



## Forskningsbokslut 2018



REGION  
NORRBOTTEN



Omslagsfoto: Anders Alm/Synk  
Foto:

# Innehåll

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Inledning</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>Bygga forskningskompetens</b> .....                         | <b>1</b>  |
| Utmärkelser .....  | 5         |
| Infrastruktur som stödjer klinisk forskning .....              | 5         |
| <b>Forskarporträtt – Angelika Lantto</b> .....                 | <b>8</b>  |
| <b>Producera kunskap</b> .....                                 | <b>11</b> |
| <b>Skapa nytta för sjukvården och samhället</b> .....          | <b>11</b> |
| <b>Kvalitativ värdering och attityder till forskning</b> ..... | <b>11</b> |
| <b>Tillgängliga ekonomiska medel för forskning</b> .....       | <b>11</b> |
| <b>Forskarporträtt – Caroline Stridsman</b> .....              | <b>14</b> |
| OLIN-studierna .....   | 16        |
| <b>Innovation</b> .....  | <b>17</b> |
| <b>Utvecklingsprojekt med forskningskoppling</b> .....         | <b>18</b> |
| <b>Forskarporträtt – Pia Näsvall</b> .....                     | <b>20</b> |
| <b>Kunskapsbyggande aktiviteter</b> .....                      | <b>23</b> |
| <b>Bilaga 1 – Beviljade forskningsmedel 2018</b> .....         | <b>24</b> |
| <b>Bilaga 2 – Vetenskaplig produktion 2018</b> .....           | <b>27</b> |

# Inledning

Syftet med forskningsbokslutet är att sammanställa och synliggöra den forskning som bedrivits i Region Norrbotten under 2018. Forskningsbokslutet beskriver också på vilket sätt regionen främjar forskning och stödjer forskare och forskningsintresserade medarbetare. Underlaget till årets forskningsbokslut har bland annat inhämtats från Researchweb (regionens ansökningssystem för forskningsstöd), biblioteket och i dialog med forskningsaktiva medarbetare.

## Bygga forskningskompetens

Region Norrbotten ska tillhandahålla en akademisk miljö där forskning, utbildning och klinisk verksamhet integrerar. En akademisk miljö är en förutsättning för att fullgöra regionens utbildningsuppdrag inom de nationella hälso- och sjukvårdsutbildningarna. Inom regionens utbildningsuppdrag ingår grundutbildning för läkare som sker i samverkan med Umeå universitet (UmU) och verksamhetsförlagd utbildning för sjuksköterskor, arbetsterapeuter och fysioterapeuter vid Luleå tekniska universitet (LTU). Vidare är forskning en viktig del för att utveckla och säkerställa god kvalitet i den vård som ges till Norrbottens invånare. Regionen stödjer därför byggandet av forskningskompetens och utvecklingen av akademiska miljöer, bland annat genom interna forskningsmedel. Varje år utlyser regionen tre olika forskningsanslag (se även Tabell 4):

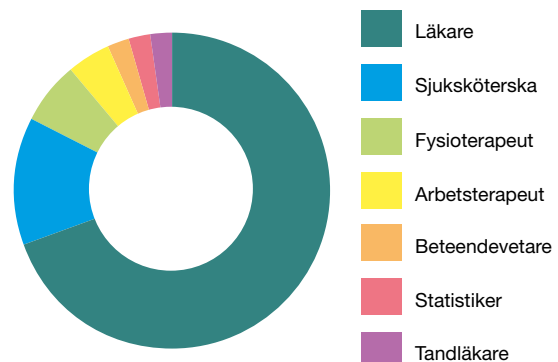
- Forskningsmedel för omkostnader i ett forskningsprojekt.
- Predoktoral/postdoktoral/doktorand tjänstgöringstid.
- Medel för uppbyggnad av akademisk miljö, det vill säga en gruppering av forskare och doktorander.

Under 2018 har regionen prioriterat forskningsansökningar som är patientnära med koppling till hälso- och sjukvårdens behov och särskilt

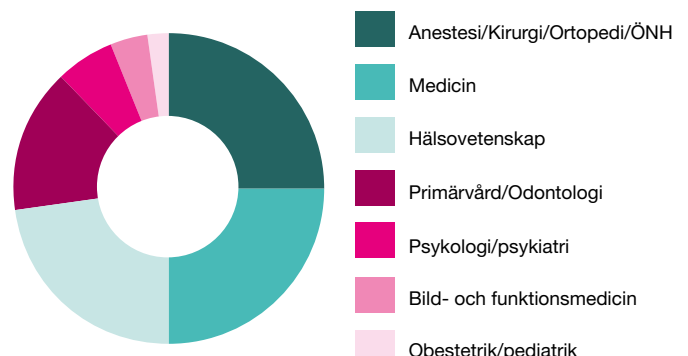
prioriterade områden såsom äldres hälsa, psykisk hälsa och prevention.

Totalt inkom 54 ansökningar till årets ansökningsomgång, vilket var 15 färre än föregående året. Av dessa ansökte 32 om forskningstid, tolv om forskningsmedel och tio om akademisk miljö. Fyrtioåtta ansökningar (89 %) beviljades ekonomiskt forskningsstöd, varav 28 personer beviljades forskningstid, tio personer forskningsmedel och tio medel för akademisk miljö. Totalt beviljades 318 veckors forskningstid. Av dessa var 21 veckor predoktoral forskningstid fördelat på fyra personer, 242 veckor doktorand tjänstgöringstid fördelat på 18 personer och 55 veckor postdoktoral forskningstid fördelat på sex personer. Under 2018 finansierade regionen tre forskar-AT. Figur 1 och 2 presenterar beviljat ekonomiskt forskningsstöd för samtliga forskningsanslag utifrån profession och forskningsområde. I bilaga 1 presenteras de projekt och ansvarig forskare, som erhållit forskningstid (doktorand och postdoktoral tjänstgöringstid), forskningsmedel och medel för akademisk miljö i årets ansökningsomgång.

Figur 1. Beviljat forskningsstöd per profession



Figur 2. Beviljat forskningsstöd per forskningsområde



Utöver stöd via regionens forskningsmedel stöttar vissa verksamheter forskning för medarbetare genom att upplåta forskningstid för doktorandstudier och postdoktorprojekt. Inom regionen hade 25 medarbetare finansierad forskningstid via sina verksamheter.

Regionen fördelar även medel som kan sökas löpande under hela året för till exempel etikprövning, språkgranskning, publicering i betaltidskrift eller omvandling av magisterarbete/T10-arbete till vetenskaplig artikel. Under året har totalt åtta löpande ansökningar beviljats, varav fem för etikprövning, en för språkgranskning och två för publiceringsstöd. Antalet beviljade löpande ansökningar är cirka hälften jämfört med förra året.

Tabell 1 redovisar akademisk kompetens inom regionen. Antalet doktorander och forskarutbildade medarbetare ligger på liknande nivå som föregående år. Två medarbetare har meriterat sig till docenter under året och en medarbetare till professor. Under året har en medarbetare avlagt doktorsexamen. Flertal forskningsmiljöer är under uppbyggnad och har involverat doktorander i sina forskningsprojekt, varför fler disputationer förväntas äga rum de närmaste åren. Ett tjugotal medarbetare

handleder doktorander antingen som huvud- eller bihandledare. En medarbetare har gått kursen "Forskarhandledning i praktiken" vid UmU som riktar sig till både nya och erfarna handledare av doktorander.

Antalet medarbetare som är adjungerade till UmU eller LTU är detsamma som föregående år. Tretton medarbetare är adjungerade eller anställda av UmU, läkarutbildningens nio lektorer, två professorer, en lektor och en adjunkt. Sju medarbetare är adjungerade till LTU, varav en professor och en biträdande professor.

Forskning inom regionen bedrivs allt mer inom större grupperingar av forskare. Forskningsmiljöer under uppbyggnad finns bland annat inom kirurgi, ortopedi, psykiatri, öron-näsa-hals, anestesi/operation/intensivvård och primärvård. Etablerade forskningsmiljöer finns inom hjärt-kärlsjukdomar (MONICA, Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovascular Disease), astma-allergi (OLIN, Obstruktiv Lungsjukdom i Norrbotten) och immunsystem hos nyfödda och småbarn (NICE, Nutritional impact on Immunological maturation in Childhood in relation to the Environment).

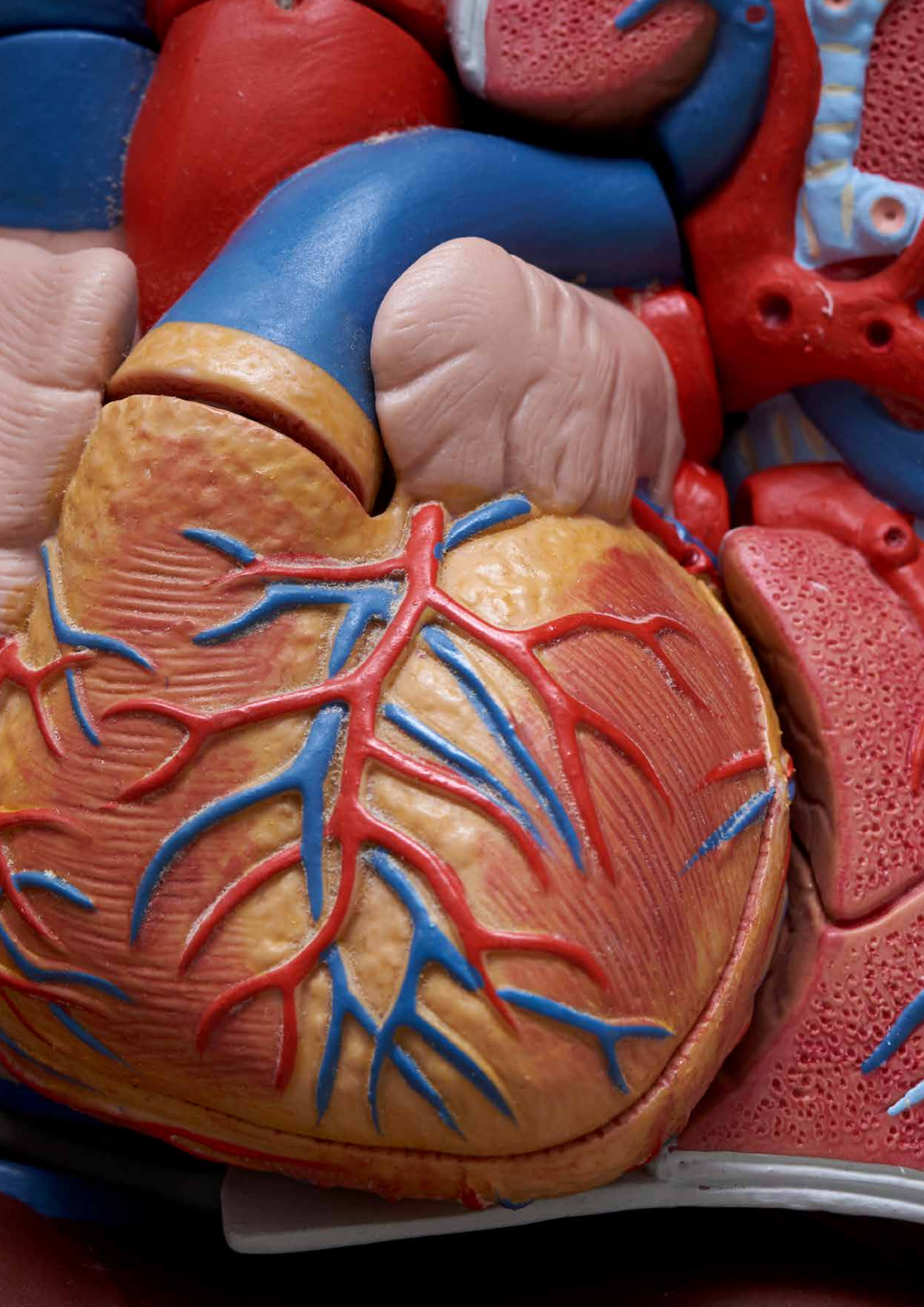
**Tabell 1. Akademisk kompetens**

| Akademisk kompetens                                    | 2017          | 2018            | Antal per 100 000 invånare 2017 a) | Antal per 100 000 invånare 2018 b) | Antal per 100 000 invånare 2015–2017 | Antal per 100 000 invånare 2016–2018 |
|--|---------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Antal doktorander (män/kvinnor)                        | 29<br>(12/17) | 31<br>(15/16)   | 11,6                               | 12,4                               | 31,5                                 | 34,3                                 |
| Antal disputationer (män/kvinnor)                      | 0,5<br>(0/1)  | 1<br>(0/1)      | 0,2                                | 0,4                                | 5,0                                  | 3,0                                  |
| Antal forskarutbildade medarbetare c)<br>(män/kvinnor) | 77<br>(38/39) | 75,5<br>(34/43) | 30,7                               | 30,1                               | 92,8                                 | 95,8                                 |
| varav docenter/<br>professorer<br>(män/kvinnor)        | 12/3<br>(8/7) | 12/4<br>(7/5)   | 6,0                                | 4,8                                | 17,1                                 | 16,8                                 |

a) Befolkningsmängd i Norrbotten 251 080 invånare, 2017-09-30. Källa: SCB.

b) Befolkningsmängd i Norrbotten 250 605 invånare, 2018-09-30. Källa: SCB.

c) Person med licentiatexamen räknas som 0,5 år 2018.



Inom MONICA registreras insjuknande i stroke och hjärtinfarkt, samt genomförs hälsoundersökningar av befolkningen. Huvudsyftet är att belysa den långsiktiga utvecklingen av hjärtkärlsjukdomar och diabetes samt hur riskfaktorerna förändras över tid. En jämförelse mellan Norrbotten och Västerbotten under perioden 1994-2014 avseende riskfaktorer för hjärtkärlsjukdomar har publicerats. Vidare planeras analyser om det också lett till minskad dödlighet och insjuknande i hjärtinfarkt och stroke, samt jämförelser i kostmönster och hälsorelaterad livskvalitet mellan länen. MONICA-undersökningens data har använts till flera examensarbeten på läkarprogrammet vid Sunderby sjukhus, avseende livskvalitet och fysisk aktivitet samt tidstrender i nivåer av D-vitamin i befolkningen mellan 1986 och 2014.

En avknoppning från MONICA är Silver-MONICA-projektet som genomfört befolkningsundersökningar bland personer 80 år eller äldre och som bor i Norr- eller Västerbotten. Undersökningsgruppen har tidigare deltagit i minst två befolkningsundersökningar gällande riskfaktorer för hjärt- och kärlsjukdom inom MONICA-studierna. Detta möjliggör att studera hur hälsa och välbefinnande i hög ålder påverkas av levnadsvillkor under medelåldern. Hittills har 111 hembesök genomförts i Norrbotten med omfattande studieprotokoll och blodprovstagning. En doktorand har antagits under året och genomfört kompletterande datainsamling med aktivitetsmätning och intervjuer. Externa medel har beviljats från FORTE, Svenska Läkarsällskapet och Visare Norr.

OLIN-studierna är en epidemiologisk och klinisk verksamhet om astma, allergi, KOL samt hälsoekonomi vid obstruktiva lungsjukdomar. Under hösten 2018 försvarades den 20:e doktorsavhandlingen som helt baseras på data från Norrbotten. Sex doktorandprojekt är pågående och omfattande samarbete sker med andra forskargrupper både nationellt och internationellt. Flera av OLIN-forskare har nationella och internationella uppdrag, till exempel i olika vetenskapliga råd och i expertgrupper vid myndigheter som Socialstyrelsen och Läkemedelsverket, och

innehar positioner inom större vetenskapliga organisationer till exempel European Respiratory Society. Resultat från OLIN-studierna används i viktiga svenska policydokument som SBU-rapporter och sammanställningar av Socialstyrelsen och Läkemedelsverket när det gäller vägledning för patientomhändertagande och behandling. Forskningsverksamheten finansieras främst med externa forskningsmedel och under 2018 har medel erhållits från Nordiska ministerrådet, Hjärt-lungfonden, ALF-medel, Visare Norr, Hjärt-lungsjukas förening och AstraZenica motsvarande cirka fem miljoner kronor.

NICE undersöker hur immunsystemet mognar hos nyfödda och småbarn. Studien pågår under åtta år och studerar bland annat hur mammans matvanor, familjens exponering till miljögifter och barnets introduktion till olika födoämnen påverkar barnets immunologiska utveckling. Under 2018 har rekryteringen av forskningspersoner avslutats. I studien ingår 655 familjer, motsvarande närmare 2 000 personer. Samtliga barn har genomgått klinisk uppföljning och provtagning vid en och fyra månaders ålder. Under året har även två forskningsmöten, i Luleå respektive Göteborg, hållits där preliminära data har presenterats.

Ett annat forskningsprogram under uppbyggnad är PEER (Program for Ethics and Elderly Research) som bedriver forskning som ska främja äldres liv och hälsa samt öka kunskapen om etiska aspekter av stöd och vård i såväl institutionsmiljö som hemmiljö. Under året har samverkan mellan Region Norrbotten, LTU och UmU stärkts. Två artiklar om etiska stödgrupper är under produktion och en har nyligen publicerats. Etikansökan har godkänts för studie om besöksorsaker till hälso- och sjukvård upp till fem år innan demensdiagnos och ett manus om äldres stödbehov i hemmet har skickats in. Vid ett seminarium för seniora forskare i slutet av året utarbetades en plan för att stärka programmets infrastruktur, bland annat med ett arbetsutskott och en biträdande forskningsledare.

## Utmärkelser

Tomi Myrberg, överläkare vid Sunderby sjukhus och tf universitetslektor vid UmU, fick Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård (SFAI) utmärkelse och pris för bästa patientsäkerhetsprojekt och presentation vid det årliga SFAI-mötet. Forskningsprojektet handlar om att öka patientsäkerheten vid nedsövning med hjälp av ett förebyggande omhändertagande med intravenösa vätskor. Birgitta Nordström, fysioterapeut och strateg inom kunskapsstyrning, har varit redaktör för kunskapsöversikten "Hälsa för barn och unga med flerfunktionsnedsättning som publicerats av Nationellt kompetenscentrum anhöriga (Nka). Anna Lundgren, allmänläkare och doktorand, har varit medförfattare till en artikel som under året publicerats i den ansedda tidskriften The Lancet.

## Infrastruktur som stödjer klinisk forskning

Enheten för forskning och lärande/Utvecklingsavdelningen stödjer forskningsinfrastrukturen, forskare och forskargrupperingar inom regionen främst med metodstöd och råd vid projektupplägg, biblioteksresurser samt kunskapsbyggande aktiviteter. Forskningsstödjande kompetens redovisas i Tabell 2.

Under 2017 lades sjukhusbiblioteken i Norrbotten ned och biblioteksresurser och bibliotekstjänster för regionens medarbetare blev istället tillgängligt via det medicinska e-biblioteket i samarbete med universitetsbiblioteket vid LTU.

Enheten för forskning och lärande har under 2018 arbetat med utveckling av infrastruktur inom NICE och MONICA, framförallt hanteringen av databaserna. Vidare har rutiner utvecklats såsom Rekommendationer för lagring av forskningsdata

och Forskarhandbok som båda syftar till att stödja forskare eller de som är nyfikna på att påbörja forskning.

Enheten ansvarar för Beredningsrådet för utlämnande av journaluppgifter för forskning. Förfrågning om journaluppgifter från forskare internt inom regionen och externa forskare från andra regioner, landsting eller universitet granskas i rådet och rådet ger en rekommendation till berörd verksamhetschef om utlämnande och hantering av journaluppgifter. Under året inkom totalt 20 ansökningar om utlämnande av journaluppgifter.

Vetenskapsrådet har fått i uppdrag av regeringen att samordna, stödja och utveckla förutsättningarna för kliniska studier på nationell nivå. Som ett led i det uppdraget har Vetenskapsrådet etablerat Kliniska Studier Sverige. Till detta har regionala noder från Sveriges sex sjukvårdsregioner utsetts. Detta samarbete syftar till att åstadkomma bättre samordning genom att etablera en nationell forskningsinfrastruktur och stärka de regionala förutsättningarna för kliniska studier. I september 2018, bekräftade Vetenskapsrådet sitt fortsatta stöd till Kliniska Studier Sverige och bidrar med 90 miljoner kronor för perioden 2018-2020, för fortsatt etablering av en gemensam nationell forskningsinfrastruktur för kliniska studier. Detta innebär att de sex regionala noderna inom Kliniska Studier Sverige ska få fem miljoner kronor i form av ett driftsbidrag. Forum Norr är Kliniska studier Sveriges regionala nod för Region Norrbotten, Region Jämtland Härjedalen, Region Västernorrland samt Region Västerbotten. Tillsammans med regionernas FoU-organisationer, Regionalt Cancercentrum Norr, Biobanken Norr, Registercentrum

**Tabell 2. Forskningsstödjande kompetens vid enheten för forskning och lärande.**

|                        |     |   |
|------------------------|-----|---|
| Forskningsansvarig     | 1,0 | Administration  |
| Forskningsstrateg      | 1,5 | Forskningsinfrastruktur, Kliniskt forskningscentrum, Forum Norr, Utbildning,Handledning |
| Statistiker            | 1,0 | Utbildning, Läkarprogrammet, Forum Norr   |
| Forskningskoordinator  | 0,5 | Kliniskt forskningscentrum, Sunderby sjukhus  |
| Forskningsjuksköterska | 1,0 | Kliniskt forskningscentrum, Sunderby sjukhus  |



Norr, UmU, Mittuniversitetet och LTU bildar Forum Norr en plattform för forskningsstödande infrastruktur.

Under 2018 har regionen via Forum Norr varit delaktig i en rad nationella och regionala utvecklingsinsatser. Några goda exempel är Samordnade studieförfrågningar, Statistik och uppföljning av kliniska studier, Implementering av samverkan kring kvalitetssystem och arbetsprocesser samt en förstudie om Nationellt nätverk för forskningssjuksköterskor. Regionen och Forum Norr erbjuder även tillsammans flera stödfunktioner för att underlätta planering, genomförande och avslutande av studier. Exempel på dessa funktioner är tillgång till ett kliniskt forskningscentrum (KFC) vid Sunderby sjukhus med standardiserad utrustning och reviderade rutindokument (Standard operating Procedure – SOP), tillgång till lågtemperaturfrysar och biobankningsmöjligheter, administrativt stöd vid ansökningar och monitorering, en ingång för samordnade studieförfrågningar, utbildning och support i Good Clinical Practice (GCP) och forskningsetik och kontaktpunkt för forskningssjuksköterskor.

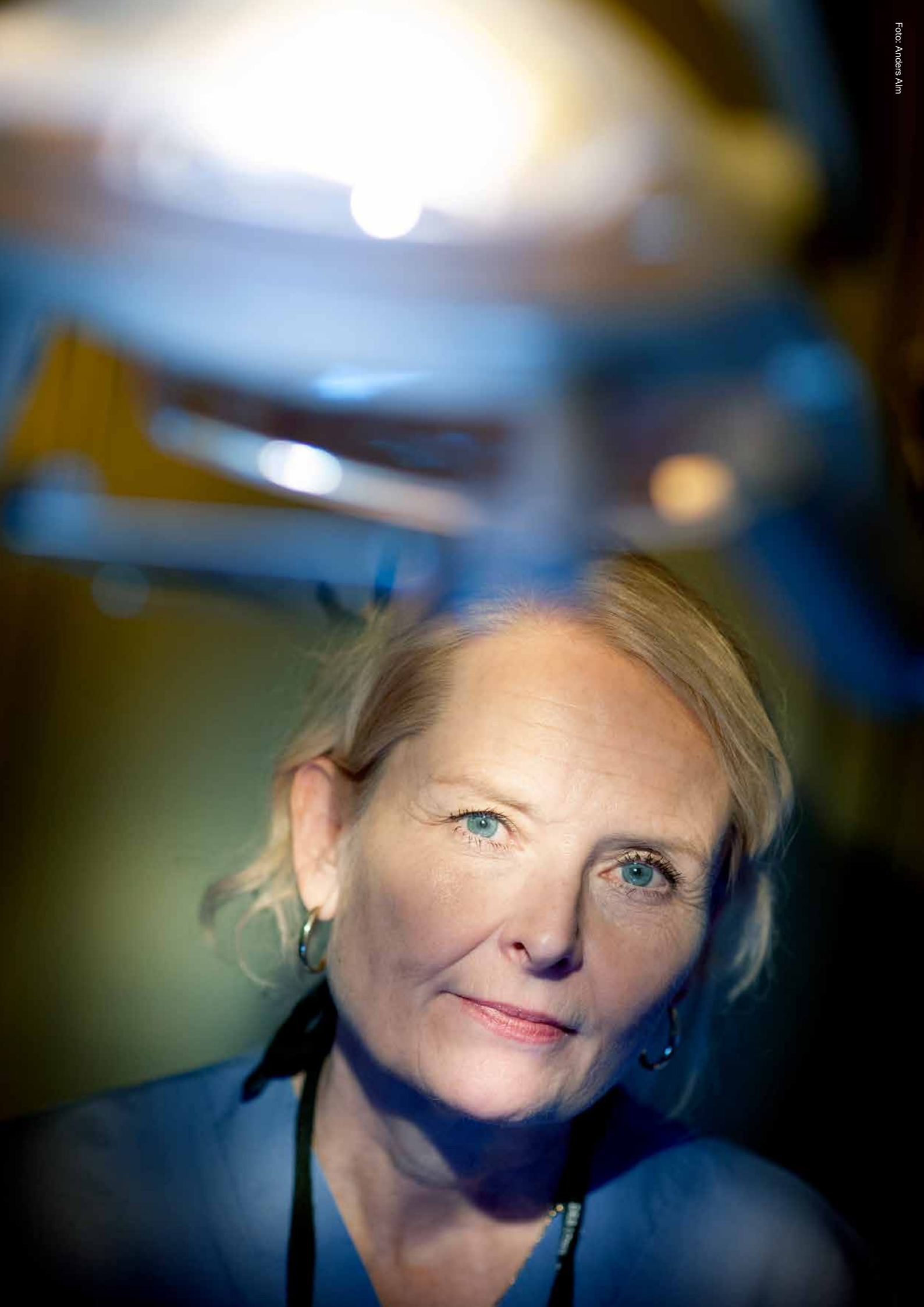
Under 2018 har 49 studieförfrågningar inkommit till Region Norrbotten via Forum Norr. Under året har även två utbildningstillfällen med GCP på grundläggande nivå erbjudits, på vilka totalt elva personer deltagit. Två utbildningstillfällen med fördjupning inom GCP har också genomförts med totalt elva deltagare. Kurserna i GCP ger kunskaper i regelverk, kvalitetssäkring, planering, genomförande och avslutande av kliniska studier och vänder sig till dem med intresse för kliniska prövningar.

Kliniska behandlingsstudier med läkemedel kräver oberoende övervakning för att säkerställa att studien genomförs, dokumenteras och rapporteras i enlighet med protokollet, ICH-GCP och gällande myndighetskrav. Under året 2018 har två läkemedelsstudier monitorerats av Region Norrbottens egna monitorer och det planeras för en ytterligare läkemedelsstudie i samarbete med Region Skåne (nationell samordnare). Därtill har två forskningssjuksköterskor i Region Norrbotten

nyligen blivit utbildade till monitorer, vilket är en del av regionens satsning i att bli självförsörjande i monitorering av kliniska behandlingsstudier med läkemedel.

För att främja kontakten och samarbetet mellan forskningssjuksköterskor har en intern hemsida skapats där lämplig information delges i form av ett månadsbrev. En ny strategi och nytt upplägg för dessa träffar ska planeras med anledning till det nationella projektet Nationellt nätverk för forskningssjuksköterskor.

Enheten för forskning och lärande har mellan 2016-2018 deltagit i projektet Sjukvårdsintegrerad Biobankning av vätskebaserade prov för forskning som Vinnova finansierat via SWELife. Projektet avslutades i år men har lagt grunden för att kunna förbättra rutinerna kring hanteringen av forskningsbiobanksprover vid regionen, och på så sätt öka möjligheterna för regionen att delta i nationella biobanksprojekt och tillhandahålla högkvalitativa forskningsprover.



## Forskarporträtt – Angelika Lantto

### Kartlägger tandförluster i Norrbotten

**Vuxna med särskilda behov har sämre tandhälsa och fler tandförluster än den allmänna befolkningen. I en studie gjord i Norrbotten blev det tydligt att det också finns skillnader i vilken typ av behandling patienter inom gruppen hade fått.**

**– Tyvärr har man sett vuxna med särskilda behov som ett kollektiv istället för enskilda individer med olika behov, säger Angelika Lantto, biträdande övertandläkare inom Folk tandvården.**

Tandvårdsförsäkringen ska göra det möjligt för personer med särskilda behov att få tillgång till tandvård. Där omfattas äldre som bor på äldreboenden, personer som får hemsjukvård och alla som omfattas av LSS. Även personer med psykiska sjukdomar omfattas av tandvårdsstödet.

Men hur ser tandhälsan ut hos de som omfattas av tandvårdsförsäkringen i Norrbotten? Det vet Angelika Lantto, biträdande övertandläkare och odontologie doktor, som har rest länet runt och undersökt patienter med särskilda behov.

– Det finns problem med den här patientgruppen eftersom de i många fall inte får möjlighet att göra alla behandlingar de behöver. Både regelverk, försäkringar och stöd från omgivningen kan komma i vägen, säger Angelika Lantto.

I ett forskningsprojekt som låg till grunden för hennes avhandling Tooth Loss and Prosthetic Replacements among Persons with Dependency and Functional Limitations har hon både gjort journalstudier och kliniska undersökningar.

– Meningen är att tandvård ska bli mer tillgänglig för de här personerna. Då måste vi veta hur det ser ut just nu.

I sin journalstudie jämförde hon 250 personer från den allmänna populationen med 250 personer som har särskilda behov. Det visade sig att det fanns en stor skillnad på hur många tänder deltagarna hade och vilken typ av behandling de hade fått, till exempel löständer eller broar.

– Eftersom jag tittade på journaler så handlade det om personer som faktiskt fått tandvård, men jag ville veta hur det såg ut för de som inte fanns i våra register eftersom de inte fått någon tandvård.

Tillsammans med en forskningssköterska har Angelika Lantto rest runt i länet. Hon har besökt gruppboenden men också besökt personer med lite ork i deras hem. Det visade sig att patienterna som inte hade fått tandvård generellt sett var lite sjukare och hade fler tandförluster.

För att få veta hur patienterna själva såg på sina tänder och de behandlingar de hade fått har hon också använt enkäter för att mäta oral hälso-relaterad livskvalitet och gjort intervjuer. Bland

svaren framkom att ett implantat uppfattades ha stor betydelse. Att förlora sina tänder blev ett extra handikapp, men om en person hade fått implantat tyckte man att det hjälpte en tillbaka till normalläget.

– Patienter berättade om att det till exempel kan vara jobbigt att äta på restaurang när man har ett funktionshinder eftersom omgivningen tittar på en. Om man dessutom saknar tänder och inte kan äta på ett sätt som är socialt accepterat blev det ännu jobbigare.

Det visade sig också att en del patienter ser på tandvård på ett annat sätt än sjukvård.

– En äldre man hade blivit erbjuden en höftledsoperation men avböjt eftersom han tyckte att han var för gammal. Men tandimplantat tackade han ja till eftersom det var så viktigt att kunna tugga ordentligt.

Den främsta slutsatsen som kan dras av Angelika Lanttos forskning är att man måste behandla varje person utifrån deras individuella förutsättningar. Det handlar om att uppmärksamma tandvårdsbehov och att hjälpen kommer i ett tidigt skede.

– En del av de äldre som vi undersökte var nästan omöjliga att hjälpa eftersom tandproblemen hade blivit så stora att patienten inte hade orkat med den behandling som hade krävts.

Tandvårdsförsäkringen säger att man har rätt att få hjälp med sin munhygien och personer med särskilda behov är beroende av omsorgspersonal för att kunna förebygga tandförluster och sjukdomar. Tandvården ska utbilda omsorgspersonalen men det har varit svårt att organisera utbildningen och nå ut till personalen.

– Det är stor omsättning på personal inom omsorgen och de har ont om tid.

Munhygien anses generellt sett vara den svåraste arbetsuppgiften för omsorgspersonalen och många vill ha mer stöd.

– Jag upplever att det är många inom omsorgen som är väldigt intresserade och förstår hur viktigt det här är. Det finns brister i samarbetet mellan regionerna och landstingen och kommunerna i den här frågan. Vi önskar att munvårdskunskap skulle finnas i grundutbildningen för vårdpersonal. Det är svårt och krångligt – men också viktigt!

Tandförluster har visat sig ha inverkan på vår allmänna hälsa. Den som har få tuggkontakter undviker frukt och grönsaker, vilket påverkar vilka näringsämnen vi får i oss. Forskning visar att tuggningen i sig kan ha ett samband med kognitionen.

– Man tror att det är ihopkopplat med blodcirkulation upp till hjärnan och att det har större betydelse för äldre eftersom de har risk för att utveckla demens.

Angelika Lantto är den enda inom Folk tandvården i Norrbotten som har disputerat, men fler är på gång. Hon menar att det är viktigt att fler forskar, inte minst på grund av den demografiska förändring som sker.

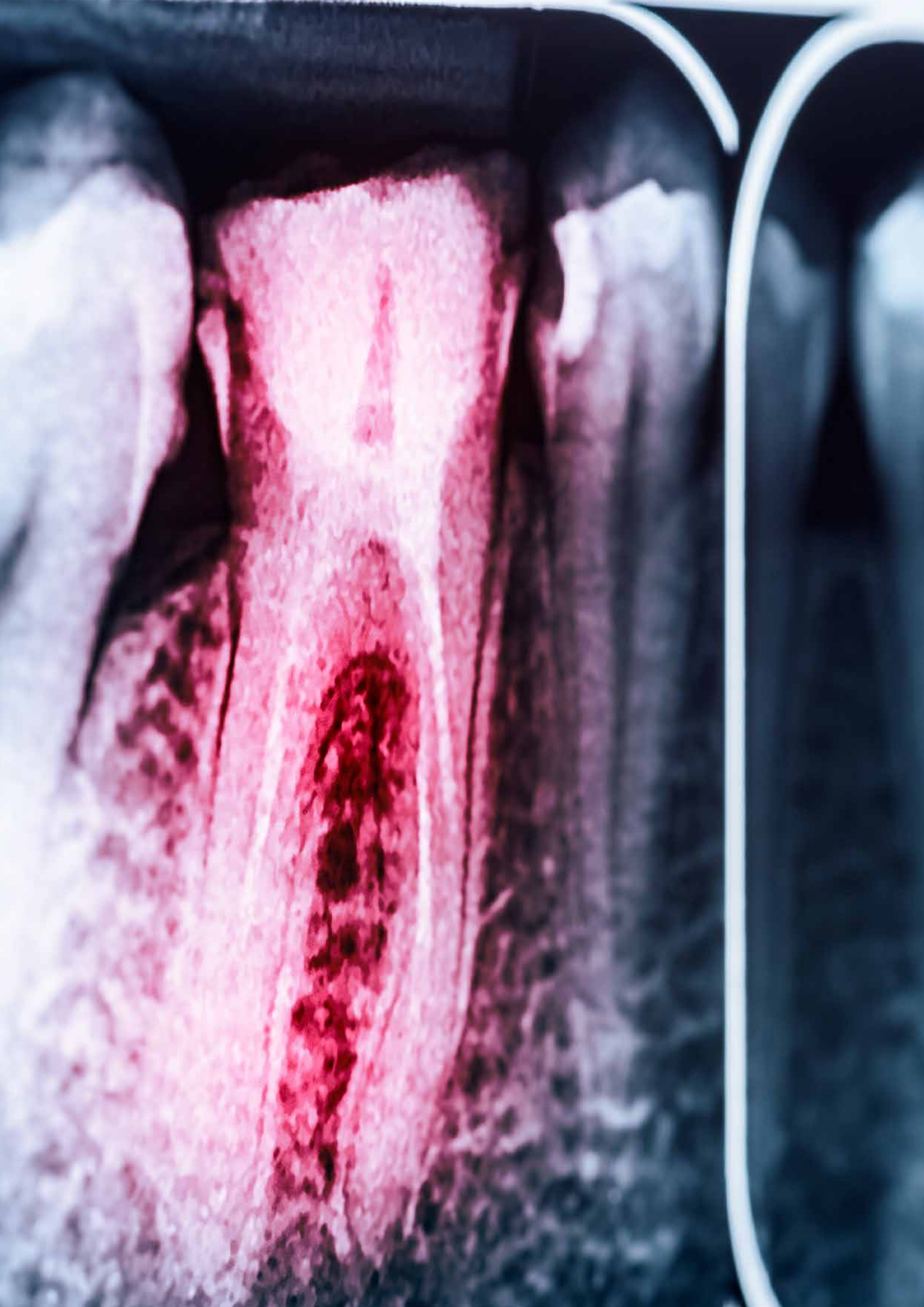
– Tandvården är så komplex och svår. Vi behöver fler med vetenskaplig kompetens för att kunna ta till oss andras forskning och implementera den hos oss.

Som verksamhetschef på Tandvårdens kompetenscenter ingår det i jobbet att möjliggöra för flera att forska. Målet är att ha en forskargrupp som kan hjälpas åt att driva forskningen framåt.

– Om du vill forska, hör gärna av dig till mig så tittar vi på möjligheter tillsammans med universiteten.

Även om det periodvis varit en tung resa att kombinera jobb med forskning tycker Angelika Lantto att det har varit givande och gett ett mervärde.

– Jag har fått ett fantastiskt stöd från Folk tandvården och från forskningsenheten inom Region Norrbotten. Inte minst med statistisk hjälp. Jag tror att det är ovanligt att få så bra stöd.



**Tabell 3. Vetenskaplig produktion**

| Vetenskaplig produktion | 2017 | 2018 | Antal per 100 000 invånare 2017 a) | Antal per 100 000 invånare 2018 b) | Antal per 100 000 invånare 2015–2017 | Antal per 100 000 invånare 2016–2018 |
|-------------------------|------|------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Antal publikationer     | 59   | 73   | 23,5                               | 29,1                               | 81,6                                 | 86,2                                 |

a) Befolkningsmängd i Norrbotten 251 080 invånare, 2017-09-30. Källa: SCB.

b) Befolkningsmängd i Norrbotten 250 605 invånare, 2018-09-30. Källa: SCB.

## Producera kunskap

Under det gångna året har regionens forskare publicerat 73 vetenskapliga artiklar (se bilaga 2). I tabell 3 presenteras vetenskaplig produktion i förhållande till antalet 100 000 invånare och produktion över tre år i relation till antalet 100 000 invånare.

## Skapa nytta för sjukvården och samhället

I regionen har tolv aktiva läkemedelsstudier pågått under 2018. Av dessa var fyra studier nystartade under året, vilket är ungefär samma volym som föregående år då det var sex nystartade läkemedelsprövningar. En medarbetare vid Enheten för forskning och lärande ingår i HTA-nätverket (Health Technology Assessment) som består av representanter från regionala och lokala enheter för medicinsk utvärdering, SBU och Socialstyrelsen. Syftet med HTA-nätverket är samverkan för en gemensam metod vid utvärderingarna samt att utveckla metodiken. Under året har enheten deltagit på fyra nätverksträffar anordnat av SBU. Ett första möte om att bilda ett regionalt HTA nätverk i Norra Regionen har också initierats.

## Kvalitativ värdering och attityder till forskning

Regionen arbetar aktivt för att främja forskning och utveckling inom olika områden i hälso- och sjukvård. Ett exempel på detta är satsningen på

två sjuksköterskor inom psykiatri som påbörjade sin doktorandutbildning under 2018. I dag finns aktiva forskare inom bland annat kirurgi, ortopedi, psykiatri, barnmedicin, hjärtkärlsjukdom, äldre, astma-allergi och primärvård i regionen. Detta medför att antalet publicerade artiklar har en spridning inom olika områden.

Avsiktsförklaringen som tecknades i samverkan med LTU är ett stöd för att stärka en långsiktig strategisk samverkan inom regional utveckling samt infrastruktur, för att bland annat bygga starka forskningsmiljöer i regionen. Regionen har etablerat en samverkan med Institutionen för ekonomi, teknik och samhälle med målsättningen att bygga upp kunskap inom ämnet hälsoekonomi.

## Tillgängliga ekonomiska medel för forskning

Regionen avsätter årligen medel för forskning och dessa är sökbara för all personal som bedriver forskning. De interna forskningsmedlen är Region Norrbottens forskningsmedel för omkostnader i forskningsprojekt, tjänstgöringstid för pre-doktorander, doktorander och post-doktorander, samt akademisk miljö. Interna sökbara medel för 2018 presenteras i tabell 4.

Tillsammans med övriga regioner och landsting i norra sjukvårdsregionen bidrar regionen till den regionala utlysningen Visare Norr. Regionen bidrar även tillsammans med övriga landsting och regioner i Sverige i satsningen på klinisk behandlingsforskning genom stöd till Vetenskapsrådets utlysning. Syftet med satsningen är möjliggöra en långsiktig och konkurrenskraftig

samverkan mellan akademi, näringsliv och hälso- och sjukvård. Inom ramen för avtalet om läkarutbildning på fyra orter med syfte att bilda starka forskningsmiljöer vid Sunderby Sjukhus bidrar regionen tillsammans med Norra sjukvårdsregionen med forskningsmedel för centrala ALF-utlysningar. Satsningen prioriterar konkurrenskraftig och högkvalitativ klinisk forskning som bedöms ha bäst förutsättning för att utvecklas.

Tabell 5 redovisar Region Norrbottens bidrag till regionala och nationella utlysningar.

Tabell 6 redovisar erhållna externa medel bland regionens forskare. Medlen avser endast medel som är sökbara inom norra sjukvårdsregionen.

**Tabell 4. Sökbara interna forskningsmedel för Region Norrbotten anställda**

| Sökbara interna forskningsmedel      | 2017 (tkr) | 2018 (tkr) | Per 100 000 invånare 2018 (tkr) a) |                            |
|--------------------------------------|------------|------------|------------------------------------|----------------------------|
| Region Norrbotten forskningsmedel    | 1 500      | 1 500      | 599                                | Utlysning en gång per år   |
| Forskningstid läkare                 | 3 307      | 3 385      | 1351                               | Utlysning en gång per år   |
| Forskningstid övriga yrkeskategorier | 2 800      | 2 800      | 1117                               | Utlysning en gång per år   |
| Akademisk miljö                      | 1 000      | 1 193      | 476                                | Utlysning en gång per år   |
| Forskar AT/ST                        | 2 025      | 2 025      | 808                                | Utannonseras 1 gång per år |
| Totalt sökbara interna medel         | 10 632     | 10 903     | 4 351                              |                            |

a) Befolkningsmängd i Norrbotten 250 605 invånare, 2018-09-30. Källa: SCB.

**Tabell 5. Region Norrbottens bidrag till regionala/nationella forskningsutlysningar**

| Forskningsutlysning          | 2017 (tkr) | 2018 (tkr) | Per 100 000 invånare 2018 (tkr) a) |   |
|------------------------------|------------|------------|------------------------------------|---|
| Visare Norr                  | 652        | 650        | 259                                | Regional utlysning Norrlandstingens regionförbund |
| Klinisk behandlingsforskning | 2 000      | 2 000      | 798                                | Nationell utlysning Vetenskapsrådet               |
| Central ALF utlysning        | 1 500      | 1 500      | 599                                | Regionaliserad läkarutbildning/ALF-avtal          |
| Spjutspets ALF               | 400        | 400        | 160                                |   |
| Totalt stöd                  | 4 552      | 4 550      | 1816                               |   |

a) Befolkningsmängd i Norrbotten 250 605 invånare, 2018-09-30. Källa: SCB.

**Tabell 6. Erhållna regionala externa medel forskning**

| Extern finansiär forskning               | 2017 (tkr) | 2018 (tkr) | Per 100 000 invånare 2018 (tkr) b) |
|--|------------|------------|------------------------------------|
| Centrala ALF-medel a)                    | 900        | 2 400      | 2 397                              |
| FO Basenhet ALF-medel                    | 1 512      | 1 269      | 506                                |
| Regionala medel Visare Norr              | 600        | 550        | 219                                |
| Fo ALF-medel KFC                         | 455        | 466        | 186                                |
| Totalt beviljade externa forskningsmedel | 3 467      | 4 685      | 1 869                              |

a) Beviljad summa att nyttja under tre år.

b) Befolkningsmängd i Norrbotten 250 605 invånare, 2018-09-30. Källa: SCB.





## Forskarporträtt – Caroline Stridsman

### Lungforskning till nytta för patienterna

**Genom arbetet i OLIN-studierna har sjuksköterskan Caroline Stridsman ägnat sig åt forskning som förbättrar både primär- och specialistvården för norrbottniska patienter med astma och KOL. I sin avhandling har hon studerat den trötthet (fatigue) som patienter med KOL upplever.**

Med KOL och astma i centrum forskar Caroline Stridsman inom OLIN-studierna, en befolkningsbaserad studie som är unik i sitt slag på grund av sin omfattning. KOL står för Kroniskt Obstruktiv Lungsjukdom och är en sjukdom som gör att patienten får en sämre lungfunktion, svårare att andas och orkar mindre. KOL utvecklas oftast långsamt under flera år och orsakas framför allt av tobaksrökning. Ungefär 8-10 procent av norrbottningarna har KOL. Med hjälp av lungfunktionundersökning delas de upp enligt en fyragradig skala beroende på hur sjuka de är, från lindrig till mycket svår KOL.

– KOL är underdiagnosticerat och många saknar en diagnos, men OLIN-studierna fångar upp de allra flesta eftersom vi gör lungfunktionstester ute i befolkningen. I min avhandling kunde jag konstatera att redan patienter med lindrig KOL det vill säga de som är friskast kan börja uppleva trötthet. Trötthet är alltså ett symptom som kan komma tidigt i sjukdomsförloppet vid KOL.

Caroline Stridsman gjorde även intervjuer med personer med KOL där det framkom att just tröttheten inte är något som man pratar om med vare

sig anhöriga eller vårdpersonal. Det fanns en outtalad acceptans kring att trötthet helt enkelt var något som följde med sjukdomen.

– Man tror att det ska vara så, men deltagarna beskrev att det finns åtgärder att ta till som gör det bättre. Blir man sittande är det kört. Man får försämringsperioder som kommer tätare och tätare. I värsta fall måste man ligga inne på sjukhuset. Den främsta åtgärden mot trötthet är fysisk aktivitet, som också är den åtgärd som lyfts upp som den viktigaste vid KOL.

Efter det kommer rätt inhalationsmedicin som ska tas på rätt sätt. Om en patient röker fortfarande är det självklart den viktigaste åtgärden att sluta. För att kunna hjälpa patienterna krävs att man tillsammans identifierar trötthet som ett symptom som kan påverka livet negativt. Till sin hjälp finns frågeformulär kring hur patienter med KOL upplever att de mår och hur symtomen påverkar deras dagliga liv. Dessa frågeformulär rekommenderas även av nationella riktlinjer att de bör användas vid patientmöten.

– En fråga handlar om hur mycket energi man har. Min forskning visar att om patienterna anger ett värde som är högre än två på en femgradig skala så tyder det på att de har en trötthet som inte är normal. Jag försöker sprida den kunskapen till framför allt de astma/KOL-sjuksköterskor som finns i primärvården, att man behöver prata om trötthet som ett symptom och vägleda patienten med personcentrerade åtgärder.



Det kan finnas flera bakomliggande orsaker till tröttheten. Den nedsatta lungfunktionen som kan ge sämre syresättning av blodet är en, hjärtproblem, oro eller depression kan vara andra.

De som har svår KOL isolerar sig ofta och väntar länge innan de kontaktar sjukvården. Det kan handla om skam över att hen tycker att hen själv orsakat sin KOL på grund av att hen har rökt. Men det kan också handla om att det är tungt att ta sig till hälsocentralen när man har problem med andningen och trötthet. Men det kan också handla om att det är en brist på kontinuitet och att patienten får berätta om hela sin sjukdomsbild om och om igen i kontakt med ny vårdpersonal. Att få hjälp med sin trötthet handlar inte bara om att orka mer i vardagen.

– I min sista delstudie i avhandlingen kunde jag visa att graden av trötthet är sammankopplat

med dödlighet om man tittar på en övergripande gruppnivå.

Caroline Stridsman har jobbat som sjuksköterska på lungkliniken nästan hela sitt yrkesverkssamma liv och hon kan se hur utvecklingen har gått framåt. Astmatiker kunde ligga inlagda på sjukhus med svåra astmaanfall.

– Så är det inte längre, tack vare forskning som bland annat gett bättre mediciner för patienter med astma.

Sjuksköterskor har en viktig uppgift i att vägleda patienterna. Hela 80 procent gör nämligen fel när de använder sin inhalator. Det finns en mängd olika inhalatorer med olika verkssamma ämnen och tekniken varierar mellan modellerna.

– Tack vare att jag har forskat har jag kunnat utbilda sjuksköterskor i primär- och specialistvården kring hur de ska lära patienterna att göra rätt.

Efter sin disputation har Caroline Stridsman fortsatt att forska. Hon är idag anställd vid ett kompetenscentrum inom Närsjukvården där hon forskar och utbildar på 25 procent av tiden, jobbar kliniskt med astma och KOL-patienter 25 procent och ägnar resten av tiden till utvecklingsfrågor kopplade till astma och KOL både på nationell så väl som på lokalnivå. Hon är ordförande i en nationell arbetsgrupp för astma och KOL inom Sveriges Kommuner och Landsting, undervisar både på läkarprogrammet om vikten av rätt inhalationsläkemedel och rätt inhalationsteknik och på omvårdnadsavdelningen vid Luleå tekniska universitet där hon är lektor.

Hon har bland annat undersökt hur det är att vara ung och leva med astma. I sin forskning har hon kunnat se att flickor har sämre hälsorelaterad livskvalitet än pojkar, vilket kan bero på att flickor får astma senare i livet än pojkar och därför inte har hunnit anpassa sig till sjukdomen. Både flickor och pojkar har dålig kontroll på sin astma.

– Det kan vara svårt att vara i tonåren och ha en kronisk sjukdom. Man vill vara som alla andra och därför kanske man låter bli att ta sina kortisoninhalationer de dagar man mår bra, trots att man borde.

Även när det gäller vuxna astmatiker visar forskningen att många lever med en okontrollerad astma.

– Forskningen är viktig eftersom den visar på brister i vården som vi behöver förbättra. Symtom- och behandlingskontroller är viktiga, om de med sämre sjukdomskontroll lär sig ta hand om sin astma bättre så kan även deras hälsorelaterade livskvalitet förbättras.

Under 2019 startar OLIN-studierna en ny stor befolkningsstudie där omfattande kliniska undersökningar genomförs. Denna satsning kommer

att pågå under flera år och omfattar flera tusen norrbottningar.

Det finns nationella riktlinjer för hur patienterna med astma och KOL ska behandlas. Caroline Stridsman kommer att undersöka om patienterna själva uppfattar att de får den behandling som riktlinjerna säger att vården ska ge. Det handlar om lungfunktion- och allergistester, återbesök, rätt medicin till rätt patient, skriftliga behandlingsplaner och samarbete med fysioterapeut, arbetsterapeut, kurator och dietist.

– Om man har KOL och ett lågt BMI bör man träffa dietist eftersom det går så mycket energi till att andas och för att orka med åtgärden fysisk aktivitet krävs energitillskott.

Resultaten från OLIN-studierna är viktiga och används för att förbättra vården i Sverige och i Norrbotten.

#### **OLIN-studierna**

Under 30 års tid har 60 000 personer deltagit i OLIN-studierna. OLIN står för Obstruktiv lungsjukdom i Norrbotten och forskningsverksamheten inriktar sig främst på sjukdomarna astma, allergi och KOL.

Övergripande syfte är att identifiera vad som ger upphov till sjukdomarna, men även vad som kan förbättra sjukdomsutvecklingen. Dessa kunskaper kan användas för att förebygga sjukdomarna och förbättra vård och behandling av de drabbade.

Exempel på resultat från OLIN-studierna är:

- OLIN har visat att hälften av rökarna utvecklar KOL, vilket har satt fokus på betydelsen av lungfunktionsmätningar i vården.
- OLIN har visat att barn som växer upp med pälsdjur inte löper större risk att utveckla astma eller allergi, en kunskap som nu är spridd i vården.



## Innovation

Stödet för regionens innovationsverksamhet har under året flyttat till den nya *Enheten för förbättring och förnyelse* som återfinns under Utvecklingsavdelningen.

Enheten för förbättring och förnyelse har bland annat som uppdrag att ansvara för att ny kunskap inom området anpassas och tillgängliggörs för regionens verksamhet. Vidare är uppdraget att skapa fungerande organisatoriska strukturer för att involvera patienter, medarbetare och närstående i att utforma vårdtjänster som skapar värde för människors vardag. Enheten kan nu tillhandahålla utbildning och stöd till de verksamheter som vill arbeta med att samskapa

framtidens hälsa och vård genom bland annat innovationsutveckling och tjänstedesign.

Under året har 35 idéer inkommit till idéplats.se. Av dessa har nio idéer godkänts och arbetats vidare med. Innovationsverksamheten har arbetat tillsammans med Umeå Biotech Incubator, ALMI företagspartner och LTU-business runt dessa idéer. I dagsläget arbetar innovationsverksamheten med ett tiotal idéer i olika stadier av idéprocessen. Ekonomiskt stöd, totalt 230 000 kr, har fördelats till tio idéer varav två kommer från patienter. Exempelvis har Ortopedtekniska enheten fått ekonomiskt stöd för att testa Heliosvästen som är en ny typ av sittstöd för barn med funktionsnedsättning. En patient har fått stöd att

testa en ny typ av träningsmetod för personer med mag- och tarmproblematik. Kardiologen på Sunderby sjukhus har fått bidrag för en studie-resa i syfte att införa personcentrerad rond. PAVA i Piteå har fått stöd för att testa sittkuddar till personer med svår sittproblematik på grund av cancersjukdom. Ambulansvården har fått stöd till att åka på en konferens för att knyta kontakter i utvecklingen av ett prehospitalt kliniskt träningscentrum.

Det drivs även ett innovationsprojekt där Cytostatika enheten på Sunderby sjukhus utifrån en patientidé sökt medel från Kultur i Vården för att testa en bildterapeutisk metod för att återta livet efter cancersjukdom. Kultur i vården stödjer projekt där kultur används som komplement inom hälso- och sjukvård. Projekt ska främja framväxten av en hållbar struktur för kultur och hälsa-arbete inom regionen.

## Utvecklingsprojekt med forskningskoppling

EU-projektet SCIROCCO (Scaling Integrated Care in Context), med målet att utveckla en sammanhållen och samordnad vård på regional nivå över hela Europa, avslutades vid årsskiftet. En sammanhållen och samordnad vård ses som avgörande i framtidens hälso- och sjukvård, inte minst på grund av en åldrande befolkning. Projektet har bland annat utvecklat en modell för att utifrån tolv dimensioner mäta mognadsgraden i en region att jobba med sammanhållen och samordnad vård. Denna modell har under projektet utvecklats till ett validerat digitalt utvärderingsverktyg, där en regions svagheter och styrkor åskådliggörs genom ett spindeldiagram. I denna process har följdforskning samlats in och sammanställts till vetenskapliga artiklar, där medarbetare och forskare från regionen har deltagit under såväl datainsamling som databearbetning.

Det interna resultatet har tagits fram av ett team med olika specialiteter som har haft som uppdrag att nå konsensus kring var regionen

befinner sig i utvecklingen. Analys av resultat och mål från projektet presenteras för den lokala styrgruppen i februari 2019 tillsammans med ett antal åtgärdsförslag till hur man kan arbeta vidare i regionen för att stärka sig inom sammanhållen och samordnad vård.

Inom ramen för SCIROCCO-projektet har medarbetare från regionen under året besökt Baskien och Skottland för kunskapsutbyte och lärande av nya metoder. Även ett studiebesök för projektmedarbetare från Tjeckien har genomförts där regionens e-hälsa arbete presenterades. Flera olika divisioner och verksamheter var involverade i studiebesöket, bland annat från digitaliseringsavdelningen, fysioterapin i Sunderbyn samt medarbetare från läns- och närsjukvården. Region Norrbotten medverkade även vid slutkonferensen för SCIROCCO i Bryssel, och redogjorde sina erfarenheter och slutsatser.

SCIROCCO-projektets verktyg för mognadsanalys har använts i skarpt läge i ett annat projekt, Min plan. Den 1 januari 2018 trädde en ny lag om samverkan vid utskrivning av slutna hälso- och sjukvård i kraft, med bland annat förändrade arbetsprocesser vid patientens utskrivning från sjukhuset. Min plan ska generera bättre samverkan mellan olika vårdgivare, där patienten kan vara med och påverka och deras behov styra. Målet är att alla personer i behov av samordnade insatser ska ha en egen plan.

Inom projektet Min plan bedrivs forskning i flera olika forskarteam. En doktorand vid LTU är ansluten till projektet och studerar delaktighet ur ett medborgar-, patient- och närstående perspektiv. En medarbetare från regionen handleder doktoranden. I det seniora forskarteamet ingår fyra medarbetare från regionen med adjungering till LTU och UmU. Fokus där är implementeringsprocessen ur ett organisatoriskt och grupperspektiv. Ett forsknings-samarbete med Dalarna högskola och North Umbria University, Storbritannien, pågår också inom ramen för Min plan. Där har man främst jobbat med testning och validering av enkätinstrumentet NoMad.



## Forskarporträtt – Pia Näsvall

### Forskningen påverkar stomioperationer över hela världen

**Kan ett nät i magen verkligen hjälpa mot bräck? Den frågan ställde kirurgen Pia Näsvall sig och genomförde sedan världens största studie kring stomipatienter och bräck. Resultaten visade att den mest populära operationsmetoden inte hade någon effekt.**

En stomi är en öppning i magens vägg som skapas genom en operation. Efter operationen samlas urin eller avföring upp i en stomipåse som sitter utanpå kroppen. Ett bräck uppstår när tarm eller fett inifrån bukhålan trycks mot, eller genom en försvagning i bukväggens bindvävsplatta. När ett bräck uppstår buktar huden ut runt stomin. Det kan göra ont, kännas tungt och göra det svårare att fästa bandaget för stomin.

I början av 2000-talet publicerades en artikel som menade att patienter som fick ett nät inopererat när de fick stomi mer sällan fick bräck än de patienter som inte hade ett nät i magen. Pia Näsvall blev intresserad och ville undersöka om det stämde.

– Många av patienterna som får stomi har cancer och det innebär att de inte kan välja om de ska opereras eller inte. Som läkare ska vi jobba säkert och inte tillfoga ökade risker. Vi måste vara säkra på att den metod vi väljer verkligen är bra.

För att granska om näten gjorde någon skillnad startade Pia Näsvall en studie som skulle komma att bli världens största. Den omfattar 240

patienter och resultatet visade att det inte var någon skillnad på hur många som fick bräck – oavsett om man fick nät eller inte.

Resultaten publicerades i den högt ansedda tidskriften *Annals of Surgery*. Kritiken lät inte vänta på sig eftersom nät ansågs vara den bästa metoden för att undvika bräck. Nu ifrågasattes om man hade använt rätt metod.

– Glädjande nog hade vi gjort det och varit väldigt noga med att designa studien på rätt sätt.

Bland annat granskade man både vilka patienter som var med i studien och vilka som valdes bort. Förutom att patienterna utanför studien var lite sjukare fanns inte några stora skillnader.

– Våra resultat har fått stort genomslag och det är roligt. Om man opererar in nät finns det risk för att det äter sig in i tarmen och skapar bölder och gångar. Det finns faktiskt risk att vi skapar en patientgrupp som får svåra problem.

Från början var det inte tänkt att studien skulle bli en avhandling. Pia Näsvall ville bara ta reda på om nät var så bra som det verkade. Men en avhandling blev det och nu är hon disputerad. Forskningen kring stomi fortsätter och just nu jobbar en doktorand med en studie som inte var med i avhandlingen.

– Vi ska också göra en treårsuppföljning av studien för det är viktigt att undersöka om näten tillför någon ökad risk för komplikationer. Dessutom ska vi göra en ekonomisk uppföljning.

Stomier är förknippade med stora kostnader eftersom man behöver bandage resten av livet. För den enskilda patienten ska kostnaden inte spela någon roll, men för samhället finns det en vits med att se om det går att minska kostnaderna.

– Den enskilda patienten ska få det den behöver, men på ett större plan ska vi undersöka om det här går att göra på ett annat sätt.

Pia Näsfall har också studerat livskvalitet för personer mer stomi. Genom att fylla i enkäter vid bestämda tidpunkter berättar patienterna om hur livet påverkas av stomi. Det kommer också utföras djupintervjuer med patienter.

– Stomin kan lossna, det kan läcka och påverkar helt enkelt det vardagliga livet.

Men att ha stomi är inte något som upplevs som helt negativt eftersom stomin kan vara en del i ett tillfrisknande.

– Om du har cancer och får stomi är den en del i processen för att bli fri från din sjukdom och det gör stomin lättare att acceptera.

Att bli forskare var inte något Pia Näsfall planerade och hon ser sig mer som kliniker än en akademiker, trots att hon har disputerat. Det är forskningsresultaten, inte karriären, som intresserar henne.

– Jag är nyfiken och vill veta varför saker fungerar på ett visst sätt. Vi måste förstå för att kunna ta välgrundade beslut.

Att vara forskare inom Region Norrbotten är förmånligt. När Pia Näsfall var doktorand fick hon 25 procents finansiering från Region Norrbotten.

– Här jobbar man verkligen för att det ska finnas möjlighet att fördjupa sig. Det är bättre än på många ställen i Sverige.

Forskningen är en fråga som blir mer och mer viktig. I och med att det finns läkarutbildning i Norrbotten har intresset för forskning ökat. När man går sin tionde termin på läkarprogrammet gör man ett fördjupningsarbete och Pia Näsfall märker att det skapar ett sug bland färdigutbildade läkare att också fördjupa sig.

Att kunna forska och samtidigt vara kvar i Norrbotten är också en viktig möjlighet.

– Du ska kunna forska tidigt eller sent i din karriär och det underlättar om du kan bo kvar. Universitetet måste förhålla sig till att ha fler doktorander på distans. Min handledare satt i Umeå.

Pia Näsfall har precis gått en kurs för att kunna handleda egna doktorander och hon uppskattar handledarrollen.

– Det är jättekul. Alla är olika och jag får försöka möta dem där de befinner sig. Det handlar både om att trycka på och locka med. Det är ett lärande att vara handledare också.





# Kunskapsbyggande aktiviteter

Ett av uppdragen för Enheten för forskning och lärande är att sprida kunskaper om den forskning som bedrivs i regionen samt att skapa mötesplatser för forskningsintresserade medarbetare. Vartannat år anordnar därför enheten Forskardagen, där regionens forskare och doktorander presenterar sin forskning. Forskardagen hölls i oktober och ett 50-tal personer hade samlats för att ta del av regionens pågående forskning. Forskningsprojekten visade på stor bredd. De var regionala, nationella och internationella projekt, och spände över fler verksamhetsområden, såsom psykiatri, gynekologi, barn, öron-näsahals, kirurgi, anestesi, rehabilitering och kost. Forskardagen avslutades med en föreläsning om att skriva vassa forskningsansökningar.

Enheten anordnar även återkommande aktiviteter och utbildningar för att inspirera och utveckla regionens medarbetare. Under året har tre forskarluncher anordnats. Tema på dessa luncher har varit ORCID, forskar-ID:n, bibliometri, affiliering, Clinical Key och Hur jobbar Region Norrbotten med kunskapsstyrning? Ett tjugotal personer har deltagit vid dessa. Enheten anordnar även Journal Clubs, totalt fyra stycken under året. Syftet med Journal Clubs är att disputerade kollegor och doktorander samlas för att granska och diskutera en vetenskaplig artikel avseende dess syfte, metod, resultat, diskussion, svagheter och styrkor. I genomsnitt har sex personer deltagit på dessa tillfällen. Enheten anordnade även under året en föreläsning om Scientific writing, som besöktes av femton personer. Under året har även en doktorandträff anordnats för att ge regionens doktorander möjlighet att lära känna varandra och varandras projekt samt utbyta erfarenheter. Nio personer deltog på vid detta tillfälle. En docentföreläsning har också hållits i år där regionens två nya docenter presenterade sin forskning.

Enheten har även anordnat utbildningar i statistik vid två tillfällen, bibliotekssökning och

referenshantering vid två tillfällen för T10-studenter, samt fyra seminarier för T10-projekten. Medarbetare från enheten har även träffat T6-studenter, sammanlagt sex träffar, för att informera om forskning i allmänhet och forskning inom MONICA och OLIN. Vidare ansvarar enheten för den vetenskapliga kursen för ST-läkare. Under året har en kurs avslutats och en ny påbörjats. Excel-utbildningar har anordnats vid fyra tillfällen vid Sunderby sjukhus, Kalix sjukhus, Piteå sjukhus och Tandvårdens kompetenscentrum. I samarbete med statistiker vid Registercentrum Norr i Umeå och statistiker i Region Jämtland/Härjedalen och Region Västernorrland har SPSS-utbildningar getts vid två tillfällen under året. Även utbildningar i enkätverktyget EvaSys har getts under året.

Enheten för forskning och lärande har också under året varit ute i olika verksamheter för att informera om enheten och vad enheten kan bistå verksamheten med. Dessa informationsträffar har varit på Funktionscentrum Infektions temadag, Barnhälsovårdens länsdagar, Folkhälso- och tandvårdens kompetenscentrum samt Expertgruppen för diabetes.

# Bilaga 1 – Beviljade forskningsmedel 2018

| Forskningstid: Doktorand/postdoktoral tjänstgöringstid |                |  |                                |
|--|----------------|--|--------------------------------|
| Namn   | Yrke           | Projekttitel   | Doktorand/<br>postdoktoral tid |
| Linda Spinord  | Arbetsterapeut | Multimodal rehabilitering vid långvarig smärta   | Doktorandtid (ny)              |
| Tomas Handersten                                       | Sjuksköterska  | Hur får vi det att fungera? Samverkan som möjlighet och hinder för återhämtningsinriktade, personcentrerade insatser för personer med beroende och psykisk samsjuklighet i öppen psykiatrisk vård. | Doktorandtid (ny)              |
| Elisabeth Rodal  | Sjuksköterska  | Vad fungerar? Innehåll och betydelse av återhämtningsinriktade, personcentrerade vård-och stödinsatser för personer med beroende och psykisk samsjuklighet i öppen psykiatrisk vård                | Doktorandtid (ny)              |
| Christoffer Odensten                                   | Läkare         | STOMAMESH prospektiv randomiserad multicenterstudie avseende stomibråcksfrekvens med eller utan nät  | Doktorandtid (ny)              |
| Åsa Bromfalk   | Sjuksköterska  | Premedicinering till barn: En jämförelse mellan midazolam, klonidin och dexmedetomidin - en fas II blindad randomiserad klinisk prövning   | Doktorandtid (forts)           |
| Anna Lundgren  | Läkare         | Optimerad kardiovaskulär prevention genom direkt visualisering av tidig arteriosklerotisksjukdom- en pragmatisk prospektiv randomiserad klinisk studie   | Doktorandtid (forts)           |
| Anneli Enblom  | Läkare         | Komplikationer och överlevnad hos patienter med polycytemia vera och essentiell trombocytemi   | Doktorandtid (forts)           |
| Chaifa Al Tamprouri                                    | Läkare         | Barnallergi och astma  | Doktorandtid (forts)           |
| David Darehed  | Läkare         | Hur påverkar strukturella och tidsmässiga faktorer strokesjukvården i Sverige?   | Doktorandtid (forts)           |
| Fredrik Röding   | Läkare         | Skadepanorama i förändring   | Doktorandtid (forts)           |
| Hans Juto  | Läkare         | Risikfaktorer, resultat och epidemiologiska aspekter vid fotledsfrakturer  | Doktorandtid (forts)           |
| Ioannis Gkekas   | Läkare         | Prognostisk betydelse av mikrosatellit instabilitet (MSI) hos patienter med koloncancer stadium II och prediktiv betydelse vid rektalcancer stadium II och III.                                    | Doktorandtid (forts)           |
| Lena Brandefors  | Läkare         | Waldenströms macroglobulinemi, immunologiska och genetiska faktorer roll till patogenesen  | Doktorandtid (forts)           |
| Linnea Qvist   | Läkare         | Incident astma bland vuxna i Norrbotten - prognos i relation till livsstilsfaktorer  | Doktorandtid (forts)           |
| Malin Vestin Fredriksson                               | Läkare         | Användning av Cone Beam Computed Tomography (CBCT) vid sjukdomar inom ÖNH  | Doktorandtid (forts)           |
| Maria Brännholm Syrjäla                                | Läkare         | Minskat stillasittande på arbetet vid typ 2-diabetes genom mHälsa (mobil hälsovård) – en randomiserad multicenterstudie i svensk primärvård  | Doktorandtid (forts)           |
| Petri Räisänen   | Läkare         | Incidens och prevalenstrender av astma bland vuxna med fokus på kliniska fenotyper   | Doktorandtid (forts)           |
| Sami Sawalha   | Läkare         | Kroniskt obstruktiv lungsjukdom, fenotypning, mortalitet och dödsorsaker.  | Doktorandtid (forts)           |

|                  |                |   |              |
|------------------|----------------|---|--------------|
| Malin Matsson    | Fysioterapeut  | Reliabilitet och validitet av patientrapporterade mätinstrument på svenska för personer med systemisk skleros   | Postdoktoral |
| Marianne Sirkka  | Arbetsterapeut | Utveckla forskning inom förbättringsarbete  | Postdoktoral |
| Catharina Nordin | Fysioterapeut  | Effekter av multimodal rehabilitering och web-baserat beteendeförändringsprogram för aktivitet vid långvarig muskuloskeletal smärta - en långtidsuppföljning. | Postdoktoral |
| Pal Bordas       | Läkare         | Följsamhet till hormonella bröstcancerbehandlingar och sjukfrånvaro   | Postdoktoral |
| Jan Novotny      | Läkare         | Utvärderingen av den prognostiska betydelsen av microsatellit instabilitet (MSI) hos patienter med stadium II colon och rectal cancer.                        | Postdoktoral |
| Maria Nordendahl | Läkare         | Hälsoeffekter av minskat stillasittande på arbetet vid diabetes typ 2 - en randomiserad studie i svensk primärvård.   | Postdoktoral |

| <b>Forskningsmedel: Akademisk miljö, max 650 000/ projekt kan beviljas</b> |             |   |                     |
|--|-------------|---|---------------------|
| <b>Namn</b>  | <b>Yrke</b> | <b>Projekttitel</b>   | <b>Beviljat, kr</b> |
| Eva Rönmark  | Professor   | OLIN-studierna: en akademisk miljö 2016. studier om obstruktiva lungsjukdomar i befolkningen  | 600 000             |
| Anna Sandin  | Läkare      | Hur påverkar små mängder giftiga metaller i mat och vatten förskolebarns neuropsykologiska utveckling och hälsa?  | 500 000             |
| Krister Tano   | Läkare      | Förkylningsforskning, forskning kring bakterien Fusobacterium Necrophorum och dess betydelse för infektioner inom ÖNH, användningen av CBCT inom ÖNH, samt forskning kring isolerade hammarskaftfrakturer och behandling av dessa | 350 000             |
| Göran Waller   | Läkare      | Medicinska och kulturella hälsorisker- och resurser i ett primärvårdsperspektiv – med prevention av psykisk ohälsa och hjärt-kärlsjukdom i fokus  | 300 000             |
| Ursula Werneke   | Läkare      | LISIE-studier: studier om långtidsbehandling av bipolär affektiv sjukdom  | 300 000             |
| Karin Zingmark   | Professor   | Program för forskning inom äldre- och etikområdet   | 300 000             |
| Magnus Hultin  | Läkare      | Smärtstillning, illamående och förebyggande perioperativ behandling   | 300 000             |
| Per Morberg  | Läkare      | Frakturbehandling; en klinisk och epidemiologisk uppföljning av frakturer i fotled, axel, höftled och lårben  | 250 000             |
| Pia Näsvall  | Läkare      | Parastomala bräck; behandling, patient upplevelse, komplikationer och förebyggande metoder  | 230 000             |
| Lars Enochsson   | Läkare      | Gallkirurgi i förändring – simulatorträning och kvalitetsregisters betydelse för förbättringar i vården   | 200 000             |

| <b>Forskningsmedel: Region Norrbotten, max 150 000/ projekt kan beviljas</b> |                |   |                     |
|--|----------------|---|---------------------|
| <b>Namn</b>  | <b>Yrke</b>    | <b>Projekttitel</b>   | <b>Beviljat, kr</b> |
| Johan Niklasson  | Läkare         | Strukturerat omhändertagande av äldre sköra individer vid inläggning på sjukhus | 150 000             |
| Linnea Hedman  | Beteendevetare | Astma under tonåren i relation till livskvalitet och rökning                    | 150 000             |

|                              |                 |  |         |
|------------------------------|-----------------|--|---------|
| Viktor Johansson Strandkvist | Fysioterapeut   | Fysisk funktion inklusive handgreppstyrka och postural kontroll hos personer med Kroniskt Obstruktiv Lungsjukdom: epidemiologiska och kliniska undersökningar - ett doktorandprojekt | 150 000 |
| Helena Backman               | Statistiker     | Epidemiologiska studier av astma bland vuxna i Norrbotten - förändring i riskfaktormönster och bortfallsanalyser   | 100 000 |
| Tomi Myrberg                 | Läkare          | Hypovolemi och vätskebehandling i icke hjärkirurgi, prospektiva studier  | 100 000 |
| Maria Nordendahl             | Läkare          | Minskat stillasittande på arbetet vid typ 2-diabetes genom mHälsa (mobil hälsovård) – en randomiserad multicenterstudie i svensk primärvård  | 60 000  |
| Malin Mattsson               | Fysioterapeut   | Reliabilitet och validitet av Patient health questionnaire-8   | 59 000  |
| Fernando Almeida             | Tandläkare      | Orsaker till användning av ny datatomografi teknik inom ramen för rotbehandlingar  | 25 000  |
| Ann-Sofie Forslund           | Sjuksköterska   | Personers erfarenheter av att ha överlevt plötsligt hjärtstopp, 6 år efter händelsen   | 22 000  |
| Marianne Sirkka              | Arbetssterapeut | Utveckla forskning inom förbättringsarbete   | 14 918  |

# Bilaga 2 – Vetenskaplig produktion 2018

1. Andersson, E., Nordquist, A., Esbjörnsson, J., Flamholm, L., Gisslén, M., Hejdeman, B., **Wendahl, S.** & Albert, J. (2018). Increase in transmitted drug resistance in migrants from Sub Saharan Africa diagnosed with HIV-1 in Sweden. *AIDS (London, England)*.
2. Martin Andersson, **Helena Backman**, Gunnar Nordberg, Annika Hagenbjörk, **Linnea Hedman**, Kåre Eriksson, Bertil Forsberg and **Eva Rönmark**. Early life swimming pool exposure and asthma onset in children – a case-control study. *Environmental Health (2018) 17:34*.
3. Angerås, O., Haraldsson, I., Redfors, B., Fröbert, O., Petursson, P., Albertsson, P., **Millgård, J.**, ... & Rück, A. (2018). Impact of Thrombus Aspiration on Mortality, Stent Thrombosis, and Stroke in Patients With ST Segment–Elevation Myocardial Infarction: A Report From the Swedish Coronary Angiography and Angioplasty Registry. *Journal of the American Heart Association, 7(1)*.
4. **Backman, H.**, Jansson, S. A., **Stridsman, C.**, Muellerova, H., Wurst, K., **Hedman, L.**, **Lindberg, A** & **Rönmark, E.** (2018). Chronic airway obstruction in a population-based adult asthma cohort: Prevalence, incidence and prognostic factors. *Respiratory Medicine 138:115-122*.
5. **Backman, H.**, & **Rönmark, E.** Ökad förekomst av allergisk astma från 1996 till 2006 och vidare till 2016. *Best Practice Lungmedicin Nr 21 2018*.
6. Barman, M., **Murray, F.**, Bernardi, A. I., Broberg, K., Bölte, S., Hesselmar, B., . . . **Sandin, A.** (2018). Nutritional impact on immunological maturation during childhood in relation to the environment (NICE): A prospective birth cohort in northern sweden. *BMJ Open, 8(10)*.
7. **Bergstrom-Wuolo, M.**, Dahlström, J., Hertting, K., & Kostenius, C. (2018). My heart has no hurt: The health of young immigrants. *International Journal of Migration, Health and Social Care, 14(3), 290-304*.
8. Bex, A., Albiges, L., Ljungberg, B., Bensalah, K., Dabestani, S., Giles, R. H., **Hofmann, F.**, . . . Powles, T. (2018). Updated european association of urology guidelines for cytoreductive nephrectomy in patients with synchronous metastatic clear-cell renal cell carcinoma. *European Urology, 74(6), 805-809*.
9. Bex, A., Albiges, L., Staehler, M., Bensalah, K., Giles, R. H., Dabestani, S., **Hofmann, F.**, ... & Marconi, L. (2018). A Joint Statement from the European Association of Urology Renal Cell Cancer Guidelines Panel and the International Kidney Cancer Coalition: The Rejection of Ipilimumab and Nivolumab for Renal Cancer by the Committee for Medicinal Products for Human Use Does not Change Evidence-based Guideline Recommendations. *European urology*.
10. **Brandefors, L.**, Melin, B., Lindh, J., Lundqvist, K., & Kimby, E. (2018). Prognostic factors and primary treatment for Waldenström macroglobulinemia—a Swedish Lymphoma Registry study. *British journal of haematology*.
11. Bujila, R., **Kull, L.**, Danielsson, M., & Andersson, J. (2018). Applying three different methods of measuring CTDIfree air to the extended CTDI formalism for wide beam scanners (IEC 60601–2–44): A comparative study. *Journal of Applied Clinical Medical Physics*.
12. **Darehed, D.**, Blom, M., Glader, E. L., **Niklasson, J.**, Norrving, B., & Eriksson, M. (2018). Acute stroke patients are subject to seasonal variation in quality of care and survival: A swedish nationwide registry-based study. *International Journal of Stroke, 13, 177*.
13. Eketorp Sylvan, S., Askliid, A., Johansson, H., Klintman, J., Bjellvi, J., Tolvgård, S., **Lauri, B.**, . . . Hansson, L. (2018). First line therapy in chronic lymphocytic leukemia: A swedish nation-wide real-world study on 1053 consecutive patients treated between 2007 and 2013. *Haematologica*.
14. **Eliasson, M.**, & Söderberg, S. (2018). MONICA-undersökningen utvärderar västerbottens hälsoundersökning - bättre blodtryck, mindre rökning med primärvårdsbaserad prevention. *Lakartidningen, 115(42), 1688*.

15. **Mats Eliasson**, Marie Eriksson, **Robert Lundqvist**, Patrik Wennberg and Stefan Söderberg. Comparison of trends in cardiovascular risk factors between two regions with an without a community and primary care prevention programme. *European Journal of Preventive Cardiology* 0(00) 1-8.
16. Engström, Å., & **Forsberg, A.** (2018). Peripheral intravenous catheter difficulty—A clinical survey of registered nurse and critical care nurse performance. *Journal of clinical nursing*.
17. **Enochsson, L.**, Sandblom, G., Jonas, E., Hallerbäck, B., Lundell, L., & Österberg, J. (2018). Inversed relationship between completeness of follow-up and coverage of postoperative complications in gallstone surgery and ERCP: a potential source of bias in patient registers. *BMJ open*, 8(1).
18. Eriksson, B., **Backman, H.**, Ekerljung, L., Axelsson, M., **Lindberg, A.**, **Rönmark, E.**, & Lundbäck, B. (2018). Pattern of cardiovascular comorbidity in COPD in a country with low-smoking prevalence: Results from two-population-based cohorts from sweden. *Copd*, 1-10.
19. Eriksson, C., Rundquist, S., Lykiardopoulos, V., Karlen, P., Grip, O., Soderman, C., **Öberg, D.**, . . . SWIBREG SVEAH Study Grp. (2018). Clinical effectiveness of vedolizumab: Interim analysis of the swedish observational study on vedolizumab assessing effectiveness and healthcare resource utilisation in patients with crohn's disease (SVEAH CD). *Journal of Crohns & Colitis*, 12, S495.
20. Fellström, B., Holmdahl, J., **Sundvall, N.**, Cockburn, E., Kilany, S., & Wennberg, L. (2018, June). Adherence of renal transplant recipients to once-daily, prolonged-release and twice-daily, immediate-release tacrolimus-based regimens in a real-life setting in Sweden. In *Transplantation Proceedings*. Elsevier.
21. **Forsberg, A.**, & Engström, Å. (2018). Critical care nurses' experiences of performing successful peripheral intravenous catheterization in difficult situations. *Journal of Vascular Nursing*.
22. **Forsberg, A.**, Vikman, I., Walivaara, B., Rattray, J., & Engstrom, A. (2018). Patients' perceptions of perioperative quality of care in relation to self-rated health. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 33(6), 834-843.
23. Forssen, B., Ott, M., & **Werneke, U.** (2018). Lithium use among psychiatric patients—a risk factor for hypernatremia? *Journal of Psychosomatic Research*, 109, 103.
24. Gkourogianni, A., **Segerlund, E.**, Hallgrimsdottir, S., Nilsson, O., & Stattin, E. (2018). Clinical and radiological manifestations in a large swedish family with a pathogenic heterozygous ACAN variant. *Hormone Research in Paediatrics*, 90, 424.
25. Grönlund, C. F., Söderberg, A., Dahlqvist, V., Sandlund, M., & **Zingmark, K.** (2018). Communicative and organizational aspects of clinical ethics support. *Journal of Interprofessional Care*, 1-10.
26. **Hedman, L.**, **Backman, H.**, **Stridsman, C.**, Bosson, J. A., Lundbäck, M., **Lindberg, A.**, ... & Ekerljung, L. (2018). Association of Electronic Cigarette Use With Smoking Habits, Demographic Factors, and Respiratory Symptoms. *JAMA Network Open*, 1(3).
27. **Hultin, M.**, & Sundberg, E. (2018). Spontaneous Conversions of Supraventricular Tachycardia to Sinus Rhythm in Children After Premedication With Intranasal Dexmedetomidine: A Case Report. *A&A practice*, 11(8), 219-220.
28. **Hurtig, J.**, **Gkekas, I.**, & **Näsval, P.** (2018). Torsion of wandering spleen - unusual cause to acute abdominal pain in pediatric patients. *Lakartidningen*, 115.
29. **Tim Jallow**, Patrik Wennberg & **Ann-Sofie Forslund** (2018) Temporal variation in out-of-hospital cardiac arrest with validated cardiac cause, *Scandinavian Cardiovascular Journal*.
30. Jobe, I., Lindberg, B., **Nordmark, S.**, & Engström, Å. (2018). The care-planning conference: Exploring aspects of person-centred interactions. *Nursing Open*, 5(2), 120-130.
31. Johnston, N., Bergdahl, E., Samnegard, A., **Kenttä, L.**, Holm, A., Petursson, P., & Bäck, M. (2018). ST-elevation myocardial infarction and dual antiplatelet therapy: new guidelines. *Lakartidningen*, 115.
32. **Juto, H.**, **Nilsson, H.**, & **Morberg, P.** (2018). Epidemiology of Adult Ankle Fractures: 1756 cases identified in Norrbotten County during 2009–2013 and classified according to AO/OTA. *BMC musculoskeletal disorders*, 19(1), 441.
33. Kamal, H., Falconer, K., Westman, G., Duberg, A., Weiland, Ola R. H. J., Wejstal, R., **Nystedt, A.**, . . . Aleman, S. (2018). Long-term liver-related outcomes in hepatitis B and D co-infected patients in Sweden. *Hepatology*, 68, 1191A.
34. Klingspor, L., Ullberg, M., Rydberg, J., Kondori, N., Serrander, L., Swanberg, J., **Ygge, M.**, . . . Özenci, V. (2018). Epidemiology of fungaemia in sweden: A nationwide retrospective observational survey. *Mycoses*, 61(10), 777-785.
35. **Lantto, A.**, **Lundqvist, R.**, & Wårdh, I. (2018). Oral status and prosthetic treatment needs in functionally impaired and elderly individuals. *International Journal of Prosthodontics*, 31(5), 494-50.

36. Lawesson, S. S., **Isaksson, RM.**, Ericsson, M., Ångerud, K., & Thylén, I. (2018). Gender disparities in first medical contact and delay in ST-elevation myocardial infarction: A prospective multicentre swedish survey study. *BMJ Open*, 8(5).
37. Robert Linder, **Eva Rönmark**, Jamshid Pourazar, Annelie F. Behndig, Anders Blomberg and **Anne Lindberg**. Proteolytic biomarkers are related to prognosis in COPD- report from a population-based cohort. *Respiratory Research* (2018) 19:64.
38. Lindqvist, M., Persson, M., Nilsson, M., Uustal, E., & **Lindberg, I.** (2018). "A worse nightmare than expected"-a Swedish qualitative study of women's experiences two months after obstetric anal sphincter muscle injury. *Midwifery*.
39. Lund, J., Gruber, A., **Lauri, B.**, Duru, A. D., Blimark, C., Swedin, A., ... & Waage, A. (2018). Lenalidomide versus lenalidomide+ dexamethasone prolonged treatment after second-line lenalidomide+ dexamethasone induction in multiple myeloma. *Cancer medicine*.
40. Martínez-Raga, J., Amore, M., Di Sciascio, G., Florea, R. I., Garriga, M., Gonzalez, G., **Karlsson, PA** ... & Pacciardi, B. (2018). 1st international experts' Meeting on Agitation: Conclusions Regarding the Current and ideal Management Paradigm of Agitation. *Frontiers in psychiatry*, 9, 54.
41. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Zhou, B., Bentham, J., Di Cesare, M., Bixby, H., Danaei, G., Hajifathalian, K., **Forslund, A-S**... & Lugero, C. (2018). Contributions of mean and shape of blood pressure distribution to worldwide trends and variations in raised blood pressure: a pooled analysis of 1018 population-based measurement studies with 88.6 million participants. *International journal of epidemiology*.
42. Nilsson, U., Kanerud, I., Diamant, U. B., Blomberg, A., Eriksson, B., & **Lindberg, A.** (2018). The prevalence of prolonged QTc increases by GOLD stage, and is associated with worse survival among subjects with COPD. *Heart & Lung*.
43. Noel, R., Arnelo, U., Lundell, L., Hammarqvist, F., Jumaa, H., **Enochsson, L.**, & Sandblom, G. (2018). Index versus delayed cholecystectomy in mild gallstone pancreatitis: results of a randomized controlled trial. *HPB*.
44. Nolvi, M., Brogårdh, C., **Jacobsson, L.**, & **Lexell, J.** (2018). Sense of Coherence in persons with late effects of polio. *NeuroRehabilitation*, 42(1), 103-111.
45. Nwaru, B. I., Suzuki, S., Ekerljung, L., Sjölander, S., Mincheva, R., **Rönmark, E. P.**, ... & Lötvall, J. (2018). Furry animal allergen component sensitization and clinical outcomes in adult asthma and rhinitis. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*.
46. Näsman, A., Irewall, T., Hållmarker, U., **Lindberg, A.**, & Stenfors, N. (2018). Asthma and Asthma Medication Are Common among Recreational Athletes Participating in Endurance Sport Competitions. *Canadian Respiratory Journal*, 2018.
47. **Odensten, C.**, Strigård, K., **Dahlberg, M.**, Gunnarsson, U., & **Näsvall, P.** (2018). Parastomal Hernia Repair; Seldom Performed and Seldom Reported: Results From a Nationwide Survey. *Scandinavian Journal of Surgery*.
48. Ricci, C., Wood, A., Muller, D., Gunter, M. J., Agudo, A., Boeing, H., **Forslund AS**, ... & Spijkerman, A. (2018). Alcohol intake in relation to non-fatal and fatal coronary heart disease and stroke: EPIC-CVD case-cohort study. *bmj*.
49. Sandström, L., & **Forsberg, A.** (2018). Problems associated with performance of peripheral intravenous catheterization in relation to working experience. *Journal of Vascular Nursing: Official Publication of the Society for Peripheral Vascular Nursing*, 36(4), 196-202.
50. Schyllert, C., Andersson, M., **Hedman, L.**, Ekström, M., **Backman, H.**, **Lindberg, A.**, & **Rönmark, E.** (2018). Job titles classified into socioeconomic and occupational groups identify subjects with increased risk for respiratory symptoms independent of occupational exposure to vapour, gas, dust, or fumes. *European Clinical Respiratory Journal*, 5(1).
51. Sederholm Lawesson, S., **Isaksson, RM.**, Ericsson, M., Ångerud, K., Thylén, I., & SymTime Study Group. (2018). Gender disparities in first medical contact and delay in ST-elevation myocardial infarction: A prospective multicentre swedish survey study. *BMJ Open*, 8(5).
52. Sederholm Lawesson S, **Isaksson RM**, Thylén I, Ericsson M, Ångerud K, Swahn E; SymTime Study Group. Gender differences in symptom presentation of ST-elevation myocardial infarction - An observational multicenter survey study. *Int J Cardiol*. 2018 Mar 24.
53. Spencer, A., Lentzsch, S., Weisel, K., Avet-Loiseau, H., Mark, T. M., Spicka, I., **Lauri, B.**, ... & Hungria, V. (2018). Daratumumab plus bortezomib and dexamethasone versus bortezomib and dexamethasone in relapsed or refractory multiple myeloma: updated analysis of CASTOR. *Haematologica*.
54. **Spinord, L.**, **Kassberg, A. C.**, Stenberg, G., **Lundqvist, R.**, & Stålnacke, B. M. (2018). Comparison of two multimodal pain rehabilitation programmes, in relation to sex and age. *J Rehabil Med*, 50, 00-00.
55. **Strandberg, S.**, **Vesterlund, L.**, & Engström, Å. (2018). The contents of a patient diary and its significance for persons cared for in an ICU: A qualitative study. *Intensive & Critical Care Nursing*, 45, 31-36.



56. **Strandkvist V**, Andersson M, **Backman H**, Larsson A, **Stridsman C** PhD, RN, **Lindberg A**. Hand grip strength is associated with fatigue among men with COPD: epidemiological data from northern Sweden. *Physiother Theory Pract*. 2018 Jun 26:1-9.
57. **Stridsman, C.**, Svensson, M., **Johansson Strandkvist, V.**, **Hedman, L.**, **Backman, H.**, & **Lindberg, A.** (2018). The COPD Assessment Test (CAT) can screen for fatigue among patients with COPD. *Therapeutic advances in respiratory disease*, 12.
58. Ström, J. E., Pourazar, J., Linder, R., Blomberg, A., **Lindberg, A.**, Bucht, A., & Behndig, A. F. (2018). Cytotoxic lymphocytes in COPD airways: increased NK cells associated with disease, iNKT and NKT-like cells with current smoking. *Respiratory research*, 19(1), 244.
59. Strömbäck, U., Engström, Å., **Lundqvist, R.**, **Lundblad, D.**, & Vikman, I. (2018). The second myocardial infarction: Is there any difference in symptoms and prehospital delay compared to the first myocardial infarction?. *European Journal of Cardiovascular Nursing*.
60. Tornberg, A., & **Jacobsson, L.** (2018) Care and Consequences of Traumatic Brain Injury in Neolithic Sweden: A case study of ante-mortem skull trauma and brain injury addressed through the bioarchaeology of care. *International Journal of Osteoarchaeology*.
61. Tsitsi, P., Machaczka, M., **Bjorkvall, C. K.**, & Svenningsson, P. (2018). Neurocognitive assessment of patients with chronic neuronopathic gaucher's disease type 3-norrbotnian form. *European Journal of Neurology*, 25, 193.
62. Unger, J., **Mattsson, M.**, Dragoi, R., Bostrom, C., Buttgereit, F., Lackner, A., . . . Stamm, T. (2018). Patient perspectives of people with primary sjogren's syndrome: A multicentre qualitative european study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 77, 140.
63. **Wagenius, C. M.**, San Sebastián, M., Gustafsson, P. E., & Goicolea, I. (2018). Access for all? Assessing vertical and horizontal inequities in healthcare utilization among young people in northern Sweden. *Scandinavian journal of public health*.
64. Wahlin, B., Innala, L., Magnusson, S., **Möller, B.**, Smedby, T., Rantapää-Dahlqvist, S., & Wållberg-Jonsson, S. (2018). Performance of the Expanded Cardiovascular Risk Prediction Score for Rheumatoid Arthritis Is Not Superior to the ACC/AHA Risk Calculator. *The Journal of rheumatology*.
65. van der Feltz-Cornelis, C. M., Elfeddali, I., **Werneke, U.**, Malt, U. F., Van den Bergh, O., Schaefer, R., ... & Löwe, B. (2018). A European Research Agenda for Somatic Symptom Disorders, Bodily Distress Disorders, and Functional Disorders: Results of an Estimate-Talk- Estimate Delphi Expert Study. *Frontiers in psychiatry*.
66. Wennberg, M., **Ruuth, A.**, **Andersson, L.**, & Bergdahl, I. A. (2018). Mercury concentrations in pregnant women in circumpolar Sweden (Kiruna). *Yrkes- och miljömedicin i Umeå rapporterar, nr 3/2018*.
67. Wennergren, D., Bergdahl, C., Ekelund, J., **Juto, H.**, Sundfeldt, M., & Möller, M. (2018). Epidemiology and incidence of tibia fractures in the Swedish Fracture Register. *Injury*.
68. **Werneke, U.**, & Bhugra, D. (2018). Culture makes a person‡. *Nordic Journal of Psychiatry*, 1-2.
69. **Werneke, U.** (2018). Conference proceedings of the 4th Masterclass Psychiatry: Transcultural Psychiatry–Diagnostics and Treatment, Luleå, Sweden, 22–23 February 2018 (Region Norrbotten in collaboration with the Maudsley Hospital and Tavistock Clinic London). *Nordic journal of psychiatry*, 1-1.
70. Westgård, T., Hammar, I. O., Holmgren, E., Ehrenberg, A., **Wisten, A.**, Ekdahl, A. W., ... & Wilhelmson, K. (2018). Comprehensive geriatric assessment pilot of a randomized control study in a Swedish acute hospital: a feasibility study. *Pilot and Feasibility Studies*, 4(1), 41.
71. Winqvist, M., Andersson, P., Asklid, A., Karlsson, K., Karlsson, C., **Lauri, B.**, . . . Österborg, A. (2018). Long-term real-world results of ibrutinib therapy in patients with relapsed or refractory chronic lymphocytic leukemia: 30-month follow-up of the swedish compassionate use cohort. *Haematologica*.
72. **Öhlund, L.**, Ott, M., **Oja, S.**, **Bergqvist, M.**, **Lundqvist, R.**, Sandlund, M., ... & **Werneke, U.** (2018). Reasons for lithium discontinuation in men and women with bipolar disorder: a retrospective cohort study. *BMC psychiatry*, 18 (1), 37.
73. Öhman, J., **Forssén, A.**, Sörlin, A., & **Tano, K.** (2018). Patients' experiences of living with superior canal dehiscence syndrome. *International journal of audiology*.

