



I framkant **2025**

Innehåll

Förord.....	3
Det här är Medicinsk Diagnostik Karolinska.....	5
Nya verktyg i kampen mot Alzheimers sjukdom.....	6
Utbildningsuppdrag och utbildningskansli stärker FoU.....	8
Kliniknära FoU stärker diagnostik och patientnytta.....	10
Ny enhet underlättar multimodala studier.....	10
Smart planering av blodbussar och radiologi genom AI.....	11
Efterlängtade personalutrymmen invigda på Södersjukhuset.....	13
Satsar på robust samarbetskultur.....	15
Effektivt samarbete lägger grund till bättre lungcervård.....	16
Tryggare miljö för barn vid radiologin.....	18
Utökad DT vid strokelarm ger bättre diagnostik.....	19
Mobil DT tar vården till patienten.....	20
Notiser.....	21
Utmärkelser och priser 2025.....	23

Förord

Utvecklingen inom medicinsk diagnostik går snabbt. Nya tekniska möjligheter, ökade kunskaper om sjukdomars mekanismer och starkare kopplingar mellan forskning och klinisk verksamhet förändrar förutsättningarna för hur vi kan förebygga, upptäcka och behandla sjukdom. För oss på Medicinsk Diagnostik Karolinska innebär det också nya möjligheter och ett stort ansvar.

Under året har vi fortsatt att flytta fram våra positioner inom flera områden. På kommande sidor kan ni läsa om exempel på hur vi utvecklar diagnostiken för att skapa större nytta för patienter, vård och forskning. Här finns satsningar som möjliggör tidigare upptäckt av Alzheimers sjukdom, avancerad genetisk diagnostik för patienter med sällsynta tillstånd, nya behandlingsmöjligheter och initiativ som stärker forskningens väg in i den kliniska vardagen. I år har vi valt att utgå från sjukhusets ambitioner i hur innehållet presenteras. Det speglar också hur vi arbetar i vardagen. Ambitionerna hjälper oss att hålla riktningen i ett område som utvecklas snabbt och där samarbete mellan olika professioner och diagnostiska specialiteter blir allt viktigare.

Att vara bäst på det svåra. Att förhindra fler sjukdomar från att uppkomma. Att upptäcka och behandla fler sjukdomar innan de ger symtom och att diagnostisera den specifika sjukdomen hos den enskilda patienten så precist att behandlingen kan skräddarsys.

När jag läser årets artiklar slås jag av hur tydligt dessa ambitioner kommer till uttryck i praktiken. Inte bara genom ny teknik eller avancerade metoder, utan genom människors engagemang, samarbete och vilja att hela tiden utveckla verksamheten. Vi ser allt fler exempel på hur kombinationen av olika kompetenser och perspektiv skapar nya möjligheter och bättre resultat för patienterna.

Det är lätt att imponeras av framstegen men vår viktigaste tillgång är människorna bakom dem. Jag vill därför rikta ett varmt tack till alla medarbetare som med kunskap, drivkraft och stort engagemang bidrar till utvecklingen varje dag. Tillsammans fortsätter vi att flytta fram positionerna, utveckla framtidens diagnostik och skapa bättre förutsättningar för morgondagens vård.

Mathias Axelsson

Funktionschef
Medicinsk Diagnostik Karolinska



Det är lätt att imponeras av framstegen men vår viktigaste tillgång är människorna bakom dem.



2025 i siffror



ca **32 000 000** laboratorieanalyser



447 000 radiologiska undersökningar



17 400 nuklearmedicinska undersökningar



50 800 mammografiscreeningar



66 572 blodgivningar



41 provtagningsenheter
– från Hallstavik till Nynäshamn



114 486 samtal till kundservice



ca **3 300** anställda



924 694 besök på provtagningsanvisningarna på
karolinska.se/provtagningsanvisningar



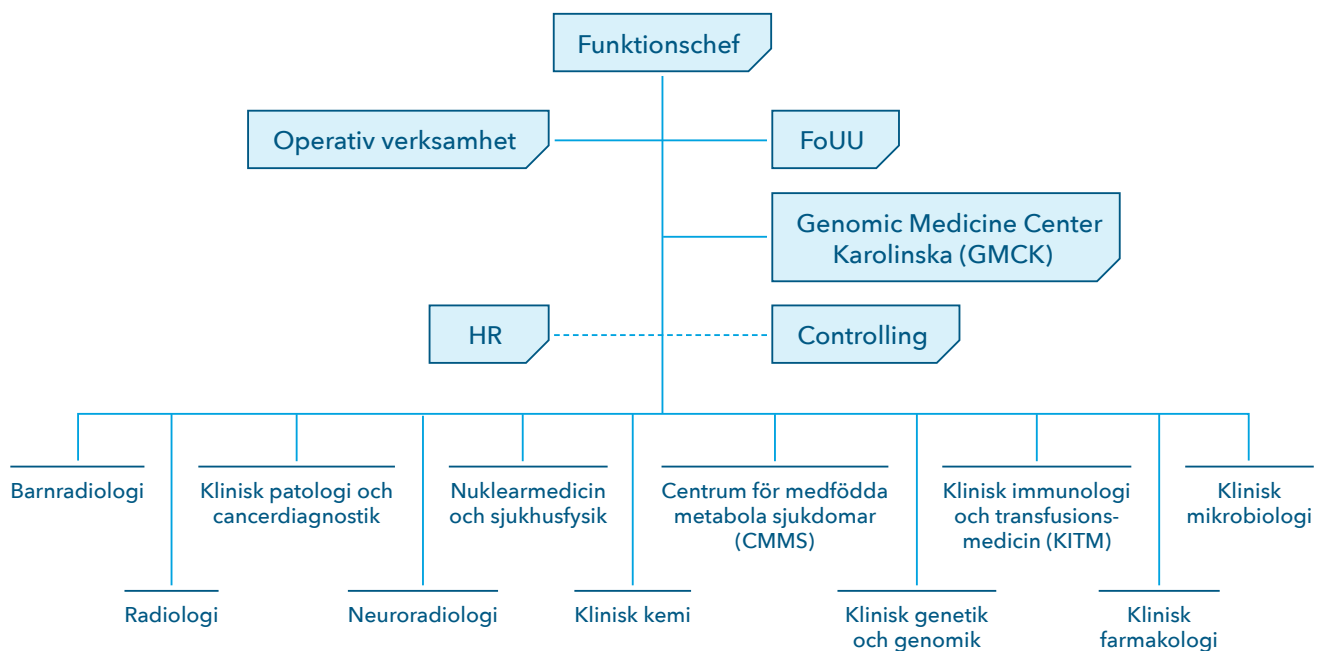
5,9 miljarder kronor i årsomsättning

Det här är Medicinsk Diagnostik Karolinska

Funktion Medicinsk Diagnostik Karolinska bildades när Karolinska Universitetslaboratoriet slogs ihop med Bild & Funktion år 2021.

Medicinsk Diagnostik Karolinska arbetar regionalt, nationellt och internationellt, och ansvarar för Karolinska Universitetssjukhusets samlade vård, forskning och utbildning inom områdena radiologi, medicinsk strålningsfysik, nuklearmedicin och laboratoriemedicinens samtliga specialiteter. Genom sammanslagningen har ett kompetensmässigt och tekniskt ledande centrum inom diagnostik, intervention och behandling skapats, för att tillgodose patientens individuella behov – i dag och i framtiden.

Tack vare samlad kunskap och möjlighet till sammanhållen diagnostik i vårdprocessen skapas bättre patient- och verksamhetssamband. Gemensamma satsningar på infrastruktur banar väg för förbättrad informatik och utveckling av nya diagnostiska kvalitetsverktyg, vilket inkluderar IT, ämneskompetens och FoUU. Inom funktionen samlas multidisciplinära verksamheter, världsledande expertis, forskning i framkant och utbildning av morgondagens specialister. Precisionsmedicin, dygnet runtdiagnostik och artificiell intelligens är områden som ständigt utvecklas för att identifiera mer tillgängliga individanpassade utredningar och behandlingar.





Nya verktyg i kampen mot Alzheimers sjukdom

Från nya blodbaserade markörer till efterlängtat amyloid-PET: vid Medicinsk Diagnostik Karolinska pågår flera satsningar som kan ge både tidigare och säkrare Alzheimerdiagnostik. På sikt kan det bana väg för såväl precisionsmedicin samt ge bättre stöd till patienter och anhöriga.

Många nya framsteg har gjorts i kampen mot Alzheimers sjukdom på senare år. Behovet är stort – Alzheimer är redan i dag ett av samhällets mest kostsamma sjukdomsområden, och en åldrande befolkning gör frågan än mer angelägen.

Vid MDK pågår ett flertal lovande projekt inom området. Vid ME Klinisk kemi utvecklas nya metoder för att upptäcka sjukdomen långt innan tydliga symtom visar sig. I samarbete med Karolinska Institutet (KI) studeras glykaner – komplexa sockermolekyler som sitter på de flesta av kroppens proteiner och påverkar hur celler och proteiner känner igen varandra.

Forskning vid ME Klinisk kemi och KI har visat att glykanuttrycket skiljer sig tydligt mellan friska personer och patienter med Alzheimers sjukdom, både i hjärna och ryggvätska. Nu pågår en större valideringsstudie för att se hur väl analysen kan identifiera sjukdomen i ett tidigt skede.

Hopp om ny analys genom blodprov

– De första symptomen kan vara att man börjar tappa minnet och får svårt att hitta. Men sjukdomen börjar faktiskt 20 år innan det, och då vill man ju kunna ställa diagnosen redan då, säger Lars Tjernberg, läkare och forskare på sektionen för Kromatografi vid ME Klinisk kemi.

Förhoppningen är att analysen ska kunna användas som ett blodprov i kombination med andra markörer för att identifiera riskpatienter tidigare, ge bättre beslutsstöd för behandling och på sikt erbjuda ett billigare alternativ än kommersiella analyser.

Metoden är uppsatt inom ME Klinisk kemi och används i forskningssyfte. Innan den kan tas i kliniskt bruk krävs dock ännu fler prover så att man sedan kan sätta tydliga beslutsgränser.

– I en första studie i e BioMedicine visar vi att våra glykananalyser kan påvisa Alzheimers sjukdom innan de kognitiva symtomen ger sig till känna, säger Lars Tjernberg.

Just nu analyseras drygt 800 individer i en longitudinell kohort, där prover först har tagits för mer än 20 år sedan och sedan följts upp med återkommande kognitiva tester. Om resultaten står sig kan metoden på sikt komma till nytta för mycket stora patientgrupper.

Egen produktion av amyloidtracrer

Andra lovande initiativ inom Alzheimerområdet kommer från ME Nuklearmedicin och sjukhusfysik. Sedan förra året producerar de den efterfrågade amyloidtracern Neuraceq lokalt för användning vid amyloid-PET. Tracern binder till amyloidplack i hjärnan, vilket gör det möjligt att bekräfta eller utesluta en central patologisk process vid Alzheimer. Undersökningen används framför allt när övriga utredningar inte gett tillräckligt säkra svar.

– Vi kan fastställa var det finns och inte finns plack. Om bilden är negativ för amyloid i hjärnan så kan vi säga ganska säkert att det inte är Alzheimers sjukdom, säger Irina Savitcheva, specialistläkare i nuklearmedicin och radiologi.

Tidigare flögs motsvarande substans in från Helsingfors, vilket gjorde tillgången mer osäker och väntetiderna längre. Nu kan patienter undersökas betydligt snabbare, något som är kliniskt värdefullt och ger en snabbare vård.

– Vi är jättegglada att vi kan göra den här undersökningen på kort tid och ge besked. Det är en väldigt jobbig situation för patienten som går och grubblar på om de har Alzheimer eller inte, säger Irina Savitcheva.

Nya diagnostikmetoder från flera håll

Neuraceq får också ökad betydelse i takt med att nya läkemedel introduceras. Amyloid-PET kan nämligen användas både som baslinjeundersökning och för uppföljning av behandling som syftar till att minska amyloid i hjärnan.

Genom satsningarna vid ME Klinisk kemi och ME Nuklearmedicin och sjukhusfysik bygger MDK Alzheimerdiagnostik från två håll samtidigt – med nya skalbara biomarkörer i blod och med avancerad avbildning för de patienter där svaret behöver bli extra tydligt. Ett arbete som kan få stor betydelse både för framtidens precisionsmedicin och för de många patienter och familjer som väntar på tidigare och säkrare besked.



Vi är jättegglada att vi kan göra den här undersökningen på kort tid och ge besked. Det är en väldigt jobbig situation för patienten som går och grubblar på om de har Alzheimer eller inte.



Utbildningsuppdrag och utbildningskansli stärker FoU

Genom flera nya satsningar omsätter MDK uppdraget att leverera universitetssjukvård i den kliniska vardagen. Till exempel tar kliniska verksamheter plats i Karolinska Institutets (KI) nya magisterutbildning för biomedicinska analytiker och ett nytt utbildningskansli avlastar verksamheterna med administration.

På ett universitetssjukhus räcker det inte att leverera högkvalitativ vård. Verksamheten ska samtidigt bidra till forskning, kompetensförsörjning och utbildning av framtidens medarbetare. På MDK har detta arbete under de senaste åren tagit sig konkreta uttryck i bland annat två parallella satsningar.

När KI startade en ny magisterutbildning för biomedicinska analytiker, med tre spår från höstterminen 2024, gick ME Klinisk farmakologi in som en aktiv part i spåret molekylär medicin. Enheten har utformat en kurs i avancerad bioanalys där studenterna på samma gång får möta klinisk rutinverksamhet och fördjupa sig i metodutveckling och forskningsnära arbetssätt.

En som har varit drivande i arbetet är Camilla Linder, universitetsbiomedicinsk analytiker vid Klinisk farmakologi samt ansvarig för kursen för avancerad bioanalys vid magisterprogrammet Biomedicinsk analytiker. Hon ser satsningen som ett tydligt uttryck för universitetssjukvårdens kärna.



Om man sammanfattar vårt uppdrag är det på de här tre benen vi ska stå – hälso- och sjukvård, forskning och utbildning.

Samarbete ger inblick i andra medicinska områden

– Om man sammanfattar vårt uppdrag är det på de här tre benen vi ska stå – hälso- och sjukvård, forskning och utbildning, säger Camilla Linder.

Kursen är till stora delar distansbaserad men genom samarbete med bland annat ME Centrum för medfödda metabola sjukdomar (CMMS) kan studenterna också få inblick i precisionsmedicin, individuell diagnostik och moderna metoder för läkemedelsmonitorering – områden där Klinisk farmakologi bedriver både klinisk verksamhet och utveckling.

För MDK:s del handlar det inte bara om att bidra till KI:s utbildningsuppdrag utan också om att använda den egna spetskompetensen på ett sätt som gynnar både studenter och verksamhet. När kliniskt aktiv personal går in som lärare, handledare och kursutvecklare blir utbildningen mer verklighetsnära.

– För det är ju precis den kliniska verksamheten som studenterna kommer att möta senare. Därför blir det verklighetsnära för studenterna även om det handlar om distansutbildning, fortsätter Camilla Linder.

Att undervisa kräver att teori repeteras, pedagogiken utvecklas och att samarbeten byggs över professions- och laboratoriegrensar. På så vis blir utbildningen en del av det långsiktiga kompetensbyggandet.

Nystartat kansli hjälper verksamheterna

Ett annat exempel på hur forskning och utbildning stärks vid MDK är det nyligen startade utbildningskansliet. Det ska hjälpa verksamheterna att planera och genomföra kurser och fortbildningsaktiviteter, både nationellt och internationellt.

Bakgrunden är tydlig: behovet av utbildning är stort men många verksamheter saknar tid och stöd för att hantera det praktiska kring anmälningar, eventsidor, lokalbokningar, information och fakturering. Lisa Wiklund Zetterström, kompetens- och utbildningsansvarig vid MDK, beskriver det som ett sätt att ta vara på den expertis som redan finns i organisationen.

– Vi är ett högspecialiserat sjukhus med stor kompetens och vi bör använda den interna kompetensen som vi har. Tanken är att vi ska synliggöra oss och stödja verksamheterna genom den här arbetsmodellen, säger Lisa Wiklund Zetterström.

Hälften vill arrangera utbildningar om de får stöd

Martina Brewitz, handläggare vid utbildningskansliet, beskriver en liknande bild i kontakten med verksamheterna. Ambitionen att genomföra utbildningar är tydlig men den administrativa hanteringen utgör ofta betydande hinder.

– Flera verksamheter uppgav att de saknade både tid och tillräckliga personalresurser för att själva planera och genomföra utbildningsinsatser. Nästan 50 procent angav att de skulle kunna anordna fler utbildningar om de erhöll administrativt stöd, berättar Martina Brewitz.

När utbildningsstödet nu samlas centralt ökar möjligheten att få fler utbildningar att faktiskt bli verklighet.

Det nya utbildningskansliet befinner sig fortfarande i ett tidigt utvecklingsskede men har redan inlett stöd till flera verksamheter inom MDK, bland annat Klinisk mikrobiologi, Klinisk immunologi och transfusionsmedicin samt Radiologi.



Vi är ett högspecialiserat sjukhus med stor kompetens och vi bör använda den interna kompetensen som vi har.



Nästan 50 procent angav att de skulle kunna anordna fler utbildningar om de erhöll administrativt stöd.

Kliniknära FoU stärker diagnostik och patientnytta

Två projekt som har fått FoU-bidrag visar hur kliniknära forskning kan bidra till både förbättrad diagnostik – och internationellt erkännande av viktig forskning vid Karolinska Universitetssjukhuset.

Vid ME Klinisk mikrobiologi driver professor Niklas Björkström ett projekt som analyserar stora mängder sekvenseringsdata från bakterier och svampar. Målet är att underlätta tolkning av resultat inom klinisk mikrobiologisk diagnostik, särskilt för svårt sjuka patienter där analyserna kan ge komplexa svar.

– Ofta är första linjens diagnostik riktad mot en specifik bakterie eller liknande. Om den inte ger något kan man sekvensera provet. Då läser man av DNA-koden och försöker ta reda på vad det handlar om förutsättningslöst, säger Niklas Björkström.

Satsningen görs i stor skala och utnyttjar runt 25 000 analyser av detta slag som genomförts de senaste tio åren. Forskningen har stötts med strategiska medel inom ramen för MDK-övergripande kliniknära FoU och kvalitetsutveckling. Medlen utlyses varje år för forskning inom MDK.

Ett annat projekt som fått stöd från samma håll gäller radiologi. Studien "Performance of MRI-based surveillance for high-risk individuals for pancreatic cancer" analyserar hur effektiv MR-baserad uppföljning är för personer med förhöjd risk att utveckla bukspottkörtelcancer.

– Syftet med uppföljningen är att upptäcka bukspottkörtelcancer i ett mycket tidigt skede för att förbättra överlevnaden, säger Raffaella Pozzi-Mucelli, huvudförfattare till artikeln och överläkare vid ME Radiologi.

Artikeln publicerades i oktober 2025 i European Journal of Radiology. I början av 2026 kungjordes så att Raffaella Pozzi-Mucelli fått tidskriftens EJR Young Researcher Award.

– Det var överraskande! säger Raffaella Pozzi-Mucelli.

Ny enhet underlättar multimodala studier

Sedan maj 2025 finns en ny enhet för studiestöd vid MDK. Syftet med satsningen är att förenkla och stärka forskningsarbetet inom medicinsk diagnostik samt tydligare integrera kliniska studier i den ordinarie verksamheten.

Finn Thormark Fröst, tillförordnad enhetschef för MDK Studiestöd, berättar om satsningen:

– Bakgrunden är att diagnostik generellt, där precisionsmedicin är ett tydligt exempel, går mer och mer mot så kallad multimodal diagnostik. Multimodal diagnostik innebär att kombinera data från olika diagnostikkällor för ökad träffsäkerhet.

Ett klassiskt exempel är KUB-testet, som kombinerar ultraljud och laboratorieanalyser. MDK har genom sina elva medicinska enheter goda förutsättningar för att driva och underlätta för sådan diagnostik.

En utmaning för forskare är dock de komplexa kontaktytorna mot MDK. För att planera en studie som innefattar olika typer av bilddiagnostik, laboratoriemedicin och patologi krävs idag ett flertal kontakter mot MDK, där samma dokumentation skickas in flera gånger.

– Det skrivs parallella avtal och krävs mycket arbete både för beställaren och för MDK:s olika verksamheter, förklarar Finn Thormark Fröst.

Genom den nya organisationen samlas studiestödet i stället i en enhet med gemensam ingång till hela MDK. Målet är att samtidigt underlätta för forskare, minska onödig administration och skapa bättre förutsättningar för studier. Särskilt gäller det studier som omfattar flera diagnostiska discipliner.

Exempelvis arbetar enheten under våren 2026 med att tillsammans med de bilddiagnostiska verksamheterna konsolidera förfrågningar inom bilddiagnostik.



Smart planering av blodbussar och radiologi genom AI

Artificiell intelligens kommer alltmer till nytta vid MDK. Från blodbussarnas schemaplanering till snabbare strokebedömning och mer träffsäker forskning testas nu lösningar som kan minska administrationen samt ge bättre beslutsstöd inom vården.

Flera pågående projekt vid MDK visar på bredden av tillämpningsmöjligheter med AI inom medicinsk diagnostik.

Till exempel syftar ett initiativ vid ME Klinisk immunologi och transfusionsmedicin (KITM) till att optimera blodbussarnas schemaplanering. Projektet har som mål att utveckla en AI-baserad mjukvarumodul som kan automatisera och optimera schemaplaneringen för blodbussarnas alla hållplatser i länet.

Initiativet, som har beviljats totalt 400 000 kronor från Region Stockholms Innovationsfond, drivs gemensamt av Utveckling och IT (UTIT) och enheten för Bloddonation vid KITM.

Avancerat schema sköts av erfaren personal

Det som på ytan kan verka som vanlig schemaläggning är i praktiken en komplicerad logistisk uppgift. Blodbussarnas schema måste till att börja med matchas mot givarnas så kallade mognadsdatum, det vill säga det datum då en blodgivare tidigast får ge blod igen efter sin senaste donation.

– Det handlar om minst tre månader från den senaste blodgivningen, förklarar Karolina Ininbergs, sektionschef UTIT vid KITM.

Till detta kommer kriterier för olika platserns besöksfrekvens, lördagsturer, personalplanering, polistillstånd och en lång rad lokala begränsningar. Av dessa anledningar har schemaplaneringen hittills skötts manuellt av ett fåtal mycket erfarna medarbetare som gradvis skaffat sig hela den överblick som krävs.



Projektet har som mål att utveckla en AI-baserad mjukvarumodul som kan automatisera och optimera schemaplaneringen för blodbussarnas alla hållplatser i länet.

– Bakgrunden till att man har haft svårigheter med att digitalisera den här processen är att vi idag har fyra fordon som åker runt i hela regionen till ungefär 100 olika platser med olika frekvens, säger Karolina Ininbergs.

Schemat ska helst anpassas både efter att givare kommer tillbaka igen och att flera nya givare kan registreras. Samtidigt kan förutsättningarna för bussarnas besök ändras med kort varsel och kräva snabb omplanering.

– Det viktiga i ett sådant här projekt är att lyssna på verksamhetens behov och anpassa lösningen efter förutsättningarna, påtalar Karolina Ininbergs.

Spara tid, minska administration, öka tillgänglighet

Detta håller nu på att struktureras och förenklas, vilket också kommer att underlätta framtida personalöverlämning och kunskapsöverföring. Med hjälp av historiska data, expertkunskaper från bussplanerarna och smarta algoritmer har verksamheten tagit fram en prototyp som nu testas mot den manuella planeringen.

Ambitionen är att spara tid, minska den administrativa bördan och samtidigt öka tillgängligheten för blodgivarna. På sikt kan ett mer datadrivet arbetssätt också stärka regionens krisberedskap genom att göra blodförsörjningen mer robust och flexibel.

Även vid ME Neuroradiologi pågår flera AI-satsningar. Ett exempel är arbetet med Aidoc, där röntgenavdelningarna under ett år utvärderar algoritmer för olika användningsfall.

Magnus Kaijser, verksamhetschef ME Neuroradiologi, poängterar i sammanhanget att radiologerna kan analysera provsvar utan AI-hjälp men att AI-verktyg kan ge andra stora fördelar.

Inte minst finns betydande möjligheter inom strokevården. En AI-lösning som automatiskt identifierar stora kärlockklusioner hos strokepatienter som undersöks på andra sjukhus, medan ambulanspersonalen fortfarande är kvar vid patienten, kan bidra till att rätt patient snabbare kan komma till sjukhuset och genomgå trombektomi.

Artificiell intelligens till stor hjälp på flera håll

– AI som identifierar proppar automatiskt och skickar larm om det direkt till våra neurointerventionister kan snabba på beslutskedjan, berättar Magnus Kaijser.

Utöver detta pågår flera andra AI-relaterade initiativ inom neuroradiologin och radiologin. Som exempel används och utvärderas AI löpande för att korta undersökningstider i magnetkamera, för att automatiskt beräkna hjärnvolymer vid exempelvis MS-diagnostik och för att strukturera stora mängder fritext i röntgensvar.

Inte minst strukturering av röntgensvar kan öppna helt nya möjligheter för forskning, eftersom arkiv med miljontals undersökningar då blir sökbara på ett sätt som tidigare inte varit möjligt.

– AI är perfekt när det gäller att gå in och kategorisera om det till exempel var en blödning vi hittade i våra svar eller inte, berättar Magnus Kaijser.

I ett sådant sammanhang, lägger han till, kan AI också göra det möjligt att ta reda på mycket om radiologin som helhet som det idag inte finns tillräcklig kunskap kring. Exempelvis kan det handla om huruvida man alltid undersöker rätt patienter och huruvida vissa undersökningar görs i onödan.



AI är perfekt när det gäller att gå in och kategorisera om det till exempel var en blödning vi hittade i våra svar eller inte.



Enhetscheferna Peter Karlsson, Anna Klingstedt och Stefan Cvetkovic klippte det gul-blå bandet, ivrigt påhejade av kollegorna.

Efterlängtade personalutrymmen invigda på Södersjukhuset

Äntligen är de nya personalutrymmena för medarbetarna som arbetar inom Klinisk kemi samt Klinisk immunologi och transfusionsmedicin (KITM) på Södersjukhuset färdigställda. Den 12 mars invigdes lokalerna med bandklippning, tal och fika.

Efter år av planering kan medarbetarna nu njuta av fräscht lunchrum, rymliga möteslokaler, moderna kontorsrum och avkopplande vilorum – länge efterlängtade bekvämligheter.

Livsviktiga analyser och transfusioner

Inom Klinisk kemi analyseras allt från akuta blodprover till mikrobiologiska prover och molekylärbioologiska analyser för exempelvis covid, noro- och RS-virus medan KITM säkerställer blodförsörjningen inom sjukhuset, exempelvis vid intensivvård och förlossningar.

– Medarbetarna tillhandahåller tjänster dygnet runt, sju dagar i veckan. Att de nya lokalerna är i närheten av laboratoriet innebär en betydande förbättring, säger Peter Karlsson och Anna Klingstedt, enhetschefer på Klinisk kemi vid Södersjukhuset.



Medarbetarna tillhandahåller tjänster dygnet runt [...] Att de nya lokalerna är i närheten av laboratoriet innebär en betydande förbättring.

Betydelsefulla nya lokaler

Tidigare har medarbetarna använt temporära lokaler, ibland belägna på andra sidan sjukhuset, vilket varit mindre optimalt. För de dryga 60 medarbetare som arbetar här är tillgången till närliggande och trivsamma utrymmen av stor betydelse. Lokalerna är inredda i harmoniska färger och med bekväma möbler.

– Vi är så glada över våra nya utrymmen. Att ha en trivsam och lugn plats att äta lunch eller ta en paus på gör en enorm skillnad, säger Linda Alfaro, biomedicinsk analytiker.

Kollegorna Louise Petré och Noman Sikder instämmer: – Det här har varit så efterlängt och det blev verkligen jättefint!

Festligt firande på invigningsdagen

Vid invigningen av lokalerna klippte enhetscheferna det blågula bandet. På plats för att delta i firandet fanns även Anne Kelly, verksamhetschef för KITM, samt Carina Ritzmo, verksamhetschef för Klinisk kemi.

– Äntligen har ni fått nya lokaler! Stort tack för ert tålamod, ert engagemang och att ni möjliggjort detta, sa Anne Kelly och Carina Ritzmo under invigningstalet.

Efter ceremonin bjöds det på kaffe och tårta i det nya lunchrummet. Tårtorna var dekorerade med den passande texten: "Äntligen på plats".

– Vi ser detta som en investering i framtiden. När personalen trivs och har en god arbetsmiljö, blir det en mer attraktiv och hållbar arbetsplats för alla, säger Stefan Cvetkovic, enhetschef för Transfusionsmedicin inom KITM vid Södersjukhuset.

När de sista kaffekopparna var urdruckna och bandet prydligt hoprullat som minne av invigningen, återvände medarbetarna till arbetet – nu med förbättrade möjligheter att hämta ny energi under arbetspassen.



När personalen trivs och har en god arbetsmiljö, blir det en mer attraktiv och hållbar arbetsplats för alla.



Louise Petré, Noman Sikder och Linda Alfaro uppskattar de nya personalutrymmena.

Verksamhetscheferna Anne Kelly och Carina Ritzmo tackade personalen för såväl deras tålamod som deras engagemang.



Satsar på robust samarbetskultur

Hur förebygger man skav och konflikter innan de växer? Detta har stått i fokus i en satsning på robust samarbetskultur inom MDK som ME Klinisk kemi och ME Neuroradiologi, med stöd av HR, deltagit i.

Genom intervjuer, nulägesanalyser och workshops har medarbetare och chefer vid ME Klinisk kemi och ME Neuroradiologi tillsammans identifierat möjliga konfliktpotentialer, diskuterat spelregler och tränat på konstruktiv problemhantering. Målet är både bättre arbetsmiljö och en mer lärande organisation.

– Att skriva avvikelser är vi generellt sett duktiga på, men att prata om mjuka värden i en arbetsgrupp är inte lika vanligt, säger Carina Ritzmo, verksamhetschef för ME Klinisk kemi.

Hon lyfter vikten av att prata om hur man arbetar tillsammans så att inte konflikter blir tidskrävande, kostsamma och i slutändan leder till dålig arbetsmiljö och ohälsa. Genom dialog och gemensamma beteendenormer har deltagarna arbetat proaktivt med att stävja möjliga problemsituationer.

Även från neuroradiologin beskrivs erfarenheterna som positiva. Där har satsningen bland annat handlat om att synliggöra hur gemensamma spelregler kan minska onödiga motsättningar och göra svåra frågor lättare att hantera i vardagen.

– Mitt intryck från dem i vår verksamhet som deltog i projektet är att det var mycket uppskattat, inte minst tack vare att diskussionsledarna som höll i seminarierna var väldigt kompetenta, säger Magnus Kaijser, verksamhetschef för ME Neuroradiologi.

Han lägger i sammanhanget till att en verktygslåda av lärdomarna har tagits fram för andra att också använda.

Ambitionen är att erfarenheterna ska kunna användas bredare inom MDK som stöd för tidig problemlösning, ökad delaktighet och starkare samarbetskultur. Projektet har genomförts med stöd från Region Stockholm, efter en ansökan från MDK 2024 om medel för hållbara och hälsofrämjande arbetsplatser.



Ambitionen är att erfarenheterna ska kunna användas bredare inom MDK som stöd för tidig problemlösning, ökad delaktighet och starkare samarbetskultur.



Effektivt samarbete lägger grund till bättre lungcancerterapi

När radiologi, patologi och avancerade molekylära analyser vävs samman får vården en betydligt skarpare bild av varje enskild cancer. På MDK pågår ett intensivt arbete för att göra lungcancerdiagnostiken tidigare, mer precis och bättre anpassad till varje patient. Vägen går genom snabbare provflöden, tätare samarbeten mellan verksamheterna och ny teknik.

Precisionsmedicinsk behandling av cancer börjar långt innan ett läkemedel väljs. Om man tittar på lungcancer behöver man till att börja med först ta fram rätt prov, från rätt plats, i rätt tid. I nästa steg gäller det att koppla ihop bilddiagnostik, patologi och kliniska data till en gemensam förståelse av tumörens biologi.

På MDK drivs detta arbete från flera håll samtidigt.

Just noggrann och exakt provtagning är ett nyckelmoment.

– Ju fler möjligheter att behandla en patient med precisionsmedicin, desto större blir kraven på vävnaden som ska analyseras, säger Vitali Grozman, överläkare inom ME Radiologi.

Metod med gedigen historia på Karolinska

En metod med stora fördelar i sammanhanget är finnålsbiopsi med nålar på omkring en halv millimeter i diameter. Metoden bygger på en tradition som har djupa rötter på Karolinska: punktionscytologin utvecklades här redan på 1950-talet och fick sedan internationell spridning. Fördelarna är inte minst mindre trauma och komplikationer för patienterna.

En utmaning är att materialmängden ibland inte räcker; vid vissa frågeställningar eller återfall behövs grövre nålar och större provvolym.



Ju fler möjligheter att behandla en patient med precisionsmedicin, desto större blir kraven på vävnaden som ska analyseras.

– När vi gör finnålsbiopsier arbetar vi tillsammans med en cytolog på plats som bedömer provet direkt på DT-labbet, säger Mahir Jallow Atasel, radiolog och sektionschef vid ME Radiologi som arbetar med biopsiflöden.

Skonsammare biopsier med mindre komplikationer ger därför också snabbare patientflöden. Målsättningen med biopsiflödena är också fler prover, kortare väntetider och bättre prioritering mellan patienter. Faktum är att antalet thoraxbiopsier har ökat kraftigt de senaste åren, bland annat genom fler operatörer, effektivare arbetssätt och tydligare prioritering av maskintid.

Patologen är nästa steg i kedjan

Precisionsdiagnostik avgörs dock inte bara av hur och när provet tas, utan också hur det tolkas. Här kommer patologin in.

– Vävnaden kommer först hit till patologen, sedan väljer vi vad som ska gå vidare till molekylär cancerdiagnostik, förklarar Peter Zickert, sektionschef inom ME Klinisk patologi och cancerdiagnostik.

Tidigare låg även den molekylära analysen inom den lokala siten, men området har nu vuxit sig så stort att patologen skapat en egen sektion för Molekylär cancerdiagnostik och screening för att kunna möta efterfrågan. Samverkan sker mellan de olika verksamheterna i form av molekylär-medicinska råd en gång i veckan.

På högre nivå strävar verksamheterna efter att komma ännu närmare varandra i praktiken, i ett mer samlat biopsi- och interventionscentrum som planeras på sikt.

Patologerna har en viktig roll i att både kvalitetssäkra materialet och avgöra vilken analys som är relevant.

– Om man bara tar prov och skickar direkt till labbet får man ett resultat men det är kanske bara normala celler och resultatet kan vara icke-representativt eller falskt negativt, säger Eva Darai Ramqvist, överläkare i klinisk patologi och cytologi.

Digitalisering till stor hjälp för framtida analyser

Ett stöd till verksamheten är samtidigt att all histopatologi i Solna nu har digitaliserats, vilket underlättar samarbetet mellan olika verksamheter rejält och lägger grunden för framtida AI-analyser. Inom kort ska även cytologin göras tillgänglig för primär digital diagnostik.

I nästa led kopplas fynden till behandling. Igor Schliemann, som är biträdande överläkare samt ämnesområdesansvarig patolog för lungcancer ser hur de molekylära analyserna förändrar prognosen.

– Redan nu kan ses att överlevnad för patienter med lungcancer har ökat avsevärt i jämförelse med för fem till sex år sedan. Vi har nu patienter med lungcancer som lever sju till tio år längre med den här behandlingen, säger Igor Schliemann.

Parallellt byggs nya databaser där proteomik, genetik och RNA-uttryck ska användas för att klassificera tumörer ännu bättre och på sikt skraddarsy behandling mer träffsäkert.

På MDK möts radiologer, cytologer, patologer, molekylära diagnostiker och kliniker i ett gemensamt flöde, där varje steg påverkar nästa. I takt med att denna kedja hela tiden optimeras vidare kan lungcancer upptäckas tidigare, diagnostiken bli mer precis och fler patienter få rätt behandling snabbare.



Redan nu kan ses att överlevnad för patienter med lungcancer har ökat avsevärt i jämförelse med för fem till sex år sedan.

Tryggare miljö för barn vid radiologin

Barnpatienter som undersöks vid radiologin i Huddinge och Solna möter i dag en tryggare och mer anpassad miljö. Nya arbetssätt, stärkt samarbete mellan siterna samt uppgraderad utrustning har både lett till ökad kapacitet och förbättrad upplevelse för barnen.

Ultraljudsverksamheten i Huddinge har under senare tid byggts ut. Fler sonografer har rekryterats och ytterligare ett särskilt anpassat barnultraljudsrum har tagits i bruk.

Samtidigt har arbetssättet inom både datortomografi och slätröntgen utvecklats så att personal från Solna med erfarenhet från barnröntgen varje vecka kan stötta kollegor i Huddinge.

Anton Niemi, röntgensjuksköterska och tidigare enhetsledare för barnverksamheten i Huddinge, berättar:

– Tanken med samarbetet från början är att vi vill stärka kommunikationen mellan barnröntgen i Solna och Huddinge. Vi försöker eftersträva att personalen i Huddinge känner sig mer trygga med att röntga barn.

Till detta kommer en löpande utveckling av miljön i undersökningsrummen. Sedan tidigare har ett så kallat Ambient-system med ljus, ljud och projicerade bilder funnits på plats vid datortomografi och magnetröntgen men nu har likartade installationer också satts upp på avdelningen för slätröntgen i Solna.

Genom detta skapas en lugnare atmosfär för barnen vilket i sin tur leder till en bättre patientupplevelse och ofta bättre bildkvalitet. Särskilt för barn med funktionsnedsättning bidrar den nya rumsmiljön till ökad trygghet.

– Man har satt in en projektor så att man kan visa filmer för barn i olika åldrar. Dessutom har de jobbat med ljussättning i taket så att inte salen ser så skrämmande ut för barnen, säger Kristina Nilsson-Loqvist, utvecklingsjuksköterska på skelettsektionen i Solna.



Tanken med samarbetet från början är att vi vill stärka kommunikationen mellan barnröntgen i Solna och Huddinge.



Utökad DT vid strokealarm ger bättre diagnostik

Vid misstänkt stroke är tiden avgörande. Nu har ME Neuroradiologi infört utökad datortomografiundersökning i samband med strokealarm – något som skulle kunna medföra medicinska vinster för patienten.

Metoden bygger på en ny generation datortomografi, så kallad fotonräknande DT. Med tekniken kan läkare på mycket kort tid få en mer omfattande bild av patientens tillstånd än tidigare. Förutom hjärnans och halsens kärl kan man även se hjärtat och bröstkorgen i samma undersökning.

– Det som är nytt i det hela är att man inte behöver synkronisera undersökningen till hjärtslagen som man brukar behöva göra när man ska titta på hjärtat med datortomograf, säger Fredrik Ståhl, läkare vid ME Neuroradiologi.

Fredrik Ståhl rapporterar vidare att den nya tekniken trots detta gav skarpa och detaljerade bilder av hjärtat och de stora kärlen i bröstkorgen.

Den bredare bilddiagnostiken gör det möjligt att identifiera fler potentiella orsaker till stroke tidigt i vårdkedjan. Vid stroke vet man ofta inte direkt var blodproppen kommer ifrån. Exempelvis kan proppar bildas i hjärtats förmak eller i stora kärl i bröstkorgen men dessa områden undersöks normalt inte i den första akuta DT-undersökningen.

Nypublicerade studier, bland annat från ME Neuroradiologi som använt den senaste generationens fotonräknande datortomografi, har visat att patienter skulle kunna gagnas av att utredas bredare direkt vid första undersökningen.

– Det var nästan en tredjedel av alla patienter som vi faktiskt hittade någonting på som vi tror skulle kunna påverka behandlingen i vårdkedjan, säger Fredrik Ståhl.

Den nya metoden innebär samtidigt ingen större belastning på verksamheten. Själva undersökningen tar knappt någon tid alls längre än vad som tidigare har varit fallet, och arbetssättet har nu införts som standard i strokeutredningen.



Förutom hjärnans och halsens kärl kan man även se hjärtat och bröstkorgen i samma undersökning.



Mobil DT tar vården till patienten

Den mobila datortomografen (DT) som införskaffades för ett år sedan har snabbt blivit ett värdefullt tillskott inom neuroradiologin vid Karolinska Universitetssjukhuset. Svårt sjuka patienter som ska genomgå DT behöver nu inte längre flyttas. Dessutom frigörs resurser på andra håll.

Tack vare den nya mobila datortomografen behöver inte längre svårt sjuka patienter på centralintensivvården (CIVA), neurointensivvården (NIVA) och thoraxintensivvården (THIVA) transporteras till neuroradiologen. Istället kan undersökningen nu göras på avdelningen.

Som en följd minskar riskerna för instabila patienter. Dessutom sparar man tid och frigör personalresurser.

Ulf Collsiöö, röntgensjuksköterska vid ME Neuroradiologi, berättar:

– En konventionell transport till röntgen kräver mer logistik och personalresurser från intensivvårdsavdelningen. Dessutom måste omfattande medicinteknisk utrustning, som infusionspumpar, shuntar och ECMO medfölja patienten. Det innebär alltid en risk.

Ulf Collsiöö menar samtidigt att bildkvaliteten från den mobila DT-utrustningen håller samma nivå som vid en vanlig DT-undersökning.

För ME Barnradiologi används den också på barnintensivvården (BIVA), där även mycket små och sköra patienter kan undersökas i sin vårdmiljö. Eftersom små patienter får plats i utrustningen finns potential att undersöka flera delar av kroppen utan att barnet behöver flyttas från kuvös eller intensivvårdsplats.

– I många fall kan vi göra undersökningar som vi annars inte hade kunnat göra överhuvudtaget, säger Tobias Granberg, DT-ansvarig läkare vid ME Neuroradiologi.

Den mobila DT:n ger dessutom fördelar på systemnivå. När intensivvårdspatienter inte längre behöver bokas in för stationär DT frigörs nämligen kapacitet för andra patienter, såsom för planerade undersökningar och akuta fall. I tillägg fungerar utrustningen även som reservkapacitet om en ordinarie datortomograf är ur drift.



I många fall kan vi göra undersökningar som vi annars inte hade kunnat göra överhuvudtaget.





Nu kan dalbavancin analyseras

Sedan hösten 2025 erbjuder läkemedelslaboratoriet vid ME Klinisk farmakologi analys av dalbavancin i plasma/serum. Dalbavancin, vilket är ett antibiotikum, används bland annat vid vissa ortopediska infektioner.

Den masspektrometriska analysen (HPLC-MS/MS) gör det nu möjligt att följa plasmakoncentrationerna utan att behöva skicka prover utomlands.

– Det har efterfrågats länge av infektionsläkare i olika delar av landet, säger Gustaf Beijer, medicinskt ansvarig läkare vid läkemedelslaboratoriet.



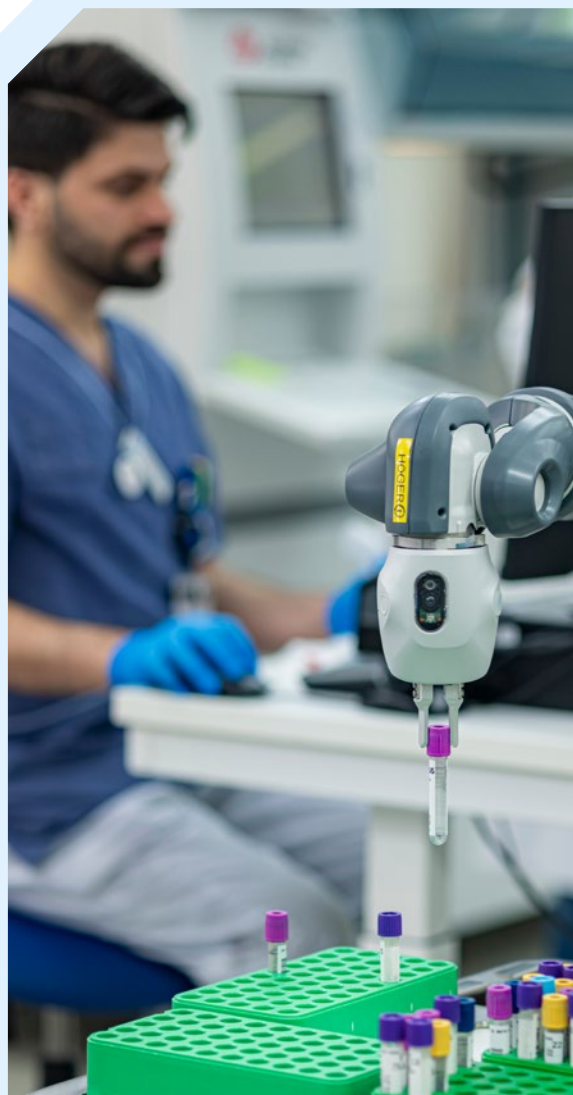
Det [här] har efterfrågats länge av infektionsläkare i olika delar av landet.

FSHD-diagnostik med optisk genomkarta

Vid Klinisk genetik och genomik kan nu optisk genomkarta (OGM) användas för diagnostik av muskelsjukdomen FSHD (facioskapulohumeral muskeldystrofi). Metoden gör det möjligt att analysera en svårtolkad DNA-region på kromosom 4 genom att studera mycket långa DNA-strängar.

Tidigare krävdes en mer tidskrävande metod och prover behövde ofta skickas utomlands, men med OGM kan analyser nu göras snabbare och inom Sverige.

Metoden, som infördes 2023, används aktivt i klinisk diagnostik. Arbetet leds av sjukhusgenetikerna Hafdis Helgadottir och Marlene Ek.



NHV-uppdrag för medfödda immunologiska sjukdomar

Karolinska har fått tillstånd för nationell hög-specialiserad vård (NHV) för medfödda immunologiska sjukdomar hos både barn och vuxna. Flera enheter inom Klinisk immunologi och transfusionsmedicin (KITM) bidrar.

Sarah Thunberg, sektionschef för laboratoriet vid Klinisk immunologi, berättar:

– Inom NHV-uppdraget utredes patienternas immunförsvar med olika typer av tekniker, såsom helgenomsekvensering. Det ger ofta en diagnos och nya behandlingsmöjligheter.

Tidigare kunde bara enstaka gener studeras men nu kan hela arvsmassan analyseras samtidigt. Vid svår immunbrist kan allogen stamcellstransplantation sättas in.

Mikronytt återlanserad digitalt

Tidskriften Mikronytt har återuppstått – nu i digital form. Publikationen gavs tidigare ut 1987–2003 och innehöll information från Stockholms mikrobiologiska laboratorier om provtagning, diagnostik och aktuellt smittläge.

Sedan november 2024 publiceras den åter, med fyra nummer per år. Redaktör är Ilona Lewensohn-Fuchs, överläkare vid Klinisk mikrobiologi, tillsammans med ett mindre redaktionsråd. Artiklarna riktar sig till vårdpersonal och ger korta, lättillgängliga förklaringar till nya analyser, aktuella infektioner och diagnostiska metoder.

Läs och prenumerera på Mikronytt här: www.karolinska.se/lab/mikronytt



Högisoleringslabb redo för högsmittsamma sjukdomar

Inom Karolinska Universitetssjukhuset har ett högisoleringslaboratorium, i nära anslutning till infektionskliniken, etablerats för att kunna analysera prover från patienter med högsmittsamma sjukdomar, såsom bland annat virala hemorragiska febrar. Laboratoriet är ett samarbete mellan Klinisk kemi, Klinisk immunologi och transfusionsmedicin (KITM) samt Klinisk mikrobiologi och stödjer infektionsmedicins nationella uppdrag inom samma område.

Laboratoriet aktiveras vid behov och används enbart för den aktuella patienten. Personal tränar regelbundet på analyser och säkerhetsrutiner för att vara redo om en patient med högsmittsam sjukdom behöver tas emot.

Utmärkelser och priser 2025

Här presenteras ett urval av de prestigefyllda erkännanden som våra medarbetare och verksamheter tagit emot under året.

Eliane Sardh, överläkare på ME CMMS, utsågs under våren till ny ordförande för det internationella nätverket IPNET.

Niklas Björkström, överläkare vid ME Klinisk mikrobiologi, har tilldelats Eric K. Fernströms pris.

Jan Albert, överläkare, vid ME Klinisk mikrobiologi, har tilldelats Karolinska Institutets stora silvermedalj.

Johan Wejde, överläkare vid ME Klinisk patologi och cancerdiagnostik, utnämnd till årets Hippokratespristagare.

Tobias Granberg, biträdande överläkare och sektionschef vid ME Neuroradiologi, är sedan februari 2025 adjungerad professor vid institutionen för klinisk neurovetenskap.

Agneta Wikman, överläkare vid ME Klinisk immunologi och transfusionsmedicin fick utmärkelsen "Riddare av första klassen av Nordstjärneorden" för hennes betydelsefulla insatser som transfusionsspecialist inom militär sjukvård.

Marianne van Hage, överläkare vid ME Klinisk immunologi och transfusionsmedicin, tilldelades som första svensk EAACI:s Paul Ehrlich-pris 2025 för hennes banbrytande forskning inom molekylär allergologi och den fästinginducerade födoämnesallergin alfa-gal-syndromet.

Klara Asplund Högelin, sjukhuskemist vid ME Klinisk immunologi och transfusionsmedicin, tilldelades stipendium från patientföreningen för primär immunbrist, PIO, för sitt projekt "Kan autoantikroppar mot cytokiner förklara allvarliga infektioner hos patienter med medfödd immunbrist?".

Charlotte Gran, biträdande överläkare inom ME Klinisk kemi, utnämnd till årets medarbetare av Svensk förening för Klinisk Kemi.

Marie Sund, radiologi vid ME Barnradiologi, har tilldelats Karolinapriset för föredömligt medarbetarskap.

Linda Jervelius, sektionschef vid ME Klinisk mikrobiologi, har tilldelats Karolinapriset för föredömligt ledarskap.

Länkar till vetenskapliga artiklar

Läs artikeln om glykanuttryck från sid 7 "Nya verktyg i kampen mot Alzheimers sjukdom":
[www.thelancet.com/journals/ebiom/article/PIIS2352-3964\(25\)00042-8/fulltext](http://www.thelancet.com/journals/ebiom/article/PIIS2352-3964(25)00042-8/fulltext)

Läs artikeln om radiologi från sid 10 "Kliniknära FoU stärker diagnostik och patientnytta":
[www.ejradiology.com/article/S0720-048X\(25\)00361-4/fulltext](http://www.ejradiology.com/article/S0720-048X(25)00361-4/fulltext)

Redaktionsråd och granskning: Mensur Dzabic, Cecilia Mayna, Erika Sjöbom, Christel Antoft Granwald.

Omslagsfoto: Jens Dahlborg.

Foto inlaga: Danish Saroe (sid. 3, 6, 21, 22), Jens Dahlborg (sid. 8, 15), Karin Kilger (sid. 11), John Rafferty (sid. 13, 14), Liza Simonsson (sid. 16, 19), Malin Jochumsen (sid. 18), Ulf Collsiöö (sid. 20).

Grafisk form, text och produktion: Blomquist Communication AB, blomquist.se.

