

# I framkant



**Koagulations-  
markörer i fokus**  
s 5



**Operativa gruppen  
ledde omställning**  
s 9



**Jakten på  
provpinnar**  
s 18

# Vi har nyckeln till framtidens vård

**Aldrig förr har** den medicinska diagnostiken hamnat så i fokus som under det gångna året. Behovet av snabb och högkvalitativ diagnostik fullkomligt exploderade under pandemin då efterfrågan stundtals var omätlig för PCR och antikroppstestning. Detta är inte hela bilden av utvecklingen som skett och fortsätter att ske i en allt snabbare takt.

När jag tillträdde som funktionschef för Karolinska Universitetslaboratoriet i början av 2020 var jag spänd av förväntad över att få komma in i en ny miljö och alla de möjligheter som det innebär att få jobba med en högspecialiserad verksamhet under snabb utveckling. Jag hade dock aldrig kunnat ana att jag skulle få ett samtal bara två veckor senare med första larmrapporten om ett nytt virus i Kina som skulle komma att visa sig vara covid-19 och allt



”Precisionsmedicinen binder samman diagnostikens olika delar då det ofta krävs ett komplext samarbete mellan radiologin och olika delar av laboriemedicinen.”

vad det har kommit att innebära. Det har tveklöst varit en av de mest intensiva perioderna i mitt liv, men jag är både glad och stolt över att vara en del av del av det som i dag är norra Europas ledande diagnostiska enhet; Medicinsk Diagnostik Karolinska (MDK).

**Pandemins enormt snabba** utveckling har tagit fram det bästa ur MDK men samtidigt blottlagt strukturella brister som måste ligga som lärdomar för framtiden. MDK har visat stort kunnande och innovationsförmåga under hela denna period och ställt om gång på gång för att möta de föränderliga behoven på bästa tänkbara sätt. Nu fortsätter arbetet in i nästa fas där MDK är involverat i sekvensering för att identifiera och följa nya virusstammar, post covid-vården som ställer nya krav på radiologin samt vaccinationsprogrammet för att förebygga fler utbrott. Vikten av starka kunskapscentrum på universitetssjukhu-

sen och nationell infrastruktur för samarbete över landet är två dyrköpta lärdomar som vi bär med oss så här långt.

**Precisionsmedicin är inte** ett ”buzzword” utan substans utan en stark och högst reell trend. I centrum står den snabba utvecklingen av alltmer precis och anpassad diagnostik som möjliggör nya och/eller bättre anpassade behandlingar. Precisionsmedicinen binder samman diagnostikens olika delar då det ofta krävs ett komplext samarbete mellan radiologin och olika delar av laboriemedicinen.

Samgåendet mellan Bild och Funktion och Karolinska Universitetslaboratoriet möjliggör på ett helt nytt sätt ett tätare samarbete för att driva denna utveckling. För att lyckas kommer helt nya krav på att kombinera gemensamma processer, IT-infrastruktur och ny alltmer avancerad analysmetodik för att ge de avancerade svar som krävs för morgondagens vård.

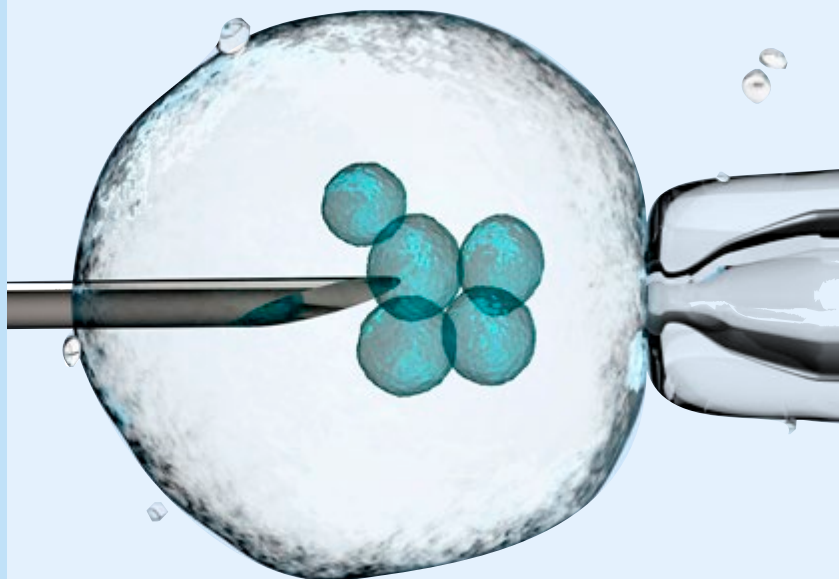
Karolinskas vision – Vi skall bota och lindra i morgon det ingen kan bota och lindra i dag – är som gjord för Medicinsk Diagnostik Karolinska där vi är stolta över att vara en del av den snabba utvecklingen av en bättre vård. Djup specialistkunskap i kombination med tvärfunktionellt samarbete är nyckeln till framtiden.

Trevlig läsning!

*Claes Ruth  
Funktionschef Medicinsk Diagnostik  
Karolinska Universitetssjukhuset*

## Nummerlapp i mobilen

På Karolinska Universitetslaboratoriets provtagningsenheter finns nu möjlighet till att ta en digital kölapp som aktiveras utanför väntrummen. Patienten kan bevaka sin köplats i realtid och få notiser när det är deras tur att bli provtagen.



## Nytt högspecialiserat uppdrag till Klinisk genetik

Karolinska är ett av två centra i landet som får utföra diagnostik av embryon vid provrörsbefruktning för att hjälpa familjer med svåra ärftliga sjukdomar. PGD är, enligt svensk lag, enbart tillåten för par som har svåra genetiska sjukdomar i släkten som deras barn riskerar att ärva. Behandlingen innebär en provrörsbefruktning följt av en genetisk analys av embryot. Ett embryo som inte har genvarianten med sjukdomen inplanteras sedan i kvinnan som vill bli gravid.

## Boka tid på 1177.se

Patienter med **remiss för glukosbelastning** kan logga in på 1177.se och boka in önskad tid och provtagningsenhet. Mottagningens namn på 1177.se där patienterna kan boka tid heter Karolinska Universitetslaboratoriet.

Antal samtal till Kundservice under 2020:

122 622

**JURYNs MOTIVERING:**

”Farinaz Moghaddam har genom sitt ledarskap lyckats skapa engagemang, delaktighet och hög motivation i arbetsgruppen. Tillsammans med sina medarbetare har hon utvecklat nya metoder med fokus på kvalitet och hållbarhet. I sitt ledarskap ser Farinaz varje medarbetares unika drivkraft och skapar möjligheter för varje person att göra det den är bäst på. Farinaz vågar delegera, hon tillåter misslyckanden och uppmärksammar sina medarbetares insatser. Genom Farinaz ledarskap får alla medarbetare möjlighet att vara delaktiga i att långsiktigt utveckla verksamheten.”



## Årets vårdchef 2020:

# Farinaz Moghaddam

**På Vårdgalan den 6 november 2020** utnämndes Farinaz Moghaddam till Årets Vårdchef. Det är ett pris som delas ut av Vårdförbundet för att motivera och belöna chefsmedlemmar som lyckats med sitt ledarskap i den krävande miljön som är dagens hälso- och sjukvård.

Farinaz arbetar till vardags som enhetschef på klinisk patologi och cytologi vid Karolinska Universitetslaboratoriet i Huddinge. Hon belönades med 50 000 kronor för sin förmåga att skapa engagemang, delaktighet och hög motivation i arbetsgruppen.

– Jag brukar beskrivas som en driftig, engagerad, positiv och resultatnriktad person med målet att alltid leverera goda resultat i utsatt tid. Jag är strukturerad, trivs med ordning och reda och strävar alltid efter att hitta logik och sammanhang i det jag gör. Min ambition är att jag, med mitt ledarskap, ska bidra till att skapa en trygg och väl fungerande verksamhet där alla får känna sig trygga. Jag behöver ha mina medarbetare i fokus för att de ska kunna ha våra patienter i fokus.

**Farinaz målmedvetna arbete** har gett många konkreta resultat. Genom förändringar i både bemanning och screeningarbete har övertidsuttaget på det cytologiska

laboratoriet kunnat minskas. Hon har ökat förståelsen för verksamheten och dess behov genom att ha en öppen dialog med chefer och ledning. Verksamheten har gått från statisk till dynamisk vilket innebär att den lättare kan för-

”Jag behöver ha mina medarbetare i fokus för att de ska kunna ha våra patienter i fokus.”

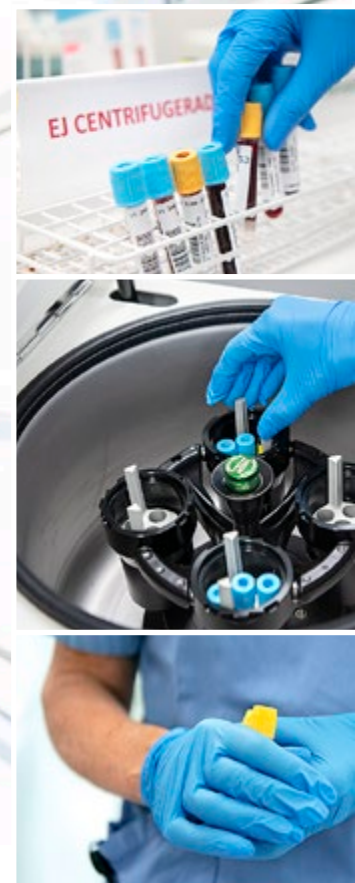
ändras och anpassas efter rådande behov. Det blev tydligt under pandemin när man äntligen fick möjlighet att flytta till nya, efterlängttade lokaler.

– Det är klart att jag är glad och stolt över utnämningen. Både för att den tilldelas en biomedicinsk analytiker och att det är första gången den går till någon som arbetar inom Karolinska Universitetssjukhuset. Men mest stolt är jag över att det är mina medarbetare som nominerat mig. Nu handlar det om att behålla den goda stämningen här på laboratoriet. Det är ett ständigt pågående arbete. •

# Kompetens & koagulation

Att patienter med covid-19 har en benägenhet att utveckla blodproppar fick analyserna av den vanligaste koagulationsmarkören D-dimer att skjuta i höjden under pandemin.





**V**id coronapandemiens utbrott i början av 2020 framkom det relativt snabbt att covid-19 ofta påverkar blodets koagulering. Många patienter som fick sjukhusvård drabbades av blodproppar vilket innebar att ökningen av analyser, främst av koagulationsmarkören D-dimer, nära nog sjudubblades. De insatser som successivt genomfördes i syfte att

förebygga blodproppar och lösa upp dem som hunnit bildas har inneburit en avgörande förbättring i vården av coronapatienter.

– Koagulationens roll är att stoppa blödning efter en blodkärlsskada, men den är också involverad i immunförsvaret. Covid-19 är en sjukdom som tydligt illustrerar att mekanismen kan gå över styr och orsaka en kraftig aktivering av blodkoagulering, säger **Jovan Antovic**, docent och överläkare inom koagulation på laboratoriet för Klinisk kemi.

**Analys av koagulationsmarkören D-dimer** var redan innan pandemin en av de vanligaste analyserna på laboratoriet för Klinisk kemi. Under bara några veckor ökade antalet analyser dramatiskt från cirka 500 till närmare 3 500. Det satte en stor press på laboratoriets medarbetare som fick ställa om och bland annat göra förändringar i sina scheman för att kunna möta efterfrågan på snabba provsvar. Parallellt med ökningen av antalet analyser, spred sig oron över att de förbrukningsartiklar och rea-

genser som används skulle ta slut.

– Vi följde utvecklingen vecka för vecka tillsammans med de kliniker som behandlade covidpatienterna och hade även tät kommunikation med företagen som tillverkar reagens. De varnade för att lagren skulle kunna ta slut vilket resulterade i att vi köpte upp så mycket vi kunde, säger **Maria Farm**, specialistläkare på laboratoriet för Klinisk kemi.

En av laboratoriets fördelar under pandemin har varit den överkapacitet som alltid finns när det kommer till antalet instrument. Det bidrog till att man var rustad för att kunna hantera situationen på ett bättre sätt.

– Vi har alltid två koagulationsinstrument för att ha back-up så att akutsjukhuset aldrig riskerar att stå utan akutanalyser. Det innebar att vi hade hårdvaran i form av instrumenten för att kunna öka vår produktion i den omfattning som pandemin krävde, säger Maria Farm,

”Covid-19 är en sjukdom som tydligt illustrerar att mekanismen kan gå över styr och orsaka en kraftig aktivering av blodkoagulering.”

### Hyperkoagulabilitet

Patienter med covid-19 har visat sig ha benägenhet att utveckla tromboser eftersom viruset aktiverar koagulationsystemet. Det man ser hos dessa patienter är att de har höga fibrinogen- och D-dimernivåer som är markörer för hyperkoagulabilitet. Att beakta infektionssjukdomens koagulationspåverkan är därför viktigt vid vård av covid-19 patienter, både när det gäller förebyggande och behandlande åtgärder.

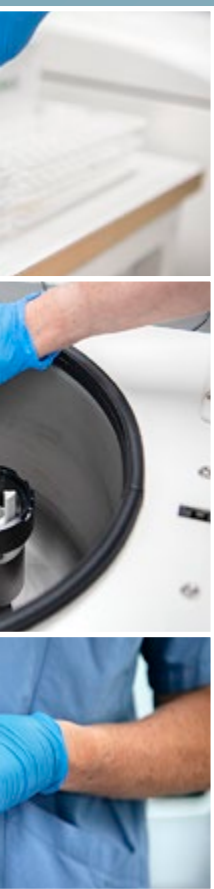
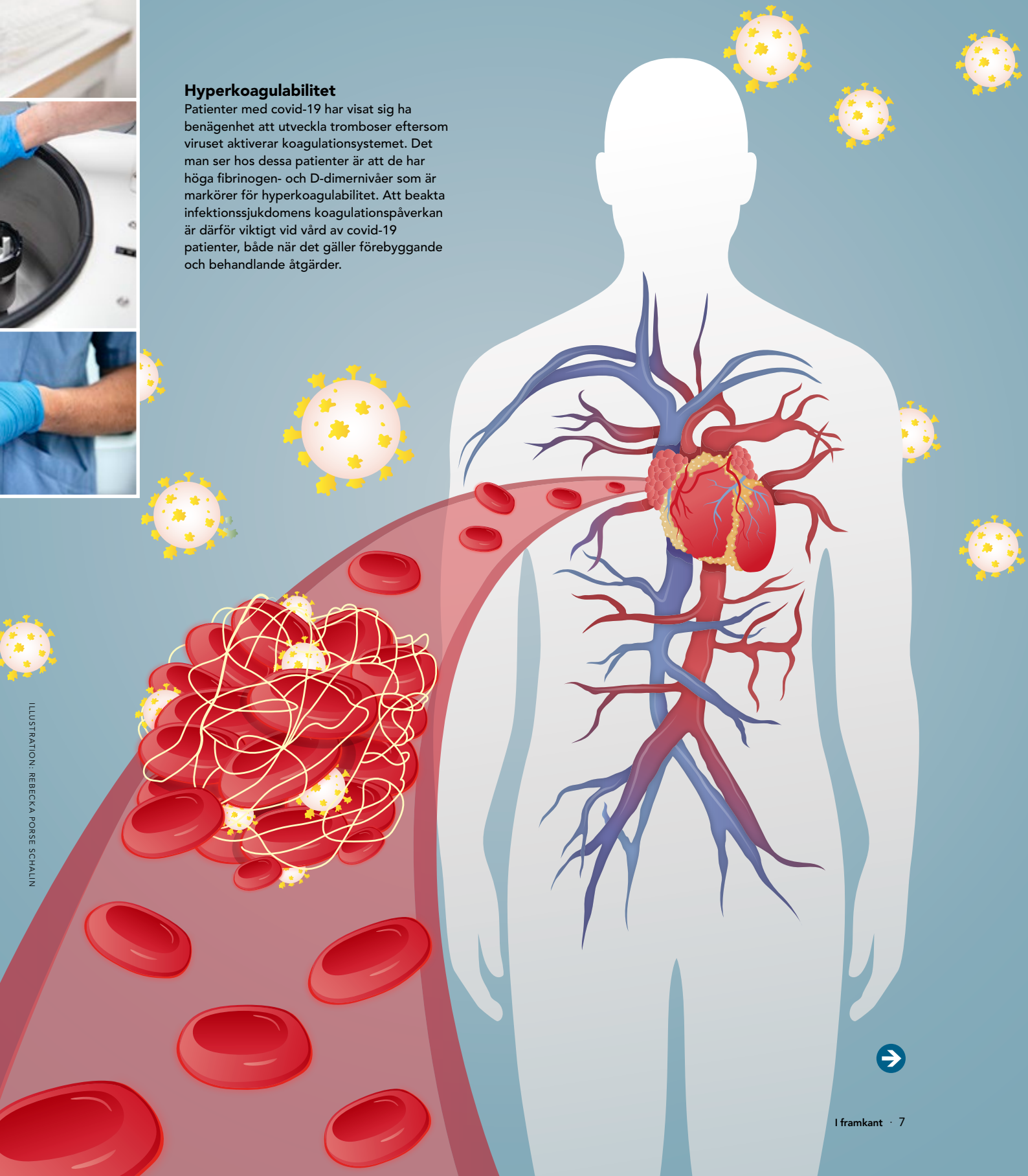


ILLUSTRATION: REBECCA PORSE SCHALIN



**Redan innan vaccineringen** mot covid-19 inleddes var koagulationslaboratoriet inom Klinisk kemi ett av få centra i Norden som kunde erbjuda heltäckande analyser för det ovanliga tillståndet heparininducerad trombocytopeni, HIT. Det är en ovanlig biverkning och en komplikation



### FAKTA: D-DIMER

D-dimer är ett av proteinfragmenten som bildas när en blodpropp löses upp i kroppen. Nivån av D-dimer i blodet kan stiga kraftigt i de fall där det finns signifikant bildning och nedbrytning av fibrinproppar i kroppen. Ett negativt test indikerar däremot att det är högst osannolikt att patienten har en blodpropp.

som kan framkallas av det blodförtunnande medlet heparin. Det visade sig att HIT har vissa likheter med de mycket sällsynta fall av allvarliga biverkningar som kopplats till Astra Zenecas vaccin Vaxzevria. När balansen i blodets koagulering rubbas kan det resultera i en blodpropp och ibland i en blödning till följd av låga nivåer av blodplättar. Vid HIT och i fallen av biverkningar till följd av vaccination, inträffar båda två samtidigt. Man blöder på ett ställe i kroppen och på ett annat får man blodproppar.

– När vi fick in rapporter om dessa vaccinkomplikatio-

”Vi hade hårdvaran i form av instrumenten för att kunna öka vår produktion i den omfattning som pandemin krävde.”

ner hade vi redan välfungerande rutiner som vi kunde implementera på en gång. Vi har bland annat tagit fram ett analyspaket att använda vid misstanke om att en patient har den här ovanliga komplikationen, säger Jovan Antovic.

Både Jovan Antovic och Maria Farm menar att kompetenta medarbetare, kommunikation och etablerade rutiner har varit en förutsättning för att kunna växla om och arbeta proaktivt på det sätt som laboratoriet tvingats göra under pandemin. De uppskattar att de kompetenser som finns samlade inom Karolinska Universitetssjukhuset och över hela landet har hittat nya modeller för samarbeten. Även på distans har man vid regelbundna covid-möten kunnat dela sina erfarenheter och forskningsresultat om coronaviruset och på så sätt förbättra vården. •

## ”Vi har tillgodosett världens nya och förändrade behov”

År 2020 innebar stora utmaningar för Klinisk kemi där nya och förändrade behov, krav och rekommendationer har tillmötesgått genom mycket goda samarbeten. Provtagningsflöden har anpassats för olika patientgruppers behov och för deltagare i forskningsstudier. Provtagning för antikroppar mot covid-19 har erbjudits medborgare på våra provtagningsenheter. Tillsammans med vårdgivare, som etablerat infektionsnoder, har lokala lösningar skapats för patienter med förkylningssymtom.

I Solna och Huddinge har drive-in stationer för egenprovtagning för covid-19 etableras och stora volymer testkit för covid-19 har packats för egenprovtagning i hemmet. Provinlämningarna har hanterat stora provinflöden

och centrallaboratorierna har haft ett hårt arbete med PCR-diagnostiken inom våra dygnet-runt-verksamheter.

Förändrade beställarmönster och stora volymförändringar i enskilda analyser på våra akutsjukhus har krävt anpassningar av arbetssätt och omfördelning inom och mellan våra laboratorier. Nya analyser har satts upp på en ny enhet med kort framförhållning. Verksamheten har också tillgodosett världens ökade behov av blodgasinstrument, kvalitetssäkringsstöd och stöttning på plats på våra akutsjukhus. Likaså har vi bidragit till att förbereda diagnostikbehovet för fältsjukhuset i Älvsjö.

*Carina Ritzmo, verksamhetschef Klinisk kemi*



# Provtagningens problemlösare

Under pandemin har Karolinska Universitetslaboratoriet ansvarat för att samordna den storskaliga provtagningen i region Stockholm. Det har varit ett omfattande arbete där den operativa gruppen legat i framkant och utvecklat kreativa lösningar i samarbete med en rad aktörer.





**P**rovtagning är en viktig del i arbetet mot covid-19. Både för att ta hand om de som är sjuka, förebygga smittspridning och för att lära sig mer om sjukdomen. I Region Stockholm har strategin handlat om att erbjuda tillförlitliga tester, laboratoriekapacitet, system för hur patienter ska komma till provtagning, hur svaret ska meddelas samt att ge råd till personer om hur de ska agera när de fått svaret i sin hand.

**Sedan juni 2020** har Karolinska Universitetslaboratoriet haft ett samordningsansvar för hela regionens laboratorieanalyser av coronaprover. För att ro i land uppdraget skapades en operativ grupp inom laboratoriet bestående av medarbetare med en bred kompetens och erfarenhet från olika delar av verksamheten. Allt för att på bästa sätt kunna komplettera varandra och ge input i olika frågeställningar. Det som kännetecknat gruppens arbete är ett agilt och resultatorienterat tillvägagångssätt med målbilden att skapa nya processer och flöden både internt och i samarbete med en rad externa aktörer.

– På det mikrobiologiska laboratoriet började vi inse allvaret redan i slutet av februari när de första bekräftade fallet av covid-19 konstaterades. Det innebar att vi påbörjade arbetet med att få tag på tester, system för dessa och instrumentation, säger **Margareta Nordin**, överläkare på laboratoriet för Klinisk mikrobiologi.

**För att kunna** skala upp provtagningen räcker det inte med att ha instrumenten och möjligheten att kunna analysera. Det krävs en etablerad provtagningsskedja, från själva provtagningen till analys, hantering och kommunikation av provsvar inom ramen för patientsäkerhet och sekretess.

”Den stora fördelen med Karolinska Universitetslaboratoriet är att vi har helheten med allt från patientjournalen till själva flödet.”

## Storskalig testning i Region Stockholm

# 2020

### 29 februari

Misstänkt smittade kan provtas i hemmet av sjukvårdspersonal i skyddsutrustning som kommer med ambulans.

### 27 mars

7 400 personer har provtagits i regionen. 1 311 personer är konstaterat smittade.

### 27 februari

Första bekräftade fallet av covid-19 i Region Stockholm. Ett 90-tal personer har testats med negativt resultat.

### 12 mars

Strategin för provtagning ändras. Kravet på att personer ska ha vistats i kända riskområden för att provtas stoppas. Alla patienter i behov av sjukhusvård eller äldreomsorg som uppvisar symptom ska nu testas.



### 15 juni

Alla invånare får möjlighet att testa sig för covid-19, både för pågående sjukdom och för antikroppar.

### 10 september

Intresset för PCR-test är stort och det är svårt att boka hemtest eller tid för drive-in-provtagning.

### 27 december

Vaccineringen mot covid-19 inleds.

### 20 maj

50 000 PCR-analyser har genomförts, varav 10 000 med positivt resultat. Vård- och omsorgspersonal får nu testa sig när de är sjukskrivna.

### 27 juli

23 1010 personer har konstaterats smittade i regionen.

### 1 november

16 000 prover väntar i kö för analys, och beställning av hemtest pausas.





– Den stora fördelen med Karolinska Universitetslaboratoriet är att vi har helheten med allt från patientjournalen till själva flödet. Till grund för vårt arbete ligger ett IT-system som successivt länkats ihop till en process med en fragmenterad infrastruktur, säger **Roine Hernbrand**, verksamhetsutvecklare på Karolinska Universitetslaboratoriet.

I april 2020 började den operativa gruppen titta på hur sjukvårdsmedarbetare skulle kunna testa sig och den 15 juni slogs det på den stora trumman då alla invånare skulle ges möjlighet att testa sig både för pågående infektion och för antikroppar.

### FAKTA: KUL:S SAMORDNINGSANSVAR

Karolinska Universitetslaboratoriet har haft samordningsansvar för hela Region Stockholms laboratorieanalyser av coronaprover. Det innebär att man ansvarar för att designa processen, koordinera de olika parterna och säkerställa att det finns både kapacitet och avtal på plats. De leverantörer som tillsammans med Karolinska Universitetslaboratoriet genomfört analyserna är Nationellt Pandemicenter, NPC vid Karolinska Institutet/SciLifeLab, Unilabs och SYNLAB Medilab.

## Storskalig testning i Region Stockholm (forts.)

### 3 januari

Tre fall med muterat virus upptäckta och de som rest från Storbritannien eller Sydafrika ska stanna hemma och beställa provtagning.

### 19 februari

De som varit utomlands ska testa sig direkt vid ankomst samt efter fem dagar. Provtagningsbåsar öppnas på Arlanda.

### 18 januari

En mobil provtagningsbuss etableras i Tensta och Husby för provtagning utan tidsbokning.

### 31 mars

Egenbeställd antikropsprovtagning upphör.

# 2021

## “Det går att implementera nya arbetssätt snabbt”

Klinisk genetik och CMMS laborativ verksamhet har bland annat mött utmaningar kring leveranser där framför allt pipettspetsar, handskar och vissa reagenser var bristvara. Det ledde till att vissa analyser inte kunde genomföras.

Mottagningsbesöken på sektion Klinisk genetik konverterade till största delen till videobesök i stället för fysiska mottagningar. Sektion CMMS tar emot patienter från hela landet som måste resa till CMMS för att ta muskelbiopsi för mitokondriutredning. Detta blev det i princip tvärstopp för vilket innebar att en lokal vårdskuld byggdes upp. Medarbetarna har arbetat hårt med kön för att komma i kapp.

Medarbetarna fick möjlighet att arbeta hemifrån, vilket till viss del även infördes för laborerande medarbetare, framför allt kromosomanalys. De flesta möten gick över till digitalt format.

En viktig lärdom och insikt har bland annat varit att det går att implementera nya arbetssätt snabbt när alla är inställda på att “det bara måste gå”, trots att man inte kan mötas annat än digitalt. En gemensam målbild har också fått en starkare betydelse när det gäller att genomföra förändringsprocesser. Likaså är samarbete och gemensamma mål viktiga i arbetet över gränserna, mellan olika enheter.

*Maria Johansson Soller, verksamhetschef Klinisk genetik och CMMS*

– En rolig utmaning har varit de korta tidsramarna. Många har beslut behövt verkställas omedelbart, eller så har smittläget förändrats vilket krävt nya åtgärder, säger **Finn Thormark Fröst**, specialistläkare, Klinisk Kemi.

**I samarbete med** ett antal taxibolag öppnades möjligheten till hemtester, inledningsvis för medarbetare inom sjukvården och kort därefter även för privatpersoner. Det innebar att regionen kunde hjälpa en hårt ansträngd taxi-bransch, samtidigt som misstänkt smittade inte behövde vistas ute i samhället. Under året öppnade även drive-in-enheter på flera platser i regionen liksom mobila drop-in-mottagningar med flerspråkiga sjukvårdsutbildade medarbetare. I samarbete med Swedavia etablerades även provtagningsbås på Arlanda flygplats.

**Våren 2021 infördes** snabbtester för covid-19 i alla Stockholms kommunala gymnasieskolor. När ett fall av

“Vi har ofta ställts inför att lösa ett problem tills i morgon som vi inte visste fanns i går.”

covid-19 identifierades på en skola skickades ett provtagningssteam dit för att låta elever ta ett snabbtest. Insatsen byggde på en “testpilot” som utförts i samarbete mellan Stockholms stad, Karolinska Universitetslaboratoriet och Smittskydd Stockholm där KUL satte upp processerna.

– Jag känner mig stolt över att de processer som vi har varit med och byggt också fallit väl ut. Vi har varit snabbfotade och ofta ställts inför att lösa ett problem till i morgon som vi inte visste fanns i går, avslutar Roine Hernbrand. •

### 23 april

Hemtest för PCR-provtagning levereras också på lördagar och söndagar. De som varit nära en smittad i mer än 15 minuter inom två meter ska provta sig.

### 14 maj

245 353 personer har konstaterats smittade i regionen.

### 4 maj

Provtagnings-set för egenprovtagning kan beställas och hämtas ut på apotek.

### 18 maj

En miljon hemtester har körts ut av färdtjänsttaxi. Totalt har 1 822 653 PCR-prover analyserats sedan den 15 juni 2020.

Källa: Region Stockholm

# Akutt läge i forskningen

Under våren 2020 deltog över 14 000 medarbetare vid Karolinska Universitetssjukhuset i en storskalig studie om covid-19. Studien gav snabbt värdefull kunskap om bland annat smittriskerna och coronavirusets spridning bland arbetande stockholmare.

**Under coronapandemin** har världens forskare gjort en enorm kraftsamling. Det har skapats nya samarbeten över alla tänkbara gränser för att möta behovet av att identifiera viruset, utveckla tester för smitta, minska smittspridningen och hitta effektiva behandlingar och vacciner för att stoppa pandemin.

**Joakim Dillner** är professor i infektionsepidemiologi vid Karolinska Institutet och har forskat om olika virus i snart 40 år. Han arbetar även som forskningschef på Medicinsk Diagnostik Karolinska där han koordinerar forsknings- och utvecklingsinsatser mot covid-19 så att de ska bli så effektiva som möjligt. Under våren 2020 ledde han en storskalig studie i syfte att generera kunskap om coronainfektionens spridning inom hälso- och sjukvården i Stockholm.

**I studien, som** pågick under perioden 24 april till den 12 juni 2020, tillfrågades samtliga 15 500 medarbetare i Karolinska Universitetssjukhusets olika verksamheter om de ville delta. Över 14 000 tackade ja och fick lämna svalgprov för viruspåvisning med PCR och blodprov för påvisning av antikroppar mot coronaviruset i blodet. En förutsättning

för att få delta var att man var i tjänst och inte hade några symtom på sjukdom vid provtagningsstillfället.

– Läget var akut vilket gjorde att vi frångick den vanliga proceduren med att låta deltagarna besöka en provtag-

## FAKTA: KLINISKA STUDIER UNDER CORONAPANDEMIN

Totalt brukar cirka 2 400 ansökningar om att genomföra kliniska studier godkännas av Etikprövningsmyndighetens medicinska avdelningar varje år. Under 2020 var cirka 300 av dessa kopplade till covid-19. Det totala antalet inkomna ansökningar har legat på samma nivå under 2020, vilket kan tolkas som att viss annan forskning som skulle ha utförts, har fått stå tillbaka till förmån för covid-forskning.

Källa: Etikprövningsmyndigheten



ningsenhet. I stället bad vi dem att ombesörja provtagningen på egen hand eller med hjälp av en sjuksköterska som ofta finns nära tillhands inom sjukvården, berättar Joakim Dillner.

**Så här tidigt** i pandemin saknades fortfarande ändamålsenliga diagnostiska metoder för att påvisa coronaviruset eller antikroppar mot det. Det gjorde att alla metoder inte var färdigutvecklade när studien startade.

– Allting gick i rekordfart. Nya samarbetsvägar skapades och beslut kunde fattas väldigt snabbt. Etikprövningsmyndigheten gav förtur till forskning med anknytning till covid-19, en stor donation möjliggjorde att färdiga testkit kunde flygas in från Kina, laboratorier sattes upp och så var det hela i gång.

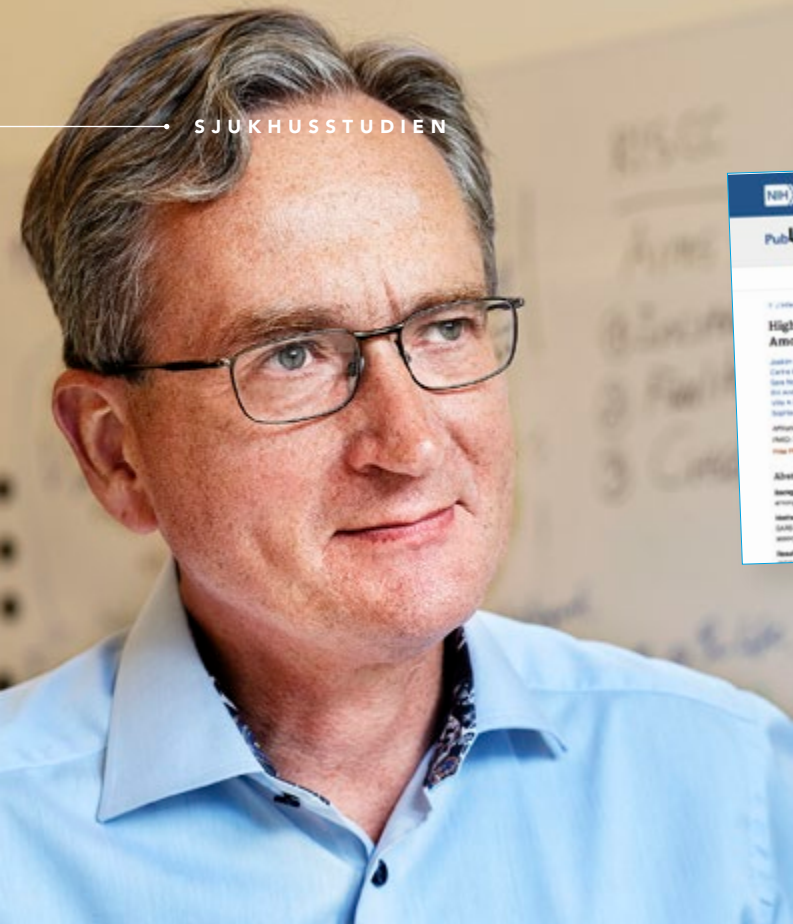
Det var 2,5 procent av medarbetarna som bar på virus i svalg, 10 procent hade antikroppar i blodet och 1,2 procent hade både antikroppar och virus. De flesta som haft infektionen var medvetna om att de hade varit sjuka, men för ett litet antal personer kom provresultatet som en överraskning.

**”Det är möjligt att genomföra högkvalitativ forskning på väldigt kort tid, förutsatt att många ställer upp och engagerar sig.”**

– Det så kallade ”super-spridar-mönstret” där man är positiv för höga virusmängder, men är i tjänst och inte har symtom, såg vi endast hos 56 personer per 10 000 medarbetare som testades på Karolinska Universitetssjukhuset.

**Studiens syfte var** att ge kunskap om hur coronainfektionen sprider sig och har spridit sig inom hälso- och sjukvården i Stockholm. Eftersom man testade medarbetare med olika arbetsuppgifter, både de med patientnära arbete, och de som arbetade utan kontakt med patienter,





## Forskningens huvudfynd visade att...

gav studien en spegling av läget i samhället. När studien började pågick första vågen fortfarande och endast cirka 10 procent av de utan patientkontakt hade haft infektionen. Innan första vågen ebbat ut hade det blivit ett par procent till.

– På en stor arbetsplats som Karolinska Universitetssjukhuset arbetar väldigt många människor med väldigt olika uppgifter. Därför är det en miljö som på många sätt kan liknas vid ett Stockholm i miniatyr. Av dem som provtogs i svalget och var positiva för låga mängder virus hade en hög andel varit sjukskrivna någon gång under de senaste tre veckorna, och de som hade antikroppar i blodet hade oftast varit sjukskrivna någon gång under de senaste sex veckorna, säger Joakim Dillner.

”Allting gick i rekordfart. Nya samarbetsvägar skapades och beslut kunde fattas väldigt snabbt.”

**Forskning sker vanligtvis** på tio års sikt och av en enskild forskare som genomför det mesta på egen hand. Situationen under pandemin såg väldigt annorlunda ut. Studien visar att det är möjligt att genomföra högkvalitativ forskning på väldigt kort tid, förutsatt att många ställer upp och engagerar sig. Nu fortsätter studien med att undersöka effekterna av vaccinationerna mot covid-19. •

...den som haft SARS-CO2-infektionen utvecklar regelmässigt **antikroppar som skyddade helt mot nyinfektion** under första vågen och gav ett visst skydd även under andra vågen upp till åtta månader senare.

...**virusmängden berättar** om man kommer att bli sjuk eller om man redan varit det. De med höga virusmängder blev sjuka i en nära framtid, de med låga virusmängder hade redan varit sjuka och tillfrisknat.

...hela 90 procent av de som haft infektionen (var positiva för antikroppar) hade haft symtom vilket pekar på att **smittade utan symtom inte är särskilt vanligt**. Det kan ändå ha betydelse för smittspridning eftersom man är omedveten om smittan och är i tjänst som vanligt.

...**smittspridningen skilde sig väsentligt** mellan olika verksamheter i världen. Den var mer utbredd på vårdavdelningar som vårdat covidpatienter, men som vanligtvis inte vårdar smittsamma patienter, medan det inte var någon ökad risk inom intensivvården och infektionskliniker där man är van vid att skydda sig.





#### JURYNS MOTIVERING:

”Med stor förmåga att utveckla nya samarbeten och processer har Jimmy Stenmark medverkat till Karolinska Universitetslaboratoriets framgångsrika och storskaliga testning under covid-19-pandemin. Under stor tidspress hanterade Jimmy många komplexa frågor om logistik, tillgänglighet och IT-anpassning. Jimmys positiva inställning skapar engagemang och motivation samt ger förutsättningar för gott samarbete på olika nivåer.”

## Gyllene Äpplet 2020:

# Jimmy Stenmark

**Varje år delar** Region Stockholm ut priset Gyllene Äpplet till en medarbetare som tagit initiativ som inneburit utveckling för både individ och verksamhet. År 2020 gick priset till **Jimmy Stenmark** som arbetar som verksamhetsutvecklare vid Karolinska Universitetslaboratoriet.

Jimmy började på laboratoriet för Klinisk kemi sommaren 2002, under sin utbildning till biomedicinsk analytiker. Under de snart 20 år som gått har han axlat en rad olika roller inom Karolinska Universitetslaboratoriet

”Vi har tänkt utanför ramarna och haft ett tydligt mål som alla arbetat mot.”

vilket gett honom inblick i många olika delar av verksamheten. Han är en positiv och ödmjuk person som med stor målmedvetenhet arbetar för att förbättra verksamheten på ett sätt som kommer medarbetare, kunder och patienter till godo.

– Under pandemin har jag jobbat med att hitta nya

samarbetsformer, både med andra delar av laboratoriet och utomstående aktörer. Målsättningen med vårt arbete har varit att skapa förutsättningar för att vi på kort tid ska kunna prova så många som möjligt i Stockholmsregionen. Det har varit ett omfattande arbete där vi lyckats tack vare att vi tänkt utanför ramarna och haft ett tydligt mål som alla arbetat mot.

**Jimmys arbete har** bidragit till att testning av både pågående infektion med covid-19 och testning av antikroppar mot sjukdomen har kunnat genomföras i stor skala. Utöver arbetet med att hitta nya samarbetsformer har Jimmy hanterat utmaningarna inom logistik, tillgänglighet och IT-anpassning. Sådant som kan vara lätt att ta för givet, men som innefattar många komplexa frågeställningar som under pandemin dessutom behövt lösas under tidspress.

– Jag har aldrig sett mig själv som någon som gör skillnad utan försöker jobba på och alltid göra mitt bästa. Att på det här sättet få en bekräftelse på att det jag gjort under pandemin och hela mitt yrkesliv har uppskattats. Det känns nästan ofattbart. •

Genom att våga prova nya vägar och metoder lyckades laboratoriet för Klinisk mikrobiologi undvika att stå utan provtagningsmaterial när coronatesterna sköt i höjden.

# Den stora på provtag

**Laboratoriet för Klinisk mikrobiologi** analyserar prov för att påvisa bakterier, virus, svampar och parasiter som kan ge upphov till infektion.

Under pandemin har man utfört merparten av covid-diagnostiken i regionen parallellt med annan mikrobiologisk diagnostik.

Dessutom har laboratoriet haft ett samordningsansvar för hela regionens analyser av coronaprover. Det innebär att man ansvarat för att designa processen, koordinera de olika parterna och säkerställa att kapacitet och avtal finns på plats.

**När coronapandemin drog i gång** på allvar ökade efterfrågan på PCR-tester så kraftigt att det snabbt uppstod en brist på de provtagningspinnar och rör som behövs för att göra analyser.

– Våra ordinarie leverantörer i Europa kunde inte möta våra behov. Vi fick vända oss till tidigare leverantörer och när de inte heller kunde hjälpa oss behövde vi rikta blicken ännu längre bort, säger Catrine Anghjär som är stabschef på laboratoriet för Klinisk mikrobiologi.

Genom inköpsavdelningen och med hjälp av en läkarstudent som



# Jakten på provtagningsmaterial

bott och arbetat i Kina togs kontakter till tänkbara tillverkare av provtagningsmaterial. Bollen var i rullning och det dröjde inte länge innan man hittat en fabrik i Kina tillverkade material som Karolinska Universitetslaboratoriet kunde använda.

**En första beställning** på 100 000 provtagningspinnar gjordes och några veckor därpå började leveranserna från Kina rulla in till remiss- och materialdepån i Huddinge.

– Medarbetarna vid remiss- och materialdepån har verkligen gjort ett jättejobb. De har behövt jaga lokaler för att lagra provtagningsmaterialet, packa testkit med pinnar och rör och kontinuerligt göra inventeringar för att se aktuell lagerstatus, säger Carina Ejebro som är kundansvarig på mikrobiologen.

Ersättningsprodukterna i form av pinnar och rör har varit från många olika leverantörer vilket inneburit olika utformning och korkfärg. Det har ställt krav både på provtagarna ute i verksamheterna och medarbetarna på laboriet som behövt förändra och anpassa sina rutiner.

– I en sådan här situation blir det extra viktigt att vara öppen för förändringar och våga prova nya vägar och metoder. Det jag tar med mig från vårt arbete under pandemin är behovet av ett beredskapslager med tomma rör och separata pinnar. Vi bör också se till att olika analyser redan är validerade för en reservrutin, säger Catrine Angbjär.

**Mikrobiologen saknar patientmottagning** och utför ingen provtagning. Den utförs av medarbetare i respektive verksamhet eller av Karolinska Universitetslaboratoriets medarbetare ute på provtagningsenheterna.

”Det blir extra viktigt att vara öppen för förändringar och våga prova nya vägar och metoder.”

– Jag vill ge en eloge till våra provtagare ute i verksamheterna. De har varit otroligt toleranta, tålmodiga och förstående under pandemin och verkligen gjort sitt bästa med det provtagningsmaterial vi lyckats uppbringa. Även om vi aldrig stått utan material har arbetet med ersättningsprodukterna många gånger varit tålmodskrävande, säger Carina Ejebro. •

## FAKTA: PCR-TEST

**Polymerase Chain Reaction**, PCR, är en molekylärbiologisk teknik som används för att snabbt kunna kopiera enstaka DNA-sekvenser till tusentals identiska exemplar. Provtagningen görs med en pinne som är speciellt gjord för att fånga upp virus i näsan eller svalget. Ett PCR-test används för att påvisa arvsmassa från coronaviruset. Det har en hög känslighet och kan påvisa covid-19 vid små mängder virus, både tidigt och sent i infektionsförloppet.



# Respekt

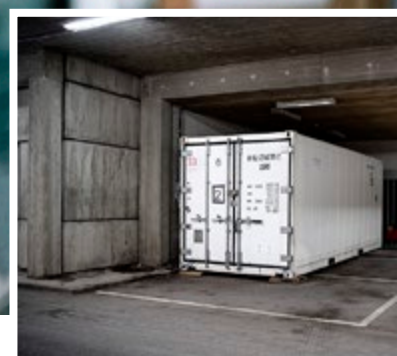
Pandemin har varit en utmaning för alla länkar i vårdkedjan – särskilt för bårhusens medarbetare.

De har kraftsamlat för att omhänderta de avlidna med bibehållen respekt och värdighet.



# och värdighet i sista länken





**I** Karolinska Universitetslaboratoriets uppdrag ingår även bårhusverksamheten där vi, med 80 procent av förvaringen av de avlidna, är Region Stockholms största aktör. De avlidna transporteras och omhändertas på bårhusen vid Karolinska Universitetssjukhuset i Solna och Huddinge, Danderyds sjukhus och Södersjukhuset. Även S:t Görans sjukhus har ett bårhus som drivs av Unilabs. Avlidna transporteras även till Norrtälje sjukhus och Södertälje sjukhus.

**Under pandemin** har bårhusverksamheten ställts på sin spets då belägningsgraden under vissa perioder mer än fördubblats. Det har medfört en nästan överklig situation för medarbetarna som gjort heroiska insatser för att lösa den kris som uppstod.

– Vi hade en diskussion med funktionsledningen redan i början av 2020 då frågan kring bårhusplatser väcktes och vi såg att kapaciteten behövde säkerställas. Situationen togs på största allvar eftersom vi såg många hotbilder torna upp sig. Speciellt eftersom vi initialt inte kände till den förväntade dödligheten i covid-19, säger **Mikael Björnstedt**, verksamhetschef Klinisk patologi och cancerdiagnostik Medicinsk Diagnostik Karolinska.

Eftersom kunskapen om smittan var begränsad visste

man inte om bårhusens medarbetare, transportörer, begravningsentreprenörer och anhöriga till de avlidna riskerade att smittas.

– Det har krävts en oerhört nära samverkan med arbetsgivaren för att åstadkomma en bra och riskfri arbetsmiljö under pandemin. Precis som för andra verksamheter inom vården infördes tidigt ett besöksförbud även på bårhusen och under våren 2020 tilläts inga visningar. Senare begränsades besöksförbudet vid visningar till högst fyra anhöriga, berättar **Mirja Rähä** som är Kommunals fackliga företrädare på Karolinska Universitetssjukhuset.





## FAKTA: BÅRHUSPLATSER I REGION STOCKHOLM

Karolinska Universitetssjukhuset i Solna:

256 ordinarie platser som utökades med 48 platser samt ytterligare 230 platser i ett extra kylrum.

Globen:

227 platser. Hyllsystem monterades där de avlidna förvarades i träkistor.

Södersjukhuset:

316 ordinarie platser

Dalens sjukhem:

102 platser

Bromma sjukhus:

80 platser

BBT:s bårhus i Sundbyberg:

32 platser

Stockholms sjukhem:

40 platser ställdes till förfogande och användes i det logistiska pussel som lades varje dag

Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge:

Ökade antalet platser från 184 till 276 tack vare ombyggnationer av kylrum och inhyrda kylmoduler.

S:t Görans sjukhus:

98 platser

Danderyds sjukhus:

131 platser, plus 50 platser i kylmoduler.

Norrtälje sjukhus:

71 platser

Nya Karolinska i Solna:

En extra kylmodul för 8 avlidna

Södertälje sjukhus:

72 platser

**Carina Kroon** är obduktionstekniker på Danderyds sjukhus men arbetade på Södersjukhuset under våren 2020. Hon menar att även om arbetsbelastningen var exceptionellt hög, blev den hanterbar tack vare ett nära samarbete mellan kollegor på bårhus och sjukhus, begravningsbyråer och transportörer.

– Alla kavlade upp ärmarna och vi gjorde verkligen vårt yttersta för att hjälpa varandra. Vi sätter alltid den avlidne i centrum och jag är stolt över att vi kunde sköta omhändertagandet under pandemin med samma respekt och värdighet som vi alltid gör.

Under vecka 15, 2020, den värsta veckan under pandemin, avled 781 personer i regionen. Det är mer än 2,5 gånger så många som genomsnittet samma vecka tidigare år.

**Tillsammans med den** regionala särskilda sjukvårdsledningen, RSSL som inrättats beställdes mobila kylmoduler till Karolinska Universitetssjukhuset i Huddinge och Danderyds sjukhus. Dessa fanns redan i beredskapsorganisationen, men krävde tid för att driftsättas. Parallellt utökades bårhuskapaciteten i Huddinge och i Solna lyckades man utöka det befintliga bårhuset med nästan dubbelt så många platser.

Räddningen i Solna var det extra bårhus som kunde färdigställas och tas i bruk i den gamla personalmatsalens kylrum. De befintliga kylaggregaten visade sig fungera och med hjälp av Scantias inköpsavdelning och ett företag

”En nästan överklig situation för medarbetarna – som gjort heroiska insatser för att lösa den kris som uppstod.”



specialiserat på lagerinredning kunde 230 bårhusplatser tas fram på rekordsnabba 48 timmar. Ett temporärt bårhus i Globenområdet sattes upp med plats för 230 avlidna som förvarades i specialbeställda tråkistor på hyllsystem som monterades upp över en natt.

”Vi fick lägga ett logistiskt pussel varje dag.”

### FAKTA: ANTAL AVLIDNA UNDER PANDEMIN

Under 2020 avled 98 124 personer i Sverige vilket är 9 523 fler avlidna än under 2019 och det högsta antalet döda under ett år på över 100 år. Stockholmsregionen blev hårdast drabbad. Under vecka 15, 2020, den värsta veckan under pandemin, avled 781 personer i regionen. Det är mer än 2,5 gånger så många som genomsnittet samma vecka under tidigare år. Mellan den 5 mars 2020 och 3 augusti 2021 hade 4 369 personer med bekräftad covid-19 i länet avlidit.

KÄLLA: SCB

**Kraftsamlingen gjorde att** verksamheten, inom loppet av bara några dygn, lyckades utöka antalet bårhusplatser från 1 100 till 1 700. Det gjorde att man slapp ta till det sista steget i krisplanen, att använda Mälardalens ishall som ett temporärt bårhus.

– Vi fick lägga ett logistiskt pussel varje dag. Under dagliga möten med samtliga berörda chefer gick vi igenom beläggningen och hur vi skulle kunna styra transporterna av de avlidna, säger **Cecilia Mayna**, enhetschef för bårhus och sekretariat på Kliniken för patologi och cancerdiagnostik.

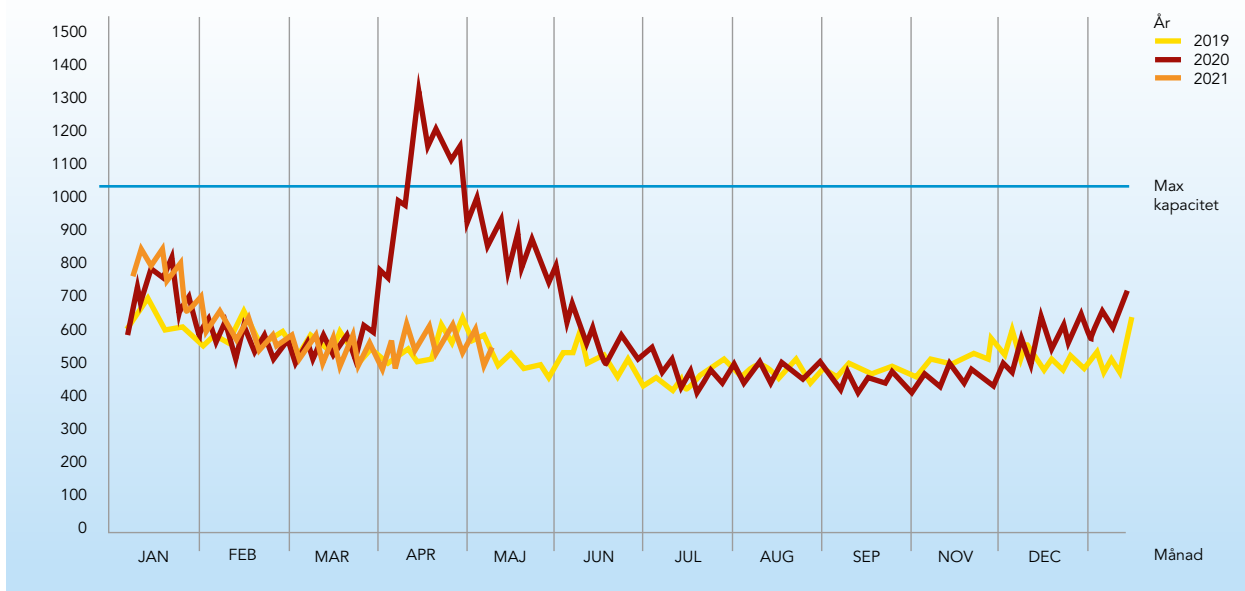
I slutet av mars 2020 tog regionen det säkra före det osäkra och beslutade att alla avlidna skulle läggas i en bisättningssäck, oavsett konstaterad covid-19 smitta. Efter att ha sonderat marknaden lyckades man hitta en tillverkare utanför Östersund som kunde ställa om sin tillverkning, från åkmadrasser för vinterlek till bisättningssäcker för avlidna.

– Vi förklarade alltid för de anhöriga att den avlidne låg i en bisättningssäck. Det kunde verka skrämmande, men vi gjorde vårt bästa för att göra så fint som möjligt och dölja säcken med lakan och bårtäcke. Jag upplever att de anhöriga visade en stor förståelse för de rutiner som situationen krävde, säger **Emelie Dahlström**, obduktions-tekniker på Danderyds sjukhus.

**Många religiösa inriktningar** har ritualer som innefattar tvagnig av den avlidne, vilket inte kunde utföras under



## Beläggingsgrad på KUL 2019–2021



### “Kurvan på antalet avlidna pekade rakt uppåt”

I början av april 2020 pekade kurvan på antalet avlidna rakt uppåt och bröt igenom kapacitetstaket inom bårhusverksamheten. Genom god planering, gott samarbete och fantastiska medarbetare lyckades vi klara uppgiften.

Klinisk Patologi och Cancerciagnostik är sedan länge beroende av att medarbetare kommer till oss för kortare eller längre perioder från andra delar av landet och även utomlands ifrån. Vi har ett omfattande samarbete med Semmelweisuniversitetet i Budapest och under pandemins initiala delar kunde varken läkare eller BMA från Semmelweis ta sig hit. Det ställde oss inför utmaningar att klara av det stora kliniska uppdraget.

Vi var som många andra också drabbade av en internationell bristsituation på skydds- och laboratorieutrustning. Lärdomar från våren 2020 är framför allt att ha en stor och till och med överkapacitet inom bårhusverksamheten, att snabbt utöka kapaciteten vid tecken på en pandemi, snabba på införandet av digitala diagnostiklösningar för att minska behovet av resor samt att ha en bättre lagerhållning av kritiska förbrukningsartiklar. Vi har vidare sett värdet av tidig obduktionsbaserad diagnostik och behovet av inrättandet av en subspecialisering inom infektionsspatologi.

*Mikael Björnstedt, verksamhetschef  
Klinisk patologi och cancerciagnostik*

pandemin. I samarbete med samfunden hittade man alternativa tvagningsformer, till exempel tvagning med sand utanpå bisättnings säcken.

– Trots att bårhusverksamheten har fler aktörer så lyckades vi hålla ihop verksamheten med en gemensam planering. Hela regionen tog ett samlat grepp och vi brydde oss inte om vilken huvudman bårhusen hade. Nyckeln till framgång var samsyn, genomtänkt logistik, tydliga rutiner och framför allt drivande, engagerade och flexibla medarbetare, säger Mikael Björnstedt.

**Sofia Borud** arbetar som obduktionstekniker på bårhuset i Huddinge. När hon tittar tillbaka på pandemin minns hon tydligt tiden när dödstalen började skjuta i höjden i början av april 2020.

– Det var överkligt och jag trodde aldrig att jag skulle få uppleva något liknande. Medarbetarna på bårhusen gjorde en massiv insats och när det var som värst behövde vi vara på plats ännu tidigare på morgnarna och även vissa helger. Det gjorde att jag blev besviken när media ibland gav en negativ bild av verksamheten, i stället för att fokusera på att vi löste situationen så bra. •

# Lagarbete kr blodgasförsö



# ring rjning

Under pandemin ställdes PNA-sektionen på Karolinska Universitetslaboratoriet inför stora utmaningar. Genom att ligga steget före och lägga pusselbitarna rätt, lyckades medarbetarna hantera situationen och möta efterfrågan på instrument.

**A**tt snabbt och enkelt kunna analysera blodgaser med patientnära analyser, PNA, är en viktig del i vården av svårt sjuka patienter. Blodgasanalyser används bland annat som ett redskap för att styra behandlingen av patienter med lungsjukdomar och har stor praktisk betydelse som underlag för att bedöma lungfunktionen. Inom intensivvården ger blodgasanalyser kontinuerlig feedback om patientens tillstånd som snabbt kan försämrats och därför behöver kontrolleras ofta. Instrumenten används även inom andra delar av sjukvården, bland annat på akutmottagningar, operations- och förlossningsavdelningar.

När covid-19-pandemin bröt ut våren 2020, ökade efterfrågan på blodgasinstrument över hela världen. Bara på Karolinska Universitetssjukhuset byggdes antalet IVA-platser ut från 38 till drygt 200. Önskemål om blodgasinstrument kom in från olika nivåer i sjukhuskedjan, från chefläkare till undersköterskor.

– Plötsligt uppstod ett otroligt stort behov av blodgasinstrument. Inte bara i Sverige, utan över hela världen. Vi förstod att vi kanske inte skulle kunna få fler instrument. Istället behövde vi inventera vad som fanns ute i verksamheterna och försöka fördela befintliga instrument på bästa möjliga sätt, säger **Finn Thormark Fröst**, specialistläkare, Klinisk Kemi och PNA-samordnande läkare på Karolinska Universitetslaboratoriet.

**En dedikerad arbetsgrupp** för blodgasförsörjning bildades där PNA-samordnarna **Linda Nordström** och **Johan Sundberg** ingick liksom sjukhuskemisten **Kristina Höög-Hammarström** och Finn Thormark Fröst. Gruppen insåg att de behövde veta hur den regionala planeringen för vårdens utbyggnad såg ut. Detta för att kunna ligga steget före och förutse kommande behov av instrument.

– Vi fick göra en snabb omprioritering av våra ar-

betsuppgifter för att kunna ha fullt fokus på blodgasinstrumenten. Vi stöttade varandra samtidigt som vi fick avlastning från våra kollegor inom PNA-sektionen. En stor fördel var att gruppen är väldigt samspelt och att vi hade tydliga rollfördelningar, säger Linda Nordström.

”Vår grupp var väldigt samspelt och att vi hade tydliga rollfördelningar skapade möjlighet att agera snabbt.”

– Vår grupp var väldigt samspelt och att vi hade tydliga rollfördelningar skapade möjlighet att agera snabbt. Vi hade ett fint samspel i gruppen och god kontakt utåt med användarna av instrumenten. Utan det hade vi inte klarat uppgiften, säger Johan Sundberg.

## FAKTA: PATIENTNÄRA ANALYSER

Med patientnära analyser, PNA, menas laboratorie-medicinska analyser, som utförs av hälso- och sjukvårdspersonal, på patientvårdande enheter. Både provtagning och analys sker då nära patienten. Att få ett provsvar direkt kan leda till en snabbare och bättre vård för patienten samt en ökad kostnadseffektivitet för sjukvården. En förutsättning är att provsvaren från analys som utförs patientnära är tillförlitliga och tillför ett mervärde för patienten.



**Genom leverantören Triolab** fick gruppen tillgång till ett antal avställda instrument. Övriga fick man loss genom att frigöra instrument från andra delar av sjukvården och läkemedelsindustrin, till exempel forskningsinstrument och instrument på avdelningar. Dessa verksamheter fick tillfälligt klara sig utan instrument, vilket var en uppoffring.

– Vi lärde oss att hålla hårt i de instrument vi hade och samla in fler än vad vi behövde för stunden. Dess-

– blodgasinstrumenten flyttades mellan avdelningar och ibland mellan sjukhus. Alla instrument användes i mycket högre utsträckning än vad de brukar, vilket förändrade behovet av service. Vi fick förstärkning av nya medarbetare, så kallade PNA-stöttare. De fick tillsammans med våra ordinarie medarbetare utföra service under de tuffa förhållanden som situationen krävde, säger Kristina Höög-Hammarström.

”Jag är väldigt stolt över att ha fått vara del av den här gruppen och vår insats under pandemin.”

utom skaffade vi oss optioner på instrument från andra verksamheter. Vi var också tvungna att förbereda oss på att vi kanske skulle behöva ta in instrument från andra leverantörer än dem vi vanligtvis samarbetar med, säger Finn Thormark Fröst.

**I Region Stockholm** är det Karolinska Universitetslaboratoriet som ansvarar för att serva instrumenten. Förutom att installera instrumenten visade sig detta vara ytterligare en stor utmaning.

**Södersjukhusets nya akutmottagning**, som enligt planerna skulle öppna i mitten av maj 2020, valde att öppna delar av verksamheten redan i april för att hantera patienter med misstänkt covid-19 på den befintliga akutmottagningen. Det innebar att man behövde dubbla uppsättningar blodgasinstrument. Parallellt sattes ett fältsjukhus upp ute på Stockholmsmässan i Älvsjö som också skulle ha fullt laboratoriestöd med bland annat blodgasinstrument.

– Vårt arbete handlade om att agera här och nu, samtidigt som vi parallellt behövde vara förberedda med en plan B för kommande scenarier, säger Finn Thormark Fröst.

Utöver själva instrumenten behövde tillgången på blodgassprutor och reagens säkras då förbrukningen var mycket högre än vanligt. Det innebar att man fick ta fram en ny rutin för egen heparinisering av sprutor, men som lyckligtvis inte behövde tas i drift.

– Det har varit ett tufft år med många utmaningar. Så här i efterhand är jag väldigt stolt över att ha fått vara del av den här gruppen och vår insats under pandemin, säger Finn Thormark Fröst. •



# Frontlinjen skalar upp

Under pandemin har laboratoriet för Klinisk mikrobiologi utökat och ställt om sin verksamhet på ett sätt som aldrig gjorts tidigare. Den stora uppskalningen har krävt korta beslutsvägar, nära samarbeten och flexibla medarbetare.



**L**aboratoriet för Klinisk mikrobiologi utför vanligtvis diagnostik av mikroorganismer som kan orsaka allvarliga infektioner. Sedan sportlovsveckan i februari 2020 har laboratoriet även analyserat covid-19-prover. Inom bara några veckor blev det den analys som helt skulle komma att dominera verksamheten under 2020.

**Till en början** fanns inga kommersiella test-kit tillgängliga för att påvisa covid-19. Det innebar att laboratoriet fick

ta saken i egna händer och sätta upp ett eget test. **Lina Guerra Blomqvist** är en av dem som varit med och drivit omställningen på mikrobiologen. Hon arbetar som laboratorieingenjör och har varit metodansvarig för den nya PCR-diagnostiken för covid-19.

– Redan i januari 2020 var en tysk forskargrupp först med att publicera en metod för att identifiera det då nya coronaviruset. Vi kunde dock inte ta metoden rakt av utan var tvungna att göra vissa anpassningar för att den skulle fungera med våra instrument. Jag ansvarade bland annat för att köpa in och testa fram så kallade primers, som måste matcha det virus eller den organism man letar efter, och att sätta upp rätt program för de instrument som sköter analysen.





### FAKTA: SEKVENSERING

Sekvensering är den metod som används för att bestämma ordningsföljden av kvävebaserna i DNA och RNA. Under pandemin har sekvensering uppmärksammats när det kommer till smittspårning och att ta reda på eventuella mutationer i coronaviruset. Resultatet av sekvenseringen analyseras genom att bland annat titta på skillnader mot ett referensmaterial och därmed identifiera eventuella förändringar. Folkhälsomyndigheten har gett regionerna i uppdrag att sekvensera tio procent av alla positiva covidprover.

**Under mars och** april 2020, när smittan härjade som värst, analyserade det mikrobiologiska laboratoriet cirka 5 000 covid-19-prover i veckan. Antalet sköt snabbt i höjden vilket gjorde att man behövde växla upp ordentligt. Ett första steg var att gå över till dygnet-runt verksamhet veckans alla dagar. En uppskalning som innebar en rad utmaningar. Dels var det svårt att hitta de medarbetare som krävdes för att hålla i gång laboratoriet dygnet alla timmar. Dessutom började man bli trångboddad samtidigt som bristen på instrument och förbrukningsmaterial blev alltmer påtaglig.

– Vi lånade in medarbetare från andra delar av KUL och fick hjälp av forskare som hade viss erfarenhet av labbarbete och studenter som sommarjobbade på helger. Under sommaren 2020 när läget blev som mest akut, kontaktade vi även tidigare medarbetare som kunde hoppa in och arbeta. Utrymmesbristen i Solna löstes genom att vi fick tillgång till ett tomt våningsplan som iordningställdes för coronadiagnostik, berättar **Johan Brynedal**, molekylärbiolog på laboratoriet för Klinisk mikrobiologi

När smittspridningen i Stockholm började minska mot sommaren beslutades det att alla stockholmare skulle få testa sig både för pågående covid-19-infektion och för

antikroppar. Även den här gången inleddes arbetet med en egenutvecklad metod framtagen i samarbete med forskare på Karolinska Institutet.

– IT-förvaltningen har kämpat för att hänga med i svängarna när vi satt upp nya analyser. Främst har det handlat om att hitta digitala system för att registrera provsvaren så att de går in i vårdsystemet och ut till beställaren. De har gjort en stor insats för att underlätta och hitta nya lösningar, säger Johan Brynedal.





## ”Trots stora utmaningar har vi levererat varje dag”

Klinisk mikrobiologi som ansvarar för virusdiagnostiken i regionen har förstås haft det hett om öronen under hela pandemin. Vi har alltid varit medvetna om risken för pandemier och föreläst för andra om det. Hela 2020 blev därför en kamp för att så snabbt som möjligt kunna skala upp diagnostiken. Samtidigt var det mycket svårt att få tag på utrustning och förbrukningsmaterial, och all annan diagnostik behövde rulla på som vanligt.

Under första vågen var fokus på sjukhusens behov av snabba svar och vi började arbeta dygnet runt. Under sommaren och andra vågen handlade det om att möjliggöra storskalig provtagning för alla. Under tredje vågen var vi äntligen i kapp, men då blev det i stället fokus på virusvarianter, typning och sekvensering, där vi nu byggt upp stor kapacitet.

Under pandemin fick jag ett handfast bevis på den enorma kompetens som finns här och att alla ställer upp när det gäller. Trots stora utmaningar har vi levererat varje dag. Det har också blivit tydligt att det är svårt att vara förberedd för en okänd framtid. Nu börjar hela samhället diskutera hur man ska förbereda sig för nästa pandemi utifrån erfarenheterna från covid-19. Men nästa pandemi kommer antagligen att bli annorlunda och spräcka våra planer den gången också.

*Tobias Allander,  
verksamhetschef Klinisk mikrobiologi*

I början av november 2020 blev trycket på laboratoriet så stort att regionen tillfälligt tvingades pausa för hemtesterna för covid-19 från allmänheten. Över en natt fördubblades antalet beställningar från 4 500 till omkring 9 000 per dag.

– För att hinna med proverna från sjukvården och samtidigt hantera kön av prover från allmänheten, var vi under en kort period tvungna att pausa hemtesterna.

”Över en natt fördubblades antalet beställningar från 4 500 till omkring 9 000 per dag.”

Dessutom har vår haft vår vanliga verksamhet som rullat parallellt med coronadiagnostiken. Till det positiva hör att smittskyddsåtgärderna under pandemin bidragit till att andra sjukdomar minskat dramatiskt, bland annat

antalet influensafall liksom insjuknade i RS-infektion och vinterkräksjuka, säger Johan Brynedal

Att kartlägga hur vanliga de nya varianterna av coronaviruset är, har också ställt krav på laboratoriet. Sedan februari 2021 sekvenseras minst tio procent av positiva prov samt prov med mer specifika frågeställningar.

– Proverna kommer till oss på mikrobiologen där vi förbereder dem för analys. Själva sekvenseringen sker sedan på genomik och precisionsmedicin vid SciLifeLab, berättar Natalija Gerasimcik, laboratorieingenjör på laboratoriet för Klinisk mikrobiologi.

**Trots ett år** fyllt av utmaningar, tycker Lina Guerra Blomqvist att det har varit lärorikt och spännande att sätta upp nya analysmetoder och säkerställa att de verkligen fungerar och tillhandahåller snabba och korrekta svar.

– Pandemin har skapat en extraordinär situation som vi behövt lösa. Den känslan har funnits hos alla vilket möjliggjort snabba förändringar. Arbetet var som mest påfrestande under de veckor när vi slet med för få maskiner och hade ett inflöde som bara ökade. Nu är situationen under kontroll tack vare storskaliga analysmetoder och kompetenta medarbetare. ●

# Vårdens viktiga verk





# tyg

Karolinska Universitetslaboratoriet har sedan länge ett regionalt uppdrag att förse Beroendecentrum i Region Stockholm analyser och rådgivning kring provtagning. Samarbetet har resulterat i en dynamisk dialog där bägge parter har utbyte av varandras kompetens.

**B**eroende är en vanlig sjukdom som i de allra flesta fall går att behandla. Läkemedel, alkohol och andra droger är substanser som kan orsaka ett beroende liksom spel om pengar.

Beroendecentrum är Region Stockholms organisation för specialiserad beroendevård. Det är landets största beroendeklinik med unika möjligheter att hjälpa patienter med riskbruk, skadligt bruk och beroende. Det är en spridd organisation med verksamheter på ett 70-tal platser över hela Stockholms län där man arbetar med lokal öppenvård, akut- och heldygnsvård samt ett antal högspecialiserade program. Ingångarna är många och snitt kan patienten få en tid inom en vecka.

- All beroendebehandling utgår från patientens behov och inleds med en grundlig kartläggning och utredning av beroendeproblematiken. Det är viktigt för våra patienter att vi förmedlar sjukdomsbegreppet. Syftet med deras besök hos oss är att de ska få vård och inte kontrolleras, säger Lillemor Gerdin som chefsjuksköterska och biträdande sektionschef på Beroendecentrum.

**Beroendecentrum samarbetar sedan** länge med Karolinska Universitetslaboratoriet kring provtagning, kompetensutveckling och erfarenhetsutbyte. Patienterna får lämna blodprov för att bland annat testa leverns funktion och på vilken nivå alkoholkonsumtionen ligger. Vid drog-





test lämnas urinprov. Provtagningen kan även utökas för att påvisa om patienten har någon annan sjukdom som behöver följas upp och behandlas.

- Vi har team som arbetar runt våra patienter där proverna är avgörande för att komma vidare i behandlingen. Eftersom just prover är ett viktigt verktyg i vården av våra patienter behöver vi vara frikostiga kring provtagning.

”Vi har team som arbetar runt våra patienter där proverna är avgörande för att komma vidare i behandlingen.”

Alla nya patienter provtas utifrån ett standardpaket med både blodprover och urinprover. Efter läkarbedömning bestäms mer specifikt om och vilka fler prover som ska tas., berättar Lillemor Gerdin.

**Beroendecentrum och laboratoriet** för Klinisk farmakologi vid Karolinska Universitetslaboratoriet kan se tillbaka på ett långt samarbete där ett samarbetsforum etablerades redan 2010. Syftet var att organisera utbudet av analyser och logistiken kring hur och när prover ska tas och skickas och hur svarsrutinerna ska se ut. Just svarstiderna är en viktig parameter för Beroendecentrum där Karolinska Universitetslaboratoriet har haft stort fokus på att minska



## FAKTA: ESTÖD

eStöd är en vårdform som förmedlas via internet och ett alternativ för den som har svårt att ta sig till en mottagning eller vill förändra sina vanor på egen hand. Här ges aktivt stöd från en behandlare som ger, återkoppling och svarar på frågor, men med skillnaden att all kontakt sker skriftligt via nätet. En förutsättning för att behandlingen ska bli meningsfull krävs vilja och motivation att testa nya strategier i sin vardag. Nätbaserad behandling finns inom områdena alkohol, cannabis, spel, sömn och tobak.

Källa: Beroendecentrum Stockholm

ledtiderna och se över transporter så att proverna kommer snabbt till laboratoriet.

- Får vi inte svar inom en viss tid så faller hela provet. Det har till exempel lett till att laboratoriet kör sina prover med tätare intervall och även på helgerna så att de inte blir stående, säger Lillemor Gerdin.

Kajsa Jonsson-Hultin, kundansvarig på Karolinska Universitetslaboratoriet, menar att man i mångt och mycket



## ”Nya analysmetoder etablerades rekordsnabbt”

Under året har medarbetare från olika delar av verksamheten hjälpt patientvården med bland annat uppdaterade och publicerade dokumentation om läkemedelsinteraktioner och om blandbarhet av olika läkemedel som kunde förekomma vid covid-relaterad vård. Under vårens mest hektiska tid bidrog vi även till bemaningen av centralt iordningsställande av läkemedel för intensivvården och farmaceuterna på Läkemedelsförsörjning hade fullt upp med att säkra läkemedelsförsörjningen och stödet till vårdavdelningarna.

Klinisk farmakologi konsulterades tidigt avseende dosering av i relation till njurfunktion och hjärtbiverkningar. I mycket tätt samarbete med intensivvården på både Karolinska och Danderyds sjukhus etablerades rekordsnabbt ny LCMSMS-baserad TDM-analysmetod, inklusive medicinsk bedömning för akutbeställningar.

Många av de arbetssätt och rutiner som infördes under 2020 kommer säkert kvarstå även efter pandemin. Vi har successivt lärt oss att använda de digitala teknikerna allt bättre och klokare och kommer säkert att utnyttja deras fördelar på ett mer genomtänkt sätt framöver.

*Marja-Liisa Dahl,  
verksamhetschef Klinisk farmakologi*

designar sitt utbud efter Beroendecentrumns önskemål.

- Vårt regionala uppdrag blir extra tydligt i samarbetet med Beroendecentrum. Eftersom vi tar hand om provtagningen för beroendevården i hela region Stockholm har vi lagt upp en både stor och bred kompetens som alltid fungerar. Hos många andra kunder träffar vi bara ett fåtal medarbetare. I samarbetet med Beroendecentrum möter vi däremot kontaktpersoner från respektive sektion med vilka vi har ett kontinuerligt erfarenhetsutbyte och återkommande dialog.

**Kajsa Jonsson-Hultin nämner** tillgången till specialisterna på Missbrukslaboratoriet vid Klinisk farmakologi som en viktig del i samarbetet med Beroendecentrum. De är snabba med att utveckla och ta fram nya analyser och metoder som är anpassade till dagens verklighet och spelar en viktig roll inom beroendevården.

## ”Vårt regionala uppdrag blir extra tydligt i samarbetet med Beroendecentrum.”

- Vi får svar vi kan lita på och förankra i organisationen. Tryggheten och kompetensen är den viktigaste delen i vårt samarbete med Karolinska Universitetslaboratoriet, säger Lillemor Gerdin.

- Vi i vår tur känner oss trygga med Beroendecentrum som beställare. Vi får farmakologiska prover skickade till oss från kunder över hela Sverige och det är inte alla som besitter samma höga kompetens som medarbetarna på Beroendecentrum Stockholm. •

# Oväntade

Under pandemin har samarbeten med utomstående aktörer många gånger varit vägen framåt. Inte minst kring provtagning där kreativa lösningar framtagna tillsammans med bland andra Samtrans och Scania skapat nya förutsättningar.

**S**amtrans omsorgsresor har varit en viktig aktör under pandemin. Redan i ett tidigt skede utbildades 90 Samtransförare i smittskydd för att hjälpa ambulanssjukvården med transporter av covid-19-smittade personer. I samarbete med Försvarsutbildarna gjordes 10 000 transporter och den ordinarie ambulanssjukvården kunde få en viktig avlastning.

För att göra provtagningen av covid-19 mer tillgänglig för fler invånare startade Karolinska Universitetslaboratoriet, i nära samarbete med Samtrans och Smittskydd Stockholm, en mobil drop-in-verksamhet med assisterad provtagning i Tensta, Rinkeby och Husby. Provtagningsbussen, som tidigare tjänstgjort som mobil förskolebuss,



# samarbeten

sattes i drift i mitten av januari 2021.

– I den första vågen av pandemin såg vi att socioekonomiskt utsatta områden drabbades hårt. Både språk, teknik-användning och avsaknaden av personnummer fungerade som barriärer för provtagning. Syftet med bussen var att göra det så enkelt som möjligt att bli provtagen, speciellt för den som saknar möjligheter att själv beställa ett hem-test via en app på 1177, säger **Jenny Stenkvist**, biträdande smittskyddsläkare i Region Stockholm.

Samtrans, som ansvarade för drift och bemanning av provtagningsbussen, handplockade sjukvårdsutbildade

medarbetare med olika språkkompetens som på plats kunde informera om hur provtagningen skulle gå till och rutinerna kring denna.

– Vår målsättning var att det skulle kännas lätt att komma och testa sig. Vi lade stort fokus på bemötandet

”Jag är stolt över att vi på Scania har kunnat vara med och göra skillnad under pandemin.”





och att alla skulle känna sig välkomna. Här var förstas medarbetarnas språkkunskaper en avgörande faktor. Allt som allt kunde de hantera 24 olika språk inklusive teckenspråk, berättar **Kalle Nicolausson**, drift- och etableringsansvarig på Samtrans.

**Caroline Sjöberg** är verksamhetssamordnare på laboratoriet för Klinisk mikrobiologi. Hon menar att

”På väldigt kort tid lyckades vi etablera en drop-in verksamhet med assisterad provtagning där den behövdes som mest.”

samarbetet med Samtrans är ett bra exempel på vad som går att åstadkomma när alla drar åt samma håll mot ett gemensamt slutmål.

– Det är tillsammans som vi åstadkommer de riktigt bra sakerna. Under pandemin lyckades vi på kort tid etablera en drop-in verksamhet med assisterad provtagning där den behövdes som mest. På köpet lärde vi oss massor om

vikten av logistik och kommunikation som vi nu kan dra nytta av i andra projekt.

**Ett annat företag** som gjort en stor samhällsinsats under pandemin är Scania. Karolinska Universitetslaboratoriet fick till exempel hjälp av Scanias democenter i Södertälje. Under ett halvår lånade Scania ut två lastbilstrailrar som fungerade som mobila provtagningsstationer utanför Karolinska Universitetssjukhuset i Solna och Huddinge. Trailrarna inreddes med den utrustning som vanligtvis finns i ett provtagningsrum och ett nytt avtvättningsbart golv lades in. Inledningsvis användes trailrarna för provtagning av infektiösa patienter för att minimera den tid de behövde vistas i sjukhusets lokaler.

– Initiativet kom från Scania som såg att de under rådande omständigheter inte hade någon nytta av de lastbilstrailers som vanligtvis används vid mässor och utställningar. De kontaktade oss och undrade om vi skulle kunna ha nytta av dem i vår verksamhet. Det blev början på ett fantastiskt bra samarbete med Scania där vi tillsammans kunde säkerställa nödvändig provtagning för infektiösa patienter, berättar Robert Fungmark som är lokalsamordnare på Karolinska Universitetslaboratoriet.

**Efter att ett** nytt tidsbokningssystem för infektiösa patienter implementerats på de ordinarie provtag-



FOTO: SCANIA

ningscentralerna gjordes provtagningsstationerna om till mobila drive-in stationer. De användes för utlämning av testkit för covidtestning där misstänkt smittade personer kunde prova sig utan att lämna bilen.

– Jag är stolt över att vi på Scania har kunnat vara med och göra skillnad under pandemin. Vår kompetens inom logistik och transporter var efterfrågad och gjorde oss delaktiga i nya, kreativa och ibland lite oväntade samarbeten, säger Jan Sjölander, fordonskoordinator på Scantias democenter. •

## FAKTA: COVID-19 I SAMHÄLLET

Covid-19 har, som i stort sett alla folkhälsoproblem, drabbat sociodemografiska grupper ojämnt. Äldre personer, män, individer med lägre socioekonomisk status, individer födda i vissa länder och vissa bostadsområden har drabbats hårdare än andra. Bostadsområdet förklarar en stor del av skillnaderna i dödlighet under våren 2020, och det mesta av sambandet med bostadsområdet kvarstår även efter att hänsyn tagits till individuella riskfaktorer.

Källa: Centrum för epidemiologi och samhällsmedicin, rapport 2020:10

## “Blodcentralerna fick ställa om sitt arbetssätt”

Mycket av det arbete som utförs på KITM bygger på den frivilliga blodgivarverksamheten. Plötsligt ändrades detta mönster medan behovet av blod till stor del kvarstod. Detta innebär att blodbussarna fick hitta nya platser för att nå ut till våra blodgivare och blodcentralerna fick ställa om sitt arbetssätt för att säkerställa en säker blodgivning.

I ett nära samarbete med Karolinska Institutet (KI) blev KITM även involverade i ett forskningsprojekt gällande behandling av covidpatienter med konvalescentplasma, det vill säga plasma från blodgivare som haft covid-19 infektion. Arbetsprocess, blodkomponentberedning och analyser fick snabbt sättas upp för att kunna tillhandahålla konvalescentplasma.

I slutet av året blev KUL involverade i arbetet med covidvaccinationerna i regionen och KITM blev ansvarig verksamhet att starta upp vaccinationsmottagningen inom Karolinska. Tack vare den höga kompetens som finns på Karolinska har vi även kunnat fokusera på att vaccinera personer i riskgrupperna samt personer med särskilda behov.

Under pandemiåret har vi insett att medarbetare, som med sina kunskaper och erfarenheter tillsammans kan fatta snabba, välgrundade beslut, är en absolut förutsättning för att klara av en krissituation.

*Anne Kelly, verksamhetschef  
Klinisk Immunologi och transfusionsmedicin*

# Nya perspektiv på chefsrollen

Sedan tre år tillbaka anordnar Medicinsk Diagnostik Karolinska ett utvecklingsprogram för potentiella chefer. Tanken bakom programmet är att identifiera möjliga chefskandidater och underlätta för dem att kliva fram och anta ett chefsuppdrag.

**H**östen 2019 genomfördes den första upplagan av MDK:s utvecklingsprogram för potentiella chefer. Satsningen inleddes som en pilot och föll så väl ut att det nu genomförs varje år. I dagsläget har 45 medarbetare deltagit i programmet som inleds med Kompassen. Det är ett fyra dagars internat där föreläsningar, gruppövningar och rollspel varvas med återkoppling och reflektion. Efter Kompassen följer ett årslångt program kantat av aktiviteter som ska ge en tydlig bild av chefsens konkreta utmaningar.

”Jag fått en bättre insyn i HR:s arbete och hur de kan stötta cheferna i verksamheten.”

– Vi upptäcker hela tiden sådant som man kan skruva på och förändra. Vi tar bort och lägger till och har en dialog med tidigare deltagare för att få deras reflektioner. Inför årets upplaga av utvecklingsprogrammet har vi strävat efter att göra våra chefer mer insatta i vad det innebär att låta en medarbetare delta. De behöver vara medvetna om att deltagarna får nya insikter och förhoppningsvis även lusten att hoppa på ett chefsuppdrag, säger **Helena Dybeck Lundmark**, HR-chef på Medicins Diagnostik Karolinska.

**Under programmet träffas** deltagarna i så kallade buddy-triader en gång i månaden för att diskutera och bolla utmaningar som har med ledarskap att göra. Triaderna

träffas bland annat Fredrik Hjort av Ornäs, operativ chef på Klinisk Diagnostik Karolinska, för att diskutera ledarskap, motivation och engagemang.

**Deltagarna är också** uppdelade i utvecklingsteam som träffas fyra gånger under året och arbetar med konkreta utmaningar inom Temat/Funktionen där ämnen som lärande och utveckling, målformulering, verksamhetsutveckling och verksamhetsplanering berörs. Genom att ”skugga en chef” ökar förståelsen för vad chefsrollen innehåller.

– Tanken är att programmet ska ge utrymme för att deltagarna ska våga ge sig ut på okänd mark i trygga sammanhang, säger Jessica Johansson, HR-partner på Medicins Diagnostik Karolinska och som bland annat arbetar med de praktiska detaljerna kring utvecklingsprogrammet och att interagera med deltagarna.

**Under det speciella** år som vi kan se tillbaka på har det funnits många faktiska och omedelbara utmaningar att ta tag i. Bland annat har nya verksamheter startat till följd av pandemin där chefstjänster har behövt tillsättas. Johanna Rantala, biomedicinsk analytiker och genetisk vägledare och Robin Zenlander, specialistläkare på Klinisk kemi deltog i utvecklingsprogrammet 2020 och har båda klivit in i varsin chefsroll. Johanna som tillförordnad enhetschef på MDK:s nya laboratorium för coronadiagnostik i Solna och Robin som tillförordnad enhetschef på vaccinationsmottagningen på Karolinska Universitetssjukhuset i Solna och Huddinge.

– Jag tillträdde min tjänst i juni 2021 och känner redan att jag har haft stor nytta av utvecklingsprogrammet. Bland annat har jag fått bättre insyn i HR:s arbete och hur de kan stötta cheferna i verksamheten. Jag vet att jag inte behöver känna mig ensam eftersom det alltid finns





## FAKTA: UTVECKLINGSPROGRAM FÖR POTENTIELLA CHEFER

Målgruppen för Medicinsk Diagnostik Karolinskas utvecklingsprogram för potentiella chefer är medarbetare som i dag inte har någon chefsbefattning, men i framtiden aktivt vill driva utvecklingen genom sitt ledarskap. Processen att identifiera en medarbetares potential startar i det ordinarie utvecklingsamtalet eller i en utforskande dialog där programmet presenteras.

någon att vända sig till för att få stöd och utbyta erfarenheter med, säger **Johanna Rantala**.

**Robin Zenlander** kände inte till utvecklingsprogrammet när hans chef undrade om han kunde se sig själv i en ledarskapsroll. Han blev glatt överraskad av frågan och tackade ja till att bli nominerad till en av de 15 platserna.

– För mig har Kompassen varit en ögonöppnare som lyft fram vad det innebär att vara chef. Programmet som



## ”Kompassen har varit en ögonöppnare som lyft fram vad det innebär att vara chef.”

helhet har sått ett frö och skapat eftertanke. Det har gett mig verktyg för att kunna hantera ett antal vanliga situationer och förberett mig för hur chefsrollen kan se ut, säger Robin Zenlander.

**Varken Johanna eller Robin** tror att de skulle ha vågat hoppa på sina nya tjänster utan att ha utvecklingsprogrammet i ryggen. De menar att klivet var enklare att ta när de redan fått bekanta sig med chefsrollen.

– Som arbetsgivare vill vi förstås kunna utnyttja den stora potential som finns bland våra medarbetare. Därför är det roligt att deltagarna i utvecklingsprogrammet söker chefstjänster och får dem. Min förhoppning är att det kommer att bidra till en trygg och harmonisk chefsgrupp där alla har fått samma grund att stå på, säger Jessica Johansson.

Helena Dybeck Lundmark betonar vikten av att redan i början av i sin karriär få förståelse för att man som chef måste se till hela ME-funktionen och sjukhuset som helhet. Därför lyfter man tidigt i utvecklingsprogrammet Karolinskas värdeord Ansvar, Medmänsklighet och Helhetssyn och innebörden av dessa.

– Det känns bra att vi nu har ett fastslaget utvecklingsprogram för våra potentiella chefer som även andra teman och funktioner kommer att använda sig av. Tema Kvinnohälsa startar under hösten och ytterligare två teman ligger i startgroparna för att också kunna köra i gång. •

## ”Vi jobbade under tidspress utan karta”

För HRs del har det gångna året till stor del handlat om att hitta nya icke prövade lösningar till chefer för att lösa bemanning, ersättningar, riskbedömningar och personalflyttar. Olika typer av arbetsmiljöproblem kom i fokus, såsom exempelvis skyddsutrustning, smittorisker, återhämtning, rädsla, transporter till arbetet. Vi fick till exempel skriva tillfälliga avtal, pröva vad som gällde med befintliga, nödfallsövertid, krislägesavtal. Vi jobbade under tidspress utan karta.

Att vi mer och mer blev tvungna att jobba hemifrån gjorde att det var svårt att hålla ihop arbetsgruppen som tidigare. Allt eftersom tekniken utvecklades blev det lättare att även genomföra större möten som till exempel chefsmöten med flera hundra deltagare. Efter ett år med för många teammöten får man tyvärr säga att det utvecklade sig ett osunt arbetssätt vilket gjort att vissa fått fysiska problem.

Jag tror att de flesta möten kommer att bli hybridmöten i framtiden och jag tror att de flesta kommer att arbeta hemifrån en viss del. Delar av vår verksamhet är beroende av att man ses fysiskt för att behålla kvaliteten och få till ett optimalt resultat. Mycket av vår verksamhet bygger på relationer och mänskliga möten och vid svåra situationer och känsliga samtal är det fysiska att föredra.

*Helena Dybeck Lundmark, HR-chef*



## FAKTA • KUL

**Medicinska enheter:** Klinisk patologi och cytologi, Klinisk kemi, Klinisk mikrobiologi, Klinisk immunologi/transfusionsmedicin, Klinisk farmakologi, Klinisk genetik, Centrum för Medfödda Metabola Sjukdomar, Laboratorier för närvård och preanalys.

**Funktionsledning:** Claes Ruth, Funktionschef, Fredrik Hiort af Ornäs, Operativ chef, Joachim Lundahl, Medicinskt ledningsansvarig sft funktionschef, Joakim Dillner, FoU-chef, Robert Nilsson, Controllerchef, Maria Johansson Soller Verksamhetschef Klinisk genetik och CMMS, Anne Kelly Verksamhetschef Klinisk immunologi och transfusionsmedicin Carina Ritzmo Verksamhetschef Klinisk kemi, Tobias Allander Verksamhetschef Klinisk mikrobiologi, Mikael Björnstedt Verksamhetschef Klinisk patologi och cancerdiagnostik

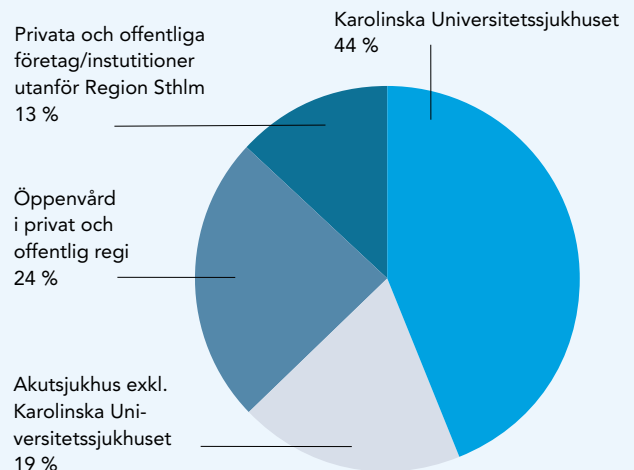
**Antal anställda:** (2020) 2 258

**Produktion** (analyser, provtappning, patientbehandling, blodtappning m.m.): 26 005 503.

**Omsättning:** 4,2 miljarder kronor

**Kvalitet och patientsäkerhet:** Karolinska Universitetslaboratoriet är ackrediterat enligt ISO 15189 "Medicinska laboratorier – Krav på kvalitet och kompetens". Ackrediteringen omfattar samtliga sjukhus- och närvårdslaboratorier där verksamheten bedrivs. Vårt kvalitet- och ledningssystem uppfyller dessutom krav i enlighet med kvalitetsstandarder ISO/IEC 17025, ISO 9001, WADA, EFI, CAP, GMP, GLP, JACIE.

**Miljöarbete:** Karolinska Universitetslaboratoriet är miljöcertifierat enligt ISO 14001.



REDAKTÖR: KATARINA BRANDT  
 FORM OCH PRODUKTION: ETC KOMMUNIKATION  
 FOTO: JEANETTE ANDERSSON (DÅR EJ ANNAT ANGES)  
 TRYCK: GÖRAN LINDMAN AB

# Karolinska Universitetslaboratoriet

Vi erbjuder laboriemedicin med god service, hög kvalitet och ett komplett utbud av kliniska analyser och laborietjänster. På en vetenskaplig grund utvecklar vi framtidens laboriemedicin.