



PHILIPS

Healthcare



Highlight

nr 1 2015

Samarbejde med SLL og Karolinska Universitetssygehus | s. 4

Philips' onkologi vision for fremtidens kræftbehandling | s. 6

Patientorienteret løsning som får patienten til at slappe af under MR-scanning | s. 8

Philips IQon Spectral CT | s. 24-27

Kære læser

Velkommen til det seneste nummer af Philips Healthcare magasinet Highlight, hvor du kan læse om hvad der er sket og kommer til at ske fra Philips' side på det danske og nordiske marked.

2014 – et succesfuldt år for Philips

Der er sket meget i det forgangne år og i Philips er vi rigtig glade for det år der er gået. Det vil vi først og fremmest takke jer kunder for; I er med til at udfordre os og gøre os bedre.

For andet år i træk blev Philips kåret til verdens førende indenfor billeddiagnostik, samtidigt med at tre produkter ligeledes blev kåret til det bedste i markedet; to MR-scannere og et ultralydsapparat. 'Best in KLAS' priserne er baseret på feedback fra personale fra hele verden, der dagligt arbejder med produkterne, så disse udmærkelser er vi naturligvis stolte af.

Blandt det forgangne års danske højdepunkter vil jeg blandt andet nævne 7 Tesla MR-scanneren på Hvidovre Hospital. Scanneren er placeret hos DRCMR (Danish Research Centre for Magnetic Resonance) og den skal være en national forskningsressource inden for bl.a. sklerose og alzheimers.

Herlev Hospital blev det første hospital i verden til at installere en såkaldt Patient In-bore løsning. Det er en unik løsning, der har fokus på patientoplevelsen, og er med til at sikre bedst mulige billeder. Nu er det muligt for patienten at se en beroligende film under scanningen, med tilhørende lyd/musik og patienten vælger selv imellem flere temaer. Installationen skal også forbedre afdelingens effektivitet ved at undgå re-scanninger og aflysninger, da patientens komfort er øget og behovet for beroligende bedøvelser reduceres.

I Sverige vandt Philips det store funktionsudbud på billeddiagnostisk udstyr til det kommende hospital, Nya Karolinska Sjukhuset i Solna ved Stockholm. Det er et spændende samarbejde, der i løbet af de kommende år skal drive klinisk innovation i et offentligt-privat partnerskab.

Innovative kvantespring - Hurtigere og bedre diagnose

Sundhedssystemerne verden over står over for en række udfordringer de kommende år – også i Danmark. Der kræves hurtigere og bedre diagnosticering og behandling – og helst for færre ressourcer. Derfor er innovation nøgleordet, når de kliniske udfordringer skal løses.

Her er Philips helt i front, og vi mener vi har ramt den eskponentielle kurve for teknologiske fremskridt. Et af kvantespringene ligger i skiftet fra analoge til digitale platforme, hvor vi f.eks. med verdens første digitale PET/CT-scanner Vereos, giver mulighed for markant forøgelse af produktivitet og reduktion af omkostningerne til f.eks. isotoper. Men særligt de nye kliniske muligheder forventer vi os meget af, herunder at man kan opdage mange typer kræft op til 6 måneder tidligere. En af de første installationer i verden bliver på Bispebjerg Hospital.

Et andet kvantespring er vores nye IQon CT-scanner, der er markedets første spectral CT-scanner, hvor man tidligere har måtte

nøjes med blot enkelt eller to energier. Det vil give helt nye unikke muligheder inden for bl.a. kræftudredning, samtidig med at det vil give en bedre procesoptimering i afdelingen.

Øget fokus på innovation fremover

Philips ønsker at være en aktiv partner i forhold til de udfordringer, som sundhedsvæsenet står overfor. Derfor vil vi i de kommende år øge vores fokus på nye kliniske løsninger indenfor bl.a. MultiModality tumor tracking, prostata-screening med MR, stroke og meget andet – nogle af løsningerne kan du læse mere om her i magasinet.

Philips ønsker at dække det samlede patientforløb fra forebyggelse til indlæggelse og pleje i eget hjem. Derfor blev det i 2014 besluttet at sammenlægge sektorerne Healthcare og Consumer Lifestyle i ét, fokuseret selskab: Philips Healthtech. Det er en spændende udvikling, som vil skabe et stærkere, bredere og mere fokuseret selskab inden for sundhedsløsninger fremover. Af samme årsag opkøbte Philips derfor Allerød virksomheden Unisensor i 2014 for netop at forstærke fokus på nær-patient undersøgelser, samt overvågning på hospitaler og i hjemmet.

Jeg håber, at du vil følge med i den kommunikation, som vi sender ud i årets løb i forbindelse med digitale nyhedsbreve og webinars eller at vi ses på et af vores mange brugermøder, workshops eller udstillinger rundt omkring i landet i 2015.



Med venlig hilsen
Ulrik Rokkedal Therkildsen
Direktør, Philips Health Systems,
Danmark



Har du kommentarer?

Hvis du har nogle kommentarer til indholdet eller ideer og forslag til artikler eller andet du vil dele med dine kolleger rundt om i landet, så er du velkommen til at kontakte os.

Ansvarlig udgiver: Anna Ekholm

Redaktionsadresse:

Philips AB Healthcare
Marknadsafdelningen
164 85 Stockholm, Sverige
Tlf: +46 708 322109, E-mail: anna.ekholm@philips.com
www.philips.dk/healthcare

Den bedste service ydes af det billeddiagnostiske team

Philips indledte direkte forhandling af sit billeddiagnostiske udstyr i Finland i foråret. De otte medarbejdere i det tværfaglige salgsteam er fagspecialister inden for deres specialer, så de er klædt godt på til at rådgive kunderne med hensyn til udvælgelse af udstyr samt brug og uddannelse på dette.

I begyndelsen af april standardiserede Philips sine salgsprocedurer i Norden og begyndte med direkte forhandling af sit billeddiagnostiske udstyr i Finland. Udstyret omfatter røntgen, CT (computer tomography), MR (Magnetic Resonance) og radioaktiv billeddannelse.

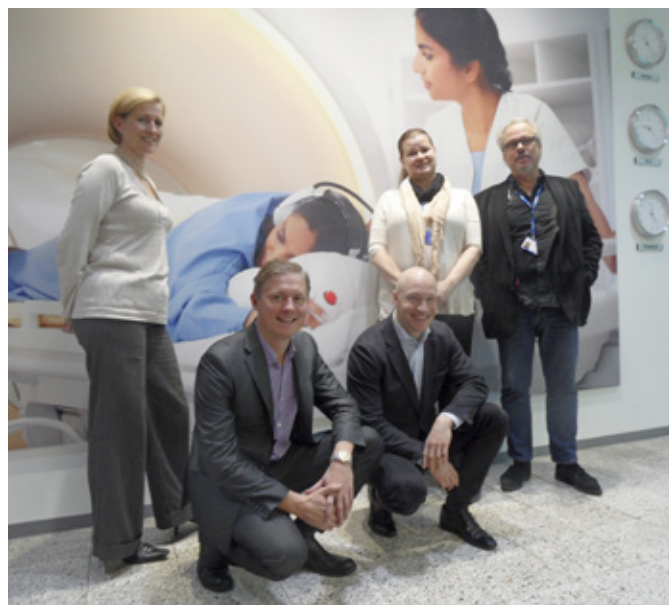
Administrerende direktør for Philips Finland og national direktør for Philips Healthcare, Jarno Eskelinen, fortæller, at ændringen var begrundet i ønsket om at betjene kunderne endnu bedre og etablere et godt samarbejde med partnerne.

“Der er tale om en betydelig investering i Finland. Blandt andet kommer produktudvikling af MR til at ligge hos os i Finland, og det samme gælder fremstillingen af enhederne. Vi er i den enestående situation, at vi kan tilbyde vores kunder systemer dækkende hele livscyklus inklusive produktudvikling, vedligeholdelse og uddannelse,” tilføjer Jarno Eskelinen.

Tværfagligt team med ansvar for salget

For at kunne udføre direkte forhandling har Philips sammensat et team bestående af otte fagspecialister, der tilsammen sikrer optimalt produktkendskab.

“Teamet er vokset stille og roligt, og medlemmerne er selv blevet inddraget i rekrutteringen af deres kommende kolleger. Vi havde et ønske om at samle nogle af Finlands ypperste eksperter omkring udstyret,” forklarer Jarno Eskelinen.



Markus Trontti kom til Philips fra en forhandler og fik titlen customer relationship manager. Ifølge ham har ændringen været en succes.

“Ændringen er blevet vel modtaget fra kundernes side. Vi er rykket mærkbart tættere på dem nu, hvor kontakten er blevet mere direkte og meget aktiv. Vi har alle de nødvendige oplysninger om Philips’ udstyr lige ved hånden og har koblet mellemløbet ud,” forklarer han.

Projektleder Kyösti Kurikka har tidligere siddet i et tilsvarende job hos en forhandler. Hans arbejde er ifølge ham selv blevet nemmere i mange henseender, efter at han kom til Philips.

“Jeg har ansvaret for samtlige aspekter af at gennemføre en handel, lige fra indkøb til uddannelse. I dag, hvor jeg har samtlige Philips informationssystemer til rådighed, kan jeg betjene kunderne i realtid uden en masse dikkedarer. Det sparer tid for os og fjerner en masse kilder til stress,” tilføjer han.

Kunden og patienten i fokus

Flere medlemmer af teamet har solid erfaring fra sundhedssektoren. I teamet indgår radiografer og fysikere. Produktspecialist Kirsti Baston arbejdede tidligere i en tilsvarende stilling hos en forhandler. Hun forklarer, hvordan hendes baggrund inden for sundhedssektoren var til stor nytte, når det gjaldt om at vejlede kunderne i brug og udvælgelse af udstyr.

“I et job som det her er kunden og patienten i fokus. Udstyret er værdiløst, hvis ingen ved, hvordan det skal betjenes. Som sælger skal man forstå kundens behov. Efter at jeg er begyndt at arbejde direkte for Philips, føler jeg, at jeg har væsentligt flere oplysninger om udstyret til rådighed, og jeg har mere direkte adgang til dem. Tidligere spildte jeg en masse tid med at fremskaffe de relevante oplysninger fra producenten,” fortæller hun.

Produktspecialist Kirsi Miettunen arbejdede som klinisk auditor, før hun kom til Philips’ team. Efter hendes mening er teamets solide ekspertviden og erfaring med udstyret garanti for, at Philips virkelig er i stand til at hjælpe kunderne med at bruge udstyret så effektivt som muligt.

“Vi er klædt på til at vejlede kunderne om optimal brug af strålingsudstyr, samtidig med at der tages maksimalt hensyn til medarbejdernes sikkerhed,” siger hun.

Produktudvikling og uddannelse under samme tag

Hos Philips er der opstillet 5 MR-scannere. De bliver benyttet til demonstrationer samt uddannelse af kunderne. Teamet har som målsætning at arbejde tæt sammen med universitetshospitaler om produktudvikling, idet informationer fra samarbejdspartnere tillægges stor værdi.

“Vi har ét af markedets mest omfattende produktsortimenter, og vores tværfaglige team er kundernes garanti for, at vi kan tilbyde nyskabende løsninger til hele sundhedssektoren,” slutter Jarno Eskelinen.

Tekst og foto: Mari Kuusinen

Philips indleder samarbejde med Stockholms Läns Landsting og Karolinska Universitetssygehus for at imødekomme fremtidige behov inden for sundhedsvæsenet

Den 6. maj 2014 underskrev Philips og Stockholms Läns Landsting en aftale om levering af topmoderne billeddiagnostisk udstyr og funktionsløsninger til det nye sygehus i Solna NKS. Kontrakten blev underskrevet efter et offentligt indkøb, som forgik i form af en såkaldt konkurrencepræget dialog.

Inden for rammerne af en langvarig funktionsaftale vil Nye Karolinska Solna i mange år og med forudsigelige omkostninger få leveret topmoderne billeddiagnostisk udstyr og funktionsløsninger fra Philips og fra andre leverandører.

Aftalen, som løber over 14 år med mulighed for forlængelse i yderligere 6 år, omfatter cirka 170 stykker udstyr, hvor Philips blandt andet er ansvarlig for indkøb, installation og idriftsættelse men også ansvarlig for, at sygehusets personale får både indledende og løbende træning. Philips har også ansvaret for, at udstyret kontinuerligt opdateres, opgraderes og efterhånden udskiftes, så at sygehuset hele tiden er sikker på at have en billeddiagnostisk udstyr og funktionsløsninger, som følger den hurtige udvikling på området.

Et andet meget centralt komponent i aftalen er et forsknings- og innovationssamarbejde, som indledes mellem Philips og Karolinska. Inden for rammerne af dette samarbejde etablerer Philips et decideret forsknings- og innovationscenter på Nye Karolinska Solna, hvor forskere fra medicinalbranchen, sygehusvæsenet og den akademiske verden kan samles i et tæt samarbejde for at udvikle nye løsninger og innovationer.

Fremtidens sundhedspleje, globalt såvel som i Stockholms Läns Landsting, står over for en række udfordringer, og for at kunne håndtere disse udfordringer vil det være nødvendigt, at flere forskellige aktører fra både sygehusvæsenet, industri og den akademiske verden samarbejder for at finde nye innovationer og behandlingsmetoder. Stockholms Läns Landsting og Karolinska Universitetssygehus har meget høje ambitioner om at skabe forudsætninger for denne type samarbejde, hvor flere forskellige parter som for eksempel Karolinska Institut og den Kongelige Tekniske Højskole skaber interessante forudsætninger.



”Med denne innovative aftale som grundlag bekræfter Philips, Stockholms Läns Landsting og Karolinska Universitetssygehus deres engagement for sammen at muliggøre det høje innovationstempo, der kræves for at imødegå sundhedsplejens fremtidige udfordringer”, siger Johan Folkunger, som er ansvarlig for partnerskabet hos Philips.

”Aftalen passer godt ind i Philips’ strategi om at stille løsninger til rådighed inden for sundhedsplejen, hvor vi arbejder sammen med vores kunder for at optimere sundhedsplejen i flerårige samarbejder. Vi er nu inde i et meget intensivt arbejde, hvor vi arbejder parallelt med at implementere de forskellige komponenter i samarbejdet, og dette gælder ikke mindst for arbejdet med udvælgelse, indkøb og planlægning af installation af udstyr, som blev påbegyndt umiddelbart efter, at aftalen var underskrevet. Samtidigt arbejder vi nu også sammen med at identificere et antal områder for fælles innovationsarbejde – et i sig selv omfattende arbejde, som involverer et stort antal personer på Karolinska og hos Philips. Vi har en ambitiøs plan for, hvad vi vil nå, og det er et meget spændende samarbejde, vi har foran os”, siger Johan Folkunger.



”Vi oplever, at udvikling og innovation er centrale succesfaktorer i kampen mod fremtidige udfordringer inden for sundhedsvæsenet”, siger Patrik Puhony, Projektleder, Medicinsk Billedbehandling, Karolinska Universitetshospital. ”Som partner er Philips meget kundeorienterede, og Philips vandt udbuddet, fordi de havde den bedste kombination af en løsning til partnerskabet og den tilbudte pris. I sidste ende ønsker du en partner, der kan være med og arbejde med dig side om side. Vi har netop påbegyndt samarbejdet ved at etablere en styringsstruktur med medarbejdere fra både Philips og Karolinska for at kontrollere fremskridt inden for alle kontraktens aspekter. Vi føler, at vi virkelig er sammen om dette, og at vi går sammen mod det, vi ønsker at opnå med dette partnerskab.”

Sundhedsområdet er komplekst, og det giver ekstraordinære udfordringer at levere effektiv pleje

Blandt udfordringerne er nye teknologier og behandlingsformer, et stigende antal sundhedsmedarbejdere i hvert plejeteam, et stigende antal patienter, stigende omkostninger og meget mere. Presset på dagens hospitaler og sundhedsvæsen er på et hidtil uset niveau, og der handles beslutsomt for at opfylde de umiddelbare og langsigtede behov for sundhedspleje i lyset af disse udfordringer.

Der er behov for en transformation af sundhedsplejen med fokus på at forbedre de faktorer, der er af betydning for patienterne: kvalitet, tilgængelighed, pris og resultater.

Philips Healthcare Transformation Services blev etableret for at skabe rammerne for en langsigtet transformation af sundhedsplejen. I tæt samarbejde med udbydere af sundhedspleje tilbyder vi konsulentbistand for at forbedre de driftsmæssige og finansielle resultater på hospitaler og i sundhedsvæsenet, samt forbedre patientens oplevelse på vejen gennem sundhedsvæsenet, lige fra diagnose til behandling og efterbehandling i hjemmet. Vores unikke tilgang trækker på dybtgående og integreret ekspertise inden for vigtige forvandsområder. Vores konsulenter yder konsulentbistand til omdannelse af afdelinger og klinikker, kliniske ydelser, programstyring og hjælp til integration af information.

• Konsulentbistand til omdannelse af afdelinger og klinikker omfatter forbedring af kliniske og økonomiske resultater, design af patientoplevelsen, uddannelse, befolknings sundhed og analyser.

- Kliniske ydelser giver klinisk ekspertise og løsninger, der medfører et fælles ansvar med vores kunder for at forbedre de kliniske resultater.
- Vores kontor for programstyring leverer ekspertise og ressourcer til støtte af projektudvikling, ledelse, teknologistyring og gennemførelse af projektanbefalinger, når det er nødvendigt.
- Hjælp til integration af information kombinerer strømmen af oplysninger med integrationstjenester, herunder udvikling af tilpasset software, systemintegration og analyseværktøjer til at tackle udfordringerne ved integration af sundhedsvæsenets information.



Underskrivelse af aftale om optimering af plejeforløb ved slagtilfælde med Stockholms Läns Landsting og Karolinska Universitetshospital

Den 10. september underskrev Philips aftalen med Karolinska om optimering af plejeforløb ved slagtilfælde. Den innovative og fremtidsorienterede udbudsmodel blev markeret ved, at underskrivelsen fandt sted på det nye Karolinska Hospital - eller snarere på byggepladsen for det Nye Karolinska Hospital. Hospitalet er stadig ganske imponerende, selvom det som bekendt ikke er færdigt endnu. Ovenstående billede er taget på helikopterlandingspladsen på bygningen, hvorfra hele Stockholm kan ses.

Det var en stor dag for Healthcare Transformation Service (HTS) teamet, da udbuddet på mange måder stemmer perfekt overens med mål og visioner for HTS, nemlig at levere integrerede løsninger til sundhedssektorens udfordringer af i dag - og i morgen. Udbuddet var også et meget krævende udbud, da det var nødvendigt, at vi identificerede og dedikerede en tværfaglig gruppe til at tage sig af en lang række potentielle problemer, der kan opstå i et plejeforløb, da mange af disse udfordringer kan være ukendte for os i starten af vores arbejde med plejeforløbet.

Til højre ses et billede af vores team taget kun et par minutter, inden den endelige præsentation af udbuddet skulle finde sted på Karolinska.

Af særlig interesse er, at Karolinska har bekræftet, at en af grundene til, at vi vandt, var, at vi har stillet med et team, der vil arbejde sammen med dem for at levere løsninger og ikke kun færdige produkter, hvilket selvfølgelig også er gode nyheder for os i vores bestræbelser på at udvide HTS på det nordiske marked. En stor tak til alle, der har arbejdet så hårdt for at levere denne vigtige sejr til Philips.

Det hold, der nu administrerer projektet på hospitalet, er ledet af Debbie Slye og Emilie Erhardt.

Magnus Gink
Partner, Healthcare Transformation Services, Norden



Philips' onkologi vision for fremtidens kræftbehandling

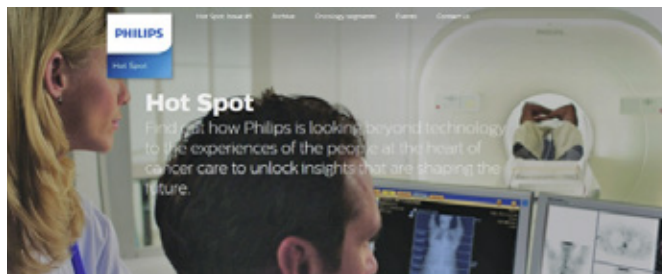
At levere innovation der betyder noget for dig

Over hele verden udgør kræft en dobbelt trussel. Kræft er en sundhedsrisiko for flere og flere mennesker, og faktisk vil én ud af to mænd og én ud af tre kvinder blive diagnosticeret med kræft i deres levetid. Kræft tærer også på økonomien. Hos Philips arbejder vi ikke kun med teknologien, vi inddrager også menneskers erfaringer undervejs i kræftbehandlingen for at få indblik i det, der skaber fremtiden for kræftbehandling.

Philips' onkologiløsninger dækker alt inden for behandling: fra digitale patologiløsninger, billedstyrede biopsier, avanceret billedbehandling og behandlingsplanlægning til billedstyrede onkologiinterventioner. Fra patientovervågning og it-platforme for virksomheder til hjemmebehandling. Vi samler alt dette og centrerer det rundt om patienterne. Nogle af vores løsninger fokuserer på generel onkologi eller tumorsporing, andre gange fokuserer en løsning kun på en bestemt sygdom. Menneskets særlige behov er dog i centrum for alt, hvad vi gør. Patienter, plejere, hospitalsledere.

Få information og inspiration om onkologiske emner

Onkologi er et unikt og mangefacetteret område, der udvikler sig. Hvordan kan du holde dig ajour med de seneste tendenser, gennembrud og bedste praksis?



Vi introducerer **Hot Spot** – et digitalt magasin, lavet af Philips, og dedikeret til at informere og inspirere om onkologi.

Gennem kvartalsvise udgivelser ønsker vi at dele erfaringer fra mennesker i centrum af kræftbehandlingen – erfaringer der skaber kræftbehandlingens fremtid.

Hver artikel er fokuseret mod bestemte onkologiske segmenter, som for eksempel hjerne, hoved og hals, bryst, prostata, knoglesvulster, og lever. Artiklerne fremhæver relaterede Philips onkologiprodukter og -løsninger.

Magasinet også udviklet til smartphones og tablets, herunder med mulighed for at dele indhold på sociale netværk.



Du kan opleve mere ved at besøge www.hotspot.philips.com eller ved at scanne QR-koden med din mobile enhed.



SmartPath til dStream MR - en stor succes i Norden

Siden introduktionen af SmartPath til dStream har Philips modtaget fremragende respons fra vores MR-kunder i Norden.

Ved udgangen af 2014 er der solgt 26 opgraderinger af eksisterende Intera og Achieva MR-systemer i Norden. Dette er en klar anerkendelse fra vores brugere om værdien af og fordelene ved denne opgradering.

De fleste af disse opgraderinger er allerede installeret. Se erfaringerne fra et af hospitalerne i artiklen nedenfor.

Med SmartPath til dStream programmet viser Philips igen sit engagement for at sikre lang levetid for MR-systemer. Som en omkostningseffektiv vej til digital bredbånds-MR forlænger programmet hovedsageligt systemets levetid, hvilket resulterer i et system, der er som et nyt system blot til lavere samlede omkostninger end et nyt system.

Samlede dStream opgraderinger i Norden:

SE: 12+4 / DK: 8 / NO: 1 / FI: 1

SmartPath til dStream: En omkostningseffektiv opgradering af dit eksisterende Philips MR-system til den nyeste MR-teknologi.

SmartPath til dStream tilbyder alle fordelene ved digital bredbånds-arkitektur uden omkostningerne og besværet ved at installere et helt nyt system.

Mere for mindre

SmartPath til dStream giver dig:

- dStream billedkvalitet
- dStream patientadministration: op til 30 % forbedring af patientomsætning
- Øget plads til patienter i rutineprogrammer som ryg og krop på grund af integreret bagvedliggende spole
- Højere afkast end ved køb af et nyt system
- Hurtigere installation, minimale afbrydelser: ingen fjernelse af magneten
- Et grønt valg med genbrug af din eksisterende magnet

3 x SmartPath til dStream opgraderinger ved OUH Odense

Ulla Jensen, afdelingsradiograf ved Odense universitetshospital

Vi har i Radiologisk afdeling på OUH været Philips MR brugere gennem mange år, med 5 MR skannere, der alle var af forskellige typer: en Panorama HFO 1T, en Achieva 3.0T uden MultiTransmit, to ældre Intera 1.5T med forskelligt gradientsystem og en ny Ingenia 1.5T.

Vi fik i forbindelse med indkøb af endnu en Ingenia 1.5T mulighed for at opgradere vores Achieva 3.0T til dStream, dette tog januar måned og gav os svarende til en ny skanner. Da vi senere på året, efter installation af endnu en Ingenia 1.5T, opdaterede de to Intera 1.5T kunne vi for alvor mærke forskellen.

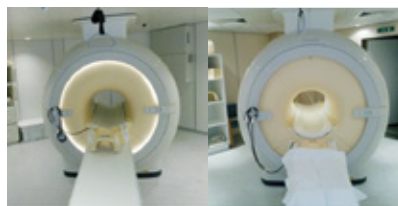
Nu havde vi stort set ens MR skannere, samme spolekoncept og samme brugerflade, og med det nye lettere spolekoncept, hvor der ikke er så meget skift af spoler hele tiden, er arbejdsdagen blevet lettere og mere effektivt for radiograferne.

Billedkvaliteten er steget markant, vi får nu mere signal fra spolerne, og vi har kunne optimere vores protokoller og dermed også øget effektiviteten på skannerne.

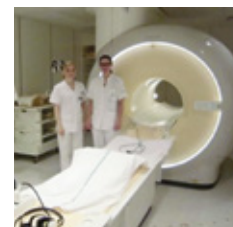
Den nye brugerflade med bedre skærmopsætning giver færre klik, og forsiden af protokollen med de vigtigste oplysninger giver radiografen mulighed for et hurtigt overblik og lettere tilgang til små ændringer i protokollen.

Samlet har det givet os en mere ensartet og effektiv arbejdsdag, vi har kunne øge vores antal af scanninger, der er blevet mere plads på stuerne med de færre og lettere spoler, og vi oplever lettere oplæring af nyt personale.


Udfordringen er de forskelligheder skannerne stadig har, f. eks. mDIXON-TSE har vi kun på de 2 opdaterede Achieva 1.5T dStream, da afdelingens økonomiske mulighed for at tilkøbe ny software er begrænset.



De to Intera 1.5T efter opgradering til Achieva 1.5T dStream, dvs. samme platform som den nye Ingenia.



Den nye Ingenia 1.5T



Philips introducerer patientorienteret løsning, som får patienten til at slappe af under MR-scanning

For mange patienter er en MR-scanning noget, de blot ønsker var overstået, før den overhovedet er begyndt. Nogle patienter finder det klaustrofobisk at ligge i en MR-scanner, og de er nervøse før og under scanningen, hvilket kan kræve nye scanninger eller forårsage forsinkelser. Sidste år valgte Herlev Hospital at installere det første Ambient Experience scannerrum for at give patienterne en bedre oplevelse. Dynamisk belysning, beroligende lyde og billeder hjælper patienten med at blive mere afslappet.

Herlev Hospital har, som det første hospital i verden, udbygget Ambient Experience med en Patient In-bore løsning, som gør det muligt for patienten at se film under scanningen. Patienten vælger det tema, han eller hun finder mest beroligende og afslappende. Udover at forbedre patientens oplevelse af hospitalsbesøget skal installationen også forbedre afdelingens effektivitet ved at undgå nye scanninger og aflysninger, da afslappede patienter giver bedre scanninger.

“Philips’ patient in-bore løsning understøtter vores vision om at tilbyde det højeste mulige kvalitetsniveau inden for billeddannelse, pleje og service – med vores patienters behov i fokus,” fortæller Michel Nemery, ledende overlæge på Radiologisk Afdeling på Herlev Hospital. “Siden vi fik løsningen installeret, har vi dokumenteret en mærkbart mindsket uro hos vores patienter og øget tilfredshed hos både patienter og medarbejdere.” Michel Nemery, ledende overlæge, Radiologisk Afdeling, Herlev Universitetshospital, Danmark

Fra det øjeblik patienten kører ind i scanneren – hvor de fleste efter eget udsagn oplever uro, og indtil undersøgelsen

er overstået, bader Philips’ løsning patienten i beroligende synsindtryk. Via hovedtelefoner kan patienten samtidigt lytte til musik og andre lydindtryk. De beroligende sanseindtryk hjælper patienten med at slappe af og forholde sig i ro under scanningen.

90 % af patienterne oplyste at have en “bedre” eller “meget bedre” komfort med Patient In-Bore*. Som to patienter har oplyst nedenfor, får denne installation tiden til at gå hurtigere, og alt føles mere afslappende.

“Tiden gik hurtigere. Jeg tænkte ikke så meget på, at det var nødvendigt at ligge stille, det skete mere naturligt.”
“Afslappende, beroligende, tankerne blev ført et andet sted hen.”

I takt med den generelt øgede viden i befolkningen er der vokset en ny generation af patienter frem. Nutidens patienter har langt større viden om deres lidelser og behandlingsmuligheder, og derfor stiller de større krav om valgmuligheder med hensyn til, hvor og hvordan de skal behandles. For at opfylde forventningerne fokuserer hospitalerne mere på patienten som menneske. At tilbyde omgivelser og en oplevelse, der støtter den enkelte patient i en vanskelig periode i livet, er en måde, hvorpå hospitaler kan opnå dette mål.

Den nye Patient In-Bore løsning er en naturlig tilføjelse til Philips’ serie Ambient Experience, der findes til begge MR-systemer Ingenia og Achieva.

* Sammenlignet med undersøgelse uden Patient In-Bore løsning. Patientundersøgelse af 20 patienter. Resultater fra casestudier er ikke prædiktive for resultater i andre tilfælde. Resultaterne i andre tilfælde kan variere.



Universitetsdyrehospitalet først med Multiva 1.5T MR til undersøgelser af dyr

Magnetic Resonance Tomography (MRT) anvendes oftere til undersøgelser af dyr. Vores kære kæledyr, især hunde og katte, kan få bedre pleje takket være en mere avanceret diagnosticering af blandt andet rygge, kranier og led.

Universitetsdyrehospitalet (UDS) ved SLU har i mange år set fordelene ved at anvende MRT som en del af diagnosticering af dyr, idet man takket være et samarbejde med Uppsala Universitet har kunnet undersøge udvalgte smådyrpatienter i deres MRT-system. UDS har siden 2007 haft en 0,27T magnet til undersøgelse af distale dele af benene på vågne heste. I forbindelse med flytning af Universitetsdyrehospitalet til den nye bygning "Veterinærmedicinsk og husdjursvetenskabeligt centrum" (Veterinærmedicinsk og husdyrvidenskabeligt centrum) investerede man i en helt ny MRT.

En undersøgelse blev igangsat, hvor flere forskellige modeller og fabrikater blev vurderet. Endelig fandt man, at Philips Multiva 1.5T var det mest passende udstyr. Denne MRT blev taget i brug i forbindelse med indflytningen i juni 2014, og Philips' applikationsspecialist Bo Ehnmark kommenterer, at Universitetsdyrehospitalet er det første til at anvende apparatet

til behandling af dyr: "Fleksibiliteten i Philips-systemet gør det meget velegnet til undersøgelser af dyr".

På Universitetsdyrehospitalet anvendes MRT til undersøgelser af såvel heste som smådyr, men netop Philips Multiva 1.5T anvendes kun på smådyr, da patientens vægt ikke må overstige 80 kg. MRT anvendes især ved undersøgelser af mulig diskusprolaps, ortopædiske undersøgelser og undersøgelser af kraniet. Systemet omfatter også særlige mikroskopispoler til høj opløsning ved små FOV, og dette kan være særligt nyttige på små dyr.

Marita Blom, røntgentekniker ved Universitetsdyrehospitalet, siger, at det spiller en vigtig rolle i det daglige arbejde. I dag er det en hund, der har haft tilbagevendende epilepsianfald, der undersøges for at udelukke eventuelle tumorer.

"Takket være tilstedeværelsen af en MRT af høj kvalitet i huset har vi nu mulighed for at undersøge selv akutte patienter i højere grad end før og dermed tilbyde en bedre service til egne patienter og til henviste patienter", fortæller Margareta Uhlhorn, afdelingsdyrlæge på Billeddiagnostisk Klinik på UDS.



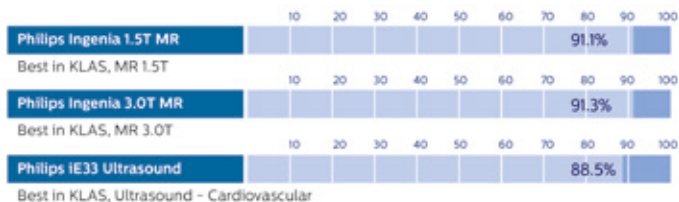
Philips modtager 'Best in KLAS' pris for andet år i træk

Philips er igen tildelt prisen 'Overall Performance Leader in Imaging Equipment' (samlet set bedste udførelse inden for billeddiagnostisk udstyr), og MR scannerne Ingenia 1.5T og 3.0T får Best in KLAS produktpriserne igen.

Best in KLAS prisen anerkender Philips for den samlet set bedste produktion af billeddiagnostisk udstyr. Baseret på feedback fra brugere fra verden over er prisen endnu et bevis på, at Philips leverer betydningsfulde produkter, der håndterer kliniske udfordringer og leverer forbedret pleje til patienter.

For andet år i træk har Philips også modtaget Best in KLAS priserne for billeddiagnostisk udstyr på tre produkter med usædvanlig høj kundescore:

Philips Ingenia 1.5T og Ingenia 3.0T MR systemerne er udviklet i samarbejde med førende institutioner og radiologer til at udføre kliniske opgaver, samtidig med at patient- og brugeroplevelsen forbedres, og økonomisk værdi sikres.



Ingenia 1.5T accelererer ydelsen med digital klarhed og hastighed* for at forbedre tillid til diagnose, patientpleje og arbejdsgange, mens Ingenia 3.0T er på forkant med klinisk ekspertise og leverer MR-billeddannelse af høj kvalitet. KLAS er en forskningsvirksomhed, der er på en global mission for at forbedre levering af sundhedspleje igennem industriforskning og rapportering.

Find flere oplysninger om de prisvindende produkter på www.philips.com/healthcare.

2014 Best in KLAS prisen: Rapport om medicinsk billeddannelse og infrastruktur kan findes på www.klasresearch.com.

* Digital klarhed & hastighed defineret som SNR opnået med Ingenia eller SmartPath til dStream sammenlignet med Achieva.

Opgradering af MR - OR & HIFU ved Center for Indgreb, Oslo Universitetssygehus

MR-installationen ved Center for Indgreb på Oslo Universitetssygehus er nu opgraderet til en ny platform. Dette omfatter en ny version af MR-OR med ny FastTrack-MR-OR til inter-operativ MRI og med lettere overgang mellem konventionel MRI og tilslutning til operationsbordet. Sonalleve HIFU er også blevet opgraderet til en ny version 2 for mere effektiv non-invasiv behandling med bedre styring og kortere behandlingstid.



Ingenia 3.0T MR-OR er en unik løsning til intraoperativ MRI ved anvendelse af Ingenias problemfrie og hurtige overførsel af patienter ved anvendelse af MR-OR i to lokaler. MRI-systemet kan anvendes til almindelig billeddiagnostik, når det ikke anvendes til intraoperativ scanning. Ingenia 3,0 T giver enestående MR billedkvalitet og præcision til neuronavigation med fuld MR diagnosekapacitet. Derudover drages fordel af Ingenias store synsfelt, enestående ensartethed og fremragende geometriske nøjagtighed.

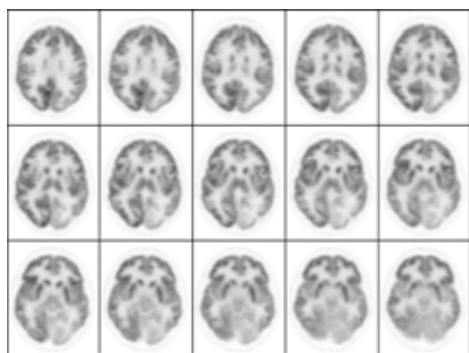
Sonalleve MR-HIFU er en nyskabende behandlingsplatform, der kombinerer fordelene ved et højintensivt fokuseret ultralydssystem (HIFU) med tredimensionelle anatomiske billeder fra MR-systemer til ikke-invasiv behandling. Sonalleve HR-HIFU er for nuværende CE-mærket for uterin fibroid behandling og ikke-invasiv palliativ behandling af smerter forårsaget af metastaser i knoglerne. Forskning og klinisk evaluering på andre områder er igangværende.

Den korteste vej til bedre diagnosticering med ny digital teknologi: **Philips Vereos Digital PET/CT**

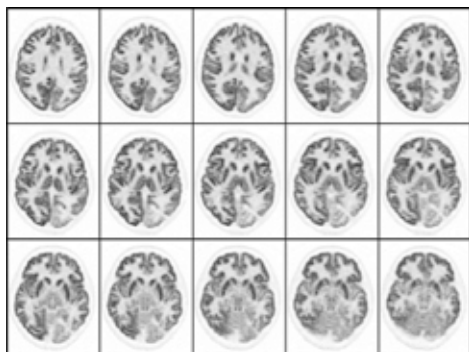
Ved cancer er hurtig diagnosticering oftest afgørende. Derfor er billedkvaliteten vigtig og med den nye digitale PET/CT-teknologi har Philips taget et kvantespring, der åbner for helt nye diagnosticeringsmuligheder.

Philips digitale PET/CT Vereos er verdens første digitale PET/CT-scanner og den tager dermed et afgørende teknologisk skridt i forhold til de nuværende begrænsninger ved analoge PET/CT-scanninger. Klinikkerne får helt nye og bedre diagnosticeringsmuligheder og patienterne får hurtigere og bedre behandling. Det revolutionerende digitale gennembrud i PET-billeddannelse er baseret på Philips' eget og eksklusive Digital Photon Counting (DPC) teknologi og er den eneste PET/CT med ægte digital detektionsteknologi, der findes i branchen.

“Sammenlignet med analog teknologi forbedrer vores DPC-teknologi ydeevnen inden for tre vigtige parametre: 2x volumetrisk opløsning, 2x følsomhedsforøgelse og 2x kvantitativ



Analog hjernescanning



Digital hjernescanning med Vereos PET/CT

præcision. Disse er virkelig drastiske forbedringer i forhold til den analoge teknologi og vil helt sikkert give en bedre og tidligere diagnose. Denne nye teknologi vil også bidrage til nye forskningsmuligheder og anvendelse af nye og mere eksotiske isotoper. Jeg ser et stærkt og øget behov inden for hjerte-PET og hjerne-PET undersøgelser i den nærmeste fremtid, og her vil Vereos passe perfekt, da analog PET/CT har kliniske begrænsninger inden for disse to områder”.

Flemming Nielsen, Business Line Manager, AMI

Ud over de nye diagnostiske værktøjer, har den nye digitale PET/CT-teknologi også fordele rent totaløkonomisk, da scanningerne typisk foregår op til 50% hurtigere. Forbruget af de radioaktive isotoper kan i mange tilfælde reduceres med op til 50%. En af de første Vereos-brugere er en verdens førende radiologer, Dr. Michael V. Knopp, der for nyligt udtalte sig omkring de nye, digitale muligheder:

“One of the most immediate impacts is the ability to provide more precise molecular therapies than ever before. This goes a long way in the course of patient management and treatment.”

Philips har på nuværende tidspunkt solgt 25 Vereos verden over, og to af disse er solgt til ledende nordiske hospitaler.



Du kan opleve mere ved at besøge www.digitalpetlearningcenter.philips.com eller ved at scanne QR-koden med din mobile enhed. Her kan du med egne øjne se forskellen på analog vs. digital PET-teknologi.

Philips monitorer overvåger patienter på T2-hospitalet på Turku Universitetshospital

Philips' patientovervågningssystem blev taget i brug på hele T2-hospitalet i Turku/Åbo på én gang. Projektet var meget omfattende, selv efter international målestok.

Da T2-hospitalet blev opført for to år siden, besluttede det sydvestfinske sygehusfællesskab (Varsinais-Suomen Sairaanhoidopiiri) at anskaffe alt patientovervågningsudstyr til det ny hospital fra Philips. Projektet er omfattende efter finsk og sågar international målestok, hvor der typisk benyttes enheder, der er indkøbt fra forskellige producenter på forskellige tidspunkter. Patientsikkerheden er øget mærkbart efter investeringen på i alt 5 millioner EUR. Når alle enheder benytter samme udstyr, kan medarbejderne nemmere lære at udnytte samtlige funktioner. Opbygningen af et overvågningssystem på et moderne hospital med alle dets netværksløsninger var et krævende projekt. Det drejede sig ikke bare om at rulle en monitor ind på operatørstuen og sætte stikket i. Der blev anskaffet i alt ca. 450 monitorer fordelt på model MX800 og MX700, alle med tilhørende bærbare X2-modul. Systemet blev installeret på 53 centre.

"Philips havde ressourcerne til at håndtere det komplekse puslespil i et tempo, så hele systemet kunne sættes i drift umiddelbart efter flytningen. Det springende punkt var at få informationssystemerne på den kirurgiske enhed og intensivafdelingen til at snakke sammen med Philips-systemet inden for en kort tidsperiode. Det klarede vi til et 12-tal med pil opad. Philips leverede en løsning, der imødekom de forskellige enheders behov, og monitornetværksserveren byggede på frontteknologi," fortæller Erkki Kentala, docent i anæstesiologi og intensivbehandling, der var én af beslutningstagerne bag det enorme anskaffelsesprojekt.

Forbedret patientsikkerhed

Grundtanken med et system, der omfatter hele hospitalet er, at patienten straks ved ankomst til hospitalet bliver sluttet til en enhed, der derefter følger patienten frem til udskrivningen. Hvis patienten eksempelvis bliver indlagt på akutafdelingen og overført til en specialiseret afdeling via intensivafdelingen, forbliver patienten sluttet til én og samme enhed hele vejen igennem.

"I teorien er det en fremragende idé. I praksis kan udstyret bare ikke altid overføres mellem alle enheder, idet nogle enheder

måske benytter ekstraudstyr. Udskiftning af enheden og hentning af patientinformationer fra monitornetværket går imidlertid meget hurtigt," fastslår applikationsspecialist Hanna Jääskeläinen. "Den største lettelse i det daglige arbejde skyldes nok det bærbare X2-modul med tilhørende skærm. De patienter, vi overvåger her på hospitalet, bliver flyttet omkring. Takket være denne løsning er der ingen 'blinde vinkler' i overvågningsprocessen, fordi sensorerne ikke behøver udskiftes," afslutter Erkki Kentala.

Problemfri idriftsætning

T2-hospitalet er et akuthospital, der først og fremmest behandler de vanskeligste, mest behandlingskrævende patienter. Her er der ikke plads til manglende udstyrskendskab eller tekniske problemer.

"Det tager tid at lære den enkelte enhed ordentligt at kende. Philips-udstyret er logisk at betjene men dog knap så intuitivt, som vi var stillet i udsigt. Når et system benyttes



på hele T2-hospitalet, bliver alle fortrolige med logikken i brugergrænsefladens og kan lynhurtigt taste sig gennem menuerne i en kritisk behandlingssituation,” siger Erkki Kentala. Koblingen af anæstesiinformationssystemerne til Philips-systemet var en udfordring, men det problem er også blevet løst.

“Takket være støtten gik idriftsætningen uden problemer. Vores erfaring med Philips’ brugersupport er, at den altid har været lynhurtigt uanset tidspunkt på døgnet, og det har også haft meget at sige,” tilføjer Hanna Jääskeläinen. “Udrulningen gik over al forventning. I dag – mere end et år efter idriftsætning – er der blevet gennemført en utrolig udbytterig efteruddannelse. Omsider er vi i stand til at stille de rigtige spørgsmål,” konstaterer Teija Leino, sygeplejerske på den akutte hjerteenhed.

Omfattende forbedringer

“Fra et kardiologisk synspunkt fungerer funktionerne til EKG-analyse, iskæmioovervågning og arytmiagnostisering virkelig godt,” udtaler Tapani Vihinen, kardiolog og chef for den akutte hjerteenhed.

Ifølge brugerne er systemet vældig logisk og brugervenligt. Teija Leino er ligeledes begejstret for eksempelvis den funktionalitet, der gør det muligt at øge antallet af overvågede enheder i nattetimerne.

“Skiftet fra et system med taster til ét med skærmknapper gik overraskende smertefrit. Jeg har mistanke om, at vi i dag kun udnytter en brøkdel af mulighederne i systemet,” fortæller Tapani Vihinen.

Når alle på hospitalet benytter samme systemer og udstyr, er kollegerne i stand til at støtte hinanden i kritiske situationer.

Mere tid til patienterne

“Monitorerne er skræddersyede til vores behov. Almenmedicinske patienter, hjertepatienter og neurokirurgiske patienter har egne monitorer. De vigtigste informationer om monitorer er tydelig at få øje på og ikke til at misforstå. For eksempel har vi samordnet kurvernes farver med den kirurgiske enhed,” fortæller Keijo Leivo og Johnny Söderblom, der begge er sygeplejersker på intensivafdelingen.



På den kirurgiske enhed benyttes den lette armbårne MX800-monitor med integreret pc således til anæstesiinformationer, fordi det er så nemt at lade den følge patienterne. Hovedskærmen er anbragt ved hovedgærdet, mens den lette, bærbare ekstraskærm er anbragt i fodenden.

“Tidligere, når vi hentede en patient fra akutafdelingen, skulle vi levere enheden tilbage, så snart patienten var koblet op på systemet. Det medførte en del løben omkring og en masse tidsspilde. I dag følger den mobile enhed altid patienten, og medarbejderne sparer tid og kan koncentrere sig om behandlingen,” fastslår Saku Koskinen, sygeplejerske på den kirurgiske enhed.

Kontinuerlig udvikling

Der bliver hele tiden sluttet nye enheder til systemet og Philips’ system og monitorer er for nylig blevet installeret på tre neonatalcentre.

“Vi skal måske også lige berøre den fremtidige funktionalitet. Vores målsætning er engang at kunne se informationerne fra de enkelte monitorer fra en vilkårlig computer inden for sygehusfællesskabet,” fortæller medikoingeniør Jukka Mäkitalo.

De forældede patientovervågningssystemer fra regionshospitalet hørende til sygehusfællesskabet vil også med tiden blive opdateret til Philips systemet.

Hospitalet er en dynamisk virksomhed, hvis arbejdsopgaver er under stadig forandring. Et strømnet patientovervågningssystem er bedre gearet til at tilpasse sig ændringerne.

Tekst: Pirkko Soininen
Billeder: Mikael Soininen

Illustrationen viser monitoren og forveden den bærbare monitor X2. “Den bærbare monitor har vi døbt ‘håndtasken’. Vi er blevet flinke til at minde hinanden om at tage ‘håndtasken’ med, når vi flytter en patient,” siger Hanna Jääskeläinen

“I situationer, der ikke optræder særlig hyppigt, f.eks. hvis man vil tilføje en fjerde kurve på skærmen, er folk nødt til at spørge mig. Men ellers kører det hele som smurt,” fortæller Saku Koskinen, sygeplejerske på den kirurgiske enhed. Den kirurgiske enhed udfører over 7000 indgreb hvert år.



Akademiska Sjukhuset er det første i Sverige med behandling med høj-intensitet fokuseret ultralyd, HIFU

Behandling med højintensitet fokuseret ultralyd giver mulighed for at behandle visse typer tumorer uden kirurgi.

Akademiska Hospital i Uppsala ligger langt foran, når det gælder brug af ny teknologi til diagnostik og behandling. "Det er både vores opgave og vores interesse at evaluere revolutionerende teknologi," siger Håkan Ahlström, professor i radiologi. Interessen for behandling med højintensitet fokuseret ultralyd, kaldet HIFU, startede i 2013.

Den nye teknologi er baseret på en ultralydstransmitter, som bruges til at fokusere ultralydenergi til et lille fokus på størrelse med et riskorn inde i patienten. I dette fokus opvarmes vævet til 60 °C, hvilket ødelægger tumoren. MRI kan bruges til at lokalisere måltumorer og levere billeder til planlægning af processen for fjernelse ved ultralyd i tre dimensioner. Under behandlingen måles og kontrolleres ændringen i temperaturen med meget høj præcision. Dette udstyr er udviklet og fremstillet i Philips' udviklings- og produktionscenter uden for Helsinki, Finland. Centret har ca. 100 medarbejdere og over 30 års erfaring med magnetisk resonans billeddannelse, herunder en lang tradition for at udvikle udstyr og tilbehør til MR-vejledte behandlingsprocedurer.

Den første anvendelse af denne nye teknologi finder sted på Uppsala Universitetshospital og vil være fjernelse af fibromer i livmoderen. Fibromer i livmoderen er en af de mest almindelige gynækologiske lidelser, med næsten 80 % af kvinder i hele verden ramt i en alder af 50. De fleste fibromer er asymptomatiske, men omkring en fjerdedel af de ramte har symptomer, der er kraftige

nok til at kræve behandling. Patienter, der gennemgår denne ambulante procedure, kan typisk vende tilbage til normale aktiviteter efter to dage. Samtidig bevarer proceduren uterus og har ikke en negativ indvirkning kvindens chancer for graviditet. MR-HIFU udstyret er installeret på en eksisterende MRI ejet af universitetet og findes på universitetshospitalet ved indgang 24. Udstyret har været i brug siden slutningen af november efter en indledende træning givet af to specialister fra fabrikken, Tiina Karjalainen og Elsemarie Viitala. Bo Ehnmark fra Philips' nordiske organisation deltog også.



Sammen med personalet blev to egnede patienter valgt til behandling. Disse patienter blev behandlet succesfuldt, og begge kunne tage hjem samme dag. "Resultaterne svarer til vores forventninger," siger Gunilla Carlsson Arvidsson, radiograf på Universitetet. Mange patienter fra andre dele af landet har allerede kontaktet Universitetet efter at have hørt om fordelene ved den nye teknologi. Flere patienter er blevet udvalgt som kandidater til behandling i begyndelsen af 2015. "Teknologien kan levere langt mere skånsom behandling af mange kvinder," siger Professor Ahlström.

Fakta

MR HIFU - Magnetic Resonance Imaging-guided High Intensity Focused Ultrasound

- Anvendes til fjernelse af fibromer i livmoderen og adenomyose, samt palliativ behandling af knogle metastaser
- Kompatibel med Philips Achieva og Ingenia 1.5T og 3.0T MR scannere
- Transducer med 256 transmissions elementer og bevægelse i 5 retninger
- Dybde op til 140mm giver mulighed for at nå regioner dybt i kroppen
- Frekvensområde mellem 1,2 MHz og 1,5 MHz
- Real time feedback af temperatur, via MR scanning, for optimering under behandling
- Er stort set smertefri
- Anvendes på mere end 50 steder rundt om i verden

Mere info: www.fibroid-care.com og www.myominfo.se



Avanceret diagnostik løsning sparer tid, gør evalueringer hurtigere og forbedrer arbejdsgangen



Philips IntelliSpace Portal viser multimodalitets datasæt på en klientbaseret arbejdsstation, der tilgår serveren via en LAN, WAN eller bredbåndsforbindelse via hospitalets VPN. Effektiv behandling af data håndteres på serveren, så datamængden mellem serveren og klienten reduceres. Dette forbedrer arbejdsgangen og stabiliteten.

Aarhus Universitetshospital har valgt Philips IntelliSpace Portal for at få en mere effektiv arbejdsgang.

IntelliSpace Portal er en nyskabende server/klient løsning til avanceret diagnostik.

IntelliSpace Portal giver adgang til kliniske programmer, uanset hvor du er. Du behøver ikke længere at sidde i nærheden af en bestemt PC, hvor programmet, du skal bruge, er installeret. Ved at installere IntelliSpace Portal klient, kan en almindelig PC blive en avanceret multimodalitets arbejdsstation, hvilket gør adgangen til avanceret diagnostik lettere.

Da der er udfordringer ved at have mange enkeltstående arbejdsstationer, har Aarhus Universitetshospital valgt at opgradere til IntelliSpace Portal server/klient løsningen, der kan

anvendes af medarbejdere fra alle tre hospitaler i Aarhus. De mange arbejdsstationer har krævet mere vedligeholdelse og det er mere tidskrævende at have forskellige versioner af softwaren og forskellige programmer på arbejdsstationerne. Det kan forsinke arbejdsgangen, hvis specifikke programmer for eksempel kun er installeret på en arbejdsstation. Flere afdelinger på de tre hospitaler i Aarhus er del af installationen, herunder radiologisk afdeling, neurologisk afdeling, PET/NUK og strålebehandling.

Ved installation af IntelliSpace Portal reducerer Aarhus Universitetshospital de trin, der er nødvendige for at diagnosticere undersøgelser. Det giver medarbejderne adgang til samme software, uanset hvilke af de tre hospitaler i Aarhus og afdelinger der arbejdes på, det sparer medarbejderne tid, ved ikke at skulle finde en arbejdsstation med det specifikke program. Med IntelliSpace Portal er alle programmer nemme at få adgang til, for alle på hospitalet, og medarbejderne kan få adgang til andre undersøgelser hurtigere, hvis en ekstra vurdering er påkrævet.

For patienten betyder det hurtigere responstid efter en undersøgelse, og en behandling som er baseret på omfattende og brugbare oplysninger. Ved at strømline arbejdsgangen forøges hastigheden af sundhedsplejen.

Philips' nye NeuroSuite viser hjernens vaskulære netværk meget bedre end tidligere

Det første NeuroSuite interventionsrum blev for nylig installeret på Karolinska Universitetshospital i Stockholm, Sverige, der er et af verdens førende medicinske universitetshospitaler og et ekspertisecenter for behandling af slagtilfælde.

Neuroradiologi er et område af radiologi, der involverer diagnosticering og minimal invasiv behandling af hjerne, hoved, hals og ryggrad. Disse behandlinger kræver anlæggelse af et kateter, der skal navigeres gennem en meget smal (med kar mindre end 2 mm brede) og snoet vaskulatur til behandlingsstedet ved hjælp af levende billedstyring. Nye instrumenter (f.eks. stent og flow diverters) tilbyder nye behandlinger af iskæmisk slagtilfælde eller stor halsaneurisme, men deres stadig mindre design gør instrumenterne mere vanskelige at se med røntgenbilleder. Dette kan indebære yderligere udfordringer for vurdering af placering og behandling.

For at løse disse udfordringer består Philips' NeuroSuite af et interventions røntgensystem i to planer med en unik kombination af to nye detektorer: Philips' frontale FD20 detektor leverer direkte 2D- og 3D-billedbehandling, hvilket giver direkte navigering og øjeblikkelig feedback på behandlingen. Den mindre laterale FD15 detektor kan placeres ud over skuldrene og meget tæt på hovedet. Denne kortere afstand og unikke kombination af detektorer giver skarpe billeder af hele hjernen ved en lavere røntgendosis og 3D-billedbehandling optimeret til neuro intervention.

“Ved interventions neuroradiologi er ydelsen af det angiografiske system afgørende for patientens sikkerhed,” siger Dr. Michael Jacob Söderman, Professor og leder af neuroangiografi og stereotaksi ved Afdelingen for Neuroradiologi på Karolinska Universitetshospital. “Philips' nyeste innovation er NeuroSuite med en ny 20 tommer detektor på det frontale plan, hvilket giver fremragende 3D-billeder, og som er stor nok til at tage billeder af ryggraden. På det laterale plan giver den nye 15 tommer detektor visualisering af hele den cerebrale vaskulatur med reduceret risiko for kollision og forbedret projektfrihed.”

I hjertet af NeuroSuite findes Philips AlluraClarity. Den sænker strålingsdosis med så meget som op til 73 procent uden at gå på kompromis med billedkvaliteten. Her findes også VasoCT, der visualiserer intrakranielle instrumenter i blodkar samt morfologien helt ned til de mindste blodkar .

- Minimal invasiv neurologisk behandling forbedres med Neurosuite interventionsrum.
- Løsningen understøtter mere effektiv vejledning og placering af instrumenter i neuroradiologiske procedurer hvor man bruger levende billeder som guide, hvilket udvider behandlingsmulighederne.
- Karolinska Universitetshospital i Sverige er det første hospital der har fået installeret NeuroSuite.

Gør en forskel med Philips image-guided therapy

Allura ClarityIQ - Brancheførende billedkvalitet ved 50-80% lavere dosis

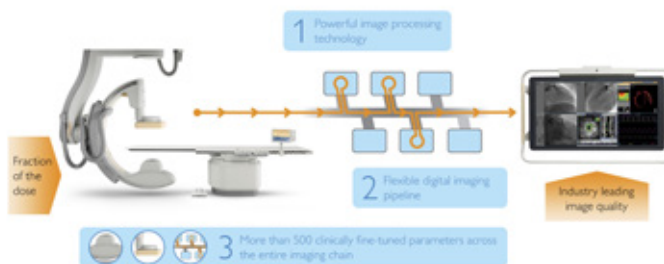
I 2012 introducerede Philips Allura Clarity, en revolutionerende udvikling af dosisreduktion uden at gå på kompromis med billedkvaliteten på vores kardiovaskulære billeddiagnostiske udstyr. Ved væsentligt at reducere dosis til patient og personale øges muligheder for avancerede interventionsprocedurer uden risiko for patienten eller brugeren. Allura Clarity er udviklet i samarbejde med Neuroradiologisk afdeling på Karolinska Universitetshospital og har vist mere end 70% reduktion sammenlignet med sædvanlige doser ved neurologiske anvendelser.

70% dosisreduktion

Allura Clarity er baseret på nye avancerede funktioner til billedbehandling i realtid, hvilket giver betydeligt lavere doser uden at gå på kompromis med billedkvaliteten. Systemerne

blev tilpasset baseret på de nye muligheder, ved at en række parametre blev optimeret til hver enkelt type anvendelse, og dermed opnåede man lavere doser.

I de nordiske lande er flere Allura Clarity anlæg allerede i drift flere steder i Danmark, Island, Finland, Norge og Sverige, og vi kan allerede konstatere betydelige dosisnedsættelser sammenlignet med tidligere niveauer.

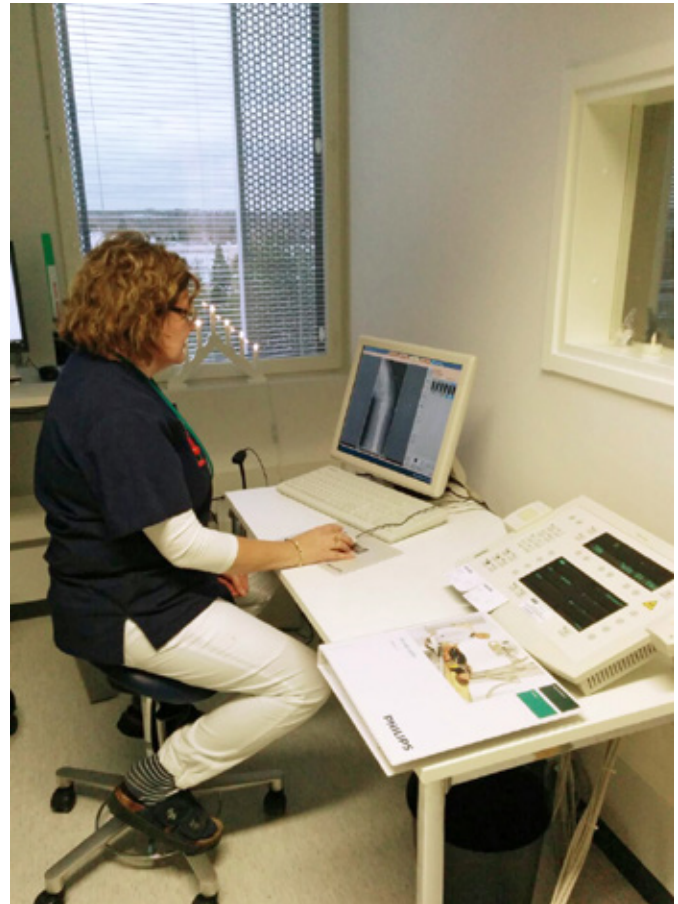


Philips ProGrade - den første nordiske installation i Finland

Nordens og Finlands første ProGrade blev installeret den 6. december 2014 i Terveystalos nyindrettede lokaler i Tikkurila, Vantaa. Uddannelsen af operatørerne og installationen gik helt efter planen, og operatørerne er glade for det nye udstyr. ProGrade er en enhed til direkte digital billeddannelse, der kan eftermonteres på eksisterende enheder med billedplade. Enheden åbner mulighed for at tage springet ind i den digitale tidsalder ved at opgradere eksisterende udstyr.

En ProGrade-opgradering fra Philips åbner mulighed for fuldstændigt digitaliserede arbejdsprocesser uden ekstra procestrin. Philips DAP-overførsel gemmer patientens strålingsdosis i selve billedet. Billedannelsen er mere ergonomisk og mærkbart hurtigere, så medarbejderne har bedre tid til patienterne.

ProGrade-udstyret fra Philips giver en fremragende billedkvalitet
Via brugergrænsefladen Eleva kan billedannelsen sættes i gang blot ved to tastetryk. Billedbehandlingen foretages med Philips'



billedbehandlingssoftware UNIQUE (Unified Image Quality Enhancement). UNIQUE-billedbehandlingen gør det muligt at gengive finere detaljer med mindre strålingsdoser til patienten.

- Vi vil sikre høj billedkvalitet til vores nationale hospitalskæde. ProGrade muliggør digitalisering, hvor det endnu ikke er fornuftigt at udskifte systemer. Ifølge Soile Komssi, direktør for sundhedsområdet i Terveystalo, sænkes patientdosis, mens billedkvaliteten stiger.

Med ProGrade fra Philips kan det nuværende udstyr hurtigt og nemt opgraderes til den digitale tidsalder. Installationen af udstyret med tilhørende uddannelse af operatørerne tager et par dage. Prisen for udstyret er væsentligt lavere end prisen for direkte digitalt udstyr, men de direkte digitale arbejdsprocesser med Philips' suveræne billedkvalitet opnås.

Interesseret? Kontakt din lokale Philips-konsulent.

Savonlinna først til at indgå femårig softwarevedligeholdelsesaftale

Centralsygehuset i Savonlinna/Nyslot har som det første hospital i Finland og det syvende i Europa indgået en femårig softwarevedligeholdelsesaftale (SMA) med Philips. ”Vi havde et ønske om at sikre, at patientovervågningsudstyret skulle fungere under alle forhold,” fortæller medikoeningenør Unto Tolvanen.

En SMA indebærer, at kunden modtager to softwareopdateringer med tilhørende installationer, uddannelse og vedligeholdelse over en periode på fem år.

Finske hospitaler anskaffer normalt ikke regelmæssige softwareopdateringer, så Savonlinna/Nyslot har skrevet historie.

”Ja, man kan på en måde godt sige, at vi er pionerer. Nu får vi gavn af de seneste landvindinger,” tilføjer Unto Tolvanen.

Må ikke gå ud over den daglige drift

Centralsygehuset i Savonlinna/Nyslot, der indgår i Itä-Savo/Östra Savolax sygehusfællesskab, har løbende anskaffet patientovervågningsudstyr fra Philips siden 2005. Det drejer sig i alt om cirka hundrede monitorer.

”Stort set alt patientovervågningsudstyr på hospitalet er blevet leveret af Philips. Henset til patientsikkerheden mente vi, det var bedre at det var bedst for hospitalet med overvågningsudstyr fra én producent. Nu kan operatørerne udnytte udstyret effektivt, fordi de kun behøver sætte sig ind i én produktfamilie. Tilsvarende er servicering og vedligeholdelse mere pålidelig.”

Den femårige SMA løber fra begyndelsen af oktober 2014. De første softwareopdateringer finder sted ved årsskiftet, hvor de centrale overvågningsenheder også bliver opgraderet.

”Det lå i naturlig forlængelse af den eksisterende supportaftale, der omfatter periodisk vedligeholdelse af Philips’ patientovervågningsudstyr. For fremtiden vil vi så vidt muligt indkøbe alle nødvendige systemer fra én leverandør. Hvis vi skulle have taget et nyt, opdateret system i brug, skulle vores medarbejdere have været på omfattende efteruddannelse – så var det uligt nemmere at flage service og vedligeholdelse ud til Philips.”

”Det vigtigste aspekt var at sikre pålideligheden. Når der står menneskeliv på spil, må der bare ikke forekomme udfald.” SMA’en inkluderer endnu en software opdatering inden for perioden på fem år.

”Vi regner først med at udnytte den hen mod slutningen af perioden, medmindre der kommer en større opdatering inden da.”

Remote service er tidsbesparende

Ifølge Unto Tolvanen er det utrolig vigtigt, at aftalen inkluderer remote service. Philips skønner, at tre ud af fire problemer kan løses ved remote service. Softwaren giver således selv besked, hvis den konstaterer fejl. Det gør det muligt at afhjælpe problemer, før kunden overhovedet har mærket noget til dem.

”Hvis en fejl gør det nødvendigt for vedligeholdelsesteknikerne at komme ud til os, kan de på forhånd indkredse fejlen og bestille de rigtige reservedele hjem. Det er rigtig godt,” forklarer Unto Tolvanen.

Den uddannelse, der indgår i aftalen, gør det muligt for hospitalets medarbejdere at holde sig på omgangshøjde med ny softwarefunktioner og lære at bruge dem. Omkostningerne kan opdeles efter kundens ønsker: månedligt, kvartalsvis eller årligt. På den måde er det nemmere at investere.

”For os er omkostningerne blevet splittet op på år og kostcentre, således at de enheder, der trækker mest på overvågningsudstyret, også betaler mest,” afslutter Unto Tolvanen.

Ultralydssystemet Affiniti vakte opsigt ved den finske strålingssikkerhedskonference

Strålingssikkerhedskonferencen er det vigtigste nationale arrangement i Finland for strålingsmedicinere. Konferencen tilrettelægges af radiologforeningen og det nationale strålingssikkerhedscenter STUK i samarbejde med foreningen af medicofysikere og radiografforeningen. I tilknytning til konferencen afholdes der en messe af to dages varighed, der præsenterer årets vigtigste nyheder på området.

Philips' nye ultralydssystem Affiniti, der blev præsenteret for offentligheden sidste efterår, var ét af de helt store hit blandt de besøgende på messen, der til tider måtte stå i kø for at se nærmere på udstyret. Særlig stor interesse var der for programmet ElastoPQ til analyse af levervæv. Implementering af ultralydssystemet Affiniti betyder, at én og samme enhed kan benyttes til samtlige test. Til enheden findes billeddiagnostiske- og måleprogrammer, der blandt andet dækker radiologi, hjertekar og obstetrik/gynækologi. Enheden findes i to udgaver optimerede til forskellige behov.

Interesseret? Kontakt nærmeste Philips-konsulent.



Det første EPIQ system i Grønland

Grønland med sit vidtstrakte snelandskab dækker et areal på mere end på 2.000.000 km². Grønland har en befolkning på kun 57.000 personer, hvoraf 17.000 bor i hovedstaden Nuuk. Det centrale hospital i Grønland, Dronning Ingrid's Hospital, modtager patienter fra alle bosættelser på de grønlandske kyster. Dette er ofte forbundet med store logistiske problemer, da rejsen fra de fleste bosættelser foregår med helikopter.

Kardiovaskulær billeddiagnostik (CV) i Grønland har i mange år været udført på forældet og nedslidt udstyr. Dronning Ingrid's Hospital er dog endelig lykkedes med at skaffe midler til et nyt kvalitets ultralydssystem til CV. Vi er glade for at kunne meddele, at de har valgt EPIQ 7C som deres nye CV system.

Dronning Ingrid's Hospital i Nuuk har et tæt samarbejde med Københavns Universitetshospital Rigshospitalet, hvor patientdata nemt udveksles mellem afdelingerne på de to sygehuse. Indtil nu har mange patienter i Grønland været nødt til at foretage den



lange rejse til Danmark for at få en grundig CV undersøgelse. Med købet af det nye kvalitetssystem vil Dronning Ingrid's Hospital være i stand til at udføre mange CV-undersøgelser på stedet i stedet for at sende patienter til Danmark.

Det nye EPIQ-system er blevet solgt af ViCare Denmark, der også vil stå for uddannelse af radiologer. Vi pakker vores varme anorakker, tager vores kamikker på og ser frem til at arbejde i Grønland.

Philips Home Healthcare Academy

Den rette viden gør en forskel

Philips Home Healthcare Academy er et nordisk initiativ, som er rettet mod forskellige roller inden for sundhedssektoren, som på en eller anden måde kommer i kontakt med vores produkter. Uanset om du er læge, sygeplejerske, specialist, tekniker eller ingeniør – Philips Home Healthcare Academy egner sig til alle behov og omstændigheder, fra kurser der giver en kort indføring i emnet til dybdegående, avancerede kurser på Master-niveau. Vi samarbejder med Philips' organisationer i hele Norden for at gøre vores kurser så fleksible som muligt. Dette gør det muligt for os at tilbyde komplette kurser i alle de nordiske lande og på tværs af nationale grænser. Det giver dig en ideel mulighed for at lytte til højt kvalificerede nationale og internationale eksperter på vores områder. Samtidig er det en mulighed for at dele viden mellem professionelle grupper fra forskellige lande.

Philips Home Healthcare Academy Master Class er et populært forum for videndeling og networking. Dette kursus forbedrer diagnose- og behandlingsniveauet inden for en bred vifte af søvnrelaterede og respiratoriske sygdomme. Det letter fordybelse og fornyelse, hvilket igen giver et boost i kvaliteten af behandling af patienter. Vi tilbyder foredrag og diskussionsfora med nationalt og internationalt respekterede eksperter for at kunne forsyne dig med indgående kendskab til dit fagområde. Master Classes afholdes på regionalt niveau i Norden. Dette gør det muligt at maksimere udvekslingen af viden og samtidig få mulighed for at lytte til foredragsholdere på allerhøjeste niveau.



HHS Master Class
Hasselbacken 13.-14.
november 2014

I 2014 blev der afholdt en Master Class i Stockholm på Scandic Hasselbacken den 13.-14. november, hvor emnet var langtidsventilation i hjemmet til børn med perspektiv fra diagnose til behandling i hjemmet.

I år havde vi den ære at byde 95 gæster fra Sverige, Danmark, Norge og Finland velkomne til at lytte til forskellige symposier ledet af Docent Dr. Agneta Markström fra Astrid Lindgrens Børnehospital i Stockholm. Denne Master Class gav publikum mulighed for at udveksle kliniske erfaringer og diskutere de daglige udfordringer ved langtidsventilation til børn, der har brug for støtte til at håndtere behandling, både på sygehuset og i hjemmet.



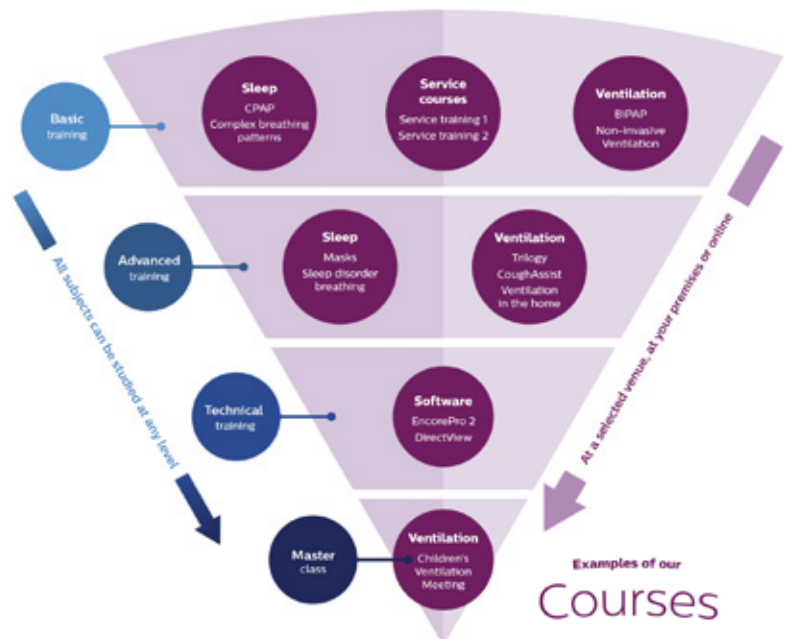
HHS Master Class
Hasselbacken 13.-14.
november 2014

Vi havde mulighed for at få lokale og internationale foredragsholdere som f. eks. Professor Brigitte Farurox fra Necker universitetshospital i Paris.

Et spørgsmål om livskvalitet

Neuromuskulære sygdomme kan have en dramatisk effekt på det daglige liv for ramte børn og deres familier. Mange af børnene er afhængige af respiratorisk støtte, især under søvn. Barnets hoste kan også blive påvirket af neuromuskulære sygdomme, som kan føre til gentagne dybe infektioner i luftvejene. I sådanne tilfælde er forholdsregler og behandling nødvendige for at hjælpe barnet hoste, for at lungerne fungerer korrekt, og undgå behovet for hospitalsbehandling og behandling med antibiotika.

Philips Healthcare Academy tilbyder en ideel mulighed for at lytte til højt kvalificerede nationale og internationale eksperter på det aktuelle arbejdsområde. Samtidig giver Master Class mulighed for at dele viden mellem professionelle grupper fra forskellige lande og derved styrke samarbejde, fremskridt og innovation.



Philips Remote Service

Få mest muligt ud af dit udstyr

Hold fokus på de kliniske og driftsmæssige resultater i din praksis med tillid til, at Philips eksperter inden for service og sikkerhed passer på dit udstyr*.

Med vores proaktive Remote Service kan vi forebygge problemer og forhindre dem i at opstå. Vi kan komme med løsninger efter behov og øge systemers tilgængelighed, hvilket forbedrer effektiviteten og giver mere tid til at fokusere på patienten.

Høj opetid forøger patienttilfredsheden

Spildtid er ikke en mulighed. Ikke i dagens sundhedsmiljø, hvor du har brug for at få mest muligt ud af hver ressource. Ikke når dine patienter er afhængige af, at du kan levere omsorg af bedste kvalitet, når de har mest brug for det. Et velfungerende system er afgørende for førsteklasses omsorg for patienten. Philips Remote Service forøger systemers tilgængelighed ved både at forudsige potentielle systemafbrydelser og ved proaktivt at forebygge dem (samt i mange tilfælde give en hurtig løsning på problemet, hvis det opstår), så du kan fokusere på det vigtigste, en fantastisk patientoplevelse takket være en problemfri og uafbrudt arbejdsdag.

Forebyggende handlinger og hurtig respons forøger effektiviteten

Gennem forebyggende overvågning, avanceret fjerndiagnosticering og hurtig reparation får du øget effektivitet af din arbejdsdag og længere levetid på dit udstyr.

Vores avancerede virtuelle private netværk etablerer forebyggende, sikre og pålidelige processer til overvågning af dine systemer og løse problemer, når de opstår. I stedet for at blive overrasket af en systemfejl, overvåger Philips Remote Service kontinuerligt vigtige parametre og meddeler en servicetekniker om uregelmæssigheder, inden de påvirker udstyrets ydeevne.

Philips Remote Service foretager de nødvendige korrigerende foranstaltninger baseret på årtiers erfaring og dyb forståelse for dine behov. Problemerne løses hurtigere eller forebygges helt,

inden de opstår. Før et besøg på stedet kan vi tilbyde en teknisk diagnose og identificere defekte dele for hurtigt at reparere systemet og løse problemet, første gang det optræder.

Innovative løsninger

Philips Remote Service åbner også døren for nye innovative løsninger, der giver vækst til din afdeling eller klinik. Øjeblikkelige softwareopdateringer kan distribueres og installeres uden afbrydelse af arbejdsgangen og sikre, at dine systemer altid kører med den nyeste version. Philips' applikationsspecialister kan arbejde sammen med dit team for at identificere den rigtige opgradering af hvert system. Dette giver dig mulighed for at vælge passende produktforbedringer, der kan sikre de bedst mulige kliniske resultater.

* Under visse betingelser eftersom dette normalt kræver en fuld serviceaftale inklusiv remote service.

Philips Remote Service

-  Philips' service eksperter er proaktive og vender hurtigt tilbage, så dine systemer er kørende
-  Øger effektiviteten ved højere opetid på systemerne
-  Sikrer fremtidig succes og tager styringen ved innovative services

Events

Philips Nordic MR Forum

15.-16. juni, København, Danmark

International MR IN RT Symposium

16.-17. Juni, Lund, Sverige

DMTS Landsmøde 2015

15.-17. September, Brædstrup, Danmark

Ultralyd brugermøde

7. oktober, Stockholm, Sverige

Klinisk applikations brugermøde

7.-8. oktober, København, Danmark

European MDCT Usermeeting

9.-10. oktober, København, Danmark

RSNA

29. November-5. december, Chicago, USA

Lokale MR og CT workshops

TBD

Nordic Customer Care Center

Ekspeditionen i Customer Care Center er ansvarlig for oprettelse af sager, planlægning af forebyggende vedligeholdelse samt ansvarlig for at sørge for kontakt til vores eksterne support efter behov

Administrationen i Customer Care Center hjælper med at planlægge forebyggende vedligeholdelse vedligeholdelsesbesøg, applikations-support/-planlægning, logistik & reservedele og kontrakter/administration



Marita Dunkel
Team Leader



Torfinn Fingann
Dispatcher Sweden



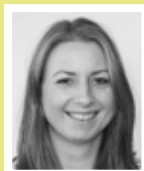
Gunilla Isaksson
Dispatcher Sweden



Karin Boenke
Dispatcher Denmark



Stefan Impola
Dispatcher
Sweden/Finland



Anne Sörensen
Dispatcher
Sweden/Denmark



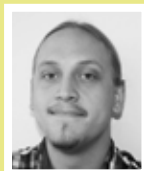
Therese Brorsson
Dispatcher
Sweden/Denmark



Noora Kauhanen
Dispatcher
Finland



Rikke Olsen
Dispatcher
Denmark



Tobias Jansson
Dispatcher
Sweden/Finland



Tommy Birkelund
Dispatcher
Norway



**Tone Brogestam
Björkman**
Dispatcher Sweden

Fakta

- Åbningstider: Mandag til fredag 7:30 til 16:30
- Antal af servicekoordinatorer: 9
- Cirka 17.000 indgående opkald om året
- 18 eksterne serviceteknikere på skiftende vagter

Danmark

Telefon: +45 80 30 30 35
E-post: philips.service@philips.com

Norge

Telefon: +47 800 840 80
E-post: service.norway@philips.com

Sverige

Telefon: +46 (0)200 810 010
E-post: sto.servicecenter@philips.com

Finland

Telefon: +358 (0)9 615 804 00
E-post: tekninentuki.ph@philips.com

Philips Healthcare Academy's uddannelsesinformation

Hos Philips ved vi, hvor vigtig uddannelse er, for at du kan føle dig sikker, når du anvender vores medicotekniske produkter, og for at kunne give patienterne den bedst mulige pleje. Philips Healthcare Academy er en del af vores nordiske organisation og har ansvaret for hele Philips' uddannelsesprogram. Uddannelsesprogrammet er rettet mod forskellige professioner inden for sundhedspleje som for eksempel læger, sygeplejersker, sonografer, sygehusfysikere, røntgensygeplejersker og medicoteknikere. Vi tilbyder fleksible uddannelser på forskellige niveauer, lige fra grundlæggende basiskundskaber til mere avancerede skræddersyede uddannelser. Uanset hvilken uddannelse du vælger, kan du være sikker på, at vi hjælper dig med at få en lettere hverdag. Vi håber, at Philips Healthcare Academy bliver en lærerig oplevelse for dig!

Mere om Philips Academy

Som en lærende organisation har vi mere end 50 års erfaring med uddannelser inden for sundhedspleje. Philips Academy henvender sig til brugere, som vil udvide deres kundskaber, udvikle mulighederne inden for og anvendelsen af vores produkter og deres kapacitet for at foretage højt specialiseret sundhedspleje. Kurserne henvender sig også til dem, der praktisk arbejder med og yder service på Philips' systemer. Desuden er hensigten at gøre det muligt for brugere at kunne foretage en mere sikker patientpleje med øgede kundskaber og forståelse samt forbedre patient flowet. For at tilgodese dette har vi ca. 50 applikationer i Norden.

Philips Academy's administration styres fra vores hovedkontor i Kista, Stockholm. Al uddannelse planlægges sammen med kunderne og gennemføres i form af e-learning, virtuelle klasseværelser og hands-on brugermøder. Uddannelserne gennemføres hovedsageligt på sygehuset, på vores kontor i Kista samt på vores uddannelsescentre i Best, Cleveland og Singapore.

Philips' uddannelse inden for e-learning giver dig mulighed for at deltage i mere end 1200 medicinske kurser inden for radiologi, kardiologi, onkologi, akutsygepleje, strålebehandling, produktuddannelse, teknisk uddannelse, regulatorisk uddannelse samt sikkerhedsuddannelse m.m., og tillige forelæsninger på nettet. Vores e-læringsplatform tilbyder også tests, hvor du kan udfordre dig selv og dine kolleger. Vi har certificering på mange af vores kurser.

Mere information kan findes på
www.theonlinelearningcenter.com



Vi har også mulighed for at arrangere auskultation på et referencesygehus i Norden. Philips' fleksible uddannelsstilbud udvikles og forbedres hele tiden for at kunne imødegå de hurtige forandringer inden for vores innovative teknologi. Den rette viden gør forskellen!

Kontaktinformation

For planlægning af klinisk og teknisk uddannelse kontaktes vi gennem vores Customer Care Center på telefon: +46 0200-810010 eller via e-mail til nordic.education@philips.com.

Billeddiagnostisk udstyr

- MR
- Advance molecular Imaging
- CT
- Radiography
- Digital radiography
- Interventional X-ray
- Mobile equipment/C-arm
- Mammography

Patient Care Monitoring System

- Patient monitoring
- Anesthesia
- ICCA (Clinical information system)
- Diagnostic ECG

Ultralyd

- Pediatric
- Cardiology
- Oncology
- Radiology
- Gynecology
- Mammography

Healthcare Informatics Solutions and Services

- Advance Visualization Solutions
- PACS
- RIS
- PACS/RIS
- Cardiology PACS

Computertomografi

Philips IQon Spectral CT

CT er blevet et vigtigt klinisk værktøj med mange anvendelsesmuligheder ved diagnose af og opfølgning efter sygdom samt ved vurdering af behandling. Til nu har CT med sine konventionelle HU baserede billeder været begrænset ved ikke at kunne kvantificere kontraststoffer og til at skelne mellem forskellige materialer. Beamhardening og rekonstruktionsalgoritmer giver artefakter som begrænser nøjagtigheden i kvantificering af billederne.

Philips IQon Spectral CT er den første og eneste spektral-detektor, der er bygget op fra bunden til spektral billeddiagnostik. Man behøver ikke at træffe beslutninger på forhånd om brug af spektral information. Man har altid informationen tilgængelig. Dette indebærer at man ikke behøver at genindkalde patienten for yderligere scanning ved bifund.



Hvordan fungerer **spektral CT**?

Farve-kvantificering tilføjer spektral opløsning til billedkvaliteten. Dette giver ikke kun anatomiske oplysninger men gør det også muligt at identificere og karakterisere strukturer baseret på materiale sammensætning.

Ligesom synligt lys består af et helt spektrum af farver, består røntgen-fotonstrålen produceret af CT-scannere af et spektrum af fotoner med en række forskellige energier. Philips IQon spektral detektor kan skelne mellem røntgenfotoner med høj og lav energi. Spektral analyse muliggør at skelne mellem atomnumre, f. eks. jod eller calcium. Forskellige værdier visualiseres ved at man giver dem forskellige farver.

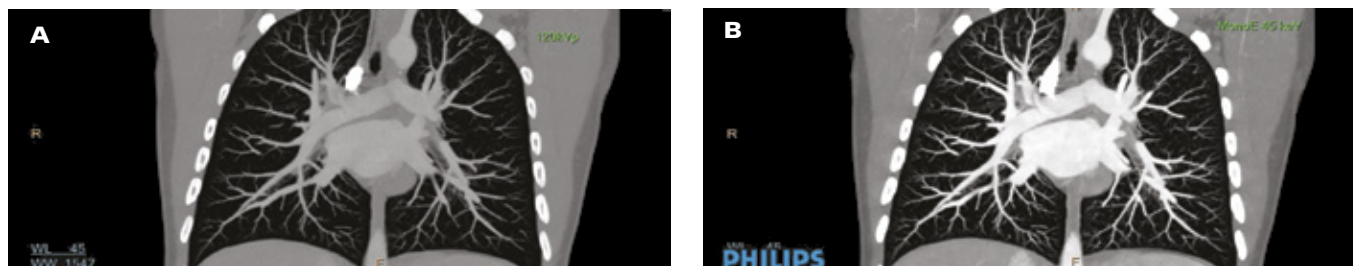
Arbejdsforløbet

Da optagelse af spektrale data er detektorbaserede behøver man ikke beslutte på forhånd at anvende spectral-

scanning. Patienten scannes med en standard protokol, og et konventionelt anatomisk billede kan genereres og tolkes. IQon Spectral CT er fuldt DICOM 3.0-kompatibelt, og billeder kan sendes til PACS, hvor de kan arkiveres til retrospektiv spektral analyse. Spektral billedrekonstruktion kan omfatte billedtyper som moneenergisk (MonoE), (HU), materialekoncentration (mg/ml) og billeder for effektivt atomnummer.

Spektrale resultater

Spektrale resultater rekonstrueres fra underliggende spektral data, fotoelektrisk effekt og Compton spredning. Disse spektrale data gemmes som et spektralt basisbillede(SBI), hvorfra spektrale resultater kan beregnes. De spektrale resultater kan vises på samme måde som konventionelle CT-billeder (f.eks. aksial, MPR, MIP).



Figur 1 CT Thorax Standard. 120 kVp (A). MonoE billede ved 45 keV (B), som giver øget visualisering af kontrast.

Spektrale resultater

MonoE



Lavt keV-område kan fremme jod-signal.



Middelhøje keV-værdier bevarer HU-værdier og reducere artefakter.



Højt keV-område kan reducere artefakter.

Billedserierne præsenteres for forskellige enrginiveauer (kilo-elektron Volt, keV) i et område på 40-200 keV. Pixel værdierne angives som Hounsfield-værdier(HU). MonoE-billeder reducerer artefakter, som beam-hardening (højt keV-område) og øget signal for Iod, hvilket giver forbedret visualisering (lave keV-værdier).

Vigtigt: Bemærk HU-værdier på MonoE-billeder er beroende på og varierer med energien (keV).

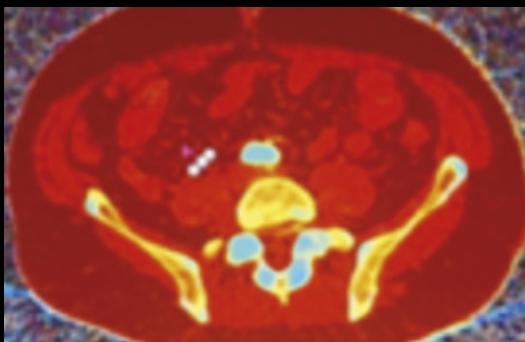
Den virtuelle 120 kV monoenergiske billedserie på 75 keV er tættest på HU-værdierne ved konventionel CT. Dette resultat passer nøje til HU ved konventionel CT, mens billedkvaliteten forbedres ved reduktion af artefakter.

Monoenergetisk 120 kV-ekvivalent

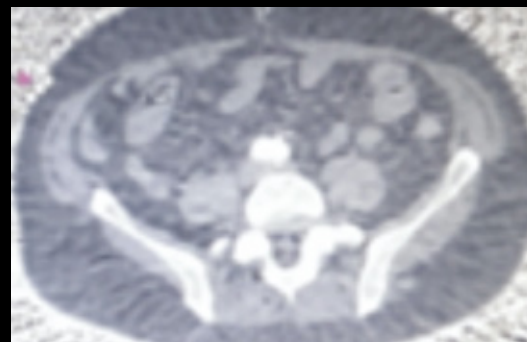


Alt væv gengiver næsten samme HU som ved konventionel CT. Billederne kan reducere artefakter.

Effektivt atomnummer (Effective Z)



Farve og gråtone display. Væv er repræsenteret ved dets effektive atomnummer-værdi.



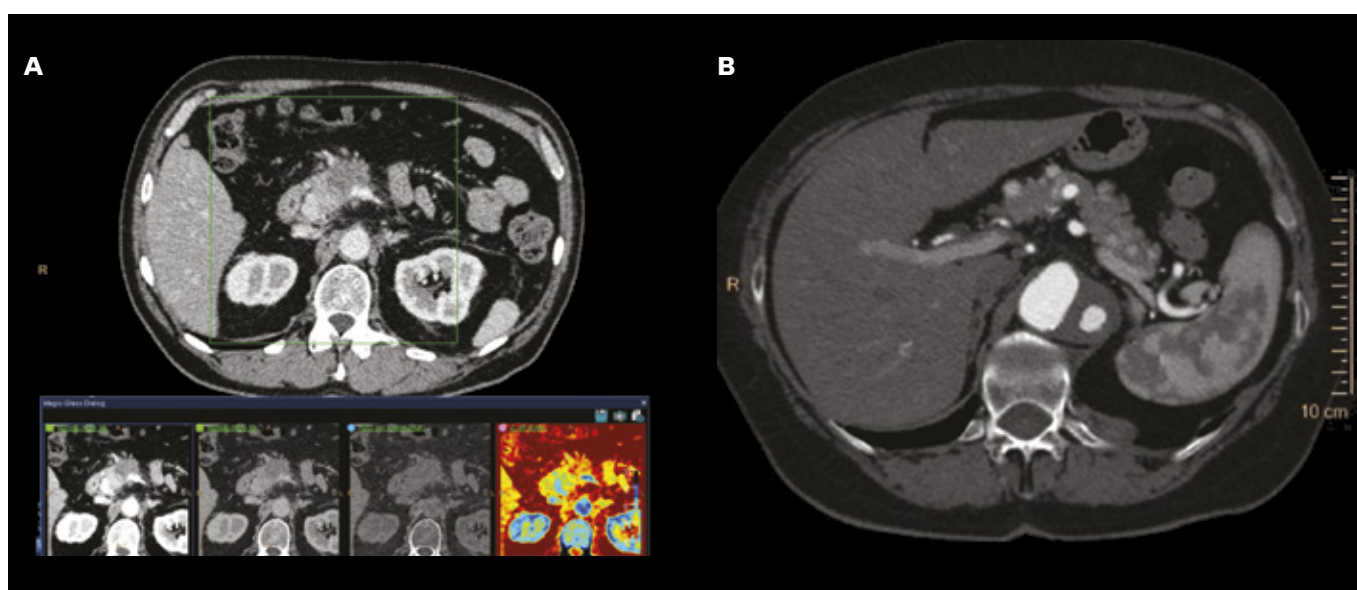
Pixel-værdier repræsenterer det effektive atomnummer for vævet. Billeder kan vises i farver eller gråtone. Under billeddiagnostik af kroppen er det dynamiske område mellem 0 og 30. Disse typer billeder giver mulighed for at skelne mellem væv baseret på disse værdier (f. eks. kategorisering af sten).

Spektralanalyse ved behov

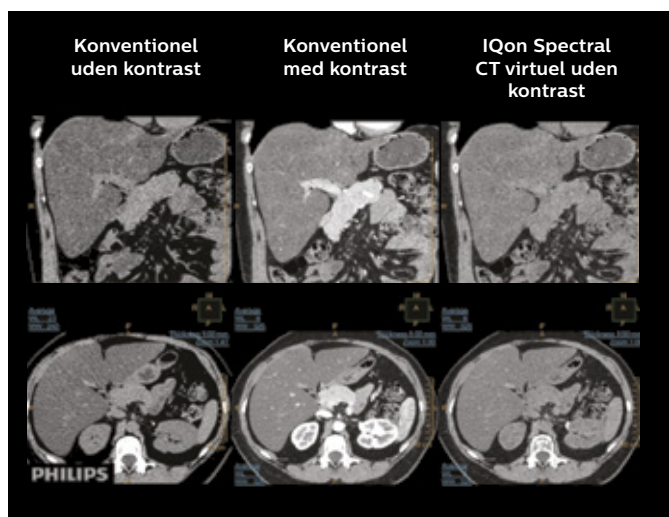
Hvis lægen anser, at spektraldata giver yderligere information i et bestemt område, kan spektral data indhentet under "normal" scanning nemt hentes fra PACS til retrospektiv analyse.

Visualiseringsværktøjet Magic Glass kan føres over det konventionelle CT-billede, hvilket giver et spektralt billede i et område af særlig interesse.

Figur 2 viser en konventionel CT-scanning af abdomen med Magic Glass implementeret for at give et spektralt billede af pankreas. Den spectrale information giver information som kan hjælpe med at identificere vævets sammensætning .



Figur 2 CT-billede af abdomen hos en patient med tidligere nyrecelle carcinom, der ses aortadissektion og et aneurysmalt hulrum under nyrerne. Forandringer af læsioner forstærkes i spectral vinduet. Brugeren kan vælge forskellige spektrale resultater for yderligere at undersøge et interesseområde (A) og sammenligne med 72 keV MonoE billedet (B).



Figur 3 Figuren viser en sammenligning af et konventionelt billede af abdomen uden kontrast med et virtuelt billede uden kontrakt ved anvendelse af spektrale data, hvilket visualiserer kontrastforstærket væv efter fjernelse af jod.

“Det vigtigste er respons på behandling inden for onkologi. Man vil gerne vide, om en tumor reagerer på den rigtige måde. Har patienten fordel af behandlingen?”

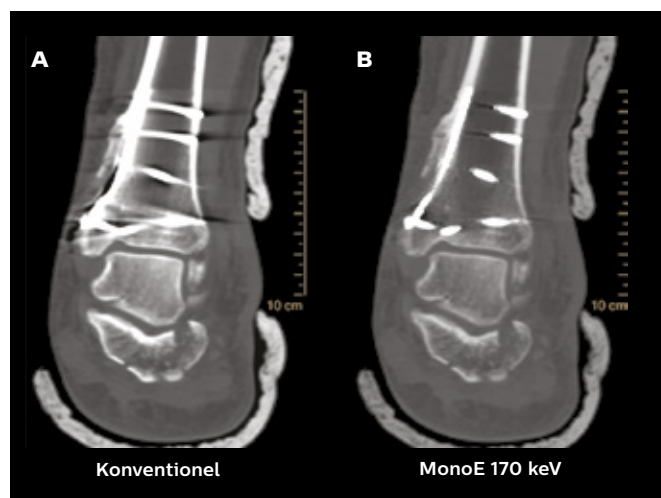
Zimam Romman, Clinical Scientist, Philips

Virtuelle scanninger uden kontrast

På grund af evnen til at finde kontrast-materialer som jod giver spektrale CT-undersøgelser en mere effektiv undersøgelse af bifund i scanninger, der udføres direkte med kontrastmiddel. Ved traditionel CT gennemgår patienten først en scanning både uden og med kontrast. Med Philips IQon Spectral CT er der kun behov for en enkelt kontrastscanning. Spektral CT kan f. eks. identificere et kontrastmiddel med jod, og under billed-rekonstruktion kan jod næsten blive fjernet fra billedet (**Figur 3**).

Metalimplantater

Metalimplantater er også en kilde til artefakter i konventionelle CT-scanninger. Spektral CT reducerer artefakter fra implantater, hvilket giver billeder af høj kvalitet og giver dermed større diagnostisk sikkerhed. **Figur 5** viser et CT-billede uden kontrast af underekstremiteterne på en 31-årig mand efter ophølen af brækket distal tibia med metalplader og skruer. Konventionelt polyenergetic billede (**A**) versus et høj-energi mono-energetisk billede med reducerede metalartefakter (**B**).



Figur 5 CT-billede uden kontrast af en 31-årig mand efter ophølen af brækket distal tibia med metalplader og skruer. Konventionelt polyenergetisk billede (**A**). Høj-energi monoenergetisk billede med reducerede metalartefakter (**B**).

Konklusion

De mange muligheder med Philips IQon Spectral CT, så som muligheden for at undersøge bifund retrospektivt med spektrale data og evnen til at generere virtuelle nonkontrast billeder giver en forbedret arbejdsgang. Et af områderne hvor anvendelsen af spektral CT kan have stor klinisk betydning er ved vurdering af behandlingsrespons inden for onkologien.

Referencer till white papers

1. Leichter I, et al. RSNA 2013. <http://archive.rsna.org/2013/13021714.html>. Hämtad 12 juni 2014.



