



PHILIPS

Healthcare

Highlight

nr 1 2015

Samarbete inleds med SLL och Karolinska universitetssjukhuset | sid 4
Framtidens cancervård | sid 6
Philips "Best in KLAS" | sid 10
IQon Spectral CT | sid 24-27

Philips Healthtech – ett renodlat Healthcare företag

Sedan förra numret av HIGHLight gavs ut har mycket hänt både hos er och oss. I detta nummer vill vi belysa några av de sakerna.

Men först av allt vill jag på Philips Healthcares vägnar tacka för den tillit ni som kunder visat oss under 2014. Under året som gått har vi installerat och startat upp många nya utrustningar tillsammans med er för att fortsätta utveckla den svenska vården.

Vi kommer i detta nummer av HIGHLight skriva om många spännande projekt. Bland annat finner ni en hel artikel om att Philips fått förtroendet att vara huvudleverantör till Nya Karolinska Solna (NKS). Ett annat intressant projekt är första HIFU-installationen i Uppsala, där myombehandling av kvinnor nu är möjlig med högintensiv ultraljudsteknik i kombination med MR. Vidare beskrivs en viktig milstolpe i Finland om hur sjukhuset i Åbo implementerat Philips patientövervakning på samtliga avdelningar på sjukhuset. Detta finns även genomfört på flera sjukhus i Sverige. Nära exempel är Norrlands Universitetssjukhus som vi tänkt återkomma till i nästa utgåva. Under 2014 har vi dessutom ingått flera mycket spännande systemförvaltningspartnerskap inom patientövervakning. I Sverige tecknades avtal med Västerbotten, Capio StGöran och Halland. Savonlinna är det första exemplet i Finland och beskrivs separat i detta nummer.

Vi har också nöjet att meddela att Royal Philips delas upp i två företag där det ena företaget kommer att bli Philips Lighting Solutions. Royal Philips å sin sida blir ett HealthTech-företag som helt kommer att fokusera på möjligheterna inom medicinsk teknologi genom sammanslagningen av Healthcare och våra konsumentprodukter. Vi är övertygade om att med denna förändring kommer vi att kunna forma framtidens hälso- och sjukvård genom att leverera kliniska lösningar och innovationer inom hela vårdkedjan, allt från en sund och förebyggande livsstil till diagnos, behandling, tillfrisknande och hemsjukvård.

Under 2014 fick Philips ta emot priset **"BEST in KLAS"** som bästa "Overall Imaging Equipment" företag. KLAS är ett oberoende företag som varje år ger utmärkelser till företag inom bilddiagnostiksutrustning. Vi på Philips är mycket stolta över denna utmärkelse. Det är extra spännande med tanke på vår unika produktportfölj vi för närvarande har, bland annat kan vi nämna:

- **Nya digitala PET/CT** - Vereos som den första och enda digitala PET/CT på marknaden
- **iQon CT** - Den första och enda spektrala på CT marknaden

Under **2015 har vi en rad aktiviteter planerade**, så som kongresser och användarmöten. Dessa finner ni på sidan 22.

Vi på Philips ser nu fram emot resten av 2015 med stor förväntan och förhoppning om att ytterligare förbättra vårt samarbete och att ni tar chansen att kontakta oss oavsett vilken fråga ni har. Men först hoppas jag att ni läser detta välpackade nummer av HIGHLight och att vi kommer att ses under de aktiviteter och möten vi kommer att ha framöver!



Johan Höglund
Country Manager Sweden
Philips Healthtech Nordic



Har du något du vill berätta?

Om du har synpunkter på innehållet, ideér och förslag till artiklar eller något du vill dela med dig av till dina kollegor runt om i landet är du varmt välkommen att kontakta oss på Healthcare HIGHLight.

Ansvarig utgivare: Anna Ekholm

Redaktionsadress:

Philips AB
Healthcare Marknadsavdelningen
164 85 Stockholm, Sverige
Tel: +46 708 322109, E-post: anna.ekholm@philips.com
www.philips.se/healthcare

Teamet för bilddiagnostikutrustning erbjuder bästa möjliga service

Philips startade med direktsäljning av sina bilddiagnostiksystem i Finland under våren 2015. Det åtta personer stora teamet består av specialister inom olika områden som kan vägleda kunderna i fråga om att välja, använda och lära sig mer om utrustningen.

I början av april standardiserade Philips sina försäljningsrutiner i de nordiska länderna och påbörjade direktsäljning av sina bilddiagnostiksystem i Finland. Till bilddiagnostiksystem hör röntgen, datortomografi, magnetresonanstomografi och nukleära bilddiagnostik.

Finlands VD och försäljningschef för Philips Healthcare, Jarno Eskelinen, säger att denna ändring baserades på en önskan om att kunna erbjuda ännu bättre service till kunderna och att säkerställa ett problemfritt samarbete med sina kunder.

”Detta är en stor investering i Finland. Bland annat kommer produktutveckling för behandlingar baserade på magnetresonanstomografi att utföras av oss i Finland, liksom även tillverkningen av systemen. Vi har en unik möjlighet att erbjuda systemet till våra kunder under hela dess livscykel, från produktutveckling och underhåll till utbildning”, säger Eskelinen.

Tvårfackligt säljteam. För att möjliggöra direktsäljning har Philips bildat ett åttapersonersteam med specialister från olika områden som har största möjliga kunskaper och expertis om produkterna.

”Teamet har vuxit successivt och har själva deltagit i rekryteringen av personal. Vi ville samla Finlands främsta experter kring denna utrustning”, säger Eskelinen.



Markus Trontti kom direkt från en återförsäljare till Philips och började i teamet för bilddiagnostiksystem som Customer Relationship Manager. Han anser att det är en lyckad förändring.

”Våra kunder har varit mycket positiva till förändringen. Vi är nu helt klart närmre dem eftersom kontakten har blivit mer direkt och frekvent. Vi har tillgång direkt till all viktig information om Philips utrustning och det behövs inga mellanhänder”, säger han.

Projektledaren Kyösti Kurikka arbetade tidigare i samma position för en återförsäljare. Han säger att hans arbete har blivit lättare på många sätt sedan han började på Philips.

”Jag ansvarar för alla de faktorer som ingår i ett avtal, med allt från resurser till utbildning. Nu när jag har tillgång till hela utbudet av Philips informationssystem kan jag arbeta med kunderna i realtid utan krångel. Vi sparar tid”, säger han.

Patienternas behov måste beaktas. Flera personer i Imaging-teamet har gedigen erfarenhet från vårdsektorn. I teamet ingår röntgenassistenter och fysiker. Produktspecialisten **Kirsti Baston** arbetade tidigare som produkt-specialist hos en återförsäljare. Hon säger att en bakgrund inom sjukvården kan bidra till att bättre kunna vägleda kunderna när det gäller användning och val av utrustning.

”I det här jobbet ligger fokus på kunden och patienten. All utrustning är värdelös om ingen vet hur man använder den. Säljaren måste ha kännedom om kundens behov. Nu när jag arbetar direkt för Philips upplever jag att jag har tillgång till betydligt mer information om utrustningen och kan komma åt den lättare. Tidigare slösade jag tid på vänta på information från tillverkaren”, säger hon.

Produktspecialisten Kirsi Miettunen arbetade som klinisk auditör innan hon började på Philips. Hon anser att teamets stora erfarenhet och expertis av utrustningen garanterar att Philips verkligen kan hjälpa kunderna att använda sin utrustning så effektivt som möjligt.

”Vi kan ge råd till kunderna om optimal användning av strålningsutrustning och även garantera personalens säkerhet”, säger hon.

Produktutveckling och utbildning under samma tak

Philips har fem MRT-maskiner under eget tak. Detta gör att vi kan anordna produkt demonstrationer och utbildningar i våra egna lokaler. Teamets målsättning är att ha ett nära samarbete med universitetssjukhusen vid produktutvecklingen eftersom information från partners är oerhört värdefullt.

”Vi har en av marknadens mest breda produktportföljer och våra tvärfackliga team garanterar att vi kan erbjuda nya och innovativa lösningar till hela sjukvårdssektorn”, sammanfattar Eskelinen.

Text och foto: Mari Kuusinen

Philips inleder samarbete med Stockholms läns landsting och Karolinska universitetssjukhuset för att möta framtida sjukvårdsbehov

Den 6 maj 2014 undertecknade Philips och Stockholms Läns Landsting ett avtal avseende försörjning av toppmoderna bild- och funktionslösningar till det nya sjukhuset i Solna NKS. Kontraktet tecknades efter en offentlig upphandling som föregicks av en s.k. konkurrenspräglad dialog.

Inom ramen för ett långtgående funktionsavtal kommer Nya Karolinska Solna under många år och till en förutsägbar kostnad att ha tillgång till toppmoderna bild- och funktionslösningar, från såväl Philips som andra leverantörer.

Avtalet, som löper över 14 år med en möjlighet till förlängning om ytterligare 6 år, omfattar ca 170 utrustningar där Philips bl a ansvarar för inköp, installation och driftsättning men även för att sjukhusets användare får såväl initial som löpande utbildning. Philips tar även ansvar för att utrustningen kontinuerligt uppdateras, uppgraderas och så småningom byts ut så att sjukhuset hela tiden säkerställs en bild- och funktionslösning som följer den snabba utvecklingen inom området.

En annan mycket central komponent i avtalet är det forsknings- och innovationssamarbete som inleds mellan Philips och Karolinska. Inom ramen för detta samarbete etablerar Philips ett dedikerat forsknings- och innovationscentrum vid Nya Karolinska Solna där forskare från medicinteknikbranschen, sjukvården och den akademiska världen kan samlas i ett nära samarbete för att utveckla nya lösningar och innovationer.

Framtidens sjukvård, såväl globalt som i Stockholms Läns Landsting står för en rad utmaningar och för att hantera dessa utmaningar kommer det att krävas att flera olika aktörer från såväl sjukvård som industri och akademi samarbetar för att ta fram nya innovationer och behandlingsmetoder. Stockholms Läns Landsting och Karolinska Universitetssjukhuset har satt en mycket hög ambition vad gäller att skapa förutsättningar för denna typ av samarbeten och där flera olika parter såsom t ex Karolinska Institutet och Kungliga Tekniska Högskolan skapar intressanta förutsättningar.

Med detta innovativa avtal som grund befäster Philips, Stockholms läns landsting och Karolinska universitetssjukhuset sitt engagemang för att gemensamt möjliggöra den höga innovationstakt som krävs för att möta sjukvårdens framtida utmaningar, säger Johan Folkunger som ansvarar för partnerskapet från Philips sida. Avtalet passar väl in i Philips strategi att tillhandahålla lösningar inom sjukvård, där vi arbetar tillsammans med våra kunder för att optimera sjukvården, i fleråriga

samarbeten. Vi är nu inne i ett mycket intensivt arbete där vi arbetar parallellt med att implementera de olika komponenterna i samarbetet och detta gäller inte minst det arbete med selektion, inköp och installationsplanering av utrustning som startades upp omedelbart efter avtalstecknandet. Samtidigt arbetar vi nu också med att gemensamt identifiera ett antal områden för gemensamt innovationsarbete – ett i sig omfattande arbete som involverar ett stort antal personer inom Karolinska såväl som inom Philips. Vi har satt en ambitiös plan för vad vi vill åstadkomma och det är ett mycket spännande samarbete som ligger framför oss säger Johan Folkunger.



”Utveckling och innovation är viktiga framgångsfaktorer när vi ska tackla de framtida utmaningarna inom vården”, säger Patrik Puhony, Projektledare Bild och Funktion till NKS. ”Philips är mycket kundorienterade som partner betraktat. Philips vann anbudet eftersom de hade den bästa kombinationen av partnerskapslösning och offererat pris. När allt kommer omkring är det mycket viktigt att ha en partner som kan delta och arbeta sida vid sida med oss. Vi har precis påbörjat samarbetet genom att upprätta en ledningsstruktur med personal från både Philips och Karolinska för att följa framstegen i alla aspekter av kontraktet. Vi upplever att vi verkligen arbetar tillsammans som partners och att vi har en samsyn kring vad vi vill uppnå med detta partnerskap.”



Vårdens utmaningar kräver integrerade lösningar

Det ligger extraordinära utmaningar i att leverera vård på ett effektivt sätt i dagens komplexa vårdmiljö; en vårdmiljö som innefattar bland annat nya tekniker och behandlingar, ett växande antal yrkesgrupper i varje vårdteam, fler patienter och stigande kostnader. Trycket på dagens sjukhus och vårdssystem är större än någonsin, och det krävs beslutsamhet för att ta itu med de omedelbara och långsiktiga kraven på sjukvården som dessa utmaningar innebär.

Vad som behövs är en integrerad omvandling av sjukvården med fokus på att förbättra de mått som är viktiga för patienterna: kvalitet, tillgänglighet, pris och resultat.

Philips Healthcare Transformation Services bildades för att erbjuda ett stöd för långsiktig omvandling av sjukvården. Vi erbjuder konsulttjänster i nära samarbete med vårdgivare för att öka det operativa och finansiella resultatet för sjukhus och vårdssystem och för att förbättra patientens erfarenheter i hela vårdkedjan från diagnos till behandling och eftervård i hemmet. Vår unika metod utnyttjar och integrerar Philips samlade expertis och nätverk, som bygger på det faktum att Philips har verksamhet på i stort sett alla sjukhus i hela världen. Våra konsulter erbjuder tjänster för kvalitetsförbättring och effektivisering av processer och klinisk verksamhet samt programstyrning och informationsintegration.

Översiktligt innebär detta att vi utnyttjar Philips samlade expertis för att adressera de stora utmaningar som hälso och sjukvården möts av idag, och i än högre drag, imorgon.

Vi träffar kontinuerligt beslutsfattare inom hälso och sjukvården för att förbättra våra metoder och lösningar, och träffar er gärna, enskilt, eller tillsammans med era kunder, för att diskutera hur vi kan hjälpa till att möta hälso och sjukvårdens utmaningar.

Välkommen att kontakta någon av oss

Magnus Gink magnus.gink@philips.com för Sverige & Finland

Egil Nilsen egil.nilsen@philips.com för Danmark & Norge



Undertecknande av avtal för flödesoptimering av strokevård med Stockholms Läns Landsting och Karolinska Universitetssjukhuset

Den 10 september undertecknade Philips ett avtal för att optimera flödet för strokevård tillsammans med Karolinska. Den innovativa och framtidsinriktade anbudsmodellen underströks av det faktum att undertecknandet ägde rum på Nya Karolinska sjukhuset (eller snarare på byggarbetsplatsen av Nya Karolinska sjukhuset, som fortfarande är ganska imponerande, även om det som vi vet inte är klart än). Nedanstående bild togs på helikopterplattformen på byggnaden varifrån man kan se hela Stockholm.

Det var en stor dag för Healthcare Transformation Services-teamet, eftersom anbudet på många sätt ligger perfekt i linje med målet och visionen för HTS, nämligen att erbjuda integrerade lösningar för utmaningarna i sjukvården, idag och imorgon. Det var också ett mycket krävande anbud, eftersom vi behövde identifiera och avsätta en tvärvetenskaplig grupp med syfte att inrikta sig på en mängd potentiella problem som kan uppstå i ett vårdflöde, vari många av dessa utmaningar var okända för oss i början av vårt arbete med vårdflödet.

Till höger är ett foto av vårt team som togs bara några minuter innan vi gick in för att genomföra den slutliga anbudspresentationen för Karolinska.

Det är särskilt intressant att Karolinska har bekräftat att ett av skälen till att vi vann anbudet var att vi ställde upp ett team som skulle arbeta tillsammans med dem för att leverera lösningar, inte bara produkter. Detta är naturligtvis goda nyheter för oss också i vår strävan efter att få HTS att växa på den nordiska marknaden.

Ett stort tack till alla som har arbetat så hårt för att åstadkomma denna viktiga seger för Philips.

Teamet som nu förvaltar projektet på sjukhuset leds av Debbie Slye och Emilie Erhardt.

Magnus Gink
Partner, Healthcare Transformation Services, Norden

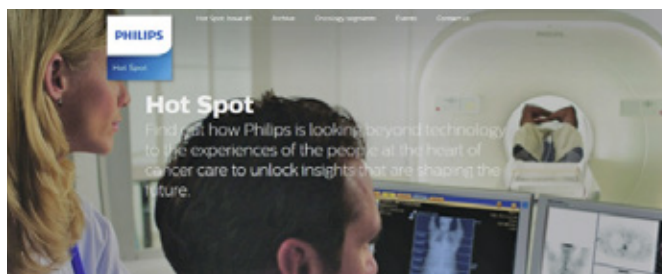


Philips vision för framtidens cancervård

Innovation för att möta framtidens utmaningar

Cancer innebär en stor hälsorisk för allt fler människor. I själva verket kommer en av två män och en av tre kvinnor att få diagnosen cancer under sin livstid. Cancer är dessutom en ekonomisk katastrof för den enskilda såväl som för samhället. Hos Philips letar vi efter lösningar bortom tekniken, utifrån erfarenheterna och insikterna från de människor som står i centrum för cancervården formar vi framtidens cancervård.

Philips lösningar inom cancervården täcker in hela vårdkedjan från digitala patologilösningar, bildstyrda biopsier, avancerad bilddiagnostik och behandlingsplanering till bildstyrda onkologiska interventioner. Från patientövervakning och omfattande informatikplattformar till hemsjukvård. Vi samlar alla dessa och centrerar dem kring patienterna. Ibland är våra lösningar inriktade på allmän onkologi eller tumörspårning. Ibland fokuserar vi på bara en viss sjukdom. Men människorna står i centrum för allt vi gör. Patienter, vårdgivare, sjukhuschefer. Håll dig uppdaterad med senaste informationen om cancer. Onkologi är ett unikt mångfacetterat och växande område. Hur ska du kunna hålla dig uppdaterad om de senaste trenderna, genombrotten och best-practice?



Vi presenterar Hot Spot – en digital tidskrift som drivs av Philips och som är inriktad på att informera och inspirera kring de framsteg som görs inom onkologi.

Varje kvartal ger vi ut en artikel som strävar efter att dela erfarenheterna från de människor som står i centrum för cancervården och som formar dess framtid.

Varje artikel är tillägnad ett specifikt onkologisegment – hjärna, huvud och hals, bröst, prostata, skelettumörer, lever m.m. och betonar relaterade onkologiprodukter och lösningar från Philips. För att säkerställa en utmärkt digital upplevelse är tidningen utvecklad med hänsyn till smarta telefoner och surfplattor, inklusive alternativ för att dela innehåll i sociala nätverk.



Du kan läsa mer
genom att besöka
www.hotspot.philips.com
eller genom att scanna
QR-koden med din mobila
enhet.



SmartPath to dStream MR – en stor succé i Norden

Sedan introduktionen av "SmartPath to dStream" har Philips Norden fått ett utomordentligt gensvar från våra MR-kunder. 26 uppgraderingar av befintliga Intera- och Achieva-system hade sålts i Norden i slutet av 2014. Detta är ett tydligt erkännande från våra användare i fråga om det värde och den nytta som denna uppgradering innebär. De flesta av dessa uppgraderingar har redan installerats – läs om erfarenheterna från ett av sjukhusen i artikeln nedan. Med SmartPath to dStream-programmet visar Philips återigen sitt engagemang för att säkerställa en lång livslängd för MR-systemen. Programmet är en kostnadseffektiv väg till digital bredbands-MR som väsentligen utökar systemets livslängd, vilket resulterar i ett system som är som nytt, men till en lägre total kostnad än för ett nytt system.

Totalt antal dStream-uppgraderingar i Norden
SE: 16 / DK: 8 / NO: 1 / FI: 1

SmartPath to dStream: En kostnadseffektiv uppgradering av ditt befintliga Philips MR-system till den senaste MR-tekniken. SmartPath to dStream erbjuder alla fördelar med en digital bredbandsarkitektur utan kostnaden och krånglet med att installera ett helt nytt system.

Mer för mindre

SmartPath to dStream ger dig:

- dStreams bildkvalitet
- dStreams patienthantering: upp till 30 högre patientgenomströmning
- Större patientutrymme i rutinapplikationer som ryggrad och helkropp tack vare den integrerade posteriora spolen
- Högre avkastning på investeringen än vid införskaffning av ett nytt system
- Snabbare installation, minimalt avbrott: ingen magnetborttagning
- Ett miljövänligt val med återanvändning av din befintliga magnet

Tre SmartPath to dStream – uppgraderingar vid Odense universitetssjukhus

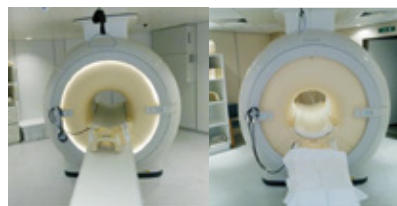
Röntgenavdelningen vid OUH har varit Philips MR-användare under många år och har fem MRT-kameror, alla av olika typ: En Panorama HFO 1T, en Achieva 3.0T utan Multi Transmit, två äldre Intera 1.5T med olika gradientsystem samt en ny Ingenia 1.5T. I samband med köpet av en andra Ingenia 1.5T fick vi möjlighet att uppgradera vår Achieva 3.0T till dStream. Denna uppgradering gjordes i januari och gav oss motsvarigheten till en ny 3T-skanner. Senare under året, efter installationen av en andra Ingenia 1.5T och i oktober 2014, uppgraderade vi de två Intera 1.5T-systemen, och då kunde vi verkligen uppleva skillnaden och fördelarna med uppgraderingen till dStream.

Vi har nu nästan identiska MRT-kameror, samma spolkoncept och samma användargränssnitt, och med det nya lättare spolkonceptet med så många spolbyten blir arbetsflödet enklare och effektivare för röntgenassistenten. Bildkvaliteten är avsevärt bättre, vi får nu mer signal från spolarna, och vi kan optimera våra protokoll och därmed öka effektiviteten hos kamerorna.

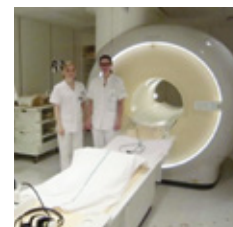
Det nya användargränssnittet med förbättrad visuell skanninginställning med färre klick, och den nya informationssidan för skanplanering med viktig information ger operatören en snabb

överblick och ett enklare sätt att anpassa protokollet. Sammanfattningsvis har dStream-uppgraderingen gett oss ett enhetligare och effektivare arbetsflöde under dagen, vi har kunnat utöka antalet undersökningar, vi har mer utrymme i magnetrummet med färre och lättare spolar och det går lättare att utbilda ny personal.

Vår utmaning nu är den lilla skillnad mellan våra kameror som fortfarande finns, till exempel mDIXON-TSE, som vi bara har på två uppgraderade Achieva 1.5T dStream, eftersom institutionens ekonomiska möjligheter att köpa nya programalternativ till de andra kamerorna för närvarande är begränsade.



De två nya Intera 1.5T-systemen efter uppgradering till Achieva 1.5T dStream, samma plattform som nya Ingenia



Det nya Ingenia 1.5T-systemet



Philips introducerar en ny lösning utformad för att hjälpa patienter att slappna av under MRT

För vissa är en MRT-undersökning något de önskar var över innan den ens har börjat. En del patienter tycker att det är mycket obehagligt att ligga i en MR-kamera och är nervösa både före och under undersökningen, vilket kan leda till omskanningar eller förseningar. Förra året valde Herlevs sjukhus i Danmark att installera det första MR-undersökningsrummet med Ambient Experience för kunna erbjuda patienterna en bättre upplevelse. Dynamiskt ljus, lugnande ljud och bilder hjälper patienten att slappna av. Installationen skall även förbättra avdelningens effektivitet genom att undvika omskanningar och avbokningar tack vare ökad patientkomfort.

Som det första sjukhuset i världen installerade Herlevs sjukhus i år lösningen Patient In-bore. Nu kan patienten till och med titta på en film under MR-undersökningen. Patienten väljer det tema som han eller hon tycker är mest lugnande och avslappnande.

"Philips Patient In-bore-lösning stödjer vår strävan efter att leverera högsta möjliga kvalitet i fråga om bilddiagnostik, vård och service och därmed uppfylla våra patients behov", säger Michel Nemery, överläkare, institutionen för radiologi vid Herlevs universitetssjukhus i Danmark. "Sedan vi installerade lösningen har vi noterat betydligt mindre oro hos våra patienter och en ökad tillfredsställelse hos både patienter och personal." Michel Nemery, överläkare, institutionen för radiologi vid Herlevs universitetssjukhus i Danmark

Från ögonblicket då en patient körs in i skannern – vilket är den tidpunkt då människor upplever mest ångest – och under hela undersökningen omges patienterna av Philips-lösningen med engagerande synintryck. Patienterna kan också lyssna på musik

och andra ljud via hörlurar. De lugnande ljuden och visuella inslagen kan hjälpa patienterna att koppla av och hålla sig stilla under skanningen.

* 90 % av patienterna sade sig ha en "bättre" eller "mycket bättre" komfort med Patient In-bore-lösningen. Som de båda patienterna nedan intygar gör denna installation att tiden går fortare och på ett mer avkopplande sätt.

"Tiden gick fortare. Jag tänkte inte så mycket på att jag måste ligga still, det blev bara så naturligt." "Avkopplande, lugnande, tankarna vandrar iväg (till någonstans utanför skannern)."

I takt med att människors tillgång till information fortsätter att öka, växer en ny generation av patienter fram. Patienter i dag har större kunskaper om sitt medicinska tillstånd och sina behandlingsalternativ, och kan därmed kräva fler valmöjligheter i fråga om var och hur de behandlas. Resultatet är att sjukhusen blir allt mer patientfokuserade för att kunna uppfylla dessa krav. Att erbjuda en miljö och en upplevelse som hjälper patienterna att hantera en svår period i livet är ett sätt på vilket sjukhusen kan uppnå detta mål.

Den nya Patient In-bore-lösningen är ett tillägg till Philips Ambient Experience för MRT-portföljen och finns tillgänglig för MRT-systemen Ingenia och Achieva.

*Jämfört med utan Patient In-bore-lösningen. Patientundersökning med 20 patienter. Resultat från fallstudier är inte prediktiva för resultat i andra fall. Resultat i andra fall kan variera.



Universitetsdjursjukhuset först med **Multiva 1.5T MR** för undersökningar på djur

MRT används allt oftare för undersökningar av djur. Våra kära husdjur, framförallt hundar och katter, kan få bättre vård tack vare en mer avancerad diagnostik av bland annat rygg, skalle och leder.

Universitetsdjursjukhuset (UDS) vid SLU har under många år sett fördelarna med att använda magnetkamera som en del av diagnostiken på djur då man tack vare ett samarbete med Uppsala Universitet kunnat undersöka utvalda smådjurspatienter i deras MRT system.

På UDS finns sedan 2007 även en 0,27T magnet för undersökning av distala delen av benen på vakna hästar.

I samband med flytten av Universitetsdjursjukhuset till den nya byggnaden "Veterinärmedicinskt och husdjursvetenskapligt centrum" investerades det i en helt ny magnetkamera.

En upphandling startades där flera olika modeller och fabrikat utvärderades. Till slut fann man att Philips Multiva 1.5T var den mest lämpliga utrustningen. Magnetkameran togs i bruk i samband med inflyttningen i juni 2014 och Philips applikationsspecialist Bo Ehnmark säger att Universitetsdjursjukhuset är först ut med att använda apparaten

inom djursjukvården: "Flexibiliteten med Philips system gör det mycket väl lämpat för undersökningar på djur".

På Universitetsdjursjukhuset används MRT för undersökningar av såväl hästar som smådjur, och Philips Multiva 1,5T används på smådjur. MRT används framför allt vid frågeställningar som till exempel diskbräck, ortopediska undersökningar och undersökningar av skallen. I systemet finns även inkluderat speciella mikroskopispolar för hög upplösning vid små FOV vilka kan vara speciellt användbara på små djur.

Marita Blom, röntgentekniker vid Universitetsdjursjukhuset, berättar att den fyller en viktig funktion i den dagliga verksamheten. Idag är det en hund som har haft återkommande epilepsianfall som undersöks för att utesluta eventuella tumörer.

"Tack vare tillgängligheten av en högkvalitativ MRT på plats i huset har vi nu möjlighet att undersöka även akuta patienter i en större omfattning än tidigare och därmed erbjuda en bättre service för våra patienter och remitterter", berättar Margareta Uhlhorn, chefveterinär för Bilddiagnostiska Kliniken på UDS.

Philips får utmärkelsen ”Best in KLAS” för andra året i rad



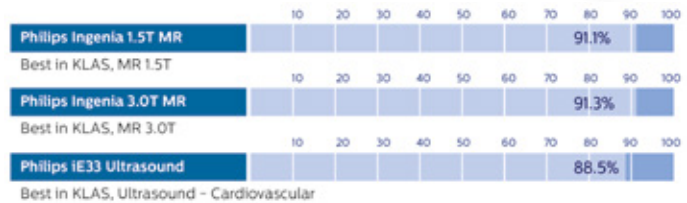
Philips har återigen tilldelats utmärkelsen ”Overall Performance Leader in Imaging Equipment”, och Ingenia 1.5T- och 3.0T MR-systemen har på nytt fått utmärkelsen ”Best in KLAS product”.

Best i KLAS-utmärkelsen utnämner Philips som den totala marknadsledaren inom bilddiagnostikutrustning. Utmärkelsen, som bygger på återkoppling från sjukvårdspersonal i hela världen, är ytterligare ett bevis på att Philips åstadkommer meningsfulla innovationer som löser kliniska utmaningar och levererar bättre vård till patienterna.

För andra året i rad fick Philips också ”Best in KLAS”-utmärkelser för tre bilddiagnostikprodukter med enastående höga kundpoäng:

Philips bilddiagnostiksystem Ingenia 1.5T och Ingenia 3.0T MR har utformats i samarbete med ledande institutioner och radiologer för att öka den kliniska prestandan och samtidigt stärka patienten och användarupplevelsen samt säkerställa det ekonomiska värdet.

Ingenia 1.5T ökar prestandan med digital skärpa och hastighet* i syfte att förbättra trovärdigheten i diagnostiken, patientvården och



arbetsflödet medan Ingenia 3.0T ligger i framkant när det gäller klinisk kompetens med högkvalitativ MR-avbildning.

KLAS är ett forskningsföretag med ett globalt uppdrag att förbättra hälso- och sjukvården med hjälp av forskning och rapporter inom branschen.

Läs mer om de prisbelönta produkterna på www.philips.com/healthcare

Best in KLAS-utmärkelsen år 2014: Rapporten ”Medical Imaging & Infrastructure” finns att läsa på: www.klasresearch.com

*Digital skärpa och hastighet definierat som SNR erhållen med Ingenia eller SmartPath to dStream jämfört med Achieva.

Uppgradering av MR – OR och HIFU vid Interventionscentret på Oslos universitetssjukhus.

MR-installationen vid Interventionscentret på Oslo universitetssjukhus har nu uppdaterats till en ny plattform. Detta innefattar en ny version av MR-OR med ny FastTrak MR-OR för interoperativ MRT och med enklare övergång mellan konventionell MRT och anslutningen till operationsbordet. Sonalleve HIFU har också uppdaterats till version 2 för effektivare icke-invasiv behandling, med bättre kontroll och kortare behandlingstid.



Ingenia 3.0T MR-OR är en unik lösning för intraoperativ MRT som utnyttjar Ingenias smidiga och snabba överföring av patienter med MR-OR i två rum. MRT-systemet kan användas för vanlig bilddiagnostik när det inte används för intraoperativ avbildning. Ingenia 3.0T ger suverän MR-bildkvalitet och noggrannhet för neuronavigering med fullständig MR-diagnostisk kapacitet. Andra fördelar är Ingenias stora täckningsområde, den suveräna homogeniteten och en utmärkt geometrisk noggrannhet.

Sonalleve MR-HIFU är en innovativ terapiplattform som kombinerar fördelarna med högentensivt fokuserat ultraljud (HIFU) med MRT-systemens tredimensionella anatomiska avbildning för att möjliggöra icke-invasiv behandling. Sonalleve MR-HIFU är idag CE-märkt för behandling av uterusmyom samt icke-invasiv palliativ behandling av smärta orsakad av skelettmetastaser. Forskning och klinisk utvärdering inom andra områden pågår.

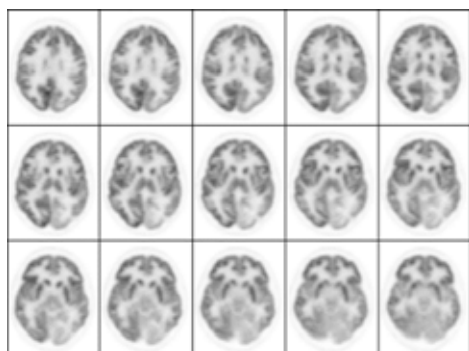
För mer info: www.fibroid-care.com och www.myominfo.se

Den kortaste vägen till bättre diagnostisering med ny digital teknik: **Philips Vereos Digital PET/CT**

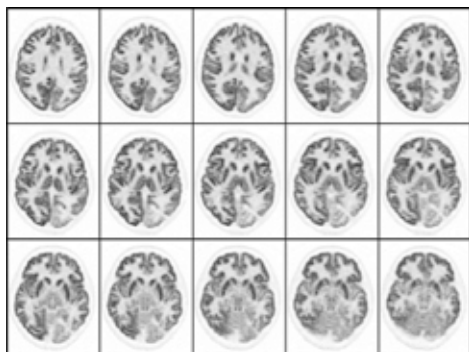
Vid cancer är snabb diagnostisering ofta avgörande. Därför är bildkvaliteten viktig. Med den nya digitala PET/CT-tekniken har Philips tagit ett stort kliv framåt, vilket öppnar upp nya diagnostiska möjligheter.

Philips nya Vereos är världens första digitala PET/CT-skanner och innebär ett avgörande tekniskt framsteg i förhållande till de nuvarande begränsningarna vid analog PET/CT-skanning. Läkarna får helt nya och bättre möjligheter till diagnostisering och patienterna får snabbare och bättre behandling.

Det revolutionerande digitala genombrottet inom PET-bilddiagnostik är baserat på Philips egna och exklusiva DPC-teknik (Digital Photon Counting) och är det enda PET/CT-systemet med äkta digital detektionsteknik som finns i branschen. "Jämfört med analog teknik förbättrar vår DPC-teknik prestandan i fråga om tre viktiga parametrar: 2x volymetrisk upplösning, 2x känslighetsökning och 2x kvantitativ precision. Detta är verkligt drastiska förbättringar jämfört med analog teknik och kommer



Analog hjärnskanning



Digital hjärnskanning med Vereos PET/DT

högst troligen att ge bättre och tidigare diagnoser. Den nya tekniken kommer även att bidra till nya forskningsmöjligheter och användning av nya och mer exotiska isotoper.

Jag ser ett starkt och ökat behov av hjärt-PET och hjärn-PET-undersökningar inom en snar framtid, och här kommer Vereos att passa perfekt eftersom analog PET/CT har kliniska begränsningar inom dessa båda områden." säger **Flemming Nielsen**, Product Specialist, AMI

Förutom de nya diagnostiska verktygen har den nya digitala PET/CT-tekniken också ekonomiska fördelar eftersom skanningen vanligen kan göras upp till 50 % snabbare. Förbrukningen av radioaktiva isotoper kan i många fall minskas med upp till 50 %. En av de första Vereos-användarna är en av världens ledande radiologer, dr Michael V. Knopp, som nyligen uttalade sig om de nya digitala möjligheterna:

"En av de mest omedelbara effekterna är möjligheten att tillhandahålla mer exakta molekylära behandlingar än någonsin tidigare. Detta har stor betydelse när det gäller hantering och behandling av patienterna."

Philips har idag sålt 25 Vereos i hela världen, och två av dessa har köpts av ledande nordiska sjukhus.



Upptäck mer genom att besöka www.digitalpetlearningcenter.philips.com eller genom att skanna in QR-koden med din mobila enhet. Här kan du med egna ögon se skillnaden mellan analog och digital PET-teknik.

Philips monitorer övervakar patienterna på T2-sjukhuset vid Åbo Universitetssjukhus

Philips patientövervakningssystem upphandlades till hela T2-sjukhuset i Åbo. Projektet var ovanligt stort, även internationellt sett.

För två år sedan, under byggandet av T2-sjukhuset, beslöt sjukvårdsdistriktet i Egentliga Finland att förvärva all patientövervakningsutrustning för det nya sjukhuset från Philips.

Projektet är ovanligt stort i Finland och även på en internationell skala, eftersom det vanligen går till så att enheter från olika tillverkare förvärvas vid olika tidpunkter.

Investeringen på cirka 5 miljoner euro har avsevärt förbättrat patientsäkerheten. När alla enheter använder samma utrustning är det lättare för vårdpersonalen att lära sig alla funktioner. Konstruktionen av ett övervakningssystem på ett modernt sjukhus med alla nätverkslösningar var ett krävande projekt. Det var inte bara fråga om att ställa in en monitor i operationssalen och koppla in den i vägguttaget. Omkring 450 stycken MX800- eller MX700-monitorer upphandlades, var och en med en liten bärbar X2-modul. Systemet installerades vid 53 centra.

”Philips hade resurserna för att hantera detta komplexa pussel i snabb takt så att hela systemet snabbt kunde tas i bruk i samband med flytten. Den viktigaste faktorn var att snabbt få informationssystemen för den kirurgiska enheten och IVA-enheten att arbeta med Philips-systemet. Det gick mycket bra. Philips tillhandahöll en lösning för de olika enheternas behov, och monitorernas nätverksserver var av senaste teknik”, säger Erkki Kentala, docent i anesthesiologi och intensivvård, som var delaktig i beslutet om den storskaliga upphandlingen.

Förbättrad patientsäkerhet. Idén med ett system som täcker hela sjukhuset är att så snart patienten kommer till sjukhuset ansluts han/hon till en monitor som följer med patienten ända tills han/hon skrivs ut. Om en patient exempelvis kommer in via akutintaget och därifrån flyttas till en avdelning via IVA, kommer patienten att vara ansluten till samma monitor hela tiden.

”I teorin är det här en utmärkt idé. I praktiken är det dock inte alltid möjligt att flytta utrustning mellan alla enheter eftersom vissa monitorer kan ha olika tillbehör. Att byta monitor och hämta patientinformation från monitornätverket är dock en snabb åtgärd”, säger Hanna Jääskeläinen, applikationsspecialist för akutmedicin.

”Den detalj som har underlättat det praktiska arbetet mest är den bärbara X2-modulen med skärm. Patienterna som övervakas på vårt sjukhus flyttas runt på sjukhuset. Med denna lösning blir det inga ’svarta hål’ i övervakningsprocessen eftersom det inte finns något behov av att byta givare”, säger Erkki Kentala.

Smidig driftsättning. T2-sjukhuset är ett akutsjukhus som fokuserar på att ta hand om de mest akuta och svårast sjuka patienterna. Det finns inget utrymme för bristande kunskaper eller tekniska problem.

”Att lära sig att använda varje system tar tid. Användningen av Philips utrustning är logisk, om än dock inte så enkel som vissa skulle önska. När ett och samma system används på hela T2-sjukhuset blir alla bekanta med logiken i användargränssnittet och utrustningen kan användas så snabbt som det behövs i en klinisk vårdssituation”, säger Kentala.



Att ansluta anesthesiinformationssystemen till Philips-systemet var en utmaning, men även detta problem är nu löst.

”Tack vare det stöd vi fått var driftsättningen problemfri. Philips användarsupport, som vi alltid har haft mycket snabb tillgång till oavsett tid på dygnet, har också varit oerhört viktig”, tillägger Hanna Jääskeläinen.

Den initiala införandeprocessen var utmärkt. Nu – över ett år efter driftsättningen – har mycket användbar kompletterande utbildning anordnats. Och vi har äntligen kunna ställa de rätta frågorna”, säger Teija Leino, sjuksköterska vid hjärtövervakningsavdelningen.

Omfattande förbättringar.

”Ur min synvinkel som kardiolog fungerar EKG-analys, ischemiövervakning och arytmiagnostik mycket bra i systemet”, säger Tapani Vihinen, hjärtspecialist och chef för hjärtövervakningsavdelningen.

Enligt användarna har systemet varit extremt logiskt och enkelt att använda. Teija Leino uppskattar även funktionen som exempelvis gör det möjligt att visa större siffror på monitorn på natten.

”Att byta från ett system med knappar till ett med pekskärm var förvånansvärt enkelt. Jag är övertygad om att vi för närvarande bara använder en bråkdel av de möjligheter som finns i systemet”, säger Vihinen.

När alla på sjukhuset använder samma system och utrustning kan även kollegor hjälpa varandra i problemsituationer.

Mer tid för patientvård

”Monitorerna skräddarsyddes efter våra behov. Generella patienter, hjärtpatienter och neurokirurgiska patienter har sina egna monitorer. Den viktigaste informationen på monitorerna är väl synlig och tydlig. Till exempel har vi koordinerat färgerna på kurvorna med den kirurgiska enheten”, säger Keijo Leivo och Johnny Söderblom, sjuksköterskor vid IVA.



Vid kirurgienheten har till exempel den IPC som är inbyggd i MX800-monitorn möjliggjort den lätta armlösningen för anesthesiinformationssystemet, som är enkel att flytta när patienter kommer och går. Huvudskärmen befinner sig nära patientens huvud, medan den bärbara och lätta extraskärmen finns vid sängens fotända.

”Varje gång vi förut gick för att hämta en patient från akuten, var vi tvungna att lämna tillbaka monitorn efter att ha anslutit patienten till systemet. Detta innebar en hel del spring och ett stort slöseri med tid. Nu följer den mobila utrustningen alltid med patienten vilket gör att personalen sparar tid och kan fokusera på vården”, säger Saku Koskinen, sjuksköterska vid kirurgienheten.

Kontinuerlig utveckling

Ny utrustning ansluts hela tiden till systemet: Philips system och monitorer har nyligen installerats vid tre NIVA-avdelningar.

”Nu pratar vi om fjärrfunktioner. Det framtida målet är att kunna kontrollera informationen på enskilda monitorer från vilken dator som helst i sjukvårdsdistriktet”, säger sjukhusingenjör Jukka Mäkitalo.

De föräldrade patientövervakningssystemen vid de regionala sjukhusen som tillhör sjukvårdsdistriktet kommer också att uppdateras till Philips-systemet längre fram.

Sjukhuset är ett levande väsen vars verksamhet kan förändras. Ett enhetligt system för patientövervakning är bättre rustat för att klara förändringar.

*Text: Pirkko Soininen
Siffror: Mikael Soininen*

Figuren visar monitorn och den bärbara X2-monitorn nedanför. ”Vi kallar den bärbara monitorn för ’handväskan’. ” Vi brukar säga åt varandra för vara säkra på att vi tar med ’handväskan’ när vi flyttar en patient”, säger Hanna Jääskeläinen med ett leende.

”I situationer som bara uppstår ibland, till exempel när vi vill ha en fjärde kurva på skärmen, måste folk fråga mig om råd. Annars går allt smidigt redan”, säger Saku Koskinen, sjuksköterska vid kirurgienheten. Över 7 000 operationer utförs varje år på kirurgienheten.



Uppsala universitet testar ny myombehandling

Uppsala universitet inleder behandling av myom med Magnetic resonance-guided high intensity focused ultrasound, MR-HIFU. Den patientvänliga tekniken ska på sikt även användas vid benmetastaser.

I augusti installerades vid Akademiska sjukhuset Sveriges första apparatur som via Magnetic resonance-guided high intensity focused ultrasound, MR-HIFU, bränner bort myom, en godartad tumör som kan uppstå i livmoderns muskelvägg. Myom drabbar upp till 30-50 procent av alla kvinnor och kan leda till smärta, blödningar och infertilitet. Myom behandlas ofta kirurgiskt med myomektomi alternativt via hysterektomi – med borttagande av hela livmodern – men den nya tekniken ska göra eventuella ingrepp betydligt lindrigare.

–Vi är mycket glada att vara med i den här satsningen på ny teknik för kvinnors hälsa och skonsammare behandling, säger Clas Aspelin, Produktchef för MR på Philips i Sverige.

Bakom investeringen står institutionen för radiologi, onkologi och strålningsvetenskap som tills vidare hyr lokaler av Akademiska sjukhuset för att rymma apparaturen. Med start i sena september inleds testbehandlingar på patienter. Efter uppföljning och utvärdering är ambitionen att landstinget ska finansiera framtida behandlingar. Den nya tekniken bygger på en ultraljudssändare som används för att fokusera ultraljudsenergi i en liten punkt i patienten. I detta fokus värms vävnaden upp till 60 °C och godartade tumörer kan förstöras. Magnetkameran används för att lokalisera tumörerna och planera ultraljudsbehandlingen i 3 dimensioner. Under behandlingen kan även temperaturändringen mätas och övervakas med mycket stor noggrannhet.



Utrustningen som installerats utvecklades och tillverkas på Philips utvecklings- och produktionscenter utanför Helsingfors i Finland. Fabriken har 100 anställda och har 30 års erfarenhet av magnetresonanstomografi. Fabriken övertogs av Philips 2004 och har nu huvudansvaret för utveckling av produkter inom område magnetresonanstomografi för behandling.

– Installationen av i Uppsala är en del i vår strategiska satsning på att expandera vår portfölj från diagnostik till att även innefatta behandling, säger Johan Höglund, Sverigechef på Philips Healthcare.



Behandlingen beskrivs som mycket patientvänlig. Varken nedsövning eller efterföljande sjukskrivning behövs och biverkningar är i princip obefintliga – i 2 fall av 1 000 uppstår lindriga brännskador på huden som normalt försvinner på några dagar. Sommaren 2015 ska apparaturen även börja användas för smärtlindring vid benmetastaser samt, längre fram, förhoppningsvis även vid behandling av prostatacancer.

– Jag är förvånad över att den här tekniken inte finns i Sverige sedan tidigare, då den redan är i bruk i bland annat Norge. Kanske beror det på att magnetkameror ses som en svår teknik att bemästra, men nu får vi nu ett skonsammare alternativ till kirurgisk myombehandling som inte påverkar livmodern och sannolikt inte heller möjligheterna till framtida graviditet, säger Håkan Ahlström.

Fakta

Magnetic resonance-guided high intensity focused ultrasound

- Magnetkamera med 1,5T fältstyrka
- 256 ultraljudssändare med förflyttning i 5 frihetsgrader och fokuspunkt på 140 mm
- Frekvensområde mellan 1,2 MHz och 1,5 MHz
- Magnetkamera används för planering, temperaturövervakning och integrerad styrning av uppvärmningen.
- I stort sett smärtfri
- Används på mer än 50 platser runt om i världen

Spara tid, **snabba** **upp bedömningen** och **förbättra ditt arbetsflöde**



Philips IntelliSpace Portal visar data från flera modaliteter på valfri klient med en internetanslutning via LAN, WAN eller bredband över sjukhusets VPN. Kraftfull databearbetning sker på servern, därför finns ingen anledning att ladda ner data till varje arbetsstation. Detta förbättrar både arbetsflöde och stabilitet.

Århus universitetssjukhus har valt Philips IntelliSpace Portal för att uppnå ett effektivare arbetsflöde. IntelliSpace Portal är ett innovativt bild- och informationshanteringssystem som innefattar leverans av diagnostiska bilder över befintliga sjukhusnätverk, avancerade röntgenavläsningsstationer för radiologer samt långtidslagring som alltid är online.

IntelliSpace Portal ger tillgång till kliniska tillämpningar oavsett var du befinner dig. Du behöver inte längre sitta nära den specifika dator där programmet du behöver är installerat. Med IntelliSpace Portal kan en vanlig PC bli en avancerad arbetsstation för flera modaliteter vilket underlättar åtkomsten för personalen. Århus universitetssjukhus valde att uppgradera till ett avancerat diagnostiskt verktyg som kan nås av de anställda från alla tre arbetsplatserna. Bakgrunden är att det är problematiskt att ha många fristående arbetsstationer – detta kräver mer underhåll och är mer tidskrävande då de olika arbetsstationerna kan ha

olika versioner av programvaran och varierande uppsättning av installerade program. Detta kan i sin tur bromsa arbetsflödet, till exempel om ett visst program bara är installerat på en arbetsstation.

Installationen inkluderar flera avdelningar på tre olika adresser, däribland avdelningarna för neurologi, neurologi, PET/NUK och strålbehandling.

Genom att installera IntelliSpace Portal kan Århus universitetssjukhus minska antalet steg som krävs för att visa och tolka studier. Systemet ger personalen tillgång till samma programvara oavsett vilken av de tre platserna och avdelningarna de arbetar på, vilket gör att de sparar tid genom att inte behöva leta upp en viss arbetsstation. Alla program är därmed enkla att komma åt för alla på sjukhuset, och personalen får snabbare tillgång till andra undersökningar i de fall det behövs ett andra utlåtande.

För patienten innebär det snabbare svarstid efter en undersökning samt en behandling som är baserad på rikhaltig och värdefull information. Systemet snabbar upp sjukvården genom att effektivisera arbetsflödet.

Philips nya NeuroSuite avslöjar hjärnans vaskulära nätverk på ett helt nytt sätt

Det första NeuroSuite-systemet installerades nyligen vid Karolinska universitetssjukhuset i Stockholm. Sjukhuset är ett av världens ledande universitetssjukhus och ett kompetenscentrum för strokebehandling.

Neuroradiologi är en gren av radiologin som innefattar diagnostisering och minimalinvasiv behandling av hjärnan, huvud, nacke och ryggrad. Dessa behandlingar kräver insättning av en kateter som måste navigeras genom mycket smala (mindre än 2 mm breda) och slingrande kärl till behandlingsstället med hjälp av bildvägledning i realtid. Nya hjälpmedel (t.ex. stentar och flödesfördelare) erbjuder nya behandlingar för ischemisk stroke eller stora halsaneurysmer, men de allt mindre stentar etc gör att de är svårare att se med röntgen. Detta kan innebära ytterligare utmaningar för bedömningen av placering och behandling.

För att möta dessa utmaningar utvecklades Philips NeuroSuite som är ett system för interventionell radiologi i två plan med en unik kombination av två nya detektorer: Philips frontala FD20-detektor ger realtidsbilder i 2D och 3D för realtidsnavigering och omedelbar behandlingsfeedback. Den mindre, laterala FD15-detektorn kan placeras bortom axlarna och mycket nära huvudet. Det kortare avståndet och den unika kombinationen av detektorer ger en skarp avbildning av hela hjärnan vid lägre röntgendoser samt 3D-röntgen som är optimerad för interventioner i nerver och ryggrad.

”Vid interventionell neuroradiologi är angiografisystemets prestanda avgörande för patientsäkerheten”, säger dr Michael Söderman, docent och chef för Neuroangiografi och stereotaxi på institutionen för neuroradiologi vid Karolinska universitetssjukhuset. ”Philips senaste innovation är NeuroSuite med en ny 20 tumsdetektor i frontalplanet som ger suveräna 3D-bilder och är stor nog för ryggradsavbildning. I lateralplanet ger den nya 15-tumsdetektorn visualisering av hela det cerebrala kärlsystemet, vilket minskar kollisionsrisken och ökar projektfriheten.”

Hjärtat i NeuroSuite är Philips AlluraClarity som sänker stråldosen med så mycket som 73 % utan att kompromissa med bildkvaliteten^{2,3} samt VasoCT som visualiserar intrakraniella instrument i kärlets kontext och morfologi ner till perforator-kärlen.

- NeuroSuite-systemet för interventionell radiologi förbättrar minimalinvasiv neurologisk behandling
- Lösningen stödjer effektivare vägledning och placering av instrument under bildledda neuroradiologiska ingrepp, vilket ger fler behandlingsalternativ
- Första installationen vid Karolinska universitetssjukhuset

Gör skillnad med Philips bildledd intervention i realtid

Allura ClarityIQ – branschledande bildkvalitet vid 50–80 % lägre dos

År 2012 introducerade Philips Allura Clarity, en revolutionerande teknik för dosreduktion utan minskad bildkvalitet med våra kardiovaskulära interventionssystem.

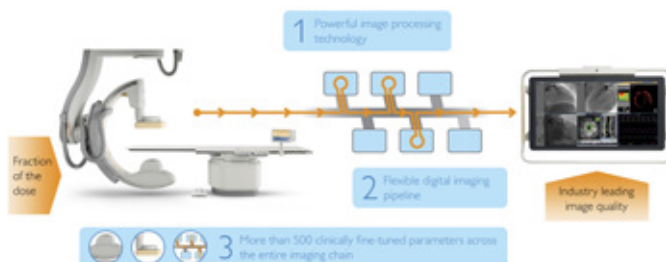
Genom att drastiskt minska dosen för patient och personal ökar man möjligheten till avancerade interventionsprocedurer utan att riskera patientens eller användarens säkerhet.

Allura Clarity har utvecklats i samarbete med Neuroradiologiska kliniken vid Karolinska universitetssjukhuset och har visats ge mer än 70 % dosreduktion jämfört med vanliga doser för neurologiska applikationer.

70 % dosreduktion

Allura Clarity är baserad på nya avancerade funktioner för realtids bildbehandling vilket möjliggör betydligt lägre doser

utan försämrad bildkvalitet. Systemen anpassades utifrån de nya möjligheterna med en rad olika systemparametrar som är optimerade för varje typ av applikation i syfte att sänka doserna. I de nordiska länderna finns redan flera Allura Clarity-installationer i drift på ett antal platser i Danmark, Island, Finland, Norge och Sverige, och vi kan redan nu konstatera betydande dosreduktioner jämfört med tidigare nivåer.



PHILIPS ProGrade direktdigital radiografi – den första nordiska installationen i Finland

Det första ProGrade uppgraderingen i Finland och Norden installerades den 6 december 2014 i Terveystalos nya lokaler i Dickursby i Vanda stad. Operatörsutbildningen och installationen gick enligt plan och operatörerna har varit nöjda med den nya utrustningen. ProGrade är en direktdigital bilddiagnostikenhet som kan eftermonteras på Philips befintliga analoga system. Med ProGrade uppgraderas din utrustning och anpassa den till den direktdigitala världen.

En uppgradering med Philips ProGrade möjliggör ett helt digitalt arbetsflöde utan extra arbetsmoment. Patientdosen (DAP) registreras automatiskt och registreras tillsammans med bilden. Betydligt snabbare och mer ergonomiskt handhavande gör att mer tid kan ägnas åt patienten. Tack vare Eleva-användargränssnittet kan en undersökning startas med bara två "klick"



Philips ProGrade-utrustning erbjuder enastående bildkvalitet. Bildbehandlingen utförs med hjälp av Philips bildbehandlingsprogram UNIQUE (Unified Image Quality Enhancement). Den väl renommerade bildbehandlingen gör det möjligt att visualisera finare detaljer med lägre patientdoser.

– Vi vill säkerställa högkvalitativ bilddiagnostik för vår landsomfattande sjukhuskedja. Prograde möjliggör digitalisering i de fall då det ännu inte är rimligt att byta ut systemet. Enligt Soile Komssi, sjukvårdschef vid Terveystalo, kommer patientdosen att minska samtidigt som bildkvaliteten ökar.

Genom att välja Philips ProGrade kan du snabbt och enkelt uppgradera din befintliga Philips utrustning till den digitala tidsåldern. Installationen av utrustningen, inklusive operatörsutbildning, tar bara ett par dagar. Priset på utrustningen är betydligt lägre än för en ny direktdigital utrustning och erbjuder ett digitalt arbetsflöde med Philips utmärkta bildkvalitet.

Intresserad? Kontakta din lokala Philips-representant.

Nyslott i Finland först med att teckna **femårigt programunderhållsavtal**

Centralsjukhuset i Nyslott (Savonlinna) är det första sjukhuset i Finland, och det sjunde i Europa, som tecknar ett femårigt programunderhållsavtal med Philips. "Vi ville säkerställa att patientövervakningsutrustningen fungerar under alla omständigheter", säger sjukhusingenjör Unto Tolvanen.

Ett programunderhållsavtal innebär att kunden får två programuppdateringar och tillhörande installation, utbildning och underhållstjänster under fem år.

Finska sjukhus handlar normalt inte upp regelbundna programuppdateringar, så Nyslott skriver historia.

"Ja, jag antar att vi banar väg i någon mening. Nu kan vi använda de senaste innovationerna", säger Tolvanen.

Verksamheten får inte äventyras. Centralsjukhuset i Nyslott, som är en del av Östra Savo sjukhusdistrikt, har gradvis införskaffat Philips patientövervakningsutrustning sedan 2005. Det finns sammanlagt ett hundratal monitorer.

"Nästan all patientövervakningsutrustning på sjukhuset har levererats av Philips. Vi tänkte att det skulle vara bättre ur patientsäkerhetssynvinkel att ha övervakningsutrustning från en och samma tillverkare. Nu kan operatörerna använda utrustningen på ett effektivt sätt eftersom de bara behöver lära sig en produktfamilj. Service och underhåll är också mer tillförlitligt."

Det femåriga underhållsavtalet trädde i kraft i början av oktober 2014. De första programuppdateringarna kommer att ske vid årsskiftet, då även de centrala övervakningsenheterna kommer att upgraderas.

"Det här var en naturlig fortsättning på det befintliga supportserviceavtalet, som omfattar periodiskt underhåll av Philips patientövervakningsutrustning. I framtiden kommer vi sträva efter att upphandla alla nödvändiga system från en enda leverantör. Att hantera ett nytt, uppdaterat system skulle ha medfört att vår personal vore tvungen att genomgå betydande kompletterande utbildning, så det var enklare att lägga ut service och underhåll på Philips."

"Den viktigaste faktorn var att säkerställa tillförlitligheten. När liv står på spel får det inte förekomma några avbrott.

Programunderhållsavtalet innefattar en andra programuppdatering under femårsperioden.

"Vi kommer förmodligen att använda det mot slutet av femårsperioden, såvida det inte kommer en viktig uppdatering före dess."

Fjärrunderhåll sparar tid. Tolvanen anser det vara mycket viktigt att avtalet innefattar fjärrunderhållstjänster. Philips uppskattar att tre av fyra problem kan hanteras på distans. Även programvaran själv skickar en avisering om ett fel upptäcks. Detta kan göra det möjligt att korrigera problem innan kunden har ens märkt dem.

"Om felet kräver att underhållspersonalen kommer till våra lokaler, kan de lokalisera felet i förväg och beställa rätt reservdelar. Det är bra," förklarar Tolvanen.

Den utbildning som ingår i avtalet gör att sjukhusets anställda kan hålla sig uppdaterade om nya programfunktioner och lära sig att använda dem.

Kostnaden kan delas upp efter kundens önskemål: månadsvis, kvartalsvis eller årsvis. Det gör det lättare att investera.

"För oss är kostnaderna uppdelade årsvis på kostnadsställen så att de enheter som använder mer övervakningsutrustning även kommer att betala mer", säger Tolvanen.

Ultraljudssystemet Affiniti väckte intresse på Strålsäkerhetsdagen i Finland

Strålsäkerhetsdagen är det viktigaste mötet för nationell förhandling och kompletterande utbildning för användare av medicinsk strålning i Finland. Mötet arrangeras av Radiologföreningen i Finland och Strålsäkerhetscentralen i samarbete med Finska föreningen för sjukhusfysiker och Sällskapet för röntgenassistenter i Finland. I samband med Strålsäkerhetsdagen anordnas en tvådagarsutställning

Philips nya ultraljudssystem Affiniti, som lanserades under hösten 2014, väckte stort intresse bland mötet deltagare som till och med stod i kö för att få se systemet. Användarna tyckte att ElastoPQ-programmet för analys av levervävnad var särskilt intressant. Genom att välja Affiniti-ultraljudssystemet kan du använda samma utrustning för alla avdelningar på ett sjukhus. Till systemet finns bilddiagnostik- och mätprogram, däribland program för radiologi, kardiologi, kärl och ob-gyn tester. Beroende på dina behov kan man välja mellan två olika modeller av

systemet. Intresserad? Kontakta din lokala representant för Philips ultraljudssystem.



Det första EPIQ-systemet på Grönland

Grönland, med sina enorma snöslätter, har en yta på mer än 2 miljoner kvadratkilometer. Befolkningen består av bara 57 000 personer varav 17 000 bor i huvudstaden Nuuk. Centralsjukhuset i Grönland, Dronning Ingrid's Hospital, tar emot patienter från alla bosättningar längs Grönlands kust. Detta är ofta förknippat med stora logistiska problem eftersom man från de flesta bosättningar måste resa med helikopter.

Kardiovaskulär bildiagnostik (CV) i Grönland har länge utförts med föråldrad och sliten utrustning. Dronning Ingrid's Hospital har dock äntligen lyckats ordna finansiering för ett nytt förstklassigt ultraljudssystem för CV. Vi är glada att kunna meddela att de har valt EPIQ 7C som sitt nya CV-system.

Dronning Ingrid's Hospital i Nuuk har ett nära samarbete med Köpenhamns universitetssjukhus Rigshospitalet vilket innebär att patientdata enkelt kan utbytas mellan avdelningarna på de båda sjukhusen. Hittills har många av de grönländska patienterna varit



tvungna att resa hela vägen till Danmark för att få en grundlig CV-undersökning. I och med förvärvet av det nya systemet kommer Dronning Ingrid's Hospital att kunna utföra många CV-undersökningar på plats istället för att skicka behöva patienterna till Danmark.

Det nya EPIQ-systemet har sålts av ViCare Danmark som även ansvarar för utbildningen av radiologerna. Vi packar våra varma anoraker, drar på oss Kamik-skorna och ser fram emot att arbeta i Grönland.

Philips Home Healthcare Academy

Rätt kunskaper gör verklig skillnad

Philips Home Healthcare Academy är ett nordiskt initiativ som riktar sig till olika grupper i sjukvårdssektorn som på något sätt kommer i kontakt med våra produkter. Oavsett om du är läkare, sjuksköterska, specialist eller medicintekniker. Philips Home Healthcare Academy är lämplig för alla behov och förhållanden och erbjuder kurser från sådana som bara skrapar på ytan till djupgående, avancerade kurser på masternivå. Vi samarbetar med Philips organisationer över hela Norden för att göra våra kurser så flexibla som möjligt. Det gör det möjligt för oss att erbjuda kompletta kurser i alla nordiska länder och att möta dig över landsgränserna. Det är ett utmärkt tillfälle för dig att lyssna på högt kvalificerade nationella och internationella experter inom våra områden. Samtidigt är det en möjlighet till kunskapsutbyte mellan yrkesgrupper från olika länder.

Philips Home Healthcare Academy Master Class är ett populärt forum för kunskapsutbyte och nätverkande. Denna kurs höjer nivån på diagnostisering och behandling inom ett brett spektrum av sömnrelaterade och respiratoriska sjukdomar. Kursen erbjuder kontemplation och nya kunskaper, vilket i sin tur möjliggör ökad kvalitet på den behandling som ges till patienterna. Vi anordnar föreläsningar och diskussionsforum med nationellt och internationellt ansedda experter för att ge dig fördjupade kunskaper inom ditt specialområde. Master Class-utbildningar hålls på regional basis inom Norden. Det gör att du kan maximera ditt kunskapsutbyte och samtidigt ha möjlighet att lyssna på talare av allra högsta klass.



HHS Master Class-utbildningsdagar Hasselbacken 13–14 november 2014

En av 2014 års Master Class-utbildningar hölls i Stockholm på Scandic Hasselbacken 13–14 november, och ämnet var långtidsventilation i hemmet för barn med perspektivet från diagnos till behandling i hemmet.

I år hade vi glädjen att kunna välkomna 95 kunder från Sverige, Danmark, Norge och Finland för att lyssna på olika symposier modererade av docent dr Agneta Markström från Astrid Lindgrens barnsjukhus i Stockholm.

Master Class-dagarna gav deltagarna möjlighet att utbyta kliniska erfarenheter och diskutera de dagliga utmaningar som inryms i långtidsventilation för barn som behöver stöd för att hantera



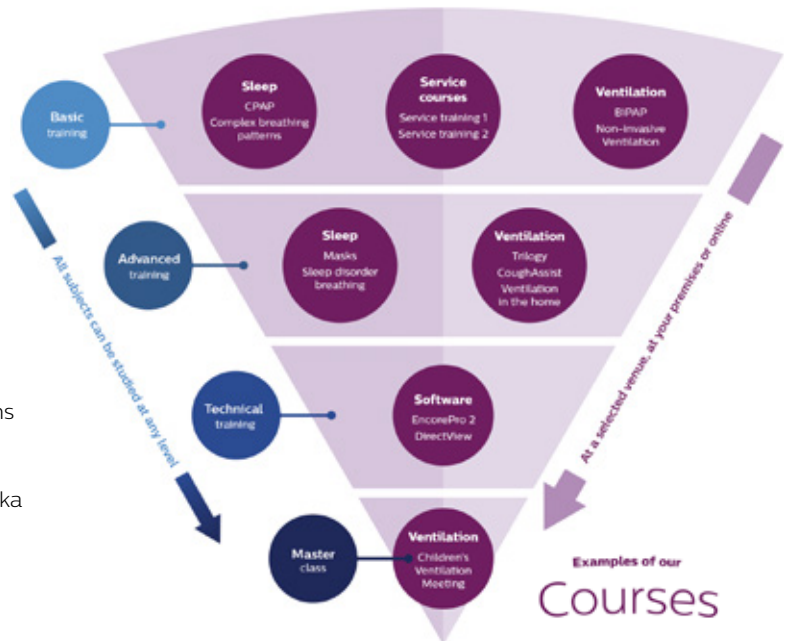
HHS Master Class-utbildningsdagar Hasselbacken 13–14 november 2014

behandlingen, både på sjukhuset och i hemmet. Vi hade möjlighet att engagera både lokala talare och internationella gäster, t.ex. professor Brigitte Farurox från Necker universitetssjukhus i Paris.

Det handlar om livskvalitet

Neuromuskulära sjukdomar kan ha en dramatisk inverkan på det dagliga livet för drabbade barn och deras familjer. Många av barnen är beroende av andningsstöd, särskilt när de sover. Barnets hostfunktion kan också försämrats av neuromuskulära sjukdomar, vilket kan leda till återkommande djupa infektioner i andningsorganen. I dessa fall behövs åtgärder och behandling för att hjälpa barnet att hosta, för att hålla lungorna fungerande och för att undvika sjukhusvård och behandling med antibiotika.

Philips Healthcare Academy erbjuder ett utmärkt tillfälle för att lyssna på högt kvalificerade nationella och internationella experter inom det aktuella arbetsfältet. Samtidigt är Master Class en möjlighet till kunskapsutbyte mellan yrkesgrupper från olika länder som främjar samarbete, utveckling och innovation.



Philips Remote Service

Få ut det mesta av dina sjukvårdsresurser

Du kan koncentrera dig på verksamheten och de kliniska resultaten i visshet om att Philips service- och säkerhetsexperter håller ett öga på dina sjukvårdssystem*.

Med våra förebyggande fjärrövervakningstjänster ("Remote Services") kan vi förekomma eventuella problem och hindra dem från att uppstå, erbjuda snabba problemlösningar, öka systemets tillgänglighet, vilket möjliggör förbättrad effektivitet och fokus på patienten.

Färre driftavbrott ger nöjda patienter

Driftstopp är inte ett alternativ. Inte i dagens vårdmiljö där man behöver dra mesta möjliga nytta av varje resurs. Dina patienter litar på att du levererar vård med högsta möjliga kvalitet när de behöver den som mest. Ett fungerande system är avgörande för en bra patientvård. Philips Remote-tjänster ökar systemtillgängligheten genom att både förutsäga potentiella systemstörningar och proaktivt agera på dem, samt i många fall även lösa problemen när de inträffar. Detta gör att du kan fokusera på det som är viktigast, nämligen en bra patientupplevelse tack vare ett jämnt, oavbrutet arbetsflöde.

Förebyggande åtgärder och snabb respons ökar effektiviteten. Med förebyggande övervakning, avancerad fjärrdiagnos och snabba reparationer kan du höja effektiviteten i arbetsflödet och förlänga den operativa användningstiden.

Vårt avancerade virtuella nätverk bygger på förebyggande, trygga och tillförlitliga processer för att övervaka dina system och lösa problem när de uppstår. Du slipper bli överraskad av systemfel eftersom vår Remote-tjänst kontinuerligt övervakar viktiga systemparametrar och meddelar en servicetekniker om eventuella avvikelser och detta innan de hinner påverka din utrustnings prestanda.

Philips Remote vidtar lämpliga korrigerande åtgärder byggt på mångårig erfarenhet och en stor förståelse av dina behov och löser problemen snabbt eller till och med förhindrar problemen innan de uppstår. Före ett servicebesök på plats kan vi även utföra

teknisk diagnostisering och identifiera defekta komponenter så att vi snabbt kan reparera systemet och lösa problemet första gången det inträffar.

Innovativa nya tjänster

Med Philips Remote-tjänster öppnas också dörren för nya innovativa lösningar som kan få din verksamhet att växa. Bl.a. kan programuppdateringar distribueras och installeras utan avbrott i arbetsflödet. Detta säkerställer att dina system alltid körs med den senaste versionen. Philips applikationsspecialister kan samarbeta med ditt team för att identifiera den bästa uppgraderingsplanen för varje system. Därmed kan du anpassa ditt system och säkerställa bästa möjliga kliniska resultat.

*Kopplade till villkor eftersom detta normalt kräver ett fullserviceavtal inklusive fjärrtjänster.

Philips Remote Service

-  Keep your systems running smoothly with proactive actions and fast response from Philips service experts
-  Drive efficiency with increased system uptime
-  Secure future success and take the lead with our innovative services

Möten & kongresser

Seldinger möte Lund 21-23 Maj

SFNM Vårmöte Helsingborg 20-22 maj

Optimisation in X-ray and Molecular Imaging 2015
Göteborg 28-30 maj

Almedalsveckan Visby v. 27

Nordic MR Usermeeting Köpenhamn 15-16 Juni

International MR IN RT Sympsoium Lund 16-17 Juni

EACTA Göteborg 24-26 juni

ESC Congress incl Philips VIP meeting
London 29-2 sept

SFAI Stockholm 21-23 sept

Ultrasound Usermeeting Stockholm 7 okt

European MDCT Usermeeting Köpenhamn 9-10 okt

Lokala MR samt CT workshops (datum TBC)

RSNA Chicago 29-4 december

Nordic Customer Care Center

Front Office på Customer Care Center tar hand om felanmälan och planering av akutsatser samt kopplar vidare till Remote Service där så erfordras.

Back Office på Customer Care Center tar hand om logistiken, planering av underhåll och andra planerbara insatser som ej är av akut art, ex uppgraderingar, FCO:er etc men även administration av serviceavtal och upprätthållande av vår IB (installerade bas)



Marita Dunkel
Team Leader



Torfinn Fingann
Dispatcher Sweden



Gunilla Isaksson
Dispatcher Sweden



Karin Boenke
Dispatcher Denmark



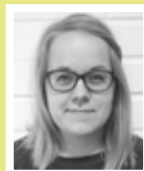
Stefan Impola
Dispatcher
Sweden/Finland



Anne Sörensen
Dispatcher
Sweden/Denmark



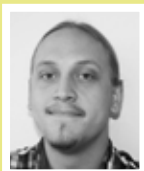
Therese Brorsson
Dispatcher
Sweden/Denmark



Noora Kauhanen
Dispatcher
Finland



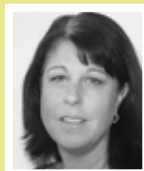
Rikke Olsen
Dispatcher
Denmark



Tobias Jansson
Dispatcher
Sweden/Finland



Tommy Birkelund
Dispatcher
Norway



**Tone Brogestam
Björkman**
Dispatcher Sweden

Fakta

- Öppet mån-fred. kl 07.30 – 16.30
- Antal servicesamordnare: 9
- Inkommande samtal: omkring 17 000 per år
- 18 fjärrservicetekniker på ett roterande schema.

Danmark

Telefon: +45 803 030 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

Välkommen till Philips Nordic Education utbildningsinformation

På Philips vet vi hur viktigt det är med utbildning för att du ska känna dig säker när du använder våra medicintekniska produkter och för att kunna ge patienterna bästa möjliga vård. Philips Nordic Education är en del av vår nordiska organisation och ansvarar för Philips hela utbildningsprogram. Utbildningsprogrammen riktar sig till olika yrkeskategorier inom sjukvården såsom läkare, sjuksköterskor, sonografer, sjukhusfysiker, röntgensjuksköterskor och medicintekniker. Vi erbjuder flexibla utbildningar på olika nivåer, allt från grundläggande baskunskaper till mer avancerade skräddarsydda utbildningar. Oavsett vilken utbildning du väljer kan du vara säker på att vi hjälper dig till en enklare vardag. Vi hoppas att Philips Nordic Education blir en lärorik upplevelse för dig!

Mer om Nordic Education

Vi, som en lärande organisation, har över 50 års erfarenhet av utbildning inom sjukvården. Philips Education vänder sig till användare som vill fördjupa sina kunskaper, utveckla möjligheterna och användningen av våra produkter och dess kapaciteter för att bedriva högspecialiserad sjukvård. Kurserna riktar sig även till dem som praktiskt arbetar och tillhandahåller service på Philips system. Dessutom är syftet att möjliggöra att användaren kan bedriva en säkrare patientvård med ökad kunskap och förståelse samt förbättra patientflödet. För att tillgodose detta har vi ca 50 applikatörer inom Norden.

Nordic Education administration leds från vårt huvudkontor i Kista, Stockholm.

All utbildning planeras i samråd med er och genomförs i form av e-learning, virtuella classrum och hands-on användarmöten. Utbildningarna genomförs i huvudsak vid sjukhuset, vårt kontor i Stockholm samt vid våra utbildningscentra i Best, Cleveland och Singapore.

Inom Philips e-learningutbildning kan du ta del av över 1200 medicinska kurser inom radiologi, kardiologi, onkologi, akutsjukvård, strålbehandling, produktutbildning, teknisk utbildning, regulatorisk samt säkerhetsutbildning mm och föreläsningar via nätet. Vår e-learningplattform erbjuder även tester där du kan utmana dig själv och dina kollegor. Vi har certifiering på många av våra kurser. Mer information finner du på www.theonlinelearningcenter.com.

Vi har även möjlighet att anordna auskultation på referenssjukhus i Norden.

Philips flexibla utbildningsutbud utvecklas och breddas kontinuerligt för att möta de snabba förändringarna inom vår innovativa teknologi. Rätt kunskap gör skillnad!



Kontaktinformation

För planering av klinisk- och tekniskutbildning, kontakta oss via vårt **Customer Care Center** på tel: **0200-810010** eller via email till nordic.education@philips.com.

Våra utbildningsprogram täcker in följande områden:

Bildgivande diagnostik

- 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

Ultraljud

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

Healthcare Informatics Solutions and Services

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

Datortomografi

Philips IQon Spectral CT

CT har blivit ett viktigt kliniskt verktyg med många tillämpningar för diagnos, sjukdomsuppföljning och bedömning av behandlingssvar. Hittills har CT med sina konventionella, Hounsfield baserade bilder begränsats av att inte kunna kvantifiera kontrastmedel och att skilja mellan olika material i kroppen. Beamhardening och rekonstruktionsalgoritmer ger artefakter som begränsar noggrannheten i kvantifiering i bilderna.

Philips IQon Spectral CT är det första och enda spektraldetektor-CT-systemet som är konstruerat från grunden för spektral avbildning. Man behöver inte fatta beslut om insamling av spektral information vid skanningstillfället utan detta kan göras i efterhand då man alltid har informationen tillgänglig. Detta innebär exempelvis att man inte behöver kalla tillbaka patienten för ytterligare skanning om bi-fynd görs.



Hur fungerar spektral CT?

Spektral analys av bilder ger nya verktyg – ger färg åt bilderna – som innebär att man inte bara får anatomisk information utan även kan identifiera och karaktärisera olika strukturer i bilden baserat på dess materialsammansättning.

Precis som synligt ljus består av ett helt spektrum av färger, består röntgenfotoner från en CT-skanner av ett spektrum av fotoner med olika energier. Philips IQon-spektraldetektor kan skilja mellan röntgenfotoner med höga respektive låga energier. Spektralanalys gör det möjligt att skilja material med olika atomnummer, t.ex. jod och kalcium. Olika grundämnen visualiseras genom att man ger olika dem olika färger.

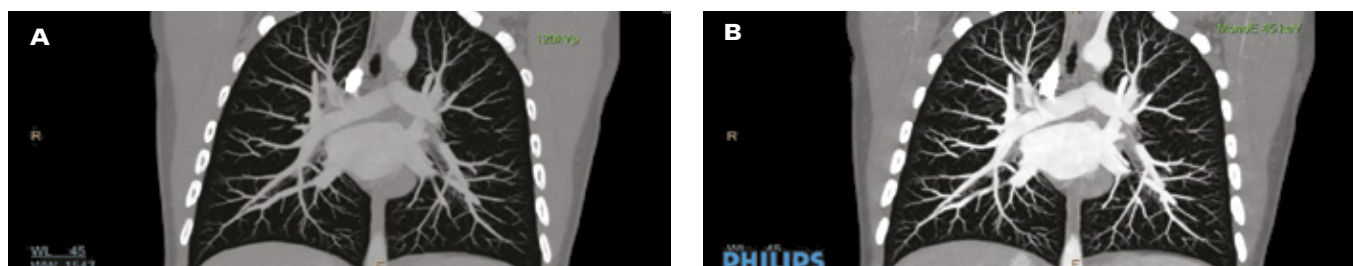
Arbetsflöde

Eftersom insamlingen av spektraldata är detektorbaserad behöver man inte besluta i förväg om att göra spektral scan,

spektral-data finns alltid tillgängligt. Patienten skannas med ett standardprotokoll och en konventionell anatomisk bild kan genereras och tolkas. Data från IQon Spectral CT är fullständigt DICOM 3.0-kompatibla, och bilder kan skickas till PACS där de kan arkiveras för retrospektiv spektral analys. Spektral bildrekonstruktion kan innehålla bildtyper som monoenergetisk (MonoE) (HU), materialkoncentration (mg/ml) och bilder för effektivt atomnummer ..

Spektrala resultat

Spektrala resultat rekonstrueras från underliggande spektrala data, fotoelektrisk effekt och comptonspredning. Dessa spektrala data sparas som en spektral basbild (SBI) från vilken spektrala resultat kan beräknas. De spektrala resultaten kan visas på samma sätt som konventionella CT-bilder (t.ex. axiell, MPR, MIP)..



Figur 1 CT thorax Standard 120 kVp bild (A). MonoE-bild vid 45 keV (B) som ger ökad visualisering av kontrast.

Spektrala resultat

MonoE



Låga keV-värden förstärker jodsignalen.



Medelhöga keV-värden bevarar HU-värden och minskar artefakter.



Höga keV-värden ger minskade artefakter

Bildserierna kan presenteras för olika energinivåer (kiloelektronvolt, keV) inom ett intervall på 40–200 keV. Pixelvärdet anges som Hounsfieldvärde (HU). MonoE-bilder minskar artefakter som beamhardening (höga keV-värden) och ökad signal för jod vilket ger förbättrad visualisering (låga keV-värden).

Viktigt: att notera är att HU värden i monoE bilder är beroende av och varierar med energin (keV).

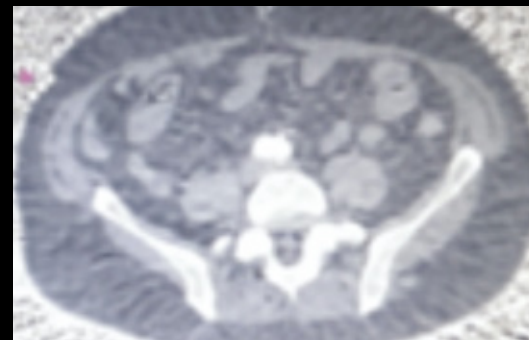
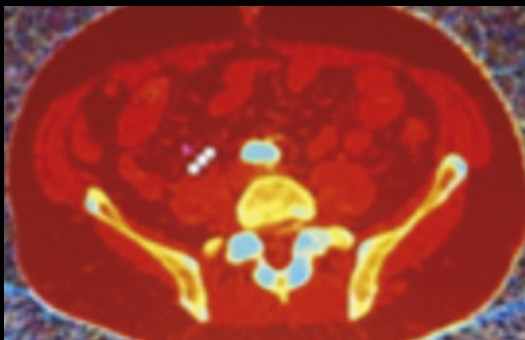
Denna virtuella 120 kV monoenergetiska bildserien (75 keV) ger HU-värden som motsvarar konventionell CT. Detta resultat har fördelen att ha en nära överensstämmelse med HU vid konventionell CT samtidigt som bildkvaliteten förbättras genom reducerade artefakter.

Monoenergetisk 120 kV-ekvivalent



För 120 kV ekvivalenta bilder får alla vävnader nästan samma HU som vid konventionell CT. Bilderna minskar artefakter.

Effektivt atomnummer (Effective Z)



Färg- och gråskalevisning, vävnader representeras av sina värden för effektivt atomnummer.

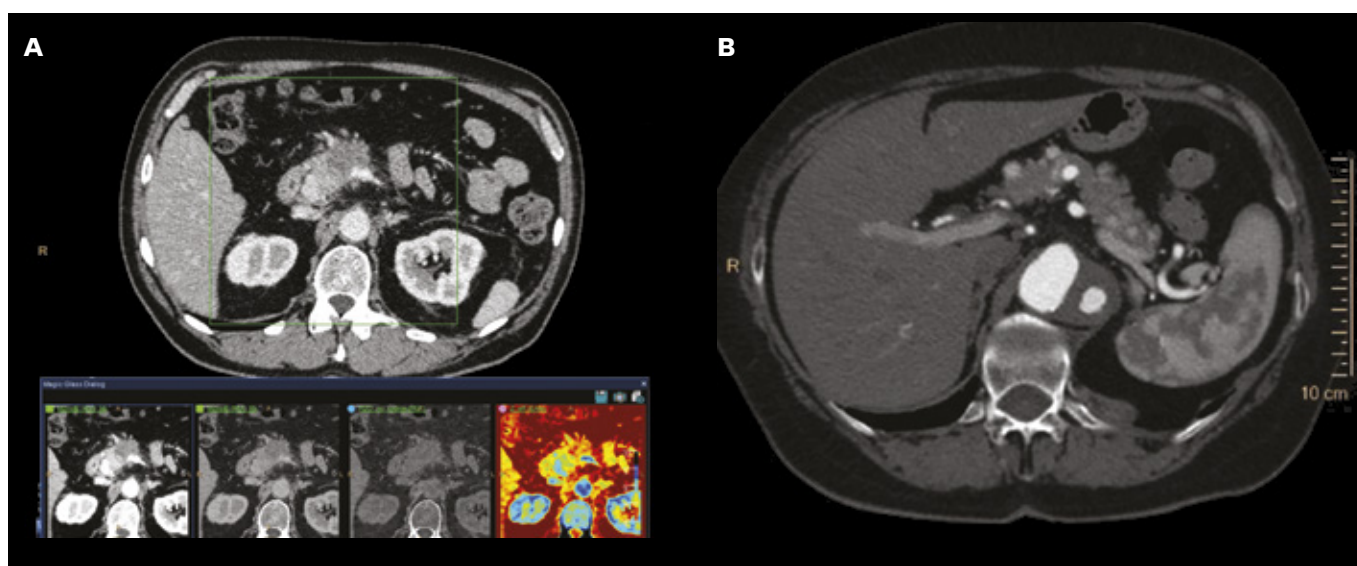
Pixelvärdena representerar det effektiva atomnumret för vävnaden. Bilderna kan visas i färg eller gråskala. Vid avbildning av kroppen är det dynamiska intervallet 0–30. Dessa typer av bilder ger möjlighet att differentiera vävnader baserat på dessa värden (t.ex. för stenkaraktisering).

Spektralanalys vid behov

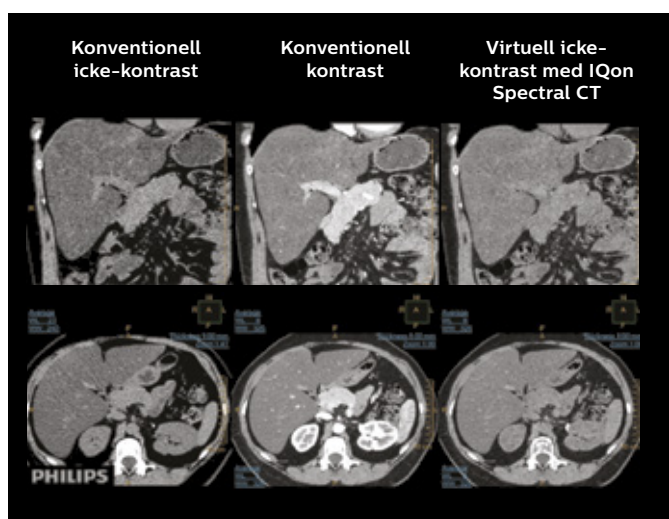
Om läkaren anser att spektraldata skulle ge ytterligare information i ett visst område, kan spektraldata som samlats in under den "normala" undersökningen lätt tas fram från PACS för analys i efterhand.

Visualiseringsverktyget Magic Glass kan överlagras på den konventionella CT-bilden, vilket ger en spektral information i ett område av särskilt intresse.

Figur 2 visar en konventionell CT-undersökning av buken med Magic Glass applicerad för att visa en spektral bild av bukspottkörteln. Spektraldata ger information som kan bidra till att identifiera vävnadernas sammansättning.



Figur 2 CT-bild av buken hos en patient med tidigare njurcellskarcinom. Här ses dissektion av nedåtgående aorta och ett infrarenalt, aneurysmalt lumen. Förändringar av lesioner förstärks i spektralfönstret. Användaren kan välja olika spektrala resultat för att ytterligare undersöka ett intressant område mer i detalj (A) och jämföra med bilden från 72 keV MonoE (B).



Figur 3: Figuren visar en jämförelse mellan en konventionell icke-kontrastbild av buken och en virtuell icke-kontrastbild som genererats med spektrala data, vilket möjliggör visualisering av de kontrastförstärkta vävnaderna efter eliminering av jod.

”Det viktigaste inom onkologi är behandlingseffekten. Man vill veta om en tumör svarar på rätt sätt. Får patienten bästa behandling?”

Zimam Romman, Clinical Scientist, Philips

Virtuella icke-kontrastskanningar

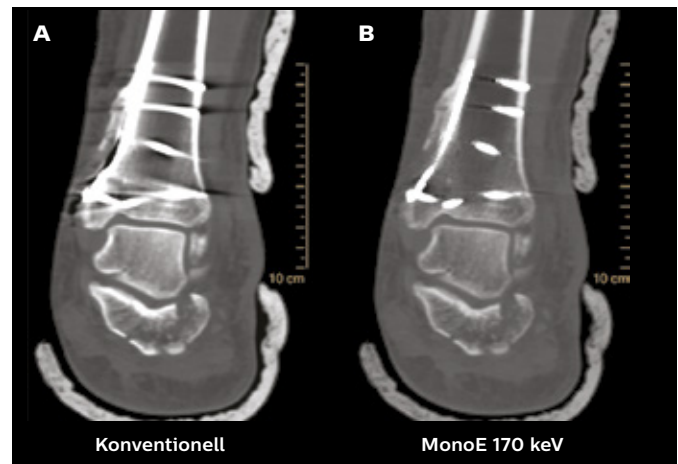
Vid traditionell CT får patienten först genomgå scan både med och utan kontrast. Med Philips IQon Spectral CT behövs bara en enda kontrastskanning. Eftersom spektral CT kan, bland annat, identifiera joderade kontrastmedel kan jod praktiskt taget elimineras från bilden under bildrekonstruktionen (figur 3).

Minska artefakter

Vid konventionell CT är den polykromatiska strålen en källa till beam hardening artefakter. Genom att använda samtidig detektion av lågenergi- och högenergisignaler är det möjligt att undertrycka beam hardening artefakter.

Metallimplantat

Metallimplantat är en källa till artefakter vid konventionell datortomografi. Spektral CT minskar artefakter från implantat, vilket resulterar i bilder av hög kvalitet och ger därmed förbättrad diagnostisk säkerhet. **Figur 5** visar en icke-kontrast-CT-bild av de nedre extremiteterna hos en 31-årig man efter reparation av distal tibiafraktur med metallplåtar och skruvar. Konventionell polyenergetisk bild (A) jämfört med en hög-energi-monoenergetisk bild med reducerade metallartefakter (B).



Figur 5: Icke-kontrast-CT-bild av de nedre extremiteterna hos en 31-årig man efter reparation av distal tibiafraktur med metallplåtar och skruvar. Konventionell polyenergetisk bild (A). Hög-energi-monoenergetisk bild med reducerade metallartefakter (B).

Slutsats

De många möjligheterna med Philips IQon Spectral CT, däribland möjligheten att undersöka bifynd retrospektivt med spektral information, samt möjligheten att generera virtuella icke-kontrastbilder, ger ett bättre arbetsflöde. Ett av områdena där användning av information från spektral CT kan ha en stor klinisk betydelse är vid utvärdering av behandlingsrespons inom onkologi.



Referenser till white papers

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

