

# Effekter av coronapandemin på några av Sveriges nationella forskningsinfrastrukturer



Effekter av coronapandemin på några av Sveriges nationella forskningsinfrastrukturer  
Rapport 2021:31

Utgiven av Universitetskanslersämbetet 2021

Författare: Nina Bandmann, Johan Gribbe och Martin Söderhäll

Diarienummer: 51-00435-20

Universitetskanslersämbetet • Hammarbybacken 31 • Box 6024, 121 06 Johanneshov  
tfn 08-563 085 00 • e-post [registrator@uka.se](mailto:registrator@uka.se) • [www.uka.se](http://www.uka.se)

# Innehåll

Sammanfattning.....	4
Inledning .....	6
Uppdrag .....	6
Bakgrund.....	6
Syfte och frågor.....	7
Urval och avgränsningar .....	8
Metod .....	10
Forskningsinfrastrukturerna under pandemin .....	12
Finansiering.....	12
Anpassning av arbetssätt och rutiner .....	13
Strategiska aspekter .....	17
Övriga resultat.....	20
Slutsatser .....	24

# Sammanfattning

Universitetskanslersämbetet (UKÄ) har i uppdrag av regeringen att följa upp konsekvenserna för högskolans verksamhet av beslut och insatser som vidtagits med anledning av det nya coronaviruset. Inom ramen för uppdraget undersöker UKÄ i den här studien vilka konsekvenser coronapandemin har haft för verksamheten vid några av de nationella forskningsinfrastrukturer som drivs av lärosätena.

Forskningsinfrastrukturer i Sverige ger forskare som är verksamma i landet tillgång till avancerad teknik och utrustning, och är i många fall en förutsättning för att de ska kunna bedriva forskning av internationellt hög kvalitet. Det är angeläget att granska hur de har påverkats av pandemin med tanke på de stora ekonomiska investeringar som görs i forskningsinfrastrukturerna och de höga ambitioner som finns för deras användning och nytta i samhället.

Underlaget som studien baseras på består huvudsakligen av material från intervjuer med företrädare för nationella forskningsinfrastrukturer. Studiens övergripande frågor har handlat om vilka konsekvenser pandemin har haft för ett antal områden som inkluderar finansiering, användare, arbete, logistik, pågående och nya samarbeten samt utveckling och prioriteringar vid forskningsinfrastrukturerna.

Många av de studerade forskningsinfrastrukturerna har varit robusta och kunnat fortsätta att driva sin verksamhet även när många faktorer i omvärlden förändrats på grund av pandemin. De intervjuade företrädarna uppger att infrastrukturerna har stabil och i många fall långsiktig finansiering, som inte nämnvärt har påverkats av pandemin. Även om några infrastrukturer har upplevt att antalet användare och nyttjandegraden minskat något, så har det i sig inte haft någon större eller långsiktig effekt på deras ekonomi. Flera företrädare nämner också att en väl etablerad och effektiv organisationsstruktur och stabila samarbeten har gjort dem väl rustade för att möta förändringar och snabbt ställa om och angripa nya frågor som uppkommit under pandemin.

Många av de anpassningar som forskningsinfrastrukturerna har gjort till följd av pandemin har syftat till att skapa fysisk distans, enligt nationella riktlinjer. Dagligt arbete och undervisning samt deltagande i nationella och internationella konferenser och kurser har i hög grad skett på distans. De förändrade rutinerna har många gånger bidragit till att skynda på utvecklingen av forskningsinfrastrukturernas arbete via digitala plattformar. De intervjuade företrädarna anser att de nya arbetssätten har påverkat deras övergripande arbete, interna och externa samarbeten samt kvaliteten på undervisning och möten, i både positiv och negativ riktning. Begränsningarna i resandet har inneburit fördelar, som minskad

tidsåtgång, kostnad och miljöpåverkan. Däremot har införda restriktioner under pandemin för en del forskningsinfrastrukturer lett till förseningar i deras verksamhet.

Flera av de intervjuade företrädarna framhåller också att forskningsinfrastrukturerna hade kunnat vara till betydligt större nytta för Sverige under pandemin om de hade fått andra förutsättningar. De menar att om forskningsinfrastrukturens potential ska kunna användas till fullo i en pandemi behövs en nationell samordning och strategi med tydlig ansvarsfördelning samt förbättrade möjligheter att samla in och använda kliniska data för forskningsändamål.

# Inledning

## Uppdrag

Universitetskanslersämbetet (UKÄ) har fått i uppdrag av regeringen att följa upp konsekvenserna för högskolans verksamhet av de beslut och insatser som genomförts med anledning av det nya coronaviruset. Uppdraget sker i dialog med universitet och högskolor, och resultatet av uppföljningen redovisas löpande fram till december 2022. Syftet är att kunna följa resultaten av insatserna och dra lärdom av effekterna på högre utbildning och forskning på både kort och lång sikt.<sup>1</sup>

Forskningsinfrastrukturer i Sverige ger forskare som är verksamma i landet tillgång till avancerad teknik och utrustning, och är i många fall en förutsättning för att de ska kunna bedriva internationellt konkurrenskraftig forskning. De är en viktig plattform för samarbeten mellan lärosäten och andra aktörer, till exempel inom näringsliv och hälso- och sjukvård. Samtidigt innebär ofta forskningsinfrastrukturer ett stort strategiskt och finansiellt åtagande för lärosätena, som bidrar med medfinansiering, upplåtande av lokaler, personal och kompetens. Som en del av regeringens pandemiuppdrag vill vi undersöka hur några av de nationella forskningsinfrastrukturerna som drivs av lärosätena har påverkats av pandemin, vilka utmaningar de mött och vilka eventuella nya möjligheter och positiva effekter som identifierats.

## Bakgrund

För att kunna bedriva forskning av internationellt hög kvalitet krävs inom de flesta forskningsområden god tillgång till forskningsinfrastruktur. Forskningsinfrastruktur kan beskrivas som verktyg eller resurser som är nödvändiga för att bedriva forskning, som centrala forskningsanläggningar, laboratoriemiljöer, databaser, avancerade mätverktyg, forskningsbibliotek, biobanker och storskaliga beräkningsresurser. Infrastrukturerna kan ibland även omfatta tillgång till expertis och samverkansplattformar kring beslutsfattande, lärande och analys.<sup>2</sup>

Forskningsinfrastrukturer finns vid landets lärosäten dels som lokala infrastrukturer, i form av instrument eller liknande som varje lärosäte

---

<sup>1</sup> Universitetskanslersämbetets regleringsbrev för 2021.

<sup>2</sup> Organisation, styrning och finansiering av forskningsinfrastruktur. Kommittédirektiv. Dir. 2020:52.

enskilt förfogar över, dels som nationella infrastrukturer. De senare är mer omfattande och drivs vanligtvis gemensamt av ett antal svenska universitet och högskolor. Lärosätena deltar också i internationella infrastruktursamarbeten, där Sverige är medlemsland eller värdland. De nationella forskningsinfrastrukturerna är i vissa fall svenska noder i internationella infrastruktursamarbeten. En nationell infrastruktur kan vara belägen på en enda plats eller vara geografiskt utspridd, en så kallad distribuerad infrastruktur.

Forskningsinfrastrukturerna finansieras genom stöd från flera aktörer, till exempel forskningsråden i Sverige, Verket för innovationssystem (Vinnova), Tillväxtverket, Försvarmakten samt privata och offentliga stiftelser. Några finansieras också via direkta statsanslag till värdlärosätena för infrastrukturerna.<sup>3</sup> Dessutom finansierar lärosätena själva viktig infrastruktur genom avsättningar från basanslaget för forskning och utbildning på forskarnivå. År 2018 allokerade Vetenskapsrådet totalt nästan 1,9 miljarder till forskningsinfrastrukturer, varav drygt 600 miljoner användes för att finansiera internationella infrastrukturer.<sup>4</sup>

I arbetet med att möta samhällsutmaningarna och målet att Sverige ska vara ett av världens främsta forsknings- och innovationsländer är forskningsinfrastrukturerna ett viktigt stöd. De är en betydelsefull plattform för samarbeten över olika sektorer, och runt dem skapas forskningsmiljöer som många gånger attraherar internationell kompetens samt ger möjligheter för svenska och utländska företag att investera.<sup>5</sup> Regeringen vill enligt sin life science-strategi att nyttjandegraden av svensk forskningsinfrastruktur ska öka och att användarna ska representera en bredd av aktörer för att stimulera till tvärssektoriella samarbeten.<sup>6</sup>

Det är angeläget att undersöka effekterna på forskningsinfrastrukturernas verksamhet till följd pandemin mot bakgrund av de stora ekonomiska investeringar som görs och de höga ambitioner som finns för deras användning och nytta i samhället.

## Syfte och frågor

Syftet med studien är att klargöra vilka effekter pandemin har haft på verksamheten vid några av de nationella forskningsinfrastrukturer som

---

<sup>3</sup> Stärkt fokus på framtidens forskningsinfrastruktur. SOU 2021:65.

<sup>4</sup> Vetenskapsrådets guide till infrastrukturen 2018. Vetenskapsrådet. VR1809.

<sup>5</sup> Organisation, styrning och finansiering av forskningsinfrastruktur. Kommittédirektiv. Dir. 2020:52.

<sup>6</sup> En nationell strategi för life science. Näringsdepartementet. N2019.06.

drivs av lärosätena. Frågorna i studien handlar om pandemins påverkan på forskningsinfrastrukturerna inom följande områden:

- finansiering och arbete vid infrastrukturen
- användarna av infrastrukturen och prioritering av vetenskapliga projekt
- logistik
- samarbete och utveckling av infrastrukturen.

Undersökningen bidrar till ökad kunskap om den påverkan som pandemin har haft på de studerade forskningsinfrastrukturernas verksamhet. Den kan vara underlag för en diskussion om deras möjliga roll och bidrag i en framtida pandemi.

## Urval och avgränsningar

I studien har företrädare för ett urval nationella forskningsinfrastrukturer intervjuats (tabell 1). Urvalet har gjorts bland de infrastrukturer som definieras som *forskningsinfrastruktur av nationellt intresse* och som tilldelas statliga medel via Vetenskapsrådet.<sup>7</sup> Detta innebär bland annat att forskningsinfrastrukturerna

- är av brett nationellt intresse
- erbjuder resurser som möjliggör forskning för flera forskargrupper och olika projekt inom ett eller flera forskningsområden
- möjliggör forskning av högsta vetenskapliga kvalitet och som därmed bidrar till samhällets utveckling
- är öppet tillgängliga främst för forskare men även för industri och andra relevanta aktörer som är verksamma i Sverige. Vid begränsad tillgång ska prioritering i huvudsak ske utifrån vetenskaplig excellens.

Studien har avgränsats till att främst fokusera på infrastrukturer med verksamhet inom området livsvetenskaper. Dessa infrastrukturer kan potentiellt vara påverkade av pandemin både genom den forskning som bedrivs i anknytning till verksamheten, och genom andra

---

<sup>7</sup> Vetenskapsrådets guide till infrastrukturen 2018. Vetenskapsrådet. VR1809.



samhällseffekter som orsakats av pandemin. För att om möjligt få en tydligare bild av vilka sådana andra samhällseffekter kan vara, inkluderade vi även några enstaka infrastrukturer i studien som bedriver sin huvudsakliga verksamhet inom andra vetenskapliga områden än livsvetenskaper.

Tabell 1. Lista över forskningsinfrastrukturer som ingår i UKÄ:s studie.

Forskningsinfrastruktur	Område	Beskrivning
BioMS – En nationell infrastruktur i biologisk masspektrometri	Livsvetenskaper	Distribuerad infrastruktur som stödjer svenska forskare med analys av proteiner och proteom.
BIS – Biobank Sverige	Livsvetenskaper	Forskningsinfrastruktur inom Biobank Sverige, som syftar till att ge Sverige de bästa förutsättningarna för vård och forskning inom biobanksområdet, såväl nationellt som internationellt.
EATRIS svenska nod – European Infrastructure for Translational Medicine	Livsvetenskaper	Svensk nod i en europeisk forskningsinfrastruktur som består av forskningsinstitut och universitet distribuerade över Europa. Erbjuder resurser och tjänster för forskarsamhällen, för att förbättra forskning, innovation och internationella samarbeten.
NBIS – National Bioinformatics Infrastructure Sweden	Livsvetenskaper	Distribuerad forskningsinfrastruktur som erbjuder avancerad bioinformatisk support, utbildning och datorsystem till svenska forskare och företag inom livsvetenskaperna.
NGI – National Genomics Infrastructure	Livsvetenskaper	Utför storskalig DNA-sekvensering (Next-Generation Sequencing) och genotypning åt svenska forskargrupper.
NMI – National Microscopy Infrastructure	Livsvetenskaper	Har som syfte att ge svenska forskare tillgång till spetskompetens och avancerad utrustning för mikroskopi.
SIMPLER – Swedish Infrastructure for Medical Population-based Life-course and Environmental Research	Livsvetenskaper	En databas och biobank baserad på 110 000 deltagare, kvinnor och män födda 1914–1952, som följts under 30 års tid genom registerinformation, upprepade frågeformulär samt insamling och analys av olika typer av biologiska prover. Syftet är att förstå orsaker till åldrandesjukdomar.
STR – Svenska Tvillingregistret	Livsvetenskaper	Samlar systematiskt in och erbjuder data om tvillingar för att möjliggöra forskning som syftar till att förstå genetiska och miljömässiga faktorer

		betydelse för hälsa, livsstil och beteende.
CORS – Comparative Research Center Sweden	Människa, kultur och samhälle	Forskningsinfrastruktur som samlar de största komparativa attityd- och beteendeundersökningarna i Europa.
Myfab – The Swedish Research Infrastructure for Micro and Nano Fabrication	Nanoteknik	Sveriges nationella forskningsinfrastruktur för mikro- och nanoteknik med fyra renrumslaboratorier vid Chalmers tekniska högskola, KTH, Lunds universitet och Uppsala universitet. Svensk nod för medverkan i Nordic Nanolab network och EuroNanoLab.
Nationella språkbanken	Människa, kultur och samhälle	Arbetar för att bygga upp en svensk e-infrastruktur för forskning i språkteknologi, språkvetenskap och andra ämnesområden som bedriver forskning baserad på språkliga data.
Onsala rymdobservatorium	Fysik- och teknikvetenskaper	Den svenska nationella infrastrukturen för radioastronomi och rymdgeodesi, som förser forskare med utrustning för att studera jorden och resten av universum.

## Metod

Studien bygger på underlag från semistrukturerade digitala intervjuer utförda under februari och mars 2021. Materialet har kompletterats med uppgifter ur verksamhetsrapporter och sammanställningar av nyckeltal från forskningsinfrastrukturernas årliga rapportering till Vetenskapsrådet.

Sammantaget tillfrågade UKÄ företrädare för 14 infrastrukturer om att delta i undersökningen, varav 12 valde att medverka (tabell 1). De intervjuade har funktioner i ledande position, som föreståndare eller koordinatörer för infrastrukturerna och ingår vanligen i dess styrgrupp eller ledningsgrupp. En eller flera deltagare från varje infrastruktur deltog i respektive intervju.

Inom de fyra breda områdena för studien berördes följande frågor vid intervjuerna:

## **Finansiering och arbete vid forskningsinfrastrukturen**

Inom detta område behandlades om och i så fall hur pandemin har påverkat finansieringen av forskningsinfrastrukturen. Frågorna berörde också eventuella förändringar i arbetet vid infrastrukturen, som antal användare, användaravgifter, arbetsomfattning, arbetsrutiner och antal anställda.

## **Användarna av forskningsinfrastrukturen och prioritering av vetenskapliga projekt**

Frågor ställdes om en möjlig förändring av balansen mellan aktörerna som använder forskningsinfrastrukturen och hur projekt prioriteras. Frågor ställdes också om projekt som handlar om forskning om covid-19 har bedrivits vid infrastrukturen och om så, om dessa prioriterats före projekt inom andra forskningsområden.

## **Logistik**

Fokus här var om begränsningar i resandet för forskare eller andra relevanta grupper har påverkat tillgängligheten till eller nyttjandet av forskningsinfrastrukturen. Andra frågor gällde om uteblivna eller försenade leveranser av material samt instrumentdelar för uppbyggnad eller uppdatering har påverkat verksamheten och om så, på vilket sätt.

## **Samarbete och utveckling av forskningsinfrastrukturen**

Frågor ställdes om samverkan mellan forskargrupper under pandemin och utveckling av, och kompetensuppbyggnad vid, forskningsinfrastrukturen. Här diskuterades också möjlig påverkan på den långsiktiga planeringen för den vetenskapliga verksamheten och hur väl förberedd infrastrukturen varit för att möta de förändringar och eventuella nya uppdrag som pandemin har inneburit. Dessutom fick företrädarna frågan vilka förutsättningar forskningsinfrastrukturerna skulle behövt för att kunna vara till ännu större nytta för Sverige under pandemin.

Avslutningsvis fick företrädarna för forskningsinfrastrukturerna möjlighet att lyfta fram de ämnen som de själva tycker är viktiga att belysa.

# Forskningsinfrastrukturerna under pandemin

I följande avsnitt redogör vi för de observationer som vi har gjort i intervjuerna med företrädare för forskningsinfrastrukturerna. Observationerna är samlade under rubriker som representerar områden där vi ser att effekterna av pandemin är särskilt framträdande. I avsnittet Slutsatser sammanfattar vi och resonerar om pandemins konsekvenser för de nationella forskningsinfrastrukturerna som ingår i den här studien.

## Finansiering

Forskningsinfrastrukturer av nationellt intresse allokeras statliga medel via Vetenskapsrådet och medfinansieras av de ingående lärosätena med minst 50 procent av den totala budgeten. Bidraget lyses ut vartannat år och kan sökas för max åtta år. Statliga universitet och högskolor tar sedan i varierad omfattning ut avgifter för att använda forskningsinfrastrukturen. Bruket av användaravgifter skiljer sig åt mellan olika typer av infrastrukturer.<sup>8</sup>

### Stabil och långsiktig finansiering

Samtliga företrädare för forskningsinfrastrukturerna i studien uppger att de har en stabil och i många fall långsiktig finansiering, som inte nämnvärt har påverkats av pandemin. Vid några infrastrukturer har antalet användare minskat något på grund av till exempel reserestriktioner eller anpassningar i verksamheten för att skapa fysisk distans. Detta gäller främst de infrastrukturer där användaren själv antingen utför eller deltar vid utförandet av experiment eller analyser på plats. Minskningen har inte haft någon större effekt på ekonomin, eftersom bortfallet av eventuella användaravgifter i viss mån balanseras av lägre kostnader till följd av färre genomförda analyser och körningar, som kostnader för reagens och förbrukningsmaterial. Antalet anställda vid infrastrukturerna har i stort sett inte påverkats av pandemin.

### Medfinansiering

En del medfinansiering består av bidrag i form av tid, antingen av personal vid lärosätet eller hos samarbetsparterna, till exempel regionerna. I samband med ökad arbetsbelastning inom vissa sektorer på

---

<sup>8</sup> Uttag av avgifter för forskningsinfrastruktur. ESV. 2012:13.

grund av pandemin har en del personal, vars arbetstid utgör medfinansiering, blivit flyttad inom samarbetspartens organisation och under en period gått över till andra projekt. Detta har skapat tillfällig eftersläpning i några projekt. Men sett över hela perioden för pandemin, fram till intervjuerna, har man i det aktuella fallet åter kunnat omfördela sin personal och hunnit ikapp.

## Tillkomna medel

Staten och Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse har gjort omfattande satsningar med riktade bidrag till både forskning om coronaviruset och covid-19, och till verksamhet vid forskningsinfrastrukturer.

Finansieringen till forskningsinfrastrukturerna har möjliggjort särskilda projekt med syfte att stödja samhället under pandemin genom att till exempel vid Biobank Sverige skapa förutsättningar för utökad ”biobanking” för att bevara mängder av sådana prover som normalt inte förvaras, prover som kommer kunna användas i många olika typer av forskningsprojekt.

Även om medlen till forskning om coronaviruset och covid-19 inte direkt tillfaller forskningsinfrastrukturerna utan snarare användarna, forskarna, så har de ändå i vissa fall påverkat verksamheten och bidragit till metodutveckling vid infrastrukturen. Exempelvis beskriver BioMS hur de tidigare haft få uppdrag som handlar om virusforskning, ett fält som varit relativt litet i Sverige. Men i och med pandemin har en del av de extra resurserna kommit dem till del via nya forskningsprojekt, vilket hjälpt dem att bygga upp kompetens och utveckla nya metoder för analys av virus, vilket gör infrastrukturen bättre förberedd inför en ny pandemi.

## Anpassning av arbetssätt och rutiner

Även när det inte råder en pandemi, utför personalen vid vissa typer av forskningsinfrastrukturer helt och hållet de experiment, mätningar, beräkningar eller tillhandahållande av data och prover som efter samråd beställts av forskarna eller användarna. I andra fall närvarar användarna på plats vid infrastrukturen, genomgår utbildning och medverkar i varierande grad i mätningarna. Företrädare för forskningsinfrastrukturerna beskriver att deras verksamhet har anpassats för att möta de riktlinjer som gäller i samhället till följd av pandemin. Förändringarna tar sig olika uttryck och varierar i omfattning beroende på hur infrastrukturernas verksamhet ser ut. Konferenser, seminarieverksamhet, workshoppar, retreats samt undervisning och utbildning har delvis kunnat ersättas med digitala forum. Resandet både nationellt och internationellt har minskat kraftigt.

## **Fysisk distans vid forskningsinfrastrukturen**

De restriktioner som handlar om fysisk distansering mellan människor har lett till åtgärder där användarna i mindre utsträckning deltar på plats. Det kan handla om att skjuta upp analyser, närvara vid tider fördelade över en större del av dygnet än tidigare eller att man lämnar prover till en tekniker och följer analysen digitalt för att sedan tillsammans gå igenom resultaten. Tillfällen där experter vid infrastrukturen och forskare tidigare träffades fysiskt och diskuterade projekt och teknologi har ofta ersatts med möten via digitala plattformar.

Genom anpassningarna har infrastrukturerna som forskarna normalt besöker på plats kunnat fortsätta erbjuda apparatur, data och kompetens samt vara interaktiva, om än det sistnämnda i något mindre utsträckning. Ett exempel är när externa användare av NMI i ett pilotprojekt deltog i mikroskoperande via digital länk och gav instruktioner till personal på plats vid infrastrukturen.

Vid flera infrastrukturer har personalen fått anpassa sina arbetssätt och rutiner, genom färre personer i lokalerna och vid instrumenten, hemarbete och digitala möten. Personalen har i en del fall delats upp så att inte hela gruppen närvarar samtidigt, för att säkra upp att åtminstone halva styrkan håller sig frisk vid ett smittutbrott. De personer som arbetar med underhåll, förbättringar, utveckling av instrument och experimentella studier har i hög grad fortsatt att arbeta på plats vid infrastrukturen under pandemin. Det är verksamhet som man bedömer inte är möjlig att utföra på distans.

## **Utveckling av arbete via digitala plattformar**

De anpassningar som forskningsinfrastrukturerna gjort i sin verksamhet för att hantera pandemin har i många fall påskyndad utvecklingen av arbetet via digitala plattformar. Kunskapen om digitala plattformar, verktyg och metoder har ökat och man har investerat i digital utrustning.

Liksom nämnts ovan, har en del av användarna av infrastrukturerna inte längre kunnat delta på plats vid mätningar och träningstillfällen. Digitala arbetssätt har då i viss mån kunnat ersätta tidigare möten, även om detta tar mer tid och kräver mer planering, avstämningar, arbetsledning och uppföljning.

Flera internationella konferenser och seminarier har genomförts digitalt. Det har inneburit större tillgänglighet och många gånger högre deltagarantal, där personer som annars inte skulle ha kunnat delta nu har gjort det. Deltagare har också kunnat vara mer selektiva i vilka föreläsningar de väljer att lyssna på. Genom detta har forskare och personal vid infrastrukturerna i vissa fall också fått ett större genomslag för sina idéer och resultat samt ökade kompetenshöjande möjligheter.

Till detta kommer minskad tidsåtgång och miljöpåverkan samt rese- och boendekostnader.

Några företrädare nämner att synen på behovet av resor har förändrats, där till exempel kortare inrikesresor inte längre ses som nödvändiga eller effektiva. På Myfab menar man att decennier av utveckling av avancerad nationell digital infrastruktur till stor del möjliggjort arbete utan resor. Den intervjuade företrädaren anser att Sverige ligger långt fram jämfört med många andra länder i Europa. Tack vare den positiva digitala utvecklingen under många år har vi under pandemin kunnat ha väl fungerande möten och arbetat hemifrån i stor omfattning. Stark industri och satsningar på universiteten har också bidragit till våra goda förutsättningar.

Som negativa effekter i sammanhanget lyfter flera företrädare för forskningsinfrastrukturerna fram det uteblivna kollegiala nätverkandet världen över och många helt inställda konferenser och möten. Ibland kan det vara svårare att nå ut med sin information och att hitta nya kontaktpersoner hos till exempel lärosäten och andra aktörer i samhället. För många infrastrukturer är personalens fysiska deltagande i utvalda vetenskapliga konferenser en viktig källa till kompetensutveckling, som under pandemin fallit bort.

## Övergång till distansundervisning

Forskningsinfrastrukturerna bedriver ofta undervisning för användare, studenter och doktorander. Den digitala utvecklingen har till viss del påverkat den pedagogiska verksamheten positivt och lett till nytänkande. Träningstillfällen för att bygga upp kompetens i att använda instrumenten har till exempel delats upp i olika moment där inledande, teoretiska sessioner sker digitalt och praktiska sessioner med tekniker och besökare sker på plats vid den verkliga apparaturen. Övergången från träningstillfällen till aktiviteter on-line har ökat tillgängligheten och underlättat för personer från olika delar av landet att delta.

Vid intervjuerna framträder även en annan bild av omställningen till distansundervisning. Företrädare för flera infrastrukturer påtalar att kvaliteten i undervisningen går ner jämfört med undervisning på plats. Att få till ett bra nätverkande på kursen ses som lika viktigt som själva kursinnehållet, ett moment som till stor del går förlorad vid digital undervisning. Ett värdefullt inslag som infrastrukturen bidrar med är att kursdeltagarna får prata med och utbyta erfarenheter och idéer med seniora forskare, vilket nu uteblir.

Några infrastrukturer uppmuntrar normalt doktorander och annan forskningsaktiv personal att komma och hälsa på samt vara med under analyser och mätningar för att lära sig de metoder som används. Det har

man inte kunnat göra under pandemin och den typen av kompetenshöjande erfarenheter menar företrädarna för dessa infrastrukturer är svåra att ersätta digitalt. Flera infrastrukturer har under pandemin ställt in eller åtminstone skjutit upp utbildningar. De påverkas även av inställda utbildningar som ges av andra aktörer, som universitetens utbildningar av nya forskningsledare och chefer.

## **Samarbetet påverkas**

För några forskningsinfrastrukturer har pandemin inneburit att samarbetet med kollegor, forskare och andra parter både inom och utanför den egna verksamheten har utvecklats positivt under pandemin. De intervjuade företrädarna för Biobank Sverige berättar att man snabbt lärde sig att samarbeta digitalt och att möjligheten att ge stöd och service på sätt och vis blivit större än tidigare, vilket ökat tillgängligheten till infrastrukturen.

Trots den överbelastning i arbete som rått för många som arbetar med frågor som rör covid-19, samarbetsparter som infektionsläkare och mikrobiologer, har man ändå upplevt ett ökat samarbete och en vilja att på alla möjliga sätt tillsammans lösa olika utmaningar inom området. Om någon lyckats ta fram ett bra och fungerande protokoll, har det sedan fritt delats ut till alla som velat kopiera. Likaså, om några gjort en studie som fungerat på ett ställe, så har forskargrupper på andra ställen kunnat kontakta dem och efter utökad etikansökan inkludera nya projekt i studien. Samarbetsklimatet beskrivs ha varit mycket positivt.

Vid NMI berättar man att både det nationella och internationella samarbetet på grund av pandemin nu på vissa sätt fungerar bättre. Nätverkande som tidigare skedde genom fysiska träffar sker nu via digitala plattformar. Kunskaper om det digitala mötet har successivt vuxit fram allteftersom man håller regelbundna seminarier med europeiska samarbetsgrupper inom mikroskopi.

Eftersom stora delar av världen suttit hemma och haft ett stort behov av att kommunicera, har man sett en positiv utveckling med utökad samverkan, diskussion och interaktion, trots att man inte längre reser till konferenser. Det leder till en annan typ av diskussion, mer i form av korta seminariesessioner och mindre av den spontana mingeldiskussionen. NMI konstaterar att personalens resor till mässor för att hämta in ny kunskap, studera nya instrument och på plats prata med kollegor runt om i världen under pandemin inte varit möjliga, men att man arbetat för att ersätta dem på andra vägar. Situationen har bidragit till ett arbetssätt som möjliggjort en enklare och mer frekvent interaktion med andra forskningsinfrastrukturer runt om i världen, och NMI ser en framtida ökad betydelse av samarbetet mellan de europeiska forskningsinfrastrukturerna.



EATRIS svenska nod konstaterar en stor förändring av samarbetet med klienter inom akademi och industri. Den intervjuade företrädaren beskriver att det har funnits en vilja hos deras samarbetsparter att bidra i projekt som handlar om covid-19 och att kraftsamla för att lösa uppkomna uppgifter. Vid infrastrukturen använder man digitala verktyg, reser mindre och ser ett ökat samarbete mellan koordinatörer och forskargrupper ute i Europa – grupper som kanske annars inte skulle ha samarbetat. Även redan etablerade samarbeten har vuxit sig starkare.

Samtidigt som det finns många positiva effekter på samarbetet, så vittnar flera infrastrukturer också om negativa aspekter. NBIS ser en risk i att kvalitetssäkringen inte blir lika god när man inte kan träffas i det verkliga livet. Det innebär en större risk för missförstånd och missar i kommunikationen. Under vissa faser i projekten går det bra att arbeta på distans, medan andra faser är mer utforskande. Digitala möten kan då inte kompensera fysiska möten fullt ut. Svenska Tvillingregistret nämner att även om distansarbetet fungerat mycket bra, så kan det goda samarbetet och sammanhållningen i en grupp bli lidande. Vid flera infrastrukturer nämns att digitala arbetsformer fungerar bättre när det gäller att upprätthålla formaliserade och redan etablerade samarbeten än att starta upp och driva nya samarbeten.

En återkommande synpunkt från de intervjuade företrädarna är att den kreativitet och obemärkta kompetensutveckling som sker vid det fysiska personliga mötet går förlorad i det digitala mötet. Avsaknaden av den omedelbara kommunikationen där man spontant på arbetsplatsen kan ställa en fråga till en kollega, leder till en högre tröskel att använda kompetens som finns i den fysiska närheten. Möten i expert- och ledningsgrupper anges också som exempel på när det fysiska mötet är svårt att ersätta. Det går inte att på samma sätt få till de informella diskussionerna som sedan kan leda över i något konkret.

Kaffepauser och mingel både vid regelbundna möten på den egna arbetsplatsen och vid workshoppar och seminarier med andra har ett stort värde för kreativiteten och skapandet av nya kontakter och idéer. Vid några infrastrukturer uttrycker man oro för att inte kunna bevara en god gruppdynamik och psykosocial miljö när de fysiska personliga mötena uteblir.

## Strategiska aspekter

### Nyttjandegraden av forskningsinfrastrukturerna och prioritering av vetenskapliga projekt

För de flesta av forskningsinfrastrukturerna som ingår i studien har pandemin trots dess många olika effekter inte nämnvärt påverkat

nyttjandegraden. Detta gäller särskilt de som inte är beroende av att användarna närvarar vid infrastrukturen för körningar av instrument eller för att ta del av data och expertis. I ett fall beskrivs att minskad nyttjandegrad av långväga användare, begränsade av reserestriktioner, har kunnat kompenseras av högre nyttjandegrad av personer som fortfarande har möjlighet att arbeta på plats vid instrumenten trots pandemin. De eventuella förändringar som skett i nyttjandegraden beskrivs ofta som temporära och marginella, sett över hela perioden för pandemin fram till intervjuerna.

Där infrastrukturerna har arbetat med projekt om covid-19 har bara ett par av dem prioriterat dessa projekt före andra vetenskapliga projekt. I allmänhet har kapaciteten och tillgången till infrastrukturerna varit god och de fastställda principerna för prioritering av vetenskapliga projekt har följts.

## **Förseningar i verksamheten**

Restriktionerna som införts med anledning av pandemin har på olika sätt lett till förseningar i forskningsinfrastrukturernas verksamhet. De begränsade möjligheterna att resa har gjort att analyser av prover som användare av infrastrukturerna annars skulle utföra på plats i stället sker genom att proverna skickas till infrastrukturen eller skjuts upp, om frågeställningarna kräver att användaren är närvarande.

I några fall har restriktioner i form av riktlinjer från de universitet som infrastrukturerna tillhör gjort att körningar av instrument helt enkelt inte kunnat utföras, vilket lett till reduktion av verksamheten, med uppskjutna projekt som följd. Exempelvis stängdes all forskning som inte lärosätet bedömde som essentiell ner vid Lunds universitet. Detta fick konsekvensen att BioMS under en tid bara använde sina instrument för covid-19-relaterade projekt.

I några fall beskriver företrädare för infrastrukturerna att strategiskt arbete och utveckling fått skjutas på tiden. Företrädare för Onsala rymdobservatorium uppskattar att hemarbetet, det vill säga att personalen i stor utsträckning inte arbetar på plats vid teleskopen, har försenat underhålls- och utvecklingsprojekt vid infrastrukturen med upp till 40 procent. Vid Nationella språkbanken har uppbyggnad och testning av talstudion vid Kungliga Tekniska högskolan (KTH) pausats på grund av att inspelning av tal behöver ske på plats, vilket inte varit möjligt under pandemin.

För underhåll och reparation av infrastrukturernas avancerade instrument använder sig många av tekniker och ingenjörer från utlandet, till exempel England och Tyskland. På grund av reserestriktionerna under pandemin har det varit svårt att få hjälp av dem. Den tekniska utvecklingen kräver

förnyelse av instrumenteringen, vilken i några fall har försenats på grund av svårigheter att få tag i komponenter och reservdelar. Till exempel har det tagit längre tid än vanligt att få tag på hårdvara på grund av stängda fabriker utomlands. Andra exempel på försenade leveranser från utlandet, och därmed försenade forskningsprojekt, gäller patientprover från Tjeckien och DNA-prover från laboratorier i Tyskland som tar emot och analyserar covid-19-prover och därför har haft hög arbetsbelastning.

Även begränsningar i datainsamling från externa parter har påverkat forskningsinfrastrukturernas verksamhet. Vid SIMPLER pågår datainsamling från deltagarna kontinuerligt genom regelbundna utskick av frågeformulär och kliniska undersökningar. Eftersom få deltagare har kunnat göra kliniska besök har det skett en drastisk minskning av antalet undersökningar under 2020, med minskad data- och provinsamling som följd. Detta har däremot bara orsakat en marginell tidsförskjutning, eftersom insamlingen inte måste ske vid en specifik tidpunkt och kan hämtas ikapp. SIMPLER har också fått analyser som skulle gjorts vid Karolinska institutet uppskjutna på grund av det omfattande analysarbetet av prover kopplade till covid-19 som utförts där. CORS, som samlar in data genom besöksintervjuer, har förseningar i hälften av de ingående projekten på grund av att det helt enkelt inte går att besöka människor under pandemin.

Tidplaner för flera av de forskningsinfrastrukturer som samarbetar med regionerna har tillfälligt förskjutits, eftersom personal inom sjukvården fått ställa om till andra arbetsuppgifter. Så har till exempel stora forskningsprojekt blivit försenade och arbetet omprioriterats, eftersom personalen vid biobanker placerade hos regionerna inte kunnat leverera prover. Många småbolag har pausat forskningsprojekt, vilket påverkar de infrastrukturer som inlett vetenskapliga samarbeten med dem.

Vid några infrastrukturer har planer på att rekrytera personal skjutits upp. Både att hitta rätt person, hålla intervjuer på distans och etablera nyanställda i verksamheten innebär särskilda utmaningar under en pandemi. Nationella språkbanken beskriver att den kompetens de söker i hög utsträckning finns utanför Sverige. I och med reserestriktionerna och svårigheterna att rekrytera från utlandet under pandemin har de inte haft samma rekryteringsbas att välja från. De menar att utveckling av bestämmelserna vid lärosätena som möjliggör anställning med permanent distansarbete skulle underlätta internationell rekrytering i liknande framtida situationer.

## **Forskningsinfrastrukturernas inriktning**

De intervjuade företrädarna för forskningsinfrastrukturerna anser inte att pandemin haft någon påtaglig inverkan på den långsiktiga planeringen för den vetenskapliga verksamheten. Däremot noterar vi några

intressanta exempel på hur infrastrukturen har anpassat inriktningen på sitt arbete efter omständigheterna.

EATRIS svenska nod arbetar med att underlätta tillgängliggörande av fysisk forskningsinfrastruktur i Sverige för translationell biomedicinsk forskning. En stor del av arbetet består av uppsökande verksamhet och möten med industri, akademi och lärosätenas infrastrukturplattformar. I och med att dessa fysiska möten har upphört, har också de spontana mötena uteblivit. Fokus i arbetet har då ändrats något, och den svenska noden har varit aktiv i att hitta nationella och internationella samarbetsparter inför större EU-ansökningar och delta i covid-19-relaterade projekt och ansökningar.

CORS är en forskningsinfrastruktur inom området komparativ samhällsforskning som samlar in information för forskning baserad på enkätstudier. Företrädare för CORS beskriver hur pandemin har påskyndat det tidigare påbörjade arbetet med att hitta nya insamlingsmetoder. För tjugo år sedan var besöksintervjuer det enda möjliga sättet för att hålla hög kvalitet i undersökningsdata, men det anser man har förändrats. Ett tidigare långsamt och metodiskt förändringsarbete av insamlingsmetoder har växlats upp tack vare de snabba beslut som nu tas. För CORS har också en förändring skett genom att de nu inkluderar frågor om covid-19 i sina intervjuer.

Nationella språkbanken noterar att organisationer de samarbetar med, med anledning av pandemin har satsat mer på digitalisering för att öka tillgängligheten av data. Detta kommer möjliggöra ny forskning och därmed sannolikt få långsiktiga konsekvenser för forskningen. Svenska Tvillingregistret har efter godkänd etikansökan inkluderat frågor om covid-19 i sina enkäter till tvillingar. Som nämnts i tidigare avsnitt har NBIS utvecklat metoder och kompetens för att möta den ökade efterfrågan av analyser inom virusforskning. EATRIS svenska nod noterar ett skifte från att det ursprungligen mest var småbolag som använde infrastrukturen till att det nu är en större bredd av användare, vilken bland annat inkluderar akademiker vid universiteten. Myfab å sin sida har upplevt en uppgång i antalet kommersiella användare och en nedgång i antalet akademiska användare. Vid ett par infrastrukturer konstaterar man att situationen under pandemin har gett forskarna mer tid till att formulera nya projekt.

## Övriga resultat

### Ökad allmänbildning om vetenskapliga områden

En av de positiva effekter som företrädarna för forskningsinfrastrukturen ser till följd av pandemin är en ökad

allmänbildning hos allmänheten om de vetenskapliga områden som infrastrukturerna arbetar inom och om forskning i stort. Några exempel på områden är epidemiologi, biobanking, biomedicin, statistik samt insamling och lagring av data. Företrädarna menar att forskningsinfrastrukturernas betydelse på så sätt blivit tydligare för samhället.

## **Forskningsinfrastrukturerna anser att de hade kunnat bidra mer**

Många av företrädarna för forskningsinfrastrukturerna framhåller att den tydliga, väl etablerade och effektiva organisationsstrukturen och det stabila samarbetet med användarna, medverkande lärosäten samt andra aktörer och nätverk i samhället har gjort dem väl rustade för att tackla de konsekvenser som pandemin har fört med sig. Vid infrastrukturerna har det funnits beredskap och kapacitet att kraftsamla för att snabbt ställa om och angripa nya frågor och utmaningar. Företrädarna framhåller vidare styrkan i att infrastrukturerna är distribuerade i landet, eftersom de då blir mindre känsliga för restriktioner som handlar om distansering av individer och resor. En vana i forskarsamhället från tiden redan innan pandemin att använda digitala verktyg för att kommunicera har gjort det relativt lätt att gå över till distansarbete.

Det är framför allt företrädarna för de forskningsinfrastrukturer som verkar inom området livsvetenskaper som lyfter fram att respektive infrastruktur har kunnat bidra med ett direkt stöd till forskning om coronavirus och covid-19 under pandemin. Några av dem framhåller också under intervjuerna olika faktorer som ytterligare skulle kunna öka infrastrukturernas förutsättningar att vara till nytta för Sverige under en pandemi.

Biobank Sverige har med hjälp av tilldelning av extra anslag 2020 samordnat insamlingen och tillgången till prover med koppling till covid-19 i Sverige, prover som kan användas i aktuella eller framtida forskningsprojekt. Vid intervjun beskriver företrädarna för Biobank Sverige ett väl fungerande nationellt projekt som kunde genomföras på kort tid tack vare att infrastrukturen och dess organisation redan fanns på plats när pandemin bröt ut. Vad de däremot saknat är en nationell strategi på initiativ av regeringen som hade kunnat ge regionerna klara direktiv om vilka prover som skulle samlas – typ av prover och antal samt ändamål för deras användning. Dessa karaktäristika påverkar förutsättningarna för den forskning som bedrivs för att förstå sjukdomen, identifiera mutationer, ta fram vaccin och behandlingsmetoder. De framhåller också att akademi, företag och regioner bör involveras i bedömningen av vilka prov som ska bevaras i en pandemi. Som det nu har fungerat har aktörer som arbetar med andra frågor än forskning tvingats göra prioriteringarna av provinsamlingen, vilket lett till att man har bevarat prover med en variation i mängd och typ, tagna vid olika tidpunkter.

Företrädare för Svenska Tvillingregistret lyfter fram att om de regioner och privata aktörer som samlar prov och data om covid-19 redan tidigt under pandemin hade samordnat ett kvalitetsregister som är tillgängligt för forskare så hade det kunnat samköras med Svenska Tvillingregistret och snabbt kommit till nytta för forskning om bland annat genetikens betydelse för covid-19. Men både att hanteringen av provtagning och prover sker hos så många olika aktörer och att det handlar om delgivande om personuppgifter innebär att samordning av ett sådant kvalitetsregister blir mycket svår.

BioMS menar att man hade en kritisk massa av expertkompetens vid infrastrukturen som direkt när pandemin bröt ut, kunde flyttas över till projekt som handlade om covid-19. Även om analyser av patientmaterial utförts tidigare, krävdes metodutveckling för att kunna bistå i virusforskningen. Det har ökat kompetensen och skapat en större beredskap inför framtida nya pandemier. Företrädarna för BioMS pekar på en intressant utveckling av forskningsinfrastrukturernas roll, som man kanske inte hade planerat när man startade dem. De erbjuder spetskompetens och tillgänglighet till stora instrumentparker under strukturerade organisationsformer. Men en forskningsinfrastruktur är inte bunden vid sin forskningslinje som många forskargrupper är. Dess uppgift är att hjälpa andra forskare och dess omställning kan ske mycket snabbt från dag till dag. Det innebär en stor möjlighet att följa och möta samhällets behov under en pandemi.

Företrädaren för NBIS reflekterar i intervjun över de förutsättningar som krävs för att ta till vara forskningsinfrastrukturernas potential att bidra till samhällsnytta under en pandemi. NBIS är en plattform för bioinformatik som, förutom att vara finansierad via Vetenskapsrådet som en forskningsinfrastruktur av nationellt intresse, ingår i den nationella forskningsinfrastrukturen Science for Life Laboratory (SciLifeLab). Under början av pandemin ställde en del av laboratorerna vid SciLifeLab om till att arbeta med testning av infektion av coronavirus och fick en avgörande betydelse för Sveriges testverksamhet. Vid NBIS konstaterar man att enorma insatser till stöd för samhället under det exceptionella krisläget gjorts i verksamheten på SciLifeLab.

Men de samlade resurserna hade kunnat utnyttjas i ännu högre grad om det funnits ett ramverk för vad som gäller i en pandemi, med en tydlig ansvarsfördelning och en uppdragsbeställare från samhället. Många av insatserna skedde nu på forskarnas egna initiativ utan säkrad finansiering. Företrädaren för NBIS menar att NBIS och SciLifeLab besitter stora vetenskapliga resurser och kompetens. Men det krävs en dialog på flera nivåer i samhället för att organisera arbetet, så att forskningsinfrastrukturernas potential kan utnyttjas till fullo i en pandemi.

Ett annat område som NBIS lyfter fram som avgörande för att deras expertis ska kunna tas till vara under en pandemi är insamling och

användning av kliniska data. Insamling av data sker bland annat inom myndigheter och regioner, men med nuvarande lagstiftning är möjligheterna att använda den för forskning mycket begränsad.

NGI berättar att de under en tidig fas i pandemin, när det rådde stor brist på testkapacitet för covid-19, tog kontakt med Folkhälsomyndigheten, region Stockholm och Uppsala och erbjöd sig att vara en resurs för testning. NGI har laboratorium, instrument och kompetens för att utföra testning, men eftersom de inte är uppsatta som ett testlaboratorium till kliniska verksamheter och uppkopplade mot sjukvårdens datasystem fick de inte möjligheten. I stället bistod NGI med att sätta upp robotar och instrumentering i andra verksamheter för testning av covid-19 vid Karolinska institutet. NGI konstaterar att det finns en mycket stor barriär mellan universitet och sjukvård när det gäller leverans av data, vilket leder till att befintliga resurser i forskningsinfrastrukturer som NGI inte kan utnyttjas under en pandemi.

Vid NGI erbjöd man sig under våren 2020, och vid ytterligare tillfällen därefter, att utföra sekvensering av prover med konstaterad smitta för att identifiera möjliga nya virusvarianter. NGI:s företrädare menar att NGI har en kapacitet som skulle ha räckt för att täcka hela landets behov av sekvensering under pandemin. Uppdraget gick i stället till en rad olika aktörer inom den privata och offentliga sektorn. Även här finns det nu svårigheter att samordna och tillgängliggöra insamlad data för forskningsändamål.

NGI menar sammanfattningsvis att om de hade fått ett tydligt uppdrag att utföra analyser för testning av covid-19 och virussekvensering samt stöd i datahantering och uppkoppling mot sjukvården hade deras bidrag i hanteringen av pandemin kunnat vara mycket stort. De konstaterar att det har saknats samordning och ett nationellt perspektiv på nyttjandet av befintliga resurser inom tillgänglig forskningsinfrastruktur.

# Slutsatser

Forskningsinfrastrukturerna som ingår i studien har liksom andra aktörer i samhället tydligt påverkats av pandemin. UKÄ konstaterar att den mest framträdande förändringen vid infrastrukturerna är utvecklingen av nya arbetssätt och rutiner till följd av övergången till fysisk distansering. Flera företrädare som vi intervjuat poängterar också den stora kapacitet som forskningsinfrastrukturerna har, både när det gäller möjlighet att hantera och analysera stora mängder prover och data, och erbjuda vetenskaplig spetskompetens.

UKÄ noterar att de flesta infrastrukturerna har en stabil och långsiktig finansiering, som inte märkbart har påverkats av pandemin. I enstaka fall beskriver företrädarna att medfinansiering i form av personal hos samarbetsparter tillfälligt fallit ifrån på grund av en omfördelning av arbetsuppgifter och att intäkter från användaravgifter sjunkit när antalet användare av infrastrukturen minskat. Men ingen av dessa faktorer har haft någon långsiktig påverkan, eftersom eventuella förseningar har kunnat hämtas igen och minskade intäkter kompenseras med lägre kostnader.

Det framkommer också i studien att de intervjuade anser att infrastrukturerna har en tydlig och väl etablerad organisationsstruktur, vilket gjort att de snabbt kunnat anpassa sin verksamhet efter förändringarna i samhället. Många och väl fungerande samarbeten med externa parter tillsammans med en sedan tidigare god kompetens i att arbeta via digitala plattformar har också bidragit till en förhållandevis okomplicerad omställning.

UKÄ konstaterar vidare att tillgängligheten till infrastrukturerna och servicen till användarna i stort har kunnat bibehållas, även om exempel finns där studier fått pausa på grund av till exempel restriktioner för besök av patienter och intervjudeltagare. Kunskaperna om digitala verktyg och arbetsmetoder har ökat och en viss påskyndning av den digitala utvecklingen av verksamheten har skett. Företrädarna framhåller både positiva och negativa effekter av de nya arbetssätten som vuxit fram. Några positiva aspekter är tids- och kostnadsbesparingar, ökad tillgänglighet till både infrastrukturerna och till kompetenshöjande aktiviteter, som kurser och konferenser för forskare och studenter, samt förbättrade samarbeten. I flera fall ses det också som lättare att nå ut med sina idéer och resultat. Företrädare för infrastrukturerna konstaterar samtidigt att för att lyckas med digitaliseringen krävs stora ekonomiska investeringar. Vidare finns det en risk för att kvaliteten på både arbetsmöten och undervisning sänks. Det krävs mer planering för att



lyckas med arbetet, är svårare att etablera nya kontakter och kretiviteten sjunker lätt när det informella fysiska mötet går förlorat.

Resandet har minskat och en viss attitydförändring har skett, där deltagande via digitala möten ses som naturligt och fullgott och inte som brist på engagemang. Flera företrädare för infrastrukturerna talar om att resandet på sikt sannolikt inte kommer återgå till samma nivåer som före pandemin. De vunna erfarenheterna innebär en chans att på ett smart sätt utveckla sättet att arbeta även i framtiden, som kan leda till effektivisering och mindre miljöpåverkan.

Infrastrukturernas planer för den vetenskapliga verksamheten har inte direkt påverkats av pandemin, även om man ibland anpassat deras inriktning genom till exempel utveckling av nya analysmetoder eller inkludering av nya frågeställningar i undersökningsprotokoll. De konsekvenser vi konstaterat att pandemin haft på de studerade infrastrukturerna, gäller i allmänhet för både dem med verksamhet inom livsvetenskaper och dem inom övriga vetenskapliga områden. Men för de forskningsinfrastrukturer där den forskning som bedrivs i anknytning till verksamheten har en direkt koppling till covid-19, tillkommer specifika effekter som omprioritering av vetenskapliga projekt, behov av utveckling av nya metoder och förseningar på grund av omfördelning av personal i sjukvården.

Sammanfattningsvis uppfattar vi från intervjuerna att det rått ett positivt samarbetsklimat och att krafter samlats inom forskningsinfrastrukturerna och det omgivande forskarsamhället för att medverka på bästa sätt under coronapandemin. UKÄ konstaterar samtidigt att flera företrädare för forskningsinfrastrukturerna anser att infrastrukturerna skulle ha kunnat bidra mer i hanteringen av coronapandemin och att de uttrycker en stark vilja att låta resurser och kompetens komma till nytta under framtida krissituationer. De menar att med en mer utvecklad nationell samordning och strategi med tydlig ansvarsfördelning, samt förbättrade möjligheter att samla in och använda kliniska data för forskningsändamål, kan deras potential att bidra i samhället under en pandemi i större utsträckning tillvaratas. Vi konstaterar att det skulle vara intressant med en fördjupad genomgång av vilka specifika förutsättningar och åtgärder som krävs för att möjliggöra för forskningsinfrastrukturerna att i högre grad bidra under en pandemi.

Universitetskanslersämbetet (UKÄ) ska bidra till att stärka den svenska högskolan och Sverige som kunskapssamhälle. Vi granskar kvaliteten på högskoleutbildningarna, vi analyserar och följer upp utvecklingen inom högskolan och vi bevakar studenternas rättssäkerhet.

**uka.se**

