



# Årsrapport 2019

## Klinisk forskning och innovation

Dagens  
forskning  
är  
framtidens  
vård

## Innehållsförteckning

Inledning.....	4
Strategiska satsningar med karriärtjänster för forskning.....	5
Umeå i Sverigetopp i forskning om klinisk behandling 2019 .....	6
Forskningskompetens .....	6
Vetenskapliga publikationer .....	7
Tillgängliga ekonomiska medel 2019 .....	8
Tilldelade projektmedel för forskning 2019 .....	8
Strategiska miljoner till forskning om hjärnflöden .....	9
Odontologisk forskning, TUA-projekt .....	11
Treåriga centrala ALF-projektmedel i norra sjukvårdsregionen .....	12
Bas ALF-medel vid universitetssjukvårdsenheter .....	12
ALF-investeringsmedel för forskningsinfrastruktur .....	14
ALF-strategiska satsningar .....	15
Uppföljning .....	16
Region Västerbottens ettåriga projektmedel .....	17
Forskningsstödjande infrastruktur .....	18
Regionalt Cancercentrum Norr.....	18
Registercentrum Norr .....	18
Ansökan om datauttag för forskning .....	19
Kliniskt forskningscentrum .....	19
Innovation .....	20
Sammanfattande diskussion .....	23

## Inledning

Årsrapporten klinisk forskning och innovation beskriver översiktligt uppgifter om forskningens förutsättningar och aggregerade uppgifter om klinisk forskning inom Region Västerbotten. Rapporten grundar sig på flera källor inom Region Västerbotten, Umeå universitet (UmU), och Researchweb som utgör en bas för inhämtande av statistik. Bland annat redovisas de ekonomiska medel som funnits tillgängliga för projektfinansiering och forskningsinfrastruktur under året. Vid universitetssjukvårdsenheter inom Region Västerbotten finns cirka 500 forskningsaktiva medarbetare, varav många av dessa har förenade anställningar vid medicinska fakulteten Umeå universitet.

Forskningsmedlen ska användas för forskning som förutsätter vårdens strukturer och resurser. Målsättningen för den forskning som bedrivs inom Region Västerbotten ska vara 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 högkvalitativ translationell<sup>1</sup> forskning med tydlig klinisk relevans.

Samverkan av den kliniska forskningen sker främst tillsammans med Umeå universitet, bland annat inom ramen för ALF- och TUA-avtalen<sup>2</sup>. Den kliniska forskning som bedrivs inom Region Västerbotten är främst anknuten till medicinska fakulteten vid Umeå universitet.

Sedan oktober 2016 finns inom Region Västerbotten 23 universitetssjukvårdsenheter, USVE. Denna kvalitetsstämpel för universitetssjukvård innehas under 5 år, därefter sker en ny ansökan och bedömning om samtliga kvalitetskrav kvarstår.

Enligt ALF-avtalet som trädde i kraft den 1 januari 2015, ska en omfattande nationell ALF-utvärdering genomföras vart fjärde år, den första genomfördes 2017 av Vetenskapsrådet och Socialstyrelsen. Nästa nationella ALF-utvärdering var planerad till januari 2021, men p.g.a. Coronapandemin har Vetenskapsrådet och Socialstyrelsen flyttat fram utvärderingarna med början i januari 2022.

Fr.o.m. år 2010 har verksamheternas FoU-årsrapportering varit separerad från den ordinarie årsrapporteringen till verksamhetsområdeschef samt hälso- och sjukvårdsdirektör. För att underlätta för universitetssjukvårdsenheterna, och samtidigt ha bra underlag för bedömning av eventuella svårigheter att upprätthålla statusen som Universitetssjukvårdsenhet, har ALF-kommittén initierat ett nytt format för FoU-årsrapporten.

Fr.o.m. år 2018 baseras uppföljning av forskning, utbildning, innovation, hälso- och sjukvård, på Socialstyrelsens miniminivåer för universitetssjukvård.

---

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> ALF, är avtalet om läkarutbildning och forskning. TUA, är avtalet om tandläkarutbildning och forskning.

## Strategiska satsningar med karriärtjänster för forskning

ALF-medel fördelas av ALF-kommittén som består av ledamöter som representerar regionlandstingen i norra sjukvårdsregionen och Umeå universitet, samt studentkåren för läkarprogrammet. ALF-medel fördelas till klinisk forskning, bland annat karriärtjänster för forskare som resulterat i satsningar på forskar-AT och universitets-ST. 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 2019 tillsattes nio forskar-AT läkare och tre universitets-ST läkare, inom Region Västerbotten. Inom Region Västerbotten pågår delfinansiering av ytterligare 20 forskar-AT läkare och sju universitets-ST-läkare.

En flerårig satsning för personer med utbildning inom de medellånga vårdutbildningarna som innebär 50 procent postdoktoral forskning i fyra år, medfinansieras till hälften från Region Västerbotten och hälften med ALF-medel. Dessa karriärtjänster tilldelades fyra universitets-fysioterapeuter.

Andra pågående, fleråriga karriärtjänster, är fem förordnanden som universitetsöverläkare inom Region Västerbotten som innebär 33 procent forskning i tre år, med möjlighet att därefter ansöka om tre års förlängning (totalt maximalt sex år).

En annan strategisk satsning för disputerade specialistläkare som ännu ej är docenter, är ett förordnande som innebär 50 procent forskning i fyra år, där 4/5 av meriteringstiden finansieras med ALF-medel för forskning och 1/5 av ALF-medel för grundutbildning. Tre meriteringstjänster tillsattes 2017, men endast en fortsätter förordnandet enligt ursprunglig plan. Två personer tilldelades istället postdoktoral forskningsmeritering med driftsstöd via Wallenberg centrum för molekylär medicin, WCMM, under hösten 2018.



## Umeå i Sverigetopp i forskning om klinisk behandling 2019

**Under 2019 höll sig forskningen vid Umeå universitet och Region Västerbotten väl framme i Vetenskapsrådets tilldelning av medel till klinisk behandlingsforskning. Bara Karolinska institutet och Region Stockholm fick mer medel.**

Följande forskargrupper och projekt i Västerbotten fick medel ur Vetenskapsrådets tilldelning för klinisk behandlingsforskning 2019:

Nicklas Strömberg, Odontologi, Utvärdering av kariesprevention anpassad till genetisk orsak och risk. Bidrag till forskningsmiljö i tre år om totalt 14,7 miljoner kronor.

Oskar Hemmingsson, Kirurgisk och perioperativ vetenskap, BRECLIM - En randomiserad studie av lokal behandling mot levermetastaser från bröstcancer. Bidrag till forskningsmiljö i tre år om totalt 12,8 miljoner kronor.

Christina West, Klinisk vetenskap, Överföring av moderns bakterieflora till barn som föds med kejsarsnitt - en randomiserad kontrollerad multicenterstudie. Bidrag till forskningsmiljö i fyra år om totalt 11 miljoner kronor.

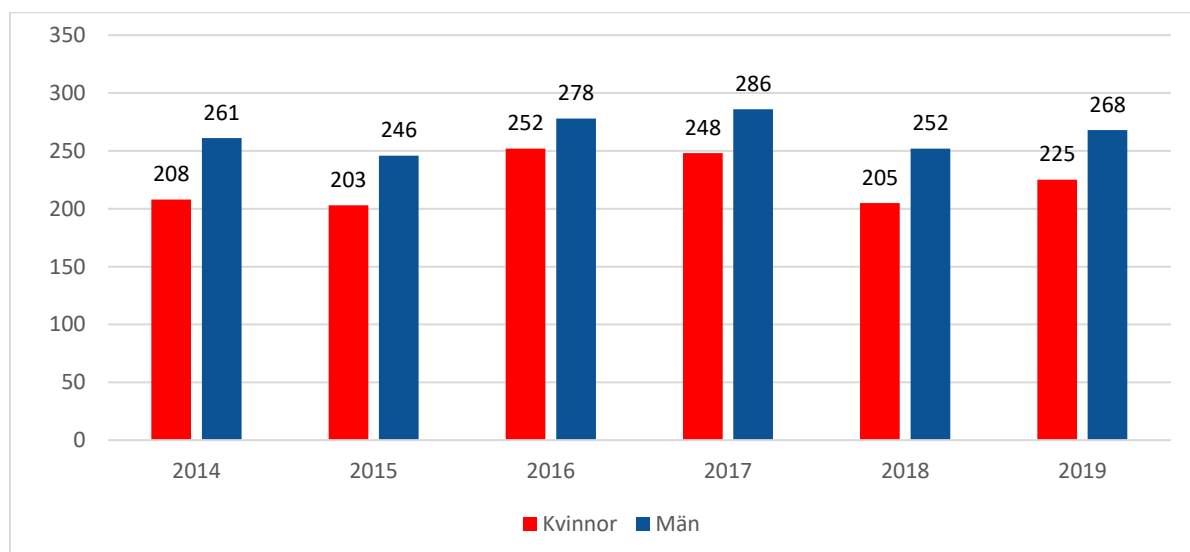
Olov Rolandsson, Folkhälsa och klinisk medicin, Genomförbarhet och acceptans av multifaktoriell intervention för att förhindra demens hos personer med typ 2 diabetes och nedsatt kognitiv funktion - en pilotstudie. Projektbidrag om 1,2 miljoner kronor.

Gauti Jóhannesson, Klinisk vetenskap, Neuroprotektiv behandling av glaukom - En klinisk randomiserad studie för utvärdering av nikotinamid. Projektbidrag om 1,1 miljoner kronor.

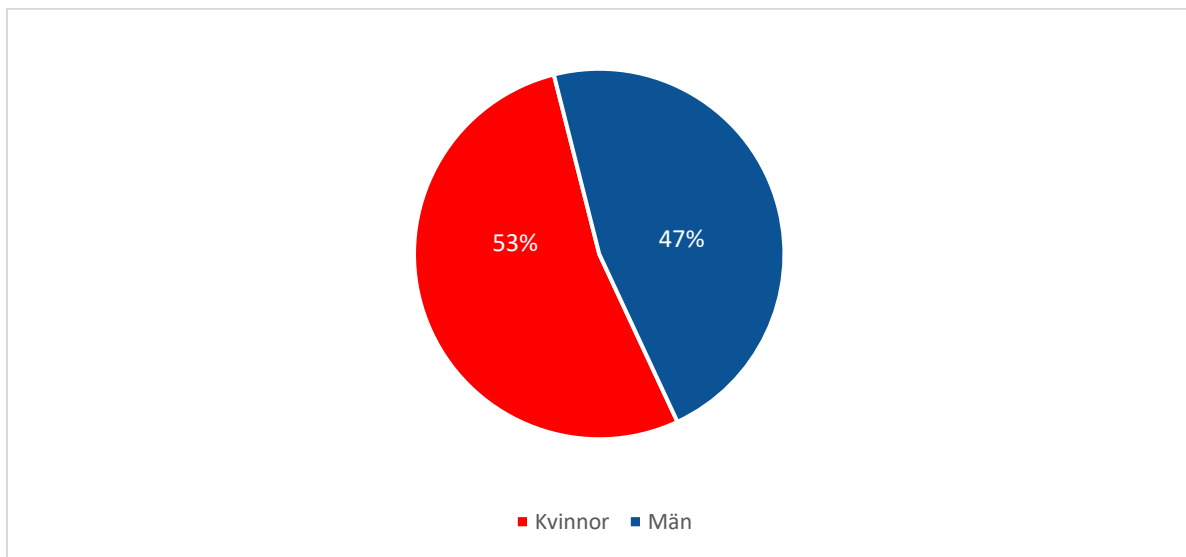
## Forskningskompetens

Anställda med forskarutbildning vid universitetssjukvårdsenheter inom Region Västerbotten, och medarbetare med förenade anställningar vars huvudsysselsättning är vid Umeå universitets medicinska fakultet, redovisas i figur 1.

Figur 1. Antal forskarutbildade vid universitetssjukvårdsenhet, Region Västerbotten år 2014 - 2019



Figur 2. Aktiva doktorander knutna till universitetssjukvårdsenhet, Region Västerbotten år 2019 (%)

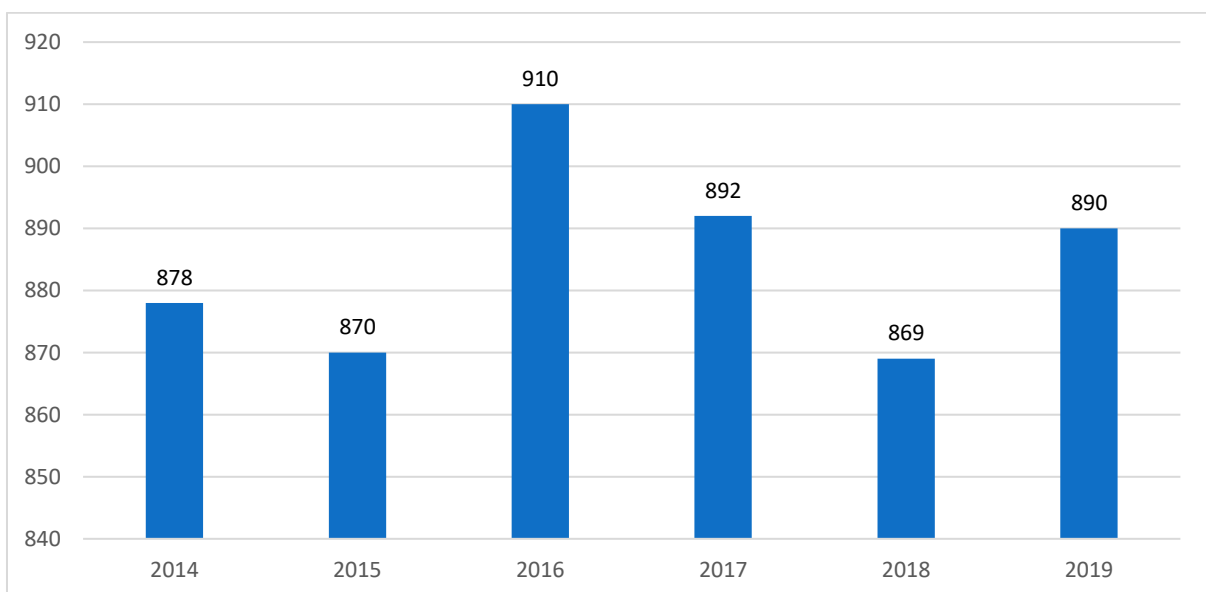


Figur 2 visar andelen aktiva doktorander knutna till universitetssjukvårdsenheter inom Region Västerbotten under år 2019, fördelat på kön. Något fler kvinnor (82 st) har pågående forskarutbildning än män (74 st).

## Vetenskapliga publikationer

Medicinska fakulteten vid Umeå universitet sammanställer årligen statistik för antal vetenskapliga publikationer. Figur 3 visar antalet publikationer med klinisk anknytning, de senaste 6 åren.

Figur 3. Vetenskapliga publikationer med klinisk anknytning, medicinska fakulteten UmU år 2014 - 2019



## Tillgängliga ekonomiska medel 2019

Tillgängliga medel för klinisk forskning under året uppgick till 447 miljoner kronor. Region Västerbottens interna forskningsmedel motsvarande 44 miljoner kronor omfattar sökbara forskningsanslag, medfinansiering av karriärtjänster, nationella forskarskolan samt infrastruktur inom kliniskt forskningscentrum. Majoriteten av de externa forskningsmedlen, 200 miljoner kronor förvaltas av medicinska fakulteten vid Umeå universitet.

Tabell 1. Tillgängliga ekonomiska medel för klinisk forskning 2019, Tkr

Anslag	Budget
Region Västerbotten	44 000
TUA-medel för forskning	10 600
ALF-medel för forskning	188 400
Externa forskningsmedel	204 000
<b>Totalt</b>	<b>447 000</b>

## Tilldelade projektmedel för forskning 2019

Under året har 346 forskningsanslag fördelats till olika projekt inom klinisk forskning, där övervägande antal bedrivs inom Region Västerbotten. Några av dessa projekt bedrivs inom något av de andra regionlandstingen i Norra sjukvårdsregionen finansierade av treåriga centrala ALF-projektmedel, men forskningen är anknuten till medicinska fakulteten vid Umeå universitet.

Tabell 2. Antal beviljade forskningsanslag för pågående forskningsprojekt 2019 med finansiering från Region Västerbotten, ALF eller TUA, och beviljandegrad<sup>3</sup>

Anslag	Kvinnor		Män		Totalt	
	Antal beviljade	Beviljande-grad %	Antal beviljade	Beviljande-grad %	Antal beviljade	Beviljande-grad %
Ettåriga projektmedel RV	13	45	9	45	22	45
Treåriga spjutspetsmedel RV	5	24	5	20	10	22
Fyraåriga TUA-projektmedel	12	44	5	50	17	46
Treåriga centrala ALF-projektmedel	34	27	52	36	86	31
Ettåriga Bas-ALF-medel USVE	100	94	111	98	211	96
<b>Totalt</b>	<b>164</b>		<b>182</b>		<b>346</b>	

För Region Västerbottens ettåriga forskningsmedel, för dem i början av sin forskarkarriär, är beviljandegraden lika mellan kvinnor och män, och för treåriga spjutspetsmedel är det något högre beviljandegrad för kvinnor.

<sup>3</sup> Beviljandegrad, hur stor andel som tilldelats forskningsmedel av antalet sökande, fördelat på kön och totalt.



Beviljandegraden för ettåriga bas-ALF-medel som prioriteras och fördelas inom respektive Universitetssjukvårdsenhet är mycket hög, både för kvinnor (94 %) och män (98 %). Konkurrenten är betydligt större vid fördelning av de treåriga centrala ALF-projektmedlen inom norra sjukvårdsregionen, där beviljandegraden är cirka en tredjedel av alla sökande. Vid fördelning av fyraåriga TUA-projektmedel för odontologisk forskning är beviljandegraden något högre för män (50%) under den senaste 4-årsperioden (2016-2019).



## Strategiska miljoner till forskning om hjärnflöden

**2019 fick Anders Eklund, professor vid avdelningen Medicinsk teknik Forskning och utveckling vid Region Västerbotten 24 miljoner kronor i anslag från Stiftelsen för strategisk forskning. Projektet ska studera det glymfatiska systemet, "hjärnans tvättmaskin" som tros ha koppling till bland annat sjukdomar som Alzheimers.**

– Vi ska utveckla och utvärdera metoder som kan bidra med grundläggande förståelse för flera sjukdomar och förhoppningsvis ge vården nya verktyg för diagnos och behandling, säger Anders Eklund, professor vid Umeå universitet och projektledare.

Hjärnan och ryggmärgen är omgivna av en vattenliknande vätska som kallas cerebrospinalvätska. I en djurstudie har forskare i USA nyligen visat att vätskan även sköljer genom hjärnan och eventuellt kan fungera som ett hjärnans rengöringssystem. Vid demenssjukdomar som till exempel Alzheimers bildas så kallade plack i hjärnan. De är en ansamling av vissa proteiner. En hypotes är att i en frisk person spolas de proteinerna bort när cerebrospinalvätskan sköljer genom hjärnvävnaden. Denna sköljning, "hjärnans tvättmaskin", kallas det glymfatiska systemet. Demenssjukdomar skulle då delvis kunna förklaras med ett stort glymfatiskt system.

Idag är forskningen på det glymfatiska systemet i princip begränsad till experimentella modeller på djur. Projektet Glymfatiska systemet - en faktor vid demensutveckling handlar om att komma vidare med metoder för att undersöka det glymfatiska systemet på människor. Forskargruppen är sedan tidigare världsledande inom forskning på hydrocefalus som är en sjukdom med störning av tryck och flöden i cerebrospinalvätskesystemet. Inom det arbetet har man skapat avancerade metoder för undersökning av cerebrospinalvätskesystemet på patienter. Gruppen har bred kompetens inom flödesdynamik och inom klinisk hjärnabbildning med unik tillgång till ett toppmodernt system för undersökning med positionsemissions-tomograf-magnetresonans, PET-MR.

– Forskargruppens sammansättning med flera olika forskningsdiscipliner ger oss en unik bredd och tillgång till både vitt skilda kompetenser och kvalificerad utrustning som tillsammans kan föra oss en bit framåt mot att kartlägga de patologiska mekanismerna bakom utveckling av demens, säger Anders Eklund.

Projektet är en samverkan mellan Region Västerbotten, företaget Likvor och Umeå universitet, där disciplinerna medicinsk teknik, neurologi, radiologi-nuklearmedicin och fysik deltar. Professor Anders Eklund vid Institutionen för strålningsvetenskaper är huvudsökande. Medsökande är Jan Malm, Katrine Riklund, Magnus Andersson och Anders Wåhlin.



Forskargruppen samlad. Från vänster Anders Wåhlin, Katrine Riklund, Anders Eklund, Magnus Andersson och Jan Malm. Bild, Ann-Charlotte Stillo.

## Odontologisk forskning, TUA-projekt

Klinisk odontologisk forskning finansieras till stor del med medel från TUA. Dessa projektmedel ska i första hand användas för en långsiktig kunskapsuppbyggnad av kliniskt inriktad odontologisk forskning med koppling till tandvårdens behov. Medel fördelas årligen till cirka 3 - 4 nya projekt som oftast får mellan 400 000 – 500 000 kronor per år, under en 4-årsperiod. Under året utdelades tre nya projektanslag med 500 000 kronor per år, i fyra år (2020 – 2023).

Vid institutionen för odontologi bedrivs odontologisk forskning som också inbegriper flera relaterade medicinska tillstånd och flera vetenskapliga discipliner. Målsättningen med forskningen är att bidra till att förbättra människors munhälsa och oral funktion samt förebygga och motverka sjukdomstillstånd, t.ex. diagnostik, orsak och sjukdomsutveckling vid olika sjukdomstillstånd i munslemhinnan och käkled eller käkmuskler, samt vid karies, tand- och implantatlossning. Forskningen är multidisciplinär och involverar både tandläkare, läkare, sjukgymnaster, psykologer, logopedier, ingenjörer, molekylärbiologer och biomedicinska analytiker. Både klinisk patientnära forskning och translationell forskning med experimentella studier utförs.



## Treåriga centrala ALF-projektmedel i norra sjukvårdsregionen

Nästan 99 miljoner kronor har fördelats till 85 kliniska forskningsprojekt, för nyttjande under åren 2017-2021 i norra sjukvårdsregionen. 19 projekt (22%) tilldelas medel för forskning inom cancerområdet, nästan 25 miljoner kronor (25%). Fyra forskningsområden saknar tilldelning för 5-års perioden (anestesiologi och intensivvård, dermatologi, drogberoende, omvårdnad).

Tabell 3. Treåriga ALF-projekt per forskningsområde och finansiering för perioden 2017 - 2021, Tkr

Antal	Forskningsområde	2017-2019	2018-2020	2019-2021	Totalt
19	Cancer	6 600	9 900	8 400	24 900
10	Neurologi och neurokirurgi	4 200	2 400	6 300	12 900
9	Hjärta och blodkärl	6 000	1 200	2 400	9 600
9	Folkhälsa	3 600	1 400	3 300	8 300
7	Rörelseorganens skador och sjukdomar	2 700	502	3 900	7 102
4	Mikrobiologi, immunologi och infektionssjukdomar	0	3 900	2 400	6 300
4	Andningsorganen	0	5 400	900	6 300
4	Ögon och Öronsjukvård	2 740	2 400	0	5 140
3	Odontologi	900	0	1 800	2 700
2	Psykiska sjukdomar	0	3 000	0	3 000
2	Radiologi och avbildningstekniker	0	900	900	1 800
2	Endokrinologi	0	900	900	1 800
2	Reproduktionsorgan	900	0	900	1 800
2	Diabetes och andra metabola sjukdomar	900	900	0	1 800
1	Prenatal och perinatal forskning	0	0	900	900
1	Koagulation och trombos	900	0	0	900
1	Miljömedicin och toxikologi	900	0	0	900
1	Läkemedel	900	0	0	900
1	Medicinsk teknik, process och organisation	900	0	0	900
1	Mag-tarmkanalen och njurarna	900	0	0	900
0	Anestesiologi och intensivvård	0	0	0	0
0	Dermatologi	0	0	0	0
0	Drogberoende	0	0	0	0
0	Omvårdnad	0	0	0	0
<b>85</b>	<b>Totalt</b>	<b>33 040</b>	<b>32 802</b>	<b>33 000</b>	<b>98 842</b>

## Bas ALF-medel vid universitetssjukvårdsenheter

2019 fördelades 44,6 miljoner kronor till 211 kliniska forskningsprojekt, det är 2 miljoner kronor mer än föregående år. Ytterligare 7,4 miljoner kronor har nyttjats till gemensam infrastruktur för forskning eller strategiska satsningar vid respektive universitetssjukvårdsenhet.

Tabell 4. Fördelning per forskningsområde och finansiering med ettåriga bas-ALF-medel för klinisk forskning vid universitetssjukvårdsenhet 2019, Tkr

Bas-ALF-medel 2019	Kvinnor		Män	
	Antal	Totalt TKR	Antal	Totalt TKR
Cancer	22	4 900	25	6 000
Neurologi och neurokirurgi	7	900	14	4 100
Mikrobiologi, immunologi och infektionssjukdomar	7	1 300	9	3 600
Folkhälsa	11	2 600	5	1 000
Hjärta och blodkärl	5	700	13	3 000
Radiologi och avbildningstekniker	2	1 000	3	400
Rörelseorganens skador och sjukdomar	10	800	6	1 000
Mag-tarmkanalen och njurarna	3	600	6	1 400
Ögon och Öronsjukvård	9	1 300	4	500
Psykiska sjukdomar	4	800	4	900
Andningsorganen	2	500	5	1 300
Diabetes och andra metabola sjukdomar	1	200	2	600
Anestesiologi och intensivvård	0	0	2	800
Medicinsk teknik, process och organisation	0	0	2	400
Prenatal och perinatal forskning	2	300	2	300
Dermatologi	1	100	2	200
Reproduktionsorgan	3	400	0	0
Miljömedicin och toxikologi	0	0	1	100
Läkemedel	3	500	2	400
Endokrinologi	2	200	4	800
Koagulation och trombos	2	300	1	300
Omvårdnad	2	100	0	0
Odontologi	1	50	0	0
<b>Totalt</b>	<b>99</b>	<b>17 550</b>	<b>112</b>	<b>27 100</b>

Hur bas-ALF-medel för forskning fördelas till de olika universitetssjukvårdsenheterna bygger på fastställda nyckeltal; antalet vetenskapliga artiklar, forskarexamina, nya docenter, samt hur mycket externa forskningsmedel enheten fått från vissa forskningsfinansiärer för de senaste tre åren. Totalt tilldelades 23 universitetssjukvårdsenheter 52 miljoner kronor.

Tilldelningen för universitetssjukvårdsenheterna varierade mellan 300 000 kronor och 10,3 miljoner kronor. De som tilldelas mest är Laboratoriemedicin 10,3 miljoner kronor, Medicincentrum 5,5 miljoner kronor, och Neuro-huvud-halscentrum 5 miljoner kronor. Dessa är stora centrumbildningar med många forskningsaktiva.

## ALF-investeringsmedel för forskningsinfrastruktur

Under 2019 beviljades 6 forskargrupper drygt 2,1 miljoner kronor totalt i ALF-medel för att investera i forskningsinfrastruktur. Varje forskargrupp motfinansierar även minst 50 procent av investeringskostnaden. Inköpspriset för årets sökta infrastruktur motsvarar totalt drygt 8,3 miljoner kronor. Den infrastruktur för forskning som finansierades består av;

Utrustning för att skapa en plattform för single-cell analys, vilket innebär att många celler analyseras, men en i taget. Plattformen kommer att ge upphov till många applikationer inom forskning allmänt vid Umeå universitet och i synnerhet för kliniskt orienterade forskningsprojekt, speciellt inom cancerforskningen.

NeXus-10, är ett integrerat system för biologisk återkoppling, neurologisk återkoppling eller psykofysiologi vid forskning. Autonom reglering vid tonårsdepression och pediatrik ADHD, består av två studier där hjärtfrekvens, som ett mått på autonom reglering kommer mätas. Försämrad, sänkt hjärtfrekvensvariabilitet är en känd riskfaktor för tidig död. Barn med ADHD som behandlas med läkemedel, får ofta en högre puls och blodtryck, vilket behöver undersökas om det ger ihållande negativa effekter på hjärtfrekvensvariabiliteten.

Fiberendoskopisk undersökningsstapel med inspelningsmöjligheter, används av olika projekt och flera forskningsgrupper, när sväljningsförmågan och svalgets funktion hos patienter ska undersökas, samt vid forskning som handlar om snarkning och sömnapné.

Optisk koherenstomograf för ögats främre segment, används inom forskning och klinisk verksamhet inom avancerad ögonsjukvård. Denna kan avbilda hornhinnan, främre kammaren, främre kammavinkeln, iris, och linsen med mycket hög upplösning. Utrustningen kommer att användas många år framöver och i flera forskningsprojekt.

Flow@CliMi - en fakultetsgemensam infrastruktur för flödescytometri. Plattformen vid klinisk mikrobiologi och medicinska fakulteten innefattar fyra instrument som idag nyttjas av 45 forskargrupper. Uppgraderad utrustning kan analysera över 20 olika färger och automatiserar inmatning av prover. Detta möjliggör avancerade och effektiva analyser på framförallt kliniska prover, där provmängden oftast är begränsad.

Spiral plater, en automatisk spiralmetod som används för att kvantifiera mikrober till exempel bakterier och svampar. Den effektiviserar arbetet, ger kostnads- och miljöbesparingar, förbättrar arbetsmiljön, och förbättrar genomströmningen av provhantering. Denna kan användas för flera applikationer inom mikrobiologiska analyser till exempel vid antibiotika-resistensforskning.



## ALF-strategiska satsningar

Strategiska satsningar för forskningsstödjande infrastruktur har under året tilldelats Northpop med 1,5 miljoner kronor årligen under en treårig uppbyggnadsfas. Bedömningen är att Northpop blir en viktig infrastruktur med potential för många forskare i hela norra sjukvårdsregionen. Registercentrum Norr, Region Västerbotten finansierades med 353 000 kronor, för att erbjuda forskare statistikerstöd vid ansökan om nationella forskningsmedel. Forum Norr, Region Västerbotten finansierades med 650 000 kronor.

ALF-kommittén har under året initierat en ny möjlighet för verksamhetschef att tillsammans med prefekt inkomma med intresseanmälan om ALF-finansiering av strategisk satsning. Detta gäller forskningsinfrastruktur för att underlätta klinisk forskning som ska nyttjas av en bred användargrupp. FoU-rådet bedömer inlämnade intresseanmälningar och ALF-kommittén beslutar om vilka som bedöms vara genomförbara och prioriterade, som då inkommer med en fullständig ansökan. FoU-rådet bedömer även dessa, och ALF-kommittén beslutar vilka ansökningar som eventuellt går vidare för prioriteringar och diskussioner i ALF-budgetprocess. Intresseanmälan kan inlämnas under en specifik period i början av året, för att kunna beredas och tas med i budgetprocessen inför kommande år. En ALF-finansierad strategisk satsning kan pågå under maximalt fem år. Om däremot behov av fortsatt stöd kvarstår efter fem år, kan en ny intresseanmälan inlämnas för prövning om satsningen då ska övergå till en ALF-finansierad gemensam infrastruktur.

ALF-finansierad gemensam infrastruktur för forskning består bland annat av delfinansiering av lokalkostnader för speciallaboratorium, Medicinska biblioteket, Biobanken norr och Kliniskt forskningscentrum, samtliga inom Region Västerbotten.



## Uppföljning

### **Rapporter om forskning, utbildning, hälso- och sjukvård**

Uppföljning av Region Västerbottens universitetssjukvårdsenheter genomförs årligen. Sedan uppföljningar år 2018, är grunden för denna rapport baserad på Socialstyrelsens miniminivåer för Universitetssjukvård. På uppdrag av ALF-kommittén genomförde FoU-rådet en omfattande uppföljning av Universitetssjukvården under året.

### **Halvtidsuppföljning av status som universitetssjukvårdsenhet inom Region Västerbotten**

Enligt det nationella ALF-avtalets 1 § kan endast begränsade delar av hälso- och sjukvården utgöra universitetssjukvård. Detta för att optimalt kunna 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.

Oktober 2016 beslutade Norrlands universitetssjukvårdsstyrelse att tilldela 23 enheter inom Region Västerbotten status som Universitetssjukvårdsenhet. Tilldelad kvalitetsstämpel gäller under fem år. En ny ansökan behöver göras år 2021, för att bedöma om enheten fortsatt uppfyller kraven för universitetssjukvård.

ALF-kommittén gav FoU-rådet i uppdrag att genomföra en halvtidsuppföljning av dessa 23 Universitetssjukvårdsenheter under 2019, baserat på Socialstyrelsens miniminivåer för universitetssjukvård. En omfattande enkät bestående av 27 frågor samt kompletterande följdfrågor besvarades av verksamhetschefer och FoU-ansvariga. Vidare efterfrågades en sammanfattning av verksamhetens aktivitet avseende forskning, utbildning, utveckling och innovation. Även uppgifter om medarbetares akademiska meriter registrerades för varje enhet, då dessa uppgifter inte finns tillgängliga centralt inom Region Västerbotten.

En sammanställning av pågående och avslutade kliniska studier, inkluderande läkemedels- och medicinteknikstudier redovisades, och vetenskapliga publikationer för åren 2016-2018.

Utfallet av uppföljningen har återkopplats till respektive verksamhetschef och FoU-ansvarig samt till motsvarande områdeschefer och FoU-chefer.

### **FoU-guider vid universitetssjukvårdsenheter**

I början av året startade arbetet med att tillsätta FoU-guider vid varje universitetssjukvårdsenhet. Syftet med FoU-guider är att få korrekta och uppdaterade uppgifter i Researchweb, systemet som används för forskningsansökningar. Korrekta uppgifter underlättar för både universitetssjukvårdsenheten och den enskilde forskaren, samt möjliggör korrekt statistik för uppföljning. Det är även viktigt vid bedömningar att granskare har tillgång till rätt uppgifter om varje forskare, och vid bedömning av forskarens behörighet i samband med handläggning av ansökningar. FoU-guiderna lotsar forskarna så att uppgifter registreras rätt och kontrollerar att alla som tillhör kliniken också finns registrerade där.

### **Analys av utfallet från den nationella ALF-utvärderingen**

ALF-kommittén och FoU-rådet har under året tillsatt fem arbetsgrupper som analyserat Socialstyrelsens och Vetenskapsrådets utfall för ALF-region Västerbotten, från den nationella ALF-utvärderingen som genomfördes år 2017. Jämförelser med de andra ALF-regionerna har även ingått i uppdraget, och särskilt de som nationellt tilldelades högsta betyg. Samtliga



grupper lämnade även förslag på utvecklings- och förbättringsarbete i syfte att upprätthålla och förbättra förutsättningarna för ALF-region Västerbotten vid nästa nationella ALF-utvärdering.

Fyra arbetsgrupper tillsattes för Vetenskapsrådets paneler:

Panel 1, vetenskapliga produktionens kvalitet

Panel 2, kliniska forskningens kvalitet - klinisk betydelse och samhällsnytta

Panel 3, forskningens förutsättningar, delades i två grupper; en med fokus på karriärvägar och en för infrastruktur.

En arbetsgrupp tillsattes för genomlysning av Socialstyrelsens utvärdering av universitetssjukvården. Dessa analyserade även utfallet från FoU-rådets halvtidsuppföljning av universitetssjukvårdsenheterna.

## Region Västerbottens ettåriga projektmedel

Region Västerbottens ettåriga anslag till forskning ska stödja medarbetare som är i början av sin forskningskarriär. Anslaget ska stödja klinisk forskning, dvs forskning som förutsätter vårdens strukturer och resurser och har som mål att lösa ett hälsoproblem eller att identifiera faktorer som leder till ökad hälsa. Medlen ska stödja klinisk forskning av hög kvalitet med tydlig patientnytta och relevans för hälso- och sjukvården och/eller tandvården, samt högkvalitativ translationell forskning med tydlig klinisk relevans.

Totalt inkom 62 behöriga ansökningar. Bland de sökande var 63 procent kvinnor och 37 procent män. Totalt beviljades 2 000 000 kr till 22 forskningsprojekt.

Tabell 5. Sökande och beviljade per yrkeskategori för Region Västerbottens forskningsanslag 2019

Yrkeskategori	Sökande	Beviljade
Läkare	40	14
Sjuksköterska	9	2
Fysioterapeut	7	2
Biomedicinsk analytiker	1	1
Arbetsterapeut	1	1
Tandläkare	1	1
Psykolog	2	1
Molekylärbiolog	1	0
<b>Totalt</b>	<b>62</b>	<b>22</b>

Tabell 6. Inriktning för Region Västerbottens ettåriga forskningsprojekt 2019, flersvarsalternativ (%)

Projektets inriktning	Procent
Effekter av hälso- och sjukvårdens insatser	66
Åtgärder för en långsiktig hälsoutveckling	66
Rehabiliteringsforskning	19
Omvårdnadsforskning	14
Forskning kring funktionshinder och delaktighet	13
Genusforskning	8



## Forskningsstödande infrastruktur

### Regionalt Cancercentrum Norr

Nationella kvalitetsregister och Cancerregistret är centrala delar inom Regionalt Cancercentrum Norrs verksamhet (RCC Norr). Registren är viktiga för forskningen inom cancervården och RCC Norr erbjuder statistikerstöd kring registerforskning. Arbetet pågår även för att öka deltagandet i kliniska cancerstudier. Nya studier registreras kontinuerligt i Cancerstudier i Sverige – en nationell databas som RCC Norr ansvarar för.

Under 2019 fortsatte arbetet med att sprida kunskap och nya rön inom cancerforskningen genom att arrangera cancerseminarier. Under våren hölls den åttionde årliga cancerforskningsdagen med temat, individualiserad cancerbehandling – från vision till verklighet. Under hösten samlades över 200 av landets främsta cancerforskare i Umeå för "Swedish Cancer Research Meeting" och RCC Norr var medarrangör för konferensen.

*Mer information om Regionalt Cancercentrum Norr hittar du på:*

<https://www.cancercentrum.se/norr/>

### 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, inkl. uppbyggnad och samkörning av forskningsdatabaser. Kliniska forskare som avser att ansöka om medel från nationella forskningsfinansiärer har möjlighet att

kostnadsfritt konsultera RC Norrs statistiker innan ansökan lämnas in. Genom samarbete med ett flertal institutioner vid UmU, deltar RC Norr i undervisning inom statistik, och håller i en forskarutbildningskurs som särskilt behandlar forskning baserad på kvalitetsregister.

Tillsammans med kollegor inom Region Västerbotten arbetar RC Norr med att förenkla tillgången till hälsodata från Region Västerbottens vårdssystem i forskningssyfte. Representant för RC Norr finns invald i arbetsgruppen för det regionala Register- och Biobankskonsortium som syftar till att öka samverkan mellan forskare, samt i det regionala strategiska rådet för Biobank- och registerforskning, direkt underställt Norrlands universitetssjukvårdsstyrelse.

*Önskar du stöd från Registercentrum Norr eller vill ha mer information, se:*

<https://www.registercentrumnorr.vll.se/>

### Ansökan om datauttag för forskning

Processen för ansökan om datauttag har fortsatt utvecklats under 2019. Målet är att tydliggöra och underlätta för forskare att ansöka om datauttag för forskningsändamål. Före bedömning av ansökan krävs att projektet ska vara prövat och godkänt av Etikprövningsmyndigheten.

*För mer information, se:*

<https://regionvasterbotten.se/forskning/stod-till-forskning/ansokan-om-datauttag-av-patientdata-for-forskare>

### Kliniskt forskningscentrum

Kliniskt forskningscentrum (KFC) är en infrastruktur som stödjer kliniska forskningsprojekt från idé till färdig studie. Under 2019 var KFC vid Norrlands universitetssjukhus involverade i över 40 studier. Ett stort arbete genomfördes för att förbättra processerna vid studieförfrågningar, samt följa upp och utvärdera pågående studier. Processen kallas "en väg in". Under året påbörjades även samarbete med ett flertal nya kliniker. Ett kontinuerligt arbete pågår för att förbättra kvalitetssystemen, och 2019 genomfördes en första extern kvalitetsgranskning.

KFC har senaste året arbetat för att ta fram ett så kallat eCRF, ett elektroniskt fallrapporteringsformulär som ska underlätta datainsamling, bearbetning och arkivering, något som efterfrågats från forskare. Framtagandet har skett i samarbete med Umeå universitet. KFC arbetar både regionalt och nationellt inom Kliniska Studier Sverige och Forum Norr. Bland annat har man 2019 blivit projektledare för två nationella utvecklingsåtaganden med fokus på forskning i primärvård och utvecklande av så kallade satellitsites.

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

<https://regionvasterbotten.se/forskning/stod-till-forskning/kliniskt-forskningscentrum>



## Innovation

---



**Under 2019 fick Region Västerbottens partnerskap med Roche internationell uppmärksamhet efter att parterna tillsammans utvecklat, testat och utvärderat en möjlig värde-delningsmodell mellan vård och företag. Arbetet tog sin utgångspunkt i ett innovationsprojekt som inleddes under 2017 av landstingets innovationsbolag VLL Innovation AB, på Innovationskliniken Bjurholms hälsocentral.**

Vid Bjurholms hälsocentral hade det sedan tidigare identifierats ett behov av att flytta ut vården närmare patienterna, och ge invånarna bättre förutsättningar att främja sin egen hälsa. Fokus för ett första samarbete med Roche blev patienter med mekanisk hjärtklaff som medicinerades med blodförtunnande läkemedel. Denna patientgrupp är i regel beroende av täta vårdkontakter och nära uppföljning av sin medicinerings för att behandlingen ska bli så effektiv som möjligt. Man ville därför undersöka om stöd i form av medicinteknisk utrustning för självmonitorering och egenvård kunde underlätta för patienterna i Bjurholm.

Tillsammans med Roche identifierades att denna typ av stöd kunde leda till bättre vård och hälsa, men även minskade vårdkontakter. Region Västerbotten och Roche gjorde därför detta till sitt gemensamma mål. Samtidigt enades man om att genomföra arbetet utifrån en modell för delad risk, delat ansvar och delat värde – i partnerskap.

Den delade risken innebar gemensamt finansieringsansvar för direkta kostnader. Det delade ansvaret innebar att Roche säkerställde att införandet av medicinteknisk utrustning gick hand-i-hand med utbildning av personal och patienter för att möjliggöra omställningen i arbetssätt och rutiner, som i sin tur leddes av framförallt personal på hälsocentralen. Det delade värdet

innebar utvecklingen av en första principmodell för hur värde – nytta i relation till kostnad – kan definieras, mätas och fördelas i de fall då värde skapas gemensamt av vård och företag.

– Arbetet på innovationskliniken testade nya arbetssätt och ny medicinteknik för att leverera vård på nya sätt, samtidigt som nyttan var i fokus. Innovationen handlade lika mycket om innovativa produkter, arbetssätt och processer som innovativa affärsmodeller och samverkansformer mellan vård och företag, säger Örjan Norberg, enhetschef för innovation och forskningsanslag, Region Västerbotten.

Resultatet av projektet i Bjurholm blev en minskning i antalet vårdkontakter, i ett fall från 10 besök per år ner till 1 rutinbesök per år. Projektet visade också tydligt att självmonitorering i kombination med egenvård kan vara en nyckel i den goda och nära vården.

– Vi ser att ny teknik går hand-i-hand med nya arbetssätt. Samtidigt behöver hälso- och sjukvården bli mer affärsmässig i sin relation med företag, inte bara i partnerskapen utan även i de mer traditionella kund-leverantör-relationerna. Detta för att säkerställa nytta och nyttiggörande i relation till kostnader av de produkter och tjänster som levereras, säger Örjan Norberg.

Region Västerbotten och Roche avslutade det gemensamma arbetet med en faktisk värdetransferering från vård till företag och den ”första kronan flyttades” inom ramen för ett värdedelningsavtal. Detta visade sig vara banbrytande, inte bara i hälso- och sjukvården i Sverige utan även internationellt, och värdemodellen har fått internationell uppmärksamhet i Roche globalt och i medicinteknikbranschen där nya affärsmodeller som bygger på värde utforskas. Arbetet utgjorde ett viktigt steg mot nya samverkansformer mellan vård och företag och värdefokuserade affärsmodeller som bygger på verklig ”win-win-win” - värde för invånare och patienter, värde för personal och verksamhet i hälso- och sjukvården och värde för företag.

*För mer information, se:*

<https://regionvasterbotten.se/innovation-och-partnerskap/vardeskapande-innovation-i-partnerskap/samlat-informationsmaterial>

### Innovation och forskningsanslag

Enheten arbetar med att stärka innovationskraften bland medarbetare och vårdens verksamheter samt små- och medelstora företag i länet. Detta sker primärt genom regionens Innovationsluss som hjälper idébärare och företag att utveckla och testa en idé, samt genom EU-projektkontoret som hjälper verksamheter att söka extern finansiering för innovations- och utvecklingsprojekt. Innovationsenheten arbetar även med systemisk innovation och innovationspartnerskap tillsammans med andra regioner, kommuner, statliga myndigheter, företag och akademi.

Under 2019 fortsatte innovationsslussen sitt arbete. Bland de lösningar som utvecklats inleddes under 2019 pilot- och kliniska studier på Norrlands universitetssjukhus, däribland Rehabkompassen och OnZurf Probe.

Under året bidrog innovationsenheten till godkända ansökningar för extern finansiering för innovation- och utvecklingsprojekt i hälso- och sjukvården, motsvarande 55 miljoner kronor.

Bland dessa projekt finns "Västerbotten utan Gränser" som avser utveckla en modell för digital nära vård och hållbar kompetensförsörjning genom internationalisering. Innovationsenheten har även lett implementeringen av regionens samverkansprojekt Innovation+ samt det nationella projektet Innovationskliniker. Enheten beviljades också ett strukturfondsprojekt, Västerbotten Health Innovation Development office, VHIDO, som ska främja hälso- och sjukvårdens samarbete med regionens små- och medelstora företag. Även ett projekt som ska stärka samverkan med Umeå universitet, små- och medelstora företag och regionen för ökat deltagande i internationella innovationsprojekt beviljades, Support Office for Life science and Health.

Under året fortsatte innovationsenheten leda regionens strategiska innovationspartnerskap. Under Almedalen 2019 arrangerades ett seminarium tillsammans med Getinge där regionens innovationspartnerskap lyftes som ett gott exempel för Sverige, av regeringens Life Science-samordnare.

På nationell nivå har enheten också arbetat i nationella samverkansforum som Centre for Advanced Medical Products, CAMP, samt Swelife som verkar för att främja svensk hälso- och sjukvård och Sverige som Life Science-nation.

*För mer information, se:*

<https://regionvasterbotten.se/innovation-och-partnerskap>



## Sammanfattande diskussion

Region Västerbotten har under 2019 haft en omfattande klinisk forskning och innovationsverksamhet. Dessa verksamheter är oerhört viktiga för utveckling av hälso- och sjukvården och krävs för att patienter ska få tillgång till nya metoder och effektivare vård i framtiden.

Forskning om folkhälsa är viktigt för att öka kunskapen om effektivt förebyggande arbete vilket kan minska risken att drabbas av ohälsa och sjukdomar.

Under 2019 har klinisk forskning erhållit totalt 447 miljoner kronor varav 204 miljoner kronor i externa forskningsanslag. Med hjälp av ALF-medel om drygt 188 miljoner kronor gjordes viktiga satsningar på karriärtjänster, infrastruktur och forskningsanslag, som möjliggör betydelsefull klinisk forskning inte bara i Region Västerbotten utan även i våra grannlandsting genom samarbetet inom det regionala ALF-avtalet. Totalt fördelades 346 forskningsanslag till olika forskningsprojekt inom klinisk forskning.

Region Västerbotten bidrog med 44 miljoner kronor till egna forskningsanslag såsom 1-åriga forskningsanslag och spjutspetsmedel, infrastruktuursatsningar, samt medfinansiering av bland annat karriärtjänster med forskningsförordnanden. Region Västerbotten stödjer också Wallenberg center för molekylär medicin, WCMM, med 8 miljoner kronor årligen.

Region Västerbotten bedriver universitetssjukvård och har ett utvecklat samarbete inom forskning och utbildning med Umeå universitet vilket utvärderades av Socialstyrelsen och Vetenskapsrådet 2017. En ny utvärdering planerades till 2021 men förskjuts till 2022. Under året har ett relativt omfattande arbete skett, med bland annat en halvtidsuppföljning av universitetssjukvårdsenheter. Detta arbete har skett inom ALF-kommittén, FoU-rådet och arbetsgrupper för att se över våra förbättringsområden inför de framtida utvärderingarna 2022.

För att öka möjligheterna för forskarna att kunna erhålla nationella och internationella anslag och genomföra kliniska prövningar så finns en statistikerresurs inom Registercentrum Norr respektive Kliniskt forskningscentrum och Forum Norr.

Den akademiska kompetensen inom Region Västerbotten behöver utvecklas och andelen disputerade medarbetare som fortsätter med en forskarkarriär behöver ökas. Därför sker en satsning på meriteringstjänster som kan möjliggöra docentur.

De olika karriärtjänsterna samt adjungeringar är värdefulla och möjliggör att fler medarbetare kan meritiera sig vetenskapligt och fortsätta till att bli framtida forskningsledare och handledare.

Det krävs en fortsatt satsning på klinisk forskning, med stöd till forskare i form av anslag, forskningstid och en väl fungerande infrastruktur, för att bibehålla och utveckla universitetssjukvården.

För att uppfylla kriteriet för universitetssjukvården finns det nu tydliga miniminivåer som vi måste leva upp till. Socialstyrelsens och Vetenskapsrådets återkommande granskningar av universitetssjukvården respektive den kliniska forskningens kvalitet innebär skärpta krav men också en ytterligare sporre i detta arbete.

Från fjäll till kust skapar  
vi gemensamt en  
attraktiv region med  
goda livsvillkor för alla

