

# Regionvård

vid Norrlands universitetssjukhus 2017



[www.vll.se](http://www.vll.se)

 Västerbottens  
läns landsting

## Innehållsförteckning

Innehållsförteckning .....	2
1. Inledning .....	3
2. Övergripande kring regionvårdens kvalitet .....	4
3. Övergripande kring volymer och kostnader i regionvården .....	10
4. Regionvårdsstatistik 2017 .....	12
5. Regionvård vid Hjärtcentrum .....	12
6. Regionvård vid Cancercentrum .....	19
7. Regionvård vid Neuro- huvud- halscentrum .....	25
8. Regionvård vid Barn- och ungdomscentrum Västerbotten.....	29
9. Regionvård vid Kirurgcentrum .....	38
10. Regionvård vid Rörelseorganens Centrum .....	43
11. Regionvård vid Arbets- och miljömedicin.....	46
12. Regionvård vid Ögonkliniken.....	48
13. Regionvård vid Hand- och Plastikkirurgiska kliniken.....	52
14. Regionvård vid Medicincentrum .....	54
15. Regionvård vid Centrum för Obstetrik och Gynekologi (CFOG) .....	57
16. Regionverksamhet vid Laboratoriemedicin Västerbotten .....	61
17. Regionverksamhet vid Bild- och funktionsmedicin Västerbotten.....	65
18. Avslutande kommentarer .....	68

Regionvård vid Norrlands universitetssjukhus 2017.

Rapporten är utarbetad av Jonas Claesson, Lena Grundberg, Henrik Olofsson samt berörda verksamhetschefer.

Västerbottens läns landsting, juni 2018

# Regionvård vid Norrlands universitetssjukhus 2017

## 1. Inledning

Denna rapport är den sjunde i ordningen för uppföljning av regionvården vid Nus. Den redogör för hur Västerbottens läns landsting arbetar för att uppnå målen i God Vård, d.v.s. en effektiv, jämlik, kunskapsbaserad, tillgänglig, säker och personcentrerad vård. Vidare presenteras uppgifter om patientvolym och kostnader för 2017 samt kvalitetsuppföljning inom de kliniker som har störst omfattning av regionvård.

Regionvården utgör en del av en vårdkedja där varje länk bidrar till resultatet för patienten. Det innebär att kvaliteten inom regionvården inte bara uttrycker hur regionvården i sig fungerar, utan även indikerar kvaliteten i vården både före och efter denna.

## Medicinsk utveckling

Utvecklingen inom hälso- och sjukvården med ständigt ökade möjligheter att förebygga och behandla sjukdomstillstånd fortsätter kontinuerligt i ett högt tempo. Mest uttalat ses detta vad gäller medicinsk och medicinteknisk utveckling inom den högspecialiserade vården. Universitetssjukvården bidrar starkt till denna utveckling då man har ett särskilt uppdrag att bedriva forskning, ta fram och införa nya metoder, införa och sprida ny kunskap och ny teknik, utmönstra ineffektiva metoder och vara en viktig bas för den verksamhetsförlagda utbildningen.

Den medicinska utvecklingen påverkar vårdens arbete och förutsättningar på flera olika sätt. Dels minskar kostnaderna per patient genom införande av skonsammare metoder som förkortar vårdtider och underlättar rehabilitering. Dels ökar kostnaderna som ett resultat av nya behandlingsmetoder och att allt fler kan behandlas långt upp i åldrarna. Den medicinska utvecklingen leder således till att behandlingsmöjligheterna ökar och att de medicinska resultaten förbättras. Tillsammans med ett ökat antal äldre innebär utvecklingen sammantaget att kostnaderna för vården ökar.

Som exempel på utveckling i vården under de senaste åren har möjligheten att åtgärda olika kärlsjukdomar i hjärna, kroppspulsåder och hjärtklaffar med tekniker som inte kräver operation ökat dramatiskt med mindre sjuklighet och dödlighet till följd, överlevnaden vid en lång rad olika cancersjukdomar har ökat kraftigt och nya läkemedel har inneburit bot, starkt förbättrad hälsa och förbättrad livskvalitet trots sjukdom för stora patientgrupper med t.ex. diabetes eller inflammatoriska sjukdomar. De senaste årens utveckling att färre patienter behöver läggas in i samband med vård fortsatte även 2017 samtidigt som medelvårdtiden för dem som behövde läggas in blev kortare. Utvecklingen går mot fortsatt behandling utan inläggande vård på sjukhus vilket leder till ökat behov av vård i öppna vårdformer. Därigenom kommer de patienter som behöver läggas in vara genomsnittligt sjukare samtidigt som medelåldern ökar till följd av ett ökat antal äldre invånare. Det innebär att komplexiteten och vårdtyngden i den slutna vården ökar.

Den medicinska utvecklingen, införandet och spridningen av ny kunskap m.m. förändrar också löpande arbetsfördelningen i vården. Regeringsuppdraget under 2017 till Socialstyrelsen att arbeta fram vad som skall vara nationellt högspecialiserad vård, tillsammans med uppdraget till landets sjukvårdsregioner att arbeta fram vad som skall vara regionalt högspecialiserad vård kommer att omforma sjukvårdskartan nationellt och regionalt. Det gäller i högsta grad vilken

vård som ska utföras på universitetssjukhuset respektive vid länssjukhusen i norra sjukvårdsregionen. Chefsamråden har också en viktig roll i den regionala kunskapsstyrningsorganisationen, där de utgör basen för de regionala programområdena. Arbetet med nivåstrukturering på nationell och regional nivå länkas ihop med det nationella och regionala kunskapsstyrningsarbetet, där den regionala diskussionen framför allt förs inom de regionala chefsamråden och regionala programområdena. Vid principiellt viktiga frågor eller när nya metoder eller ändrad arbetsfördelning som innebär större volymförändringar förs frågan upp till Norrlandstingens regionförbunds direktion för ställningstagande. Det finns starka önskemål från norra sjukvårdsregionen att kontroller efter utförd vård vid Nus så långt som möjligt ska göras i hemlandstinget.

## **Övergripande samarbete i Norra regionen**

Chefsamråden är en viktig funktion och basen i regionen för professionella diskussioner kring arbetsfördelning, medicinsk utveckling, kompetensutveckling samt forskning och utbildning. Uppdraget från Norrlandstingens Regionförbund (NRF) utvecklas löpande. Under 2016 påbörjades en översyn av chefsamrådets arbete som fortsatt under 2017. Även arbetet i den regionala ledningssamverkan, i beredningsgruppen till NRF-direktionen samt i FoI-rådet borgar för att gemensamma strategier och handlingsplaner kan utarbetas och genomföras och för ett gott samarbetsklimat. Genom det pågående arbetet med införande av standardiserade vårdförlopp i cancervården (SVF) har vårdkedjorna i cancervården inom den norra regionen utvecklats vidare. Diagnos ställs och behandling genomförs på ett väl strukturerat och överenskommet sätt i hela norra regionen. Regionala patientflöden och verksamhetsspecifika samarbeten har i och med det fortsatt att utvecklas.

## **2. Övergripande kring regionvårdens kvalitet**

Systemet för kunskapsstyrning i VLL utgör ramen för arbetet med att uppnå god och hälsofrämjande vård. Kunskapsbasen utgörs av fakta om verksamhetens innehåll, kvalitet och resultat och arbetet omfattar analys, prioritering, beslutsfattande, implementering, uppföljning och förbättringsarbete. För att belysa kvaliteten används de sex dimensionerna i Socialstyrelsens tolkning av God vård-begreppet, nämligen ändamålsenlig och kunskapsbaserad, jämlik, effektiv, person-(individ-)centrerad, säker samt tillgänglig vård.

Socialstyrelsens nationella riktlinjer utgör ett tydligt exempel på myndigheternas kunskapsstyrning riktad till hälso- och sjukvården. Via NRF organiseras regionala beredningsprocesser när nationella riktlinjer har utarbetats eller reviderats. Dessa resulterar i gapanalyser för vården i de fyra norrlandstingens och i förekommande fall regionvården. Beredningarna medför professionellt kunskaps- och erfarenhetsutbyte kring stora vårdområden såväl inom som mellan norrlandstingens.

Under 2017 fattade samtliga landsting/regioner beslut om att organisera ett sammanhållet system för kunskapsstyrning. Det innefattar formaliserade, nya eller reformerade samverkansformer inom landstingens, sjukvårdsregionalt och nationellt. Ett tjugotal nationella programområden är under uppbyggnad.

Såväl myndigheter som statliga utredningar ställer stora förhoppningar till det nya systemet. Socialstyrelsens arbete med nationell nivåstrukturering av högspecialiserad vård kommer att bedrivas genom de nationella programområdena, där samtliga sjukvårdsregioner är

representerade. Året har präglats av intensivt samarbete mellan norrlandstingen, främst på administrativ nivå, kring kunskapsstyrning i allmänhet och denna organisering i synnerhet. Det norrländska samarbetet har också påverkat det nationella utvecklingsarbetets inriktning.

I systemet för kunskapsstyrning ingår även en handfull nationella och allteftersom även regionala samverkansgrupper för stödsystem till hälso- och sjukvården, bl.a. de nationella kvalitetsregistren. Regionvårdsklinikerna vid Nus deltar i relevanta kvalitetsregister och arbetar löpande med att öka täckningsgraden i dessa.

Sedan 2016 har huvuddelen av innehållet i Öppna Jämförelser överförs till Vården i siffror, VIS, en omfattande databas på nätet som finansieras gemensamt av landstingen/regionerna och förvaltas av SKL. Sedan ett par år driver Norrlandstingen tillsammans med VIS ett utvecklingsarbete, NORA (NORrlandstingens planering, uppföljning och Analys). Syftet är att åstadkomma en för landstingen gemensam och överblickbar struktur för redovisning av såväl landstingens olika förutsättningar som resultat och kvalitet i deras hälso- och sjukvård.

### **Kunskapsbaserad och ändamålsenlig hälso- och sjukvård**

Den kliniska forskningens möjligheter att förbättra och utveckla hälso- och sjukvården uppmärksammas alltmer. Därför är det positivt att Västerbottens läns landsting i samarbete med medicinska fakulteten vid Umeå universitet kunnat ge stöd till klinisk forskning av hög kvalitet enligt avtalet om läkarutbildning och forskning, Alf. Under 2017 har 222 forskningsprojekt finansierats via basenheternas Alf-medel, medan centrala Alf-medel användes för att finansiera 82 projekt. Anslagen är grunden för att Norrlands universitetssjukhus ska kunna fortsätta erbjuda universitetssjukvård av hög kvalitet. Utöver dem delar Västerbottens läns landsting varje år ut ettåriga forskningsanslag och vart tredje år spjutspetsmedel till klinisk forskning.

Scapis-studien, Swedish CARDioPulmonary bioImage Study, är Sveriges största forskningsprojekt inom hjärta, kärl och lungor och startade 2016. Genom strategiska satsningar från landstinget pågår projektet i Umeå och med fortsatt stöd kan det insamlade materialet vara en värdefull källa för forskare i många år framöver.

En annan viktig satsning för att säkerställa en framtida generation av kliniskt verksamma forskare är de karriärtjänster för AT-läkare, ST-läkare och universitetsöverläkare som tillsätts främst inom Alfsamverkansområdet.

Under 2017 har speciella karriärtjänster för docentmeritering inrättats. Stöd har också getts till yngre kliniska forskare via Alf-systemet och via Wallenberg center för molekylärmedicin, WCMM. Dock behöver den akademiska kompetensen vid landstingets universitetssjukvårdsenheter och akademiska tandvårdsenheter öka ytterligare. Andelen som fortsätter att meritera sig vetenskapligt till docentkompetens är fortfarande låg och måste öka för att säkerställa kompetensen inför den generationsväxling som kommer. Därför krävs fortsatta satsningar på att finansiera forskningstid inom ramen för respektive förordnande.

Socialstyrelsen och Vetenskapsrådet har under 2017 på regeringens uppdrag nationellt utvärderat universitetssjukvård och klinisk forskning vid de landsting som omfattas av Alf-avtalet. Vid denna granskning fick Västerbotten högt omdöme. Utvärderingen omfattar klinisk forskning, utbildning och utveckling av hälso- och sjukvården. Granskningen har fått till följd att betydelsen av forskning, utbildning och utveckling diskuterats på alla nivåer i landstinget och

i organisationen för Alf-samverkan. Ett negativt granskningsutlåtande kan leda till minskad framtida Alfbudget och därmed också minskad klinisk forskning. Landstinget behöver tillsammans med universitetet även fortsättningsvis ge de bästa möjligheterna att använda befintliga medel och ytterligare finansiera forskning.

Det har varit en tydlig strategi för FoU-staben att utveckla landstingets förmåga att arbeta med innovationer och flera nya samverkansorgan har bildats för att få en bättre samordning av innovationsverksamheten. Under 2017 har landstinget etablerat sig som det ledande landstinget i Sverige inom innovation och detta bidrar starkt till att attrahera nya samarbetspartner och mer extern finansiering som bidrar till att utveckla verksamheten. Ett sådant projekt är bildandet av Innovationsklinker. Det är ett samverkansprojekt mellan landstinget och industriella partners som delvis finansieras av Vinnova. Projektet ska utveckla metoder som ska ligga till grund för att utveckla kliniker som kan ligga i framkant vad gäller att arbeta med innovationer och validera nya produkter och tjänster. Det är ett projekt som rönt mycket nationell uppmärksamhet. Ett annat nationellt projekt som Vinnova beviljat och som genomförs i samverkan mellan landstinget och forskningsstiftelsen Leading Healthcare är Swedish Policy Innovation Lab. Ett pilotprojekt som ska kartlägga hinder för innovation inom hälso- och sjukvårdssektorn och som ska leda fram till ett större nationellt projekt för att utveckla metoder som kan hantera och eliminera hinder för innovationer i partnerskap. Staben driver också projektet Innovation+ med medel från Europeiska strukturfonden där ett av arbetspaketen är att bygga kompetens och förmåga för att regionens aktörer, däribland VLL, ska blir mer konkurrenskraftiga och aktiva i ansökningar av europeiska forskningsmedel och interreg medel.

Västerbottens läns landsting gör även varje år en årsrapport över den kliniska forskningen i verksamheten.

### **Säker hälso- och sjukvård**

Västerbottens läns landsting har under året fortsatt det etablerade systematiska arbetssätt för att följa upp och förbättra patientsäkerheten utifrån den nollvision som landstinget har avseende antalet undvikbara skador i vården. Patientsäkerhetsarbetet är inriktat på att lära av misstag och att förebygga nya via olika förbättringsarbeten. Patientsäkerhetsplaner finns inom alla verksamheter som fokuserar på både generella och specifika risker inom varje medicinsk specialitet. I klinikernas patientsäkerhetsberättelser finns en rad olika förbättringsarbeten beskrivna som till exempel förhindra fall och förbättra nutritionen hos patienterna men också aktiviteter för att öka patienternas delaktighet med exempelvis enkäter och dialoger. Uppföljning sker årligen via klinikernas patientsäkerhetsberättelser och egenkontroll via mätningar och patientsäkerhetsdialoger.

Landstingets patientsäkerhetsarbete kännetecknas av att patienten står i fokus och för medarbetarna ska det vara lätt att göra rätt. Varje medarbetare har både skyldighet och ansvar att bidra i patientsäkerhetsarbetet och ansvaret för resultatet vilar därför på varje medarbetare och chef. Alla basenheter har en lokal patientsäkerhetssamordnare och avvikelsehandläggare som arbetar tillsammans med ett patientsäkerhetsteam. Enheterna för in alla avvikelser, risker och klagomål i det centrala avvikelssystemet. Varje enhet ska sammanställa och analysera sina avvikelser för att följa trender och identifiera säkerhetsbrister och utifrån sina resultat starta förbättringsarbeten. Vid behov får verksamheterna hjälp av den centrala patientsäkerhetssamordnaren eller de centrala händelseanalysledarna. De senare arbetar huvudsakligen med utredning av de allvarligaste händelserna när flera kliniker är inblandade

enligt Socialstyrelsens metod för händelseanalys samt övergripande riskanalyser även dem enligt Socialstyrelsens metod.

**Tabell 1. Västerbottens läns landstings patientsäkerhetsmål 2017 och valda internkontrollområden och resultat inom sjukhusklinikerna**

Landstingsgemensamma mål	Mål 2017	Utfall 2017
Andel utlokaliserade patienter	Minska jfr med 2015	Ökning
Andel patienter med en vårdrelaterad infektion ska rapporteras per verksamhet via infektionsverktyget (gäller alla inneliggande patienter)	Samtliga berörda enheter rapporterar	Ej genomfört
Minskning av andel vårdrelaterade infektioner	Minskning jfr med 2016 8,3	9,45
• hygienregler	100 %	76 %
• klädregler	100 %	94 %
Andel patienter med korrekt läkemedelslista vid utskrivning/efter besök	100 %	87,8%*
Andel trycksår grad 3–4 uppkomna på sjukhus (av total andel trycksår)	3 %	1,5 %
Andel verksamheter som arbetar proaktivt med utfallet av patientsäkerhetskulturmätningen (t.ex. Gröna korset)	50 %	71%
<b>Kontrollmoment</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Att instruktion följs för uppföljning av att läkemedelslistan är korrekt vid utskrivning. Mål: 100 %	91 %	92 %
Andel vårdrelaterade infektioner	8,3 %	9,4 %
Att landstingets interna kläd- och hygienregler efterlevs. Mål: 100 %	96/75 %	96/76 %

\*För sjukhusvården var andel patienter med korrekt läkemedelslista 91,9 %

Problem med att kunna hålla vårdplatser öppna främst beroende på personalbristen har gjort att andelen utlokaliserade patienter inte har kunnat minska. En genomlysning för att titta på hur utlokalisering sker har genomförts och rutin för hur en utlokalisering ska ske finns framtagen. Andelen patienter med VRI har ökat vilket kan bero på att det i större utsträckning är äldre patienter som har större risk att drabbas av en infektion som ligger kvar en längre tid på sjukhus. Tekniska problem med Infektionsverktyget har gjort att verksamheterna inte har kunnat nyttja verktyget i den utsträckning som var tänkt. Målvärdet för andelen allvarliga trycksår uppnås (1,5 %). Målvärdet för korrekt läkemedelslista uppnås inte utan landar på 87,8 procent i VLL. Sjukhusvården klarade målet med 91,9 procent vilket är en förbättring från fjolåret medan primärvårdens resultat försämrades. Högt ställt mål på 100 procent gällande hygien- och klädrutiner uppnås inte men en förbättring ses i mätningarna, där klädrutiner ligger på 94 procent medan hygienrutinerna fortfarande har förbättringsmöjligheter med sina 76 procent. Målet med ökat proaktivt arbete med

exempelvis ”Gröna Korset” uppnås och visar på det engagemang som finns i verksamheterna.

En ny Patientsäkerhetskulturmätning har genomförts där den största förbättringen från föregående mätning skett inom området ”öppenhet och kommunikation av avvikelser”. I nationell jämförelse är landstingets resultat bättre. Tillsammans med Läkemedelscentrum och apoteken genomfördes en läkemedelskampanj ”Har du koll på dina läkemedel” för att sätta fokus på en korrekt läkemedelslista, där patientens delaktighet var en väsentlig del.

Implementering av den läns gemensamma handlingsplanen för systematiskt patientsäkerhetsarbete inom akut förvirringstillstånd, vårdrelaterade infektioner, fall, trycksår, malnutrition och ohälsa i munnen har skett. En ny riskbedömning har tagits fram i länet där numera även risk för akut förvirring och risk för att få en vårdrelaterad infektion ingår. Stramgruppen har fortsatt arbetat för att öka följsamheten till behandlingsrekommendationerna för infektioner och minska onödig antibiotikaanvändning. Västerbotten når det nationella målet för antibiotikaförskrivning som är mindre än 250 recept per 1000 invånare per 12 månader i öppenvård som enda landsting/region i landet. Förbättringsarbete sker löpande även om inte alla mål uppnås ännu.

### **Jämlik hälso- och sjukvård**

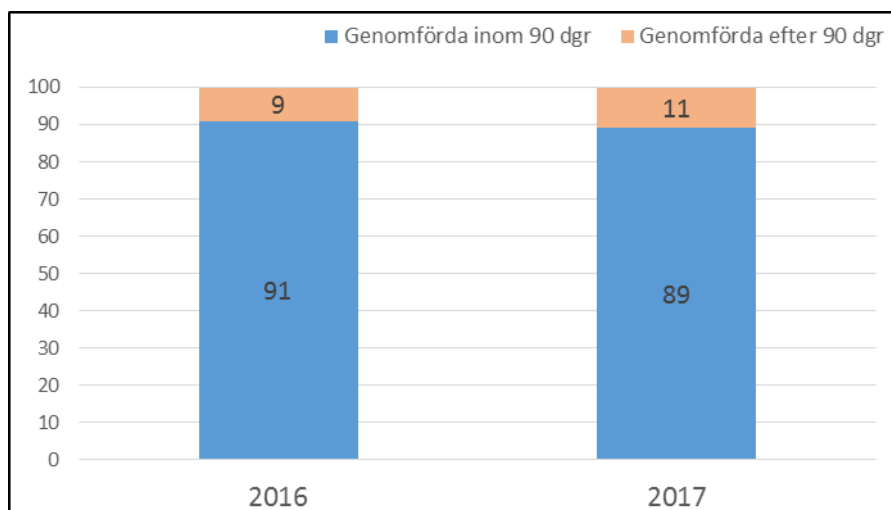
Antalet regionvårdspatienter presenteras för var och en av de aktuella klinikerna. Djupare analyser av skillnader genomförs inom de regionala chefsråden. Uppgifter om patienternas socioekonomiska förhållanden registreras inte på ett systematiskt sätt i vården, men däremot i befolkningsenkäter. Det innebär att analyser med avseende socioekonomi är mycket svåra att göra.

### **Hälso- och sjukvård i rimlig tid**

Tillgängligheten vid Nus för regionvårdens patienter var under 2017 generellt god men varierade mellan specialiteterna. Till första besök erbjöds fler regionpatienter tid inom vårdgarantins gräns 90 dagar jämfört med tidigare år. Bäst tillgänglighet hade mottagningarna för neurokirurgi, gynekologi, hand- och plastikkirurgi samt vid de medicinska mottagningarna.

Cirka 80 procent patienterna från norra regionen fick sin planerade operation inom 90 dagar, två procentenheter sämre än 2016. Tillgängligheten är bäst inom kvinnosjukvården och thoraxkirurgin men inte tillfredsställande inom framför allt ortopedi samt ablationer inom hjärtsjukvården. Cirka nio av tio av patienterna från norra sjukvårdsregionen med cancerdiagnos fick sin operation inom 90 dagar, en liten försämring jämfört med 2016.





Figur 1. Andel patienter från norra sjukvårdsregionen (exkl. Västerbotten) som opererades för cancer inom 90 dagar respektive efter 90 dagar och senare, 2016 och 2017

### Patientfokuserad hälso- och sjukvård

Inom Nationell patientenkät har den patientupplevda kvaliteten inom somatisk slutet och öppen vård har inte mätts under 2017. Något utfall för Norra regionen eller regionsjukvården kan därför inte anges.

En annan form av patientenkät genomförs löpande och är riktad till patienter inom standardiserade vårdförlopp i cancervården. Denna vårdprocessinriktade enkät avser patientupplevda mått (PREM, Patient Reported Experience Measures). Inom denna undersökning föreligger utfall för tre kvartal 2017 innehållande synpunkter från 2600 patienter.

Sammantaget var cancerpatienterna inom de standardiserade vårdförloppen, oavsett var i norra regionen de vårdades, ungefär lika nöjda med vården som patienter från landet i övrigt. Bäst var resultatet vad avser respekt och bemötande medan den största förbättringspotentialen fanns inom områdena emotionellt stöd samt delaktighet och involvering. Det kan även noteras stora variationer i utfallet mellan olika vårdförlopp/diagnoser.

### Effektiv hälso- och sjukvård

Landstingets ansats att ständigt förbättra verksamheten fortsätter i syfte att tillgodose patienternas behov inom ramen för tillgängliga resurser. Ett antal vägledande principer, baserade på erfarenheter och kunskap om processbaserad verksamhetsutveckling och värdebaserad vård, bildar utgångspunkt för arbetet. Värdebaserad vård innebär för landstinget att fokusera på den nytta som skapas för patienter och medborgare i förhållande till de resurser som krävs. För att maximera värdet krävs kartläggning, analys och beskrivning av flöden och processer, arbete med reducera avvikelser mot överenskomna standarder samt ständiga förbättringar av befintliga flöden och processer. Processkartläggningar görs nu i samtliga verksamheter som ett led i införandet av ett nytt vårdinformationsstöd, och det medför också flödesarbeten för att minska ledtiderna och identifiera vårdövergångar som kan snabba upp

vårdprocesserna. Standardiserade vårdförlopp fortsätter att införas på bred front i cancervården, vilket bland annat framgår av klinikernas redogörelse nedan.

Inom VLL startade under 2016 planeringen för ett övergripande arbete med produktions- och kapacitetsplanering, och under 2017 har projektledare arbetat fram ett projektdirektiv och en projektplan för införande under 2018. Först ut under 2018 är produktions- och kapacitetsplanering av sjukhusvårdens vårdplatser. VLL ligger nationellt långt fram när det gäller tillämpningar av vård på distans. Under 2017 har det nya verksamhetsområdet digitalisering fortsatt arbetet med och påbörjat införandet av en portföljstyrningsmodell för e-hälsa, samtidigt som ett antal olika initiativ för vård på distans inom ramen för innovationsklinikprojektet påbörjats.

I regi av NRF planerades under 2016 för ett särskilt projekt rörande vård på distans i norra sjukvårdsregionen, ”Struktur för utveckling och förvaltning av lösningar för vård på distans”. Projektet startade under våren 2017 och syftar till att skapa förutsättningar för breddinförande och ökad användning av vård på distans genom tydliga och regiongemensamma riktlinjer och strukturer. Projektet förväntas leverera slutrapport med förslag till åtgärder under våren 2018.

### 3. Övergripande kring volymer och kostnader i regionvården

#### Vårdvolymer och intäkter

Totalt sett tillhandahölls vid Nus under 2017 knappt 5 300 vårdtillfällen och cirka 27 200 vård dagar för patienter från Region Jämtland-Härjedalen (RJH), Region Västernorrland (Region VN) och Region Norrbotten (Region NB). Det var cirka 1 procent färre vårdtillfällen men 4 procent färre vård dagar än 2016. Antalet öppenvårdsbesök av olika slag var under 2017 drygt 34 000, vilket är 1000 färre i jämförelse med föregående år, se tabell 2 nedan.

**Tabell 2. Vårdvolymer vid Nus från norra sjukvårdsregionen (exkl. Västerbotten) 2014-17**

År	Vårdtillfällen	Vård dagar	Besök <sup>1</sup>
2014	6 301	35 005	17 219
2015	5 843	30 855	32 953
2016	5 293	27 316	35 151
2017	5 262	27 209	33 957

<sup>1)</sup> Den stora ökningen av antalet besök 2014-2015 förklaras av övergången till DRG-registrering per behandlingstillfälle inom strålbehandlingsverksamheten och återspeglar inte reella förändringar i verksamhetsvolymer.

Volymer inom slutenvård minskade främst inom Barn- och ungdomscentrum, Ögonklinik och Neuro- huvud- och halscentrum medan de ökade inom Hjärtcentrum och Centrum för obstetrik och gynekologi.

Under 2017 fick totalt ca 10 600 patienter från RJH, Region VN och Region NB vård vid Nus, se tabell 3 nedan. Det var en minskning med 1 procent. Inom öppenvården genomfördes totalt ca 15 300 läkarbesök varav drygt 1 400 inom dagsjukvården. Vidare gjordes under året ca 22 000 sjukvårdande behandlingar, vilket var knappt 5 700 färre eller 20 procent jämfört med

föregående år. Detta beror på minskade volymer inom Cancercentrum och avser främst patienter från Region NB och Region VN. Antalet telefonkontakter med läkare var 6 000, vilket var ca 400 (7 procent) fler än 2016. Antalet multidisciplinära konferenser var drygt 4 900, en ökning med 500 eller 11 procent i jämförelse med föregående år.

**Tabell 3. Specifikation vissa vårdvolymerna vid Nus från norra sjukvårdsregionen (exkl. Västerbotten), avrundade värden, 2016 och 2017**

Vårdtyp	2016	2017	Förändring	
			Antal	%
Antal patienter	10 700	10 600	-100	-1
Vårdtillfällen	5 200	5 250	50	1
Vård dagar	28 200	27 200	-1 000	-4
Läkarbesök	16 000	15 300	-700	-4
Läkarbesök, varav dagsjukvård	1 775	1 400	-375	-21
Sjukvårdande behandlingar	28 000	22 300	-5 700	-20
Sjukvårdande behandlingar varav dagsjukvård	1 750	1 300	-450	-26
Telefonkontakter läkare	5 600	6 000	400	7
Multidisciplinära konferenser	4 400	4 900	500	11

Västerbottens läns landstings intäkter för vård av patienter från RJH, Region VN och Region NB framgår av tabell 4 nedan och kommenteras närmare i avsnitt för respektive klinik nedan.

**Tabell 4. Intäkter regionsjukvård vid Nus 2013-17 per klinik, miljontals kronor**

Klinik	2013	2014	2015	2016	2017
Hjärtcentrum	199	204	216	205	220
Neurocentrum	178	184	198	204	218
Cancercentrum	157	160	164	161	163
Kirurgcentrum	66	74	83	77	81
Laboratoriemedicin	53	56	59	65	70
Ortopedisk klinik	52	57	66	68	68
Barn- och ungdomscentrum	77	73	54	59	67
Hand- och plastikkirurgisk klinik	23	21	28	28	32
Ögonklinik	27	29	29	29	29
Bild- och funktionsmedicin	17	18	17	20	21
Kvinnoklinik	10	17	15	15	19
Medicencentrum	15	14	21	9	10
Arbets- och beteendemedicinskt centrum	4	4	4	4	5
Övrigt Nus	62	76	96	19	43
<b>Summa</b>	<b>940</b>	<b>987</b>	<b>1 050</b>	<b>963</b>	<b>1046</b>

Not: Övrigt NUS består till stor del av engångsbetalningar och uppbokningar för differenser av fakturerat

#### 4. Regionvårdsstatistik 2017

I årets rapport redovisas de kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna per klinik i tabeller uppdelat för öppenvård och slutenvård.

#### 5. Regionvård vid Hjärtcentrum

2017 fick 1584 (1107 inneliggande) regionpatienter vård vid Hjärtcentrum, vilket är 120 fler än 2016. Tabellerna nedan visar de kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna i Hjärtcentrums slutna och öppna vård för regionpatienter.

**Tabell 5. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom Hjärtcentrums slutna regionvård 2017, antal vårdtillfällen och antal individer fördelat på kön**

Sluten vård	Kostnad	Vård- tillfällen	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Operation hjärtklaff	45 204 576	175	44	131	174	44	130
Coronar bypass	36 754 512	186	43	143	186	43	143
Perkutan implantat hjärtklaff	21 278 311	65	31	34	64	31	33
Perkutan ablation för hjärtarytmi	19 378 215	245	72	173	235	69	166
Större thoraxaoperationer	17 157 313	116	64	52	116	64	52
Operation torakalt aortaaneurysm	13 119 301	36	13	23	36	13	23
Utanförkroppen assisterande cirkulation (ECMO)	4 054 356	6	3	3	6	3	3
Trakeostomi	3 752 772	5	1	4	5	1	4
Cirksjd m hjärkateterisering	2 651 046	22	7	15	22	7	15
Andra kardiotorakala operationer	2 479 185	11	2	9	11	2	9
<b>Delsumma</b>	<b>165 829 587</b>	<b>867</b>	<b>280</b>	<b>587</b>	<b>855</b>	<b>277</b>	<b>578</b>
<b>Andel av total slutenvård</b>		<b>71%</b>	<b>67%</b>	<b>73%</b>	<b>1 107</b>	<b>372</b>	<b>735</b>

**Tabell 6. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom Hjärtcentrums öppna regionvård 2017, antal öppenvårdskontakter och antalet individer fördelat på kön**

Öppen vård	Kostnad	Öv- kontak- ter	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Perkutan kardiovask åtgärd	3 912 260	106	44	62	104	43	61
Teambesök andra problem	360 616	24	13	11	24	13	11
Sköterskebesök	353 824	37	20	17	36	20	16
Läkarbesök cirkulationssjd	327 082	97	46	51	59	30	29
Andra åtg vid cirkulationssjd	321 284	21	12	9	21	12	9
Arytmi & överlednstörn	258 393	61	22	39	59	20	39
Klaffsjd/kongen hjärtsjd >17	144 680	35	18	17	31	14	17
Teambesök cirkulationssjd	136 010	11	5	6	11	5	6
Cirksjd m hjärkat	61 800	4	1	3	4	1	3
Läkarbesök andra problem	61 537	5	2	3	5	2	3
<b>Delsumma</b>	<b>5 937 487</b>	<b>401</b>	<b>183</b>	<b>218</b>	<b>354</b>	<b>160</b>	<b>194</b>
<b>Andel av total öppen vård</b>		<b>79%</b>	<b>85%</b>	<b>74%</b>	<b>522</b>	<b>232</b>	<b>290</b>

## Allmänt om Hjärtcentrums kvalitetsarbete

Hjärtcentrum har egen intern kvalitetsmonitorering vilken kompletterar den som är gemensam för landstinget. Totalt följs åtskilliga tiotals parametrar. Med hjälp av dem kan kliniken se om det uppstår drift i något avseende vad gäller processvariabler, resultatvariabler och komplikationer för att i tid åtgärda detta.

Det finns ett stort antal register som speglar hjärt-kärlsjukvården i Sverige där Hjärtcentrum deltar. Endast en mindre andel avser regionvård och högspecialiserad vård. Registerdata för detta inskränker sig i huvudsak till hjärtkirurgi, TAVI (aortaklaffingrepp via kateter), sviktpacemaker och kateterburen behandling av hjärtrytmrubbningar, framför allt ablationer. Det finns också register för vården av medfödda hjärtfel samt för pulmonell arteriell hypertension (förträngningar i lungans små kärl).

Forskningen på Hjärtcentrum redovisas i detalj i ett separat forskningsbokslut.

## Kvalitetsredovisning av regionsjukvården

### Hjärtkirurgi

Under 2017 har Hjärtcentrums väntelista närmast fördubblats. Detta beror inte på minskad produktion, då kliniken gjorde 1058 operationer 2017 vilket var 20 fler än planerat. De sista åren har kliniken kunnat operera mer än 90 procent av patienterna inom 3 månader men denna siffra har under 2017 sjunkit till 88 procent. Tillgången till intensivvårdsplatser fortsätter att vara klinikkens begränsning avseende produktionsökning.

Ökningen av väntelistan beror på ett ökat remissinflöde och det är en trend som noteras på de flesta thoraxkliniker i landet. Endast Örebro och Karlskrona klarar i nuläget vårdgarantin. Möjliga orsaker kan vara att Socialstyrelsens riktlinjer för koronarkirurgi efterföljs bättre samt att allt äldre patienter åtgärdas med TAVI (en metod för behandling av aortastenosen).

Det är totalt sett mycket små variationer vad gäller operationsresultaten under de sista åren. 30-dagars mortaliteten för all hjärtkirurgi 2017 låg på 3,0 procent vilket var marginellt högre än i fjol. Medelvärde i hela landet låg 2017 på 2,4 procent. Det är små skillnader mellan klinikerna i Sverige och internationellt sett är detta mycket låga mortalitetssiffror.

Om man adderar alla så kallade "major complications" d.v.s. mortalitet, reoperationer, stroke, dialys samt mekaniskt cirkulationsstöd, så ligger Umeå på 6,3 procent för 2017 att jämföras med medelvärdet i Sverige som ligger på 8,6 procent.

Frekvensen reoperation för blödning fortsätter att sjunka och var 5,6 procent för 2017, vilket är positivt. Det är första gången på flera år som Hjärtcentrum ligger under 6 procent, men kliniken har fortfarande en bit kvar till medelvärdet i landet som ligger på 4,9 procent. För 2017 har kliniken den lägsta frekvensen reoperation för sternuminfektion på många år (1,2 %).

Sammanfattningsvis kan man säga att resultaten för koronarkirurgi i norra regionen är mycket goda. CABG är fortfarande den enskilt största operationsmetoden på thorax i Umeå. Inom regionen ses stora skillnader när det gäller förhållandet PCI/CABG. Aktuella siffror tyder på att CABG utförs i för liten omfattning i Västernorrland sett till sjuklighet och i jämförelse med övriga regionen och riket.

## **TAVI**

TAVI-behandling är numera en etablerad metod för behandling av aortastenosis (förträngning av klaffen mellan vänster hjärtkammare och aorta). I norra regionen skedde en betydande ökning från 40 ingrepp 2016 till 70 ingrepp 2017. Av remissinflödet att döma kommer en fortsatt ökning ske under 2018.

De medicinska resultaten för patienter behandlade på Hjärtcentrum är goda. Av de 70 implantationer som utfördes 2017 kom 16 patienter från Jämtland/Härjedalen, 32 från Norrbotten, 16 från Västernorrland och 6 från Västerbotten. Av dessa var 38 män (54 procent) och 32 kvinnor (46 procent). Medelåldern var 82 år. Antalet komplikationer var litet med tre vaskulära komplikationer varav en krävde operation. Tre patienter fick en ny pacemaker. Ingen allvarlig komplikation som stroke, dialys eller perikardtamponad inträffade. Ettårsmortaliteten för TAVI utförda 2016 var på NUS 4,9 procent (riket 11,7 procent). 30-dagarsmortaliteten efter ingrepp utförda 2017 var på NUS 2,9 procent (riket 2,7 procent). Allt fler TAVI-ingrepp görs nu under lätt sedering i lokalbedövning via kärlen i ljumsken. Under 2017 gjordes 82 procent av ingreppen via ljumskkärnen.

## **Arytmienheten**

Under 2017 gjordes 545 ablationer på 530 individer, varav 219 flimmerablationer. Ablationer mot kammararytmi ökade betydligt från 2016 till 2017. Antalet ablationer totalt har också fortsatt öka i Umeå men planat ut något nationellt. Aktuella väntetiderna är för närvarande genomsnittligt under 6 månader.

## **Profilmråde Centrum för Kardiovaskulär Genetik (CKG)**

CKG utreder och tar emot patienter och familjer med monogent (en gen, en mutation) nedärvda kardiovaskulära sjukdomar. CKG har mötts av ett betydande intresse även utanför regionen och prover för genetiska analyser skickas från flera universitetskliniker. Remisser till CKG kommer från regionen men även via egen vårdbegäran. De sjukdomsgrupper som CKG koncentrerar sig sjukvårdsmässigt på är familjära hjärtmuskelsjukdomar, familjär hyperkolesterolemi, jonkanalsjukdomar och familjär aortasjukdom. Även familjär amyloidos ingår i verksamheten, då i samarbete med Medicincentrum.

CKG har under 2017 genomfört sin fjärde nationella kurs i kardiogenetik, med mycket goda betyg från deltagarna. Vårdskap hölls för svenskt kardiogenetiskt nätverks höstmöte. CKG är med i det europeiska referensnätverket GUARD-Heart (ERN) som enda svenska center.

Under 2017 noterades ett ökat remissinflöde (264 remisser), ökat antal genetiska vägledning (114 stycken) och ökat antal igångsatta familjeutredningar (124 stycken). Antal familjebesök och slutförda familjeutredningar har dock minskat något 2017 på grund av resursbrist, framför allt koordinatörer/genetiska vägledare. När det gäller remissinflödet från Norra regionen toppar Norrbotten liksom tidigare, medan Västernorrland har ökat.

## **ECMO**

Under 2017 vårdades 9 patienter med ECMO på THIVA. Av dessa var 3 kvinnor och 6 män. Indikationen var i ett fall lungsvikt och åtta fall hjärtsvikt. ECMO-behandlingen pågick i medeltal 4,5 dygn, med en spridning från 1 till 9 dygn. Totalt hade Hjärtcentrum patienter med ECMO-behandling i 41 dygn. Medelvårdtiden på THIVA var 6,4 dygn, med en spridning från 1

till 12 dygn. Medelåldern var 56 år. 30-dagars mortaliteten var 56 procent. Sex av patienterna var regionpatienter, två från VLL och en från övrigt län.

Under 2017 planerades för att starta ett mer strukturerat omhändertagande av patienter med hjärtstopp som kan bli aktuella för behandling med ECMO med uppstart januari 2018. Det sker ett kontinuerligt kompetensutvecklingsarbete i ämnet ECMO. IVA-sköterskor går utbildning och auskulterar på större centra. På läkarsidan sker kontinuerligt ett utbyte med andra centra både via konsultationer och auskultationer. Kliniken deltar i internationella och nationella möten i ämnet.

### **Dialog med remitterter och chefsamråd**

Hjärtcentrums läkare och väntelistesköterskor står i daglig kontakt med remitterter och patienter och får då signaler om vad som fungerar och inte fungerar. Regionalt chefsamråd hålls regelbundet där regionfrågor och frågor runt thoraxkirurgi och högspecialiserad arytmi-vård återkommande diskuteras. Under 2017 har den till synes ojämlika fördelningen av CABG-operationer åter varit uppe på agendan och den stora variationen i regionen består.

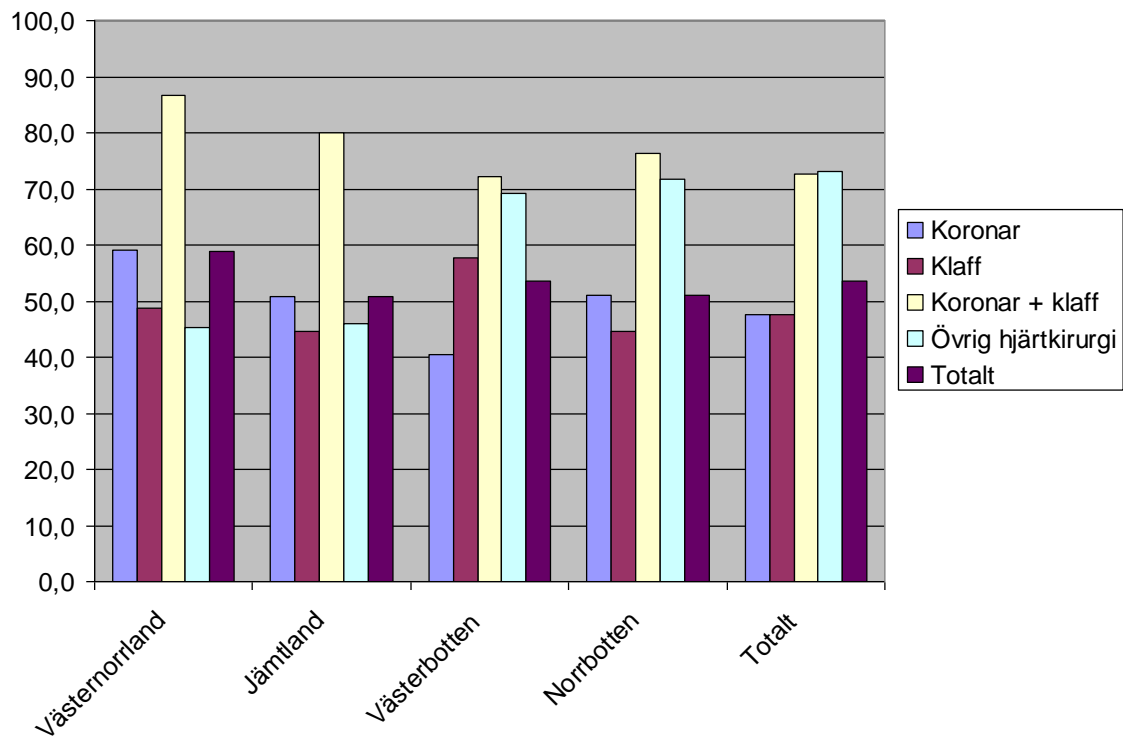
### **Arbete med jämställd och jämlik vård**

Jämställd vård är en viktig aspekt när det gäller kvalitet. Ischemisk hjärtsjukdom är dock betydligt vanligare bland män som också är signifikant yngre när de insjuknar vilket medför att en överväldigande majoritet av de som kranskärlsopereras är män. Över tid är män oförändrat i mycket stor majoritet när det gäller kranskärlskirurgi. Skillnaderna är mindre avseende klaffkirurgi och invasiv arytmi-behandling.

Hur ser då en jämställd vård ut vad gäller diagnostik och utnyttjande av olika behandlingsmetoder? Jämställd vård är vård efter behov, eller olika vård på lika villkor. Det innebär att rätt behandling ges till rätt patient oavsett kön. Det sammanfaller med avsikterna om patientcentrerad vård. För detta krävs kunskap och en god dialog mellan Hjärtcentrums olika specialister och remitterterna i primärvården och på läns- och länsdelssjukhusen.

Tillgänglighet och korta köer är kvalitetsparametrar i sig då risk för försämring eller permanenta hjärtskador minskar om handläggningstiderna är korta. För den elektiva hjärtkirurgin föreligger inga betydande skillnader geografiskt avseende väntetider till operation. Väntetiderna har, som tidigare nämnts, ökat under 2017. Kvinnor har en något kortare väntetid än män.

Tidigare rapporter har gett intryck av att kvinnor har längre väntetider än män till hjärtkirurgi, vilket då förklarats av att män har en betydligt högre förekomst av kranskärlssjukdom som kräver snabb eller akut kranskärlskirurgi och vid dessa tillstånd skall det av medicinska skäl vara kortare väntetider och oftare akut operation jämfört med klaffkirurgi där fördelningen mellan kvinnor och män är jämnare. För 2017 ses inga stora skillnader i väntetid till hjärtkirurgi mellan könen. Inga fakta i register för Hjärtcentrums del talar för att kvaliteten är sämre eller patientsäkerheten lägre för någotdera könet.



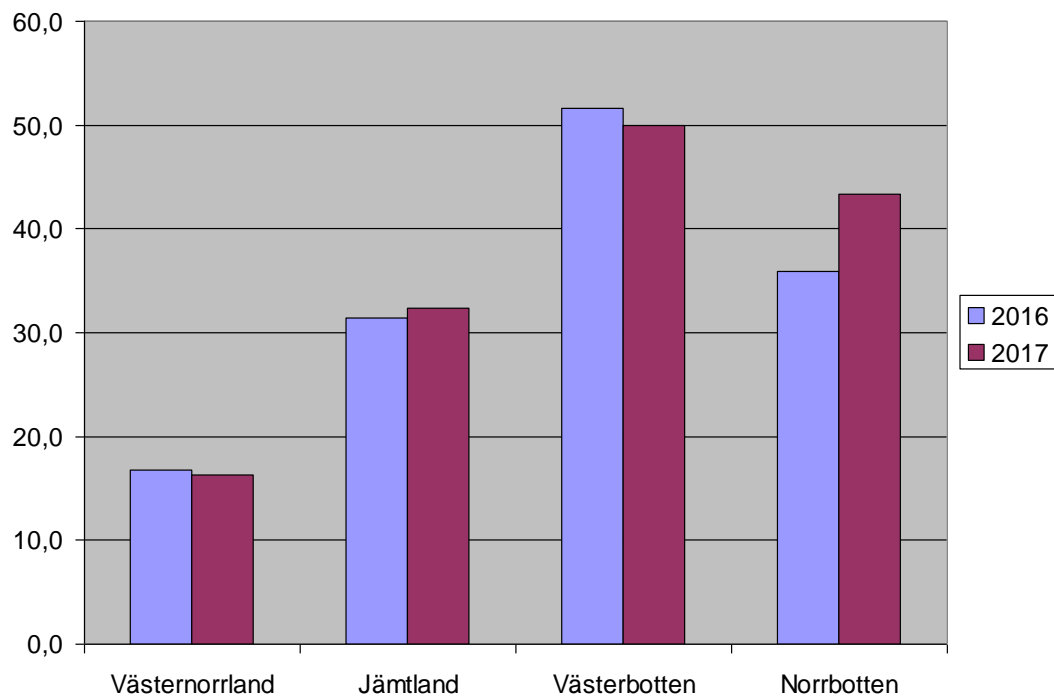
Figur 2. Medelväntetid (dagar) från beslut till operation 2017 Elektiva operationer utan patientvald eller medicinsk väntetid

### *Ojämlighet för högspecialiserad vård för patienter i de olika landstingen*

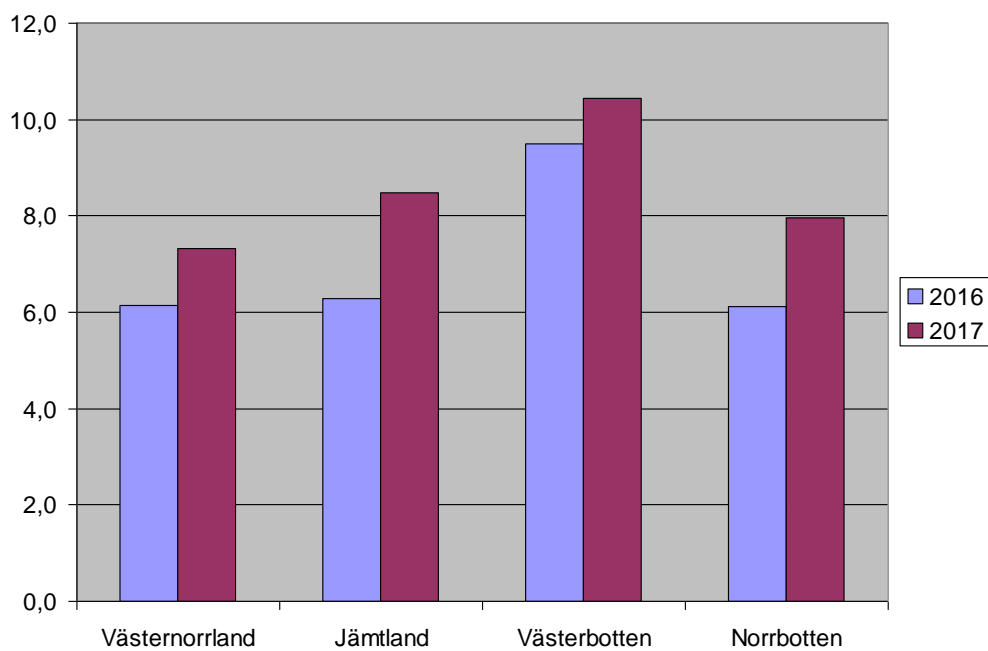
Skillnaden mellan andelen kranskärlsopererade i Västernorrland (minst) och Västerbotten (flest) är så pass stor att det finns skäl att undra om alla patienter i Västernorrland får en multidisciplinär adekvat bedömning, inte minst med tanke på att mönstret kvarstår tydligt för 2017, vilket talar mot slumpmässiga variationer och kan vara ett uttryck för överbehandling med PCI. När det gäller arytmiingrepp är regionen mycket jämnt fördelad avseende ingrepp per 100 000 invånare.

Nedan följer bilder på olika operationer per 100 000 invånare för de olika landstingen för 2017. Invånarna i Västerbotten och Jämtland har haft en högre andel kranskärlsopererade per 100 000 invånare under en rad av år, men en markant minskning har noterats för Jämtland sedan 2015 då man började med PCI. Norrbotten har ökat remitterandet för CABG. Västernorrland har de två senaste åren haft ett mycket lågt antal revaskulariseringar med CABG, både i absoluta och relativa tal. Inget tyder på att det finns överbehandling avseende klaffkirurgi, aortakirurgi eller lungkirurgi i Västerbotten som ligger högt i dessa avseenden.

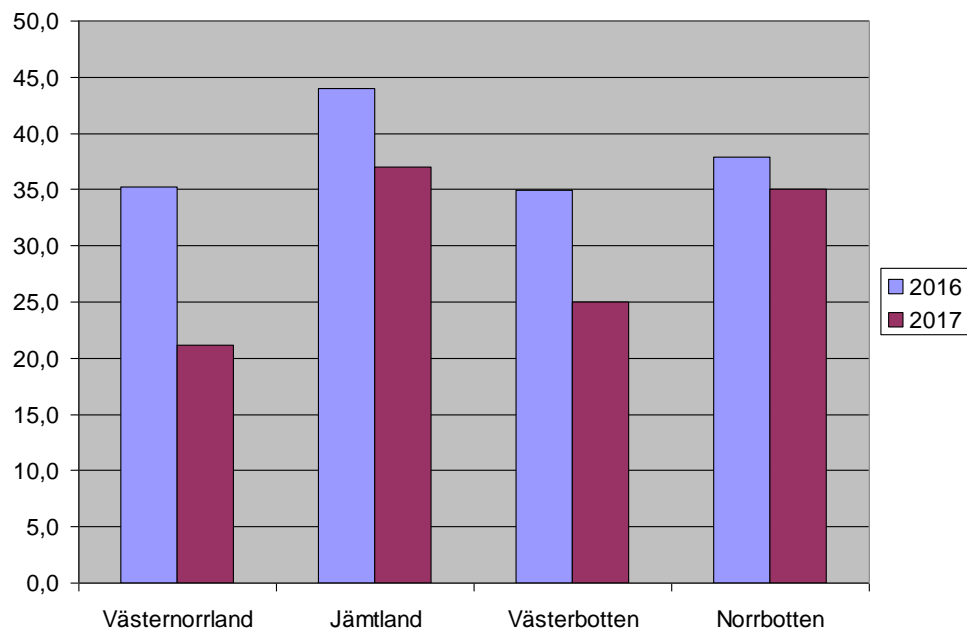




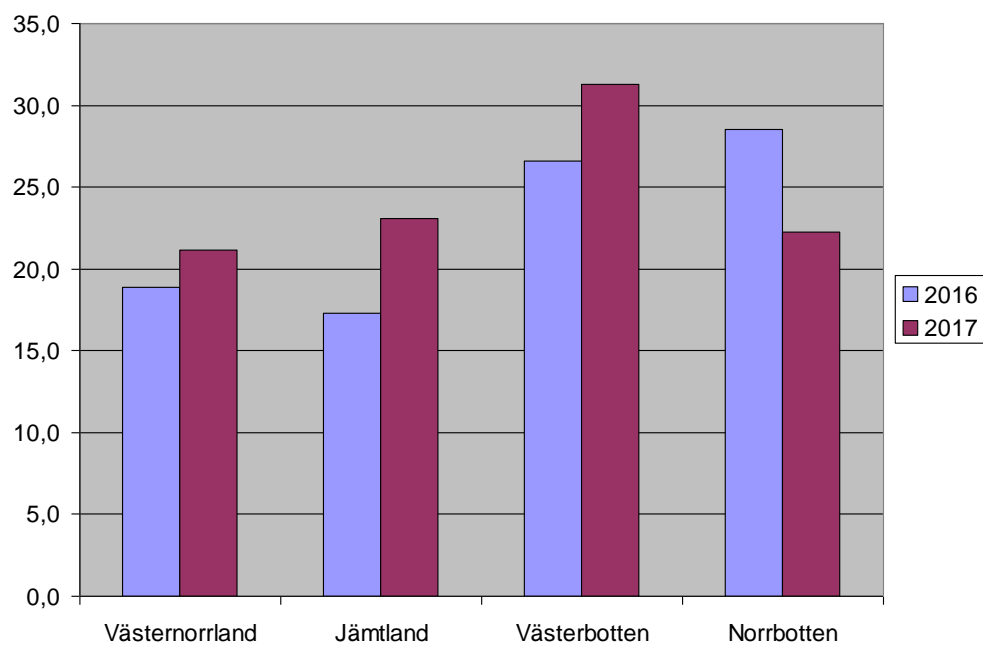
Figur 3. Kranskärlskirurgi per 100 000 invånare



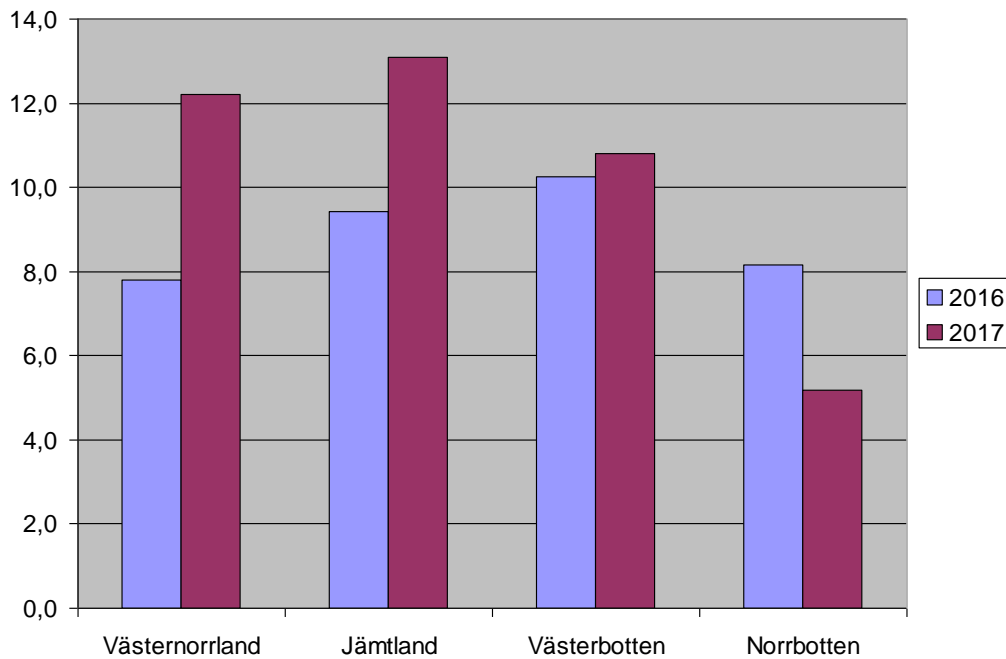
Figur 4. Kranskärl + klaff per 100 000 invånare



Figur 5. Klaffop + TAVI per 100 000 invånare



Figur 6. Övrig thoraxkirurgi inkl lungkirurgi per 100 000 invånare



Figur 7. Aortakirurgi per 100 000 invånare

### Multidisciplinära konferenser

Under 2017 har arbetet med multidisciplinära videokonferenser fortgått och får nu sägas vara välfungerande och etablerad och ger invånarna i norra regionen möjlighet till jämlika bedömningar som bas för jämlik hjärtkirurgi under förutsättning att remitterande sjukhus nyttjar denna möjlighet fullt ut.

## 6. Regionvård vid Cancercentrum

Vid Cancercentrum fick under år 2017 1 856 patienter från Norra regionen regionvård. Av dem vårdades 407 individer ineliggande, vilket är relativt lika som året innan. De kostnadsrästmässigt största diagnos-/åtgärdsgrupperna redovisas i tabellerna nedan.

**Tabell 7. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom Cancercentrums slutna regionvård 2017, antal vårdtillfällen och antal individer fördelat på kön.**

Sluten vård	Kostnad	Vårdtillfällen	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Strålbehandling	19 169 728	163	79	84	157	76	81
Allogen stamcellstransplantation	12 548 388	16	6	10	16	6	10
Akut leukemi utan stor operation	10 512 311	18	8	10	13	6	7
Kemoterapi	9 766 035	168	47	121	71	25	46
Annan stamcellstransplantation	7 511 809	32	10	22	34	11	23
Lymfon och leukemi	5 088 521	58	19	39	54	17	37
Sjukdomar i blod och immunologiska tillstånd	2 686 978	15	7	8	8	6	2
Infektioner i nervsystem ej virusmeningit	2 524 176	1		1	1		1
Malign tumör öra näs mun hals	1 351 048	10	2	8	10	2	8
Tumörer i nervsystem	1 022 543	8	3	5	9	4	5
<b>Delsumma</b>	<b>72 181 537</b>	<b>489</b>	<b>181</b>	<b>308</b>	<b>373</b>	<b>153</b>	<b>220</b>
<b>Andel av total slutenvård</b>		<b>71%</b>	<b>64%</b>	<b>76%</b>	<b>407</b>	<b>181</b>	<b>226</b>

**Tabell 8. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom Cancercentrums öppna regionvård 2017, antal öppenvårdskontakter och antal individer fördelat på kön.**

Öppen vård	Kostnad	Öv-kontakter	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Strålbehandling mindre	36 501 863	14 964	6515	8449	823	380	443
Kemoterapi ej akut leukemi	4 987 482	603	283	320	195	101	94
Strålbehandlingsförberedelse	4 936 456	1 503	637	866	818	395	423
Tumörer i nervsyst	2 546 120	393	201	192	117	57	60
Kontroll av behandling	2 441 710	321	120	201	101	38	63
Malign sjd genitalia man	2 385 072	564		564	289		289
Tumörer i andningsorganen	1 739 060	269	155	114	102	52	50
Malign tumör mage tarm	1 719 648	307	157	150	136	69	67
Lymfom & leukemi	1 666 345	287	137	150	107	51	56
Maligna bröstsjukdomar	1 446 776	259	256	3	178	176	2
<b>Delsumma</b>	<b>60 370 532</b>	<b>19 470</b>	<b>8 461</b>	<b>11 009</b>	<b>2 866</b>	<b>1 319</b>	<b>1 547</b>
<b>Andel av total öppen vård</b>		<b>86%</b>	<b>85%</b>	<b>87%</b>	<b>1729</b>	<b>762</b>	<b>967</b>

## **Kvalitetsredovisning av regionvården**

Kvalitetsarbete vid Cancercentrum utvärderas löpande, via något av alla Nationella kvalitetsregister, Öppna jämförelser eller Socialstyrelsens kvalitetsindikatorer. Nationella prostatacancerregistret och Njurcancerregistret arbetar med att kunna visa realtidsdata och fler register följer. Det nationella stråldataregistret är det första som kan hämta data direkt från landets olika strålbehandlingssystem, alla övriga kvalitetsregister kräver manuell inmatning. Tidningen Dagens Medicin gör årligen en sammanställning av ett hundratal kvalitets- och statistikuppgifter för jämförelse mellan sjukhus/kliniker. Där kom Cancervården vid Nus på en förstaplats för arbetet 2017, något som också vittnar om god kvalitet.

Det regionala samarbetet sker inom ramen för det regionala chefssamrådet för cancervården inom Regionalt cancercentrum, RCC, via bland annat videomöten eller direkta kontakter.

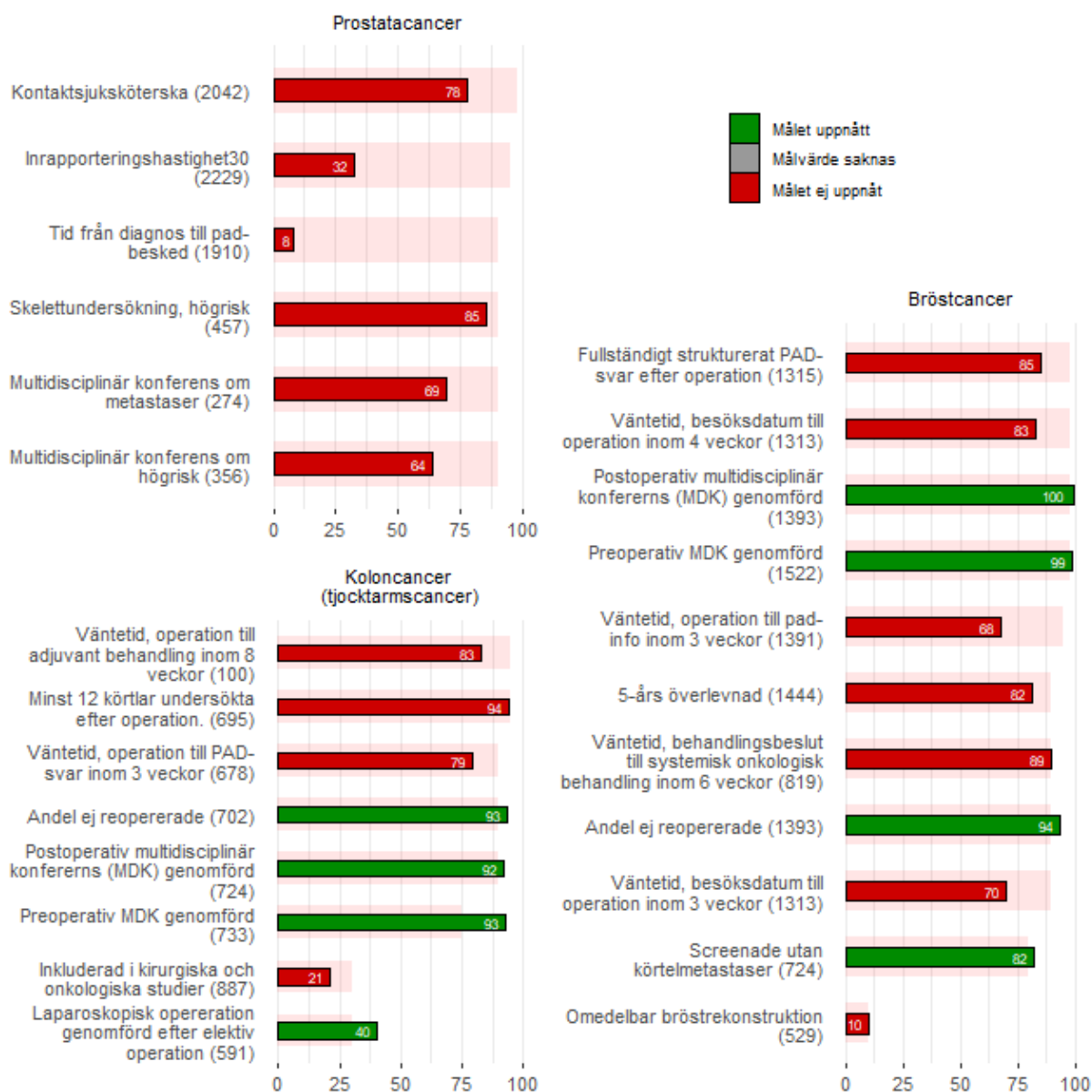
Systematisk uppföljning av avvikelser är också en del av Cancercentrums kvalitetsarbete. Cancercentrum har en grupp som månatligen träffas för att diskutera händelser, se eventuella mönster, återkoppla till verksamheten och initiera förbättringsarbete. Kliniken deltar även i de nationella mätningar som regelbundet görs gällande fall, vårdrelaterade infektioner och vårdhygien. Journalgranskning enligt en nationell metod används också för att hitta eventuella vårdskador som inte rapporterats och är ytterligare en modell för egenkontroll och förbättringar.

## **Standardiserade vårdförlopp**

Under 2017 startades ytterligare fler standardiserade vårdförlopp (SVF). Vid utgången av 2017 var totalt 28 SVF startade. Arbetet med SVF sker i samarbete mellan professioner, mellan kliniker och i regionen mellan alla våra län. Grunden är ett multidisciplinärt arbetssätt. Beslut för enskilda patienter fattas vid gemensamma multidisciplinära konferenser (MDK), som av de flesta upplevs vara av stort värde för att hålla kortare vårdtider.

## **Regionalt samarbete**

Veckovisa terapikonferenser med regionen är en mycket viktig samarbetsform för en god och jämställd hematologisk och onkologisk vård i hela regionen. Dessa konferenser har hittat sina former och fungerar i huvudsak väl. Vidare sker samarbetet via konsultverksamhet där specialister från onkologen varje vecka besöker Östersund och Sunderbyn. Det finns även ett etablerat arbetssätt för utbildning av ST-läkare från dessa orter för att på några års sikt få specialister på plats.



Figur 8. Översikt av målindikatorer för patienter diagnostiserade 2016-2017 för de tre vanligaste cancerformerna i norra regionen. Målet är uppnått om stapeln överstiger det bakomliggande ljusröda fältet. Inom parentes anges antalet diagnoser som utgör underlag för beräkning av indikatorn. Data uppdaterades: 2018-08-13.

I figuren ovan redovisas 25 målindikatorer för patienter från norra regionen som under 2016-2017 diagnostiserades med tre av vanligaste cancerformerna, bröstcancer, prostatacancer samt tjocktarmscancer. Av dessa 25 uppnåddes målet för 8 indikatorer.

### Högspecialiserad vård och behandling

Cancercentrum är en högspecialiserad regionklinik. Viss vård och behandling utförs endast på plats, t.ex. stamcellstransplantationer och avancerad strålbehandling. Kliniken bedriver kunskapsmässigt högspecialiserad vård som baseras på metoder som inte finns på andra platser i regionen. Nya behandlingar och metoder introduceras och testas i mindre skala för att därefter föras ut i regionen. Nyttjande av ny teknik med vård och kontakter på distans gör att resandet kan minska. Även introduktion och systematisk uppföljning av nya, oftast dyra, läkemedel sker

med Cancercentrum som bas, men i nära samarbete med regionklinikerna. Verksamheten består av allt mer avancerad behandling av svårt sjuka patienter samt hantering av cancer som en kronisk sjukdom och de speciella behov som följer med detta. Även där är kontakt på distans med hjälp av ny teknik en bra möjlighet.

### **Profilområde**

Strålbehandlingen i Umeå har en lång tradition av forskning och är ett profilområde. Där ges cirka 160–180 behandlingar per dag och avdelningen tar emot cirka 2000 nya patienter per år. Under 2017 har fraktioneringen (= antalet behandlingar/behandlingsperiod) minskat för vissa tumörtyper, baserat på internationell forskning. Det innebär att vissa patienter kan behandlas på kortare tid, uppemot två veckor mindre vilket är till fördel inte minst för regionpatienter. Forskning pågår för att ytterligare utveckla metoder för att kombinera avancerade tekniker för behandling och diagnostik. Den PET-MR som finns vid kliniken nyttjar kombinationen av de båda metoderna för forskning och utveckling mot en allt mer individanpassad behandling. Tidig behandlingsutvärdering med funktionella undersökningsmetoder som just PET-MR, är ett av klinikkens utvecklings- och fokusområden. Ett antal patienter med tumörsjukdom som har en fördel av protonbehandling har fått behandling vid den nationella gemensamma protonstrålbehandlingen i Uppsala, Skandion. Det sker inom ramen för den nationella samarbetsmodellen som kallas distribuerad kompetens och vidareremittering sker från strålbehandlingen vid Nus.

### **Hematologi**

Hematologi och onkologi har ett nära samarbete och har moderna anpassade vårdplatser i anslutning till varandra med enkelsalar som fungerar även för transplanterade gravt immunosupprimerade patienter med behov av isolering. Hematologjour finns tillgänglig dygnet runt.

Vid Cancercentrums hematologiska sektion bedrivs högspecialiserad vård av patienter med blodsjukdomar, där majoriteten består av olika former av blodcancer. Patienter med blodcancer vårdas i hela regionen med några undantag. Intensivbehandling av akuta leukemier görs inte i Jämtland utan patienterna skickas till Nus. Genomförande av stamcelltransplantationer (SCT), donatorlymfocytinfusioner (DLI), extracorporeal fotoferesbehandling (ECP, görs på blodcentralen, en liten del av patientens vita blodkroppar belyses med ultra-violett ljus och ges åter till patienten) sker alla endast vid Nus. Vården av leukemi- och transplantationspatienter ställer speciella krav då det rör sig om människor med mycket grav immunbrist.

Stamcellstransplantationer med stamceller från egen benmärg (autolog-SCT) och från donatorer (allogen-SCT) genomförs framförallt på patienter med olika typer av blodcancer men kan också vara aktuellt för patienter med neurologisk sjukdom, såsom multipel skleros. Verksamheten består av klinisk vård, stamcellsskörd samt laboratorieprocess, som alla är ackrediterade. Hela förloppet kräver koordination och samordning av såväl förberedelser för patienten som samarbete med nationella och internationella donatorregister. Vid donation med obesläktad givare innebär transplantationsförloppet att sektionens koordinatörer hämtar stamceller, ofta utanför Sverige. Laboratoriemedicin är involverad i utredning av besläktade donatorer samt i skörde- och laboratorieprocesserna. Ackrediteringen utgör en viktig kvalitetssäkring och innebär bland annat kontinuerlig översyn och självkontroller (s.k. audit) av verksamhetens alla delar samt årliga uppföljningar med möjlighet till jämförelse över tid.

Under slutet av våren var Sunderbyns hematologiska enhet tvungen att dra ner på antalet vårdplatser på grund av sköterskebrist. Detta innebar att de, från mitten av maj till slutet av augusti, inte hade möjlighet att ge intensiv cytotatikabehandling till patienter med akut leukemi. I regionalt samarbete upprättades en överenskommelse för förändrade flöden som innebar att patienter med akut leukemi från Norrbotten vårdades i Umeå medan Jämtlandspatienter hänvisades till Sundvall. Ett samarbete som fungerade mycket väl och ett gott exempel på hur viktigt vårt regionala samarbete är. Under hösten har hematologienheten i Sunderbyn åter öppnat, om än med färre platser än tidigare, och patienter med akut leukemi har åter kunnat få sin vård i Sunderbyn. Som ett led i deras utbildningsprocess av sköterskor, har en undersköterska och en sjuksköterska auskulterat tre dagar hos oss vid fyra tillfällen under hösten.

## **Transplantationsverksamheten**

### *Stamcellstransplantationer*

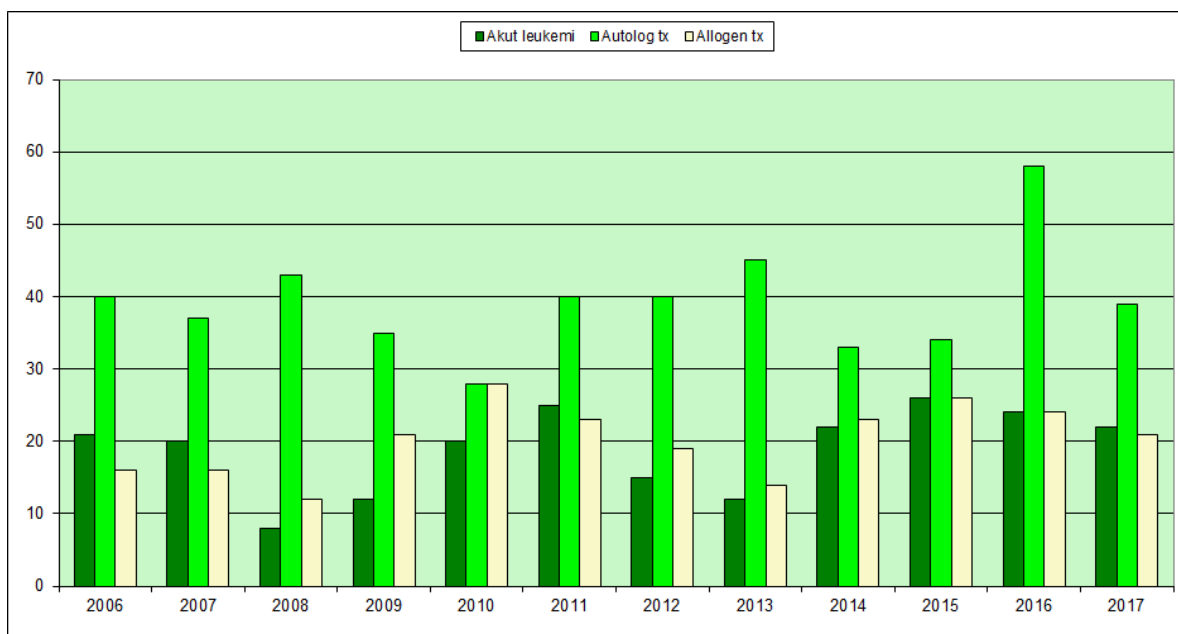
Figur 8 nedan visar ett ökat antal autolog-SCT medan övrigt ligger på en relativt oförändrad nivå. Vid den regionala veckovisa telemedicinska konferensen diskuteras alla patienter i regionen som kan bli aktuella för stamcellstransplantation. Att tidigt identifiera eventuella transplantationskandidater i regionen är en viktig del i att utjämna regionala skillnader. Alla dokument som styr transplantationsprocessen finns på Västerbottens läns landstings hemsida och är därmed tillgängliga för hela regionen.

2016 var ett rekordår vad gäller genomförda transplantationer, se figur 8 nedan. Under det gångna året har kliniken haft en återgång till normal nivå med 60 transplantationer, 39 autologa och 21 allogena (två med relaterad donator, 18 med registergivare och en med haploidentisk givare).

Vidare har kliniken behandlat 23 patienter med akut leukemi varav två är patienter med AML kom från Sunderbyn under den period då de dragit ner sin verksamhet. Kliniken har genomfört 38 perifera stamcellsskördar på 29 patienter och åtta stamcellsskördar på sju donatorer (varav fyra donatorer från "Tobiasregistret") samt en benmärgsskörd. Två leukafereser har genomförts på en patient.

Donatorlymfocytinfusioner som kan ges vid återfall efter allogen-STC (DLI) har givits vid tio tillfällen till sex patienter, vilket är i samma nivå som under 2016. Behandling med extra corporeal fotoferes (ECP) har utförts vid 178 tillfällen, på sju patienter, även detta i paritet med 2016.





Figur 9. Antal akut leukemi, autolog-SCT och allogen-SCT 2006-2017

## 7. Regionvård vid Neuro- huvud- halscentrum

Sedan 1 januari 2017 är Neurocentrum sammanslaget med kliniken Öron-näsa-hals- och käkkirurgi till länskliniken Neuro-, huvud-, halscentrum, NHHC. Centret erbjuder regionvård i form av neurokirurgi vid skalltrauma, hjärnblödningar, tumörer och hydrocefalus samt implantation av elektroder vid Parkinsons sjukdom, vissa psykiatriska tillstånd, epilepsi och smärta. Härutöver ges avancerad behandling av MS, epilepsi, Parkinsons sjukdom samt rehabilitering av förvärvad ryggmärgsskada. Slutligen är centret regionklinik för huvud-halscancer, cochleaimplantat (CI) samt viss foniatri (medicinsk specialitet som inriktar sig på röst-, tal- och sväljstörningar). Vid NHHC fick under år 2017 2 269 patienter från Norra regionen regionvård. Av dem vårdades 1 113 individer ineliggande, vilket är relativt lika som året innan. Av nedanstående tabeller framgår de åtgärder som kostnadmässigt är störst.

**Tabell 9. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom Neuro- huvud- hals centrumslutna regionvård 2017, antal vårdtillfällen och antal individer fördelat på kön.**

Sluten vård	Kostnad	Vård- tillfällen	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Intrakraniell kirurgi tumör	22 074 394	105	61	44	105	61	44
Annan intrakraniell kärlkirurgi	17 614 126	39	20	19	41	21	20
Annan kraniotomi med och utan trauma	16 067 582	59	14	45	60	14	46
Intrakraniell shuntkirurgi	13 804 662	60	25	35	58	25	33
Implant/byte nervstimulator	11 786 097	55	23	32	54	23	31
Kirurgi för kroniskt subduralhämatom	9 519 166	104	27	77	98	24	74
Intrakraniell kirurgi för aneurysm	8 856 435	34	23	11	32	22	10
Kärlsjukdomar hjärna exkl TIA	6 803 086	84	34	50	88	36	52
Degenerativa sjukdomar	5 809 034	118	47	71	98	34	64
Trakeostomi ej ÖNH-sjd	4 692 612	7	2	5	7	2	5
Trak/mikrovaskulära transplantat vid ÖNH-sjd	4 253 160	10	2	8	10	2	8
CO2N Insättning av kokleaimplantat	3 248 672	14	7	7	14	7	7
<b>Delsumma</b>	<b>124 529 026</b>	<b>689</b>	<b>285</b>	<b>404</b>	<b>665</b>	<b>271</b>	<b>394</b>
<b>Andel av total slutenvård</b>		<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>1 113</b>	<b>456</b>	<b>657</b>

**Tabell 10. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom Neuro- huvud- hals centrum's öppna regionvård 2017, antal öppenvårdskontakter och antal individer fördelat på kön**

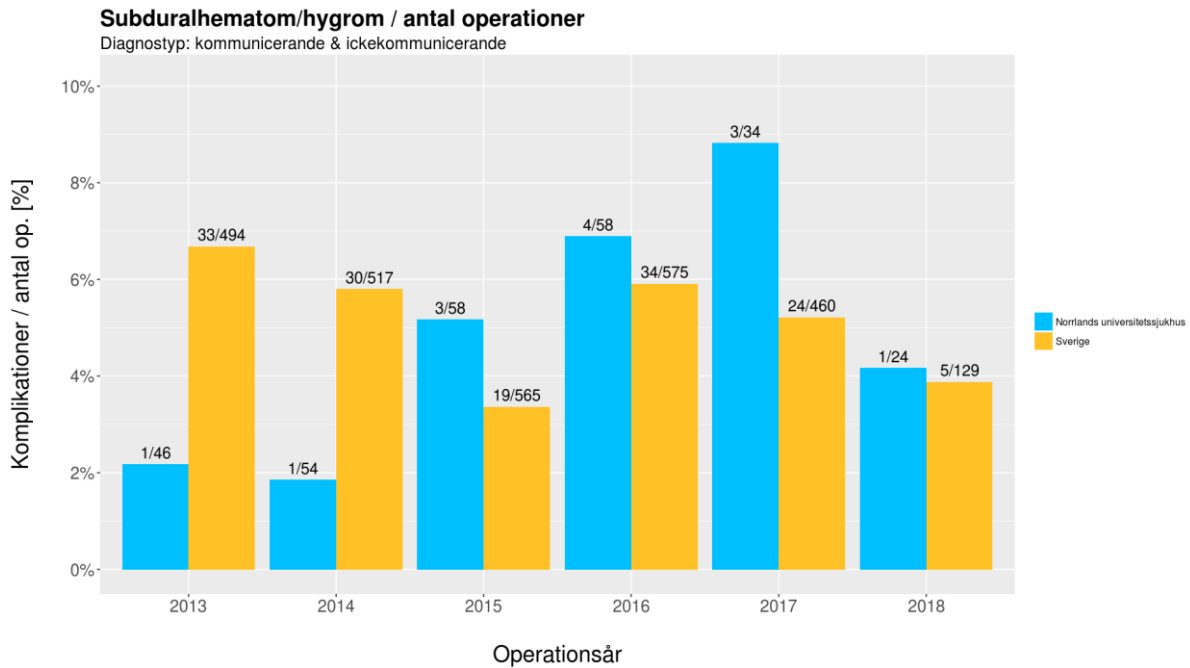
Öppen vård	Kostnad	Öv- Kontakt er	Kvinnor	Män	Individer	Kvinnor	Män
Läkarbesök sjd i nervsystemet	1 137 820	264	147	117	203	106	97
Inställning stimulator/shunt	648 392	187	85	102	94	43	51
Tumörer i nervsyst	638 166	101	59	42	99	58	41
Degenerativ sjd nervsyst	636 448	127	50	77	111	41	70
Teambesök sjd ÖNH-regionen	474 124	123	67	56	61	35	26
Div op öra näsa mun hals	404 240	28	16	12	15	9	6
Läkarbesök myeloprolif sjd	396 742	93	31	62	54	19	35
Endoskopi övre luftvägar	296 990	79	29	50	66	28	38
Kramper & huvudvärk	287 224	63	39	24	55	34	21
Andra op öra näsa mun hals	242 260	17	2	15	13	1	12
Psykologbesök	227 830	69	37	32	61	32	29
Teambesök sjd i nervsystemet	202 558	39	14	25	23	7	16
<b>Delsumma</b>	<b>5 592 794</b>	<b>1 190</b>	<b>576</b>	<b>614</b>	<b>855</b>	<b>413</b>	<b>442</b>
<b>Andel av total öppen vård</b>		<b>65%</b>	<b>64%</b>	<b>65%</b>	<b>1268</b>	<b>610</b>	<b>658</b>

### Kvalitetsredovisning av regionvården

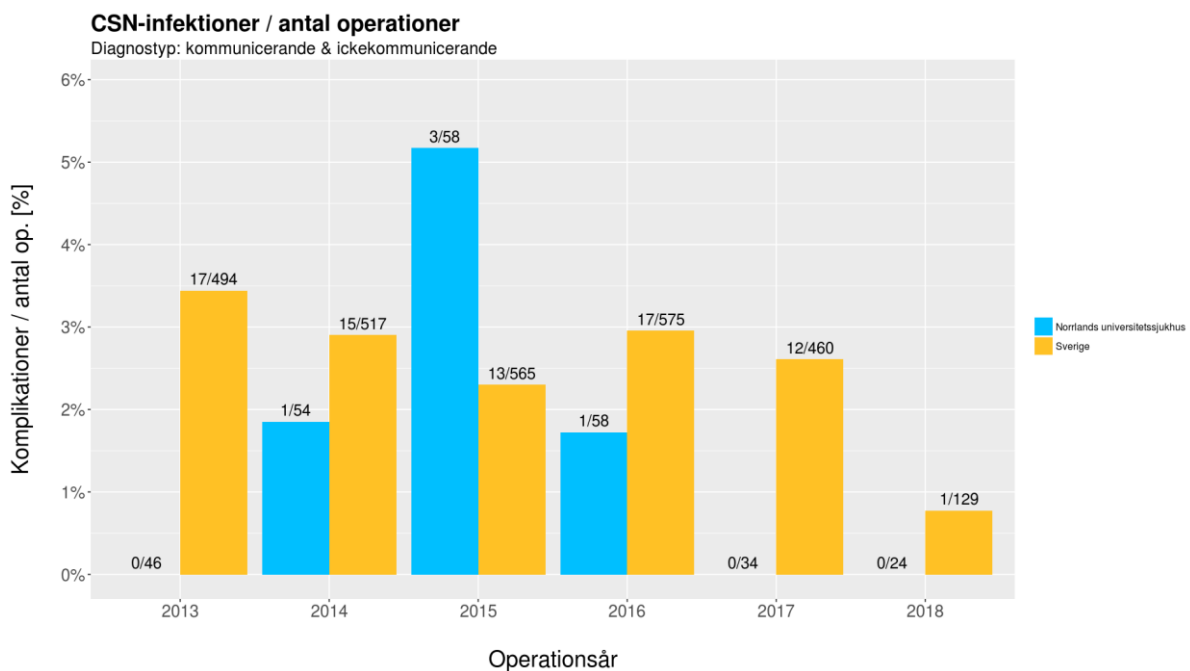
NHHC deltar i ett 20-tal nationella kvalitetsregister och även i uppstartandet av några nya, DBS och SCS. Det är framförallt processdata som registreras och sammanfattningsvis kan sägas att NHHC levererar i enlighet med riksgenomsnittet eller bättre. Vissa register levererar data först med ett års eftersläpning medan andra redovisar datasammanställning så fort nya data rapporteras in. Enstaka register finns helt öppna på nätet. Nedan redogörs för några resultat ut ett antal kvalitetsregister med relevans för regionvård i norra sjukvårdsregionen.

När det gäller hydrocefalus gick väntetiden mellan remiss och operation upp under 2017, medan väntetiden mellan diagnos och operation gick ner under samma år. Variationer beror till största delen på vilka resurser som finns tillgängliga på avdelning och operation.

Operationsincidensen under 2017 var något lägre än riksgenomsnittet. Andelen subduralhematom/hygrom var något högre än riksgenomsnittet 2015-2018 men andelen CNS-infektioner (infektioner i centrala nervsystemet) ligger lägre än riksgenomsnittet alla år förutom 2015. Se figurerna nedan.



Figur 10. Subdural/hygrom/antal operationer



Figur 11. CSN-infektioner/antal operationer

Väntetiden från diagnos till kirurgi för patienter med gliom, liksom 30 dagars postoperativ mortalitet är i paritet med riksgenomsnittet. Brist på neuropatolog gör att väntan på PAD är förlängd.

På Öron-näsa-hals (ÖNH) är handläggningstiderna för patienter med huvud-halscancer i nivå med vad som ses i riket i övrigt.

Under 2017 opererades, förutom batteribyten, 38 nya patienter med DBS (deep brain stimulation) i Umeå. Detta är en minskning jämfört med föregående år till följd av minskat antal operationstider. Beslut har fattats att under 2018 ytterligare minska antalet operationstider med 20 procent. Patientinflödet har samtidigt ökat till följd av att universitetssjukhuset i Örebro numera skickar alla patienter aktuella för DBS till Nus. Förfrågningar från andra regioner har vidare ökat liksom från övriga nordiska länder. Patienterna utgörs grovt av lika stor andel Parkinsons sjukdom, tremor (darrning), dystoni (ofrivilliga muskelsammandragningar) och övriga tillstånd. Bland övriga tillstånd kan särskilt nämnas psykiatriska tillstånd. Resultaten av operationerna är mycket goda i förhållande till den publicerade erfarenheten och inga allvarliga komplikationer inträffade under 2017.

De långsiktiga trender kliniken ser är kopplade till utveckling av ny teknik och att befolkningen blir äldre. Till första kategorin, utveckling av ny teknik, hör DBS där nya indikationer inom psykiatri tillkommer. Till den andra kategorin, att befolkningen blir äldre, hör traumatiska subduralhematom, cochleaimplantat och tumörer såväl inom ÖNH som neurokirurgi.

Rekrytering av neurointerventionist till Bild- och Funktionsmedicin samt arbete med regionala vårdprogram och patienttransporter har gjort att volymen strokepatienter som har kunnat behandlas med trombektomi har ökat. Under 2017 gjordes 30 ingrepp och under 2018 är uppskattningen att omkring 60-80 ingrepp kommer att göras.

## 8. Regionvård vid Barn- och ungdomscentrum Västerbotten

Barn- och ungdomscentrum Västerbotten har regionsvårdsansvar för barn med cancersjukdomar (barnonkologi) samt för prematura barn (för tidigt födda, <28 gestationsveckor).

Förutom detta finns en akut jourtransportverksamhet dygnet runt av extremt för tidigt födda barn/intensivvårdskrävande nyfödda med transporter inom norra regionen samt vid behov till andra universitetssjukhus i landet. Väl etablerade regionsamarbeten finns inom flertal andra områden, vilken framgår av beskrivning nedan, under rubrik *Samarbete inom regionen*.

Vid Barn- och ungdomscentrum Västerbotten fick under år 2017 479 patienter från Norra regionen regionvård. Av dem vårdades 181 individer ineliggande.

### **Slutenvård**

Det totala antalet vårdtillfällen för regionvård var lägre 2017 jämfört med 2016 (144 att jämföras med 174). Under föregående år (2016) noterades en trend att antalet vårdtillfällen minskat, medan både antalet vårddagar och vårdtyngden ökat. Således var de barn som erbjöds regionvård sjukare och därmed mer vårdkrävande än tidigare. Denna trend fortsatte under 2017, och var allra tydligast avseende neonatalvården.

Antalet vårddagar totalt, dvs. för både Västerbottens län och övriga tre län i norra sjukvårdsregionen på neonatala intensivvårdsavdelningen var 5427. Det innebär en minskning med 18,7 procent jämfört med 2016 då motsvarande siffra var 6676. Motsvarande siffror specifikt för barn från övriga regionen var 1201 under 2017. Det innebär en ökning med 34,3 procent jämfört med 2016 då antal vårddagar för barn från övriga regionen var 894. Vid analys avseende regionbarnens vårdtyngd noterades att antalet vårddygn på de tyngsta vårdnivåerna

(vårdnivå 4-5) ökade till 751. Det innebär en ökning med 62,5 procent, då antal vård dagar under 2016 var 381. För detaljer var god se även tabell 11 nedan.

### Öppenvård

182 besök/kontakter genomfördes inom de kostnadsmässigt tio största diagnoserna/åtgärderna inom öppenvård, vilket var en ökning från 145 under 2016 (+25,5 %). Regionpatienterna utgjorde en något större andel av Barn- och ungdomscentrums öppenvårdskontakter (48 %) under 2017 i jämförelse med året innan (46 %). Såsom föregående år var en betydande del av besöken relaterade till endokrinologiska och metabola sjukdomar (76 av 182 besök).

Sammanfattningsvis noteras alltså en ökning av både antal öppenvårdsbesök, slutenvårdsdygn och vårdtyngd i samband med slutenvård under 2017 jämfört med föregående år.

**Tabell 11. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom Barn- och ungdomscentrums slutna regionvård 2017, antal vårdtillfällen och antal individer fördelat på kön.**

Sluten vård	Kostnad	Vård- tillfällen	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Nyfödd under 1000g	20 347 841	18	9	9	18	9	9
Kemoterapi ,ej akut, leukemi	3 292 109	50	14	36	14	3	11
Tumörer i nervsystem	2 377 523	14	9	5	11	6	5
Nyfödd 1000-1499g	2 305 620	5	1	4	5	1	4
Nyfödd >2499g med multiprobl	1 940 064	10	7	3	10	7	3
Andra sjd andningsorg	1 930 137	1		1	1		1
Lymfom och leukemi K	1 841 332	2	1	1	2	1	1
Nyfödd >2499g med annan probl	1 773 706	13	5	8	13	5	8
Kemoterapi, akut leukemi, bidiag	1 752 920	27	16	11	8	5	3
Akut leukemi utan stor operation	1 644 657	4	1	3	4	1	3
<b>Delsumma</b>	<b>39 205 909</b>	<b>144</b>	<b>63</b>	<b>81</b>	<b>86</b>	<b>39</b>	<b>49</b>
<b>Andel av total slutenvård</b>		<b>45%</b>	<b>40%</b>	<b>50%</b>	<b>181</b>	<b>92</b>	<b>89</b>

**Tabell 12. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom Barn- och ungdomscentrums öppna regionvård 2017, antal öppenvårdskontakter och antal individer fördelat på kön.**

Öppen vård	Kostnad	Öv- kontak- ter	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Läkarbesök endokr/metabol sjd	134 788	31	11	20	20	7	13
Endokrintest övriga	121 744	28	12	16	27	12	15
Teambesök endokr/metabol sjd	87 176	17	11	6	11	7	4
Teambesök andra problem	82 068	21	11	10	11	6	5
Läkarbesök myeloprolif sjd	76 398	17	8	9	14	7	7
Läkarbesök psyk sjd/beroende	74 736	18	10	8	12	7	5
Kramper & huvudvärk	69 600	15	7	8	11	4	7
Läkarbesök sjd i nervsystemet	62 960	14	8	6	11	5	6
Arytmi och överlednstörn	48 548	12	5	7	9	3	6
Klaffsjd/kongen hjärtsjd	44 388	9	6	3	11	7	4
<b>Delsumma</b>	<b>802 362</b>	<b>182</b>	<b>89</b>	<b>93</b>	<b>137</b>	<b>65</b>	<b>72</b>
<b>Andel av total öppen vård</b>		<b>48%</b>	<b>50%</b>	<b>46%</b>	<b>388</b>	<b>173</b>	<b>215</b>

### Samarbete inom regionen

Det finns ett väletablerat regionalt samarbete inom ett flertal barn- och ungdomsmedicinska forum utöver chefsamråd barn.

#### *Regiondagar*

Verksamheten på Barn- och ungdomscentrum är ur grenspecialitetsperspektiv indelad i flertal MOA-områden (Astma/Allergologi, Diabetes/endokrinologi, Gastroenterologi/nutrition inklusive övervikt, Kardiologi, Neonatologi, Nefrologi/Urologi, Neurologi/Habilitering och Onkologi/Hematologi). Ett långvarigt, välfungerande samarbete mellan sjukhusen i Norra Regionen och Barn- och ungdomscentrum finns inom dessa områden, och en viktig bas i detta samarbete är regiondagar som arrangeras årligen.

#### *Regionala behandlingsrekommendationer*

Vårdprogram och behandlingsrekommendationer inom barn- och ungdomsmedicin skrivs huvudsakligen på nationell basis via specialistföreningarna inom Svenska Barnläkarföreningen (BLF). Lokala och/eller regionala PM finns dock i särskilda fall.

#### *Regionalt samarbete på distans*

Regionalt samarbete genom vård och konferenser på distans är väletablerat inom flera barnmedicinska områden (kardiologi, onkologi, neurologi, barnsmärtteam, nefrologi). Inom exempelvis barnkardiologins akutverksamhet kan man streama undersökningar i realtid från bl.a. Gällivare och Sunderby sjukhus. Kontinuerligt arbete pågår för att utveckla dessa samarbetsformer ytterligare.

#### *Regional konsultverksamhet*

Specialister inom flera barnmedicinska grenspecialiteter från NUS har konsultmottagning på andra sjukhus i Norra Regionen.

## Kvalitetsredovisning av regionvården

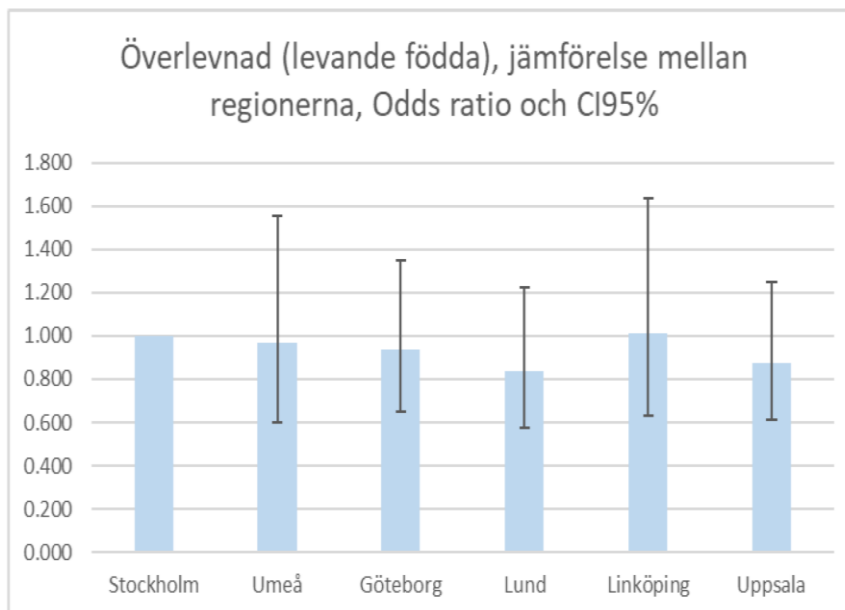
### Neonatologi

Samtliga svenska sjukhus som vårdar nyfödda barn rapporterar till Svenskt neonatalt kvalitetsregister (SNQ). Årligen inrapporteras data på omkring 11 500 nyfödda barn, vilket gör SNQ till det största pediatrika kvalitetsregistret i landet. I SNQ:s årsrapport redovisas data i huvudsak på regionnivå. En sammanfattning från senaste tillgängliga årsrapporten avseende Norra regionens utfallsp parametrar samt jämförelser med övriga regionsvårdsenheter i landet framgår nedan. Sammanfattningsvis kan det konstateras att den till neonatal-IVA på NUS regionaliserade neonatala intensivvården i Norra regionen uppvisar mycket goda resultat, där utfallen är lika med eller bättre än referens för samtliga utfallsp parametrar. Särskilt kan det således betonas, att de stora geografiska avstånden i vår region och de därmed sammanhängande potentiellt svåra neonatala intensivvårdstransporterna inte återspeglas på negativt sätt i resultaten. Samtliga figurer nedan är hämtade från senaste tillgängliga SNQ-rapporten.

### Överlevnad vid extrem prematuritet

Till följd av förbättrat perinatalt omhändertagande har överlevnaden vid extrem prematuritet förbättrats signifikant sedan 90-talet, och en fortsatt trend har kunnat noteras nationellt, framför allt vid graviditetslängden 22 fullgångna veckor.

Som framgår av figuren nedan finns inga signifikanta regionala skillnader i överlevnad bland barn födda före 28 graviditetsveckor.



Statistisk analys med binär logistisk regression. Data är korrigerade för födelseår och graviditetslängd. Jämförelserna gjorda med Region Stockholm som referens (odds ratio=1). Statistiskt säkerställd avvikelse uppåt eller nedåt markerad med rosa stapel. Inga skillnader i överlevnaden bland barn födda före 28 graviditetsveckor sågs mellan regionerna.

Figur 12. Jämförelse av utfall mellan regioner år 2012-2016

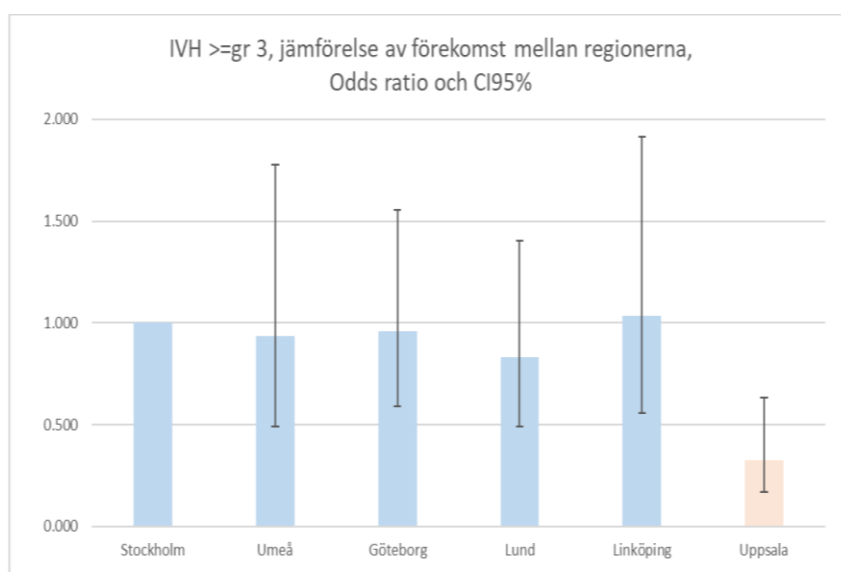


## Sjuklighet vid extrem prematuritet

Extremt för tidigt födda barn är en känslig och skör patientgrupp med hög risk för sjuklighet. De vanligtvis redovisade sjukdomarna i denna patientkategori är svåra hjärnblödningar (intraventrikulär blödning, IVH grad 3-4), nekrotiserande enterokolit (NEC), sepsis, näthinneskador (retinopathy of prematurity, ROP) samt lungskador (bronkopulmonell dysplasi, BPD). Nedan redovisas figurer samt korta sammanfattningar avseende resultaten för barnen från Norra regionen.

### 1. Intraventrikulär hjärnblödning

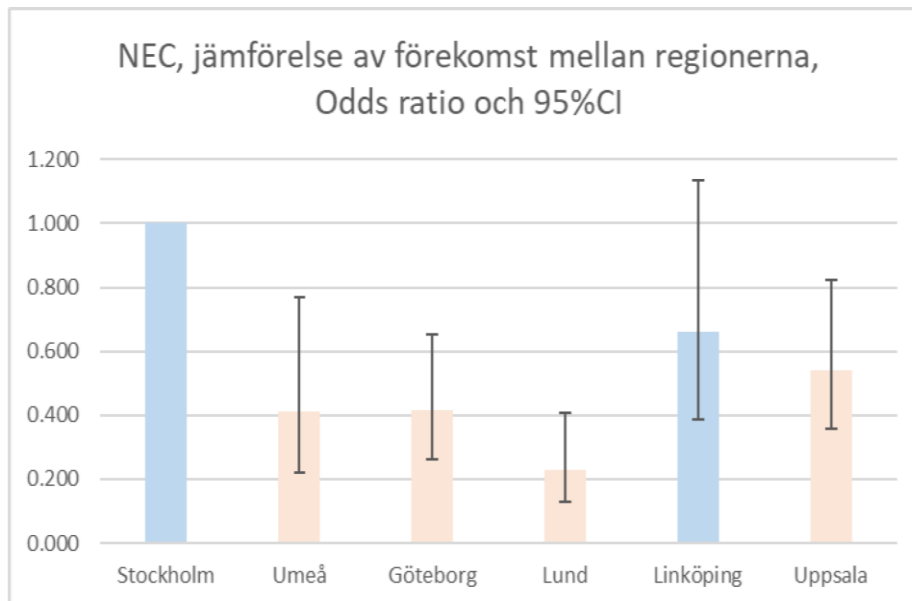
Barn födda före 28:e graviditetsveckan har en ökad risk att få hjärnblödningar, där de allvarligaste graderna (3-4) är starkt kopplade till neurologiska resttillstånd. Inga statistiskt säkerställda skillnader finns för Norra regionens barn vid jämförelse med Stockholm, Göteborg, Lund eller Linköping. Risken var lägre i Uppsala-regionen.



Figur 13. Jämförelse av förekomst mellan regionerna av intraventrikulär hjärnblödning

### 2. Nekrotiserande enterokolit

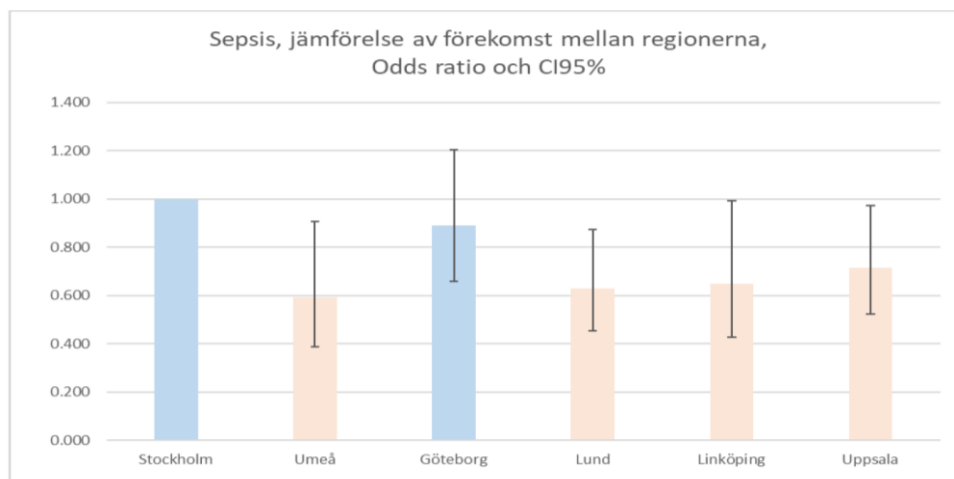
NEC är ett allvarligt akutillstånd i magtarmkanalen, där delar av tarmen får otillräcklig blodtillförsel, ledande till nekros av tarmvävnaden. Jämfört med Stockholmsregionen var risken för NEC lägre i Umeå, Göteborg, Lund och Uppsala.



Figur 14. Jämfört med Stockholmsregionen var risken för NEC lägre i Umeå, Göteborg, Lund och Uppsala

### 3. Sent debuterande sepsis (vårdrelaterad infektion)

Neonatal sepsis är ett livshotande tillstånd som kräver intensivvård inklusive specifik behandling med antibiotika och i förekommande fall antiviral och antifungal terapi. Vid sent debuterande sepsis (debut senare än 72 timmar efter födelsen) är spridningen vanligen vårdrelaterad. Som framgår av figur 14 nedan noterades en minskad risk för sent debuterande sepsis i Umeå, Lund, Linköping och Uppsala vid jämförelse med Stockholmsregionen.

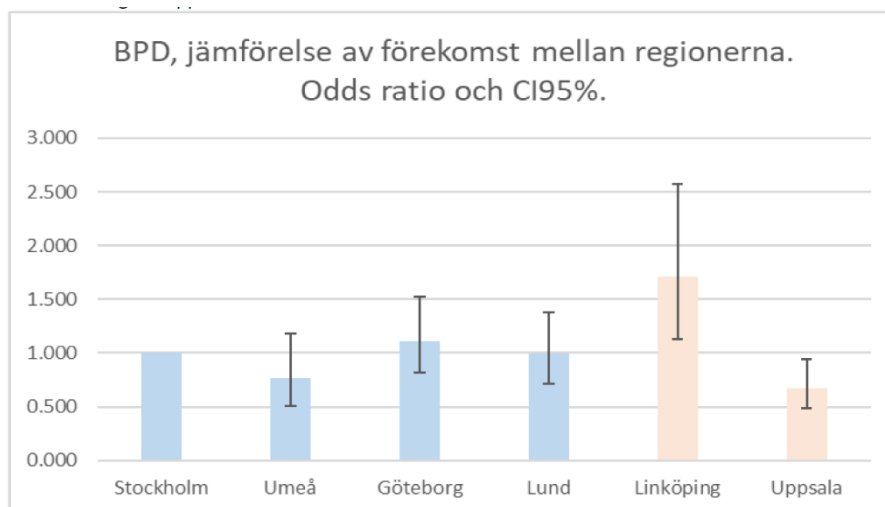


Figur 15. Jämfört med Stockholmsregionen sågs en minskad risk för sepsis med sen debut i regionerna Umeå, Lund, Linköping och Uppsala

### 4. Bronkopulmonell dysplasi

För tidigt födda barn har en ökad risk att utveckla lungsjukdomen bronkopulmonell dysplasi (BPD) som kan leda till långvariga/kroniska lungbesvär. Andelen barn som får BPD efter vård vid neonatal-IVA vid NUS är inte högre än i Stockholm, Göteborg eller Lund. Ökad risk

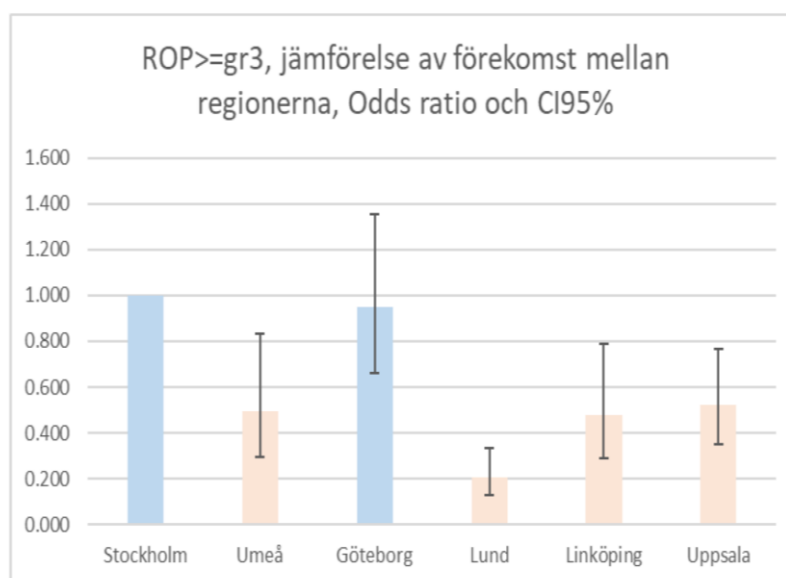
noterades i Linköping, medan statistiskt säkerställd lägre risk föreligger för barn vårdade i Uppsala.



Figur 16. Jämfört med Stockholmsregionen var risken för BPD ökad i region Linköping och minskad i Region Uppsala.

## 5. Retinopati (ROP)

Prematuritet innebär en ökad risk att drabbas av ögonsjukdomen ROP, vilken i sina allvarliga former kan leda till gravt nedsatt syn eller blindhet. Riskbarn från neonatal-IVA, tillsammans med barn från regionerna Lund, Linköping och Uppsala hade lägre risk för ROP än barn från regionerna Stockholm och Göteborg.



Figur 17. En längre risk för ROP sågs i regionerna Umeå, Lund, Linköping och Uppsala

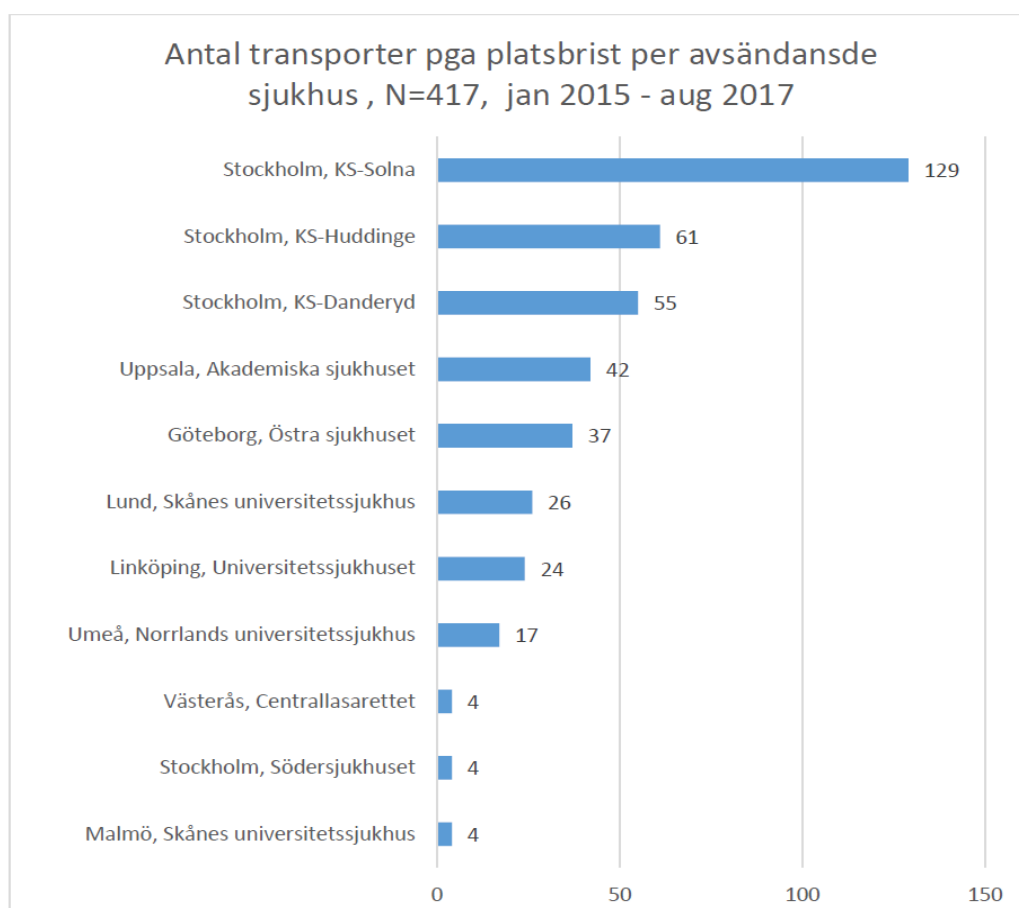
## Neonatala jourtransporter

Norra regionen är geografiskt mycket stor, vilket ställer särskilda krav på en välfungerande transportverksamhet. Vid neonatal-IVA, NUS, finns ett väluppbyggt team, bestående av

neonatologer och intensivvårdssjuksköterskor, med dygnet-runt-beredskap att transportera nyfödda barn till och från neonatal-IVA utifrån det aktuella barnets medicinska behov. Teamet utförde under 2017 207 transportuppdrag, varav 103 urakuta. Antalet är det högsta sedan starten 1998, och kan jämföras med år 2016, då 196 transporter genomfördes (104 urakuta).

I dokumentet *Verksamhetsrapport neonatal transportteam 2017* beskrivs detaljerat jourtransporterna. Kort sammanfattat redovisas i dokumentet tre kvalitetsindikatorer (KI). KI 1 visade att 65 procent av de transporterade barnen hade normal kroppstemperatur vid ankomst till mottagande sjukhus, vilket är lägre än för 2016. KI 2 visade att 81 procent av barnen hade oförändrad eller förbättrad status efter transport och KI 3 visade att vid 56 procent av de urakuta/akuta uppdragen där barn ska hämtas från annat sjukhus i regionen var teamet redo för avfärd inom 45 minuter (lägre än 2016).

I senaste SNQ-rapporten noteras glädjande nog att antal transporter på grund av platsbrist är förhållandevis lågt jämfört med andra neonatala regioncentra, var god se figur nedan.

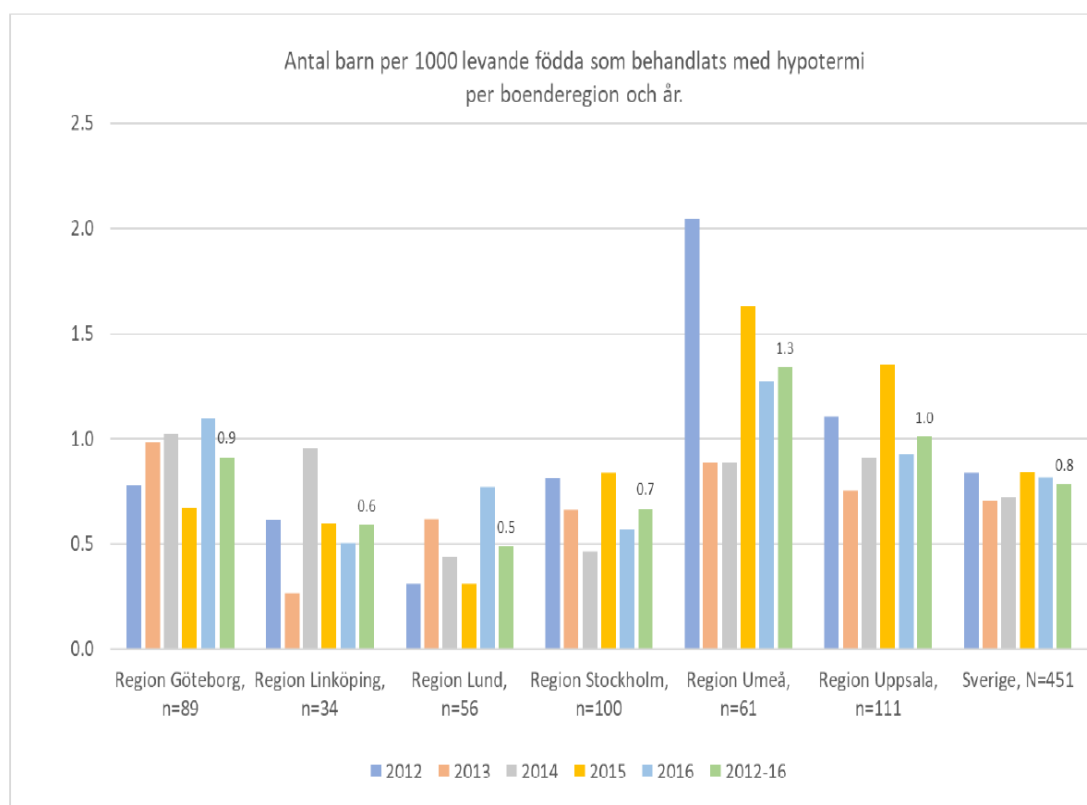


Figur 18. Antal transporter pga. platsbrist per avsändande sjukhus. Sjukhus med färre än tre transporter pga. platsbrist under perioden (2,5 år) redovisas ej

## Hypotermibehandling

Inom modern neonatal intensivvård spelar hypotermibehandling en essentiell roll. Det finns övertygande evidens från flera internationella randomiserade multicenterstudier att positiva effekter nås med hypotermibehandling av svårt asfyktiska nyfödda när det gäller både överlevnad och reducering av bestående skador.

Svensk neonatalförening rekommenderar därför hypotermibehandling av fullgångna barn som drabbats av svår syrebrist under förlossningen. Ett välfungerande och effektivt neonatal transportteam i kombination med adekvat utrustning och goda lokala rutiner har medgivit att Norra regionens barn i hög omfattning kan erbjudas hypotermibehandling, enligt figur nedan.



Barn som drabbas av uttalad syrebrist vid förlossningen (asfyxi) behandlas med hypotermi (nedkylning under 72 timmar) för att minska risken för hjärnskador. Staplarna visar på regionala skillnader. Man ser också variationer i antal behandlade barn per år vilka troligen är slumpmässiga. Under femårsperioden 2012 till 2016 var det mer än dubbelt så vanligt med hypotermibehandling i norr jämfört med i söder. Skillnaderna kan bero på olika förekomst av barn med asfyxi eller olika tolkning av behandlingsindikationer.

Figur 19. Antal barn per 1000 levande födda som behandlas med hypotermi

## Barnonkologi

### Resultatsammanfattning

Ett väletablerat och långvarigt samarbete mellan barnonkologiska centra har lett till långt driven standardisering av onkologiska behandlingsprogram. För samtliga tumörformer finns nationella vårdplaneringsgrupper som framarbetar den bästa behandlingen för en viss tumör, varefter den används vid samtliga centra. Diagnos- och behandlingsdata rapporteras till Svenska

Barncancerregistret för att kvalitetssäkra vården Registerdata visar att alla barncancercentra i Sverige har lika goda behandlingsresultat, och således att överlevnaden för barn med cancer behandlade i Umeå är lika god som i riket i övrigt. Då inga regionala skillnader i resultat finns redovisas inte detaljerade jämförelsen som för neonatologin ovan.

### **Regionens medverkan i viktiga nationella forum**

#### *Långtidsuppföljning av barncancer*

Samtliga behandlingar och samtliga med dessa behandlingar sammanhängande sena komplikationer rapporteras till ett nationellt register. Vid uppnådda 18 års ålder görs en individualiserad livslång uppföljningsplan, och sammanställda data överlämnas till patienten. Inom norra regionen finns cirka 400 överlevare.

#### *Nationell barntumörbiobank*

En nationell barntumör-biobank startades 2013-2014 i syfte att insamla provmaterial från barntumörer, vilket är väsentligt för forskning som syftar till att hitta nya diagnos-/behandlingsmetoder. Föräldrar till barn som vårdas vid barncanceravdelningen, NUS, tillfrågas i samtliga fall om tumörmaterial får skickas till biobanken.

#### *Nationella strål- och tumörrounder*

Ett långvarigt nationellt samarbete finns i form av gemensamma strål- och tumörrounder. Samtliga barnonkologiska centra deltar via videolänk, och barn som planeras för strålbehandling diskuteras. BUC har även tagit initiativet till liknande ronder för barn som ej kräver strålbehandling.

## **9. Regionvård vid Kirurgcentrum**

Vid Kirurgcentrum fick under år 2017 1 042 patienter från Norra regionen regionvård. Av dem vårdades 434 individer ineliggande, vilket är 22 fler jämfört med året innan. De kostnadsmässigt största diagnos-/åtgärdsgrupperna inom regionvården vid Kirurgcentrum redovisas i tabellerna nedan.

**Tabell 13. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom Kirurgcentrums slutna regionvård 2017, antal vårdtillfällen samt könsfördelning**

Sluten vård	Kostnad	Vård- tillfällen	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Pancreas lever och shuntoperation	13 802 004	72	29	43	72	29	43
Njur uretär/blås operation maligna sjuk	5 602 900	22	2	20	24	2	22
Stor operation mage, matstrupe duodenum	5 459 086	20	7	13	20	7	13
Stor bäckenoperation på man	4 786 318	44		44	47		47
Operation extrakraniella kärl	3 802 541	48	17	31	57	19	38
Övriga kärloperationer	3 093 903	12	2	10	12	2	10
Trakeostomi ej ÖNH-sjuk	2 772 860	3		3	4		4
Större kardiovaskulär operation	2 743 740	10	3	7	10	3	7
Annan kraniotomi med trauma	1 955 592	6	1	5	6	1	5
Kraniotomi vid multitrauma	1 100 220	4		4	5		5
<b>Delsumma</b>	<b>45 119 164</b>	<b>241</b>	<b>61</b>	<b>180</b>	<b>257</b>	<b>63</b>	<b>194</b>
<b>Andel av total slutenvård</b>		<b>53%</b>	<b>40%</b>	<b>59%</b>	<b>434</b>	<b>148</b>	<b>286</b>

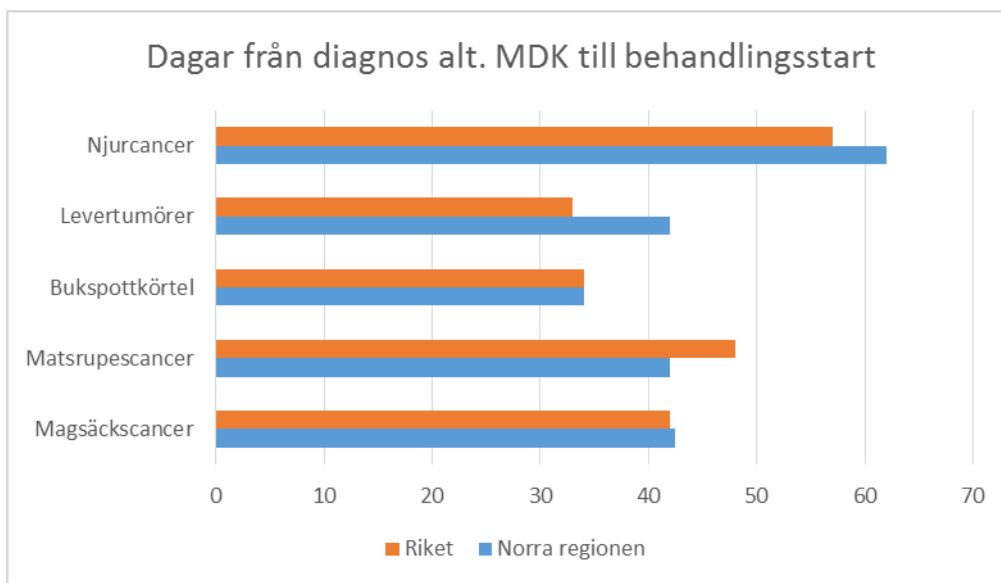
**Tabell 14. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom Kirurgcentrums öppna regionvård 2017, antal öppenvårdskontakter samt könsfördelning**

Öppen vård	Kostnad	Öv- kontak- ter	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Litotripsi	937 828	127	39	88	72	26	46
Malign tumör mage tarm	651 952	118	46	72	98	38	60
Malign tumör pankr lever gallväg	499 016	86	36	50	81	34	47
Endoskopi övre GI	423 788	73	27	46	73	26	47
Malign sjuk genitalia man	358 676	87		87	83		83
Njur- & urinvägstumörer	157 724	34	5	29	28	5	23
Maligna bröstsjukdomar	93 088	17	17		15	15	
Läkarbesök andra problem	83 452	27	23	4	27	23	4
Terapeutisk endoskopi urinvägar	82 228	7	5	2	4	3	1
Endoskopi nedre urinvägar	78 612	19	8	11	15	5	10
<b>Delsumma</b>	<b>3 366 364</b>	<b>595</b>	<b>206</b>	<b>389</b>	<b>496</b>	<b>175</b>	<b>321</b>
<b>Andel av total öppen vård</b>		<b>63%</b>	<b>57%</b>	<b>66%</b>	<b>888</b>	<b>366</b>	<b>522</b>

## Aktuellt

Sjuksköterskebristen är stor vid Kirurgcentrum. Det är även stor brist på specialistsjuksköterskor inom operation och anestesi. Det har bidragit till en begränsad verksamhet vid Kirurgcentrum under 2017. För att skapa utrymme för regionkirurgin i Umeå har under året samarbete skett med Hjärtcentrum inom leverkirurgin och under andra halvan av året har ett elektivt spår för bröst- och strumakirurgi skapats på Cancercentrum. För att i övrigt skapa utrymme i Umeå har ett 80-tal patienter flyttats till länsdelssjukhusen i Lycksele och Skellefteå.

Väntetiderna nationellt är långa inom närmast all regionvård inom cancerområdet vilket har inneburit att Kirurgcentrum har fått söka samarbete för en del av regionkirurgin utom regionen. 30 operationer av klinikens regionvård utfördes på andra universitetssjukhus, varav hälften tillhörde Västerbotten och andra hälften tillhörde våra regiongrannar.



Figur 20. Ledtider- till behandlingsstart

## Kvalitetsredovisning av regionvården

Av de icke maligna diagnoserna utförs i princip enbart operationer av förträngningar av halspulsådern vid Kirurgcentrum. Genom vårdprogram och årliga regionala strokemöten informeras fortlöpande om vikten av snabb utredning och operation för cerebrovasculära symtom orsakade av förträngning av halspulsåder. Ledtid från hälsocentral och länsjukhus till Nus är fortfarande ett område som kan bli bättre. Ledtid från remiss från strokecentrum, Nus, till operation har varit mycket bra. Under 2017 har 81 procent av symtomatiska patienter opererats inom 14 dagar (riket 85 procent inom 14 dagar). I övrigt inom kärlkirurgin ökas den interventionella andelen och idag syns det tydligast i en minskning av öppen aortakirurgi och ökning av EVAR (EndoVasculer Aortic Repair).

## Cancerdiagnoser

De kvalitetsrapporter som går att få från kvalitetsregister är omfattande. Täckningsgraderna är i regel goda i Norra regionen. Inom enstaka områden behöver den multidisciplinära bedömningen stärkas, ett arbete som pågår inom många cancerdiagnoser på ett flertal kliniker. Under 2017 har



ett arbete startats med att etablera en regelrätt njurcancer MDK (multidisciplinär konferens) i Umeå.

### Kvalitetsindikatorer

Nedan redovisas de valda kvalitetsindikatorerna som är redovisade i samtliga tidigare regionvårdsrapporter. Indikatorerna är framtagna tillsammans med de medicinska sakkunniga inom respektive område.

**Tabell 15. Utvalda kvalitetsindikatorer från kvalitetsregister**

Kvalitetsregister	Kvalitetsindikator	Norra Regionen	Riket
Blåscancer	Andel T1-tumörer som får intravesikal behandling	63%	60%
Njurcancer	Andelen partiella resektioner vid tumörer < 4 cm	84%	66%
Lever- och galltumörer	Andelen R0-resektioner	91%	72%
Bukspottkörtel-cancer	Planerad resektion utförd	66%	81%
Matsrupes-cancer	Döda inom 90 dagar efter operation 2013-2016	1,8%	5,0%
Magsäckscancer	Döda inom 90 dagar efter operation 2013-2016	11,8%	3,4%
Förträngning av halspulsåder	Andel opererade inom 14 dagar efter diagnos	81%	85%

### Kommentarer till kvalitetsindikatorer

#### *Blåscancer*

Andelen tidiga cancrar som får intravesikal behandling (cellgift ges direkt i urinblåsan) bör ligga högt enligt de riktlinjer som finns för att förhindra återfall. Kirurgcentrum ligger som riket i övrigt.

#### *Njurcancer*

Norra regionen utmärker sig speciellt tydligt positivt i en hög andel njursparande kirurgi för mindre njurtumörer.

#### *Lever- och galltumörer*

Av de fall som opereras har Norra regionen högst andel som kurativt syftande kirurgi.

#### *Bukspottkörtelcancer*

En relativt stor del som planeras för operation kommer inte att genomgå resektion. Det kan vara ett tecken på att en större del planeras för operation.

#### *Matstrupscancer, NREV (Nationellt register för esofagus- och ventrikelcancer)*

Historiskt sett har dödligheten framför allt efter operation av matstrupscancer varit hög. Dödligheten 90 dagar efter operation kan anses vara ett mått på sjukhuset som helhet eller teamets förmåga att ta hand om patienten. De senaste åren har Norra regionen haft en hög dödlighet vid operation av magsäckscancer och en låg dödlighet vid matstrupscancer. Den höga mortalitet vid magsäckscancer beror på tre fall under 2016 där hjärtsjuka patienter i dryga 80-årsåldern avled i det postoperativa förloppet. I dessa fall hade diskussion förts med patienterna

preoperativt om den höga risken. I ljuset av dessa siffror måste dock sannolikt bedömningen om vilka patienter som lämpar sig för kirurgi, och vilka som inte gör det förbättras.

#### *Swedvasc*

Operation vid förträngning av halspulsåder görs för att förebygga stroke. Om ingreppet görs mer än 14 dagar efter symtomdebut minskar den gynnsamma effekten. Umeå har gjort flest ingrepp i landet under 2014 och andelen som opereras inom 14 dagar ligger högre än riksgenomsnittet.

#### **Införandet av standardiserade vårdförlopp**

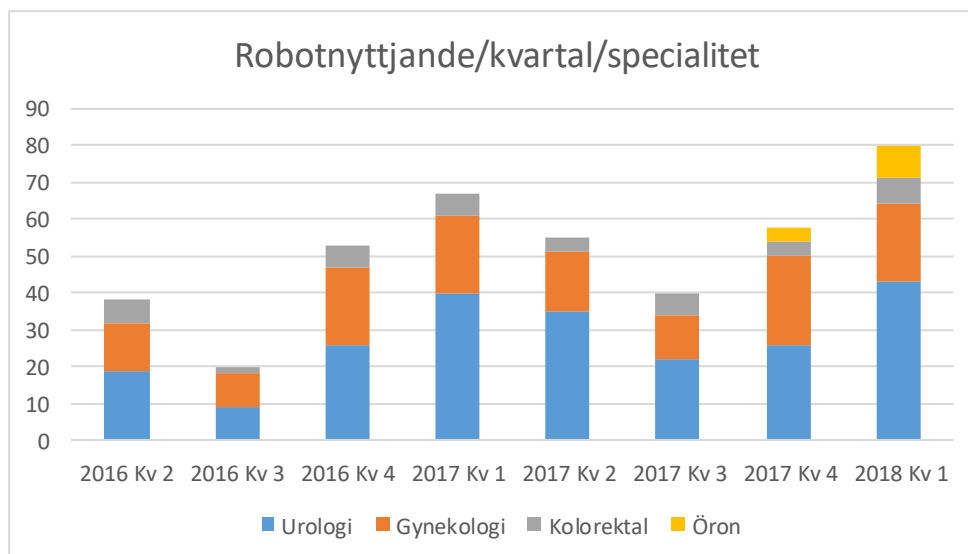
Införande av standardiserade vårdförlopp har inneburit ett stort arbete inom regionvården. Det allmänna intrycket är att arbetet med kodning har varit stort. De redan befintliga multidisciplinära konferenserna, MDK, har underlättat arbetet med att få samarbetet att fungera mellan landstingen. Både införandet och själva arbetet med standardiserade förlopp finns både inom kirurgi och urologi.

Resultat av regionvården redovisas årligen vid subspecialistmöten. Flera faktorer som är viktiga för det totala omhändertagandet är att flödesanalyser är gjorda och att förbättringsområden har identifierats. Det gäller till exempel multidisciplinära ronder och att kontaktvägar har skapats, t.ex. genom kontaktsköterskor och operationsplanerare. Väntetider för utredning och till operation har förbättrats bl.a. genom bättre utrustning i regionen inom radiologin. Kirurgin i Västerbotten har differentierats för att rymma den ökade regionkirurgin i Umeå. Nationellt finns det inom de flesta kirurgiska diagnoser väl fungerande vårdprogram och register.

#### **Robotkirurgi 2017**

Under 2017 har robotkirurgin utvecklats ytterligare. Det är även rekryterat nya medarbetare inom urologin med erfarenhet av minimal invasiva tekniker såväl inom laparoskopi och robotkirurgi. En ökning av volymer och utvidgning inom njurkirurgin fortgår.

Rektalcancerkirurgi är idag det vanligaste användningsområdet av robot inom allmänkirurgin. Här har inte samma utveckling av volymer skett, utan det görs två robotoperationer per månad. Kirurgcentrum räknar med att kunna öka antalet efter den nyrekrytering av kirurger som är gjord i samband med generationsväxlingen inom den kolorektala kirurgin. I figuren nedan visas utvecklingen av robotkirurgin inom de olika specialistgrenarna.



Figur 21. Utveckling av robotkirurgin inom de olika specialistgrenarna

## 10. Regionvård vid Rörelseorganens Centrum

Ryggpatienterna utgör fortfarande den stora gruppen från regionen. En trend som noterades förra året var att andelen patienter som erhållit regionvård för övriga diagnoser ökade. Detta fortsätter under 2017, framförallt ökade avancerad protesbyteskirurgi både i knä och höft. En stor andel av patienterna med dessa diagnoser kommer från Västernorrland medan de mer klassiska regiondiagnoserna såsom rygg, tumör och avancerad barnkirurgi är jämnare fördelat från regionen. Det har också skett en ökning av avancerade traumafall som inte bara remitteras på grund av ryggskada. En viss del av den ökningen består i att kompetensen för att operera bäckenfrakturer numera finns i regionen och därför behöver inte patienter remitteras till Uppsala.

Rörelseorganens centrum vid Nus ser som även belysts i tidigare rapporter, en ökad efterfrågan av den typen av kirurgi som tidigare betraktats som länskirurgi från Västernorrland. Kliniken har försökt att hjälpa till med detta, men det leder till en påverkan av tillgängligheten för länets egna patienter. Detta är diskuterat på chefssamråd. Där pågår även arbete med att försöka hitta samarbetsformer inom regionen för att hjälpas åt med att hantera våra patienter i tid. Tabellerna nedan visar de kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna. Då en stor del av den ortopediska vården polikliniseras kontinuerligt redovisas även den delen i rapporten.

Vid Rörelseorganens centrum fick under år 2017 1081 patienter från Norra regionen regionvård. Av dem vårdades 368 individer inläggande.

## Regionvårdsstatistik 2017

Tabell 16. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom den ortopediska slutna regionvården 2017, antalet vårdtillfällen och antalet individer fördelat på kön

Sluten vård	Kostnad	Vård- tillfälle n	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Ryggradsfusion	18 021 924	124	44	80	121	44	77
Spinal korrektion el komb med fusion	9 806 484	38	22	16	38	22	16
Sekundär ledprotes höft	4 468 794	33	16	17	31	16	15
Sekundär ledprotes knä/fot	3 482 520	21	12	9	20	12	8
Annan rygg och halsoperation	2 895 963	18	6	12	16	5	11
Primär ledprotes knä/fot	2 576 521	17	8	9	17	8	9
Op ryggmärg & närliggande vävnad	2 541 308	7	2	5	8	3	5
Trakeostomi ej ÖNH-sjd	1 875 288	2		2	2		2
Op höft/lår ej stor led under 18 år	1 519 066	5	3	2	5	3	2
Andra op vid multitrauma	1 332 109	3		3	3		3
<b>Delsumma</b>	<b>48 519 977</b>	<b>268</b>	<b>113</b>	<b>155</b>	<b>261</b>	<b>113</b>	<b>148</b>
<b>Andel av total slutenvård</b>		<b>66%</b>	<b>66%</b>	<b>65%</b>	<b>368</b>	<b>160</b>	<b>208</b>

**Tabell 17. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom den ortopediska öppna regionvården 2017, antalet öppenvårdskontakter och antalet individer fördelat på kön**

Öppen vård	Kostnad	Öv-kontakter	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Medicinska ryggsjukdomar	753 176	206	116	90	180	102	78
Läkarbesök sjuk muskel/skelett	734 064	276	143	133	228	120	108
Op fotled underben öarm	326 172	14	6	8	14	6	8
Bindvävsoperationer	296 304	18	9	9	17	9	8
Eftervård sjuk musk/ben/bindväv	257 472	92	43	49	72	39	33
Frakt/stu/lux öarm/ubena >17	188 702	50	14	36	31	13	18
Större knäoperationer	186 020	7	3	4	7	3	4
Symtom musk/ben/bindväv	182 830	47	28	19	43	25	18
Artroser	169 018	63	35	28	55	33	22
Läkarbesök andra problem	143 344	44	22	22	41	22	19
<b>Delsumma</b>	<b>3 237 102</b>	<b>817</b>	<b>419</b>	<b>398</b>	<b>688</b>	<b>372</b>	<b>316</b>
<b>Andel av total öppen vård</b>		<b>57%</b>	<b>62%</b>	<b>52%</b>	<b>929</b>	<b>483</b>	<b>446</b>

## Kvalitetsredovisning av regionvården

### *Ryggkirurgi*

Antalet ryggspecialister vid Nus under 2017 var fem varav två även opererar skolioser. Det finns dygnet runt, året runt, en speciell ryggjour att nå. Ett nära samarbete med neurofysiologer, barnortopedier, IVA och barnkliniken gör att de mest avancerade ryggdeformiteterna hos barn med neuromuskulära diagnoser kan behandlas i Umeå. Kliniken deltar i ryggregistret, medverkar i vetenskapliga möten och utbildningar samt följer kontinuerligt den utveckling som sker inom området.

### *Protesrevisionskirurgi*

Omoperationer av ledproteser är kvalificerade ingrepp med patienter från hela regionen och det sker även en ökad efterfrågan från hela Sverige på mer avancerade frågeställningar. En stor del av operationerna utgörs av revisioner av höft- och knäprotes samt primära operationer där patientens behov krävt specialprotes i någon form. Det finns ett glapp i registreringen av utfallet i dessa fall då klinikerna i övriga regionlandsting i allt större utsträckning själva önskar sköta eftervården av dessa patienter. Det går inte heller att utläsa något ur knä- och höftprotesregistren angående detta.

### *Tumörer*

Tumörverksamheten i Umeå har genomgått en strukturell omställning till standardiserade vårdförlopp. Ortopeden på Nus sköter fortsättningsvis sarkomen (elakartade mjukdelstumörer) i norra regionen. En kontaktsköterska för sarkom finns, som även sköter registret. Verksamheten är centrerad till Nus och varje vecka hålls multidisciplinära ronder för en effektiv och säker hantering av dessa patienter. I ökande omfattning tar kliniken även hand om cancermetastaser från regionen.

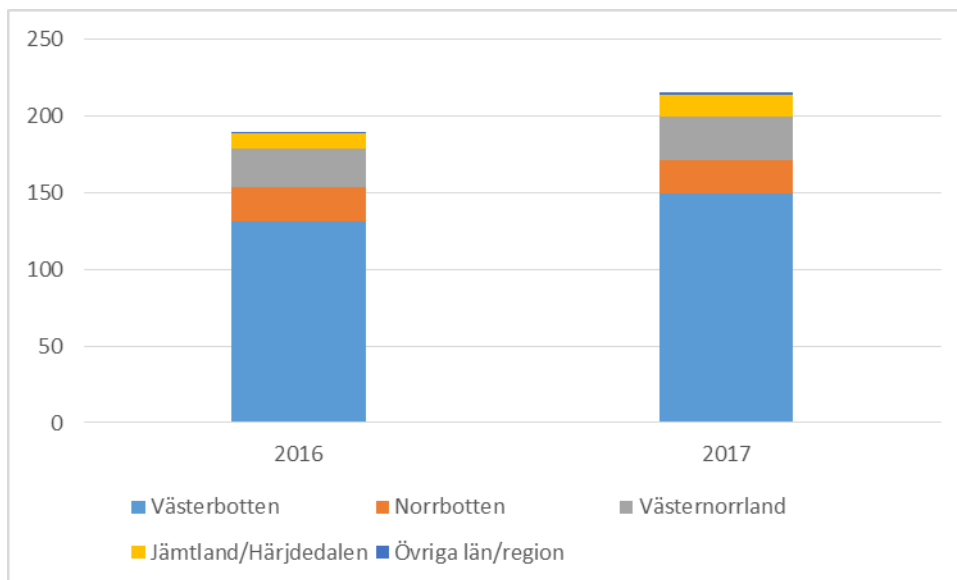
### *Trauma*

Under 2017 har efterfrågan av ortopedisk traumakompetens ökat ytterligare och under året har införandet av registrering i frakturregistret påbörjats.

## 11. Regionvård vid Arbets- och miljömedicin

Arbets- och miljömedicin har under många år utrett patienter från Norrbotten. I och med att arbets- och miljömedicinska kliniken i Sundsvall stängdes under sommaren 2016, remitterar nu även region Västernorrland samt region Jämtland/Härjedalen sina patienter med arbets- och miljömedicinska frågeställningar till kliniken i Umeå. I början av 2017 tecknades även ett nytt abonnemangsavtal som innebär att arbets- och miljömedicinska kliniken i Umeå ska vara ett kompetenscentrum för de nordligaste regionerna (Västernorrland, Jämtland-Härjedalen samt Norrbotten) i arbets- och miljömedicinska frågeställningar.

Från år 2015 till 2017 har antal regionpatienter som remitterats till arbets- och miljömedicin ökat från sexton till 66 stycken. Av det totala antalet remisser till arbets- och miljömedicin under 2017 kom 31 procent från regionen, och av totalt 165 påbörjade utredningar 2017 så var 30 procent regionpatienter. Regionpatienter utgör således en förhållandevis liten andel av det totala antalet patienter som utreds vid arbets- och miljömedicin i Umeå.



Figur 22. Inkommande remisser under 2017 fördelat på län/region

Av de 53 regionpatienter som påbörjade sin utredning under 2017 var 40 män och 13 kvinnor. Sex patienter av dessa sökte till arbets- och miljömedicin med egen vårdbegäran. I alla fall utom två gjordes en sambandsbedömning som innebär en multiprofessionell, teambaserad utredning där samband kartläggs mellan patientens sjukdom eller skada och exponering i arbetet eller den omgivning som hen vistas i.

**Tabell 18. Antal patienter inom regionvård som påbörjade utredning vid Arbets- och miljömedicin 2017 fördelat på kontaktorsak samt län/region**

Kontaktorsak	Påbörjade utredningar 2016, totalt	Varav från Västernorrland	Varav från Jämtland/Härjedalen	Varav från Norrbotten
Vibrationer	9	3		6
Belastning	4	1	1	2
Vibrationer och belastning	5	3	1	1
Luftvägar	22	12	3	7
Miljö känslighet	1			1
Stress	7	6	1	
Tumör	2	1	1	
Hjärnskada	1	1		
Miljö	2			2
<b>Totalt</b>	<b>53</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>19</b>

### Kvalitetsredovisning av regionvården

Arbets- och miljömedicin har ett lokalt register för kvalitetssäkring, som kompletterar den uppföljning som är gemensam för landstinget. Det lokala registret har använts som underlag i den här redovisningen.

#### *Väntetid för besök*

Under 2017 fick 70 procent av patienterna från norra regionen besök inom 60 dagar från remissdatum och 91 procent inom 90 dagar. Medianväntetiden var 34 dagar. Fem patienter kom på ett första besök senare än 90 dagar efter remissdatum, vilket i samtliga fall förklaras av fördröjning av remisshandlingen eller att patienten själv valde att komma senare än hen erbjöds.

#### *Utredningstid*

Utredningen avslutades inom två månader för 42 procent av patienterna och inom tre månader för 77 procent. Arbetsplatsbesök gjordes i två fall.

#### *Patientnöjdhet*

Samtliga patienter erbjuds svara på nöjdhetsenkät i samband med besöket. Alla patienter som besökte arbets- och miljömedicinska kliniken 2017 instämde i hög grad med påståendet att de blev bra bemötta och alla utom en patient instämde i hög grad att de kände förtroende för den personal de träffade samt var nöjda med besöket som helhet. Nittiofem procent instämde i hög grad med påståendet att väntetiden var acceptabel.

### Remittentnöjdhet

I samband med att remissvaret skickas ombuds remittenten svara på enkätfrågor om upplevelsen av utredningstid samt utredningens nytta och kvalitet i det specifika patientfallet. Av 53 påbörjade utredningar 2017 har enkätfrågor skickats till 45 av regionens remittenter. Svarefrekvensen var 85 procent (35 av 45) och 78 procent av dem som svarade var nöjda med utredningstid och alla utom två med remissvarets formulering och innehåll. Nio av tio instämde i hög grad med att remissvarets information bedömdes vara värdefull för den fortsatta handläggningen av patienten.

## 12. Regionvård vid Ögonkliniken

Vid Ögonkliniken fick under år 2017 1208 patienter från Norra regionen regionvård. Av dem vårdades 271 individer inläggande, vilket är relativt lika som året innan. Andelen slutenvårdspatienter har totalt sett minskat efter en strukturerad satsning på poliklinisering. Ur patientperspektiv är minskad tid i sjukhusmiljö positivt, bl.a. tack vare minskad risk för vårdrelaterade och multiresistenta infektioner och ökad patientautonomi.

De patienter som fortfarande läggs in för slutenvård är barn, patienter med nedsatt allmäntillstånd och de som behöver sövas. Som framgår av tabellerna nedan var andelen män högre främst inom slutenvård, vilket förklaras av arbetsplats- och fritids-/sportrelaterade skador. Yrkesval, fritidsaktivitet och riskbeteende skiljer sig mellan könen.

I nationell jämförelse hade ögonkliniken såväl god kvalitet som hög produktivitet, vilket gav en låg kostnad per DRG-poäng och mätt som KPP. Tabellerna nedan visar de kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna i klinikens regionvård. De innefattar ingrepp som är unika för universitetssjukhusets särskilda kompetens gällande transplantationer av hornhinnor, näthinnekirurgi, tumörkirurgi, akuta svåra ögonskador m.m.

### Regionvårdsstatistik 2017

**Tabell 19. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom Ögonklinikens slutna regionvård 2017, antal vårdtillfällen och antal individer fördelat på kön**

Sluten vård	Kostnad	Vård- tillfällen	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Op retinaavlossning	6 691 352	165	67	98	143	58	85
Större op öga	3 311 245	78	39	39	73	37	36
Intraokulära op ej näthinna lins	983 554	24	17	7	21	14	7
Op för skelning och andra op i ögonreg	721 872	18	10	8	18	10	8
Andra ögonsjukdomar	352 714	15	3	12	15	3	12
Linsop ej disciss sek katarakt	337 200	10	3	7	9	3	6
<b>Delsumma</b>	<b>12 397 937</b>	<b>310</b>	<b>139</b>	<b>171</b>	<b>279</b>	<b>125</b>	<b>154</b>
<b>Andel av total slutenvård</b>		<b>96%</b>	<b>95%</b>	<b>97%</b>	<b>271</b>	<b>123</b>	<b>148</b>



**Tabell 20. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom Ögonkliniken öppna regionvård 2017, antal vårdtillfällen och antalet individer fördelat på kön**

Öppen vård	Kostnad	Öv-kontak-ter	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Glaskroppskirurgi, operation	5 854 596	292	151	141	280	145	135
Näthinneavslossning							
Trycksänkande operation	2 284 364	146	64	82	127	58	69
Läkarbesök andra problem	1 462 988	463	252	211	393	209	184
Läkarbesök ögonsjd	1 402 898	664	292	372	565	251	314
Ögondiagnostik m större åtgärd	527 576	266	153	113	254	144	110
Ensidig linsop	434 584	44	21	23	43	20	23
Läkemedel i ögonregionen	385 576	32	27	5	18	13	5
Primära op iris	213 408	19	8	11	19	8	11
Op/åtg annan sjukvårdskontakt	178 336	24	16	8	20	13	7
Andra op i ögonregionen	96 886	11	7	4	11	7	4
<b>Delsumma</b>	<b>12 841 212</b>	<b>1 961</b>	<b>991</b>	<b>970</b>	<b>1 730</b>	<b>868</b>	<b>862</b>
<b>Andel av total öppen vård</b>		<b>90%</b>	<b>90%</b>	<b>89%</b>	<b>1062</b>	<b>516</b>	<b>546</b>

Ögonkliniken på Nus bedriver regionvård inom många områden. Den stora volymen vård gäller området glaskropps- och näthinnekirurgi, allmänt kallat det bakre segmentet. Här görs årligen cirka 1 000 ingrepp. Knappt hälften av dessa är akuta operationer efter trauma, gråstarrkirurgikomplikationer och svåra infektioner. Cirka 200 av de akuta operationerna är primära näthinneavlossningar. Cirka 500 av operationerna i det bakre segmentet är planerade åtgärder pga. sjukdomar i den del av ögat som ligger bakom pupillen. Under 2017 minskade produktionen något jämfört med året innan. Dels berodde det på färre jourfall men även svårigheter att nyttja operationskapacitet fullt ut beroende på brist på vårdplatser, operationssköterskor samt halverad narkosresurs.

Andelen återfall efter primär regmatogen näthinneavlossning<sup>1</sup> har under de senaste åren varit 12 procent. För de okomplicerade primära näthinneavlossningarna har risken för återfall enbart legat på 10 procent. Detta är ett gott resultat jämfört med publicerade internationella studier som har visat en återfallsrisk på mellan 5 och 30 procent<sup>2</sup>.

Hornhinnetransplantationerna är ett annat högspecialiserat område som utvecklats mycket gällande teknik och resultat de senaste åren. Runt 50 transplantationer genomförs per år. Med dagens volymer och det antal operationer per år som behövs för att bibehålla den kliniska skickligheten måste dessa operationer koncentreras till ett fåtal kirurger.

<sup>1</sup> Regmatogen näthinneavlossning innebär att vätska från glaskroppsrummet passerar genom ett eller flera hål (grekiska: rhegma= reva) i retina, så att denna skiljs från pigmentepitelet.

<sup>2</sup> Caiado et al. 2015. *Retina* 35(2): 326-333, Smretschmig et al. 2017. *Ophthalmologica* 237(1): 55-62, Cankurtaran et al. 2017. *Bosn J Basic Med Sci* 17(1): 74-80, Soni, C., et al. 2013. *Ophthalmology* 120(7): 1440-1447.

Kliniken sköter också regionvården för ett flertal mindre diagnosgrupper. Det gäller utredningar av ovanliga medfödda sjukdomar i näthinnan, komplicerade fall av kataraktkirurgi, skelningsoperationer som kräver transplantat av senhinna, svåra fall av trycksänkande kirurgi (glaukom eller grön starr) m.m.

Verksamheten i Regionen följs upp via chefsamråd. 2017 skedde inget möte på grund av organisationsförändringar och flera chefsbyten. Ambitionen är att planera för två möten/år. Goda förutsättningar till videomöten underlättar. Det gäller även ronder inom vissa sektorer samt utvalda utbildningsinsatser.

Många ST-läkare i regionen har en 3-6 månader lång placering i Umeå, vilket medfört att kliniken byggt upp en nära och god kontakt med läkarna i sjukvårdsregionen. Inom ramen för det regionaliserade läkarprogrammet har det skapats en bred kontaktyta inom sjukvårdsregionen och upplägget är uppskattat av både studerande och regionens kliniker. Under 2017 ordnade Umeå vid ett par tillfällen 2-dagars ST-utbildning för regionens ST-läkare vilket blev mycket uppskattat. Dessutom var Ögonkliniken i Umeå värd för Sveriges Ögonläkarförenings Årsmöte 2017 och i samband med detta deltog flera av Umeås ögonläkare som föreläsare vid kurser och symposier.

### **Kvalitetsredovisning av regionvården**

Sedan 2010 har Umeå ett register över den näthinneavlossningskirurgi som görs inom norra regionen. Registret används för klinikkens kvalitetsarbete och möjliggör uppföljning av resultaten efter den kirurgi som Umeå erbjuder regionen inom detta område.

Kliniken deltar även i det nationella s.k. SWEDROP-registret som följer ögonkomplikationer hos för tidigt födda barn. De har ökad risk för att få synhotande ögonbottenförändringar och kontrolleras därför enligt strikta rutiner av ögonläkare. För att rädda barnens syn krävs sövning och laserbehandling av ögonen. SWEDROP följer även upp behandlingsindikationer och resultat samt ger rekommendationer för kontrollintervall. Patienterna är få men behandlingen är mycket resurskrävande.

Svenska Cornearegistret är ett av tre corneatransplantationsregister i världen, och det enda som är webbaserat. Nationellt har registret en så gott som fullständig täckning med avseende på själva operationstillfället. Två år efter operationen insamlas data om utfallet, dvs. hur det har gått för patienten och vilket resultat transplantatet gav utifrån syn och andra parametrar såsom astigmatism, avstötning, komplikationer. Umeå har de senaste tio åren haft en hundra procentig uppföljningsgrad, trots att klinikens patienter är spridda över en stor region. Kliniken har nationellt setts som det goda och efterföljansvärda exemplet i sammanhanget. Lika många män som kvinnor transplanteras i landet, men tillgängligheten till operation varierar mellan regionerna. Sedan starten av den egna hornhinnebanken 2012 har Umeå den kortaste väntetiden. Den nya hornhinnebanken förser inte bara ögonkliniken på Nus med transplantat utan bidrar även till rikets transplantationer.

En relativt ny operationsteknik har under de senaste åren revolutionerat hornhinnekirurgin. Den innebär att endast den del av hornhinnan som är sjuk byts ut med en så kallad hornhinnelemell. Metoden används i knappt hälften av fallen. I övriga fall har hornhinnan varit för sjuk. Tendensen är dock att fler kan opereras med den nyare tekniken då väntetiderna kortats och sjukdomen inte hunnit spridas genom hela hornhinnan. Kliniken opererar färre ”andra-ögon” än

riket i övrigt, registerdata från senaste året visar också att vi hade färre avstötningar än övriga nationen. Såväl nationellt som internationellt visar data på att antalet retransplantationer stadigt ökar och efter en avstötning ökar risken att hornhinnetransplantatet grumlas och måste bytas ut. Därför är det särskilt positivt att denna kvalitetsindikator pekar i positiv riktning för ögonkliniken på Nus.

Den kortare väntetiden till kirurgi på Nus jämfört med övriga landet beror på tillgång till kirurgisk kompetens och ett nära samarbete mellan kirurg, operationsplanerare och medarbetarna vid hornhinnebanken, för att synkronisera väntelistorna med tillgång på både operationssalar och transplantat.

Inom hornhinnevården finns ett stort antal patienter med svåra inflammationer som drabbar hornhinnan och som utan behandling leder till svår synnedsättning, värk och i värsta fall även perforation av (hål i) ögat. En perforation innebär total synförlust om den inte åtgärdas med akut operation. Det kan i många fall förhindras genom tidigare upptäckt och behandling av inflammationen. Många av dessa patienter har en annan autoimmun sjukdom<sup>3</sup> och ett samarbete med både reumatologer och immunologer på Nus har därför initierats. I samma anda har ögonkliniken på Nus initierat ett nationellt utbyte av erfarenheter kring dessa mycket svåra och sällsynta fall för att i förlängningen ta fram nationella riktlinjer. I och med det lokala samarbetet i inflammations-teamet ”faller inte längre patienterna mellan stolarna” utan adekvat systembehandling kan initieras i samarbete mellan klinikerna.

Om patienternas hornhinnor trots allt perforerar har ögonkliniken beredskap för så kallad amnionoperation. Det innebär att hornhinnan tätas med amnion (fosterhinna) för att på så sätt rädda ögat och dess funktion. Amnion kan också användas vid svårläkta ytliga sår och svåra inflammationer och har blivit ett ovärderligt redskap i ögonsjukvårdvården för att bibehålla patienters syn och även minska problem med värk etc. Under ett år görs ca 40 sådana operationer varav patienter från norra sjukvårdsregionen utgör en stor andel. Keratoconus<sup>4</sup> är en av de vanligare hornhinnesjukdomarna som drabbar framför allt unga människor. Tidigare var transplantation enda behandlingen när sjukdomen gått så långt att inte glasögon eller kontaktlinser räckte till. Sedan några år finns en teknik, crosslinking, där sjukdomen bromsas i ett tidigt skede och patienterna förhoppningsvis slipper transplantation. Tekniken togs tidigt i bruk på Nus och varje år behandlas ett 60-tal patienter. Genom detta är det idag färre patienter med denna diagnos som behöver transplantation än för tio år sedan. Eftersom det istället är indicerat att transplantera fler patienter med den nya skiktade tekniken (beskriven ovan) finns det möjlighet att utföra dessa med transplantat som tidigare behövdes även i keratoconus-gruppen. Här har alltså en naturlig, nödvändig omfördelning kunnat ske utan att väntetider ökat för gruppen med andra transplantationskrävande diagnoser.

---

<sup>3</sup> Tillstånd som uppkommer när kroppens immunsystem reagerar mot egen vävnad

<sup>4</sup> Keratokonius är en degenerativ ögonsjukdom. Hornhinnans utseende hos en drabbad kan beskrivas som "toppig". Degenerativa sjukdomar innebär att funktionen nedsätts/upphör i celler, vävnader eller organ.

### 13. Regionvård vid Hand- och Plastikkirurgiska kliniken

Vid Hand och Plastikkirurgiska kliniken fick under år 2017 964 patienter från Norra regionen regionvård. Av dem vårdades 175 individer inläggande, vilket är 14 färre jämfört som året innan. Av tabellerna nedan framgår de kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna vid kliniken. Andelen operationer på hjärnnerver och andra nerver har ökat jämfört med tidigare år. Det är kopplat till det rikssjukvårdsuppdrag som kliniken har för behandling av patienter med skador på plexus brachialis<sup>5</sup>. I övrigt är bilden liknande jämfört med 2016.

**Tabell 21. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom den slutna regionvården vid hand- och plastikkirurgiska kliniken 2017, antal vårdtillfällen och antal individer fördelat på kön.**

Sluten vård	Kostnad	Vård- tillfällen	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Op läpp- & gomspalt	2 338 105	29	8	21	28	8	20
Trakeostomi/mikrovaskulärt transplantat vid ÖNH-sjd	1 941 645	3	1	2	3	1	2
Plastikkirurgi hud/underhud	1 349 049	12	3	9	11	3	8
Amputation cirkulationssjukdomar ej arm/tå	875 895	1		1	1		1
Mindre brännskada med hudtransplantat	872 448	4	1	3	3	1	2
Handkirurgi operation efter skada	812 778	8	1	7	8	1	7
Op vid psykisk sjuk eller beroende	673 632	9	9		9	9	
Hand-handledsop ej stor led	636 041	13	4	9	13	4	9
Op vid sjuk i hjärna eller nervsystem	636 012	13	4	9	13	4	9
Rekonstruktion av bröst	618 124	9	9		9	9	
<b>Delsumma</b>	<b>10 753 729</b>	<b>101</b>	<b>40</b>	<b>61</b>	<b>98</b>	<b>40</b>	<b>58</b>
<b>Andel av total slutenvård</b>		<b>52%</b>	<b>44%</b>	<b>59%</b>	<b>175</b>	<b>84</b>	<b>91</b>

<sup>5</sup>Plexus brachialis är ett nätverk av nervfibrer i skuldran som sträcker sig från ryggradens femte till sjunde cervikalkotor samt första thorakalkota, genom halsen och ut i armhålan.

**Tabell 22. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom den öppna regionvården vid hand- och plastikkirurgiska kliniken 2017, antal öppenvårdskontakter och antal individer fördelat på kön**

Öppen vård	Kostnad	Öv-kontakter	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Hand-handledsop ej stor led	799 152	48	13	35	47	12	35
Läkarbesök sjd muskel/skelett	444 370	167	63	104	122	45	77
Malignitetsutredning	391 964	95	88	7	73	70	3
Bindvävsoperationer	386 010	24	3	21	22	3	19
Teambesök sjd ÖNH-regionen	356 528	88	33	55	82	29	53
Fr/stu/lux uarm/hand/fot	351 764	111	20	91	67	13	54
Information o utbildning	339 500	153	44	109	85	27	58
Symtom musk/ben/bindväv	319 818	89	41	48	64	32	32
Op hjärnnerv & andra nerver	278 872	18	8	10	18	8	10
Motorisk funktionsträning	264 704	196	47	149	90	30	60
<b>Delsumma</b>	<b>3 932 682</b>	<b>989</b>	<b>360</b>	<b>629</b>	<b>670</b>	<b>269</b>	<b>401</b>
<b>Andel av total öppen vård</b>		<b>48%</b>	<b>42%</b>	<b>51%</b>	<b>954</b>	<b>436</b>	<b>518</b>

### Kvalitetsredovisning av regionvården

Vid Hand- och plastikkirurgiska kliniken bedrivs systematiskt patientsäkerhets- och kvalitetsförbättringsarbete. Förutom landstingsgemensamma uppföljningar rapporterar kliniken samtliga handkirurgiska operationer som utförs till det nationella kvalitetsregistret för handkirurgi (HAKIR). Kliniken rapporterar också till de nationella ledprotesregister som är aktuella inom den handkirurgiska verksamheten. Utfallet visar att kliniken ligger väl i paritet med de övriga universitetsklinikerna för handkirurgi i landet.

För verksamheten inom plexus brachialisskador har kliniken ett uppdrag från Socialstyrelsen för uppbyggnad av ett kvalitetsregister. Uppdraget delas med Södersjukhuset i Stockholm. Dessutom genomför kliniken en kvalitetskontroll inom plexusområdet vad gäller patientnöjdhet avseende behandling och bemötande. Utfallet är högt mer än 90 procent helt nöjda eller mycket nöjda patienter.

Den plastikkirurgiska verksamheten rapporterar till bröstimplantatregister och till Swede Cleft-registret avseende läpp- och gomspaltverksamheten. Förutom detta genomförs också en patientenkät vid klinikkens rehabiliteringsenhet där patienter både med traditionella mottagningsbesök och telemedicinsk konsultation deltar i en specifik uppföljningsenkät. Utfallet visar en stor nöjdhet med telemedicinsk uppföljning.

Verksamheten kring plexusskador kännetecknas av ett stort engagemang vid nationellt utlokaliserade mottagningar i Örebro, Göteborg samt Malmö och vid lokala rehabiliteringsenheter. Regionalt inom norra regionen har också en kraftig utveckling genomförts vad gäller telemedicinsk uppföljning inom plexusområdet.

På kliniken finns en nära samverkan mellan den kliniska verksamheten och forskningsverksamheten med en kraftig ökning av forskningsverksamhet inom det

plastikkirurgiska området. Sedan tidigare finns en hög aktivitet vad gäller forskning inom nervområdet kopplat till den handkirurgiska verksamheten.

#### 14. Regionvård vid Medicincentrum

Vid Medicincentrum fick under år 2017 577 patienter från Norra regionen regionvård. Av dem vårdades 60 individer ineliggande, vilket är 14 färre jämfört med året innan. Den enskilt största gruppen patienter som kommer på läkarbesök är patienter med könsdysfori där man initierar könskonträr behandling med hormonella preparat. Vissa vårdtillfällen utgörs av patienter som är på genomresa men insjuknar akut.

**Tabell 23. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom Medicincentrums slutna regionvård 2017, antal vårdtillfällen och antal individer fördelat på kön**

Sluten vård	Kostnad	Vård- tillfällen	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Andra operationer i andningsorganen	666 116	4	1	3	3	1	2
Tumörer i andningsorganen	490 562	9	4	5	9	4	5
Endokrin sjukdom	302 269	6	2	4	6	2	4
Sjd perifera kärl	233 984	1	1		1	1	
Cirksjd m hjärkat U	194 754	2	1	1	2	1	1
Förgiftn & tox medicin	151 275	1		1	1		1
Bindvävssjukdomar o vaskuliter	113 736	2		2	1		1
Hypofys- & binjureoperationer	111 638	1		1	1		1
Lunginflammation	90 029	1		1	1		1
Fynd/symptom andningsorg	82 648	4	1	3	4	1	3
<b>Delsumma</b>	<b>2 437 011</b>	<b>31</b>	<b>10</b>	<b>21</b>	<b>29</b>	<b>10</b>	<b>19</b>
<b>Andel av total slutenvård</b>		<b>48%</b>	<b>45%</b>	<b>49%</b>	<b>60</b>	<b>22</b>	<b>38</b>

**Tabell 24. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom Medicincentrums öppna regionvård 2017, antal öppenvårdskontakter och antal individer fördelat på kön**

Öppen vård	Kostnad	Öv- kontakter	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Endoskopi nedre luftvägar	595 896	42	26	16	41	25	16
Aferes o blodcellsep övrig	271 492	23	3	20	8	2	6
Tumörer i andningsorganen	230 440	36	16	20	31	15	16
Läkemedel intravasalt	227 080	27	17	10	27	17	10
Sköterskebesök	223 400	102	61	41	83	50	33
Läkarbesök psyksjd/beroende	181 516	44	22	22	42	22	20
Läkarbesök blodsjukdom	176 668	38	26	12	23	15	8
Fynd/symptom andningsorg	161 852	35	15	20	32	14	18
Läkarbesök endokr/metabol sjd	130 936	32	16	16	30	15	15
Kombinerad GI endoskopi	119 134	13	7	6	12	7	5
<b>Delsumma</b>	<b>2 318 414</b>	<b>392</b>	<b>209</b>	<b>183</b>	<b>329</b>	<b>182</b>	<b>147</b>
<b>Andel av total öppen vård</b>		<b>52%</b>	<b>58%</b>	<b>47%</b>	<b>562</b>	<b>268</b>	<b>294</b>

### Kvalitetsredovisning av regionvården

Medicincentrums sektioner registrerar i olika kvalitetsregister; SWIBREG för inflammatoriska tarmsjukdomar, Nationella diabetesregistret (NDR), Svenska hypofysregistret, Registret för medfödda metabola sjukdomar (RMMS), Nationella Cancerregistret och Lungcancerregistret. Ett kvalitetsregister för könsdysfori är under uppbyggnad. Antalet patienter från norra sjukvårdsregionen är dock så få inom varje enskilt register att det inte går att ta fram tillförlitlig statistik.

#### *Endokrinsektionen<sup>6</sup>*

När det gäller patienter med hormonproducerande hypofystumörer tas alltid kontakt med Nus. För att bäst nyttja den endokrinologiska kompetens som finns vid de flesta länssjukhusen, spara resor och undvika dubbelutredningar sker den initiala hormonella screeningen lokalt, varefter fallet diskuteras vid multidisciplinär hypofysrond inför behandlingsbeslut.

Könskonträr behandling är centraliserat till Nus och sköts av endokrinolog. De flesta patienterna har skyddad identitet varför det inte går att få fram uppgifter om exakt hur många som kommer från norra sjukvårdsregionen. Sannolikt sker fler besök inom öppenvården av patienter från regionen än vad som framgår i tabell 24.

Varje vecka hålls en endokrin-/endokrinkirurgisk telemedicinsk rond där samtliga länssjukhus och länsdelssjukhus kan koppla upp sig. Varje månad genomförs även en så kallad Norrländsk endokrinrond, även den telemedicinsk, som är öppen för alla sjukhus att delta i. Sunderbyn, Östersund, Örnsköldsvik och Sundsvall deltar regelbundet.

<sup>6</sup> Endokrinologi är läran om de endokrina organen och dess hormoner. Endokrina organ är organ eller körtlar som avsöndrar hormon direkt i blodet.

### *Gastrosektionen*<sup>7</sup>

Vid gastrosektionen genomfördes ett tiotal vårdtillfällen inom slutenvården för patienter från sjukvårdsregionen och i den öppna vården genomfördes besök och åtgärder för cirka 50 patienter. Avseende slutenvården utgörs detta framför allt av utredningar av familjär amyloidos med polyneuropati (FAP)<sup>8</sup>, några patienter är inneliggande i ett vårdtygn för observation efter avancerad skopi (d.v.s. undersökningar inne i kroppen med optiska instrument). Övriga fall utgörs av patienter som inkommer för mer avancerad endoskopi samt för second opinion av svårbedömd inflammatorisk tarmsjukdom (IBD) och leversjukdom.

### *Lungsektionen*

Vid lungsektionen utförs årligen ca 250 ultraljudsledda bronkoskopiundersökningar (EBUS), dels för diagnostik av tumörer och andra mediastinala förändringar<sup>9</sup>, dels för stadieindelning av lungcancer inför kurativt syftande behandling. EBUS för stadieindelning av lungcancersjukdom är centraliserad till Nus. För tumörer som växer in i luftvägarna med hotande avstängning kan endobronkiell terapilaser, stent eller kryobehandling, d.v.s. frysning av vävnad med hjälp av flytande kväve, vara ett alternativ. Även dessa behandlingar, cirka 8-10 per år, är centraliserade till Nus. Ett stigande antal patienter kommer från sjukvårdsregionen för att genomgå krybiopsi för interstiella lungförändringar istället för öppen lungbiopsier. Istället för att gå in i lungvävnad genom att man öppnar upp huden går man då in i lungvävnaden med hjälp av frysteknik via luftröret. Varje vecka hålls en regional multidisciplinär lungcancerkonferens där thoraxkirurg, onkolog, radiolog, patolog och lungmedicinare från Nus medverkar tillsammans med representanter från samtliga lungkliniker i sjukvårdsregionen samt onkolog från Sundsvall. En stor konsultationsverksamhet med allergologiska frågeställningar fortgår, men dessa kräver oftast inte läkarbesök.

### *Njursektionen*

Samtliga cirka fem till tio njurartärdilatationer (utvidgningar) för patienter från norra sjukvårdsregionen samt uppföljning av dessa under fem år sker vid njursektionen, Nus. Under 2017 togs även emot enstaka patienter med svåra inflammationer i blodkärlen (vaskulit) för plasmaferesbehandling, en metod för att separera blodplasma från blodet.

Ungefär tre gånger per termin hålls multidisciplinär rond där Östersund och njurpatolog från Karolinska Universitetssjukhuset (KS) deltar och cirka två gånger per termin hålls en transplantationsrond med Sunderbyn, Östersund, njurpatolog från KS samt deltagare från transplantationscentrum från Sahlgrenska. Likaså sker kärlronder med hjälp av telemedicin där sjukhusen i sjukvårdsregionen kan delta.

---

<sup>7</sup> Gastroenterologi är läran om mag-tarmkanalen och dess sjukdomar. Även leversjukdomar ingår i denna sektion.

<sup>8</sup> Familjär amyloidos med polyneuropati (FAP) är en ärftlig sjukdom som ger symtom från bland annat perifera nerver, hjärta, mage och tarmar samt njurar. Amyloidos innebär inlagring av olösliga proteinkomplex i kroppens vävnader medan polyneuropati innebär nedsatt funktion i perifera nerver, de nerver som inte hör till hjärnan och ryggmärgen.

<sup>9</sup> Bronkoskopi är en undersökning där ett instrument, ett så kallat bronkoskop, förs ner i luftrören. Mediastinum är bindvävsutrymmet mellan lungorna



## 15. Regionvård vid Centrum för Obstetrik och Gynekologi (CFOG)

Vid CFOG fick under år 2017 402 patienter från Norra regionen regionvård. Av dem vårdades 167 individer ineliggande, varav 114 patienter vårdades inom den gynekologiska enheten och 53 inom obstetrik enheten. Det var ungefär samma antal som året innan men andelen gynekologiska patienter var nu fler än obstetriska. Flera patienter hade både obstetriska och gynekologiska diagnoser.

Tumörkirurgin dominerar vid den gynekologiska enheten och patienterna är äldre. Öppenvårdsbesöken till gynmottagningen domineras av cancersjukdomar. Av besök till den obstetriska enheten var 63 KUB-undersökningar (kombinerat ultraljud och blodprov). Moderkaksprov utfördes för 12 patienter från norra sjukvårdsregionen.

I tabellerna nedan redovisas de största diagnoserna och åtgärderna inom CFOG:s regionsjukvård.

**Tabell 25. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom CFOG:s slutna regionvård 2017, antal vårdtillfällen och antal individer fördelat på kön**

Sluten vård	Kostnad	Vård- tillfällen	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Operation uterus/adnex vid ovarialcancer	4 030 168	36	36		36	36	
Hysterektomi, vulvektomi och bäckenutrymning	3 523 395	24	24		24	24	
Kejsarsnitt	2 056 046	17	17		17	17	
Operation uterus/adnex maligna sjukdomar ej ovarialcancer	1 948 809	22	22		22	22	
Vaginal förlossning	1 140 676	15	15		15	15	
Större tarmoperationer, maligna sjukdomar	1 064 493	4	4		4	4	
Andra sjukdomar vid graviditet utan medicinska kompl	774 641	4	4		4	4	
Hotande abort	700 809	6	6		6	6	
Uterus/Adnexoperationer vid benign sjukdom	698 321	9	9		9	9	
Sjukdomar puerperiet utan operation	472 406	7	7		7	7	
<b>Delsumma</b>	<b>16 409 764</b>	<b>144</b>	<b>144</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	
<b>Andel av total slutenvård</b>		<b>80%</b>	<b>80%</b>		<b>167</b>	<b>167</b>	

**Tabell 26. De kostnadsmässigt största diagnoserna/åtgärderna inom CFOG:s öppna regionvård 2017, antal öppenvårdskontakter och antal individer fördelat på kön**

Öppen vård	Kostnad	Öv- kontak- ter	Varav		Individer	Varav	
			Kvinnor	Män		Kvinnor	Män
Läkarbesök graviditet/förlossning	128 944	53	53		33	33	
Barnmorskebesök	124 868	73	73		40	40	
Obstetriskt ultraljud	121 040	85	85		69	69	
Punktion foster/placenta	105 896	14	14		13	13	
Malign sjuk genitalia kvinna	98 280	22	22		20	20	
Buksmärta/gastroenterit >17	87 376	22	22		19	19	
Läkarbesök gynekologisk sjuk	82 568	28	28		34	34	
Sjuk puerperiet utan op	48 382	18	18		13	13	
Op cervix vagina vulva	37 280	5	5		3	3	
Sköterskebesök	36 600	18	18		15	15	
<b>Delsumma</b>	<b>871 234</b>	<b>338</b>	<b>338</b>		<b>259</b>	<b>259</b>	
<b>Andel av total öppen vård</b>		<b>76%</b>	<b>76%</b>		<b>313</b>	<b>313</b>	

Vid Nus utförs obstetriska ultraljudsundersökningar och second opinion-bedömningar på begäran från norra sjukvårdsregionen. Vidare är avancerad fosterdiagnostik med KUB, moderkaksprov samt fostervattenprover etablerade metoder.

Graviditetslängd 22 + 0 veckor är den nedre gränsen som Nus har för norra sjukvårdsregionen för remittering av kvinnor med hotande förlossning och komplicerad graviditet. Arbetet sker i samarbete med Barn- och Ungdomscentrum. Från sjukvårdsregionen remitteras svårt sjuka gravida kvinnor som har behov av t.ex. neurokirurgisk- eller thoraxkirurgisk beredskap. Vidare remitteras gravida kvinnor där fostret är immuniserat, dvs. att blodet innehåller antikroppar med negativ inverkan för barnet, eller där det finns behov av neurokirurgisk åtgärd eller avancerad kardiologisk bedömning efter födseln.

Den gynekologiska tumörkirurgin är centraliserad till Nus enligt nationella vårdprogram och riktlinjer från Regionalt Cancercentrum Norr (RCC Norr). Vid Nus finns regionens certifierade gynekologiska tumörkirurger. I tabell 27 nedan redovisas antalet canceroperationer indelade i diagnosgrupper och var i regionen dessa operationer utfördes.

**Tabell 27. Antal kvinnor opererade pga. gynekologisk cancer i Norra regionen 2017, med specifikation på sjukhus där operationen utfördes**

	Ovarialcancer	Tubarcancer	Corpus-cancer	Cervix-cancer	Vaginal-cancer	Vulva-cancer	Peritoneal-abdominal-pelvis- eller annan genital-cancer	Totalt
Gällivare	1	0	0	0	0	0	0	1
Luleå-Sunderbyn	1	0	17	1	0	0	0	19
Lycksele	0	0	3	0	0	0	0	3
Skellefteå	2	0	9	0	0	0	0	11
Sundsvall	6	1	20	0	0	0	4	31
Umeå	55	9	49	24	0	2	13	152
Örnsköldsvik	1	0	2	0	0	0	0	3
Östersund	1	0	7	0	0	0	0	8
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>10</b>	<b>107</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>17</b>	<b>228</b>

Av tumöroperationer utförda i Umeå för diagnoserna cervix- och corpuscancer gjordes operationerna i robot med inkluderande lymfkörtelutrymning för 19 patienter med cervixcancer och för 18 patienter med högrisk corpuscancer.

Nivåstrukturering har varit en viktig del av processarbetet. Nya vårdprogram som kommit under våren 2017 är corpuscancer, cervixcancer och icke-epiteal ovarialcancer. Revision av vårdprogram för epiteal ovarialcancer påbörjades under hösten 2017. Nivåstrukturering håller på att genomföras för all gynekologisk cancerkirurgi förutom lågrisk corpuscancer som kan opereras på samtliga orter. För vulvacancer är en nationell nivåstrukturering genomförd sedan februari 2017. Fyra nationella center tar hand om såväl strål- och kirurgisk behandling av dessa patienter. Dessa fyra center är Stockholm, Göteborg, Lund och Linköping. Enligt nivåstruktureringsbeslut i norra sjukvårdsregionen ska ovarialcancerkirurgin (cancer i äggstockarna) centraliseras till Nus och detta skedde i ökad utsträckning jämfört med föregående år. Det är väl dokumenterat att optimal kirurgisk radikalitet är av största vikt för överlevnad vid ovarialcancer. Följsamhet till nationella vårdprogram för ovarialcancer i regionen förutsätter en fortsatt centralisering av avancerad kirurgi till Nus. Robotassisterad laparoskopisk kirurgi ("titthålskirurgi") är en etablerad operationsmetod vid Kvinnokliniken Nus. Metoden är avsedd för tumörkirurgiska ingrepp.

### **Kvalitetsredovisning av regionvården**

Förutom de landstings-/regiongemensamma uppföljningarna är CFOG drivande i det nationella kvalitetsregistret för gynekologisk kirurgi (GynOp-registret). Kansliet för GynOp finns i Umeå. GynOp-registret införs nu i hela landet och Umeå-gruppen håller i utbildningarna för de kliniker som inför registret. Inom ramen för RCC Norr bedrivs evidensbaserat utvecklingsarbete med nationella riktlinjer för handläggning och behandling av gynekologiska tumörsjukdomar.

Multidisciplinära ronder (MDK) vid gynekologiska tumörsjukdomar har etablerats genom en rond en gång per vecka via videolänk för hela norra regionen. Dessa ronder fungerar väl. Vid ronderna deltar nu också kontaktsköterskorna i regionen. MDK-rond via video i sjukvårdsregionen genomförs ett par gånger per termin för preimplantatorisk diagnostik (en avancerad metod för fosterdiagnostik) för diskussioner om förutsättningar till assisterad befruktning i barnlöshetsfrågor. Vid mötet deltar obstetriker, barnläkare, genetiker och även en psykiatriker för etikaspekterna.

Ett regiongemensamt samarbete pågår om gemensamma obstetriska mål och riktlinjer för att utveckla den regionala förlossningsvården. Hela sjukvårdsregionen arbetar med registrering i Graviditetsregistret av data om vården före, under och efter födseln.

Kvinnosjukvården har ett välfungerande chefsråd med regelbundna videomöten. Ett tvådagars regionmöte för läkare och omvårdnadspersonal ”Nordsvenska gymmötet” arrangerades i Luleå i samarbete mellan klinikerna i Sunderbyn och Umeå. Mötet var välbesökt och uppskattat. Två regiondagar för gynekologisk onkologi och gynekologi/obstetrik genomfördes under året. Vid träffen deltog även patient- och anhörigrepresentanter samt deltagare från regionalt cancercentrum. Klinikerna i norra sjukvårdsregionen arrangerar cirka tre regionala ST-läkarkurser per termin, Gostun, som ett komplement till de nationella kurserna för specialistläkarutbildningen i gynekologi och obstetrik. Vårterminens program ansvarade kvinnokliniken i Sunderbyn för och för höstterminen kvinnokliniken i Sundsvall.

Standardiserat vårdförlopp, SVF, enligt nationellt beslut infördes för diagnosen ovarialcancer i juni 2016 och under april 2017 infördes SVF för diagnoserna corpus- och cervixcancer. I januari 2018 infördes även SVF för vulvacancer se tabell 28.

**Tabell 28. Antalet standardiserade vårdförlopp som inrapporterades till nationella väntetidsdatabasen för norra sjukvårdsregionen, 2017**

Landsting/region	Antal SVF total	Antal SVF - start av behandling	Antal i tid	Andel i tid (%)	Antal SVF - avslut ej cancer
Jämtland-Härjedalen	21	4	3	75	13
Västernorrland	33	23	14	61	7
Västerbotten	71	61	30	49	5
Norrbotten	30	4	2	50	13
<b>Totalt</b>	<b>155</b>	<b>92</b>	<b>49</b>		<b>38</b>

Terapeutisk metod Norra regionen	Antal SVF - start av behandling	Antal startat i tid	Andel startad i tid %
Kirurgi (mål 24 dagar)	67	33	49
Läkemedel (mål 22 dagar)	25	16	64
<b>Totalt</b>	<b>92</b>	<b>49</b>	

## 16. Regionverksamhet vid Laboratoriemedicin Västerbotten

Laboratoriemedicin Västerbotten består av sex specialiteter: Klinisk genetik, Klinisk immunologi och Transfusionsmedicin (KITM), Klinisk kemi, Klinisk mikrobiologi, Klinisk patologi och Vårdhygien. Dessutom ingår Vävnadsinrättningen VLL och Biobanken Norr. De flesta av dessa har en regional funktion i någon form. Inom patologi drivs laboratoriet i Östersund helt av Laboratoriemedicin Västerbotten. Inom övriga laboratoriespecialiteter samt vårdhygien finns konsultavtal för medicinskt ansvar inom de förekommande laboratoriespecialiteterna i respektive regionlandsting med undantag för Västernorrland samt patologi i Norrbotten (privat aktör). Klinisk genetik bedriver genetisk mottagning för hela norra regionen. Alla prover skickas till laboratoriet och vissa patienter remitteras också dit från de tre övriga norrlandstingen.

Under 2017 skickades drygt 131 000 prover av olika slag till Laboratoriemedicin från norra sjukvårdsregionen, se tabell 29 nedan. Det var en minskning med 5,5 procent jämfört med året innan. Under 2017 utfördes 642 321 analyser på prover på patienter från norra sjukvårdsregionen som vårdades inom VLL.

**Tabell 29. Prover från norra sjukvårdsregionen fördelade mellan enheter inom Laboratoriemedicin**

	<b>Antal</b>	<b>Andel (%)</b>
<b>Blodcentralen</b>	5 888	4 %
<b>Klinisk genetik</b>	3 349	3 %
<b>Klinisk immunologi</b>	19 909	15 %
<b>Klinisk kemi</b>	46 948	36 %
<b>Klinisk mikrobiologi</b>	50 358	38 %
<b>Klinisk patologi</b>	5 078	4 %
<b>Totalt</b>	<b>131 530</b>	

### **Allmänt om kvalitetsarbetet vid Laboratoriemedicin Västerbotten**

Sedan 2007 är samtliga laboratoriespecialiteter ackrediterade enligt ISO/IEC 17025 och granskas regelbundet av den statliga myndigheten Swedac. 2017 övergick vi till SS-EN ISO 15189 Standard för medicinska laboratorier. Dessutom är de delar av verksamheten som är kopplade till det regionala programmet för stamcellstransplantation inklusive vävnadstypningslaboratoriet ackrediterade enligt specifika standarder.

Inom Laboratoriemedicin ryms också tillståndspliktig verksamhet som granskas av IVO och Läkemiddelsverket. Det gäller blodverksamheten, som också fungerar som regionblodcentral och vävnadsinrättningen där det idag finns vävnadsbanker för stamceller, höftben, skallben, hornhinnor, hud, amnionhinna (fosterhinna) och sklera (ögonvita). Båda verksamheterna deltar aktivt i regionsamarbete, exempelvis regelbundna regionmöten med erfarenhetsutbyte och föreläsningar. Vävnadsinrättningen deltar även i nationella sammanhang, bland annat kring utveckling av ett spårbarhetssystem för samtliga vävnader. Det fungerar på samma sätt som det system som sedan länge finns för blod. I dagsläget används systemet för stamceller och ben.

Verksamheten inom Laboratoriemedicin genomgår regelbunden kontroll avseende kvalitetssystemet. Det sker dels genom tillsyn från ackrediterande myndigheter och organisationer samt tillståndsgivande myndigheter, dels genom egna interna revisioner och egeninspektioner. De avvikelser som påträffas blir en del av grunden till olika förbättringsarbeten.

Förutom revision följs verksamheten upp genom kontroll av på förhand bestämda kvalitetsindikatorer. En del är gemensamma för VLL, andra är egna anpassade till Laboratoriemedicins verksamhet. Dessa innefattar bland annat uppföljning av att beslutade svarstider hålls för vissa analyser, att korrekta svar erhålls på de kvalitetskontroller som utförs på ackrediterade analyser, samt att fastställda rutiner för interna revisioner följs.

Laboratoriemedicin deltar i externa kontrollprogram eller flerpartsjämförelser med andra laboratorier, för en kontinuerlig och oberoende bedömning av analyskvaliteten. Beräkningar av mätosäkerhet finns för att se analysmetodernas begränsningar.

### **Avvikelsehantering**

Systematiska studier av de kvalitetsbrister som rapporteras utgör en viktig del av förbättringsarbetet inom Laboratoriemedicin. Rapportering av interna avvikelser har funnits med i kvalitetsarbetet under många år. De senaste åren har bland annat problem med provtransporter noterats i avvikelsestatistiken och mycket resurser har lagts ner på att komma tillrätta med detta. Bland annat har ett aktivt arbete bedrivits med att i samarbete med fastighetsförsljningen förändra avtalen med anlitate transportföretag.

### **Kvalitetsredovisning av regionvården**

Laboratoriemedicin finns inte med i Öppna jämförelser eller Vården i siffror annat än indirekt, vilket gör att underlag från dessa inte är lätta att använda i verksamhetens förbättringsarbete. Som underlag för diagnoser och beslut om åtgärder har dock resultaten av klinikens analyser en avgörande betydelse för flera av de parametrar som jämförs inom sjukvården. I takt med att standardiserade vårdförlopp och sjukdomsbaserade processer genomlyses och införs i VLL och i norra sjukvårdsregionen kommer provtransport, skickande av remisser, analystider samt svarsdistribution från Laboratoriemedicin att behöva ytterligare förbättras och effektiviseras.

### **Biobanken norr**

Inom Laboratoriemedicin återfinns även Regionalt Biobankscentrum (RBC). Regionalt Biobankscentrums uppgift är att verka för integritetsskyddad och säker förvaring av biobanksmaterial samt att fungera som stöd i biobanksfrågor till intressenter i norra sjukvårdsregionen. Hit kan såväl forskare och vårdgivare som enskilda provgivare och allmänhet vända sig med frågor om biobankslagen och hantering av biobanksprov.

Regionalt Biobankscentrum är ett serviceorgan för alla verksamheter inom norra sjukvårdsregionen berörda av biobankslagen och samverkar med andra regionfunktioner som exempelvis Forum norr.

### **Klinisk genetik**

Klinisk genetik erbjuder genetiska analyser avseende medfödda och förvärvade sjukdomar. Vid klinisk genetik bedrivs även genetisk mottagning för utredning och genetisk vägledning för patienter och familjer med ärftliga sjukdomar i hela norra regionen. Verksamheten bedrivs i

form av konsultationer, konsultbesök, telemedicinmottagning och vissa patienter remitteras till Umeå från de tre övriga norrlandstingen. Klinisk genetik samarbetar med Centrum för Kardiovaskulär Genetik (CKG) och RCC Norr. En klinisk genetiker arbetar i RCC:s utrednings- och mottagningsverksamhet avseende nedärvda kardiovaskulära sjukdomar respektive ärftlig cancer i regionen. Klinisk genetik är en del av flera multidisciplinära konferenser.

### **Klinisk immunologi och transfusionsmedicin, KITM**

Inom KITM finns ett antal laboratorier som erbjuder service till hela regionen, antingen direkt till beställare utanför Västerbotten eller som stöd till specialiserad regional sjukvård vid Norrlands universitetssjukhus. Under 2017 erhöll 4 406 patienter i regionen behandlingar eller, i majoriteten av fallen, analysresultat från KITM.

Blodcentralen vid Norrlands universitetssjukhus är regionblodcentral och företräder regionen när det gäller nationell samordning av blodverksamheten. Avtal finns med region Jämtland/Härjedalen samt region Norrbotten kring tillgång till jourläkare för akuta frågeställningar, konsulter för den egna verksamheten samt möjlighet att skicka prover med frågeställningar som ej hanteras lokalt. Dessutom följs alla gravida kvinnor i Norra regionen med antikroppar mot röda blodkroppar via Blodcentralen NUS.

Klinisk immunologi som utför diagnostik inom allergi-, autoimmun- och immunbristområdena stod för majoriteten av de analyser KITM utförde på uppdrag av beställare inom regionen. De vanligaste frågeställningarna gällde glutenintolerans, bindvävssjukdomar och vaskuliter dvs. inflammatoriska tillstånd i blodkärl.

KITM organiserar länets vävnadsinrättning som innefattar vävnader och celler.

Vävnadsinrättningen är viktig för den specialiserade vården vid NUS där patienter från hela regionen tas om hand. Det gäller t.ex. hematologiska stamceller för cancercentrums transplantationsverksamhet för att behandla leukemi, lymfom och andra benmärgssjukdomar, ögonklinikens transplantationer av hornhinna samt neurokirurgins behov av att bevara skallben. I vissa fall kan vävnader även rekvireras till behandlande läkares egen ögon-, eller ortopediklinik i regionen.

Även vävnadstypningslaboratoriet är involverat i transplantationsverksamheten av stamceller då man utför vävnadstypningar på de patienter som behöver genomgå denna behandling samt deras anhöriga vid donatorsutredningar. Stamcellerna tillvaratas oftast på blodcentralens patientbehandling. Dessa stamceller samt de som skördas i Sundsvall, omhändertas på stamcellslaboratoriet som är en del av vävnadsinrättningen.

Patientbehandlingen utför även andra behandlingar på uppdrag av framförallt neurocentrum och cancercentrum som i sin tur vårdar patienter från hela norra sjukvårdsregionen. Det kan t.ex. handla om plasmabyten vid Myasthenia gravis och Guillain-Barrés syndrom, eller cytafereser vid blodmaligniteter eller hemoglobinsjukdomar. 2017 utfördes vid NUS 25 plasmabyten och 29 stamcellskördar på patienter från norra sjukvårdsregionen.

### **Klinisk kemi**

Klinisk kemi i Umeå arrangerar regelbundet regionala telemedicinmöten. Under 2017 var det 6 gånger. Syftet med dessa möten är att uppdatera varandra kring nyheter/förändringar som skett

vid våra laboratorier samt ge erfarenhetsutbyte. Deltagare är kemister och läkare vid NUS, Sunderby och Östersunds sjukhus.

Jourtid bedömer läkare vid klinisk kemi i Umeå spinspektrum från Norrbotten och i enstaka fall även från region Jämtland-Härjedalen. Mot laboratoriet i Östersund finns ett konsultavtal för medicinskt ledningsansvar (MLA), klinisk kemi. En viktig uppgift för MLA har på begäran av laboratoriet i Östersund varit att förbereda för ett nätverk vad gäller morfologisk diagnostik av perifert blod. Östersund har driftsatt ett bildanalyssystem, CellaVision för hematologisk diagnostik. Motsvarande system finns i drift i Umeå och är under inköp för installation i Skellefteå och Lycksele. När samtliga fyra laboratorier har dessa system i drift är tanken att man bildar ett nätverk och kan diagnostisera perifert blod på distans. Den sårbarhet som generationsväxlingen har inneburit för de fyra laboratorierna kan således överbryggas. CellaVision ska även installeras i Sunderbyn och de har också visat intresse för att ansluta sig till ett gemensamt kompetensnätverk.

Klinisk kemi har utfört 46 948 analyser åt sina regiongrannar under 2017. Volymen analyser har minskat något jämfört med året innan. Trenden idag är att om det enskilda laboratoriet har möjlighet att sätta upp en metod så föredrar man det även om kostnad, svarstid samt den regionala harmoniseringen av metoder inom regionen kan tala emot att ett sådant förfarande. En fortsatt diskussion mellan laboratorierna behövs för att finna en nivå för kostnad och svarstid som är intressant för alla inom regionen.

### **Klinisk patologi**

Vid avdelningen för Klinisk Patologi och cytologi analyseras och diagnostiseras vävnadsprover. Merparten av dessa prover inkommer med frågeställning beträffande cancer. Sedan 2006 har VLL ett samverkansavtal med RJH vilket i praktiken innebär att VLL driver patologilaboratoriet i Östersund. I egenskap av Nus som universitetssjukhus tillhandahålls även subspecialiserad diagnostisk verksamhet för regionens patienter inom exempelvis hematopatologi, neuropatologi, perinatalpatologi och muskeldiagnostik.

Klinisk Patologi är en mycket utvecklingsintensiv verksamhet och stora verksamhetsförändringar pågår för att kunna tillgodose de nya krav på diagnostik som modern cancervård har. Införandet av Standardiserade Vårdförlopp, SVF, ställer höga krav på laboratoriet och förutsätter mobilisering av resurser samt förändrat/förbättrat arbetssätt. Kompetensförsörjningsproblematiken är kännbar inom verksamhetens samtliga yrkeskategorier. Klinisk Patologi genomgår en digitalisering och tre av regionens avdelningar deltar aktivt i det nationella ExDIN-projektet. Vidare sker utveckling av en plattform för molekylär patologi samt bildande av ett center (Genomic Medicine Center) i ett samarbete med avdelningen för Klinisk genetik.

### **Klinisk mikrobiologi**

Analysmängden vid Klinisk Mikrobiologi är fortsatt ökande. Den största ökningen av våra analyser under året har varit inom PCR-baserad diagnostik liksom under de senaste fyra åren. För att bemöta det ökade behovet PCR-analyser pågår planering att bemanna för analys under veckoslut och helger.

Klinisk mikrobiologi har blivit nationellt referenslaboratorium för Adeno, Puumala och Tularemi. Detta innebär att man tar emot prover från hela landet för analyser av dessa agens.



Inom specialiteten pågår en snabb utveckling vad gäller metoder och instrumentering. Översyn av transporter och logistik har pågått under året i syfte att öka diagnostiska tillgängligheten och effektivisera svarshantering.

Årets största förändring var inom IT med införandet av RoS (elektroniska remisser och svar) inom VLL. Förändringen har medfört uppdatering av dokument för provtagningsanvisningar, kvalitetsledningssystem m.m. Översyn pågår för att förbättra förutsättningarna för elektroniska svar till våra externa kunder (från regionen, kommuner, privata vårdgivare).

Upphandlingar av instrument och reagenser har under året tagit mycket tid i anspråk. Diskussioner har förts om möjligheter för gemensamma upphandlingar inom regionen. Vinsten skulle vara ökade rabatter och minskad behov av upphandlingar. Instrument och reagenser skulle kunna införskaffas inom ramavtal för regionens laboratorier.

## 17. Regionverksamhet vid Bild- och funktionsmedicin Västerbotten

Bild- och funktionsmedicin ingår i en stor del av sjukvårdens processer och spänner över både diagnostik, behandling och uppföljning. Kvalitetsarbetet vid Bild- och funktionsmedicin Västerbotten (BFM) omfattar flera mer eller mindre kliniks specifika aktiviteter på såväl IT-, system-, och processnivå som radiologisk, medicinsk metodologi och bedömning.

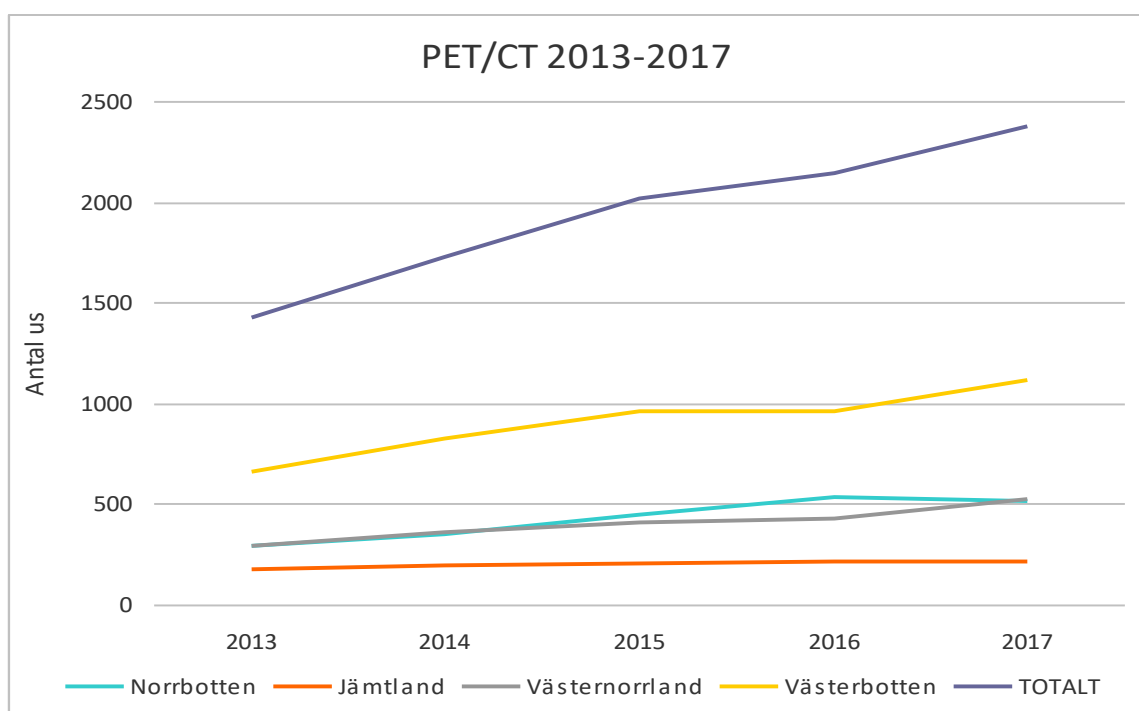
Standardiserade vårdförlopp (SVF) ställer höga krav på hela verksamheten. BFM uppfyller fastställda ledtider gällande de aktuella diagnosgrupperna och är inkluderade i 28 SVF. Under 2018 kommer BFM delta i ytterligare 4 förlopp. En stor utmaning är att motsvara behovet av radiologiskt deltagande i de multidisciplinära konferenserna (MDK). Konferenserna är tidskrävande och omfattar såväl genomförande som för- och efterarbete.

I maj 2016 startade för BFM deltagandet i SCAPIS (se vidare i avsnittet om kunskapsbaserad hälso- och sjukvård). Under 2017 har deltagandet fortsatt enligt plan. För BFM:s del har det bl.a. bidragit till utveckling av metod och kompetens inom området hjärt- och kranskärlundersökningar vilket även svarar mot ett ökat behov av dessa undersökningar.

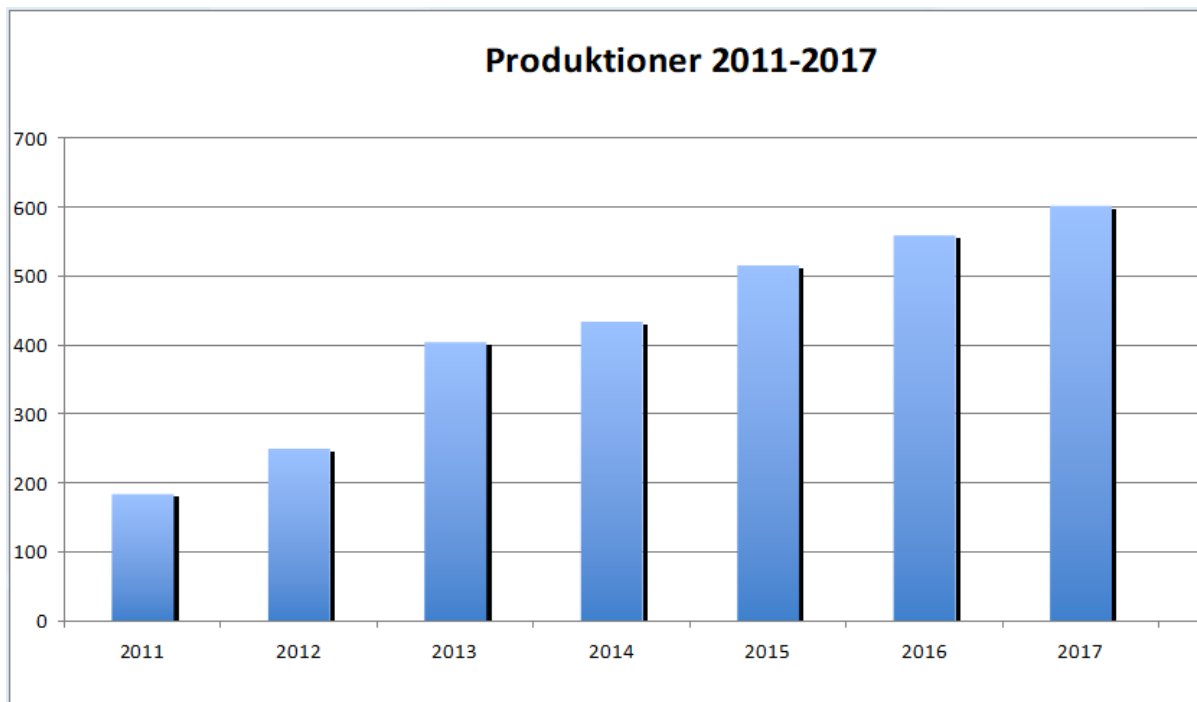
Återuppbyggnaden av verksamheten interventionell neuroradiologi (INR) har under 2017 fortsatt. Under 2017 har tillgängligheten ökat med beredskapstäckning dygnet runt upp emot 90 procent av året. För att klara denna ökning så pågår utbildning av såväl läkare som sjuksköterskor. På INR-laboratoriet utförs avancerad intervention. Dessa interventioner innebär att man utför behandlingarna via blodbanan och därmed inte behöver öppna upp skallbenet. Interventioner som utförs är kärlmissbildningar samt armeringar av hjärnpulsåderbräck, en metod där kärlet armeras genom att man fyller bråcket med små metallspiraler och därmed upphäver eller minskar risken att bråcket skall spricka. Den stora utmaningen är för närvarande att som enda enhet i norra regionen i rätt tid kunna erbjuda trombektomi, d.v.s. behandling för akuta blodproppar i hjärnans pulsådor med mekaniskt borttagande av blodproppen via blodbanan. Logistiken är komplex och omfattar inte minst snabbt patientflöde till högspecialiserad klinik där trombektomi kan utföras. Under senare delen av 2017 påbörjades ett arbete för att öka tillgängligheten. Arbetet var regionövergripande och utfördes i samarbete med neurocentrum och operationscentrum. Totalt ökade verksamheten med 6 procent under 2017.

Antalet undersökningar på IR-laboratoriet (interventionell perifer radiologi) ökade 2017 med 6 procent. Under året påbörjades ett arbete där syftet var att utöka andelen interventionellt behandlade aortaaneurysm. Arbetet utfördes med nära samarbete med kärlkirurgen. Det uppsatta långsiktiga målet nåddes redan under 2017.

Antalet PET/CT-undersökningar har fortsatt att öka. 2017 utfördes över 2 362 undersökningar vilket var en ökning med 10 procent jämfört med föregående år. Det är en stor utmaning att möta den ständigt ökade efterfrågan vad gäller såväl utrustningskapacitet som sköterskor och läkare med nuklearmedicinsk kompetens. En del av den ökade efterfrågan beror på tillkommande undersökningar i och med nya SVF. PET/MR utvecklas tillsammans med Cancercentrum Nus och för närvarande finns fem radiokemister anställda för att säkra framställandet av efterfrågade spårämnen för såväl klinisk användning som forskning inom båda PET-verksamheterna. Antalet radiofarmakaproduktioner till PET/CT och PET/MR ökade med 8,3 procent under 2017 (se figuren nedan). Arbetet med upphandling av ytterligare en PET/CT har påbörjats och kommer att intensifieras under 2018.



Figur 23. PET/CET 2013-2017



Figur 24. Verksamhetsvolym PET/CT vid Bild- och funktionsmedicin Nus 2011-2017

EQUALIS är ett externt kvalitetssäkringsprogram som arbetar för att medicinska undersökningar ska hålla hög och jämn kvalitet samt att patienten ska känna sig säker på att få ett korrekt resultat oavsett på vilket sjukhus man undersöks. Den nuklearmedicinska avdelningen vid BFM har deltagit i samtliga EQUALIS-projekt sedan 2009. Projekten omfattar bl.a. kontroll av kamera- och mätutrustning, enkäter om arbetssätt och metoder, tolkning av bilder samt hur ett utlåtande skrivs.

I klinikens kvalitetsarbete ingår att utreda avvikelseärenden bortom det aktuella fallet om det rör patientflöden eller patientsäkerhetsfrågor i syfte att lära och ständigt förbättra.

Som kompetenscentrum månar BFM om att upprätthålla en god och lärande dialog med övriga radiologiska verksamheter i norra sjukvårdsregionen. Årliga regiondagar genomförs kring DT respektive MR (datortomografi/skiktröntgen respektive magnetkamera) samt nuklearmedicin och mammografi. Regiondagarna innehåller utbildning samt genomgång av för regionen specifika frågor inom respektive område. Ett syfte är att bredda kompetensen så att patienterna i större utsträckning och på rätt sätt ska kunna utredas och följas upp med radiologiska undersökningar på hemsjukhusen. Inom specialiteten finns ett väl etablerat regionalt samarbete vad gäller ST-läkarutbildningen. Ett regiongemensamt ST-läkarinternat arrangerades under hösten 2017 i Östersund med deltagande ST-läkare från hela norra regionen.

Det regionalt gemensamma gränssnittet i RIS/PACS (radiologiskt journal-/bildhanteringssystem) har utvecklats ytterligare till gagn för de regionspecialiserade remittenterna på Nus. Under året fick ytterligare användare tillgång till direkt åtkomst av röntgenundersökningar utförda i regionen, vilket fungerar väl med ett avsevärt förbättrat arbetsflöde för alla inblandade.

## 18. Avslutande kommentarer

Norrlands universitetssjukhus ambition är att med rimlig resursåtgång tillhandhålla högspecialiserad vård med landets bästa kvalitet och god tillgänglighet för regionens samtliga invånare. De samlade resultaten rörande kvalitet, patientsäkerhet m.m. står sig mycket väl i en nationell jämförelse. Det visas bl.a. av att Dagens Medicin 2017 för tredje gången utsåg Nus till Sveriges bästa universitetssjukhus. Kvalitetsarbetet har nått olika långt inom olika diagnosgrupper och kliniker och påverkas i olika utsträckning av interna händelser och omvärldsfaktorer, som bemanningssvårigheter, införande av nya metoder och arbetssätt, omorganisationer m.m. Ett av kvalitetsarbetets viktigaste mål är att utjämna inte önskvärda variationer, och detta systematiska arbete fortsätter och utvecklas inom alla verksamheter. Övergripande för sjukvårdsregionen är universitetssjukhusets roll för denna fortsatta utveckling inom regionvården självklar och helt central. Vården för patienter från norra sjukvårdsregionen har trendmässigt minskat under de senaste åren och den utvecklingen fortsatt under 2017 med fortsatt minskande antal vårdtillfällen vid Nus. Under 2017 och fortsatt under 2018 kommer arbetet med kunskapsstyrning och nationell nivåstrukturering av den högspecialiserade vården och åtföljande regional nivåstrukturering av den regionalt högspecialiserade vården att påverka samarbetet i norra sjukvårdsregionen på många sätt. Strukturer för och kompetens inom kunskapsstyrning måste byggas på ett sammanhängande sätt både sjukvårdsregionalt och inom respektive huvudman. Beslut om nivåstrukturering av den nationella högspecialiserade vården kan komma att påverka förutsättningarna för Nus och kommer med stor sannolikhet att följas av ytterligare behov av både centralisering och decentralisering inom norra regionen. Av dessa skäl behöver nya samarbetsformer och nytt innehåll i samarbetet utvecklas i norra regionen. Nus och VLL ser fram emot ett fortsatt aktivt och engagerat samarbete.