



Klinisk forskning och innovation

Årsrapport 2021

Producerad av staben för
forskning och utbildning

 region
västerbotten

Innehåll

Inledning.....	3
Coronapandemin och ett urval av COVID-19 studier	4
Innovation i Region Västerbotten.....	5
Forskningskompetens	7
Tillgängliga ekonomiska medel för klinisk forskning 2021	8
Nationell högspecialiserad vård	9
Stor satsning på hydrocefalusforskning	9
Karriärtjänster med forskningsförordnande via Wallenberg centrum för molekylär medicin, WCMM	11
Tilldelade projektmedel för klinisk forskning 2021	11
Region Västerbottens treåriga spjutspetsmedel	13
Region Västerbottens anslag för postdoktoral meritering.....	14
Treåriga centrala ALF-projektmedel i norra sjukvårdsregionen.....	15
Bas ALF-medel vid universitetssjukvårdsenheter 2021	16
Ny metod för bättre anpassad behandling vid urinblåsecancer	18
ALF-investeringsmedel för forskningsinfrastruktur 2021.....	19
ALF-strategiska satsningar för forskningsstödjande infrastruktur.....	19
ALF-strategiska medel vid anställning och befordran.....	19
Karriärtjänster med forskningsförordnanden	20
Fyraåriga TUA-projektmedel för odontologisk forskning.....	21
TUA-medel för forskningsinfrastruktur.....	22
TUA-strategiska satsningar.....	22
Karriärtjänster med forskningsförordnande	23
Vetenskapliga publikationer	23
Forskningsstödjande infrastruktur inom Region Västerbotten.....	24
Biobanken norr	24
Staben för forskning, utbildning och innovation, FoUI-staben	24
Uppföljning	28
Rapporter om forskning, utbildning, hälso- och sjukvård	28
Sammanfattande diskussion	29

Inledning

Region Västerbottens stab för forskning, utbildning och innovation, sammanställer årligen rapporten som översiktligt beskriver forskningens förutsättningar, och innovationer för utveckling av hälso- och sjukvården. Rapporten fokuserar på hälso- och sjukvårdsförvaltningens verksamheter. Flera källor används inom Region Västerbotten (RV), Medicinska fakulteten vid Umeå universitet (UmU), och Researchweb som utgör en bas för statistik. Under året beslutades om en ny FoUI-policy som syftar till att tydliggöra riktningen i Region Västerbottens arbete med forskning, utbildning och innovation i hälso- och sjukvården och tandvården. Policyn ska omsättas till strategier och konkreta handlingsplaner som ska möjliggöra att Region Västerbottens verksamheter får goda förutsättningar inom dessa områden. Region Västerbottens universitets-sjukvårdsenheter (USVE), akademiska sjukvårdsenheter och akademiska tandvårdsenheter har cirka 570 forskningsaktiva medarbetare, varav en betydande andel har en förenad anställning vid Medicinska fakulteten Umeå universitet. Samverkan för den kliniska forskningen sker främst tillsammans med den Medicinska fakulteten vid Umeå universitet, inom ramen för ALF- och TUA-avtalen¹. Under 2021 har de två avtalen som reglerar läkarutbildningen och hur fördelning av ALF-medel i Norra sjukvårdsregionen reviderats. De reviderade avtalen, *Hängavtal till det regionala ALF-avtalet mellan Umeå universitet och Region Västerbotten* och *Avtal om läkarutbildning på fyra orter*, tar höjd för den nya 6-åriga läkarutbildningen och en eventuell utökning av antalet studenter på utbildningen. Revideringen av dessa avtal innebär även att ansvaret för upprätthållandet av den akademiska miljön flyttas till vardera Region. Regionerna ska årligen avsätta forskningsmedel om 750 tkr -1,5 mkr öronmärkta för klinisk forskning på sådant sätt att de stärker den akademiska miljön för läkarutbildningen.

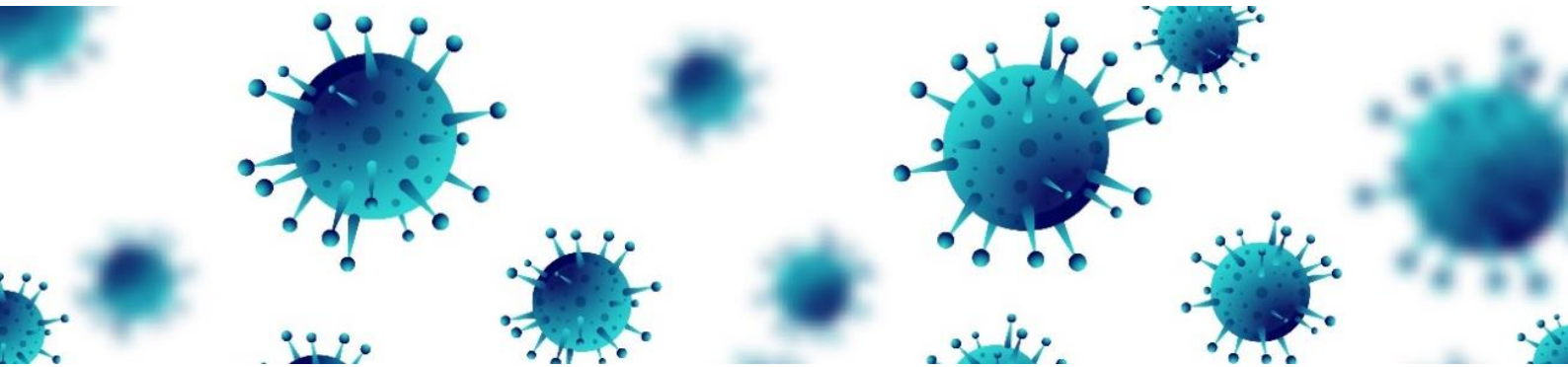
Målsättningen för den kliniska forskningen ska vara att lösa ett hälsoproblem eller att identifiera faktorer som leder till förbättrad hälsa. Forskningsmedel ska användas för forskning som förutsätter vårdens strukturer och resurser. Klinisk forskning av hög kvalitet med tydlig patient- eller befolkningsnytta, med relevans för hälso- och sjukvården, eller högkvalitativ translationell² forskning med tydlig klinisk relevans ska stödjas. Målsättningen för den odontologiska forskningen som bedrivs inom Region Västerbotten ska vara att bidra till att förbättra människors munhälsa och oral funktion, samt att förebygga och motverka sjukdomstillstånd. Både klinisk patientnära forskning och translationell forskning med experimentella studier utförs. Ansökan om status som USVE inom Norra sjukvårdsregionen är öppen årligen, och ansökan om förnyad status genomförs vart femte år, vilket medförde att 23 USVE inom Region Västerbotten ansökte om förnyad universitetssjukvårdsstatus under året. Kvalitetskraven ska uppfyllas enligt det Regionala samverkansavtalet och Socialstyrelsens miniminivåer för universitetssjukvård. Kvalitetsstämpeln för universitetssjukvård uppfyllde 21 USVE inom Region Västerbotten, två övergick därmed till akademisk sjukvårdsenhet, och sedan tidigare finns även fyra akademiska tandvårdsenheter. Vart fjärde år genomförs en omfattande nationell ALF-utvärdering av Vetenskapsrådet (VR)³ och Socialstyrelsen⁴, på uppdrag av Regeringen. Denna skulle ha genomförts under året men flyttades fram med anledning av pandemins påverkan på hälso- och sjukvårdens verksamheter. Under hösten sammanställdes en bakgrundsinformation om ALF-Region Västerbotten till VR, samt andra efterfrågade uppgifter både till VR och Socialstyrelsen. ALF-utvärderingen som parallellt genomförs av Vetenskapsrådet och Socialstyrelsen kommer att genomföras under hela året 2022.

¹ ALF, är avtalet om läkarutbildning och forskning. TUA, är avtalet om tandläkarutbildning och forskning.

² Translationell forskning är den kunskapsöverföring som sker mellan grundläggande forskning, via klinisk forskning till hälso- och sjukvården och till industrin, samt det samspel som sker mellan dessa forskningsaktiviteter.

³ År 2016 beslutade Regeringen att ge Vetenskapsrådet i uppdrag att utvärdera den kliniska forskningens kvalitet, vid de landsting och universitet som omfattas av ALF-avtalet.

⁴ Regeringen beslutade år 2016 att ge Socialstyrelsen i uppdrag att utvärdera universitetssjukvården vid de landsting som omfattas av ALF-avtalet mellan svenska staten och vissa landsting om samarbete om utbildning av läkare, klinisk forskning och utveckling av hälso- och sjukvården.



Coronapandemin och ett urval av COVID-19 studier

Coronapandemin som drabbade världen i början av 2020, har under det gångna året haft fortsatt stor påverkan på såväl arbete som förutsättningar för klinisk forskning och utbildning inom Region Västerbotten. Detta resulterade i att fler forskare än vanligt ansökte om förlängd dispositionstid av regionens beviljade projektmedel. Detsamma gäller för ALF-finansierade projektmedel, ALF-finansierad infrastruktur för forskning, och ALF-strategiska satsningar. Nationella styrgruppen för ALF föreslog därför ett tilläggsavtal till ALF-avtalet om att ej nyttjade ALF-medel från innevarande år kunde flyttas över till 2022, vilket slöts mellan ALF-regionerna och Regeringen under våren 2021.

Flertalet forskare kunde ställa om sin forskning under 2020 för att rikta in sig på efterfrågad ny kunskap kopplad till Covid-19. En av dessa var Constantin Urban som driver projektet ***COVID-19 and the role of neutrophil activation during severe forms of the disease***. Projektet undersöker mänskliga plasmaprover för neutrofilaktivering och cirkulerande NET-markörer hos kategoriserade SARS-CoV-2-infekterade patienter.

Vid SARS-coV-2 infektion är det inte viruset självt som orsakar allvarlig sjukdom utan vårt eget, överaktiverade immunförsvar. Mekanismerna som leder till allvarlig COVID-19 är fortfarande inte kända men forskningen pekar mot att neutrofiler kan bidra till allvarlig sjukdom. Neutrofiler är våra vanligaste immunceller vilka kan släppa ut neutrofila extracellulära fellor (NETs) som används för att bekämpa patogener men dessa kan även orsaka såväl inflammation som blodproppar.

Under 2021 genomfördes mätningar av markörer för NETs i plasma från Covid-19 patienter samt prövning om COVID-19 plasma kan stimulera friska neutrofiler att släppa ut NETs. De analyser som gjorts har visat att COVID-19 patienter har högre nivåer av NETs än friska kontroller och att de högsta nivåerna finns i allvarligt sjuka patienter. Studien har också visat att COVID-19 plasma kan stimulera friska neutrofiler att släppa ut NETS, vilket visat att de allvarligt sjuka patienterna stimulerar de högsta nivåerna. En intressant observation är att bland allvarligt sjuka patienter har män högre nivåer av NETs än kvinnor vilket verkar följa sjukdomsbilden där män ofta drabbas hårdare av COVID-19. Projektets slutgiltiga mål är att förbättra prognosen och minska sjukhusvistelsen hos patienter.

Resultatet av en annan studie kring COVID-19 är bland annat projektet ***Covidenza***, med Andreas Josefsson som huvudansvarig. Detta startade sommaren 2020 och genomfördes vid Norrlands universitetssjukhus och ytterligare fyra sjukhus i landet. Förhoppningarna var stora kring att ett läkemedel som används mot vissa typer av prostatacancer också kunde hjälpa mot COVID-19. Studien gick ut på att blockera signaleringen av testosteron, vilket i sin tur påverkar det enzym som viruset SARS behöver för att ta sig in i cellerna och göra skada i lungorna. Under 2021 avbröts dock den kliniska studien, efter att man inte kunnat se någon gynnsam effekt av behandlingen. Inte

heller i den registerstudie som genomfördes parallellt kunde man se någon effekt av läkemedel som hämmar testosteron. Studien publicerades i European Urology.

CoVacc är en nationell multicenterstudie som startade under våren 2021, för att förstå och följa immunsvaret och immunitet efter vaccination mot COVID-19. Studien leds från Region Västerbotten och Umeå universitet med Clas Ahlm som nationellt ansvarig. Redan under sommaren kunde forskarna Mattias Forssell, Johan Normark och Alicia Edin visa att immunsvaret blev mer kraftfullt hos de som fick första och andra dosen av olika vaccintyper, än hos de som fick två doser av samma vaccin, vilket publicerades i New England Journal of Medicine. Därefter kartlade man tillsammans med kollegor i Stockholm och USA i detalj vilka antikroppar som bildas. Resultaten publicerades i Science och förhoppningen är att det ska få betydelse för hur man ger vaccin i framtiden. Genom att ge olika vacciner kan man styra vilka antikroppar som bildas, och därmed rikta immunsvaret. Man kunde också visa att antikroppar kvarstod i luftvägarna hos de som haft COVID-19 och sedan vaccinerats. Flera delstudier pågår fortsatt inom ramen för CoVacc.

I en stor nationell registerstudie visades att risken för hjärtinfarkt och stroke ökar trefaldigt de första två veckorna efter COVID-19. I studien, med Anne-Marie Fors Connolly som huvudansvarig, jämförde forskarna förekomsten av hjärtinfarkt och stroke hos alla patienter i Sverige med COVID-19, med förekomsten av dessa sjukdomar hos kontrollindivider. Genom att samköra information med nationella register kunde personer med tidigare infarkt och stroke, vilket innebär en ökad risk för att återinsjukna, uteslutas ur studien. Med hjälp av två olika statistiska metoder beräknades risken för hjärtinfarkt och stroke i samband med COVID-19. Studien publicerades i The Lancet.



Innovation i Region Västerbotten

Enheten för innovation och forskningsanslag utgör ett stöd för innovationsarbete i hälso- och sjukvården. Uppdraget inkluderar innovationsstöd till enskilda entreprenörer i tidigt skede och en sluss för tillgängligt företagsstöd och inkubatorer i länet. Detta stöd omfattar ansökan om extern finansiering för innovationsarbete, projektledningsstöd, samt administrativ support avseende

rapportering och redovisning till externa anslagsgivare. Vidare kan stöd ges för koordinering av strategiska innovationsaktiviteter och partnerskapsåtaganden med näringslivet, nationella eller internationella samverkansprogram och innovationsprojekt. Arbetets övergripande mål är att bidra till bättre hälsa och vård för invånare och patienter, på ett för verksamheten och ekonomin, långsiktigt och hållbart sätt. Enheten verkar för att Region Västerbotten ska vara en attraktiv och innovativ samarbetspartner som kan attrahera extern finansiering och samarbeten, som genom kompetens och professionalism inom området har gott renommé nationellt, samt stärkt intern samverkan för optimerad ledning och styrning av innovationsarbetet.

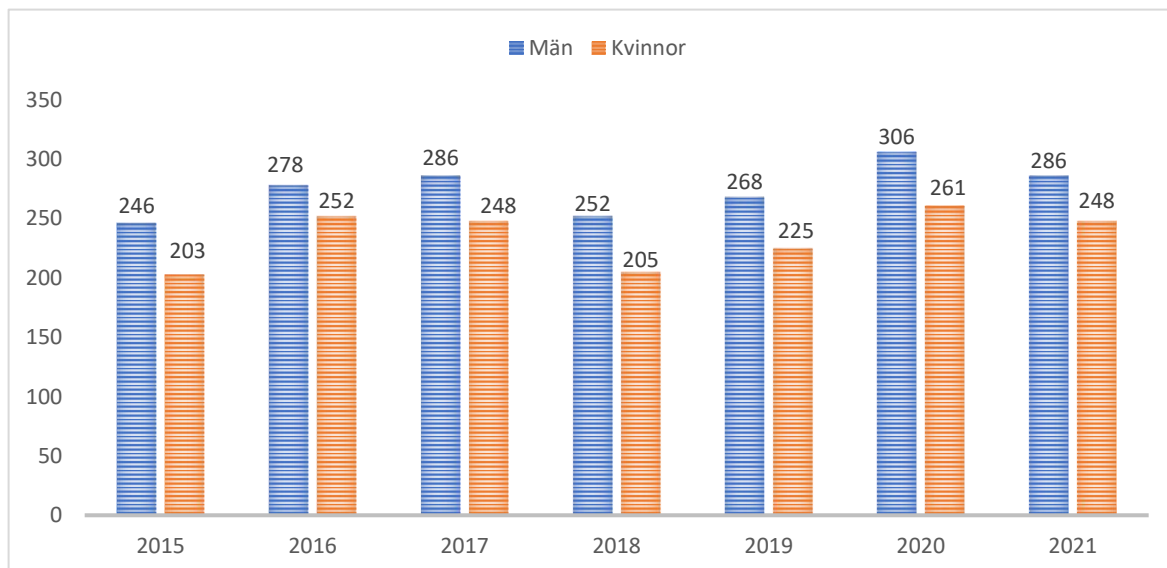
Innovationsstödet i hälso- och sjukvården utgår från tydliga, transparenta processer som inkluderar metodstöd för behovsanalys, målformulering, åtgärdsplanering, projektdesign, utveckling av effektlogik, resultatmått, och uppföljning. I genomförandet av innovationsprojekt är enheten framför allt ett strategiskt och taktiskt stöd, som kompletterar och växeldrar mellan det mer operativa arbetet i den kliniska vardagen. Region Västerbotten har med detta arbetssätt kunnat driva flertalet innovationsprojekt. Exempel på detta är ”Västerbotten utan gränser” och samarbetet med bland annat Umeå universitet och Skellefteå Kommun, som efter tre års innovationsarbete banat väg för digitalisering och etablering av den digitala hälsocentralen, Hälsodigitalen. Innovationsstödet till Folk tandvården och samarbetet med Microsoft har bidragit till utvecklingen av nya arbetssätt, digitala stöd för mer effektiva patientflöden, rätt användning av kompetens, och förbättrad teamtandvård under behandling. Innovationspartnerskapet med Getinge på Medicinska Akutvårdsavdelningen ledde till en delvis modernisering och effektivisering av logistik- och vårdplatsplanering i verksamheten, som också bidragit till utvecklingen av Getinges globala affärsstrategi och ”Hospital transformation partnership program”.

Sedan 2019 bedrivs även ett mer systemgenomgripande innovations- och utvecklingsarbete inom läkemedelsområdet i samverkan med andra regioner, statliga myndigheter, företag, akademi och patientrepresentanter. Regionen är en aktiv part i arbetet för att stärka det nationella systemet vid införande av nya läkemedel, samt att förbättra hälso- och sjukvårdens förutsättningar att tillgängliggöra nya behandlingsmöjligheter, från forskning hela vägen till patienter. Aktiviteterna har en direkt inverkan på bland annat den nationella life science strategin. På regional nivå initierades under 2021 en förstudie om Region Västerbottens möjligheter att flytta fram positionerna inom precisionsmedicin, där enheten koordinerar förstudiearbetet för hälso- och sjukvårdens räkning. Detta arbete har bäring på regionens ambitioner, roll och förutsättningar att bedriva universitetssjukvård idag, och i framtiden. En förutsättning för denna typ av innovationsarbete är att regionen som helhet har ett tydligt och proaktivt ledarskap i innovationsfrågorna, med en stark vertikal förankring och styrning genom top-down och bottom-up, samt att det skapas utrymme för horisontella samarbeten i organisationen.



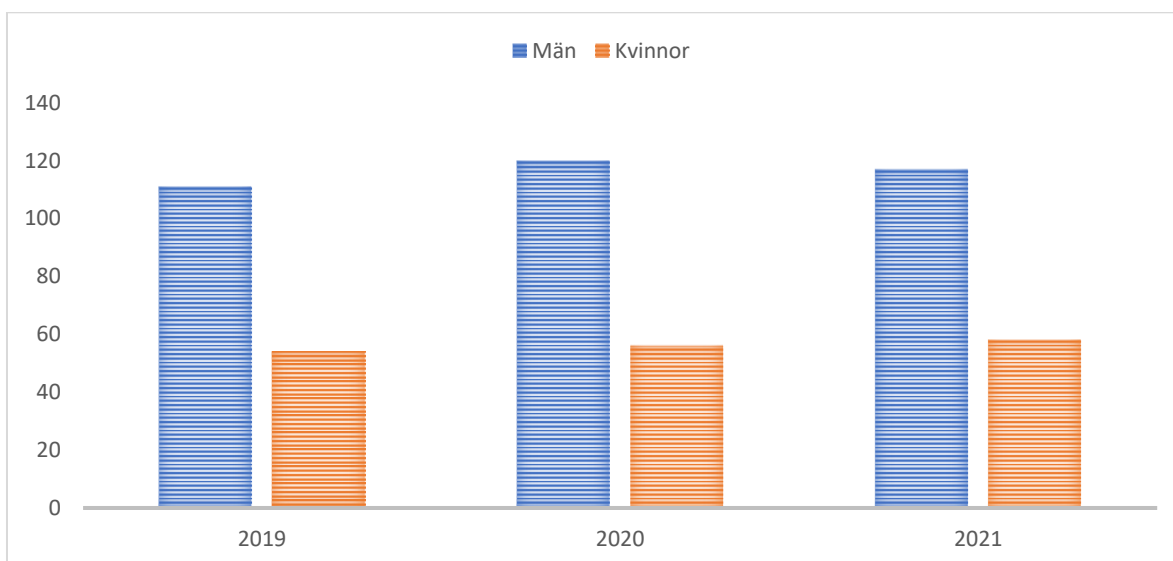
Forskningskompetens

Figur 1 redovisar antalet anställda med forskarutbildning⁵ inom Region Västerbottens universitetssjukvårdsenheter, inklusive medarbetare med förenade anställningar vars huvudsysselsättning är vid Umeå universitets Medicinska fakultet.



Figur 1. Antal forskarutbildade vid universitetssjukvårdsenhet, Region Västerbotten år 2015 – 2021

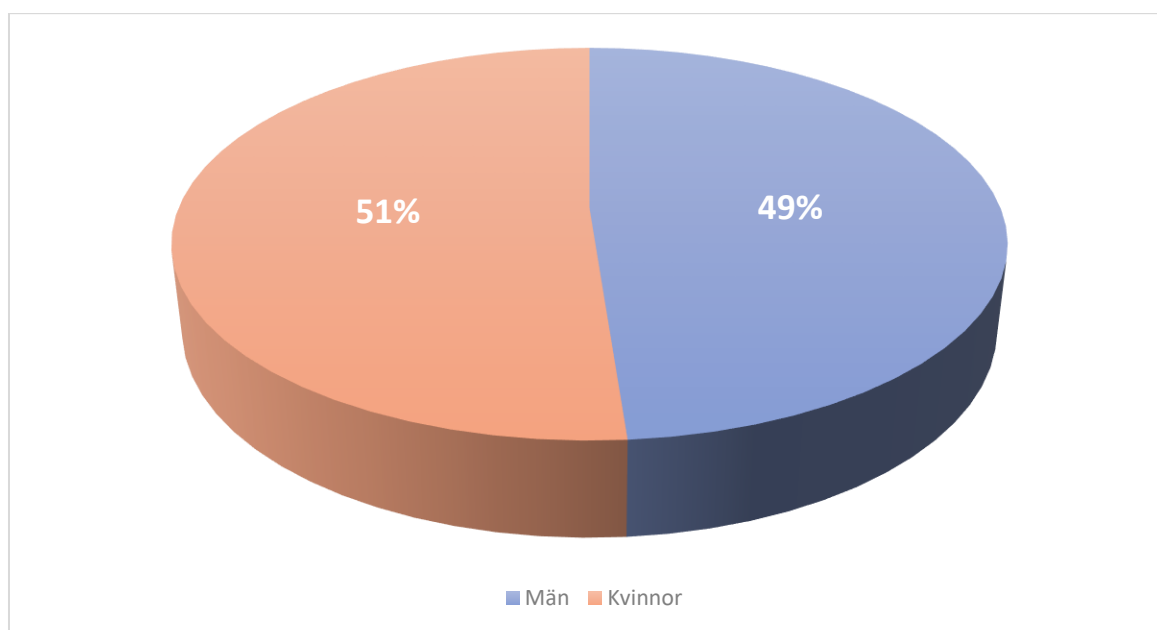
Antalet forskarutbildade har ökat under den senaste 7-årsperioden med 85 personer, varav 45 kvinnor och 40 män. Forskarutbildade medarbetare bidrar bland annat till att utveckla och implementera nya evidensbaserade behandlingsmetoder. Dessa utgör en viktig länk mellan forskningen och att forskningens resultat får ett snabbt genomslag i det dagliga hälso- och sjukvårdsarbetet. Medarbetare med docentkompetens är en förutsättning för att få en återväxt av kliniska forskare och driva utvecklingen framåt. Docenter är bland annat viktiga för att driva forskningsförankrad fortbildning för specialläkare och andra yrkeskategorier, samt handledning och undervisning av ST-läkare med flera.



Figur 2. Antal forskarutbildade med docentkompetens vid universitetssjukvårdsenhet, Region Västerbotten, inkl. förenade anställda vid Medicinska fakulteten Umeå universitet år 2019 – 2021

⁵ Medarbetare med doktorsexamen, inkl. docenter.

Antalet medarbetare med doktorsexamen som även uppnått den vetenskapliga kompetensen docentur, redovisas i figur 2. Kvinnor utgör nästan hälften av de som fortsatt att vetenskapligt meritera sig efter doktorsexamen. Antalet docentmeriterade har ökat med 6 män och 4 kvinnor de senaste 3 åren. Titeln docent motsvarar cirka fyra års heltidsforskning efter avlagd doktorsexamen. Den som erhåller en docentur, tilldelas rätten att undervisa och handleda på alla nivåer inom högskolan. Det möjliggör även uppdrag som fakultetsopponent och rätten att ingå i en betygsnämnd vid disputation. Figur 3 redovisar andelen aktiva doktorander med en anknytning till en universitetssjukvårdsenhet inom Region Västerbotten under året, fördelat på kön. Något fler kvinnor (85) har en pågående forskarutbildning än män (81). Jämfört med förra året ses en minskning med 27 doktorander, bestående av 17 kvinnor och 10 män. Men, antalet som disputerade och tog ut sin doktorsexamen under år 2021 var 25 personer.



Figur 3. Aktiva doktorander knutna till universitetssjukvårdsenhet, Region Västerbotten år 2021 (%)

Tillgängliga ekonomiska medel för klinisk forskning 2021

Tabell 1 redovisar tillgängliga ekonomiska medel för klinisk forskning inklusive odontologisk forskning som under året uppgick till nära 505 miljoner kronor, varav Medicinska fakulteten vid Umeå universitet förvaltar majoriteten av de redovisade externa forskningsmedlen. Tildelningen av externa forskningsmedel har ökat med 80 miljoner kronor sedan 2020. ALF-medel för forskning finansierar kliniska forskningsprojekt, karriärtjänster med forskningsförordnande, strategiska satsningar, forskningsinfrastruktur och forskningsstödande verksamhet. Region Västerbotten finansierar projektmedel för klinisk forskning med 10 miljoner kronor årligen, som omfattar spjutspetsmedel (8.7 mnkr) och forskningsmedel för postdoktoral meritering (1.3 mnkr) till dem som är i början av sin forskarkarriär.

Medfinansiering görs även för karriärtjänster med forskningsförordnande (1.4 mnkr), postdoktoral forskningsmeritering med driftsstöd via Wallenberg centrum för molekylär medicin, WCMM (8 mnkr) och Visare norr (700 tkr). Region Västerbotten möjliggör även adjungeringar motsvarande 20–49 procent av heltidstjänst som universitetsadjunkt, universitetslektor eller professor inom Medicinska fakulteten vid Umeå universitet, som under året finansierades till 17 läkare och 14 inom andra yrkeskategorier (6.5 mnkr). Vidare finansieras infrastruktur för klinisk forskning till Kliniskt forskningscentrum (2.5 mnkr), Registercentrum norr (1 mnkr), Biobanken norr (1 mnkr), FoU-

enheten i Skellefteå (1.6 mnkr), och gemensamt bidrag till Medicinska fakulteten Umeå universitet för uppbyggnad av akademisk miljö i Norra sjukvårdsregionen (1.5 mnkr).

Tabell 1. Tillgängliga ekonomiska medel för klinisk forskning 2021

Anslag	Budget tkr
Externa medel	257 230
ALF-medel	195 300
Region Västerbotten	34 300
TUA-medel	17 800
Totalt	504 630

Nationell högspecialiserad vård

Under 2021 tilldelades Region Västerbotten, genom Norrlands universitetssjukhus, tillstånd att bedriva nationell högspecialiserad vård inom två nya områden: ryggmärgsskador och primär skleroserande kolangit (PSC). Nationell högspecialiserad vård (NHV) innebär att vård som är komplex eller sällan förekommande koncentreras till fem sjukhus eller färre i landet. Målet är att hälso- och sjukvårdens kunskap, kvalitet och patientsäkerhet ska utvecklas och förbättras, samtidigt som resurserna används på ett effektivt sätt. Pågående forskning på området är en förutsättning för att få tillstånd att bedriva högspecialiserad vård, som i sin tur även ger möjlighet att förbättra kvaliteten på den kliniska forskningen.

Primär skleroserande kolangit (PSC) är en kronisk sjukdom som på sikt är skadlig för levern och innebär en ökad risk för att utveckla cancer i gallgångarna.

Tilldelningen av NHV vid ryggmärgsskador säkrar fortsatt utveckling av verksamheten och stärker detta viktiga område av specialiserad rehabilitering. Beslutet innebär att forskningen kring ryggmärgsskador kan behållas och utvecklas samtidigt som samarbetet kring rehabilitering i de fyra norra sjukvårdsregionerna stärks. Tilldelningarna är ett erkännande att verksamheterna håller hög kvalitet och stärker konkurrenskraften vid Norrlands universitetssjukhus, vilket i sin tur gör det lättare att rekrytera kompetens.

Norrlands universitetssjukhus har sedan tidigare nationellt uppdrag att bedriva vård för behandling av skador på plexus brachialis, armens nervfläta. Samtliga högspecialiserade områden har starka multidisciplinära samarbetsytor både kliniskt och i forskning.

Region Västerbotten gör löpande ansökningar för att bli nationella högspecialiserade enheter för programområden inom NHV som är viktiga för Norrlands universitetssjukhus, för länet och för hela sjukvårdsregionen.

Stor satsning på hydrocefalusforskning

I Umeå finns en lång tradition av forskning om hjärnans tryck- och flödesdynamik. Gruppen, som består av forskare från flera specialiteter, är världsledande och tilldelades 2021 federala medel från USA till ett stort projekt för att studera effekten av behandling med en shunt för patienter med normaltryckshydrocefalus.

Forskarna inom neurologi, medicinsk teknik och neurokirurgi har länge samarbetat för att öka förståelsen kring hur störningar i hjärnans tryck- och flödessystem relaterar till olika sjukdomstillstånd, bland annat hydrocefalus. Forskargruppen i Umeå ligger bakom systemet Celda,

som idag används för att bedöma om en patient har en störning i flödet av likvor, ryggmärgsvätska, kring hjärna och ryggmärg. Man arbetar kontinuerligt med att förbättra analysmetoder för att ge bättre kliniskt beslutsstöd vid denna typ av störningar, framför allt normaltryckshydrocefalus, som är en form av det som förut kallades vattenskalle. I forskningen används även en särskild MR-teknik. Idiopatisk normaltryckshydrocefalus, iNPH, är den vanligaste formen av hydrocefalus. iNPH behandlas med en så kallad shunt, en slags silikonslang som leder vätska från hjärnans ventriklar till buken. Emellertid är det aldrig vetenskapligt visat att denna typ av operation är effektiv. Det som nu ska studeras är om shuntkirurgi är effektiv. Detta görs med hjälp av en ny typ av shunt som kan stängas av och på med en magnet genom huden. Därigenom kan man randomisera till öppen eller stängd shunt och där varken patient eller provare vet om shunten är öppen eller stängd.

Forskargruppen i Umeå har nu, som de enda utanför Nordamerika, fått federala forskningsmedel från USA för att tillsammans med grupper i Seattle, Baltimore och Salt Lake City i USA genomföra denna randomiserade dubbel-blindstudie. Pilotstudier som har genomförts av forskarna i Umeå har visat att patienter med öppen shunt får mindre symptom av sin sjukdom än de som har en stängd. Genom denna internationella studie kan man nu få en större utvärdering av metoden. Förhoppningen är att det ska leda till att fler patienter med normaltryckshydrocefalus får behandling och därmed förbättrad livskvalitet.



Anders Eklund, professor i medicinsk teknik, leder den framgångsrika forskargruppen i Umeå tillsammans med Jan Malm, professor i neurologi och Lars-Owe D Koskinen, professor i neurokirurgi.

Karriärtjänster med forskningsförordnande via Wallenberg centrum för molekylär medicin, WCMM



Nelly Romani Vestman
Specialisttandläkare och associerad WCMM-forskare vid Umeå universitet.



Gustav Andersson
Handkirurg och associerad WCMM-forskare vid Umeå universitet



Gauti Jóhannesson
Överläkare Ögonkliniken NUS och associerad WCMM-forskare vid Umeå Universitet.

Att skada sina tänder i ung ålder kan påverka tandhälsan genom hela livet. Rotens mognande upphör när pulpan tappat sin vitalitet, vilket i sin tur påverkar hur tanden kan behållas i bettet.

Vi studerar därför hur man kan återbilda pulpaliknande vävnad i rotkanalen med hjälp av stamceller från tandens rotspetsområde.

Behandlingen möjliggör fortsatt rotutveckling och gör att unga personer kan behålla sina tänder trots att de skadats.

WCMM:s nätverk och stöd har varit avgörande i forskningsutvecklingen då jag bland annat har fått möjlighet att etablera samarbete med olika forskningsgrupper med spetskompetens inom molekylär medicin.

Plexusskadan är den mest omfattande nervskadan som kan drabba armen och behandling av detta utförs endast i Umeå och Stockholm.

Tack vare WCMM har jag kunnat expandera min grupp och stärka mina samarbeten både lokalt och internationellt. Forskningen har visat att vi med en magnetkameraundersökning kan visualisera återväxten av nerver efter behandling och följa reaktiva förändringar som sker i muskler som tappat kontakt med nervsystemet. Dessa verktyg har potential att stärka den kliniska beslutsprocessen och är ett lovande verktyg för att studera effekten av de behandlingsmetoder som vi utvecklar.

Att erhålla en tjänst på WCMM vid Umeå universitet har betytt väldigt mycket för mig som klinisk forskare.

Jag forskar på ögonsjukdomen glaukom, en folksjukdom som är världens vanligaste orsak till irreversibel blindhet. Med hjälp av WCMM-medel har jag kunnat bygga upp en forskargrupp och utfört flera studier för att undersöka bakomliggande orsaker till sjukdomen samt behandlingsalternativ för att minska synförlust hos våra patienter. Framför allt har min WCMM-tjänst möjliggjort att jag kunnat fokusera på forskningen parallellt med min kliniska tjänstgöring och skapat frihet och utrymme för att följa upp intressanta forskningsspår som uppstått under resans gång.

Tilldelade projektmedel för klinisk forskning 2021

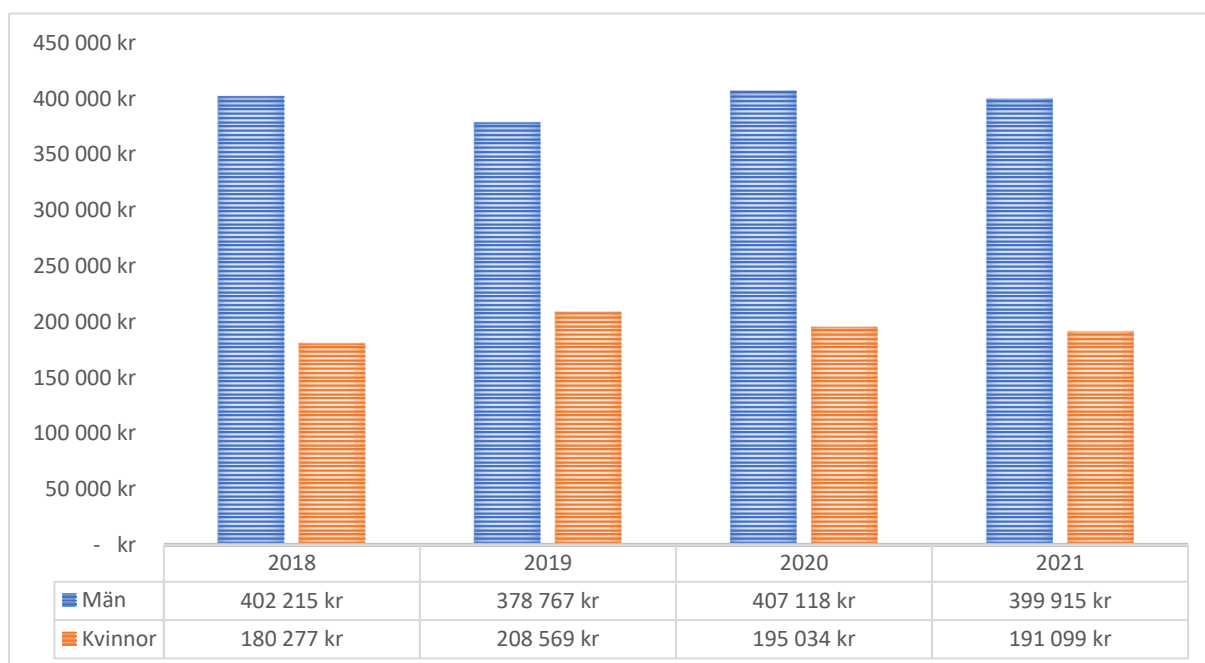
Tabell 2 redovisar fördelningen av 309 forskningsanslag till projekt för klinisk forskning inklusive odontologisk forskning. Majoriteten bedrivs inom Region Västerbotten, men några finansieras med treåriga centrala ALF-projektmedel inom en annan region i Norra sjukvårdsregionen. All klinisk forskning och odontologisk forskning som finansieras enligt redovisningen är anknuten till Medicinska fakulteten vid Umeå universitet.

Tabell 2. Antal beviljade anslag för pågående kliniska forskningsprojekt 2021 med finansiering från Region Västerbotten, ALF eller TUA, och beviljandegrad.

Anslag	Kvinnor		Män		Totalt	
	Antal beviljade	Beviljandegrad %	Antal beviljade	Beviljandegrad %	Antal beviljade	Beviljandegrad %
Ettåriga forskningsmedel RV	3	33	3	75	6	46
Treåriga spjutspetsmedel RV	5	24	5	20	10	22
Fyraåriga TUA-projektmedel	14	58	6	60	20	59
Treåriga centrala ALF-projektmedel	35	29	46	34	81	31
Ettåriga Bas-ALF-medel USVE	89	97	103	97	192	97
Totalt	146	47	163	53	309	100

Totalt sett till alla forskningsanslag beviljas drygt hälften av alla sökande medel och med en jämn fördelning mellan kvinnor och män. För Region Västerbottens ettåriga forskningsmedel för postdoktoral meritering var antalet beviljade projekt detsamma mellan kvinnor och män medan beviljandegraden skiljer sig åt, kvinnor 33 % respektive män 75 %. Den betydande procentuella differensen förklaras av att fler kvinnor än män ansökte om medel för år 2021.

För Region Västerbottens treåriga spjutspetsmedel var förhållandet detsamma där lika många män som kvinnor beviljades medel. Med en jämn könsfördelning även bland det totala antalet sökande var den procentuella beviljandegraden nästintill lika där 24 % kvinnor och 20 % män beviljades spjutspetsmedel för åren 2019–2021. För ettåriga bas ALF-medel, som prioriteras och fördelas inom respektive Universitetssjukvårdsenhet, är beviljandegraden nästintill total där 97 % av de sökande tilldelades medel för år 2021. Antalet sökande och beviljande av medel var precis som åren innan jämnt fördelad mellan kvinnor och män. Sett till den totala summan av beviljade medel är dock fördelningen mer skev där kvinnor i snitt har tilldelats cirka hälften så mycket pengar som män under de senaste fyra åren (2018–2021). Den största skillnaden uppmättes 2018 där kvinnor i snitt tilldelades 180 277 kr per person medan motsvarande summa för män uppgick till 402 215 kr.



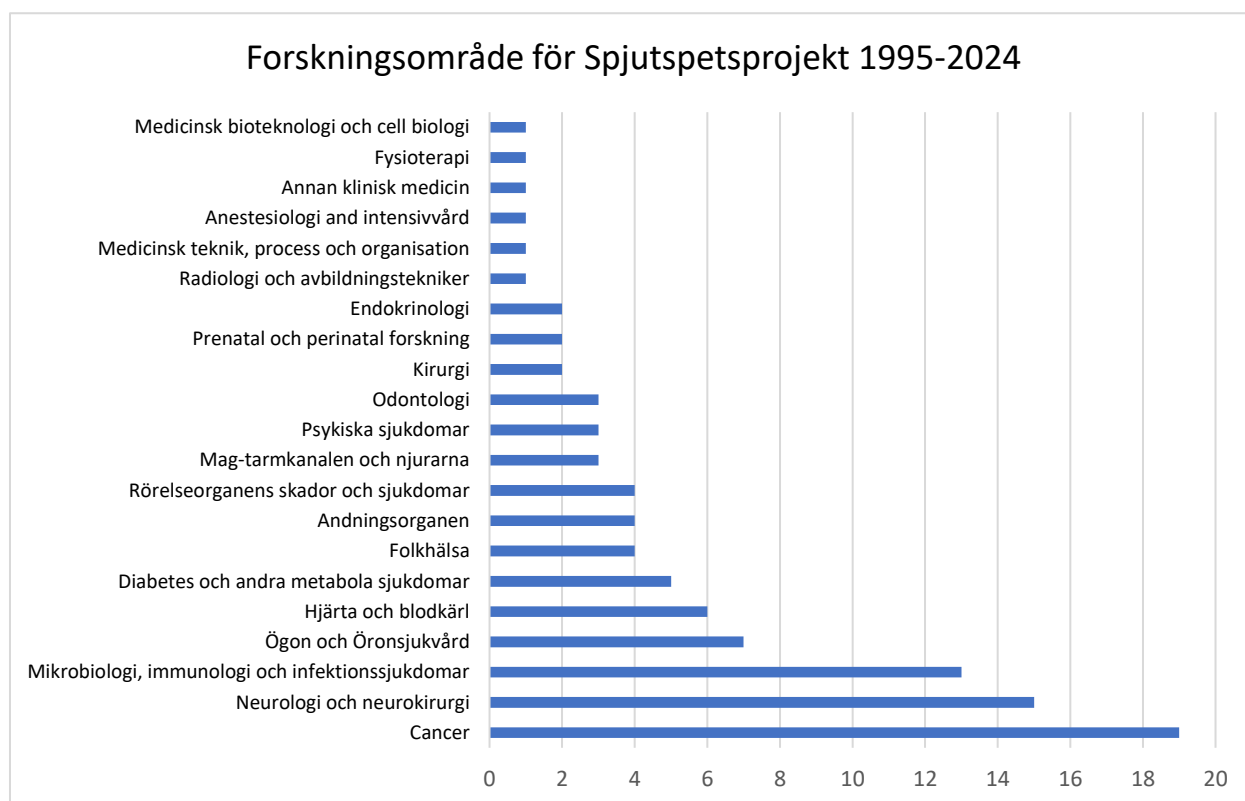
Figur 4. Snittfördelning av basenhetens ALF-medel per person

Konkurrensen är större vid fördelning av centrala ALF-projektmedel i Norra sjukvårdsregionen, varpå cirka en tredjedel (31 %) av de sökande beviljades medel, jämnt fördelade mellan kvinnor och män. Beviljandegraden var cirka hälften bland både män och kvinnor vid fördelning av fyraåriga TUA-projektmedel för odontologisk forskning för perioden 2018–2021.

Region Västerbottens treåriga spjutspetsmedel

Region Västerbotten har sedan 1995 årligen avsatt särskilda medel för så kallad spjutspetsforskning. Syftet är att säkra Västerbottens och Norra sjukvårdsregionens tillgång till högspecialiserad vård, och välutbildade medarbetare på minst samma nivå som i övriga landet. Medlen fördelas till högkvalitativa projekt, som efter en treårig satsning kan utvecklas ytterligare för att bli, eller fortsätta vara nationellt och internationellt konkurrenskraftiga.

Under året beslutade Hälso- och sjukvårdsnämnden att utlysa nya spjutspetsmedel för perioden 2022–2024. Med syftet att stärka konkurrenskraften för nationell högspecialiserad vård (NHV), utökades budgetresurserna från 10 till 15 spjutspetsprojekt (varav minst 5 med direkt koppling till NHV), och från 2,6 miljoner kronor till 3 miljoner kronor vardera fördelat på tre år. Figur 5 visar hur tilldelningen av spjutspetsprojekt varit under åren, fördelat på forskningsområden.

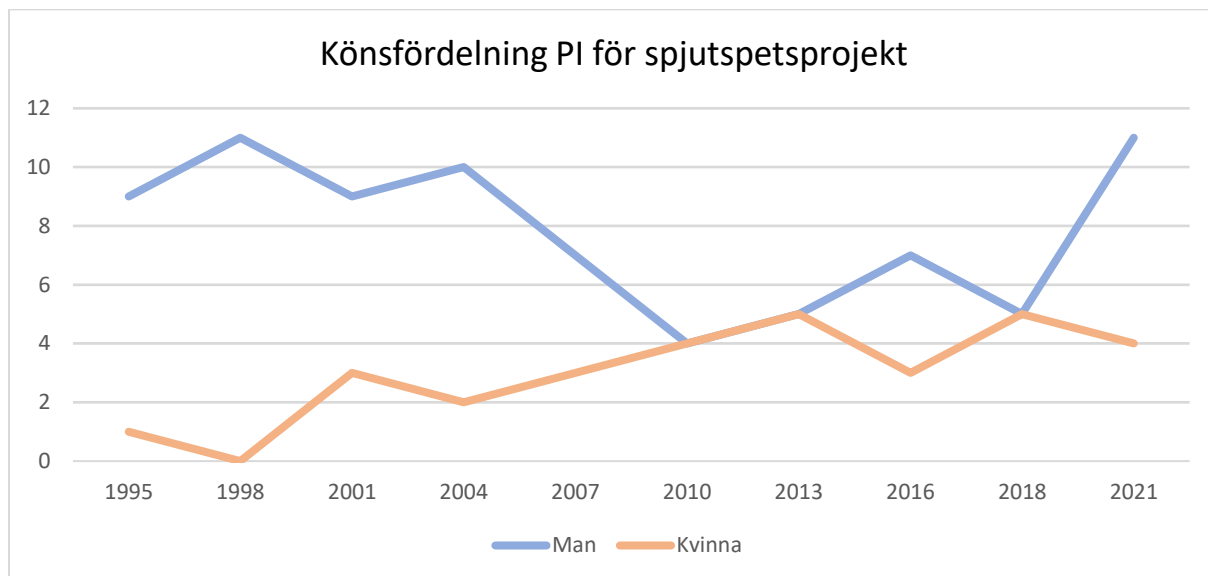


Figur 5. Tilldelning av Region Västerbottens spjutspetsprojekt inom forskningsområden år 1995 – 2024

Cancer, följt av neurologi, neurokirurgi, mikrobiologi, immunologi och infektionssjukdomar, fortsätter att vara de forskningsområden som tilldelas mest spjutspetsmedel t.o.m. årets ansökningsomgång.

Figur 6 visar huvudsökande som tilldelats spjutspetsmedel, fördelat på kvinnliga och manliga projektledare under de 26 år som dessa projektmedel utlysts.

Vid årets ansökningsomgång var det färre kvinnliga huvudsökande (29%) och även färre som tilldelades spjutspetsmedel (27%). Manliga huvudsökande (71%) och tilldelade (73%) dominerade vid ansökningsomgången 2021.



Figur 6. Könsfördelning för huvudsökande (PI) av tilldelade spjutspetsprojekt vid utlysningar 1995–2021

Region Västerbottens anslag för postdoktoral meritering

Region Västerbottens ettåriga anslag till forskning för postdoktoral meritering ska stödja medarbetare som har genomgått forskarutbildning och är i början av sin forskningskarriär. Anslaget ska stödja klinisk forskning som förutsätter vårdens strukturer och resurser, som har som mål att lösa ett hälsoproblem eller att identifiera faktorer som leder till ökad hälsa. Projektmedlen ska stödja klinisk forskning av hög kvalitet med tydlig patient- eller befolkningsnytta med relevans för hälso- och sjukvården eller tandvården. Även högkvalitativ translationell forskning med tydlig klinisk relevans kan stödjas. Anslag beviljas för maximalt 300 000 kronor, och maximalt tre gånger per projektledare. Under året tilldelades tre kvinnor och tre män totalt 1.3 miljoner kronor.



Treåriga centrala ALF-projektmedel i norra sjukvårdsregionen

Tilldelningen av de treåriga centrala ALF-projektmedlen har ökat sedan år 2015 från 21.6 till 38.7 miljoner kronor. Fr.o.m. årets tilldelning innebär det en ökning med 5.7 miljoner kronor per år, jämfört med år 2015.

Tabell 3 redovisar att 105 miljoner kronor har fördelats till 81 kliniska forskningsprojekt, för nyttjande under 5-årsperioden 2019–2023 i Norra sjukvårdsregionen.

De forskningsområden som tilldelas mest centrala ALF-projektmedel är 17 projekt för forskning inom cancerområdet, med ett totalt belopp om nästan 24 miljoner kronor. Nio projekt inom neurologi med totalt nästan 13 miljoner kronor. Sju projekt inom hjärta och kardiovaskulära system tilldelas 9 miljoner kronor. Fem projekt inom oftalmologi (ögat och ögats sjukdomar) tilldelas drygt 8 miljoner kronor.

Tabell 3. Treåriga ALF-projekt per forskningsområde och finansiering för perioden 2019 - 2023, Tkr.

Antal	Forskningsområde	2019–2021	2020–2022	2021–2023	Totalt
17	Cancer and Oncology	8 400	5 700	9 600	23 700
9	Neurology	6 300	1 800	4 600	12 700
7	Cardiac and Cardiovascular Systems	2 400	4 800	1 800	9 000
5	Ophthalmology	0	2 400	5 900	8 300
4	Infectious Medicine	1 500	0	4 400	5 900
4	Pediatrics	900	3 900	900	5 700
4	Orthopaedics	3 900	0	900	4 800
4	Public Health, Global Health, Social Medicine, Epidemiology	3 300	900	0	4 200
2	Respiratory Medicine and Allergy	900	0	3 000	3 900
2	Surgery	0	2 400	1 300	3 700
3	Rheumatology and Autoimmunity	0	2 400	900	3 300
3	Geriatrics	0	3 300	0	3 300
3	Psychiatry	0	900	1 800	2 700
2	Urology and Nephrology	0	1 500	900	2 400
2	Endocrinology and Diabetes	900	900	0	1 800
2	Dentistry	1 800	0	0	1 800
1	Other Clinical Medicine	0	1 500	0	1 500
1	Physiotherapy	0	0	900	900
1	Occupational Health and Environmental Health	0	0	900	900
1	General Practice	0	0	900	900
1	Medical Genetics	0	900	0	900
1	Obstetrics, Gynecology and Reproductive Medicine	900	0	0	900
1	Radiology, Nuclear Medicine and Medical Imaging	900	0	0	900
1	Immunology in the medical area	900	0	0	900
81	Totalt	33 000	33 300	38 700	105 000

Bas ALF-medel vid universitetssjukvårdsenheter 2021

Bas ALF-medel för forskning fördelas till respektive universitetssjukvårdsenhet baserat på vetenskaplig produktion och meritering de tre senaste åren, med fastställda nyckeltal bestående av; antalet vetenskapliga artiklar, forskarexamina, nya docenter, samt externa projektmedel från vissa forskningsfinansiärer. Under året tilldelades 23 universitetssjukvårdsenheter totalt 51.5 miljoner kronor. Fördelningen till universitetssjukvårdsenheter varierade mellan 175 000 kronor och dryga 11 miljoner kronor. Laboriemedicin har högst tilldelning med 11.2 miljoner kronor, Medicincentrum 5.8 miljoner kronor, Neuro-huvud-halscentrum 4.5 miljoner kronor, Arbets- och beteendemedicinskt centrum 3.9 miljoner kronor, Cancercentrum 3.8 miljoner kronor, och Kirurgcentrum 3.6 miljoner kronor.

Centrumbildningar med många forskningsaktiva har med nuvarande fördelningssystem större möjligheter att tilldelas bas ALF-medel än mindre kliniker. Sju universitetssjukvårdsenheter tilldelades under 1 miljon kronor och 16 tilldelades över 1 miljon kronor. I tabell 4 redovisas att totalt 41.6 miljoner kronor (81% av tilldelat) har fördelats till 192 projekt för klinisk forskning under år 2021. Projektmedlen fördelades till 39 olika forskningsområden. Ytterligare totalt 9.9 miljoner kronor (19%) har nyttjats till gemensam infrastruktur för forskning eller strategiska satsningar vid respektive universitetssjukvårdsenhet.

Tabell 4. Finansiering med bas ALF-medel för kliniska forskningsprojekt 2021, fördelat per forskningsområde och projektledares kön, vid respektive universitetssjukvårdsenhet.

Universitetssjukvårdsenhet	Forskningsområde	Kvinna	Kronor	Man	Kronor
Laboriemedicin	Infectious Medicine	1	125 000	1	445 000
	Microbiology in the medical area	3	1 725 000	1	675 000
	Cancer and Oncology	3	1 950 000	2	1 750 000
	Immunology in the medical area	0	0	2	369 000
	Clinical Laboratory Medicine	2	195 000	0	0
	Dermatology and Venereal Diseases	0	0	1	400 000
	Cardiac and Cardiovascular Systems	0	0	1	220 000
	Endocrinology and Diabetes	0	0	1	36 000
	Neurology	0	0	1	600 000
	Biomaterials Science	0	0	1	75 000
	Hematology	1	60 500	0	0
	Medical Genetics	1	60 500	0	0
Medicincentrum	Gastroenterology and Hepatology	1	210 500	3	1 083 000
	Cardiac and Cardiovascular Systems	1	150 000	4	745 600
	Respiratory Medicine and Allergy	1	370 000	3	882 000
	Endocrinology and Diabetes	1	205 000	2	555 000
	Urology and Nephrology	0	0	1	300 000
	Other Clinical Medicine	1	181 000	0	0
Neuro-huvud-hals centrum	Neurology	7	805 800	8	2 225 000
	Neurosciences	0	0	4	505 100
	Otorhinolaryngology	3	326 400	0	0
	Health Care Service & Economy, Management, Policy	1	80 300	0	0
	Psychiatry	0	0	1	150 000

Universitetssjukvårdsenhet	Forskningsområde	Kvinna	Kronor	Man	Kronor
Neuro-huvud-hals centrum	Public & Global Health, Social Medicine, Epidemiology	1	100 000	0	0
	Cancer and Oncology	0	0	1	112 500
	Physiotherapy	0	0	1	40 000
	Other Clinical Medicine	0	0	1	56 500
	Other Medical and Health Sciences	1	10 000	0	0
Kirurgcentrum	Cancer and Oncology	2	433 700	3	842 000
	Urology and Nephrology	0	0	1	280 000
	Surgery	1	217 000	6	1 473 000
Arbets- och beteendemedicinskt centrum	Public & Global Health, Social Medicine, Epidemiology	2	1 390 000	0	0
	Occupational Health and Environmental Health	4	985 000	3	555 000
	Health Care Service & Economy, Management, Policy	1	175 000	0	0
Cancercentrum	Cancer and Oncology	8	1 830 000	4	850 000
	Cell and Molecular Biology	0	0	1	350 000
Hjärtcentrum	Cardiac and Cardiovascular Systems	2	375 000	6	1 365 000
	Nursing	1	150 000	0	0
Barn- och ungdomscentrum	Public & Global Health, Social Medicine, Epidemiology	0	0	1	138 000
	Pediatrics	3	486 000	5	871 000
	Endocrinology and Diabetes	1	125 000	1	148 500
Centrum för medicinsk teknik och strålningsfysik	Other Medical Biotechnology	1	180 275	1	288 440
	Radiology, Nuclear Medicine and Medical Imaging	1	93 123	3	570 983
	Cancer and Oncology	0	0	1	92 631
	Biomedical Laboratory Science, Technology	0	0	1	288 440
Ögonklinik	Ophthalmology	5	691 740	3	421 415
	Neurosciences	1	89 382	0	0
Geriatriskt centrum	Geriatrics	0	0	3	735 000
	Public & Global Health, Social Medicine, Epidemiology	0	0	1	310 000
Bild- och funktionsmedicin	Radiology, Nuclear Medicine and Medical Imaging	2	870 000	1	140 000
Familjemedicin, Primärvården	General Practice	1	190 000	3	440 000
	Cancer and Oncology	1	125 000	0	0
	Endocrinology and Diabetes	2	185 000	0	0
Infektionsklinik	Infectious Medicine	0	0	2	897 000
Vuxenpsykiatri	Psychiatry	1	250 000	4	550 000
Reumatologi	Rheumatology and Autoimmunity	5	579 799	2	215 800
Läkemedelscentrum	Geriatrics	1	350 000	0	0
	Pharmaceutical Sciences	0	0	1	270 000
Centrum för obstetrik och gynekologi	Obstetrics, Gynecology and Reproductive Medicine	4	446 800	0	0
	Neurosciences	1	160 000	0	0

Universitetssjukvårdsenhet	Forskningsområde	Kvinna	Kronor	Man	Kronor
Rörelseorganens centrum	Orthopaedics	0	0	3	506 067
Centrum för anestesi, operation och intensivvård	Anesthesiology and Intensive Care	1	37 400	1	189 000
	Neurosciences	1	37 400	0	0
Hud- och STD klinik	Dermatology and Venereal Diseases	2	194 880	2	61 020
Hand- och plastikkirurgisk klinik	Surgery	2	181 300	0	0
Barn- och ungdomspsykiatri	Psychiatry	3	169 250	0	0
Totalt		89	17 553 049	103	24 072 996

Ny metod för bättre anpassad behandling vid urinblåsecancer

Amir Sherifs forskargrupp kunde 2021 publicera resultat som ger hopp om ökad chans till överlevnad och tillfrisknande för patienter med muskelinvasiv urinblåsecancer.

Amir Sherifs grupp bedriver både epidemiologisk och translationell forskning om urinblåsecancer. Genom en egen etikgodkänd databas har det publicerats epidemiologiska studier och gruppen har kunnat vara först med att publicera resultat kring aspekter av behandling för patientgruppen med urinblåsecancer med data och utvärderingar som man inte kan få fram genom officiella register.

Den translationella forskningen handlar bland annat om kroppens eget immunförsvar vid urinblåsecancer och prostatacancer, samt möjligheten till framtida cellbehandlingar som utgår från varje individs egna immunförsvar. Anrikningen av försvarsceller från regionala tumördränerande lymfknotor utvärderas i ett nationellt samarbete mellan Umeå, Linköping och Karolinska Institutet. Gruppen leds från Umeå.

Standardbehandling för patienterna är att först ge ett antal omgångar cellgifter före kirurgi, men ungefär hälften svarar inte på sådan behandling. Det har dock inte funnits kända markörer för att kunna se vilka som svarar på cellgifter.

–Vi har nu tillsammans med kollegor i Tyskland hittat en metod för att tidigt kunna identifiera vilka som kommer att svara på cellgifter och inte, genom att titta på cytokiner i primärtumören, berättar Amir Sherif, överläkare och forskare vid Kirurgcentrum.

I studien, som genomförts på kliniska data och tumörvävnader från Kirurgcentrum vid Norrlands universitetssjukhus och Biobanken norr, kunde man i samtliga fall förutsäga vilka som skulle svara på cellgiftsbehandling och inte. För de som inte svarar på cellgifter innebär behandlingen både onödiga biverkningar och att tumören fortsätter växa innan operation. Med denna metod kan man i stället operera de patienterna direkt eller ge annan behandling. De som svarar på cellgifter kan i stället få högre dos.

–Resultaten ger hopp om ökad överlevnad för patientgruppen och vi har nu påbörjat andra studier för att utvärdera metoden på fler sätt innan den kan börja användas i vården, säger Amir Sherif.

ALF-investeringsmedel för forskningsinfrastruktur 2021

Fem forskargrupper beviljades ALF-investeringsmedel till forskningsinfrastruktur motsvarande totalt 1 723 600 kronor. Bidrag medfinansieras med minst 50 procent av kostnaden från forskargruppen.

ALF-strategiska satsningar för forskningsstödjande infrastruktur

Pågående ALF-finansierade strategiska satsningar för forskningsstödjande infrastruktur är NorthPop som finansieras med 1 500 000 kronor årligen under en treårig uppbyggnadsfas. Under året har även projektet förbättrad tillgång till data för klinisk forskning via Registercentrum norr finansierats med 500 000 kronor.

Satsningen syftar till att förbättra förutsättningarna för klinisk forskning i Norra sjukvårdsregionen genom att underlätta tillgång till data, utveckla ny kunskap och främja innovation. Registercentrum norr finansieras även med 374 000 kronor för att kunna erbjuda forskare statistikerstöd vid ansökan om nationella forskningsanslag.

Flow@CliMi, är en fakultetsgemensam infrastruktur för flödescytometri som finansieras med 300 000 kronor. Forum Norr i Umeå finansieras med 650 000 kronor, och noderna i Sunderbyn, Sundsvall och Östersund finansieras tillsammans med 750 000 kronor. RedCap, är ett webbaserat system för insamling av data i kliniska studier, som distribueras via Kliniskt forskningscentrum Umeå i samarbete med ITS Umeå universitet, och finansieras med 200 000 kronor fr.o.m. år 2021.

Sedan 2019 finns möjligheter att inkomma med en intresseanmälan om ALF-finansierad strategisk satsning inför budgetarbetet. De forskningsinfrastrukturer som kan vara aktuella ska främja klinisk forskning och kunna nyttjas av många.

Fyra intresseanmälningar inkom 2021, och två bedömdes aktuella för en fullständig ansökan. ALF-kommittén beslutade bifall för båda ansökningarna, GMC Norr respektive Kompetenscenter för tillämpad AI inom klinisk forskning och utveckling, som tilldelas 1 000 000 kronor vardera årligen under 3 år, med möjlighet till ytterligare 2 års finansiering efter utvärdering.

Under året utvärderades pågående ALF-finansierade strategiska satsningar. Dessa var Forum norr Umeå, Sunderbyn, Sundsvall och Östersund som finansierats under fem år (2017–2021). Statistikerresurs inom Registercentrum norr som finansierats under fem år (2017–2021), samt NorthPop som finansierats under tre år (2019–2021).

ALF-kommittén beslutade om övergång till gemensam ALF-finansierad kostnad för Forum norr Umeå, Sunderbyn, Sundsvall, och Östersund, samt statistikerresurs omfattande halvtidstjänst inom Registercentrum norr. NorthPop finansieras med 1 500 000 kronor årligen under uppstartsfasen t.o.m. december 2023 då den strategiska satsningen avslutas.

ALF-strategiska medel vid anställning och befordran

Beslut om forskningsstrategiska medel vid anställning och befordran fattas av Dekan vid Medicinska fakulteten, Umeå universitet, i samråd med FoUI-chef Region Västerbotten. Under året har 13 professorer pågående strategiska ALF-medel att disponera med beslutad dispositionstid.



Karriärtjänster med forskningsförordnanden

ALF-kommittén utlyser karriärtjänster med forskningsförordnanden varje år. Vissa återkommer årligen medan andra återkommer i perioder. Detta är en del i det viktiga strategiska arbetet för framtidens kompetensförsörjning av forskningsaktiva med vetenskapliga meriter, som bland annat skapar ny evidensbaserad kunskap för hälso- och sjukvården.

De karriärtjänster som tilldelas inom Region Västerbotten delfinansieras med regionmedel och innehåller en fastställd omfattning med forskningstid. För universitets-ST, postdoktoral forskning för ST-läkare kan 50 procent forskning väljas i fyra år eller 33 procent forskning i sex år. Under året tillsattes tio nya tjänster, bestående av två universitets-ST läkare och åtta forskar-AT läkare inom Region Västerbotten. Sedan tidigare finns även en pågående delfinansiering för 39 tjänster, bestående av 26 forskar-AT läkare och 13 universitets-ST-läkare.

Fyra forskningsförordnanden för legitimationsyrken (ej läkare/tandläkare) tilldelades under året, som innebär 50 procent forskningstid under fyra år. Vidare pågår finansiering för fyra universitetsöverläkare, som innebär 33 procent forskningstid i tre år, med möjlighet att därefter ansöka om tre års förlängning (totalt maximalt sex år). Den strategiska satsningen startade för sju år sedan. Under året avslutades en särskild satsning för disputerade specialistläkare som ännu ej är docenter, ett förordnande med 50 procent forskning i fyra år.



Fyraåriga TUA-projektmedel för odontologisk forskning

Målsättningen med den odontologiska forskning som bedrivs är att bidra till att förbättra människors munhälsa och oral funktion, samt att förebygga och motverka sjukdomstillstånd. Både klinisk patientnära forskning och translationell forskning med experimentella studier utförs.

TUA-projektmedel ska användas för en långsiktig kunskapsuppbyggnad av kliniskt inriktad odontologisk forskning med koppling till tandvårdens behov. Efter beslut i TUA-kommittén för budgetåret 2020 kommer forskningsprojekten under jämna år att erhålla en årlig tilldelning motsvarande mellan 400 000 kr och 900 000 kronor under en 4-årsperiod. Under udda år tilldelas bidrag för ett år i syfte att stödja kvaliteten i kommande projektansökningar. För disposition under perioden 2021–2024 tilldelades sju nya projektanslag. Patientnyttan och betydelsen av ett urval av dessa odontologiska projekt beskrivs nedan.

Hur kan förändringar i immunförsvarets komplementsystem ge upphov till parodontalt Ehlers-Danlos syndrom?

Ehlers-Danlos syndrome (EDS) är en kliniskt och genetiskt heterogen grupp av ärftliga bindvävs-sjukdomar. Numera innefattas 13 subtyper i EDS-familjen, där parodontalt EDS (pEDS) är en subtyp. Individer med pEDS får grav tandlossning som debuterar redan innan puberteten och leder till tandförluster och tandlöshet tidigt i vuxen ålder. Huvudsyftet med forskningsprojektet är att utreda hur gener kopplade till immunförsvaret (C1r och C1s) är involverade i mekanismer som påverkar bindvävs- och epitelfunktion, samt om och hur dessa specifika genförändringar påverkar immunförsvaret. Målet med projektet är att öka kunskaperna om de cellulära mekanismer som påverkas av de genförändringar som ses vid pEDS, med förhoppning att kunna hitta nya strategier för behandling av de bindvävs- och epitelfekter som uppvisas vid pEDS.

Tandlossning - en bendestruerande inflammatorisk sjukdom. Varför drabbas vissa hårdare och hur kopplar den till andra sjukdomar?

Vid tandlossning, parodontit, leder inflammation i tandkötet till nedbrytning av käkbenet där tänderna fäster. Inflammationsmolekyler sprider sig även i blodet och forskning visar på ett samband mellan tandlossning och andra sjukdomar som exempelvis reumatism och hjärt-kärlsjukdom. Denna forskning syftar till att i stora befolkningsbaserade studiegrupper och i en riktad behandlingsstudie utföra genetiska studier, analysera blod- och vätska från tandköttsfickor och kombinera resultaten med information om individernas livsstilsfaktorer samt förekomst av andra sjukdomar. Detta för att studera om det finns gemensamma faktorer för de som drabbas av allvarlig parodontit samt hos dem som också drabbas av andra sjukdomar. Om molekyler kan hittas i blod eller vätska i tandköttsfickan som är förknippade med nedbrytning av käkbenet och utveckling av andra sjukdomar skulle det kunna leda till läkemedel som bromsar bennedbrytningen och sekundära effekter på andra tillstånd, vilket skulle gagna såväl patienter som samhälle.

Prediktion och programmering av oral hälsa och kariessjukdom under spädbarnsperioden

Karies är den vanligaste kroniska sjukdomen hos barn, ungdomar och äldre människor och en riskfaktor för hjärt-kärlsjukdom och ohälsa. Karies och andra kroniska sjukdomar grundläggs under tidiga barnår när nutrition och andra exponeringsfaktorer samverkar med genetiska och epigenetiska faktorer för att forma mikrobiomet och immuniteten och mikrobiomet. I föreliggande forskningsprogram kartläggs hur kost och mikrobiologiprofiler hos föräldrar och barn påverkar och predikterar oral hälsa och karies i mjölkttandsbettet hos 4-åriga barn i en födelsekohort om 650 familjer (0–4 år). Nya fynd och föreliggande tvärvetenskapliga projekt ger helt nya möjligheter till individanpassad tandvård i form av sjuk- och friskdiagnostik och prevention under barndomen, innan sjukdomen etablerats hos vuxna och äldre med risk för sämre allmänhälsa.

TUA-medel för forskningsinfrastruktur

Under året avsatte TUA-kommittén sökbara medel till inköp av särskilt kostnadskrävande utrustning för forskning, som överstiger ett basbelopp, och fyller ett behov de närmaste två åren. Forskare och forskargrupper inbjuds att lämna förslag på inköp av utrustning, till nytta för pågående forskningsprojekt som gagnar flera forskargrupper har prioriterats.

En forskargrupp tilldelades 190 000 kronor för inköp av ett stereomikroskop med tillhörande kamera och bildbehandlingssystem. Investeringen finansieras till fullo av TUA. Utrustningen ska användas vid dissektion av vävnad från patienter och försöksdjur, samt för fotografering av vävnadsprover, tandslipsnitt och cellkulturer. Utrustningen ska också användas inom institutionens mikrobiologiska forskningsprojekt för dokumentation vid till exempel Minimum Inhibitory Concentration (MIC) test av potentiellt antimikrobiella substanser, samt för dokumentation av bakteriers fenotypiska förändringar (kolonimorfologi) relaterat till olika mutationer.

TUA-strategiska satsningar

För år 2021 avsattes 1,4 miljoner kronor i löneomedel för tillsättning av två nya doktorandtjänster i syfte att stärka förutsättningar för långsiktig kompetensförsörjning och stabilitet. Formen för doktorandtjänsterna har omarbetats utifrån 2020 års förslag där 50 procent av anställningen utgörs av doktorandtid och 50 procent av arbete i allmäntandvården, Region Västerbotten under en period om åtta år. Doktorandtjänstgöringen (50%) ska finansieras till lika delar av Region Västerbotten och TUA med planerad tillsättning i början av år 2021. På grund av Coronapandemin kunde denna satsning inte genomföras under året och förskjuts till år 2023. För att stimulera doktorander till

samverkan över forskningsområdena avsattes 200 000 kronor för en Doktorandakademi för samseminarier och finansiering av föreläsare. Med anledning av pandemin kunde endast ett seminarium med extern föreläsare anordnas under 2021.

Karriärtjänster med forskningsförordnande

TUA-kommittén beslutar om tilldelning av karriärtjänster med forskningsförordnanden. Under 2021 medfinansierade TUA två postdocs/forskningsingenjörer som tillsattes i december 2020. Tjänsterna medfinansieras till 50 procent av TUA t.o.m. december 2022.

Vetenskapliga publikationer

Medicinska fakulteten vid Umeå universitet sammanställer statistik för vetenskapliga publikationer tillhörande klinisk forskning och odontologisk forskning. Under 2021 noteras 1155 publikationer, en ökning med 201 jämförelsevis med året innan. Under 7-årsperioden noteras 6526 publikationer, till fördel för hälso- och sjukvården regionalt, nationellt och internationellt.



Figur 7. Antal vetenskapliga publikationer vid Medicinska fakulteten Umeå universitet, åren 2015-2021

Ett exempel på en publikation under året som har varit av stor klinisk relevans är Ultra-hypofractionated versus conventionally fractioned radiotherapy for prostate cancer (HYPO-RT-PC): patient-reported quality-of-life outcomes of a randomized, controlled, non-inferiority, phase 3 trial. Patienter med prostatacancer använder en stor del av världens strålbehandlingsresurser. Radiobiologisk forskning under 1990-talet indikerade att hypofraktionering, det vill säga ett minskat antal strålningsfraktioner med ökad dos/fraktion med minskad total dos, kunde förbättra tumörfallet utan ökad sjuklighet senare. HYPO-RT-PC är en öppen, randomiserad, kontrollerad fas 3-studie och inkluderar 1 200 patienter varav 1 180 fördelats slumpmässigt. Studien är utförd vid sju universitetssjukhus och fem länssjukhus i Sverige och Danmark. Studien jämförde konventionell fraktionerad strålbehandling med ultrahypofraktionerad strålbehandling och fann att det vid 6 års uppföljningen inte fanns någon skillnad i förekomsten av kliniskt relevant försämring mellan grupperna för övergripande urinbesvär. Denna långtidsrapport, baserad på patienters egna redogörelser, visar att ultrahypofraktionering tolererades likaväl som konventionell fraktionering.

Forskningsgruppen publicerade den första stora RCT om ultrahypofraktionering för prostatacancer 2019 och sedan dess har alla svenska strålbehandlingsavdelningar implementerat denna procedur. Detta har resulterat i minskad arbetsbelastning för de berörda kliniska avdelningarna och minskat väntetiderna för patienterna. Denna metod har visat sig vara extremt användbar under Covid-19 pandemin.

Forskningsstödande infrastruktur inom Region Västerbotten

Biobanken norr

Biobanken norr är en infrastruktur som består av en organisatorisk enhet registrerad hos IVO med nummer 472, och en operativ verksamhet. Service till forskare erbjuds genom att bistå med rådgivning inför etikansökan och vid upprättande av avtal enligt biobankslagen. Biobanken norr tillhandahåller även operativ service under hela provinsamlingsprocessen, från studieintegrering via provhantering och förvaring, till uttag av prov. Under 2021 slutförde Biobanken norr 78 projekt som omfattade uttag av prov och ansvarade för omhändertagande av prov vid insamling i 42 pågående projekt. Biobanken norr arbetade under året både regionalt och nationellt genom deltagande i projekt initierade av Biobank Sverige tex Svenska Biobanksregistret och anpassning av ansökan om prov i kliniska prövningar med anledning av EU-förordningen för kliniska läkemedelsprövningar (EU 536/2014). Utöver detta arbetar också Biobanken norr aktivt för att i framtiden ackreditera sig enligt ISO-standarderna för biobanker, ISO 20387.

Önskar du stöd från Biobanken norr eller vill ha mer information:

<https://regionvasterbotten.se/biobankennorr>

Staben för forskning, utbildning och innovation, FoUI-staben

Enheten Registercentrum norr

Registercentrum Norr (RC norr) stödjer forskare med metodologisk kunskap framför allt inom statistik och analys, juridik kring datahantering, samt hjälper i frågor som rör datauttag och data management, inklusive uppbyggnad, drift och samkörning av forskningsdatabaser. Enheten arbetar med att förenkla tillgången till hälsodata från Region Västerbottens vårdssystem i forskningssyfte och är involverade i den regionala uttagsprocessen för forskning, samt grupperingar kring biobanks- och registerfrågor. RC norr har under året erbjudit ALF-finansierat stöd för ansökningar till nationella forskningsfinansiärer gällande design, metodik och statistiska beräkningar. Genom konsultationsbaserat forskningsstöd har RC norr hjälpt en stor mängd forskare inom regionen och tandläkarhögskolan. Statistiker vid RC norr finns representerade i större forskningsprojekt som VIPVIZA, ME-CAN och SCAPIS. RC norr har under året bedrivit undervisning med kursansvar inom statistik och vetenskaplig metodik för ST-utbildning, forskarutbildning och grundutbildning. I samarbete med Forum Norr bedrivs kontinuerlig seminarieverksamhet för kliniska forskare. Under året har medarbetare varit medförfattare till 30 vetenskapliga publikationer, bihandledare till 8 doktorander, och medsökande till flertalet anslagsansökningar. Under 2021 tillkom sektionen för kunskapsstyrning till RC norr, som ger ett processtöd till lokala arbetsgrupper som ansvarar för implementering eller uppdateringar av vårdförlopp, vårdprogram eller riktlinjer inom nationell kunskapsstyrning. Under året har RC norr ansvarat för ett projekt som ska leda till etablering av en Health Technology Assessment (HTA) i Norra sjukvårdsregionen. HTA enheten blir ett stöd för hälso- och sjukvården genom opartisk utvärdering av vetenskaplig evidens, men även analyser av ekonomiska, organisatoriska och etiska aspekter vid införande av en metod, teknik eller behandling.

För mer information och förfrågningar kring stöd till forskning:

registercentrumnorr.vll.se/

Enheten Regionalt cancercentrum norr

Nationella kvalitetsregister och Cancerregistret är centrala delar inom verksamheten för Regionalt cancercentrum norr (RCC Norr). Registren är viktiga för forskningen inom cancervården och RCC Norr erbjuder statistikerstöd kring registerforskning. RCC Norr bidrar även med statistisk kompetens vid kliniska studier i sjukvårdsregionen. Arbete pågår för att öka deltagandet i kliniska cancerstudier. Nya studier registreras kontinuerligt inom Cancerstudier i Sverige, en nationell databas som RCC Norr ansvarar för och leder den fortsatta utvecklingen av. Under året fortsatte arbetet med att sprida kunskap och nya rön samt öka samverkan inom cancerforskningen i regionen genom att arrangera cancerseminarier. Cancerforskningens dag anordnas årligen och genomfördes helt digitalt 2021, på grund av Coronapandemin. Inom ramen för den nationella strategin för Life Science, har RCC Norr tillsammans med Umeå universitet och Region Västerbotten tilldelats medel för utvecklingsprojektet PREDICT. Inom projektet undersöks biomarkörer i insamlade biobanksprover med syftet att upptäcka cancer i ett tidigt skede.

Mer information om Regionalt Cancercentrum Norr:

cancercentrum.se/norr/

Enheten Kliniskt forskningscentrum

Kliniskt forskningscentrum (KFC) erbjuder praktiskt och administrativt stöd för klinisk forskning i form av personal med olika yrkeskompetenser, anpassade lokaler och utrustning. Tjänsterna är tillgängliga för forskare inom både sjukvård, akademi och life science industrin. Efterfrågan på verksamhetens tjänster har ökat kraftigt senare år, inte minst stöd till stora covid-studier har fått verksamheten att expandera kraftigt med många nya anställda. Sedan 2019 har antalet formaliserade uppdrag ökat med 53% (år 2021 över 80 pågående studier). Under året har det varit fortsatt hög efterfrågan och nyttjande av det webbaserade konceptet eCRF (RedCap), som KFC tagit fram tillsammans med Umeå universitet. Verktöget underlättar datainsamling och höjer kvalitén på studier. Verksamheten har haft samverkansmöten med flertalet områdesledningsgrupper inom hälso- och sjukvård för att diskutera konceptet studieförfrågningar, vilket har underlättat för läkemedelsindustrin att få snabba svar på sina förfrågningar om nya studier. Ny EU-förordning och ansökningsystem för läkemedelsprövningar har förberetts under 2021 och KFC har fått ett regionövergripande ansvar att sköta detta som "en ingång", ett bra sätt att få överblick över pågående prövningar i regionen. Under året arrangerade KFC ett mycket välbesökt och uppskattat webinarium med Professor emeritus Kjell Asplund om oredlighet i forskning, kring vilket han skrivit en bok. Han är även ledamot i Överklagenämnden för etikprövning. För andra året arrangerade KFC/Forum Norr tillsammans med Lif Norr en samverkansdag där bland andra Regionstyrelsens ordförande, Peter Olofsson, och Hälso- och sjukvårdsdirektör, Brita Winsa, medverkade. Kring ämnet "Patienten i centrum – Från klinisk prövning till klinisk vardag" fick deltagare från hela landet, presentationer ur olika perspektiv – akademi, sjukvård och industri med medföljande diskussioner om hur samverkan kan öka och fördjupas. Slutligen har planeringsarbetet för SCAPIS (<https://www.hjart-lungfonden.se/forskning/scapis/>) återundersökning 2024 påbörjats, där flera av regionens verksamheter under KFC's ledning ånyo skall genomföra en stor mängd undersökningar på friska frivilliga.

Önskar du stöd från Kliniskt forskningscentrum eller vill ha mer information:

regionvasterbotten.se/forskning/stod-till-forskning/kliniskt-forskningscentrum

Enheten Innovation och forskningsanslag

Enhetens verksamheter inom Innovationsslussen och EU projektkontoret fortsätter sitt reguljära arbete med att stödja medarbetare som har innovativa idéer som de vill utveckla, eller de som vill söka externa utvecklings- och innovationsmedel. Under året var enheten delaktig i projektansökningar som beviljades till ett värde av 25 miljoner kronor, varav 12 miljoner kronor i utvecklingsmedel till Region Västerbotten. En ovanligt låg siffra beroende på att 2021 blev ett glapp

mellan programperioderna inom EU's finansiering av forskning och utvecklingsprogram, samt att pandemin försvårat möjligheter att arbeta med innovation inom hälso- och sjukvården.

Innovationsenheten fortsätter arbetet med partnerskap och systemisk innovation och innovationspartnerskap tillsammans med andra regioner, kommuner, statliga myndigheter, företag, akademi, inkubatorer och science park. Enheten fortsätter att stärka samarbetet med universiteten i norra Norrland, ett exempel med finansiering från Europeiska Regionala Utvecklingsfonden (ERUF) är "Support Office for Health and Life science" (SOHL). Ett samverkansprojekt mellan Umeå universitet som är koordinator, Umeå universitets Holdingbolag, Luleå tekniska universitet och Region Västerbotten. Projektet ska öka regionens kapacitet att delta i ansökningar till de stora europeiska forsknings- och utvecklingsfonderna som Horizon Europe med flera. Enheten har också ett nära samarbete med Region Västerbottens Regionala utvecklingsförvaltning.

Enheten fick under året förnyat uppdrag av Hälso- och sjukvårdsnämnden att arbeta med utveckling av systemet för tillgängliggörande av avancerade terapier och andra innovativa läkemedel. Detta med anledning av de stora möjligheterna och utmaningarna som de nya behandlingarna för Skellefteå-sjukan medför, samt att ett flertal mycket dyra cell- och genterapier är på väg att bli godkända. Detta arbete bedrivs i nära samarbete med Sveriges kommuner och regioner, Rådet för nya terapier, Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket, samt Region Stockholm. Vi har också etablerat ett nära samarbete med Läkemedelscentrum, samt motsvarande enheter i Region Örebro och Region Skåne. Under året publicerade Region Västerbotten en Vitbok *"Tillsammans för tillgängliggörande av avancerade terapier och nya innovativa läkemedelsbehandlingar för patienter med sällsynta och svåra sjukdomar i Sverige"*. Två kunskapsunderlag togs också fram i nära samarbete med ovan nämnda partners om hur läkemedel tillgängliggörs i Sverige med syfte att öka på kunskapen om läkemedelssystemet.

För mer information:

[Vitbok Region Västerbotten](#)

[Region Västerbotten och Region Örebro län tar fram kunskapsunderlag om tillgänglighet till nya läkemedel för patienter i Sverige](#)

[Tillgänglighet och användning av icke-onkologiska säräkemedel i svensk hälso- och sjukvård](#)

[Samlat informationsmaterial om Region Västerbottens arbete med värdeskapande innovation i partnerskap](#)

Enheten Utbildning och kunskapsutveckling

Enheten består av flera verksamheter med specifika uppdrag som geografiskt är fördelade i Umeå, Skellefteå och Lycksele. Under året har enhetens medarbetare fortsatt att leda, kvalitetssäkra och utveckla allmän-, bas- och specialisttjänstgöring för läkare, praktisk tjänstgöring för psykologer, samt den verksamhetsförlagda utbildningen som Region Västerbotten bedriver enligt avtal med Umeå universitet. Samverkan sker med Umeå universitet och övriga lärosäten i Norra sjukvårdsregionen, samt övriga aktörer inom utbildningsområdet. Enheten medverkar till utbildning av studenter på både grund- och specialistnivå, samt ger professionsutveckling inom omvårdnad, fysioterapi och arbetsterapi.

Kansliet för forskning och utveckling (FoU-kansliet) bedriver forskningsstödande verksamhet, främst genom att leda och samordna processer för klinisk forskningsfinansiering, samt vissa karriärtjänster med forskningsförordnande både regionalt och för Norra sjukvårdsregionen. Samverkan mellan Region Västerbotten och Medicinska fakulteten vid Umeå universitet regleras genom ett regionalt avtal. Samarbetet omfattar utbildning, främst läkare och tandläkare, klinisk medicinsk forskning inklusive odontologisk forskning, samt utveckling av hälso- och sjukvården, och tandvården. FoU-kansliet handlägger och samordnar ALF-kommittén samt Forsknings- och utbildningsrådet för samverkan i Norra sjukvårdsregionen. Arbeta med bl.a. årliga uppföljningar och rapporteringar utförs, både regionalt och nationellt.

Kliniskt träningscentrum (KTC) är en länsklirik med verksamhet i Lycksele, Skellefteå och Umeå. KTC medverkar till ökad patientsäkerhet och förbättrad arbetsmiljö genom färdighets- och kompetensutveckling för medarbetare inom regionen. Inom verksamheten bedrivs utbildning i hjärt-lungräddning, förflyttningkunskap och teamträning/simulering. Medarbetare utbildar

instruktörer, ger instruktörs- och verksamhetsstöd samt tillhandahåller material och lokaler för klinisk träning. Färdighetsträning erbjuds utifrån behov och resurser. Genom samverkan, omvärldsbevakning och utbildning, verkar Kliniskt träningscentrum för ständig utveckling inom respektivekompetensområde. Enheten för utbildning och kunskapsutveckling har även helhetsansvar för medicinska bibliotekstjänster riktade till Region Västerbottens medarbetare genom att bidra till professionernas livslånga lärande, utveckling och forskning. Via de medicinska biblioteksverksamheterna i Lycksele och Skellefteå samt Medicinska biblioteket vid Norrlands universitetssjukhus. I den medicinska biblioteksverksamheten ingår det att bedriva utbildning, inköp och utvärdering av medicinsk litteratur, samt artikeldatabaser och kunskapsstöd för anställda inom hälso- och sjukvården.

För mer information:

<https://www.regionvasterbotten.se/forskning/stod-till-forskning/enheten-for-utbildning>

Enheten Glesbygdsmedicinskt centrum

Glesbygdsmedicinskt centrum (GMC) bedriver forskning, utveckling, innovation och utbildning, för och i glesbygd. Geografiskt återfinns huvudkontoret i Storuman, där arbete bedrivs med att ta fram kunskap om de utmaningar, behov och möjligheter som finns med att bedriva hälso- och sjukvård i glesbygdsområden. Under året avslutades ”Vård och omsorg på distans (VOPD)”, ett nordiskt samarbetsprojekt finansierat via Nordiska Ministerrådet, där man kartlagt de bästa lösningarna för just vård och omsorg på distans i hela Norden, och bra modeller för implementering av den typen av lösningar. Ett påbörjat fortsättningsprojekt ”Integrerad vård och omsorg på distans” består delvis av samarbeten mellan studenter vid Designhögskolan, Umeå Universitet och Aalto University i Finland, i syfte att ta fram olika koncept för integrerad vård och omsorg på distans. Lösningarna kommer sedan att presenteras på World Expo. Två större Horizon-projekt har påbörjats under året. CRANE, koordinerat av GMC avser att göra medborgarna till ägare av sitt eget hälsodata. Partners i projektet finns bland annat i Norge och Spanien. TIQUE, handlar om hur vården av svårt sjuka hjärtsviktpatienter kan flyttas så nära hemmet som möjligt samt undvika akutinläggningar på sjukhus. Partners i projektet finns bland annat i Spanien och Italien. Under året har fem vetenskapliga studier publicerats där två delstudier ingick i Lena Kroiks avhandling ”Samer och livets slut – Kunskap om traditioner för att utveckla framtidens vård”. En studie om socialt kapital bland renskötande samer, där resultat visar att renskötande samer i norra delen av Sapmi skattade sin psykiska hälsa signifikant bättre och upplevde bättre möjligheter att hantera sina livsproblem än renskötande samer i södra delen av området. Ett samarbete med Linneuniversitetet i Kalmar och Karolinska institutet har resulterat i en publicerad artikel i vilken en modell för att åstadkomma kontinuitet i vården för patienter och anhöriga framställs. Andra projekt som genomförts är det VINNOVA-finansierade projektet ”Digifysiska vårdkontakter på SÄBO” i samarbete med RISE samt det Forte-finansierade projektet ”Att minska ensamhet bland den äldre befolkningen i tider av Covid-19 och därefter: Erfarenheter från tre svenska kommuner” i samarbete med Nordregio och Mälardalens högskola.

För mer information: [Glesbygdsmedicin](#)

Enheten Familjemedicin

Familjemedicin möjliggör att Region Västerbottens primärvård uppfyller kraven som USVE enligt det regionala samverkansavtalet och Socialstyrelsens miniminivåer för universitetssjukvård. Ansvar för primärvårdens vårdproduktion vilar på Region Västerbottens tre närsjukvårdsområden. Däremot har Familjemedicin ett särskilt ansvar för den kliniska forskningen och utbildningsaktiviteter som bedrivs inom Region Västerbottens primärvård. Familjemedicin har valt att fördela stora delar av sina resurser på adjungerade tjänster inom primärvården eftersom den akademiska miljön inom primärvården har ett stort behov av att förstärkas. Under året har ytterligare en distriktsläkare adjungerats till Umeå universitet med ett särskilt ansvar att utveckla en klinisk utbildningsmottagning (KUM) i Skellefteå.

Uppföljning

Rapporter om forskning, utbildning, hälso- och sjukvård

Den årliga uppföljningen av Region Västerbottens universitetssjukvårdsenheter är sedan år 2018 baserad på Socialstyrelsens miniminivåer för universitetssjukvård. Enligt det nationella ALF-avtalet kan endast begränsade delar av hälso- och sjukvården utgöra universitetssjukvård. Detta för att optimalt nyttja resurserna för forskning, utbildning, och utveckling. ALF-regionerna (regionlandsting och universitet) ska därför med högt ställda krav på kvalitet, besluta vilka organisatoriska enheter som ska ingå i universitetssjukvården.

Norrlands universitetssjukvårdsstyrelse (NUSS) beslutade i oktober 2016 att 23 enheter inom Region Västerbotten skulle tilldelas status som universitetssjukvårdsenhet. Denna status gällde under fem år varpå en ny utvärdering gjordes av samtliga 23 universitetssjukvårdsenheter efter förnyad ansökan under år 2021. För att behålla eller erhålla status som universitetssjukvårdsenhet ska den sökande enheten uppfylla Socialstyrelsens miniminivåer utifrån fyra huvudsakliga områden; forskning, utbildning, sjukvårdsutveckling och infrastruktur. Vidare bedöms respektive ansökan utifrån hur väl enheten uppfyller kriterierna för universitetssjukvård enligt det regionala samverkansavtalet 18§ samt de särskilda kraven på ledning av universitetssjukvårdsenheter enligt 20§. ALF-kommittén uppdrog till FoU-rådets ledamöter att granska inkomna ansökningar enligt givna bedömningskriterier vartefter 21 enheter bedömdes uppfylla kriterierna för universitetssjukvårdsenhet och gick vidare för bedömning av externt sakkunniga. Två enheter bedömdes inte uppfylla kraven och gick därmed inte vidare för extern granskning. Efter individuell bedömning av respektive ansökan tillstyrkte de externa granskarna FoU-rådets utlåtande och i oktober 2021 fattade NUSS formellt beslut om att 21 enheter inom Region Västerbotten behåller sin status som universitetssjukvårdsenhet:

1. Arbets- och beteendemedicinskt centrum Västerbotten
2. Barn- och ungdomscentrum Västerbotten
3. Barn- och ungdomspsykiatri Västerbotten
4. Bild- och funktionsmedicin Västerbotten
5. Cancercentrum Västerbotten
6. Centrum för anestesi, operation och intensivvård Västerbotten
7. Centrum för medicinsk teknik och strålningsfysik Västerbotten
8. Centrum för obstetrik och gynekologi Västerbotten
9. Familjemedicin, Primärvården Västerbotten
10. Geriatriskt centrum Umeå
11. Hand- och plastikkirurgisk klinik Västerbotten
12. Hjärtcentrum Umeå
13. Infektionsklinik Umeå
14. Kirurgcentrum Västerbotten
15. Laboratoriemedicin Västerbotten
16. Medicincentrum Umeå
17. Neuro- huvud- halscentrum Västerbotten
18. Reumatologi Västerbotten
19. Rörelseorganens centrum Västerbotten
20. Vuxenpsykiatri Umeå
21. Ögonkliniken Västerbotten



Bilder från verksamheter vid några av Region Västerbottens universitetssjukvårdsenheter.

Sammanfattande diskussion

Coronapandemin fortsatte även under år 2021, vilket påverkade möjligheterna att bedriva klinisk forskning inom Region Västerbotten. Vården påverkades i allra högsta grad och många kliniska forskare behövdes först och främst inom den kliniska vården, vilket bland annat innebar svårigheter att få tid för forskning. Möjligheten att bedriva klinisk forskning och träffa patienter försvårades, då fysiska kontakter skulle undvikas så mycket som möjligt, för att skydda sig själv och andra, och minska smittspridningen i samhället. Flertalet forskare ställde om sin forskning mot pandemirelaterade frågeställningar redan under 2020, som resulterat i bättre behandlingar, vaccin, och annan viktig kunskap. Under året fortsatte studier att drivas vidare, som bidragit med ny evidens. Resultat har publicerats och ibland redan fått klinisk betydelse inom hälso- och sjukvården.Handledning och praktik för kliniska studenter påverkades även under 2021, och krav på vaccinationer inom hälso- och sjukvården under en pandemi aktualiserades.

En ny FoUI-policy för Region Västerbottens långsiktiga arbete inom klinisk forskning, utbildning och innovation ska konkretiseras genom handlingsplaner med aktiviteter och mål för regionens verksamhet. För den hårt konkurrensutsatta kompetensförsörjningen, blir detta ett mycket viktigt arbete, att formulera ramarna och driva regionens kontinuerliga utvecklings- och förbättringsarbete nu och för framtidens vård. Klinisk forskning och innovationer, i kombination med utbildning av morgondagens medarbetare, är grunden för framtidens vård.

Stödet för innovationsarbetet i hälso- och sjukvården inkluderar innovationsstöd till enskilda entreprenörer, samt att vara en sluss för företagsstöd och inkubatorer i länet. Region Västerbotten driver flertalet innovationsprojekt med olika samarbetsparter som bidrar till utveckling och förbättringar till fördel för patienter och andra i regionen. Några bra exempel är etableringen av den digitala hälsocentralen Hälsodigitalen, samt Folk tandvårdens samarbete med Microsoft som bland annat bidragit till effektiva patientflöden och förbättrad teamtandvård under behandling. Innovationspartnerskapet med Getinge på medicinska akutvårdsavdelningen har bland annat bidragit till en modernisering och effektivisering av logistik- och vårdplatsplaneringen.

Vidare är regionen även en viktig part i arbetet för att stärka det nationella systemet vid införande av nya läkemedel, samt att förbättra hälso- och sjukvårdens förutsättningar att tillgängliggöra nya behandlingsmöjligheter.

En förstudie påbörjades under året med ambitionen att flytta fram regionens positioner inom precisionsmedicin, som är en viktig del för att bedriva universitetssjukvård. För att arbetet ska fungera krävs bland annat ett tydligt och proaktivt ledarskap i innovationsfrågorna inom vår organisation.

21 enheter inom Region Västerbotten bedömdes fortsatt leva upp till de krav som ställs för att bedriva universitetssjukvård de kommande fem åren. Dessa enheter har, förutom ett ansvar att utbilda framtidens läkare, ett särskilt fokus på forskning och innovation i syfte att utveckla vården. Vid dessa enheter överförs egna och andra forskningsresultat och nya metoder etableras fortlöpande vilket bidrar till att den vård som tillhandahålls också är evidensbaserad. Den kunskap som genereras kommer på både lång och kort sikt att omsättas i praktiken och få genomslagskraft inom såväl närsjukvården som den högspecialiserade vården. Genom universitetssjukvården säkras tillgången till kompetens och specialistsjukvård i norra Sverige.

Under året beslutade Hälso- och sjukvårdsnämnden att utlysa nya spjutspetsmedel för perioden 2022–2024. Med syftet att stärka konkurrenskraften för nationell högspecialiserad vård (NHV), utökades budgetresurserna från 10 till 15 spjutspetsprojekt (varav minst 5 med direkt koppling till NHV), och från 2,6 till 3 miljoner kronor vardera fördelat på tre år. Budgeten för 3-årsperioden ändrades från 26 till 45 miljoner kronor, totalt en ökning med 19 miljoner kronor. Detta är en nödvändig satsning på klinisk forskning, och att öka chanserna att behålla värdefulla forskningsaktiva inom Region Västerbotten. Budgetnivån har dessutom varit densamma sedan den första tilldelningen av spjutspetsmedel år 1995, då det reella värdet på forskningsanslaget var något annat än idag, och även kostnaderna för att bedriva kvalificerad forskning. Den ökade budgeten är dock inte inräknad i tabellen för tillgängliga ekonomiska medel, eftersom den får budgetpåverkan fr.o.m. år 2022.

Förutom rätt kompetens är finansiering en grundförutsättning för att kunna bedriva klinisk forskning. Under året har 505 miljoner kronor varit tillgängliga för klinisk forskning inklusive odontologisk forskning och viss infrastruktur, en ökning med 93 miljoner kronor från föregående år. Coronapandemin och extra finansiella satsningar på COVID-19 relaterad forskning kan vara en bidragande faktor. Region Västerbottens medfinansiering av flertalet karriärtjänster med forskningsförordnanden möjliggör både klinisk forskning och vetenskaplig meritering. Andra typer av forskningsstödande infrastrukturer finansieras även årligen.

Sedan år 2015 har tilldelningen av de treåriga centrala ALF-projektmedlen ökat från 21.6 till 38.7 miljoner kronor. Fr.o.m. årets tilldelning innebär det en ökning med 5.7 miljoner kronor per år, jämfört med år 2015. Enligt det regionala avtalet framgår att de avsättningar som görs i ALF-budget för centralt sökbara ALF-forskningsmedel ska fördelas i konkurrens efter vetenskaplig granskning med högt inslag av externa bedömare, vilket efterföljs årligen. Samtliga bedömare är externa från andra lärosäten i landet, och projektmedlen fördelas i konkurrens fördelat på seniora forskare respektive juniora forskare. Under 5-årsperioden 2019–2023 har 105 miljoner kronor fördelats till 81 kliniska forskningsprojekt.

Ny evidensbaserad och viktig kunskap har producerats under året, och 1155 vetenskapliga publikationer redovisas inom klinisk och odontologisk forskning. Jämförelsevis med föregående år ses en ökning med 201 publikationer, vilket är en markant ökning och en märkbar prestation från alla forskningsaktiva, speciellt med tanke på pandemiåret, och de stora påfrestningarna inom den kliniska hälso- och sjukvården.

Det är positivt att antalet forskarutbildade som arbetar kliniskt inom Region Västerbotten har ökat under den senaste 7-årsperioden med 85 personer bestående av 45 kvinnor och 40 män. Dock är det högst sannolikt att tillväxten inte är tillräcklig, eftersom antalet som slutar oftast är fler, vilket kan ses under det senaste året, då det totala antalet minskat med 33 personer. Forskarutbildade medarbetare har en mycket viktig roll för utveckling och implementering av nya evidensbaserade behandlingsmetoder, den viktiga länken mellan forskning och att resultat snabbt kan omsättas i det dagliga hälso- och sjukvårdsarbetet. Medarbetare med pågående forskarutbildning som har en anknytning till universitetssjukvårdsenhet var 166 under året (85 kvinnor, 81 män) och antalet som disputerade och tog ut sin doktorsexamen var 25 personer (12 kvinnor, 13 män). En kontinuerlig ökning kommer att behövas för att kompensera för stora pensionsavgångar, och för att fortsätta bygga viktiga forskningsmiljöer inom varje specialitet. En inbjudande, inspirerande och positiv kultur kan bidra till att fler väljer att forskarutbilda sig, som därmed också blir en naturlig, viktig del av arbetet inom hälso- och sjukvården.

Akademisk meritering är en mycket viktig del som Region Västerbotten behöver premiera i högre omfattning, om fler ska vilja satsa både tid och lönebortfall under forskarutbildning och docentmeritering. Hur detta värderas inom organisationen behöver ses över, om nya medarbetare med doktorsexamen ska bli fler än antalet som avslutar sin anställning. Antalet med doktorsexamen som vetenskapligt fortsatt att meritera sig och uppnått kompetensnivån docent har endast ökat med 10 medarbetare (4 kvinnor, 6 män) inom Region Västerbotten de senaste tre åren. Docentkompetens är en förutsättning för återväxten av framtidens kliniska forskare, vilket kan behöva stödåtgärder för att fler ska välja att satsa på detta. En dialog med disputerade kring upplevda hinder för att välja fortsatt meritering till docent, kan vara ett viktigt steg i rätt riktning.

FOTO

Omslag fram- och baksidan: Bildbank, Region Västerbotten

Sida 4: Harryarts

Sida 5, 6, 20: Bildbank, Microsoft 365

Sida 10, 14: Jan Alfredsson, Region Västerbotten

Sida 11: Mattias Persson, Umeå Universitet

Sida 21: Mostphotos

Sida 29: Bildbank, Region Västerbotten

