



Splanchnicus Flowmåling anno 2002 med Lise-Lotte Laursen, Jan Abrahamsen og Lotte Frederiksen i gennemlysningsstuen på Røntgenafdelingen.



Splanchnicus Flowmåling anno 2022 med Christian Høyer, Simon L Sørensen og Anita A Olesen i hospitalets nye moderne operationsvenlige hybridstue.

Layout: Kommunikation • Foto: Klinisk Foto • Regionshospitalet Viborg • Tryk: Grafisk Service • 100/Januar 2023

## ÅRSBERETNING 2022 FYSIOLOGISK KLINIK

### 25 ÅRS JUBILÆUM 01.02.1998-31.01.2023





Fysiologisk Kliniks personale

<sup>1</sup> Reception og venterum for Fysiologisk Klinik.

**Foto:**

Side: 1, 2, 12, 13, 15n, 36n. Agata Ewa Lenczewska-Madsen. Fotograf. Regionshospitalet Viborg.

**Redaktion:**

Jan Abrahamsen & Lennart Egedal Petersen.

## Årsberetning 2022

### Fysiologisk Klinik, Regionshospitalet Viborg

#### Personale

Ledende overlæge, dr.med.

Overlæge

Overlæge, ph.d.

Overlæge, ph.d.

Afdelingslæge

1. Reservelæge, ph.d.

Hoveduddannelselæge

Hoveduddannelselæge

Introduktionslæge

Introduktionslæge

Introduktionslæge

Hospitalsfysiker

Hospitalsfysiker, ph.d.

Overbioanalytiker

Souschef, bioanalytiker

Bioanalytiker

Bioanalytiker

Bioanalytikerunderviser

Bioanalytiker ph.d. studerende

Bioanalytiker

Bioanalytiker

Bioanalytiker

Bioanalytiker

Bioanalytiker

Bioanalytiker

Bioanalytiker

Bioanalytiker

Sygeplejerske

Sygeplejerske

Sygeplejerske

Sygeplejerske

Sygeplejerske

Sygeplejerske

Lægeseekretær

Lægeseekretær

Lægeseekretær

Lægeseekretær

Jan Abrahamsen (JA)

Mette H Christensen (MHC)

Christian Høyer (CH)

June A Ejlersen (JAE)

Lea M Ø Iversen (LMI)

Søren Ravn (SR) til 31. marts

Johannes T Bertelsen (JTB) til 31. oktober

Mattias H Kristensen (MHK) til 30. september

Asger Maare Søndergaard (AMS), barsel 1.juni-15.oktober

Henriette T Nielsen (HTN) fra 1. marts

Simon L Sørensen (SLS) fra 1. september

Lennart Egedal Petersen (LEP)

Paw Simesen (PS)

Rikke Duus Petersen (RP)

Lone Lysholt Jakobsen (LJA)

Lotte Frederiksen (LF)

Helene Kusk (HKU)

Iben Jensen Lynggård (IJL)

Jens Peder Dreyer Paludan (JP)

Karina S Yde (KY)

Connie T Christensen (CC)

Maria Leonelli (ML) til 30. april

Angelica Owczynska (AO)

Camilla S Nielsen (CSN) til 31. marts

Carina Jacobsen (CJ)

Birgitte Fisker Rasmussen (BFR) fra 1. februar

Victoria Brink Toft (VBT) fra 1. juli

Lone Hesselby Andersen (LHA)

Anne Holst Jepsen (AHJ)

Begitte Hedegaard Petersen (BHP)

Helena Korsgaard Jensen (HKJ)

Anita A Olesen (AAO)

Camilla Bondekjær Kristensen (CBK) fra 1. marts

Marie Louise Mousing (MLM)

Eva Østergaard (EØ)

Janni R Trankjær (JT) til 28. februar

Linda Rasmussen (LR)

**Normering:**

Læger: 4,9 overlæger, 2 læger i hoveduddannelse, 1 introduktionslæge.

Hospitalsfysikere: 2,0.

Bioanalytikere-/sygeplejersker: 17,1.

Lægeseekretærer: 3,0.

## Fysiologisk Klinik

Det har atter været et begivenhedsrigt og produktionsmæssigt godt år for Fysiologisk Klinik. Produktionen steg godt 3 % fra 2021 til 2022, men aktuelt har afdelingen nået sit maksimum med hensyn til produktionen.

I sommermånederne blev softwaren på afdelingens DEXA-scanner Horizon A fra Hologic sammen med en synkroniserings-pc opgraderet i forbindelse med ibrugtagningen af afdelingens tredje DEXA-scanner, også en Horizon A.

I sensommeren blev en ny gammataæller Wizard 2480 fra Perkin Elmer taget i brug, så afdelingen nu råder over to ens gammataellere.

I efteråret indførtes et nyt mere brugervenligt trådløst EKG-optageudstyr ved Rubidium hjerte-PET undersøgelser.

Afdelingens ene PET/CT-scanner er fuldt booket, og som det ses af statistikken, er pro-

duktionen på denne scanner markant, hvilket også har afstedkommet, at der er bevilget en PET/CT-scanner nummer to, der opsættes april 2023.

Afdelingen fik lige inden jul tilladelse fra regionsdirektionen til at gå videre med mini-cyclotron projektet. Afdelingens medarbejdere har udarbejdet tegningsforslag til cyklotronrum og tilhørende laboriefaciliteter, og hospitalsfysikerne har færdigberegnet kravene til de strålingsabsorberende vægge, lofter og gulve. De endelige konstruktionstegninger kan nu gøres færdige, så byggeriet kan igangsættes.

Afdelingen har for 20. år i træk have haft besøg af gymnasieklasser med fysik og matematik på A/B-niveau: 6 fysikklasser fra Viborg Katedralskole, 1 fysikklasse fra Viborg Gymnasium og HF, 1 fysikklasse fra Randers Statskole og endelig 1 fysikklasse fra Ikast-Brande Gymnasium.



Klinisk Fysiologisk Afsnit anno 1998.  
Bagerst fra venstre Jan Abrahamsen, Lisbeth Andersen, Steen Levin Nielsen,  
Forrest fra venstre: Henrikka Hansen, Susanne Skindhøj, Lise-Lotte Laursen.

## Fortid



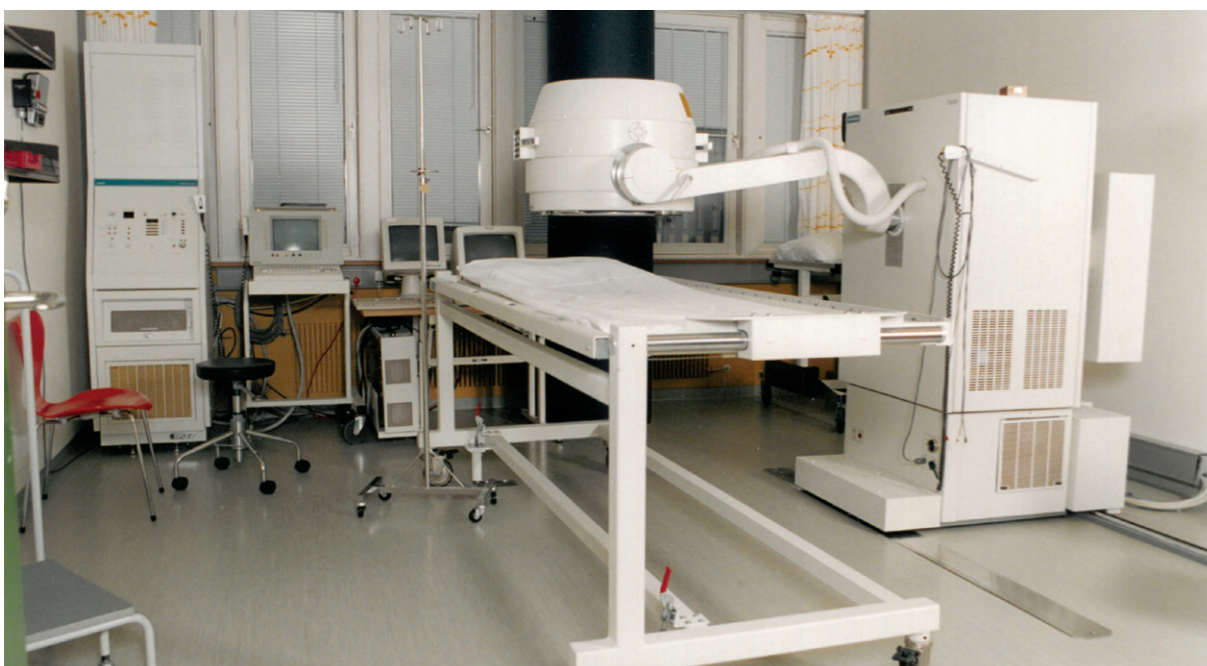
Nyudnævnt specialeansvarlig overlæge Jan Abrahamsen ved receptionen i forbindelse med etableringen af Klinisk Fysiologisk Afsnit 1. februar 1998.

Historisk udvikling for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin i Viborg 1998-2023.

Allerede i 1968 fik en fremsynet radiolog etableret et "gamma-kamera" på Røntgenafdelingen i Viborg. I knapt 30 år blev der lavet relativt mange og forskelligartede nuklearmedicinske undersøgelser: Abdominal scintigrafi med henblik på blødning eller Meckels divertikel, DTPA clearance (GFR-voksne), hjernescintigrafi, hjertescintigrafi – ejection fraction, isotopcholegrafi, isotopphlebografi, knoglescintigrafi, lungescintigrafi, nyrescintigrafi, renografi evt. + furosemid eller captopril, spytkirtelscintigrafi, thyroidea scintigrafi. Desuden blev der lavet distal blodtryksmåling. Men interessen for det nuklearmedicinske område var i 1997 ikke stor blandt de yngre radiologiske overlæger.

Derfor ønskede både sygehuset og Viborg Amtsråd i 1997 at etablere specialet Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin som et afsnit i Røntgenafdelingen i Viborg. Specialet var på landsplan etableret i de fleste amter, dog undtaget Viborg og Sønderjyllands Amter.

I første omgang lykkedes det ikke at få en overlægestilling besat, men overlæge, dr.med. Steen Levin Nielsen var vikar i en stor del af 1997. Overlæge, dr.med. Jan Abrahamsen begyndte som vikar i oktober 1997 alternerende med Steen Levin Nielsen. Pr. 1. februar 1998 blev Jan Abrahamsen fastansat som specialeansvarlig overlæge i Klinisk Fysiologisk Afsnit i Røntgen Afdelingen.



Det ene af afdelingens gammakameraer i 1998. Et hoved Siemens Orbiter gammakamera.

Der var på det tidspunkt to gammakameraer – et ethoved GE kamera med kontravægt og et Siemens Orbiter gammakamera.

Herefter begyndte en længere proces med opbygning af specialet. En "ønskeseddel" om nye aktiviteter dateret 31. marts 1998 indeholdt følgende punkter:

- Lungefunktionsundersøgelser – indkøb af "bodyboks"
- DEXA-scanninger
- Schilling test
- PET undersøgelser af myokardie viability
- SPECT undersøgelser af hjernegennemblødningen (CBF)
- GFR målinger på børn inkl. kapillær blodmetoden samt et Kredsløbslaboratorium med:
- Ultralydsundersøgelser af karpatienter (carotis, in situ bypass kontrol, v. saphena mapping)
- Kateterisationer: nyre-, lever og kar (PTA – trykmålinger over stenoser)
- Distal blodtryksmåling, gangprovokation, kuldeprovokation.



Klinisk Fysiologisk Afdeling anno 2003.  
Fra venstre Conni V Jeppesen, Nette Nielsen, Lisbeth Andersen, Lotte Frederiksen, Rikke D Petersen, Jeanette Rosenkrands, Henrikka Hansen, Lise-Lotte Laursen og Jan Abrahamsen.



Lungescintigrafi med radioaktivt Xenon-133 udføres af Lotte Frederiksen på Anette Høxbro.

I løbet af 1997 havde overlæge Steen Levin allerede fået etableret radioiodbehandlingen af glandula thyreoidea som supplement til de mange nuklearmedicinske undersøgelser.

I 1998 blev følgende undersøgelser implementeret:

- Absces scintigrafi
- Binyremarv scintigrafi
- Hudperfusionsmåling
- Iod-scintigrafi (helkrops – cancer thyreoideae)
- Lever-milt scintigrafi
- Lungefunktionsundersøgelse
- Miktions-cysto-ureterografi med radioaktivt sporstof
- Nyrefunktionsundersøgelser (GFR) af børn
- Nyrevenekateterisation
- Schilling test
- Ultralyds/Doppler undersøgelse af halskar

og følgende udstyr blev indkøbt:

Centrifuge, gammataæller, håndmonitor til måling af radioaktivitetsforurening, Laminar AirFlowbænk samt persondosimetre til sygeplejerskerne.

I 1999 blev der yderligere introduceret nedenstående undersøgelser:

- Måling af Splanchnicus gennemblødningen
- Ultralyds/Doppler undersøgelser i forbindelse med varice kirurgi samt i forbindelse med overvågning (surveillance) af "in situ" grefter
- Sentinel node scintigrafi i forbindelse med mammacancer

Samme år blev den første bioanalytiker, Lotte Frederiksen, ansat. Lotte Frederiksen var lige fra begyndelsen en stor hjælp både til opbygningen af et laboratorium samt til etableringen og udbygningen af ultralydsundersøgelser.

Lægekredsforeningen for Viborg Amt lod i 1999 og 2000 nogle af afdelingens undersøgelser præge forsiderne af "Skarven", der var Lægekredsforeningens lokale blad, som udkom 4 gange om året. Dette var en virkelig god reklame for specialet og resulterede i mange henvisninger fra praktiserende læger.

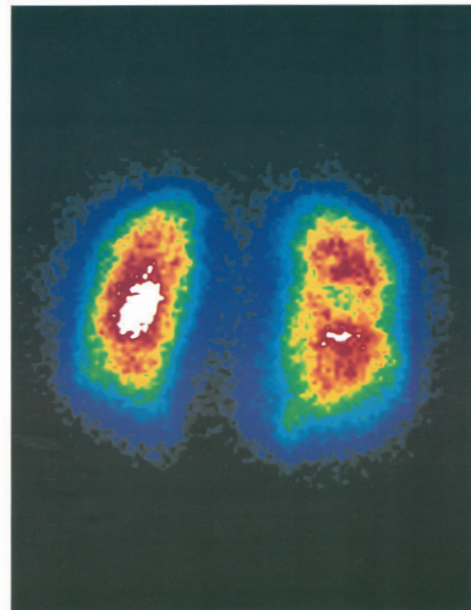
Klinisk Fysiologisk Afsnit kunne i 2000 indvie et nyt gammakamerasystem bestående af 2 to-hovedet gammakameraer og et et-hovedet gammakamera. Samtidigt fik afsnittet et nyt arbejds-EKG udstyr og udstyr til 24 timers blodtryksmåling. Herudover kom der et nyt lungefunktionsudstyr med "bodyboks" og med mulighed for måling af diffusionskapaciteten. Endelig blev et nyt udstyr til invasiv trykmåling i forbindelse med nyrene- og levervenekateterisationer taget i brug.

Afdelingen indførte i 2001 behandling med radioaktivt Samarium. En elegant palliativ behandling af patienter med udbredte knoglemetastaser, primært fra mamma- og prostatacancer. Denne behandling, som patienterne havde stor glæde af i form af smertelindring, tilbød afdelingen til og med 2010, hvor behandlingen blev sparet bort. Samme år begyndte undervisningen af bioanalytikerstuderende.

Grundet den stadigt voksende aktivitet på afdelingen valgte hospitalet at bevillige en ekstra overlægestilling fra 1. juli 2002. Overlægestillingen blev dog først besat med en vikar, overlæge Hans Dirksen, i september 2004.

# SKARVEN

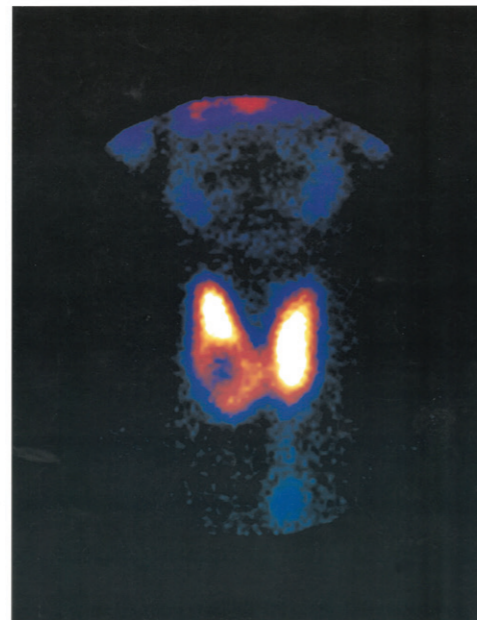
Nr. 3 • 16. årgang • August 1999



LÆGEKREDSFORENINGEN FOR VIBORG AMT

# SKARVEN

Nr. 4 • 16. årgang • November 1999



LÆGEKREDSFORENINGEN FOR VIBORG AMT

Lungeperfusionsscintigrafi, der viser en perfusionsdefekt centralt i højre lunge, og thyroideascintigrafi, der viser en kold knude i højre thyroidea kirtel lap. "Hot news" fra Klinisk Fysiologisk Afsnit på forsiden af Skarven nr.3 1999 og Skarven nr.4 1999.

# SKARVEN

Nr. 4 • 17. årgang • November 2000



LÆGEKREDSFORENINGEN FOR VIBORG AMT

ADAC-Forte dobbelthovedet gammakamera, der virkede i perioden 2000-2012 bliver betjent af Lisbeth Andersen.

I 2002 fik afdelingen tildelt den første DEXA-scanner. Siden er flere tusinde patienter blevet DEXA-scannet i Viborg. Aktuelt blev der i 2022 DEXA-scannet knapt 5000 patienter.

Den 1. januar 2003 blev et længe næret ønske opfyldt, og en selvstændig Klinisk Fysiologisk Afdeling blev oprettet. Herved fik specialet et større råderum ikke mindst økonomisk.

Klinisk Fysiologisk Afdeling havde allerede fra den spæde start i 1998 haft en stor undervisningsaktivitet såvel udadtil, bl.a. i Lægekredsforenings regi, som indadtil på adskillige hospitalsafdelinger i Kjellerup, Skive og Viborg. I 2003 indledtes også et stadigt velfungerende samarbejde med Viborg Katedralskole. En fremsynet fysiklærer, Lennart E Petersen, på Viborg Katedralskole henvendte sig for at høre, om der kunne indledes et samarbejde om undervisning i anvendelse af matematik og fysik på hospitalet. Det viste sig at være en så god ide, at Lennart E Petersen siden blev ansat som hospitalsfysiker på afdelingen og stadigt varetager kontakten til de mange gymnasier fra Aalborg i nord til Tørring i syd og fra Lemvig i vest til Odder i øst.

Den første reservelæge blev ansat i 2005, ligesom den første afdelingslæge, dr. med. Lars Jelstrup Petersen, fik ansættelse samme år. Inden da havde overlæge Hans Dirksen i korte perioder siden 2004 været ansat som overlægevikar.

Fra 2006 var det ikke længere muligt at anvende Xenon 133 gas til lungeventilations-scintigrafi. Gassen blev afløst af Technetium 99m mærkede kulpartikler produceret af en Technegas generator, som afdelingen indkøbte. Følgende undersøgelse blev introduceret i 2006:

- Galactose Eliminations Capacitets måling (GEC)

Lars Jelstrup Petersen blev den 1. oktober 2007 ansat som overlæge i afdelingen. Desuden fik afdelingen samme år deltidsansat hospitalsfysiker Lennart E Petersen.

Den første læge, der fik en hoveduddannelsesstilling i Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin i Viborg blev i 2009 den nuværende overlæge, professor dr.med. Helle Zacho.

Det var et stort cadeau til afdelingen, at bioanalytiker Susanne Pavar ved den årlige europæiske nuklearmedicinske kongres i Wien 2010 blev "Europamester" med den bedste eksamensbesvarelse blandt mange besvarelser fra andre europæiske afdelinger. Det øvrige personale var med rette stolte over denne flotte præstation.

I 2011 mærkede afdelingen for første gang Regionens økonomiske begrænsninger. Afdelingen blev pålagt at afskedige 2 bioanalyti-

kere, fordi onkologien skulle samles i Herning. Umiddelbart medførte det en nedgang i undersøgelsestallet på 11,3%.

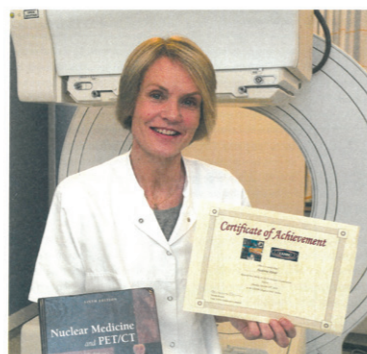
Det var dog en glæde at Lars Jelstrup Petersen samme år blev udnævnt til professor ved Aalborg Universitet. Afdelingen fik trods de økonomiske begrænsninger tilført følgende nyt udstyr:

To SPECT/CT kameraer, nyt high-end ultralydsudstyr, nyt lungefunktionsudstyr blandt andet til måling af diffusion både med kulilte (CO) og nitrogenoxid (NO), udstyr til måling af iltoptagelse under løb eller cykling, ny gammatæller og en ekstra DEXA-scanner.

Sidst på året blev afdelingen opnormeret med en overlægestilling samt et ekstra hoveduddannelsesforløb. Normeringen var herefter 3 overlæger, 2 læger i hoveduddannelse og 1 læge i introduktionsstilling.

### Bioanalytiker blev europamester

Susanne Pavar fra Klinisk fysiologisk afdeling (KFA) blev kåret som den bedste bioanalytiker inden for nuklearmedicin ved den årlige, europæiske kongres. Nyheden var dog en måned om at nå frem - ved en tilfældighed!



Da EANM, European Association of Nuclear Medicine, i oktober i Wien holdt den årlige kongres, var der for hospitalets bioanalytiker mere end bare ny viden og inspiration med hjem. Det vidste hun bare ikke. Sammen med sine kolleger, bioanalytiker Jens Peder Paludan, sygeplejerske Lone Hesselby Andersen, fysiker Lennart Egedal Petersen og ledende overlæge Jan Abrahamson, var Susanne Pavar taget hjem dagen inden kongressens afslutning - og dermed også de "award ceremonies", der satte punktum for den fem dage lange kongres.

#### Besked ved en tilfældighed

Undervejs på kongressen havde Susanne Pavar og hundreder af andre bioanalytikere, sygeplejersker og andre fra hele Europa fulgt de CME-sessions (Continuing Medical Education - 9 sessions a hver tre x 30 minutters oplæg), som man frivilligt kunne vælge at afslutte med en eksamen. Det valgte Susanne Pavar. Der var 36 "multiple choice"-spørgsmål generelt om nuklearmedicin til de sessions. Susanne Pavar svarede så godt hun kunne, også selv om hun missete sidste session pga. hjemrejse.

- En måned senere er jeg på kursus i Århus, og her siger en af kollegerne: Tillykke! Jeg tænkte, at hun måtte have taget fejl. Vi gik jo ud fra, at en vinder ville få direkte besked, fortæller Susanne Pavar, der er meget beskedet omkring sin hæder.

En uges tid efter kurset i Århus besluttede hun alligevel at undersøge sagen nærmere, og den var god nok. Under prisoverrækkelsen i Wien var der i hendes fravær blevet vist et stort foto af hende på lærredet.

#### Pris og bevis den 23. december

Den 23. december kom så det endelige bevis på, at hun på EANM-kongressen blev kåret som Europas bedste "technologist" inden for nuklearmedicin. Et diplom og et digert værk: "Nuclear Medicine and PET/CT".

- Bogen fra USA var der åbenbart leveranceproblemer med, og derfor fik jeg først besked til jul. Lige nu har jeg bogen hjemme, men mon ikke den kommer med ind på afdelingen, selv om vi ikke har PET/CT her, siger Susanne Pavar, der i halvandet år har været ansat på KFA i Viborg. Hendes chef, ledende overlæge Jan Abrahamson, er mere end stolt, men måske ikke så overrasket over, at den bedste i klassen var Susanne Pavar.

- Hun er en dygtig kollega, og nu har hun også bevist det for vores kolleger i hele Europa. Samtidig er jeg selvfølgelig stolt over, at vi på et i nuklearmedicinske sammenhænge lille hospital kan præstere noget så flot, det er med til at sætte vores afdeling og hospital på europakortet, siger Jan Abrahamson.

Skrevet i Regionshospitalet, Viborg, Side 1 Uge 3-4 i 2011

Personalebladet Skopet, Uge 3-4, 20. januar 2011.



Siemens SPECT/CT-scanner, der har fungeret siden 2011 og stadig er i brug.

I 2012 rejste 2 overlæger og to 1. reservelæger afsluttede deres hoveduddannelsesforløb. Ved årets udgang var der kun ansat en overlæge og en læge i introduktionsstilling. Trods dette lykkedes det at opretholde en rigtig flot produktion.

Oven på afskedigelsesrunden i 2011 var det dejligt, at Klinisk Fysiologisk Afdeling i 2013 fik et år i medvind. Ved årets udgang var 5 af 6 lægestillinger besatte. I januar afholdt Helle Zacho en meget flot ph.d. forelæsning og blev dermed den første læge, der i Klinisk Fysiologisk Afdeling erhvervede sig en ph.d. titel. Med en ny struktur på Hospitalet fik afdelingen ansat 8 serviceassistenter, der skulle varetage deres funktioner dels i Klinisk Fysiologisk Afdeling dels i Røntgenafdelingen. I 2013 blev det endvidere planlagt, at Klinisk Fysiologisk Afdeling i 2016 skulle flytte i nye og større lokaler. Som bekendt kom det ikke til at gå sådan, idet afdelingen først flyttede i september 2019.

I marts 2014 blev det hoveduddannelseslæge Christian Høyer til at holde en flot ph.d. forelæsning. Dermed blev han den anden læge, der i Klinisk Fysiologisk Afdeling erhvervede sig en ph.d. titel. Selvom 5 ud af 6 lægestillinger var besatte ved årets udgang, kunne det mærkes, at der var to vakante overlægestillinger.

I 2014 blev afdelingens undersøgelsesrepertoire udvidet med følgende nye undersøgelser:

- SeChat til måling af galdesyre malarbsorption
- Elastimetrisk måling med ultralydsudstyr af leverens fibrosegrad
- Intramuskulær trykmåling - kronisk compartment syndrom

Et et-hovedet gammakamera fra 2000 blev udskiftet med et tilsvarende i 2014. Og afdelingen fik tildelt en ultralydsscanner nummer 2.

Afdelingen fik ansat Mette H Christensen som afdelingslæge i 2015. Ved årets udgang var afdelingslægen dog på barsel, og afdelingens bemanning bestod i en overlæge og to læger i hoveduddannelse. Denne bemanning sammenholdt med et stigende undersøgelsestal gav en stor arbejdsbyrde til de tre læger.

Udflytningen til nye og betydeligt større lokaler blev dette år fastsat til medio 2018, altså en forsinkelse på 2 år.

I dette år blev en ny undersøgelse indført:

- Ventrikeltømningsscintigrafi

Afdelingen har gennem alle årene lagt mange kræfter og været meget aktive i afholdelse af kurser i regi af Efteruddannelsesudvalget under Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin. I 2015 tilbød afdelingen efteruddannelseskurser til specialets ansatte bioanalytikere, sygeplejersker og sekretærer. Kursusemnerne var denne gang ultralydsundersøgelser af kar, samt et generelt kursus for lægesekretærer vedrørende de forskellige undersøgelser i specialet.

Administrationen, Regionshospitalet Viborg valgte det år en meget restriktiv fortolkning af reglerne vedrørende det økonomiske ved afvikling af kurser, så det fremover ville blive dyrere at deltage i kurserne, og undervisernes aflønning ville blive formindsket. Forholdet gjaldt dog ikke alle hospitaler i Region Midt, så det var håbet, at andre hospitaler ville afholde kurserne, idet Fysiologisk Afdeling kun kunne se sig i stand til at afvikle et mindre antal kur-

ser. Til og med 2015 havde Klinisk Fysiologisk Afdeling med afholdelse af i alt 17 kurser i selskabets regi været en af de afdelinger i landet, der havde afholdt flest kurser inden for specialet.

Ved udgangen af 2016 var der ansat 6 læger på afdelingen, idet den vakante overlægestilling var besat af en 1. reservelæge. Det var efterhånden blevet mere og mere påkrævet at få en større afdeling, der fortsat blev lovet færdig til medio 2018.

Til erstatning for DEXA-scanneren fra 2002 fik afdelingen dette år en ny DEXA-scanner.

I 2017 fik afdelingen et nyt navn. Fremover skulle Klinisk Fysiologisk Afdeling hedde Fysiologisk Klinik, fordi det var et mere borgervenligt navn! Afdelingen fik ansat to overlæger, idet Mette H Christensen og ph.d. Christian Høyer begge fik en overlæge stilling. Det blev også året, hvor de gamle hæderkronede strain gauge apparater til måling af blodtryk i ankler, tæer og fingre blev erstattet af et nyt udstyr, der baserede sig på laser Doppler flowmetri. Desuden kunne det nye apparatur måle transcutan ilttension, hvilket var og er af stor betydning til vurdering af sårheling og bedømmelse af amputationsniveau. Endvidere blev afdelingens blodtryksapparater til måling af blodtryk i armene udskiftet med nye stabile blodtryksapparater, der kunne måle blodtrykket såvel under opbygning af trykket i manchetten som under udluftning. Med nye døgnblodtryksapparater fik praktiserende læger nu også mulighed for at henvise til døgnblodtryksmålinger.



Klinisk Fysiologisk Afdeling anno 2012

Afdelingen kikkede i 2018 fortsat langt efter nybyggeriet, der nu var udskudt til indflytning i sommeren 2019. Det blev også året, hvor serviceassistenterne atter blev taget ud af afdelingen for at blive etableret i en ny afdeling for portører, serviceassistenter og servicemedarbejdere. Den nye PET/CT-scanner ankom i 2018, men skulle først tages i brug i nybyggeriet i 2019.

Afdelingens hospitalsfysiker Lennart E Petersen var sammen med 3 andre hospitalsfysikere forfattere til en ny lærebog til emnet "Fysik i det 21. århundrede" i gymnasiet. Bogen "Hospitalsfysik – stråleterapi og nuklearmedicin" udkom i 2018 og bliver brugt i fysikundervisningen i gymnasiet og i bioanalytikeruddannelsen.

I foråret 2019 blev Klinisk Fysiologisk Afdeling i Randers nedlagt, og herfra blev bioanalytiker Connie T Christensen, overlæge Flemming Hermansen, hospitalsfysiker ph.d. Paw Simeisen samt apparatur tilknyttet Fysiologisk Klinik.

Endelig kom så den store flyttedag den 9. september 2019, hvor afdelingen flyttede i nye store lyse lokaler, hvorved afdelingen næsten tredoblede sit areal. Flytningen foregik naturligvis, mens der var fuld aktivitet på afdelingen.

Afdelingen fik et nyt lungefunktionsudstyr, en opgradering af iltoptagelsesudstyret og endnu et apparatur til måling af blodtryk i ankler, tæer og fingre. Med dette nye udstyr, en ny PET/CT-scanner og en ekstra SPECT/CT-scanner fra Randers var der stor glæde på afdelingen. Det nye Isotoplaboratorium kunne dog stadig ikke tages i brug.

PET/CT-scanneren blev straks taget i brug til nye undersøgelser med sporstoffet Fluor-Deoxy-Glucose (FDG):

- tumor scanninger
- infektion/inflammations scanninger
- cerebral metabolisme scanninger (demens)

2019 blev også året, hvor bioanalytiker Jens Peder D Paludan fik sin mastertitel i Nuclear Medicine ved University of the West of England, Bristol, og hvor overlæge Jan Abrahamson modtog Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicins ærespris.

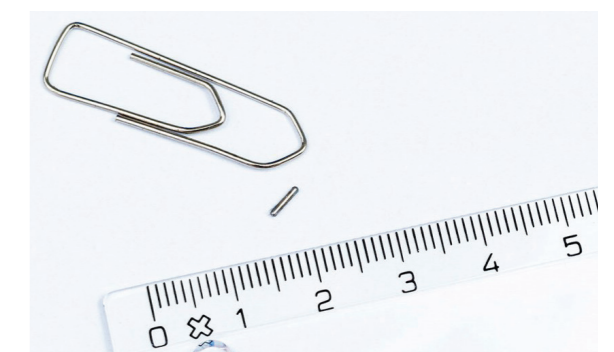
Et nyt arbejds-EKG udstyr til erstatning for det gamle blev indkøbt i 2020, ligesom et ældre ultralydsudstyr blev udskiftet. Overlæge Flemming Hermansen valgte at gå på pension og blev erstattet af overlæge ph.d. June A Ejlersen. Ligeledes gik afdelingsbioanalytiker Nette Nielsen på pension og blev erstattet af bioanalytiker og souschef Rikke D Petersen. Ny souschef blev bioanalytiker Lone L Jakobsen. Den først ansatte bioanalytiker på afdelingen, Lotte Frederiksen, kunne fejre sit 25 års jubilæum som bioanalytiker.

I efteråret blev den første Strontium-Rubidium generator indkøbt, og herefter er stort set alle hjerteundersøgelser blevet lavet som Rubidium82-PET/CT undersøgelser.

Fysiologisk Klinik manglede fortsat ved udgangen af 2020 at tage det nye Isotoplaboratorium i brug, da der blandt andet var problemer med trykforholdene i de forskellige rum af laboratoriet.

Ved årets afslutning var afdelingen bemanded med 5 speciallæger.

Som det andet sted i landet begyndte radiologerne i 2020 i et tæt samarbejde med mamma kirurgerne at anlægge radioaktivt mærkede iod-korn i mammatumorer samt i lymfeknuder med henblik på, at kirurgerne ved den efter-



Iodokorn med det radioaktive Iod-125 er små: 4,5 mm x 0,8 mm.

følgende operation kunne "lytte sig frem" til de mærkede tumorer og lymfeknuder. Teknikken er til stor hjælp for patienterne. Etableringen af og indkøbet af de radioaktive iodkorn blev styret af de to hospitalsfysikere i Fysiologisk Klinik. Det krævede et stort papirarbejde at opnå tilladelsen hos myndighederne, men fysikerne klarede skærene på bedste vis. De radioaktive iodkorn indkøbes og opbevares i Fysiologisk Klinik, som også har ansvaret for håndteringen i bredeste forstand, det vil sige fra anlæggelsen på Røntgenafdelingen via operationen til udsækning på Patologisk Afdeling, hvorefter iod kornene kommer retur til Fysiologisk Klinik.

Den 1. november 2021 blev Isotoplaboratoriet endeligt taget i brug til stor lettelse for alle. PET/CT-scanneren var hele året meget produktiv.

I 2021 fik Fysiologisk Klinik atter en ph.d. studerende, nemlig bioanalytiker, Jens Peder D Paludan, der blev indskrevet som ph.d. studerende ved Aalborg Universitet 1. oktober 2021.

2022 blev året, hvor afdelingen havde det første inspektorbeføg fra Sundhedsstyrelsen. Det resulterede i en overordentlig fin rapport vedrørende uddannelsen af læger på afdelingen. Hoveduddannelseslæge, Mattias H Kristensen, blev bevilget orlov og begyndte et ph.d. forløb på Aarhus Universitet, et samarbejde med MR afdelingen på Skejby Sygehus.

Det har været et stort arbejde at opbygge specialet, og det har krævet et godt sammentømret personale at komme så langt. Mens Viborg Sygehus har afviklet nedenstående specialer gennem de seneste 25 år, er Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin samt nyligt Akut medicin de eneste nyoprettede specialer i samme tidsperiode.

Afviklet:

1. Arbejdsmedicin
2. (Dermatologi) – aktuelt ambulantly udefunktion fra Aarhus
3. Hæmatologi

4. Klinisk Immunologi
5. Klinisk Mikrobiologi
6. Neurokirurgi (tidligere ambulantly funktion under Ortopædkirurgisk afdeling)
7. Neurofysiologi (aktuelt under Neurologisk Klinik)
8. Onkologi (medicinsk)
9. Rheumatologi – aktuell ambulantly funktion fra Silkeborg
10. Thoraxkirurgi (klassisk)
11. Urologi – aktuelt ambulantly udefunktion fra Gødstrup
12. (Øjenklinikken)
13. Øre-næse-hals – aktuelt ambulantly udefunktion fra Gødstrup

Samlet set har udviklingen af specialet været gunstig gennem årene, selvom der både har været op- og nedture til dels betinget af forskellige hospitalsleders forståelse for specialet. Specielt den klinisk fysiologiske del af specialet har været svær at opbygge, da denne del af specialet stort set har været ukendt for læger uddannet i Aarhus, da klinisk fysiologi desværre aldrig blev opbygget i Aarhus.

At arbejdsforsøg, iltoptagelsesmålinger, muskelcompartment trykmålinger, organkaterisationer, ultralydsundersøgelser, lungefunktionsundersøgelser og DEXA-scanninger naturligt blev udført på specialets afdelinger i Østdanmark, kom som en overraskelse for en del kolleger.

Det er lykkedes for Fysiologisk Klinik at være en af de bredest orienterede afdelinger inden for specialet Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin med et bredt repertoire inden for såvel klinisk fysiologiske undersøgelser som nuklearmedicinske undersøgelser.

I løbet af foråret 2023 etableres PET/CT-scanner nr. 2, og planlægningen af den kommende minicyclotron vil være i kraftig fremgang. Fysiologisk Klinik er kommet for at blive, og det bliver spændende dels for afdelingen dels for hospitalet at se den fortsatte ekspansion af specialet i Viborg til gavn for patienterne.



Lungefunktionsundersøgelser i 1999 og i 2022 foregår med vidt forskelligt udstyr.



## Kronologisk oversigt over Fysiologisk Kliniks medarbejdere gennem 25 år

### Overlæger:

1. Jan Abrahamsen	01.02.98-
2. Jørgen Bruun Petersen	01.04.02-31.12.13 (radiolog tilknyttet afdeligen)
3. Vikar Hans Dirksen	15.09.04-31.07.05
4. Lars Jelstrup Petersen	01.10.07-31.05.12
5. Vikar Ninna Karinsdottir	01.10.11-31.01.12
6. Jørn Theil	01.04.13-31.05.14
7. Mette Høgh Christensen	01.01.17-
8. Christian Høyer	01.01.17-
9. Flemming Hermansen	01.02.19-31.08.20
10. June A Ejlersen	01.09.20-

### Afdelingslæger:

1. Lars Jelstrup Petersen	01.08.05-30.09.07
2. Mette Høgh Christensen	01.03.15-31.12.16
3. Lea MØ Iversen	01.12.19-

### Første Reservelæger:

1. Ate Haraldsen	01.04.11-31.03.12
2. Ramune Aleksyniene	01.10.11-30.09.12
3. Mette Høgh Christensen	01.08.13-31.07.14 + 01.11.14-28.02.15
4. Charlotte Almasi	01.10.14-30.09.15
5. Christian Høyer	01.06.16-31.12.16
6. Mikkel H Vendelbo	01.11.16-31.10.17
7. Michael Alle Madsen	01.01.18-31.12.18
8. Jeanette Demant Andersen	01.04.18-31.03.19
9. Peter Parbo	01.10.19-30.09.20
10. Søren Ravn	01.04.21-31.03.22

### Hoveduddannelseslæger:

1. Helle Damgaard Zacho	01.04.08-30.09.10
2. Christian Høyer	01.04.11-30.09.11 + 01.12.13-31.05.15
3. Lea MØ Iversen	01.10.14-31.03.18
4. Neda Ahmadian	01.08.15-30.06.16
5. Sven Robert Andresen	01.03.17-31.08.19
6. Johannes T Bertelsen	01.10.19-31.10.22
7. Mattias H Kristensen	01.10.21-30.09.22 (ph.d. orlov)

### Introduktionslæger:

1. Helle Damgaard Zacho	01.05.06-31.03.08 (inkl. barsel)
2. Ann Bovin	01.05.08-31.12.08
3. Mette Høgh Christensen	01.03.09-31.03.10
4. Christian Høyer	01.04.10-31.03.11
5. Lise Hellegaard Andersen	01.11.10-30.04.11
6. Helle Rosenberg	01.08.12-31.07.13
7. Lea MØ Iversen	01.09.13-30.09.14
8. Birgitte H Laustsen	01.10.14-30.11.14
9. Sven Robert Andresen	01.02.16-28.02.17
10. Borgny Skuladottir	01.02.16-31.03.17
11. Johannes T Bertelsen	01.04.19-31.09.19
12. Laura Morsbøl Olesen	01.08.19-31.08.21
13. Mattias H Kristensen	01.09.20-30.09.21
14. Bjarke K Søndergaard	01.11.20-31.10.21
15. Asger M Søndergaard	01.11.21-
16. Henriette T Nielsen	01.03.22-
17. Simon L Sørensen	01.09.22-

### Reservelæger:

1. Lars Burchardt	01.02.05-31.10.05
-------------------	-------------------

### Ph.d. studerende:

1. Reservelæge Helle Damgaard Zacho	01.04.11-31.01.13
2. Reservelæge Christian Høyer	01.10.11-31.12.13
3. Jens Peder D. Paludan	01.10.21-
4. Mattias H Kristensen	01.10.22-

### Hospitalsfysikere:

1. Lennart Egedal Petersen	01.07.07-
2. Paw Simesen	01.02.19-

### Sygeplejersker:

1. Christa Hedevang	01.02.98-31.12.98
2. Lisbeth Andersen	01.02.98-30.06.05
3. Lise-Lotte Laursen	01.02.98-31.07.06
4. Henrikka Hansen	01.02.98-30.06.07
5. Susanne Skindhøj	01.02.98-30.09.08
6. Dorte Dalsgaard Pedersen	01.10.04-31.12.04
7. Lone Hesselby Andersen	01.04.05-
8. Begitte Hedegaard Pedersen	01.08.05-
9. Dorthe M Laursen	01.12.06-28.02.07
10. Ann Marie Lyngholm	07.08.06-31.01.12
11. Charlotte Ø V Jeppesen	15.11.08-01.11.09
12. Laila Christoffersen	01.03.09-28.02.10
13. Solveig Vendelbo Agernem	01.03.12-30.04.12
14. Marianne Konnerup	01.08.12-30.06.13
15. Anne Holst Jepsen	01.08.13-
16. Helena Korsgaard Jensen	01.03.15-
17. Anita A Olesen	01.04.19-
18. Camilla Bondekjær Christensen	01.03.22-

**Bioanalytikere:**

1. Lotte Frederiksen	01.01.99-
2. Rosa Horshauge	01.11.01-30.06.02
3. Jeanette Rosenkrands	01.01.02-13.07.07
4. Nette Nielsen	01.05.02-31.05.20
5. Rikke D. Petersen	01.08.02-31.07.03
6. Rikke D. Petersen	01.08.05-
7. Conni Vestergaard Jeppesen	01.08.02-30.09.08
8. Helene Kusk	01.01.06-
9. Iben Jensen Lynggaaard	01.07.07-
10. Gracia Soudaiha	01.07.07-31.08.11
11. Eva Mølgaard Jensen	15.11.08-31.10.11
12. Jens Peder D. Paludan	01.02.09-
13. Eva Pihlmann	01.02.09-31.05.09
14. Lone Lysholt Jakobsen	01.04.09-
15. Susanne Pavar	01.07.09-31.03.17
16. Joan Mark Andersen	15.09.13-31.10.14
17. Susanne Elmstrøm	17.11.14-16.11.15
18. Majken Amby Høgfjeldt	01.01.16-31.10.16
19. Karina Yde	01.05.17-
20. Gitte Johansen	01.01.18-31.12.18
21. Connie T Christensen	01.02.19-
22. Maria Leonelli	01.02.19-30.04.22
23. Simone Walther	01.02.20-31.08.21
24. Angelica Owczynska	01.09.20-
25. Benedikte Dam Hess	01.02.21-31.12.21
26. Camilla S Nielsen	01.01.21-31.03.22
27. Carina Jakobsen	01.10.21-
28. Puiki Ladefoged	01.08.21-31.08.21
29. Birgitte Fisker Rasmussen	01.02.22-
30. Victoria Brink Toft	01.07.22-

**Sekretærer:**

1. Pia Bek	15.01.03-31.07.03
2. Helle B Kristensen	01.09.03-31.08.07
3. Heidi Jensen	01.12.03-31.05.09
4. Anne Dorthe Bach	01.09.05-28.02.19
5. Ann Poulsen	01.04.06-01.10.06
6. Carina Skovmose	01.01.07-30.06.07
7. Tina Mortensen	01.10.07-31.12.07
8. Birgit Petersen	01.03.08-31.08.08
9. Susanne Larsen	11.08.08-28.02.09
10. Birgit Nissen Lund	01.04.09-31.01.10
11. Bente Olesen	01.08.09-31.07.11
12. Pernille Kildorf	01.06.10-31.05.11
13. Eva Østergaard	01.08.11-

14. Marie Louise Mousing	01.09.11-
15. Marianne Christensen	01.12.18-28.02.19
16. Janni R Trankjær	01.03.19-28.02.21
17. Lene B Aagaard	01.04.19-30.09.19
18. Dorte S Knudsen	01.11.19-29.02.20
19. Linda Rasmussen	01.09.20-
20. Vita Pedersen	01.05.21-30.09.21

**Virksomhedspraktikant**

1. Julie Povlsen	15.08.19-30.04.20
------------------	-------------------

**Portør**

1. Finn Andersen	01.02.98-30.06.07
------------------	-------------------

## Fremtid

Visionerne for Fysiologisk Klinik, Regionshospitalet Viborg i den kommende 5-års periode er følgende:

Fysiologisk Klinik vil også i fremtiden være en af 3 afdelinger inden for specialet Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin i Region Midt. Der vil være en stor universitetsafdeling i Aarhus samt to regionale afdelinger i henholdsvis Viborg og Gødstrup.

Fysiologisk Klinik vil fortsat arbejde på at styrke sin position som en hjerte/ kar/ hjerne specialiseret kredsløbsafdeling. Afdelingen vil være Regionens centrum for klinisk fysiologiske undersøgelser. Afdelingen vil forblive et center for organkateterisationer med henvisninger fra hele landet til bl.a. splanchnicus gennemblødningsundersøgelser.

Interessen for det perifere kredsløb vil blive styrket bl.a. med nye undersøgelser som f.eks. perfusionsundersøgelser udført med en PET/CT-scanner og om muligt med Rubidium som sporstof.

Der vil i nær fremtid være etableret en minicyklotron i Viborg primært til produktion af

radioaktivt vand, og en 3. PET/CT-scanner vil blive installeret.

Konkret vil vi i foråret 2023 fortsætte med planlægningen af en ny bygning til en minicyklotron og tilhørende laboratoriefaciliteter, der forventes etableret i 2025.

Billedbehandlingssystemet Hermes vil blive endelig indført som et fælles regionalt arbejdsredskab. Technegas generatoren erstattes af et nyt tilsvarende apparat, og primo 2023 installeres afdelingens anden PET/CT-scanner fra firmaet GE, en såkaldt MI6-scanner.

Der forventes etableret et forskningsprojekt i forbindelse med anvendelse af trådløst EKG ved Rb-PET hjerteundersøgelser i samarbejde med firmaet GE.

Afdelingen vil fortsat bruge en del ressourcer på forskning og undervisning.

På baggrund af ovenstående vil der også ske en gradvis udvidelse af personalet med 1-2 speciallæger, en kemiker, 4-5 bioanalytikere og 1-2 sygeplejersker samt en lægesekretær.

## Fokusområde

### Mammacancer på Regionshospitalet Viborg

Fredag den 2. december 2022 var emnet for den halvårslige tema-eftermiddag "Mammacancer", da mange patienter med denne diagnose undersøges i Fysiologisk Klinik mindst én gang i løbet af sygdomsforløbet. På programmet var fire spændende oplæg fra henholdsvis Mammadiagnostik ved overlæge Anna H Schumacher (Røntgen og Skanning), Mammakirurgi ved ledende overlæge Inge Scheel Andersen (Kirurgisk Afdeling), Mammadiagnostik ved overlæge Tomasz P Tabor (Patologisk Afdeling) og Fysiologisk Klinik rolle i mammaudredningen ved overlæge Mette Høgh Christensen (Fysiologisk Klinik).

Siden 2019 har mammadiagnostik og mammakirurgi i Region Midt været centreret på Aarhus Universitetshospital og Regionshospitalet Viborg. Mammacentret i Viborg modtager patienter fra optageområderne for Regionshospitalet Randers, Regionshospitalet Gødstrup og Hospitalsenhed Midt og er målt på antal årlige mammacancer operationer det største Vestdanske mammacentret - på landsplan kun overgået af Gentofte og Roskilde, der betjener henholdsvis hele Region Hovedstaden og hele Region Sjælland.

I Viborg udføres årligt knap 10.000 kliniske mammografier, ca. 1/3 i kræftpakke. Hovedparten af de øvrige mammografier udføres i kontrolforløb postoperativt og hos risikopatienter. En mindre del af de kliniske mammografier er screeningsafledte. En klinisk mammografi består af en objektiv undersøgelse, mammografi samt ultralyd af mamma og aksil inklusiv eventuel biopsitagning. Anna Schumacher viste cases og demonstrerede biopsiudstyr. Nogle patienter, typisk yngre med tæt brystvæv eller patienter med tvetydige resultater fra klinisk mammografi, udredes yderligere med MR mammografi, som der udføres knap 1.000 af årligt.

På Fysiologisk Klinik udførtes i 2022 110 PET-scanninger på patienter som led i udredningen af mammacancer, hovedparten fik samtidig diagnostisk CT. Mette H. Christensen viste illustrative cases. Se figur nedenfor.

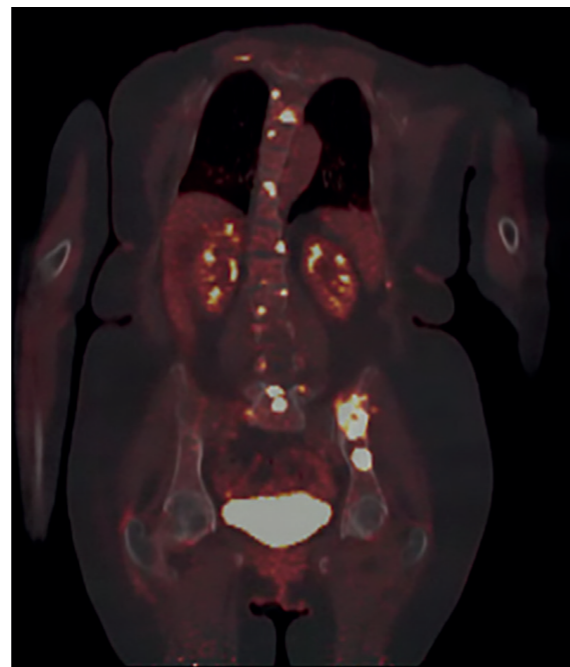
Inge Scheel fortalte om både den kirurgiske og medicinske behandling. Der udføres årligt ca. 650 mammacanceroperationer i Viborg, heraf ca. 70% lumpektomier. Patienter, som ikke har fået påvist lymfeknudemetastaser i forbindelse med den præoperative udredning, møder på operationsdagen i Fysiologisk Klinik kl 7:30 til anlæggelse af et intradermalt depot af 20 MBq 99mTc-NanoScan i øvre laterale kvadrant af det afficerede bryst for efterfølgende at kunne detektere sentinel node peroperativt i samsidige aksil.

Tomasz Tabor forklarede, at svartiden efter mammaoperation er seks døgn, fordi vævet skal fikseres, udskæres, specialfarves og undersøges. Han demonstrerede blandt andet to forskellige metoder til vurdering af Herceptinreceptor 2 ekspression.

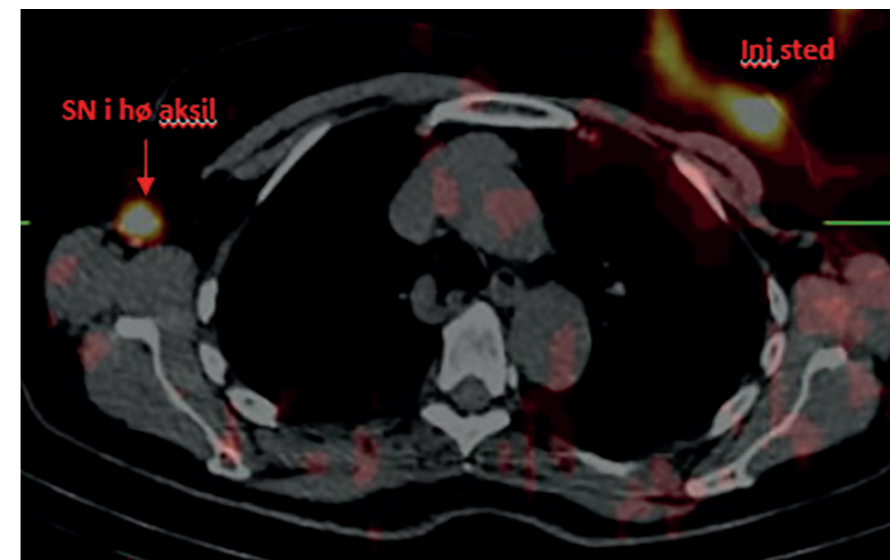
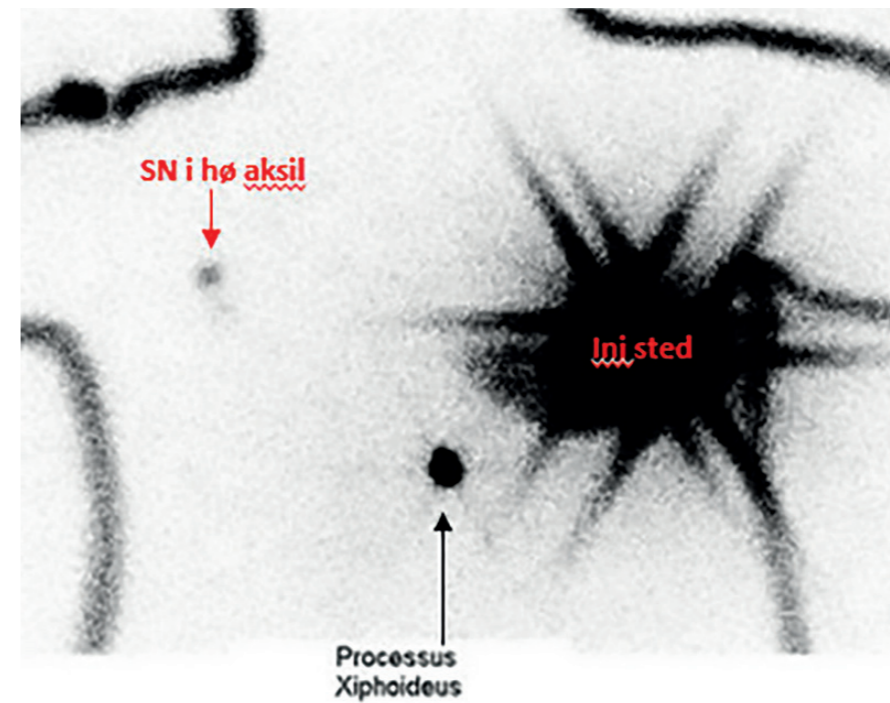
Fra Viborgs optageområde gennemgår 150-200 patienter årligt præoperativ kemoterapi. Forud herfor indlægges Røntgen og Skanning et radioaktivt mærket iodkorn i tumor, så lokaliseringen kan detekteres efterfølgende i fald, der er komplet tumorsvind ved den neoadjuverende behandling. Iodkorn anvendes også præoperativt, hvis tumor kun kan påvises billeddiagnostisk. Fysiologisk Klinik er ansvarlig for håndteringen af iodkornene, og Viborg var blandt de første danske centre til at indføre denne metode i 2020. Inge Scheel fortalte om stor tilfredshed med proceduren, der blandt afføder, at hun får besøg af kolleger, senest fra Norge, som ønsker at drage nytte af Viborgs erfaringer og optimere mammakirurgi lokalt. I 2022 blev der indlagt iodkorn hos ca. 280 patienter.

I foråret 2022 påbegyndte Fysiologisk Klinik i samarbejde med mammakirurgien påvisning af sentinel node med SPECT/CT som led i den præoperative udredning hos patienter med recidiv eller ny tumor i et tidligere opereret bryst. Hos disse patienter er den vanlige lymfedrænage til samsidig aksil ofte kompromitteret pga. ødelagte lymfegange i det opererede bryst og tidligere aksil kirurgi. Mette H. Christensen viste cases, hvor styrken af SPECT/CT var åbenlys. Se figuren nedenfor. Resultaterne efter de første erfaringer, hvor ca. 20 patienter er undersøgt, viste, at efter de første ca. 5 patienter, hvor standardisering af injektionsområderne, dosis og timingen af injektion-imaging skulle finjusteres, har sentinel node påvisning ved SPECT/CT og operation vist fuld overensstemmelse hos 10 og delvis overensstemmelse hos 3 patienter.

Udover sentinel node diagnostik, håndtering af iodkorn og PET/CT, berørte Mette H. Christensen kort, at mammacancer patienter også ses i Fysiologisk Klinik til serielle MUGA-undersøgelser, som led i Herceptin-behandling, og DEXA-scanninger, hvis efterbehandlingen inkluderer antiøstrogener.



To tumores i højre mamma og en patologisk lymfeknude højre axil.  
Biopsi: Invasivt duktalet karcinom.  
PET/CT præoperativ staging: Udbredt locoregional sygdom samt multiple knoglemetaser.



Venstresidig lumpektomi og venstresidig aksilrømning for mere end 10 år siden. Aktuelt lokalrecidiv i venstre mamma.

To timer efter anlæggelse af to periareolære depoter á 40 MBq 99mTc-Nanoscan foretages lymfescintigrafi, og der visualiseres en sentinel node i højre aksil level 1 på både planar scintigrafi og SPECT/CT.

Sentinel node i højre aksil blev genfundet peroperativt. Histologi uden metastaser.



Arkiv i beskyttelsesrum med beskrivelser og billeder før tiden med PACS og EPJ.

## Regional standardisering af billedbehandlingssystem

Inden digitalisering af billeder var muligt, blev billeder og resultater fra mange undersøgelser opbevaret i store poser for den enkelte patient. Disse blev opbevaret i omfattende fysiske arkiver. Med indførelse af Picture Archiving and Communication System (PACS), Radiology Information System (RIS) samt Elektronisk Patient Journal system (EPJ) for flere år siden blev det langt lettere at håndtere billeder, undersøgelsesresultater, journaler samt foretage bookinger af patienter.

Selvom vi stadig arbejder hen mod 100% digitalisering, er der fortsat enkelte undersøgelser, hvor resultaterne gemmes på fysisk vis.

I forbindelse med standardiseringsarbejdet med RIS/PACS i 2020 i Region MIDT blev der samtidigt søsat et fælles tværregionalt setup for klinisk fysiologi og nuklearmedicin indenfor postprocessing software.

I den forbindelse valgte Region Midt efter anbefalinger fra specialerådet, at postproces-

sing softwaren HERMES skulle gøres til en regional løsning.

Denne regionale HERMES løsning har mange fordele, ikke mindst i relation til det stigende behov for udveksling og konferering af data mellem de tre klinisk fysiologiske og nuklearmedicinske afdelinger i Region MIDT.

Selve etableringen er dog først for alvor igangsat i starten af 2022. Dette skete i forbindelse med etableringen af det fælles regionale datacenter i Region MIDT, hvor hver klinisk fysiologisk og nuklearmedicinsk afdeling fik tildelt sit eget billedarkiv. For at optimere anvendelserne af de individuelle licenser blev disse samlet i en regional pulje, som alle afdelinger er fælles om.

Ved udgangen af 2022 er HERMES fuldt integreret i forhold til PET/CT-undersøgelser til stor glæde for afdelingerne. I begyndelsen af 2023 vil en standardisering af analyseprotokollerne inden for den klassiske nuklearmedicin finde sted, og denne del forventes fuldt integreret i foråret 2023.

## Undervisning

### Afdelingens personale har varetaget følgende undervisning:

**JA:** Ansat som censor i integrerede eksaminer med anatomi, biokemi, cellebiologi, farmakologi, fysiologi, immunologi og patologi ved den lægevidenskabelige uddannelse i Danmark. JA er endvidere censor i fysiologi og farmakologi for tandlægeuddannelsen i Danmark.

**JA** har undervist, som følger:

Klinisk fysiologiske/nuklearmedicinske undersøgelser, herunder PET/CT for ortopædkirurger, Silkeborg 17. marts.

Lymfescintigrafi, Mammakirurgisk Afsnit, Viborg, 31. august.

Klinisk fysiologiske og nuklearmedicinske undersøgelser, herunder PET/CT for Lungemedicinsk Afsnit, Regionshospitalet Viborg, 4. oktober.

Hvad foregår der i Fysiologisk Klinik, personalet fra Informationen, Regionshospitalet Viborg, 11. oktober.

A-kursus: Gastro-hepatologi, Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin, Hvidovre Hospital, 22. november.

**JA, CH, MHC, LMI, JAE:**

E-kursus: Kredsløb, Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin, Viborg, 19.-20. maj.

E-kursus: Kredsløb, Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin, Viborg, 3.-4. november.

**CH:**

A-kursus i bevægeapparatets patofysiologi og infektion/inflammation. Leukocytsintigrafi til infektion, Odense, 19. maj.

Undersøgelser på Fysiologisk Klinik, Medicinsk Afdeling, Regionshospitalet Silkeborg, 29. september.

A-kursus i kardiovaskulær patofysiologi. Perifere kar: DBT, flow, hudperfusion, Aarhus, 25. oktober.

Fysiologiske undersøgelser på hybridstuen, Staffmeeting, Viborg, 26. oktober.

Undersøgelser på Fysiologisk Klinik, Medicinsk Afdeling, Regionshospitalet Viborg, 23. november.

**JAE:**

HU-kursus for Cardiologer: Nuklear myocardioperfusion, Vejle, 11. oktober.

Præsentation af Lærebogens Kap. 1. DSKFNM's årsmøde, Helsingør, 9.10. september.

**LMI:**

Anvendt fysik og matematik på Fysiologisk klinik, Viborg Katedralskole, 6. januar.

Demensundersøgelser på Fysiologisk Klinik, Staffmeeting, Viborg, 26. oktober.

**PS, LP:**

Anvendelse af radioaktive isotoper og udstyr knyttet hertil, I&M sektionsdag, Viborg 9. november.

Nuklearmedicinsk apparatur og deres virkemåde, Medico Teknisk Afdeling, Viborg, 8. december.

**JP, IJL:**

Bioanalytiker- og radiografstuderende hele året.

**JP:**

Censor for bioanalytiker bachelor studerende, Aarhus, 26. januar, 22. juli.

Afdelingens personale bliver løbende undervist af såvel eksterne som interne undervisere.

## Udvalg, komitéer, tillidserhverv med mere

**CH:** Postgraduat Klinisk Lektor (PKL) frem til 1. februar.

**CH:** Formand for videreuddannelsesudvalget for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin (KFNM) i Videreuddannelsesregion Nord frem til 1. februar.

**CH:** Formand for det tværfaglige specialeråd (Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin) i Region MIDT.

**CH:** Medvejleder for en ph.d. studerende ved Regionshospitalet Viborg.

**JAE:** Kontaktperson mellem Vestdansk Hjertedatabase og Nuklearmedicinske afdelinger.

**JAE:** Inspektør for Sundhedsstyrelsen.

**JAE:** Medlem af Efteruddannelsesudvalget (EUV) under Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin.

**JAE:** Medvejleder for to ph.d. studerende ved Regionshospitalet Gødstrup.

**LEP:** Medlem af Symposieudvalget i Dansk Selskab for Medicinsk Fysik (DSMF).

**PS:** Medlem af Efteruddannelsesudvalget (EUV) under Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin.

**JP:** Formand for Efteruddannelsesudvalget (EUV) under Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin (DSKFNM).

**JP:** Medlem af Klinik-Uddannelse-Forsknings (KUF) fællesskab, Region Midt: Tværsektorielle forløb og tværfaglige løsninger.

**JP:** Medlem af styregruppen ved specialistuddannelsen i klinisk fysiologi og nuklearmedicin.

**JP:** Sagkyndig medlem af styrelsen for patientklager.

## Fundraising

Overlæge June A Ejlersen har modtaget Kr. 25.000 fra Rosa og Asta Jensens Fond.

Bioanalytiker Jens Peder Dreyer Paludan har modtaget Kr. 537.023 fra Region Midtjyllands Sundhedsvidenskabelige Forskningsfond.

## Kongresser, Møder, Kurser og Studierejser

### Kongresser:

**JA, LMI, JAE:** Neurosymposium, Nuklearmedicinsk Afdeling, Odense, 24. marts.

**LEP, PS:** DSMF Symposium 2022, Middelfart, 6.-7. april.

**JA:** Dansk Hypertensionsselskab, Årsmøde, Klarskovgård Korsør, 22.-23. april.

**JA, CH, LEP:** Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging (SNMMI), Vancouver, 11.-14. juni.

**JA, JAE, LMI, JTB, MHK, HTN, LEP, PS, RP, LF, JP, IJL, KY, HKJ, BFR, CC, LHA, AHJ, HKU:** Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin, 40 års jubilæumsmøde, Helsingør, 9.-10. september.

**JP:** Dansk Radiologisk Selskab (DRS), Årsmøde, København, 21.-22. september.

**JA:** Dansk Knogleselskab, efterårsmøde, Skejby Sygehus, 6. oktober.

**MHC, LMI, AAO, RP:** European Association of Nuclear Medicine (EANM), Barcelona, 15.-19. oktober.

**JP:** Dansk Selskab for Sårheling (DSFS), Årsmøde, Kolding, 24.-25. november.

### Møder:

**JA, RP, LEP:** 50 års jubilæumsmøde, Aalborg, 4. november.

**JA; JAE; LMI:** CNS-interessegruppe DSKFNM, Helsingør, 9. september.

### Kurser og studierejser:

**RP, AHJ, CC:** Børnenuklearmedicin, København, 23.-24. marts.

**AMS:** Kursus i klinisk vejledning, Aarhus, 5.-6. april.

**MLM:** Kompetencekursus for lægesekretærer, Viborg, 21. april, 31. maj.

**LR:** Kompetencekursus for lægesekretærer, Viborg, 22. april, 2. juni.

**JA, CH, RP, PS:** Cyklotron og skanningsmodaliteter ved GE, Studietur, Haifa, 2.-4. maj.

**CH, PS, LJA, IJL:** PET/CT Brugermøde ved GE, Odense, 5.-6. maj.

**KY, HKJ, AMS:** Det perifere kredsløb. EUV kredsløbskursus, Viborg, 19.-20. maj.

**AMS, HTN:** Teoretisk kursus for læger i introduktionsstilling i klinisk fysiologi og nuklear medicin, København, 30.-31. maj.

**JA, LEP:** Cyklotron, Studietur, Gødstrup, 1. juli.

**CH, MHC, JAE:** Kursus i lungecancerudredning, Odense, 31. august.

**JP:** Basic written english (ph.d. kursus), Aarhus, 3., 7., 10., 14. oktober.

Advanced written english (ph.d. kursus), Aarhus, 4. september, 24., 28., 31. oktober.

Clinical research (ph.d. kursus), Aalborg, 5.-8. december.

**AAO, CJ, BFR, AO, CBK, IJL, CC, LJA:** EUV kredsløbskursus, Viborg, 3.-4. november.

**LJA, IJL, HKU:** PET onkologikursus, Aarhus, 16.-17. november.

**HTN:** Teoretisk kursus for læger i introduktionsstilling i klinisk fysiologi og nuklearmedicin, Aarhus, 24. november.

### Peer-review funktion:

**JA:** Clinical Physiology and Functional Imaging.

**CH:** The Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation.

## Forskning

### Igangværende forskningsprojekter:

1. Screening af dialysefistler hos patienter i hæmodialyse. **LMI, JA.**
2. Ultralydsovervågning (surveillance) af dialysefistler. Undersøgelse af sammenhængen mellem den ultralydsmålte hastighedsstigning i en stenose i en dialysefistel og den arteriografisk bestemte stenosegrad. **LMI, JA.**
3. Betydningen af afstand til hjertet for måling af tå- og ankelblodtryk. **CH, JA, JP, BHP.**
4. Hormonudskillelse fra lever og tarm under fødeindtagelse og iskæmi. Vendelbo MH, Møller N, **BKS, JA.**
5. Sammenligning mellem levervene-trykgradient, elastiometri og GEC. **JTB, Kristensen JM, CH, JA.**
6. Cholescintigrafi før og efter operation. **CH, BKS, JA, M Bräuner.**
7. Head to head sammenligning af transkutan iltmåling og hudperfusionstryk til bestemmelse af amputationsniveau. **JP, CH, H Zachø.**
8. Sammenligning af tå- og ankel-måling med transkutan iltmåling til bestemmelse af sårhelingspotentiale hos patienter med fodsår. **JP, CH, H Zachø.**
9. Måle variation og dag til dag variation ved transkutan iltmåling. **JP, CH, H Zachø.**
10. Danicad 3. Vand og Rubidium hjerte PET sammenligning med KAG. **JAE.**
11. PET – mætnings betydning for flowdata – hjerte PET. **JAE, PS, LEP.**
12. Vestdansk Hjertedatabase – PET – SPECT sammenligning. **JAE.**
13. Lungefunktionsundersøgelse hos hjertepatienter. **JAE.**
14. Investigation of early signs of Peripheral arterydisease in patients with schizophrenia using toe-brachial index. Jørgensen LR, **CH, Nielsen RE, Jensen SE.**
15. Mortality and morbidity in patients with low toe-brachial index but normal ankle-brachial index. **CH, Høgh A, Johnsen SP, Zachø HD, Sandermann J, Petersen LJ.**
16. Fraction Liaison Service (FLS) opgørelse. **CBK, JA.**
17. Milt elastiometri-sammenhæng med portaltryk. **CH, JA.**

## Publikationer

Løve U, Kasch H, Severinsen KE, **Abrahamsen J, Høyer C**, Forman A, Thomsen HH. The laparoscopic implantation of neuroprosthesis procedure increases leg lean mass in individuals with paraplegia due to traumatic spinal cord injury. *Neuromodulation* 2022;8:51094-7159(22)00680-8 doi: 10.1016/j.neuom.2022.04.044.

Karin Folmer Thøgersen, Karl Keigo Rasmussen, **Christian Høyer**, Bo Zerahn. Evaluation of a novel probe based on laser Doppler flowmetry and comparison with photo plethysmography for assessment of the skin perfusion pressure. *Scand J Clin Lab Invest.* 2022;82:238-245.

**Christian Høyer, Mette Høgh Christensen**, Jes Sandermann, Robert Leusink, **Jan Abrahamsen**. Chronic mesenteric ischaemia: the importance of the individual mesenteric artery. *Clin Physiol Funct Imaging.* 2022;42:15-22.

**Høyer, Christian** et al. Klinisk nuklearmedicin: Kapitel 12: Inflammation og infektion. Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin. Klinisk nuklearmedicin. 3. udgave. Udg. Kbh : Munksgaard, 2022:247-264.

**Ejlersen, June Anita** et al. Klinisk nuklearmedicin: Kapitel 1: Hjertet. Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin. Klinisk nuklearmedicin. 3. udgave. Udg. Kbh : Munksgaard, 2022:15-36.

Zachø HD, Ravn S, **Ejlersen JA**, Fledelius J, Dolliner P, Nygaard ST, Holdgaard PC, Lauridsen JF, Haarmark C, Hendel HW, Petersen LJ. Observer experience and accuracy of 18F-sodium-fluoride PET/CT for the diagnosis of bone metastases in prostate cancer. *Nucl Med Commun.* 2022;43:680-686.

**Paludan JP**, Kraack R, Falborg L, **Abrahamsen J**. NANOCISR: Possible errors in the summary of product characteristics quality control method and a suggested alternative method. *Nucl Med Biol* 2022 Nov-Dec;114-115:1-5. doi: 10.1016/j.nucmedbio.2022.08.005. Epub 2022 Sep 2.

Brodersen K, Nielsen MF, Richelsen B, Lauritzen ES, Pahle E, **Abrahamsen J**, Hartman B. Comparable effects of Sleeve gastrectomy and Roux-en-Y gastric bypass on basal fuel metabolism and insulin sensitivity in individuals with obesity and type 2 diabetes. *J Diabetes Research* 2022 <https://doi.org/10.1155/2022/5476454>.

Nielsen HT, **Høyer C**, Søndergaard BK, **Abrahamsen J**. Normal total splanchnic blood flow in a patient with severe coeliac artery and superior mesenteric artery stenosis. *Gastroenterology* 2022 In press.

**Paw Simesen**. Fra kernefysik til billeddiagnostik. *Medicoteknik Magasin for Dansk Medicoteknisk Selskab – DMTS*, nr. 2 – April 2022 9. årgang.

## Apparatur

Antal	Udstyr	Leverandør	Indkøbt
1	Symbia T16 SPECT/CT-scanner	Siemens A/S	2011
1	Symbia T16 SPECT/CT-scanner	Siemens A/S	2011
1	Symbia T2 SPECT/CT-scanner	Siemens A/S	2011
1	Syngula SCINTRON gammakamera	MIE	2014
1	PET/CT M15 Discovery	GE Healthcare A/S	2018
2	Wizard 2480 Gammataæller	Perkin Elmer A/S	2011 2022
1	Technegas generator	Dupharma A/S	2006
1	EPIQ 7G Ultralydsscanner	Philips Healthcare	2020
1	EPIQ 7G Ultralyds scanner	Vicare Medical A/S	2014
1	Hitachi HI Vision Ascendus Ultralydsapparat	Santax Medico	2011
2	Hologic Horizon A DEXA scanner	Tromp Medical Aps	2016 2022
1	Hologic Discovery A DEXA scanner	Santax Medico	2011
2	Perimed 6000 LaserDoppler mikrovaskulær perfusion- og trykmålingsudstyr	Perimed AB	2017
2	Perimed 6000 LaserDoppler mikrovaskulær perfusion- og trykmålingsudstyr (med løbebånd)	Perimed AB (Intramedic A/S)	2019 (2019)
1	Perimed 6000 overvågningsudstyr til måling af transkutan partialtryk for ilt og kuldioxid	Perimed AB	2017
1	Vyntus Body Lungefunktionsboks	Intramedic A/S	2019
1	MasterScreen PFT CareFusion Lungefunktionsboks	Intramedic A/S	2011
1	Jaeger Vyntus CPX Iltoptagelsesudstyr (med løbebånd)	Intramedic A/S	2019 (2012)
1	CS-200 Excellence, Schiller ArbejdsEKG med cykel	Simonsen & Weel	2020

## Statistik 2013-2022

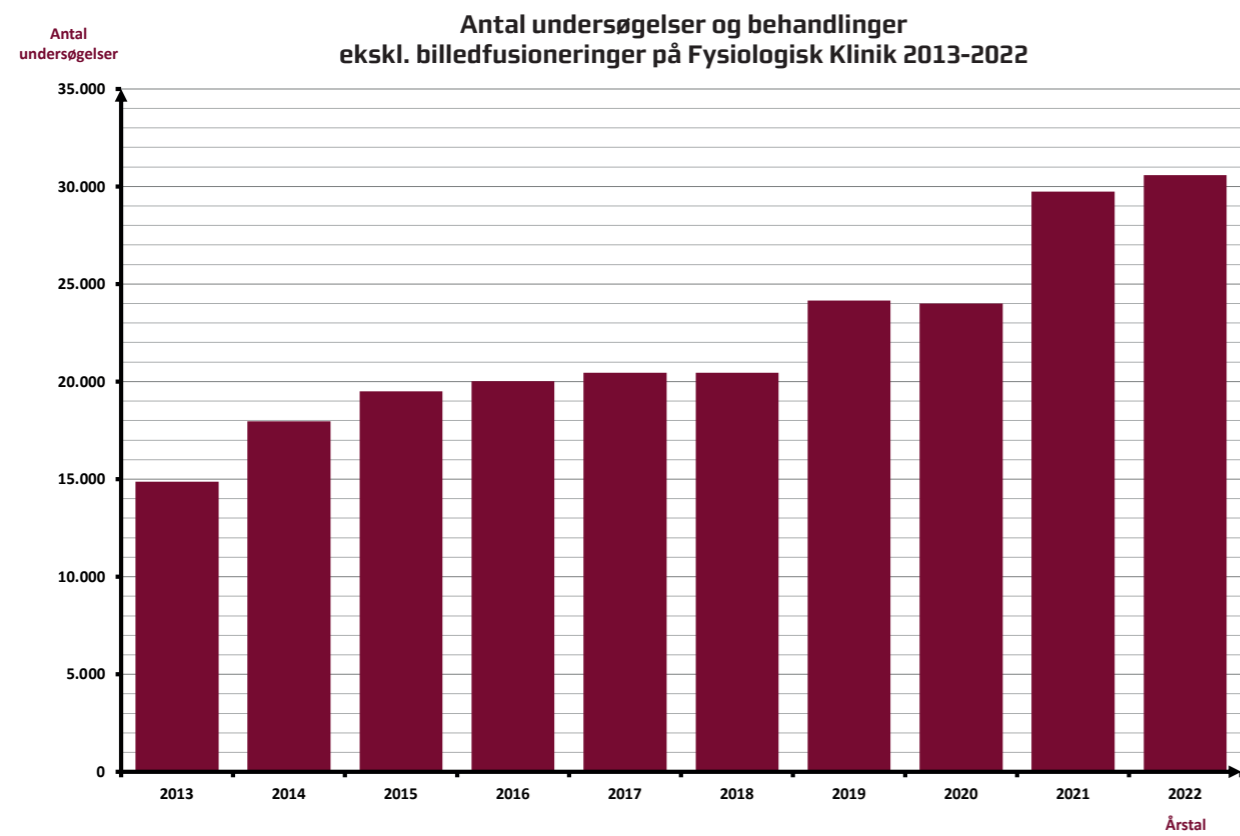
UNDERSØGELSE	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Ultralyd halsarterier	u	1069	1150	1226	1140	1214	1215	1243	1237	1506	1442
Ultralyd halsvener	u		3	4	2	2		5	8	5	3
ULtralyd OE arterier	u	107	101	120	178	208	145	69	97	94	110
ULtralyd OE vener	u	10	20	14	44	201	92	13	14	52	108
Ultralyd UE arterier	u	304	316	245	136	210	241	287	269	195	199
Ultralyd UE vener	u	36	67	42	60	57	146	124	109	134	183
Ul. Gl. Thyreoidea	u		1								
Ultralyd abdomen arterie	u	27	32	41	65	54	28	22	47	39	37
Elastometrisk måling	u		134	153	317	330	312	260	206	159	150
Lungefunktion (udvidet)	kf	326	407	518	486	521	531	542	745	1168	960
Lungediffusionsundersøgelse	kf	453	585	777	731	745	683	687	1095	1597	1192
Lungefunktion med reversibilitet	kf	134	182	270	250	233	158	151	360	555	471
Distal blodtryk. Underkøben	kf	1902	2127	2207	2015	2208	2101	1931	1766	1957	2013
Distal blodtryk. Underkøben med belastning	kf	21	21	23	18	16	17	26	10	34	59
Distal blodtryk. Overkøben	kf	1	9	20	7	11	16	17	30	53	56
Distal blodtryk. Overkøben med kuldeprovokation	kf	1	5		2	3	3	4	8	3	4
Hudperfusion	kf	36	39	37	38	52	44	37	46	43	38
Intraarteriel trykmåling (Kateterisation)	kf		1					1	29	49	
Levervenetrykmåling	kf	11	17	10	39	23	27	27	9	15	18
Splanchnic Flowmåling (Katerisation)	kf	57	49	33	51	53	58	71	53	52	49
Galaktose (GEC)	kf			5	33	16	7	3	3	2	
Nyrenekaterisation	kf	7	6	3	1	3	3			2	1
Højresidig hjertekateterisation	kf									28	64
Hæmoglobin	kf	417	522	783	733	751	685	693	1100	1600	1192
Iltoptagelse. Fysiologisk provokation	kf	6	10	23	22	18	31	11	22	18	19
Transcutan pO <sub>2</sub>	kf		56	219	234	215	46	43	50	75	87
Intramuskulær trykmåling	kf		2	5	7	4	9	8	3	6	11
Lungediffusionsundersøgelse (NO)	kf			67	4	3		6			
Lungefunktionsundersøgelse, spirometri	kf				1	2	7	6	5	561	895
Pulsoxyometri	kf				1	23	158	124	66	68	68
Døgnblodtrykmåling	kf					18	23	44	39	102	141
Arbejds EKG	kf						58		1		
Graviditetsbestemmelse, Urin-HCG	kf							24	28	26	26
Eukapnisk voluntær hyperventilationstest	kf							6	51	75	40
Lungeperfusions scintigrafi	nm	241	450	549	497	382	259	248	215	282	237
Lungeventilation scintigrafi	nm	235	448	549	500	386	263	257	234	302	246



UNDERSØGELSE		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Lungeperfusion kvantitativ	nm	52	45	27	22	29	32	61	82	98	97
Isotopcardiografi, hvile (MUGA)	nm	6	7	8	15	7	18	34	29	24	79
Spyktirtelscintigrafi	nm	1		2	1						
Lever-milt scintigrafi	nm		3				1	1	2	2	1
Galdevejsscintigrafi	nm	2	5	8	6	13	10	33	50	51	26
Blødningsscintigrafi	nm	7	1	2	2	2	1	2	2	3	1
Parietalcelle scintigrafi	nm	3	1	2	1	5	2	3	5	11	1
Nyrescintigrafi	nm	53	57	61	49	61	32	49	21	17	12
GFR 1 prøve	nm	1									
GFR flere prøver	nm	239	230	239	216	193	230	234	214	245	333
MCU retrograd	nm	8	10	13	8	2	6	3	1	1	1
MCU antegrad	nm	51	49	42	32	30	32	34	19	10	5
Knoglescintigrafi. Helkrop	nm	423	357	398	374	281	398	291	273	261	283
Knoglescintigrafi. Regional	nm	38	8	9	2	1		2	1		3
Knoglescintigrafi. Tomo	nm	284	319	90	122	94	98	125	92	93	70
Knoglescintigrafi. Dynamisk	nm	4	7	4	2		2	1	2		2
Thyreoidescintigrafi	nm	591	650	692	686	727	682	1235	1240	1235	1218
Parathyroidea scintigrafi	nm	13	40	41	46	35	31	88	129	134	139
Leucocytscintigrafi	nm	91	122	115	142	173	140	151	102	121	82
Lymfescintigrafi	nm	218	229	228	386	386	368	562	585	661	737
Radioiod behandling	nm	98	88	102	70	94	93	214	201	191	189
Knoglemarvsscintigrafi	nm	18	28	38	61	63	40	46	44	38	46
Perchlorat udvaskning	nm	1									
Lever SPECT	nm	2	1	7	4	1					1
Thyreoidescintigrafi I-123	nm					1					
Galdesyretab. SeHCAT	nm		11	27	79	99	105	123	105	144	118
TLC-analyser	nm			8							
Ventrikeltømmingsscintigrafi	nm				37	59	54	58	36	36	35
Scintigrafi, SPECT diagnostisk, I-123	nm					1					
Myocardiopfusion, Tc-99m, fysiologisk provokation	nm	14	43	2	7	30	23	12	2	2	10
Myocardiopfusion, Tc-99m, farmakologisk provokation	nm	208	305	472	447	396	345	438	398		
Myocardiopfusion, Tc-99m, hvile	nm	183	344	413	408	394	323	364	307	2	8
Renografi, Tc-99m-DTPA, ACE-inhibitor	nm	79	76	68	63	66	62	82	92	110	100
Renografi, Tc-99m-DTPA	nm	40	20	28	25	19	17	76	105	75	77
Renografi, Tc-99m-DTPA, diurese	nm	613	606	553	499	431	545	363	281	305	350
Tumorskanning, F-18-FDG	nm							109	702	1095	1288
Infektionsskanning, F-18-FDG	nm							23	200	287	338
Cerebral metabolisme, F-18-FDG	nm							33	121	225	197

UNDERSØGELSE		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Myocardiopfusion, Rb-82, hvile	nm								221	1159	985
Myocardiopfusion, Rb-82, farmakologisk provokation	nm								221	1159	987
Injektion af radioaktivt lægemiddel (Undersøgelse aflyst)	nm								3	3	
Billedfusionering	bf	1076	1988	2358	2472	2244	1995	2655	3371	3555	3918
Osteodens-antebrachium	r	20	27	44	35	41	26	69	63	83	63
Osteodens-columna lumbalis	r	2514	2780	2716	3040	3243	3711	4818	3676	3953	4652
Osteodens-collum femoris	r	2490	2752	2680	2997	3192	3663	4817	3634	3891	4658
Osteodens helkrop	r	10	7	11	14	18	59	48	57	43	60
Osteodens-Instant Vertebral Assessment	r			57	29	1		3	3		
CT Hoved/Hals på SPECT/CT	ct	18	46	63	67	67	67	127	187	260	336
CT Thorax på SPECT/CT	ct	716	1331	1622	1592	1422	1168	1435	1282	657	644
CT Abdomen på SPECT/CT	ct	128	250	281	305	333	317	467	398	443	378
CT Bækken på SPECT/CT	ct	163	273	276	424	334	353	411	403	383	348
CT Overekstremiteter på SPECT/CT	ct	7	4	3	9	11	11	1	8	7	10
CT Underekstremiteter på SPECT/CT	ct	60	82	113	75	77	77	90	71	69	82
CT WB på SPECT/CT	ct								3		
CT WB på PET/CT	ct							20	306	603	757
Kardiografi, CT, Ca-score	ct								102	708	572
Abdominal aortografi	ct										42
I ALT		15944	19962	21866	22483	22696	22444	26800	27377	33290	34507

UNDERSØGELSE		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ultralyd	u	1553	1824	1845	1942	2276	2179	2023	1986	2184	2232
Klinisk fysiologiske undersøgelser (inklusive ultralyd)	kf	4925	5862	6845	6615	7252	6786	6484	7476	10253	9685
Nuklear medicinske undersøgelser / behandlinger	nm	3817	4560	4797	4809	4461	4212	5355	6337	8382	8302
CT fra SPECT/CT & PET/CT	ct	1092	1986	2358	2472	2244	1993	2551	2760	3130	3169
DEXA	r	5034	5566	5508	6115	6495	7459	9755	7433	7970	9433
Digitalisering af billeder, CD	cd	28	11	18	12	12	11	20	7	2	0
<b>Antal undersøgelser (Excl. Billedfusionering)</b>		<b>14868</b>	<b>17974</b>	<b>19508</b>	<b>20011</b>	<b>20452</b>	<b>20449</b>	<b>24145</b>	<b>24006</b>	<b>29735</b>	<b>30589</b>



Selv om dagligdagen på Fysiologisk Klinik er præget af faglig fordybelse og travlhed, er der også tid til festlige sociale aktiviteter efter arbejdstid og på temadage.