://www.rcog.org.uk/resources/public/pdf/WP\\_GynaeExams4.pdf](http://www.rcog.org.uk/resources/public/pdf/WP_GynaeExams4.pdf)

<http://www.acr.org/acr> (American College of Radiologists: ACR practice guideline for the performance of pelvic ultrasound in females)

[http://www.efsumb.org/efsumb/committees/Education\\_Professional\\_Standards/guidelines/FIN\\_ALTTOTALDOCUMENTedited%2031-11-05.pdf](http://www.efsumb.org/efsumb/committees/Education_Professional_Standards/guidelines/FIN_ALTTOTALDOCUMENTedited%2031-11-05.pdf)

## Kompetence krav ved udførelse af gynækologisk ultralyd

For at sikre en sufficient kvalitet af gynækologisk ultralydundersøgelse bør man i lighed med andre lande arbejde på at implementere en formaliseret uddannelse indenfor gynækologisk ultralyd. Evidens for nødvendige krav til kompetence og hvilken træning, der bør gennemgås for at opnå disse er begrænset (1-5). Man må derfor basere sig på konsensusrapporter og guidelines (6-13). Mest gennemarbejdet og egnet til danske forhold er en guideline fra European Federation of societies for Ultrasound in Medicine and Biology (13). Der foreslås (se appendiks) et uddannelsesprogram, som bygger på denne guideline med disse væsentligste rekommandationer:

✓. *Gynækologisk ultralyd er meget observer afhængigt og bør foretages af sufficient trænede undersøgere med udstyr af passende standard.*

✓. *På basis af specificerede generelle - og minimums kompetencer, inddeler man kompetencerne i f.eks tre niveauer: 1, 2 og 3. Det kan være svært at definere de endelige grænser mellem de tre niveauer og dette tjener nærmere som rettesnor for forskellige kompetenceniveauer og erfaring.*

- ✓. *Selvstændig anvendelse af gynækologisk ultralyd kræver dokumenteret og erhvervet kompetence på niveau 1.*
- ✓. *Niveau 1 opnås ved træning i træningscenter, under supervision af undervisere med niveau 2 erfaring i gynækologisk ultralyd.*
- ✓. *Erfaring på niveau 2 fås ved træning og supervision af undervisere med mindst niveau 2 erfaring i gynækologisk ultralyd.*
- ✓. *Ultralydundersøgelser, som kræver niveau 2 eller 3 kompetence bør henvises til undersøgere med disse kompetencer.*
- ✓. *Ansvar for sufficient træning og vedligeholdelse ligger hos individet.*
- ✓. *Kompetence tildeling reflekterer den øjeblikkelige kunnen og ikke mere.*

*Desuden foreslås at:*

*✓ Der bør etableres en overgangsordning for nuværende speciallæger. Alle nuværende speciallæger kan efter ønske certificeres på niveau 1. Desuden bør denne overgangsordning tilgodese at et sufficient antal nuværende speciallæger med ultralyd- og uddannelses interesse certificeres på niveau 2.*

#### **Referencer:**

1. Hofer M., Mey N., Metten J., et al. Quality control of sonography courses in advanced training of physicians: analysis of present status and potential for improvement. *Ultraschall Med* 2002; 23: 89-97.
2. Hertzberg B.S., Kliwer M.A., Bowie J.D., et al. Physician training requirements in sonography: how many cases are needed for competence? *AJR Am J Roentgenol* 2000; 174: 1221-1227.
3. Maldjian P.D. Physician training requirements in sonography. *AJR Am J Roentgenol* 2001; 176:1075-1076.
4. Calhoun B.C., Hume R.F. Jr, Integrated obstetric curriculum for obstetrics and gynecology residency, radiology residency and maternal-fetal medicine fellowship program at an accredited American institute of ultrasound in medicine diagnostic ultrasound center . *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000; 16: 68-71.
5. Hall R Teaching and evaluating ultrasound skill attainment: competency-based resident ultrasound training for AIUM accreditation. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2006; 33: 305-23.

6. International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. Proposed minimum standards for ultrasound training for residents in obstetrics and gynecology. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1993; 3: 73-76 .
7. Rao VM. ACR standards for performing and interpreting diagnostic ultrasound examinations. Reston, Virginia: American College of Radiology. Revised 2000.  
[http://www.acr.org/s\\_acr/bin.asp?CID=539&DID=12267&DOC=FILE.PDF](http://www.acr.org/s_acr/bin.asp?CID=539&DID=12267&DOC=FILE.PDF)
8. AIUM. Practice accreditation . <http://www.aium.org/accreditation/standards.asp>
9. Townsend R., Frates M., Goldstein R., et al. Ultrasound. Curriculum committee of the Society of Radiologists in Ultrasound . <http://www.apdr.org/directors/curriculum.htm>
10. Education Committee of the Council on Resident Education in Obstetrics and Gynecology (CREOG). Educational objectives: core curriculum in obstetrics and gynecology Washington: Council on Resident Education in Obstetrics and Gynecology, 2002.  
[http://cumc.columbia.edu/dept/obgyn/education/residency/creog\\_educational.pdf](http://cumc.columbia.edu/dept/obgyn/education/residency/creog_educational.pdf)
11. World Health Organization Study Group. Training in diagnostic ultrasound: essentials, principles and standards. Technical Report Series Geneva: World Health Organization, 1998 .  
[http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_875.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_875.pdf)
- 12 AIUM. Practice accreditation: training guidelines for physicians who evaluate and interpret diagnostic ultrasound examinations . <http://www.aium.org/accreditation/standards.asp>
13. European Federation of societies for Ultrasound in Medicine and Biology: .Minimum Training requirements for the practice of medical ultrasound in Europe  
[http://www.efsumb.org//efsumb/committees/Education\\_Professional\\_Standards/guidelines/FINALTOTALDOCUMENTedited%2031-11-05.pdf](http://www.efsumb.org//efsumb/committees/Education_Professional_Standards/guidelines/FINALTOTALDOCUMENTedited%2031-11-05.pdf)

## Appendiks:

### Forslag til Uddannelse i Gynækologisk Ultralyd

#### Forudsætning:

Detaljerne i det foreslåede uddannelsesprogram tænkes revideret, tilpasset og vurderet, f.eks. i udvalg under DSOG, med det formål at sikre realistisk implementering.

**Formålet** med ultralyduddannelsen er at sikre kvaliteten af den gynækologiske ultralydsscanning (UL).

#### Status

UL-uddannelsen indenfor specialet har tidligere været "learning by doing", og kravene fra Sundhedsstyrelsen har kun omfattet beskrivelse af, at UL skal indgå som en integreret del af de teoretiske gynækologiske U-kurser. Ud over de i målbeskrivelsen nævnte krav til antal UL scanninger foreligger der ikke kvalitetskrav til de nuværende uddannelsessøgende indenfor UL udover, at portefølgens UL-dokumentationen skal evalueres. Der er således ikke opstillet objektive kriterier for evalueringen. Dog angives i specialets målbeskrivelse, at der under hoveduddannelsen skal opbygges mulighed for en 4-6 ugers færdighedsudviklende periode i gyn/obstetrisk UL.

Sundhedsstyrelsen har indenfor obstetrisk UL afslået at give økonomisk støtte til "hands-on" kurser, og her udmøntes dette i lokale forhandlinger om opgradering/certificering af de enkelte læger i afd.

Faste retningslinier for oplæring og certificering i UL indenfor gynækologien på de enkelte sygehusafdelinger forekommer kun enkelte steder.

#### Baggrund

Dette forslag til implementering i Danmark af formaliseret uddannelse indenfor gynækologisk ultralyd er inspireret af og med henvisning til guideline fra: European Federation of societies for Ultrasound in Medicine and Biology:.

[http://www.efsumb.org/efsumb/committees/Education\\_Professional\\_Standards/guidelines/FIN\\_ALTTOTALDOCUMENTedited%2031-11-05.pdf](http://www.efsumb.org/efsumb/committees/Education_Professional_Standards/guidelines/FIN_ALTTOTALDOCUMENTedited%2031-11-05.pdf)

Der er talrige videnskabelige artikler, som viser en betydelig observer variation ved gynækologisk ultralyd, hvorfor træning og superviseret oplæring er nødvendigt for at kvaliteten af gynækologisk ultralyd foregår på et sufficient niveau. Indenfor gynækologisk ultralyd er der ved simple ultralydundersøgelser fundet begrænset observer variation selv med begrænset træning, mens der på trods af træning er betydelig observer-variation ved mere komplekse undersøgelser.

Der findes begrænset evidensbaseret viden, men flere konsensusarbejder, der dokumenterer at træning og kontinuerlig kompetenceudvikling er nødvendig ved differentiering mellem forskellige former for patologi indenfor gynækologisk ultralyd.

Denne guideline bygger derfor overvejende på konsensus rapporter indenfor området.

#### Mål

Yngre læger under uddannelse til speciallæger indenfor gynækologi-obstetrik bør fremover certificeres i både gynækologisk og obstetrisk ultralyd for at kunne opnå speciallægeanerkendelse.

Uddannelsen skal dels bestå af en teoretisk del og dels af en praktisk oplæring under supervision med dokumentation af færdigheder/kompetencer.

## Uddannelsesmodeller

### 1) Læger under speciallægeuddannelse

#### *Introduktionsuddannelsen*

I introduktionsstillingerne får de yngre læger præsenteret de basale forudsætninger for at kunne scanne dels på teoretiske kurser, dels via "mesterlære-princippet" lokalt. Herudover kan tilbydes nationale/internationale uddannelsestilbud/kurser, som den enkelte kan søge.

#### *Hoveduddannelsen*

Yngre læger i H-forløb vil oplæres dels via de teoretiske U-kurser og dels via UL i hverdagen under supervision. Her indsamles UL-dokumentation til portefølge-evaluering. Herudover foreslås at alle kursister fremover skal gennemgå et decideret UL-kursus f. eks. af en uges varighed, afsluttende med en egentlig certificering. Om dette skal ske på selve kurset, eller ved afslutningen af speciallægeuddannelsen via "certificører" er til diskussion.

### 2) Praktiserende speciallæger

Gruppen foreslår, at speciallægerne ved nedsættelsen, enten via krav om udbetaling af honorar fra Sygesikringen, eller via overdragelsen af Ydernummeret stiller krav om, at speciallægen er certificeret indenfor Gynækologisk UL. Herudover forventes at nationale ultralydkurser til alle speciallæger vil være et tilbud fremover.

### 3) Speciallæger i sygehussektoren

For at kunne supervisere kommende speciallæger indenfor gynækologi kan krav om at Supervisor har certificering via nationale UL-kurser være et middel til at højne og sikre at kvaliteten er svarende til det nationale niveau. Ved at stille krav om denne certificering kan de enkelte afdelinger bedre synliggøre nødvendigheden af økonomisk støtte til certificeringen for at bevare uddannelsen i afdelingen. Certificeringen kunne evt. stimuleres via lokale lønforhandlinger/tilskud.

Ligeledes kan man forvente at certificeringen vil stimulere andre lægers uddannelse i afdelingen. Der forventes også løbende at være tilbud om kurser på højt niveau

## Kompetence krav ved udførelse af gynækologisk ultralyd

Generelt bør den gynækologiske ultralydsservice organiseres, så man får det maximale kliniske udbytte for de tilgængelige ressourcer.

✓. Gynækologisk ultralyd er meget observer afhængigt og bør foretages af sufficient trænedede undersøgere med udstyr af passende standard.

✓. Man inddeler kompetencerne i to niveauer: Niveau 1 og 2, hvor det kan være svært at definere de endelige grænser mellem de to niveauer, men hvor dette nærmere tjener som rettesnor for forskellige kompetenceniveauer og erfaring.

✓. Selvstændig anvendelse af gynækologisk ultralyd kræver dokumenteret og erhvervet kompetence på niveau 1.

✓. Niveau 1 opnås ved træning i træningscenter, under supervision af undervisere med niveau 2 erfaring i gynækologisk ultralyd.

- ✓. Undersøgere på niveau 1 bør kende grænserne for egen formåen og henvise mere komplicerede scanninger til undersøgere med den nødvendige kompetence.
- ✓. Ultralydundersøgelser, som kræver niveau 2 kompetence bør henvises til undersøgere med denne kompetence.

Vi mangler i Danmark et system til certificering på både niveau 1 og 2, samt et løbende uddannelses-system med audit og kurser.

### **Overgangsordning på 3 år:**

Foreslår at man etablerer en overgangsordning, hvor nuværende speciallæger kan ansøge om at blive certificeret på niveau 1.

Uddannelses interesserede speciallæger med allerede erhvervede ultralydmæssige kompetencer kan ansøge om certificering på niveau 2 ved gennemgang af teoretisk kursus, evt. samt examination.

#### *Generelle Kompetence Krav på niveau 1:*

- ✓. At udføre almindelige undersøgelser sikkert og akkurat.
- ✓. Genkende og differentiere normal anatomi og patologi
- ✓. At diagnosticere almindelige abnormiteter i genitalier interna
- ✓. At erkende når henvisning til second opinion er nødvendigt

#### *Generelle Kompetence Krav på niveau 2:*

- ✓. At acceptere og visitere henvisninger fra niveau 1 scannere
- ✓. At udføre specialiserede ultralydundersøgelser
- ✓. At udføre avanceret ultralyd-guidede invasive procedurer.
- ✓. At foretage en del forskning i gynækologisk ultralyd
- ✓. At undervise i ultralyd på alle niveauer
- ✓. At erkende og initiere udvikling og forskning i ultralyd.

### **Generelle krav til Træningssteder:**

✓. Økonomiske ressourcer, en aktiv audit proces, sufficient patient flow, tid, rum og udstyr til træning og med en erfaren træner tilgængelig til supervision.

✓. Træning bør gives i moduler relateret til sub - specialer, således at man gradvist erhverver de nødvendige kompetencer i forskellige moduler, på forskelligt tidspunkt.

✓. Regelmæssig evaluering gennem træningsperioden, og gradvis erhvervelse af kompetencer konfirmeres skriftligt og gemmes i uddannelsesmappen på dertil indrettede lister.

✓. Ansvar for sufficient træning og vedligeholdelse ligger hos individet.

✓. Kompetence tildeling reflekterer den øjeblikkelige kunnen og ikke mere.

✓. Efterfølgende træning og relevant kontinuerlig træning bør gennemgås og dokumenteres.

✓. Træning bør foregå i såvel et praktisk, som et teoretisk modul.

## Niveau 1 (specialist anerkendelse)

### Niveau 1 (generelt)

- ✓. Bedømmelse af praktisk kompetence ved afslutning af træningsperioden.
- ✓. Bedømmelse af hele områdets patologi
- ✓. Dokumentation på basis af checklister over antal og type af undersøgelser (ultralydbilleder)
- ✓. Illustreret portefølje af specifikke abnorme og normale undersøgelser.
- ✓. Træning superviseres af en niveau 2 underviser- evt. kan en del undervisning delegeres ud til en niveau 1 underviser med mindst 2 års praksis indenfor området.

### Minimums kompetencer:

- ✓. Have udført et minimum af 200 scanninger, men endelig erhvervelse af kompetence bør kræve en bedømmelse af kompetencerne.
  - ✓. Eksamination med bedømmelse af hele områdets patologi jf. liste.
  - ✓. Checklister skal være ført med dokumenteret antal og type af undersøgelser. Helst suppleret med en illustreret portefølje med de forskellige abnormiteter og angivelse af differential diagnostiske overvejelser (måske suppleret med indhentede patologi-svar eller andre billeddiagnostiske vurderinger (CT/MR)).
  - ✓. Træning under supervision af sædvanligvis niveau 2 ultralydscanner - evt. kan en del undervisning delegeres ud til en niveau 1 underviser med mindst 2 års praksis indenfor området.
  - ✓. Gennemført teoretisk kursus, teoretisk eksamination, og den trænende skal være bekendt med relevant litteratur.
- 
- ✓. For at fastholde niveau 1 kræves mindst 300 eksaminationer indenfor området pr år.
  - ✓. Gennem træningsperioden erhverves gradvis kompetencer indenfor forskellige områder, hvor den uddannelsessøgende kan praktisere uafhængigt.

## Niveau 2 (subspecialisering efter specialist anerkendelse)

Subspecialiseringstræningen kan startes under speciallægeuddannelsen, men vil sædvanligvis kræve yderligere uddannelse efter speciallægeuddannelsen

- ✓. Kompetence på niveau 1 og desuden et minimum af 30 kliniske dage på et center hvor supervision af uddanner på niveau 2 kompetence er tilgængelig.
  - ✓. Kræver minimum 1 års erfaring på niveau 1, med regelmæssig ultralydscanning.
  - ✓. Et betydeligt antal yderligere scanninger (min. 100) bør have været udført indenfor hele områdets abnormiteter og procedurer
  - ✓. Dokumentation ved checklister antal og type af undersøgelser(ultralydbilleder)
  - ✓. Illustreret portefølje af specifikke abnorme og normale undersøgelser.
  - ✓. Træningen superviseres af en underviser med niveau 2 kompetence og med mindst to års erfaring på niveau 2.
  - ✓. For at nå niveau 2 kræves typisk et minimum af 2000 gynækologiske ultralyd-scanninger.
  - ✓. Checkliste med yderligere (efter niveau 1) mindst 50 dokumenterede scanninger indenfor hver gruppe
    - Med benign og malign uterin patologi
    - Med benign og malign ovarie patologi
    - Tubapatologi (ekstrauterin graviditet)
- 
- ✓. For at vedligeholde kompetence på niveau 2 bør man udføre et minimum af 500 gynækologiske ultralydundersøgelser pr år

✓. Gennemgå niveau 2 teoretisk kursus på mindst 30 kursus timer (se reference).

**Niveau 3** i gynækologisk ultralyd kræver oftest nærmest fuldtid med gynækologisk ultralyd og/ eller undervisning, forskning og udvikling og vilje til at blive en ekspert på området. I Danmark kan kun påregnes 5-10 læger på niveau 3, men internationalt respekterede kapaciteter kan anvendes til bedømmelse af opnået niveau 3.

Dette kræver, at man tilbringer en betydelig del af sin tid med ultralydundersøgelse, undervisning, forskning og udvikling i ultralydområdet.

Hvorvidt man i Danmark ønsker certificering på dette niveau er tvivlsomt og minimums kompetencer er derfor ikke specificeret. Man kunne evt. forestille sig niveau 3 certificering på subspecialiseret niveau.

**Continuerly medical education (eller Kontinuert medicinsk uddannelse) og professionel udvikling.**

**Generelt kræves for at vedligeholde erfaring**

✓. Nødvendige antal scanninger løbende:

Niveau 1: 300-

Niveau 2: 500- Special kompetence, forskning og udviklingsaktivitet

✓. Løbende deltagelse i Ultralydkurser

✓. Audit på ultralydudførelse

✓. Deltage i multidisiplinære møder, kongresser

✓. Læse relevant litteratur.