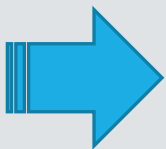




Å R S R A P P O R T  
2 0 1 8

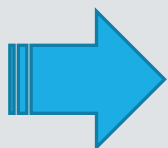
Erik Nordenström

Registerhållare



# INNEHÅLL

INNEHÅLL	2
INLEDNING	3
STÖD OCH FINANSIERING	4
KANSLI OCH ORGANISATION	5
REGISTERSTYRELSE	6
FÖRBÄTTRINGSARBETE	7
AUDIT/DATAVALIDE	8
KVALITETSINDIKATORER	10
ANSLUTNA ENHETER	13
OPERATIONSVOLYMER	14
THYROIDEAKIRURGI	19
<b>Kvalitetsindikatorer Thyroidea</b>	24
Kirurgisk behandling thyroideacancer	33
Kirurgisk behandling Graves ´s sjukdom	39
PRIMÄR HYPERPARATHYROIDISM	41
<b>Kvalitetsindikatorer primär hyperparathyroidism</b>	50
SEKUNDÄR HYPERPARATHYROIDISM	54
BINJUREKIRURGI	59
<b>Kvalitetsindikatorer binjurekirurgi</b>	66
PUBLIKATIONER	70
APPENDIX, FunnelpLOTS indikatorer	75



# I N L E D N I N G

Det svenska endokrinkirurgiska kvalitetsregistret SQRTPA har nu över 40 000 registrerade ingrepp för sjukdomar i thyroidea, parathyroidea och binjurar. Med hjälp av data från registret kan vi förstå den epidemiologiska situationen för endokrinkirurgiska behandlingar men även utredning och diagnosfördelning. Den viktigaste funktionen för registret är att utvärdera och analysera komplikationer till kirurgi. Antalet endokrinkirurgiska ingrepp har ökat under hela 2000 talet. Möjliga förklaringar är ökad diagnostik samt ökad befolkning. Tack vare SQRTPA kan cirka 4000 operationer i Sverige kvalitetssäkras varje år. Under 2017 - 2018 har flera avhandlingar, artiklar och abstracts med material från SQRTPA publicerats. Att data från kvalitetsregistren används för forskning är viktigt och kommer i slutändan förbättra vården av våra patienter. En del arbeten och denna Årsrapport pekar på en oroväckande hög andel permanent hypoparathyroidism efter thyroideakirurgi. Detta är även beskrivet från det brittiska kvalitetsregistret (UKRETS, the UK Registry for thyroid and parathyroid surgery). Fler konfirmerande arbeten pågår med data från SQRTPA och sannolikt är utveckling av nya tekniker för att förbättra dessa siffror en av de

viktigaste utmaningarna för endokrinkirurgin det närmaste decenniet.

## STÖD och FINANSIERING

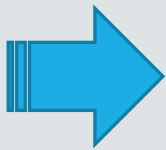
SQRTPA stöds av svensk förening för endokrinkirurgi (SFEK), svensk förening för otholaryngeologi, Huvud – Halskirurgi samt

Socialstyrelsen. Finansiering erhålls från Svenska Staten samt Sveriges kommuner och landsting (SKL) via Nationella kvalitetsregister.



**NATIONELLA KVALITETSREGISTER**

Kunskap för bättre vård och omsorg



## KANSLI OCH ORGANISATION

SQRTPA är knutet till Registercenter Syd och styrs av en registerstyrelse som sammanträder cirka 6 gånger per år.

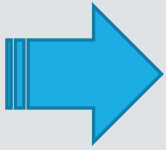
Huvudansvarig för driften är registerhållaren.

Registerplattformen driftas av företaget AddPro och delas med det europeiska endokrinkirurgiska

registret EUROCRINE. SQRTPA:s registerkoordinator och administratör är Penny Lindegren. Hon ansvarar bl.a. för behörigheter, praktisk planering av användarmöten, styrelsemöten samt audit. Under 2018 flyttar kansliet till lokaler på Medicon Village i Lund.



**SQRTPA:S kansli ligger på Medicon Village området i Lund**



# REGISTERSTYRELSE 2017–2018

Erik Nordenström	Lund	kirurg	Registerhållare
Anders Bergenfelz	Lund	kirurg	ordförande
Joakim Hennings	Östersund	kirurg	ledamot
Anna Komman	Stockholm	kirurg	ledamot
Göran Wallin	Örebro	kirurg	ledamot
Olov Norlén	Uppsala	kirurg	ledamot
Andreas Muth	Göteborg	kirurg	ledamot
Martin Almquist	Lund	kirurg	ledamot (mandat från SFEK)
Lennart Greiff	Lund	ÖNH	ledamot(mandat ÖNH föreningen)
Henryk Domanski	Lund	cytolog	adjungerad
Jan Calissendorff	Stockholm	endokrinolog	adjungerad
Jan Tennvall	Lund	onkolog	adjungerad
Penny Lindegren	Lund		registerkoordinator
Caddie Zou*	RCC Syd		registerstatistiker

\*under 2018 ersattes Caddie Zou av Mikael Åström och Christina Johansson RCC Syd

Positionen som ledamot omvårdnad är vakant

# FÖRBÄTTRINGSARBETE och FOKUSOMRÅDEN 2018/2019

SQRTPA strävar tillsammans med finansiärer och professionsföreningar att förbättra vården för patienter som skall genomgå operation av sjukdomar i sköldkörtel, bisköldkörtlar och binjurar. En sammanvägning av aktuell forskning och denna årsrapport pekar på följande områden där förbättringar bör ske:

## **1. Permanent hypoparathyroidism efter thyroideakirurgi.**

Forskningsresultat utgående från SQRTPA samt andra europeiska register tyder på att 5–10 % av patienter som genomgått bilateral thyroideakirurgi drabbas av permanent bisköldkörtelsvikt med behov av kalk och eller D vitamin medicinering. En del data talar också för att problemet inte är ofarligt utan

tvärtom associerat till en ökad sjuklighet och i förlängningen en förtidig död. SQRTPA kommer på alla sätt tillsammans med svensk endokrinkirurgisk förening och forskare nationellt och internationellt försöka förändra situationen. En del talar för att nya tekniska metoder för att detektera och bevara bisköldkörtlarna är nödvändiga.

## **2. Standardiserad**

**ultraljudsbedömning av thyroidea för att styra hur och när finnålspunktion skall utföras.** Allt sedan SQRTPA startats har problemen med thyroideacytologi uppmärksammas. Cytologibedömningen är nu standardiserad enligt Bethesda men problemen men träffsäkerhet kvarstår. Även i denna årsrapport



framkommer att många patienter opereras med fel metod eftersom cancerdiagnos inte ställt korrekt innan operationen. Tillsammans med svensk förening för endokrinkirurgi kommer SQRTPA nationellt driva frågan att införa en standardisering av ultraljudsbedömning av thyroidea enligt tex TIRADS klassifikationen. Möjligen kan detta förbättra resultaten.

**3. Behandling av sekundär hyperparathyroidism (SHPT).** Med hjälp av data från SQRTPA och svenska njurregistret har nu flera rapporter pekat på vilken metod som är bäst att använda vid operation av SHPT. Problem kvarstår dock särskilt när det gäller bedömningen av hur mycket bisköldkörtelvävnad

som skall lämnas kvar. SQRTPA kommer tillsammans med relevanta professionsföreningar fortsatt förbättra vården av njursjuka patienter.

**4. Förbättra registreringen för långtidsdata.** Täckningsgraden i SQRTPA vs slutenvårdsregistret har succesivt förbättrats och är nu mycket hög när det gäller primär registrering och även efter 6 veckor. När det gäller uppföljningsdata efter 6 månader är det sämre. Ett sätt att lösa det är att samköra med andra register tex läkemedelsregistret för att detektera permanent hypoparathyroidism. registerstyrelsen kommer arbeta intensivt för att förbättra compliance i uppföljningsdata och undersöka möjligheten att åtminstone årligen validera data mot andra relevanta register.



# AUDIT

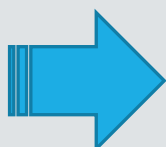
Att man kan lita på data i ett kvalitetsregister är helt centralt. Om data är felaktiga påverkar detta möjligheten att kunna bedriva forskning och utveckling baserade på data från registret. Förutom att materialet är representativt och väl täcker populationen (täckningsgrad) är det viktigt att inmatade data är korrekt och stämmer med verkligheten. Sedan starten av SQRTPA 2004 har registerhållaren via en särskild auditör kunnat validera registerdata. Varje år görs audit på 4–6 enheter. I samband med audit väljs 25 slumpvisa fall ut. Auditören går igenom alla data inmatade i registret och får sedan tillgång till journaldata och kan kontrollera att det som står i registret stämmer med verkligheten. I samband med audit diskuteras också rutiner för inmatning och uppföljning av patienter. För närvarande är den mycket erfarna forskaren och endokrinkirurgen Ewa Lundgren auditör. Generellt har audit genom åren visat på en hög validitet av data.



*Ewa Lundgren SQRTPA:s auditör.*

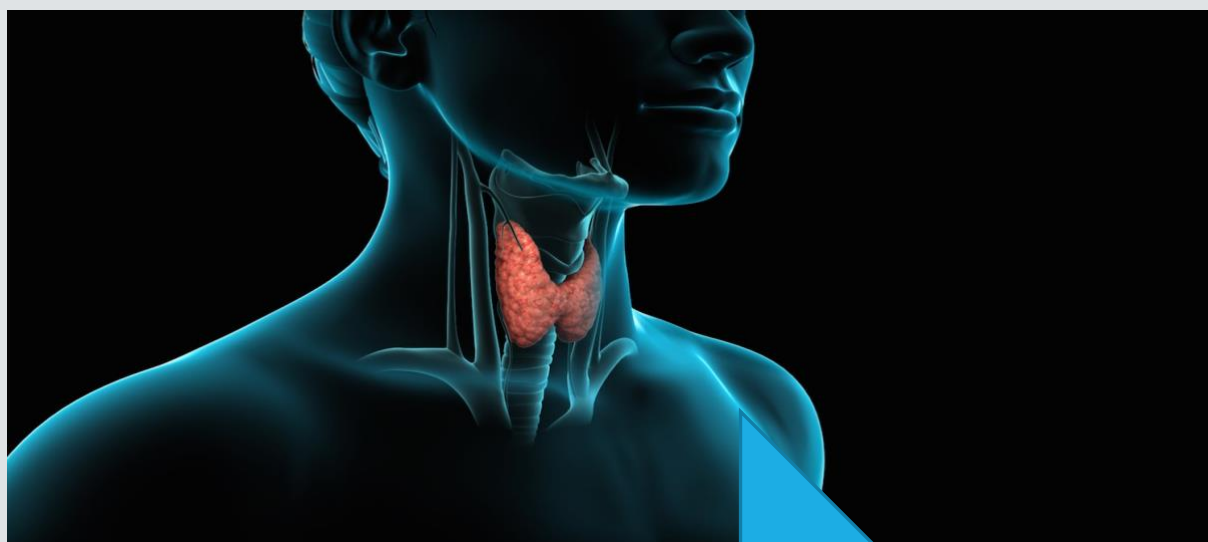


*Erik Nordenström SQRTPA:s registerhållare*



# KVALITETSINDIKATORER

## THYROIDEA



Andel primär registrerade	>95 %
Andel uppföljda efter 6 månader	>95%
Preoperativ laryngoskopi vid preop känd cancer	>95%
Andel korrekt preop cytologi vid papillär cancer >1cm	>80%
Blödning	1%
Hypocalcemi vid bilateral operation	3%


## PRIMÄR OPERATION SPORADISK PHPT



Andel primär registrerade	>95 %
Andel uppföljda efter 6 månader	>95%
Normocalcemi efter 6 månader	>95%

# KVALITETSINDIKATORER

## ADRENALEKTOMI



Andel primär registrerade	>95 %
Andel uppföljda efter 12 månader	>95%
Andel konverterade vid endoskopisk operation	<10%
Blödning	3%
Infektion	2%

Kirurgiska kliniken, Lasarettet i Borås (Borås)

Höglandssjukhuset Eksjö (Eksjö)

Kirurgiska kliniken, Falu lasarett (Falun)

Kirurgiska kliniken, Länssjukhuset i Gävle (Gävle)

Kirurgiska kliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg (Sahlgrenska-KIR)

Carlanderska sjukhuset, Göteborg (Carlanderska)

Kirurgiska kliniken, Länssjukhuset i Halmstad (Halmstad KIR)

Öron-Näsa halskliniken, Halmstad (Halmstad ÖNH)

Öron-Näsa halskliniken, Helsingborgs lasarett (Helsingborg-ÖNH)

Kirurgiska kliniken, Länssjukhuset Ryhov, Jönköping (Jönköping)

Kirurgiska Kliniken, Blekingesjukhuset, Karlskrona (Karlskrona-KIR)

Öron-Näsa-Hals kliniken, Blekingesjukhuset, Karlskrona (Karlskrona-ÖNH)

Kirurgiska kliniken, Karlstad Sjukhus (Karlstad-KIR)

Öron-Näsa-Hals kliniken, Länssjukhuset i Karlstad (Karlstad-ÖNH)

Kirurgiska kliniken, Lasarettet i Kristianstad (Kristianstad)

Kirurgiska kliniken, Sjukhuset i Kungälv (Kungälv)

Kirurgiska kliniken, Universitetssjukhuset i Linköping (Linköping)

Kirurgiska kliniken, Lasarettet i Ljungby (Ljungby)

Kirurgiska kliniken, Sunderby Sjukhus (Luleå)

Skånes Universitetssjukhus, Lund (Lund- KIR)

Kirurgiska kliniken, Vrinnevisjukhuset Norrköping (Norrköping)

Kirurgiska kliniken, Lasarettet i Skövde (Skövde-KIR)

Öron-Näsa-Hals kliniken, Lasarettet i Skövde (Skövde-ÖNH)

Endokrinkirurgiska kliniken, Karolinska Universitetssjukhuset (Solna)

Kirurgiska kliniken, Länssjukhuset, Sundsvall (Sundsvall)

Kirurgiska kliniken, Norra Älvsborgs sjukhus (Trollhättan)

Kirurgiska kliniken, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå (Umeå)

Kirurgiska kliniken, Akademiska sjukhuset Uppsala (Uppsala)

Kirurgiska kliniken, Lasarettet i Varberg (Varberg)

Kirurgiska kliniken, Lasarettet i Värnamo (Värnamo)

Kirurgiska Kliniken, Sjukhuset Västervik (Västervik)

Kirurgiska kliniken, Centrallasarettet i Västerås (Västerås)

Kirurgiska kliniken, Länssjukhuset i Växjö (Växjö)

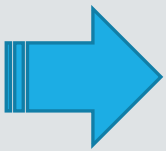
Kirurgiska kliniken, Universitetssjukhuset i Örebro (Örebro-KIR)

Öron-Näsa-Hals kliniken, Universitetssjukhuset i Örebro (Örebro-ÖNH)

Kirurgiska kliniken, Länssjukhuset Östersund (Östersund)

# ANSLUTNA ENHETER SQRTPA 2017

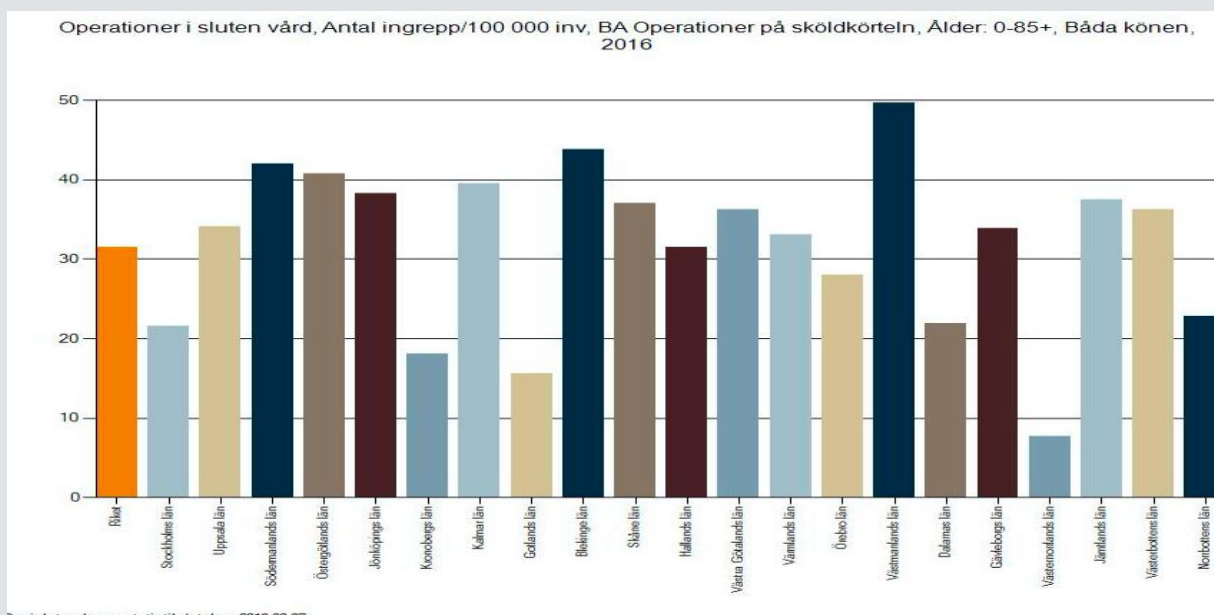
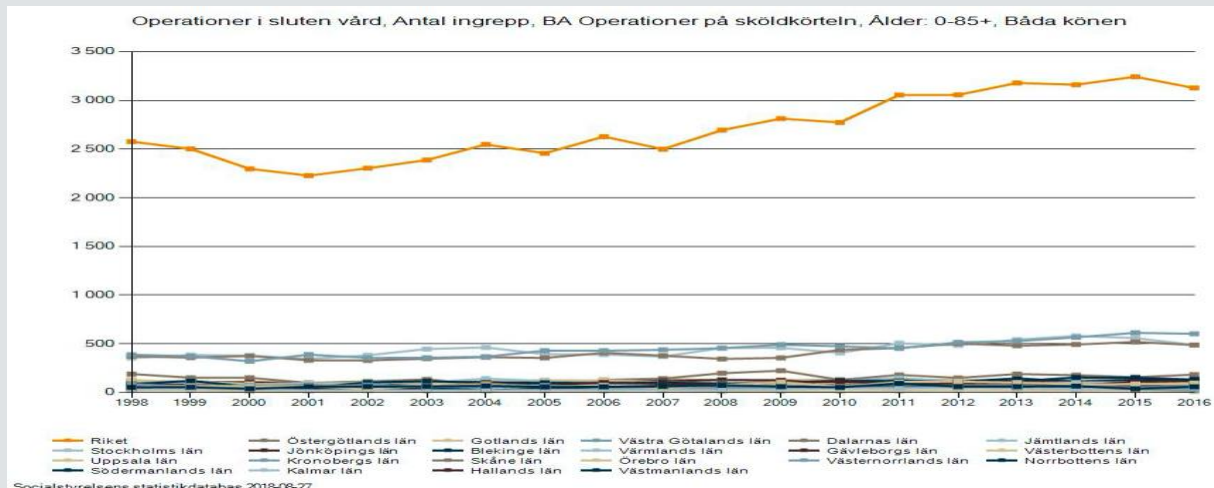
2017 VAR  
37 ENHETER  
ANSLUTNA  
TILL  
SQRTPA



# OPERATIONSVOLYMER

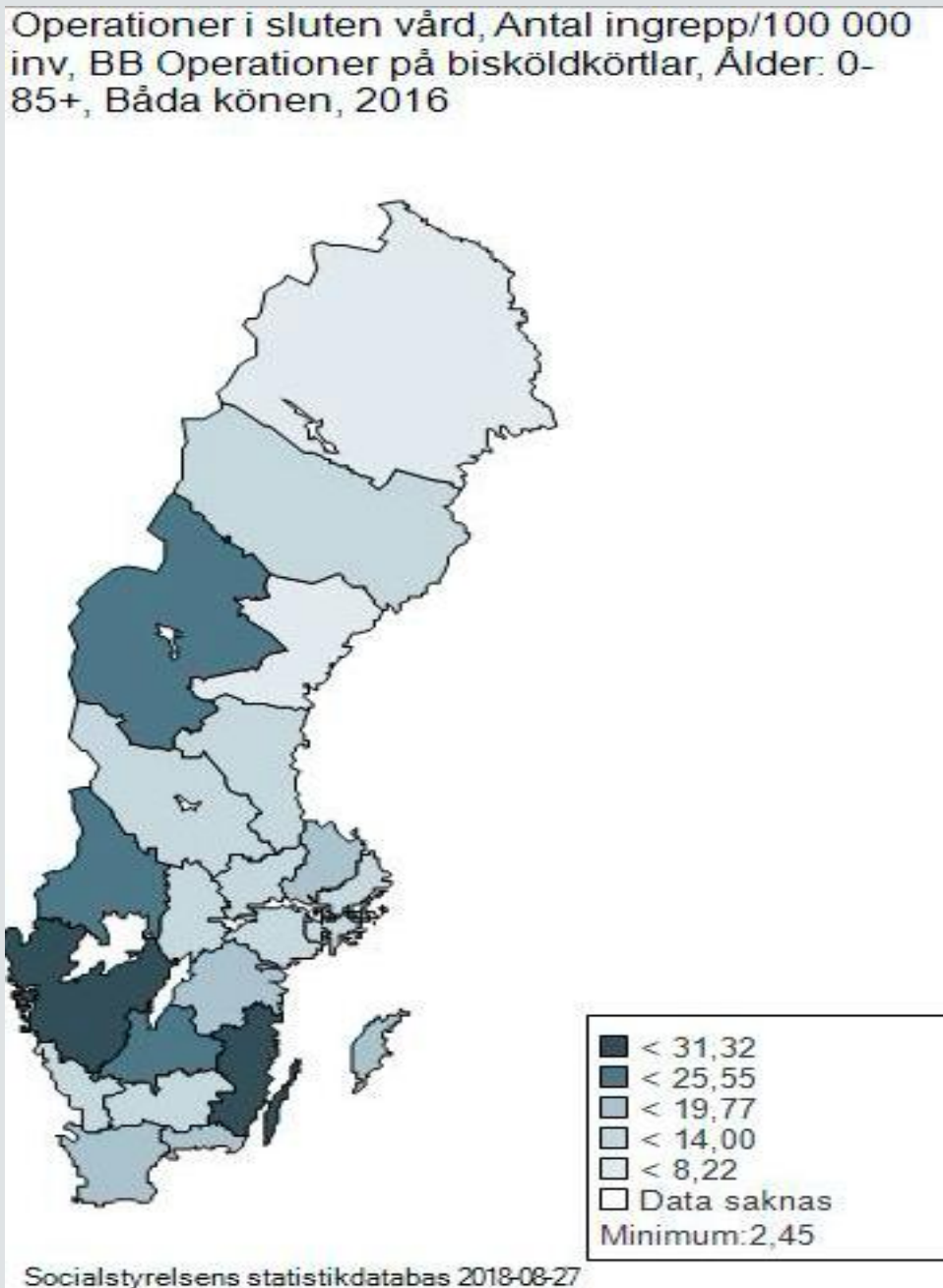
Att ange antalet operationer per enhet är en viktig uppgift för att förstå verksamhetens omfattning på ett enskilt sjukhus men även för att bedöma komplikationer. I årsrapporten redovisas data från SQRTPA men även från slutenvårdsregistret. Data är färskvara och volymerna kan bara

ses som det antal som fanns i respektive databas vid uttag. 1/8 hämtades data från SQRTPA och 27/8 gjordes uttag från socialstyrelsens statistikdatabas. Socialstyrelsens siffror rör 2016 om inte annat står. Generellt har thyroideaingreppen stabiliserats kring knappt 3000 per år.



Antalet parathyroideaoperationer i SQRTPA per år har legat kring 1000 flera år. Problemet med Slutenvårdsregistret är att koden BBA är missvisande eftersom den även inbegriper autotransplantation

av parathyroidea (BBA 70) vilket ju inte är en operation för sjukdom i bisköldkörtlarna. Det finns stora geografiska skillnader när det gäller antalet ingrepp per invånare.

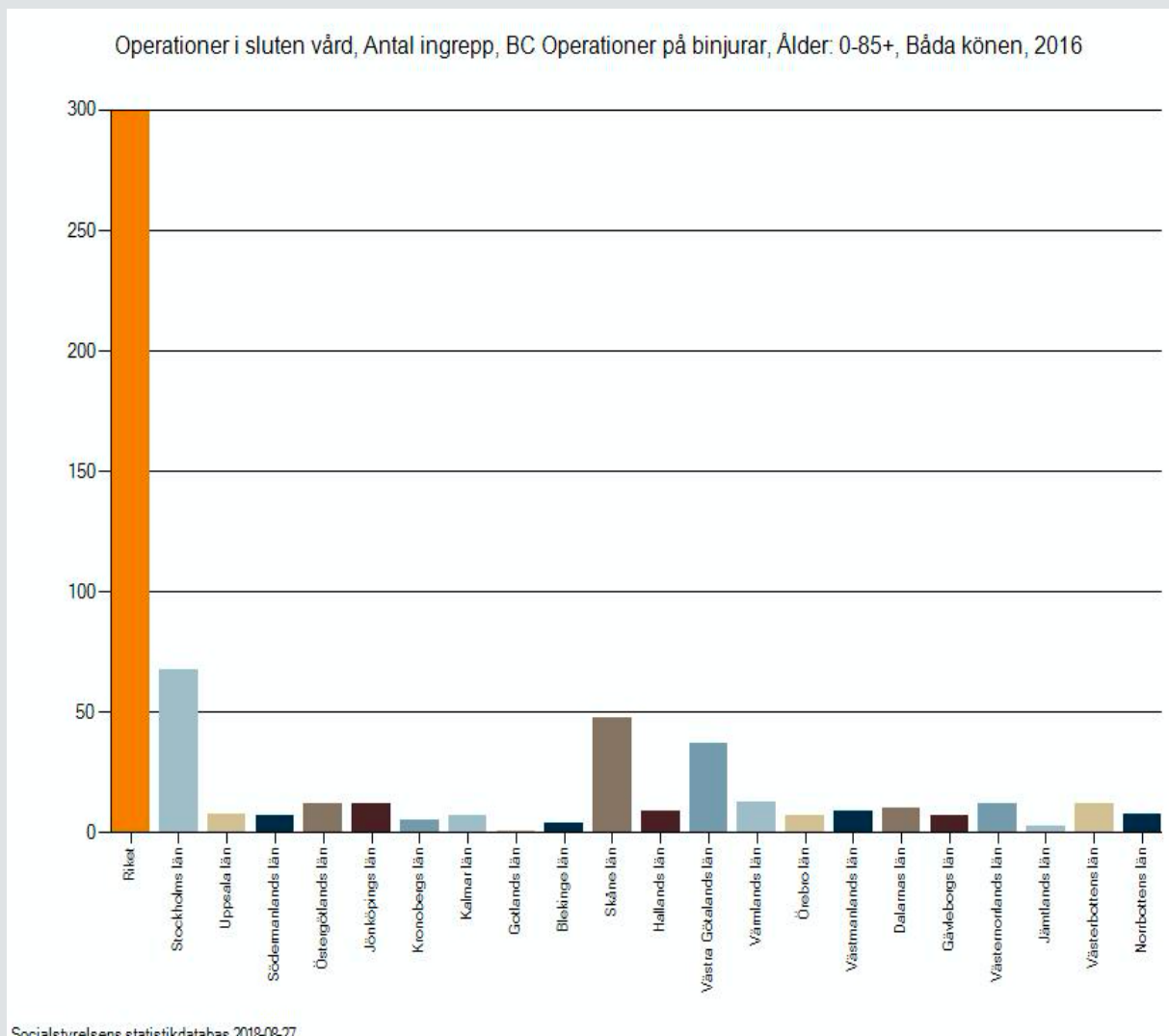


*Antal bisköldkörteloperationer (BBA) / 100 000 invånare i Sverige 2016. SoS.*

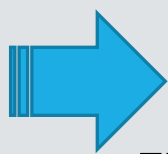


Antalet binjureoperationer per år har ökat men nu stabiliserats kring 300 i Statistikdatabasen från Socialstyrelsen. I SQRTPA har antalet ingrepp legat kring 100 under flera år. Precis som för parathyroideakirurgi är slutenvårdsregistret dock

missvisande eftersom koden BC även kan vara aktuell när binjuren tas bort i samband med annat ingrepp tex operation för njurcancer eller buksarkom. Det egentliga antalet operationer per år för binjuresjukdom är nog snarare 150–200.



*Binjureoperationer (BCA) i riket samt olika landsting. I Stockholm, Skåne och Göteborg utförs majoriteten av operationerna.*



## INGREPP SQRTPA 2017

ENHET	THYROIDEA	PHPT	SHPT	BINJUREOPERATIONER
Borås KIR	99	18	0	0
Carlanderska	110	70	0	0
Eksjö KIR	41	20	1	0
Falun KIR	53	23	0	0
Gävle KIR	81	17	1	0
Göteborg KIR	297	99	4	32
Halmstad KIR	39	25	2	0
Halmstad ÖNH	9	0	0	0
Helsingborg ÖNH	10	0	0	0
Jönköping KIR	58	23	0	0
Kalmar KIR	34	31	1	0
Karlskrona KIR	32	14	2	0
Karlskrona ÖNH	24	0	0	0
Karlstad KIR	21	19	0	0
Karlstad ÖNH	50	0	0	0
Kristianstad KIR	84	11	0	0
Kungälv KIR	33	12	0	0
Linköping KIR	12	4	0	7
Luleå KIR	38	5	5	0
Lund KIR	306	51	7	36
Norrköping KIR	52	23	0	0
Skövde KIR	18	15	0	0
Solna KIR	413	167	6	12
Sundsvall KIR	47	18	0	0
Trollhättan KIR	80	26	1	0
Umeå KIR	80	25	2	17

ENHET	THYROIDEA	PHPT	SHPT	BINJUREOPERATIONER
Uppsala KIR	102	43	1	17
Varberg KIR	44	9	0	0
Värnamo KIR	11	0	0	0
Västervik KIR	31	20	1	1
Västerås KIR	73	23	0	0
Västerås ÖNH	53	0	0	0
Växjö KIR	27	11	0	0
Örebro ÖNH	77	0	0	0
Östersund KIR	51	27	0	1
Total	2589	849	34	123

## ANTAL INGREPP I SQRTPA 2017

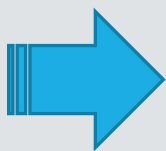
(Datauttag 19/10 2018)

**2589** Thyroideaoperationer

**849** operationer för PHPT

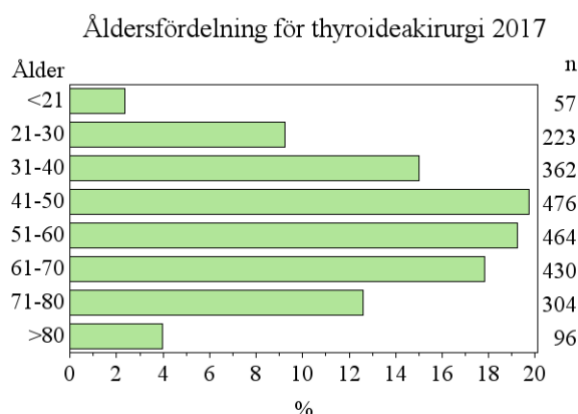
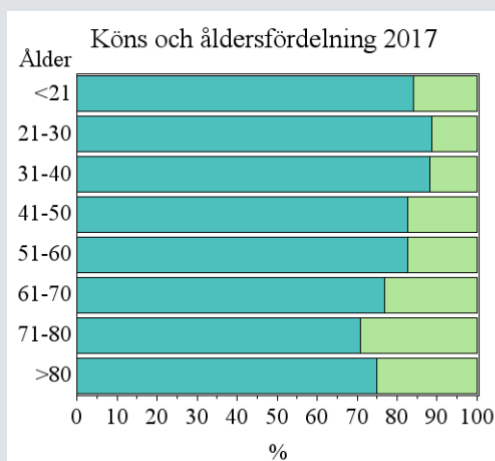
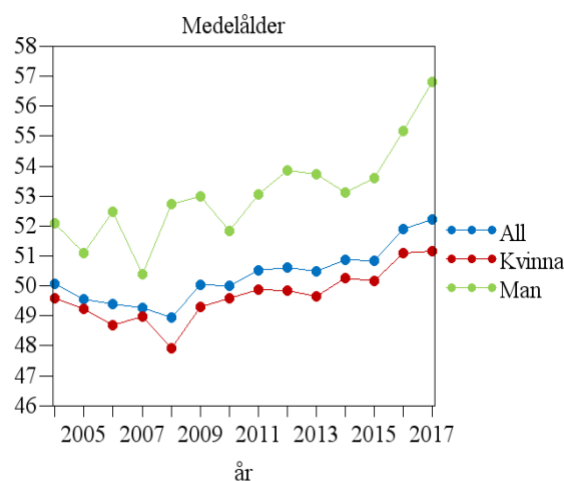
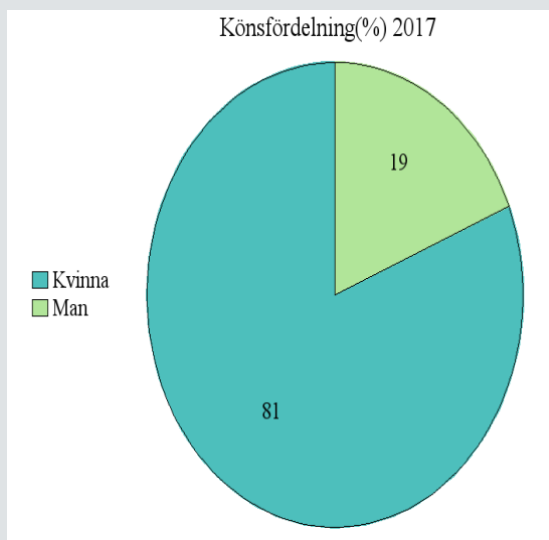
**34** operationer för SHPT

**123** binjureoperationer



# THYROIDEAKIRURGI

## KÖN och ÅLDER



Medianåldern vid thyroideakirurgi 2017 var 52 år och drygt 80 % av patienterna var kvinnor. > 2 % av patienterna var under 20 år och 17 %

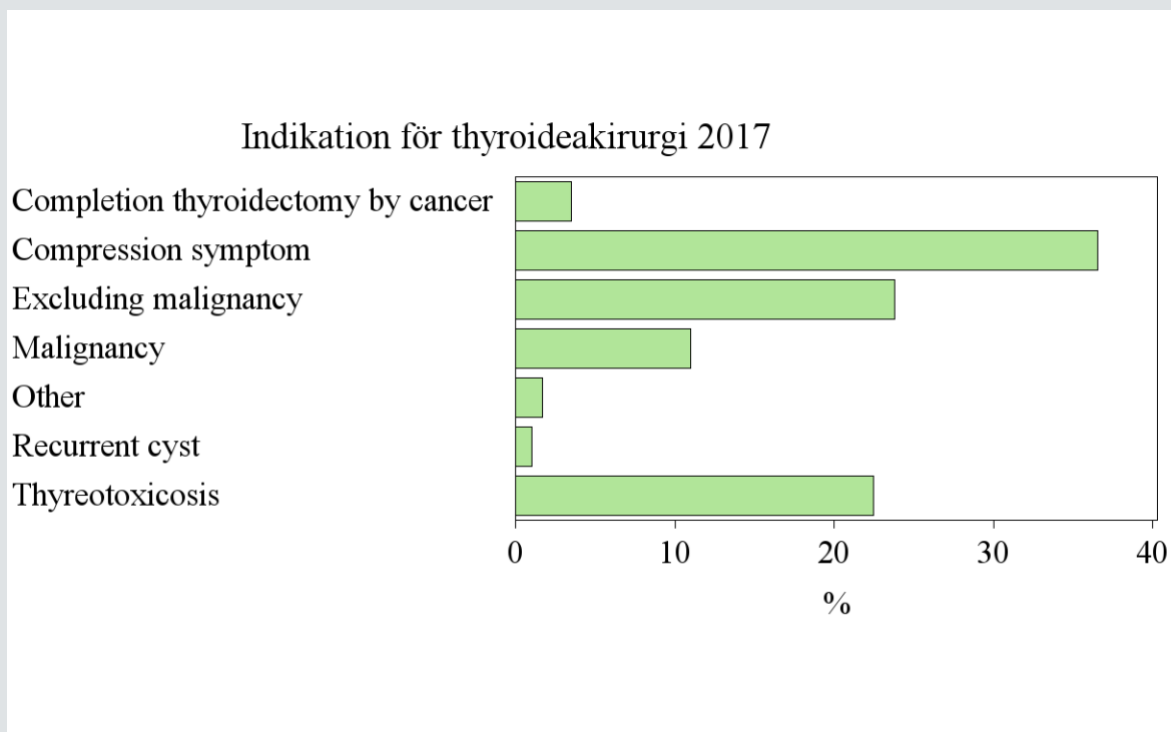
av ingreppen gjordes på patienter över 70 år. Medelåldern har sedan 2004 ökat från 50 till 52 för alla och från 52 till 57 år för män.

Medelåldern vid thyroideakirurgi för män har mellan 2004-2017 ökat med 5 år.

## THYROIDEAKIRURGI, INDIKATION och OPERATIONSTYP

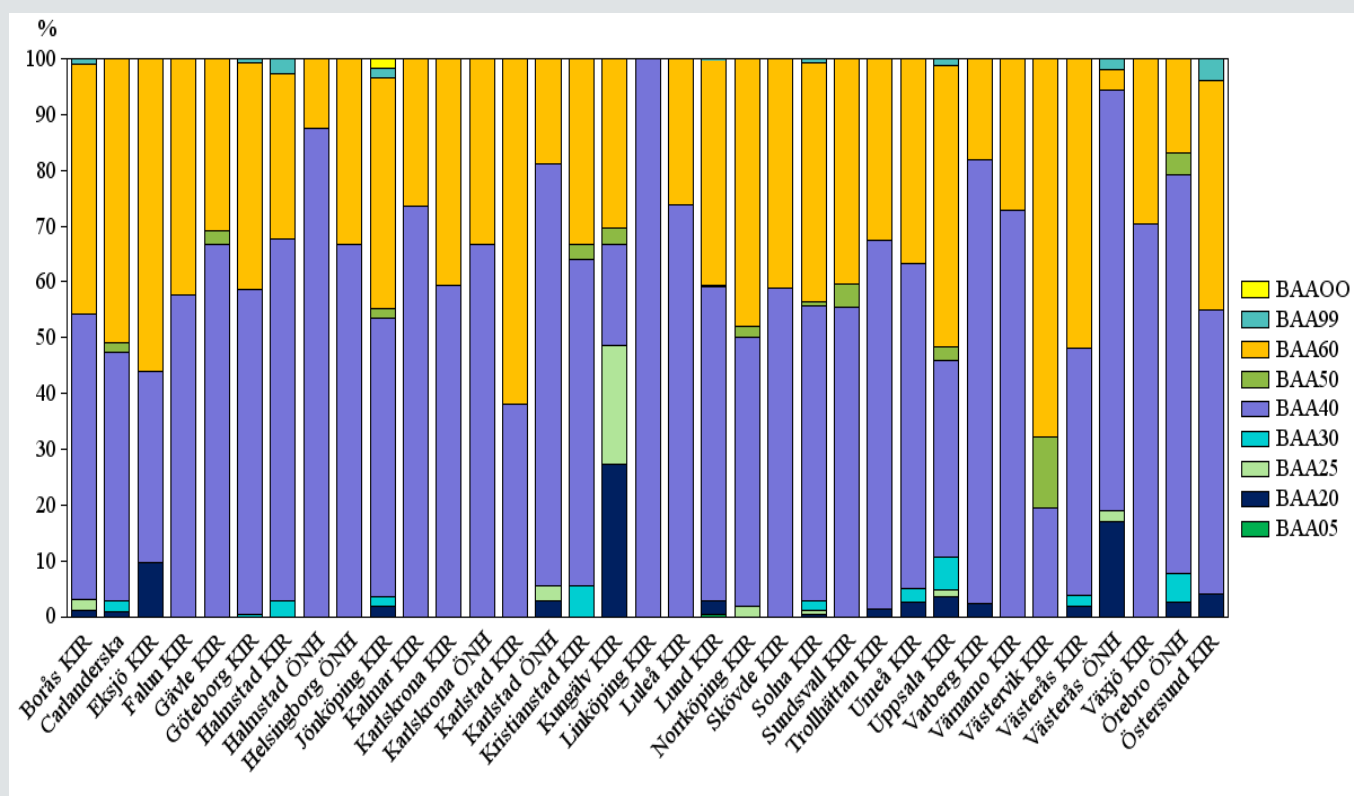
Den enskilt vanligaste indikationen för thyroideakirurgi 2017 var trycksymptom. 11 % opereras för cancer men totalt 38,3 % opereras för cancer, uteslutande av cancer eller kompletterande operation vid cancer. 22.5 % opererades p.g.a. giftstruma.

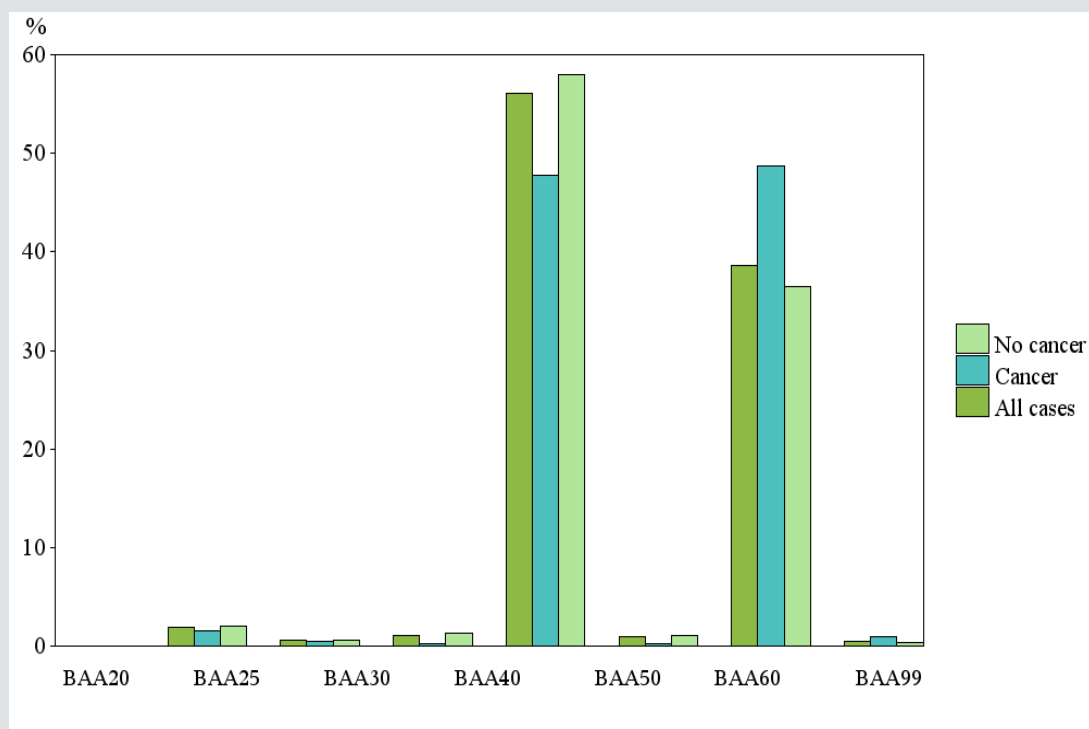
Antalet totala thyroidektomier har minskat och utgör nu knappt 38 % av alla operationer (43 % 2016 års data). Det finns stora skillnader mellan enheterna när det gäller typ av ingrepp.



Andelen totala thyroidektomier har minskat med 5 % sedan  
årsrapporten 2017. 55 % av operationerna var  
hemithyroidektomi 2017

TYP AV THYROIDEAOPERATION	N	%
Hemithyroidektomi (BAA 40)	1325	54.93
Total thyroidektomi (BAA 60)	913	37.85
Unilateral resektion (BAA20)	46	1.91
Ej angivet	49	2.03
Annan thyroideaoperation (BAA99)	12	0.50
Lobektomi and resektion of kontralaterala loben av thyroidea (BAA50)	23	0.95
Exploration av thyroidea (BAA05)	1	0.04
Incision av thyroidea (BAA10)	1	0.04
Isthmus resektion av thyroidea (BAA30)	26	1.08
Bilateral resektion av thyroidea (BAA25)	15	0.62
Biopsi av thyroidea (BAA00)	1	0.04
Totalt	2412	100.00





Vid slut PAD cancer genomgick 49 % av patienterna total thyroidektomi. Vid benign sjukdom utgjorde totala thyroidektomierna 36.5 %

## HUVUDDIAGNOS EFTER OPERATION (PAD)

Vanligaste PAD var knölstruma (46.5 %), Graves sjukdom (15.3 %) och Papillär cancer (13 %)

Huvuddiagnos	Antal	%
Knölstruma T-96 M-71640	1025	46.5
Graves' sjukdom T-96 D-2193	336	15.3
Papillär cancer T-96 M-82603	286	13.0
Follikulärt adenoma T-96 M-83300	185	8.4
Follikulär cancer T-96 M-83303	59	2.7
Lymphocytic thyroiditis Hashimoto T-96 M-45810	53	2.4
Annan diagnos	35	1.6
Follikulärt adenom oxyphilic cell type T-96M-82900	29	1.3
Thyroid inget malignt T-96 M 0945	28	1.3



Huvuddiagnos	Antal	%
Lymph node metastasis papillary cancer T-082 M-82606	27	1.2
Benign tumour UNS T-96 M-80000	24	1.1
Thyroid normal T-96 M 00110	24	1.1
Medullary cancer T-9605 M-85103	15	0.7
Follicular carcinoma oxyphilic cell type T-96 M-82903	13	0.6
Normal gland	12	0.5
Anaplastic cancer T-96 M-80123	10	0.5
Poorly differentiated thyroid cancer	8	0.4
Parathyroid hyperplasia (T-97 M 72000)	5	0.2
Chronic fibrotic thyroiditis Riedel T-96 M-45000	4	0.2
Acute thyroiditis T-96 M-41000	3	0.1
Cyst, ductus thyreoglossus T-96 M-26500	3	0.1
Metastasis from cancer UNS T-96 M-80106	3	0.1
C-cell hyperplasia T-9605 M-72000	2	0.1
Follicular tumour with uncertain malignant potential	2	0.1
Lymph node metastasis follicular cancer T-082 M-83306	2	0.1
Lymph node metastasis medullary cancer T-082 M-85106	2	0.1
Metastasis from malignant tumour UNS T-96 M-80006	2	0.1
Cancer UNS T-96 M 80103	1	0.0
Follicular tumour oxyphilic cell type of uncertain malignant potential	1	0.0
Malignant tumour UNS T-96 M-80003	1	0.0
Parathyroid adenoma (T-97 M-81400)	1	0.0
Parathyroid normal	1	0.0
Total	2202	100

## KVALITETSINDIKATORER THYROIDEA

Enhet	SQRTPA	SoS	Täckningsgrad %
Borås KIR	98	83	100
Carlanderska	110	0	100
Eksjö KIR	41	43	95
Falun KIR	53	36	100
Gävle KIR	81	81	100
Göteborg KIR	297	284	100
Halmstad KIR	39	37	100
Halmstad ÖNH	9	8	100
Helsingborg ÖNH	10	39	23
Jönköping KIR	58	58	100
Kalmar KIR	34	34	100
Karlskrona KIR	32	32	100
Karlskrona ÖNH	24	25	99
Karlstad KIR	21	45	47
Karlstad ÖNH	50	51	98
Kristianstad KIR	84	91	92
Kungälv KIR	33	29	100
Linköping KIR	12	83	14
Luleå KIR	38	34	100
Lund KIR	306	283	100
Norrköping KIR	52	51	100
Skövde KIR	18	26	69
Solna KIR	413	474	87
Sundsvall KIR	47	10	100
Trollhättan KIR	80	81	99
Umeå KIR	80	75	100
Uppsala KIR	102	133	77
Varberg KIR	44	44	100
Värnamo KIR	11	10	100
Västervik KIR	31	31	100
Västerås KIR	73	77	95
Västerås ÖNH	53	47	100
Växjö KIR	27	28	99
Örebro ÖNH	77	74	100
Östersund KIR	51	48	100
Total	2589	2628	99

1. ANDEL  
PRIMÄR  
REGISTRERADE  
THYROIDEA-  
OPERATIONER I  
SQRTPA I  
FÖRHÅLLANDE  
TILL SLUTEN-  
VÅRDSREGISTRET.  
MÅLTAL 95%

Enhet	Antal op	Antal preoperativ laryngoskopi	Preoperativ laryngoskopi vid preop känd cancer %
Carlanderska	4	2	50.0
Borås KIR	10	9	90.0
Eksjö KIR	1	0	0.0
Falun KIR	4	4	100.0
Gävle KIR	6	6	100.0
Göteborg KIR	122	105	86.1
Halmstad KIR	2	0	0.0
Jönköping KIR	13	9	69.2
Solna KIR	387	302	78.0
Kalmar KIR	1	0	0.0
Karlstad KIR	1	1	100.0
Kristianstad KIR	12	12	100.0
Linköping KIR	2	0	0.0
Luleå KIR	12	11	91.7
Lund KIR	155	127	81.9
Skövde KIR	15	14	93.3
Sundsvall KIR	17	17	100.0
Trollhättan KIR	16	16	100.0
Umeå KIR	23	7	30.4
Uppsala KIR	38	31	81.6
Varberg KIR	6	3	50.0
Värnamo KIR	1	0	0.0
Västervik KIR	10	5	50.0
Västerås KIR	2	2	100.0
Örebro KIR	1	1	100.0
Östersund KIR	30	28	93.3
Karlstad ÖNH	20	20	100.0
Lund ÖNH	41	40	97.6
Skövde ÖNH	6	5	83.3
Västerås ÖNH	1	1	100.0
Örebro ÖNH	4	4	100.0
Total	963	782	81.2

**2.PREOPERATIV  
LARYNGOSKOPI  
UTFÖRD VID  
PREOPERATIVT KÄND  
CANCER. DATA 2014–  
2017  
MÅLTAL 95%**

Enhet	Antal op	Cytologi utförd %	Cytologi visar Malignitet %
Borås KIR	15	86.7	26.7
Carlanderska	9	88.9	22.2
Eksjö KIR	2	100.0	0.0
Falun KIR	13	100.0	15.4
Gävle KIR	5	100.0	20.0
Göteborg KIR	147	85.7	36.7
Halmstad KIR	7	100.0	28.6
Helsingborg ÖNH	8	75.0	0.0
Jönköping KIR	11	90.9	18.2
Kalmar KIR	1	100.0	0.0
Karlskrona KIR	1	100.0	0.0
Karlskrona ÖNH	3	100.0	0.0
Karlstad ÖNH	14	92.9	57.1
Kristianstad KIR	8	75.0	25.0
Kungälv KIR	2	100.0	0.0
Linköping KIR	4	75.0	0.0
Luleå KIR	13	76.9	38.5
Lund KIR	124	83.1	41.1
Skövde KIR	9	100.0	44.4
Skövde ÖNH	5	100.0	60.0
Solna KIR	161	93.8	80.7
Sundsvall KIR	23	95.7	56.5
Trollhättan KIR	4	100.0	50.0
Umeå KIR	30	96.7	40.0
Uppsala KIR	16	75.0	56.3
Varberg KIR	10	80.0	30.0
Värnamo KIR	3	100.0	33.3
Västervik KIR	7	85.7	33.3
Västerås KIR	2	50.0	0.0
Västerås ÖNH	3	66.7	0.0
Örebro ÖNH	6	83.3	0.0
Östersund KIR	21	85.7	38.1
Total	707	88.3	47.3

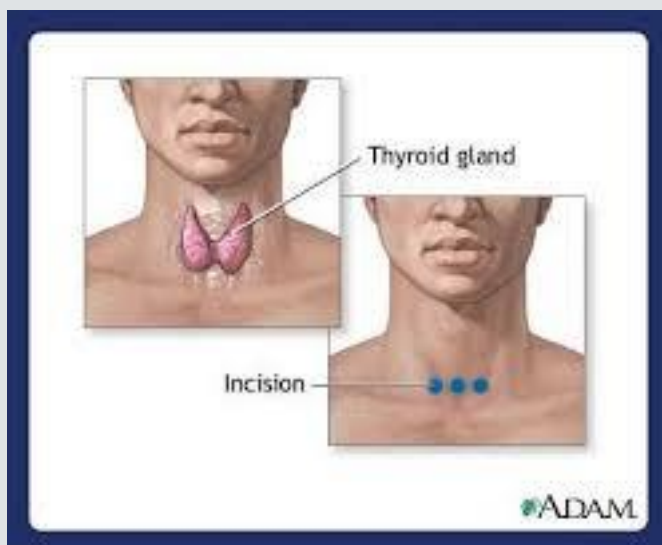
3. ANDEL MALIGN  
CYTOLOGI PREOPERATIVT  
HOS PATIENTER DÄR PAD  
VISADE PAPILLÄR  
CANCER> 1CM. DATA 2014–  
2017.

MÅLTAL 80 %

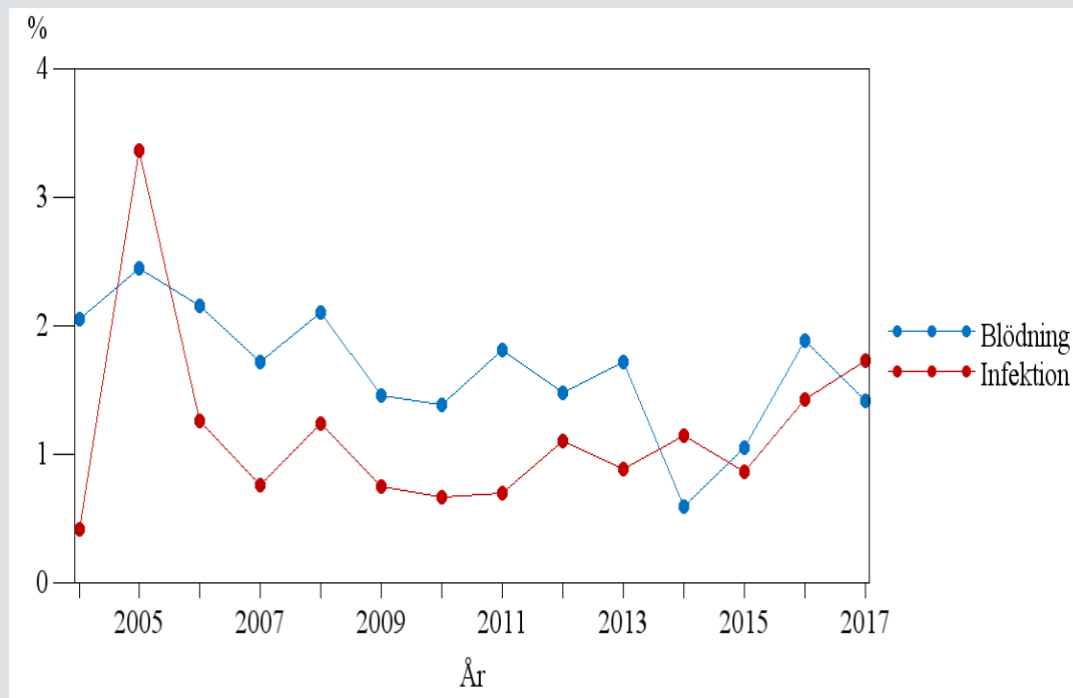
Enhet	Antal op	Antal blödning	Blödning %
Carlanderska	297	7	2.4
Borås KIR	198	6	3.0
Eksjö KIR	168	3	1.8
Falun KIR	240	6	2.5
Gävle KIR	403	3	0.7
Göteborg KIR	1407	17	1.2
Halmstad KIR	147	2	1.4
Jönköping KIR	245	4	1.6
Solna KIR	2615	28	1.1
Kalmar KIR	70	0	0.0
Karlskrona KIR	86	2	2.3
Karlstad KIR	195	4	2.1
Kristianstad KIR	453	2	0.4
Kungälv KIR	54	0	0.0
Linköping KIR	125	3	2.4
Luleå KIR	233	5	2.1
Lund KIR	1429	18	1.3
Norrköping KIR	100	3	3.0
Skövde KIR	163	5	3.1
Sundsvall KIR	202	2	1.0

Enhet	Antal op	Antal blödning	Blödning %
Trollhättan KIR	295	0	0.0
Umeå KIR	261	4	1.5
Uppsala KIR	630	9	1.4
Varberg KIR	171	2	1.2
Värnamo KIR	68	0	0.0
Västervik KIR	211	4	1.9
Västerås KIR	205	3	1.5
Växjö KIR	110	3	2.7
Örebro KIR	138	4	2.9
Östersund KIR	241	2	0.8
Halmstad ÖNH	44	1	2.3
Helsingborg ÖNH	253	0	0.0
Karlskrona ÖNH	130	3	2.3
Karlstad ÖNH	184	1	0.5
Lund ÖNH	153	3	2.0
Skövde ÖNH	44	0	0.0
Västerås ÖNH	128	2	1.6
Örebro ÖNH	249	2	0.8
Total	12346	163	1.3

#### 4. POSTOPERATIV BLÖDNING EFTER THYROIDEAKIRURGI. DATA 2014–2017. MÅLTAL 1%



Vid thyroideakirurgi 2017 rapporterades en blödningsfrekvens på 1.4 % och en infektionsfrekvens på 1.7 %.



*Blödning efter thyroideakirurgi SQRTPA 2004–2017.*

Efter thyroideakirurgi **2017** var blödningsfrekvensen 1.4 % och infektionsfrekvensen 1.7 %. Sex veckor efter thyroideakirurgi hade 3.28 % unilateral recurrens pares och efter 6 månader var siffran 2.79 %.

Drygt 4 % stod på D vitaminbehandling 6 månader efter operationen.

## 5. HYPOCALCEMI EFTER BILATERAL

### THYROIDEAKIRURGI. DATA 2014–2017. MÅL 3%

Enhet	Antal op	Hypocalcemi vid utskrivning %	Hypocalcemi vid 6 veckor %	Hypocalcemi vid 6 månader %
Borås KIR	102	23.5	10.8	3.9
Carlanderska	111	6.3	1.8	0.0
Eksjö KIR	76	2.6	5.3	1.3
Falun KIR	128	19.5	10.2	0.8
Gävle KIR	149	15.4	6.7	0.7
Göteborg KIR	607	14.5	7.1	0.2
Halmstad KIR	61	11.5	8.2	3.3
Halmstad ÖNH	3	66.7	33.3	0.0
Helsingborg ÖNH	61	11.5	6.6	3.3
Jönköping KIR	92	13.0	12.0	3.3
Kalmar KIR	27	3.7	3.7	0.0
Karlskrona KIR	40	25.0	2.5	0.0
Karlskrona ÖNH	39	20.5	17.9	2.6
Karlstad KIR	134	21.6	17.2	1.5
Karlstad ÖNH	35	5.7	2.9	2.9
Kristianstad KIR	254	11.0	9.4	5.9
Kungälv KIR	18	16.7	0.0	0.0
Linköping KIR	39	28.2	17.9	0.0
Luleå KIR	72	9.7	6.9	0.0
Lund KIR	616	13.0	9.7	0.5
Lund ÖNH	31	29.0	22.6	12.9
Norrköping KIR	43	4.7	7.0	0.0
Skövde KIR	99	12.1	4.0	1.0
Skövde ÖNH	10	70.0	60.0	40.0
Solna KIR	1154	13.8	8.4	2.1
Sundsvall KIR	102	12.7	2.9	1.0
Trollhättan KIR	96	12.5	0.0	1.0
Umeå KIR	106	21.7	13.2	0.0
Uppsala KIR	242	28.9	12.0	1.7



Enhet	Antal op	Hypocalcemi vid utskrivning %	Hypocalcemi vid 6 veckor %	Hypocalcemi vid 6 månader %
Varberg KIR	61	6.6	8.2	1.6
Värnamo KIR	45	0.0	0.0	0.0
Västervik KIR	139	14.4	7.9	0.7
Västerås KIR	94	19.1	12.8	1.1
Västerås ÖNH	6	0.0	0.0	16.7
Växjö KIR	39	7.7	2.6	0.0
Örebro KIR	93	4.3	2.2	3.2
Örebro ÖNH	31	6.5	0.0	0.0
Östersund KIR	109	4.6	6.4	0.0
Total	5164	14.3	8.4	1.6

Permanent hypoparathyroidism dvs bisköldkörtelsvikt efter thyroideakirurgi är den vanligaste komplikationen. Vi vet också att fenomenet är underrapporterat i SQRTPA och det mesta talar för att siffrorna ovan är i underkant. 2017 rapporterades **kalkbehandling vid**

**thyroideakirurgi** overall enligt följande:

*utskrivning* 13.3 %

*efter 6 veckor* 7.6 %

*efter 6 månader* 2.51 %

## 6. ANDEL UPPFÖLJDA PATIENTER EFTER 6 MÅNADER SOM HADE EN KOMPLIKATION VID 6 VECKOR EFTER THYROIDEAKIRURGI. DATA 2014–2017

Enhet	Antal op med komplikation vid 6 veckor	Antal uppföljda efter 6 månad	Andel uppföljda efter 6 månad %
Lund KIR	119	44	37.0
Kristianstad KIR	60	49	81.7
Uppsala KIR	68	34	50.0
Halmstad KIR	38	24	63.2
Falun KIR	25	19	76.0
Växjö KIR	4	4	100.0
Västerås KIR	37	22	59.5
Solna KIR	309	235	76.1
Luleå KIR	22	20	90.9
Göteborg KIR	203	111	54.7
Umeå KIR	26	7	26.9
Trollhättan KIR	17	3	17.6
Jönköping KIR	29	15	51.7
Karlstad KIR	54	36	66.7
Sundsvall KIR	7	5	71.4
Östersund KIR	18	14	77.8
Gävle KIR	36	22	61.1
Örebro ÖNH	27	17	63.0
Karlstad ÖNH	14	12	85.7
Kungälv KIR	2	0	0.0
Örebro KIR	6	5	83.3
Borås KIR	53	22	41.5
Skövde KIR	23	7	30.4
Skövde ÖNH	12	11	91.7
Varberg KIR	15	10	66.7
Karlskrona ÖNH	13	10	76.9
Karlskrona KIR	4	2	50.0
Västervik KIR	28	19	67.9

Enhet	Antal op med komplikation vid 6 veckor	Antal uppföljda efter 6 månad	Andel uppföljda efter 6 månad %
Linköping KIR	15	6	40.0
Värnamo KIR	2	2	100.0
Carlanderska	18	14	77.8
Eksjö KIR	12	10	83.3
Norrköping KIR	7	0	0.0
Västerås ÖNH	13	13	100.0
Halmstad ÖNH	3	2	66.7
Helsingborg ÖNH	15	14	93.3
Kalmar KIR	2	0	0.0
Lund ÖNH	17	16	94.1
Total	1373	856	62.3

Fortsatt är compliance för uppföljning efter 6 månader hos patienter som haft en komplikation vid 6 veckor för låg.

2014-2017 var det 62 % som följdes upp

## KIRURGISK BEHANDLING AV THYROIDEACANCER

Totalt registrerades 463 fall 2017. 74 % var kvinnor och medianåldern var 51 år.

Tabellen nedan visar antal fall av papillär cancer > 1cm som huvud eller bidiagnos.

Enhet	Antal fall papillär cancer > 1cm	Cytologi utförd %	Cytologi visar Malignitet %
Lund KIR	36	81	42
Uppsala KIR	3	100	67
Halmstad KIR	1	100	0
Falun KIR	2	100	0
Solna KIR	26	100	85
Luleå KIR	3	67	0
Göteborg KIR	25	84	28
Umeå KIR	7	100	57
Trollhättan KIR	3	100	67
Jönköping KIR	5	100	20
Sundsvall KIR	3	67	0
Östersund KIR	4	75	0
Örebro ÖNH	4	75	0
Karlstad ÖNH	2	100	50
Kungälv KIR	1	100	0
Borås KIR	7	71	14
Skövde KIR	1	100	0
Varberg KIR	1	100	100
Karlskrona ÖNH	2	100	0
Karlskrona KIR	1	100	0
Västervik KIR	1	100	0
Eksjö KIR	1	100	0
Västerås ÖNH	2	100	0
Kalmar KIR	1	100	0
Total	143	87	39

## TYP AV THYROIDEACANCER SAMT TNM

Papillär cancer var vanligast och utgjorde 71 % av fallen. 10 fall av

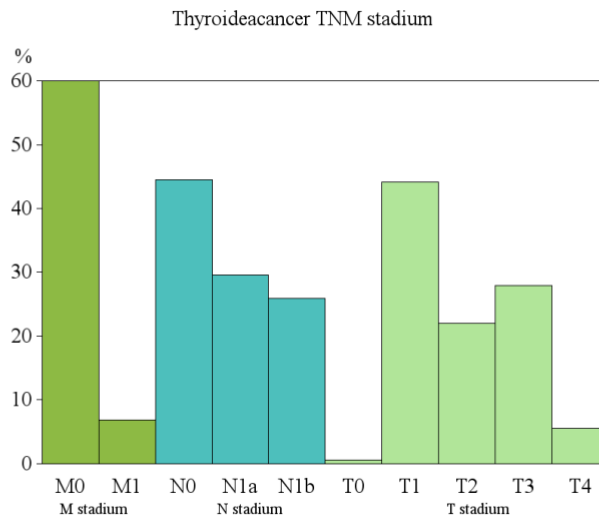
anaplastisk thyroideacancer registrerades.

Histology thyroid cancer	Antal	%
Papillary cancer T-96 M-82603	327	70.6
Follicular cancer T-96 M-83303	59	12.7
Lymph node metastasis papillary cancer T-082 M-82606	27	5.8
Medullary cancer T-9605 M-85103	16	3.5
Anaplastic cancer T-96 M-80123	10	2.2
Poorly differentiated thyroid cancer	8	1.7
Metastasis from cancer UNS T-96 M-80106	3	0.6
Follicular carcinoma -oxyphilic cell type T-96 M-82903	2	0.4
Lymph node metastasis follicular cancer 1-082 M-83306	2	0.4
Lymph node metastasis medullary cancer T082 M-85106	2	0.4
Metastasis from malignant tumour UNS T-96 M-80006	2	0.4
Acute thyroiditis T-96 M-41000	1	0.2
Benign tumour UNS T-96 M-80000	1	0.2
Cancer UNS T-96 M 80103	1	0.2
Follicular adenoma oxyphilic cell type T-96M-82900	1	0.2
Malignant tumour UNS T-96 M-80003	1	0.2
Totalt	463	100.0

2017 registrerades 463 thyroideacancerfall i SQRTPA. Papillär cancer utgjorde 71 %.

I Sverige har antalet thyroideacancerfall ökat kraftigt de sista 10 åren.

T1 tumörer utgör 44 % medan T4 tumörer utgör drygt 5 %. 93 % av patienterna som registrerats i SQRTPA 2017 hade ingen metastas vid operation (M0)



## KOMPLIKATIONER OCH INDIKATION VID OPERATION DÄR PAD VISADE THYROIDEACANCER

Nedan visas resultat efter operation 2017 där PAD antingen som huvud eller bidiagnos blev thyroideacancer.

En mycket hög andel kvarstod på calciumbehandling efter 6 månader.

Vad gäller indikation ser man att

nästan en tredjedel av patienterna som i PAD har thyroideacancer som diagnos opereras på benign indikation. Omvänt opereras 44 % på malign indikation.

Enhet	Antal thyroideacancer	Pre-op Laryngoskopi %	Calcium behandling vid 6 mån %	Nervpares vid 6 veckor %
Borås KIR	26	19	0	0
Carlanderska	2	100	0	0
Eksjö KIR	5	20	0	0
Falun KIR	7	100	0	0
Gävle KIR	2	50	0	0

Enhet	Antal thyroideacancer	Pre-op Laryngoskopi %	Calcium behandling vid 6 mån %	Nerv pares vid 6 veckor %
Göteborg KIR	88	84	0	9
Halmstad KIR	8	25	0	0
Jönköping KIR	11	55	0	9
Kalmar KIR	3	33	0	0
Karlskrona KIR	2	100	0	0
Karlskrona ÖNH	9	100	0	0
Karlstad KIR	1	100	0	0
Karlstad ÖNH	5	100	0	0
Kristianstad KIR	3	100	0	0
Luleå KIR	13	100	0	8
Lund KIR	92	84	0	2
Skövde KIR	3	100	0	0
Solna KIR	84	56	0	1
Sundsvall KIR	6	100	0	0
Trollhättan KIR	5	100	0	20
Umeå KIR	21	14	0	10
Uppsala KIR	16	75	0	0
Varberg KIR	10	10	0	0
Västervik KIR	3	33	0	0
Västerås KIR	3	100	0	0
Västerås ÖNH	5	80	20	0
Örebro ÖNH	12	100	0	8
Östersund KIR	9	67	0	0
Total	463	67	0.22	4

Enhet	Antal thyroideacancerfall	Indikation Malignitet %	Indikation uteslutande av malignitet %	Benign indikation %
Borås KIR	26	23	23	54
Carlanderska	2	0	0	100
Eksjö KIR	5	20	40	40
Falun KIR	7	43	43	14
Gävle KIR	2	100	0	0
Göteborg KIR	88	47	25	28



Enhet	Antal thyroideacancerfall	Indikation Malignitet %	Indikation uteslutande av malignitet %	Benign indikation %
Halmstad KIR	8	13	25	63
Jönköping KIR	11	36	9	55
Kalmar KIR	3	0	100	0
Karlskrona KIR	2	0	50	50
Karlskrona ÖNH	9	0	78	22
Karlstad KIR	1	0	0	100
Karlstad ÖNH	5	60	40	0
Kristianstad KIR	3	0	33	67
Kungälv KIR	2	0	100	0
Luleå KIR	13	0	38	62
Lund KIR	92	63	21	16
Norrköping KIR	5	0	40	60
Skövde KIR	3	33	67	0
Solna KIR	84	60	21	19
Sundsvall KIR	6	0	50	50
Trollhättan KIR	5	20	60	20
Umeå KIR	21	52	29	19
Uppsala KIR	16	69	19	13
Varberg KIR	10	20	50	30
Värnamo KIR	1	0	0	0
Västervik KIR	3	33	67	0
Västerås KIR	3	0	67	33
Västerås ÖNH	5	40	40	20
Växjö KIR	1	0	0	100
Örebro ÖNH	12	17	33	50
Östersund KIR	9	22	56	22
Total	463	44	29	27

## LYMFKÖRTELKIRURGI I SAMBAND MED THYROIDEAKIRURGI

2017 registrerades 274  
lymfkörteloperationer i SQRTPA i

samband med thyroideakirurgi. 15  
enheter utförde 5 eller färre

operationer per år. 55 % av  
operationerna utfördes på 3 enheter  
(Solna, Göteborg och Lund)

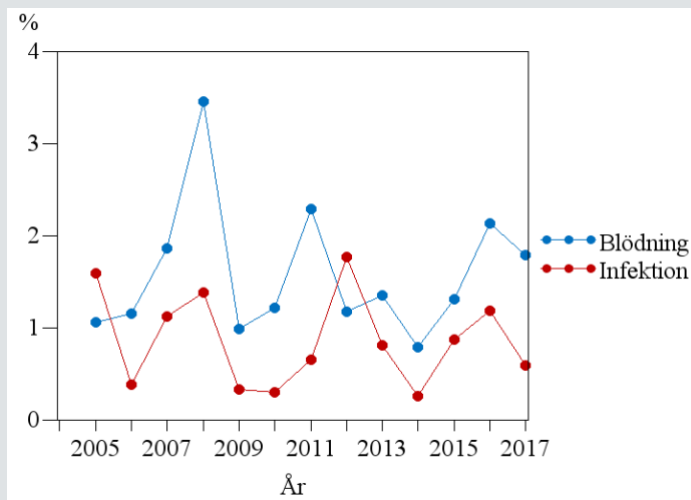
Enhet	Antal lymfkörteloperationer
Borås KIR	13
Carlanderska	5
Eksjö KIR	2
Falun KIR	5
Göteborg KIR	47
Halmstad KIR	7
Jönköping KIR	12
Kalmar KIR	2
Karlskrona KIR	1
Karlskrona ÖNH	1
Karlstad ÖNH	7
Kungälv KIR	3

Enhet	Antal lymfkörteloperationer
Luleå KIR	3
Lund KIR	55
Skövde KIR	4
Solna KIR	50
Sundsvall KIR	3
Trollhättan KIR	4
Umeå KIR	8
Uppsala KIR	9
Varberg KIR	10
Västervik KIR	5
Västerås KIR	1
Västerås ÖNH	1
Örebro ÖNH	11
Östersund KIR	5
Total	274

## KIRURGISK BEHANDLING AV GRAVES SJUKDOM

Graves 'sjukdom är en autoimmun thyroideasjukdom som leder till överfunktion av sköldkörteln (thyreotoxikos). Framför allt kvinnor drabbas och sjukdomen påverkar livskvalitén negativt. Under 2017 registrerades 336 operationer vilket är betydligt färre än både 2015 och 2016. Om detta beror på undanträngningseffekt dvs cancer prioriteras går inte att klarlägga med data från SQRTPA. Medianåldern på de som opererades var 37 år. Och

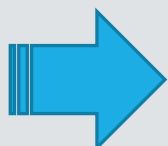
nästan 87 % av de som opererats var kvinnor. Vid 16 % av operationerna utfördes autotransplantation av parathyroidea. Reblödningsfrekvensen var 1.8 % och infektionsfrekvensen 0.6 %. 6 månader efter operationen hade 3 % av patienterna unilateral recurrenspar (2004 var siffran 7.5 % och 2014 3.49 %). 6 månader efter operationen behandlades 13 % med D vitamin. Detta är en oerhört hög siffra och inger oro.



*Blödning och infektion efter operation av Graves 'sjukdom 2004–2017. SQRTPA*

Enhet	Antal operationer Graves´ sjukdom 2017
Borås KIR	29
Carlanderska	22
Eksjö KIR	9
Falun KIR	10
Gävle KIR	5
Göteborg KIR	45
Halmstad KIR	7
Jönköping KIR	8
Kalmar KIR	3
Karlskrona KIR	7
Karlstad KIR	9
Kristianstad KIR	4
Kungälv KIR	17
Luleå KIR	3
Lund KIR	22
Norrköping KIR	17
Skövde KIR	2
Solna KIR	49
Sundsvall KIR	7
Trollhättan KIR	4
Umeå KIR	9
Uppsala KIR	15
Varberg KIR	2
Värnamo KIR	1
Västervik KIR	7
Västerås KIR	13
Växjö KIR	7
Östersund KIR	3
Total	336

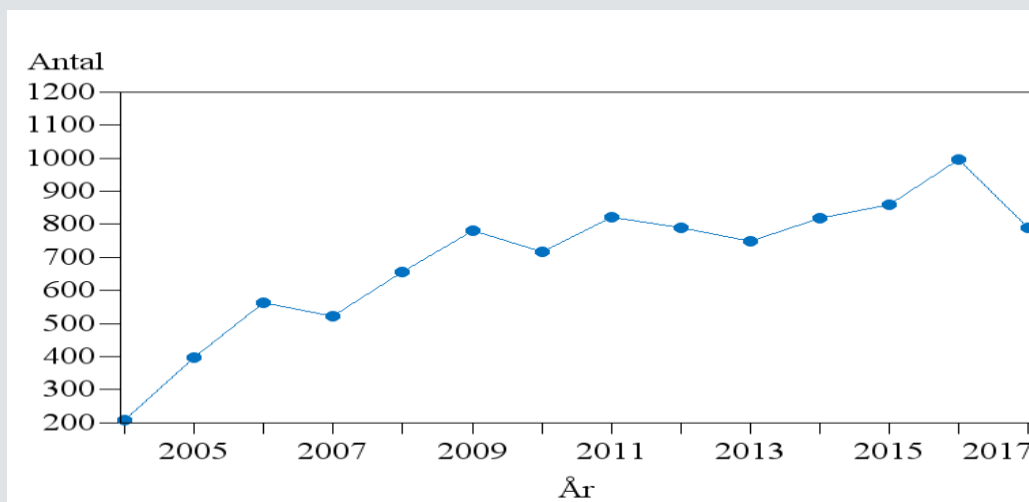
13 % av alla patienter med Graves´ sjukdom som opererades 2017 hade 6 månader efter operationen tecken på hypoparathyroidism



# PRIMÄR HYPERPARATHYROIDISM

## VOLYMER

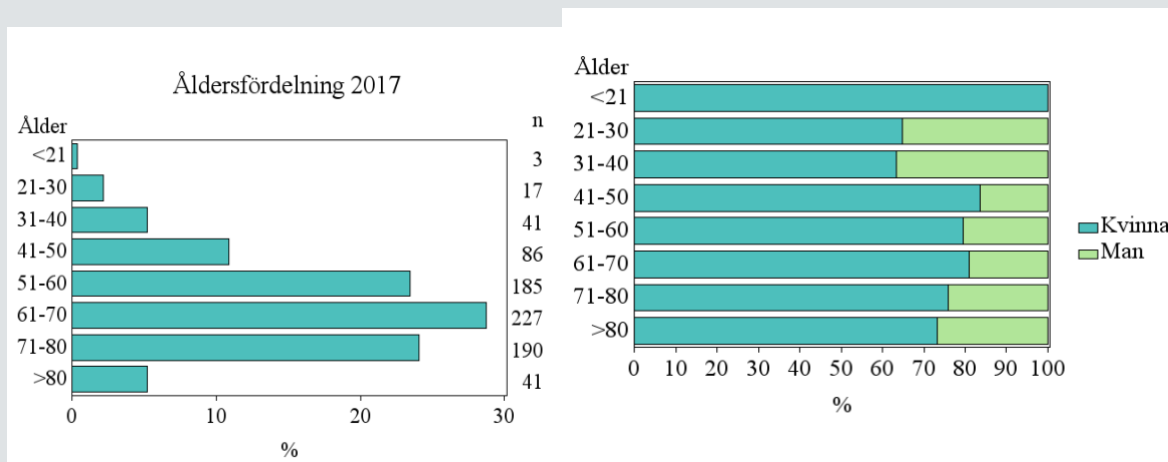
2017 registrerades 790 operationer för primär hyperparathyroidism. Detta är något lägre än 2016.



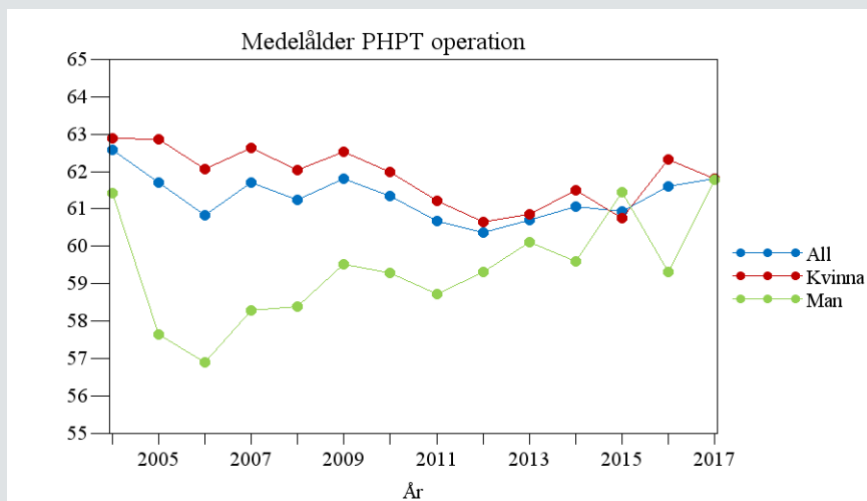
Antal PHPT operationer 2004–2017. SQRTPA

## ÅLDER OCH KÖN

Medianåldern vid PHPT operation var 64 år och 78 % var kvinnor.

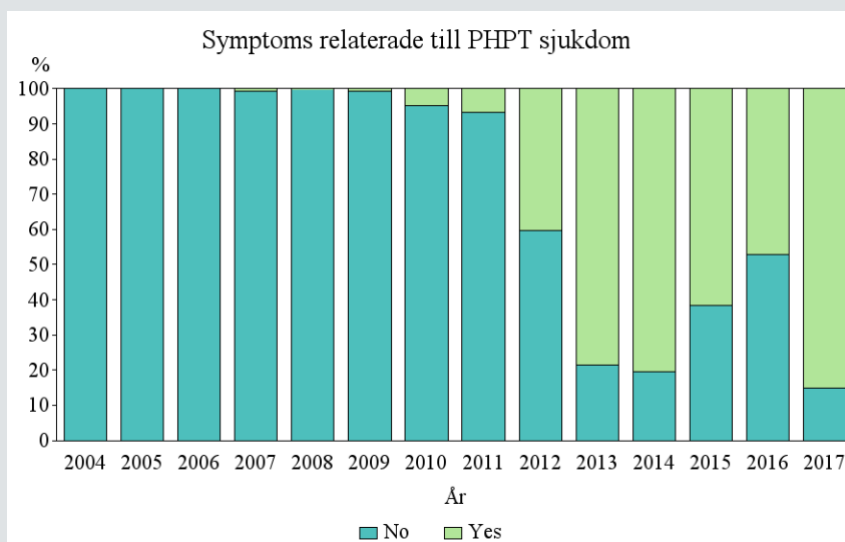


Både medelålder och könsfördelning har legat stabil de sista 10 åren.

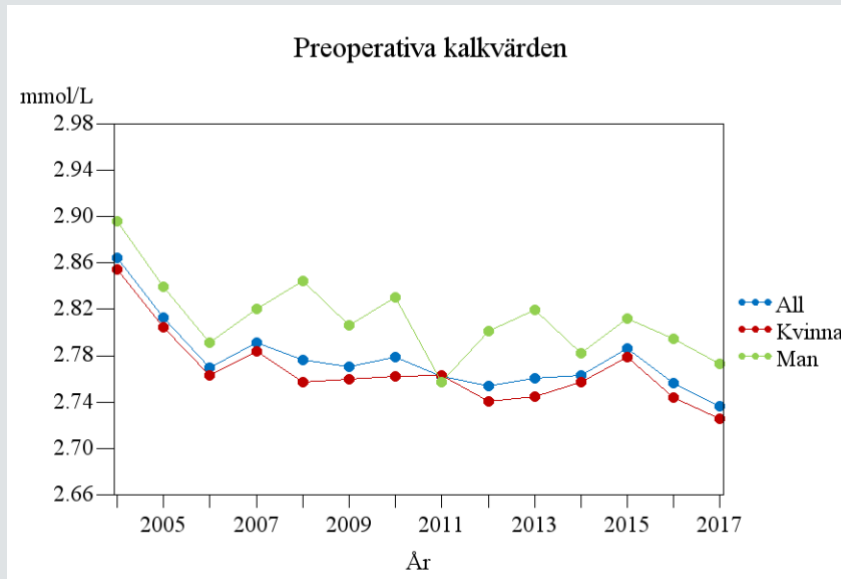


## PREOPERATIVA KALKVÄRDEN OCH SYMPTOM PHPT

Medelkalkvärdet preoperativt fortsätter sjunka och var 2017 2.74 mmol/L. I 85 % av operationerna angavs det att patienten hade symptom preoperativt som kunde relateras till PHPT sjukdomen.



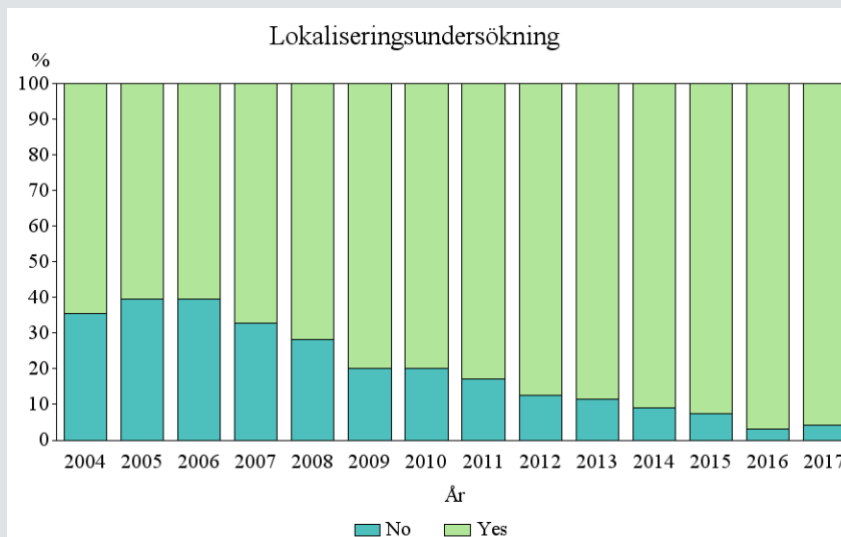
Preoperativa kalkvärden inför PHPT operation fortsätter sjunka och var 2017 2.74 mmol/L. Av alla operationer utgjorde reoperationer 5 %.



*Preoperativa kalkvärden inför operation PHPT. SQRTPA 2004–2017.*

## PREOPERATIV LOKALISERING INFÖR PHPT OPERATION

Inför PHPT operation utförs numera nästan alltid (96 %) någon form av lokaliseringsundersökning. Ultraljud och Sestamibiskintigrafi är de vanligaste metoderna.



*Användning av någon typ av lokaliseringsundersökning inför operation PHPT. Hela riket 2004–2017.*

A=Correct position of one pathological gland, but multiglandular disease not predicted  
 B=False pre-op localisations of solitary adenoma (FP)  
 C=False prediction of multiglandular disease in solitary adenoma  
 D=Negative / inconclusive pre-op examination  
 E=True pre-op localisation of solitary adenoma (TP)  
 F=True pre-op prediction of multiglandular disease

Sestamibiskintigrafi kan i 66 % av fallen korrekt ange läge på solitärt adenom. Motsvarande siffra för ultraljud är 58 %.

## PHPT: TYP AV OPERATION, IOPTH OCH PAD

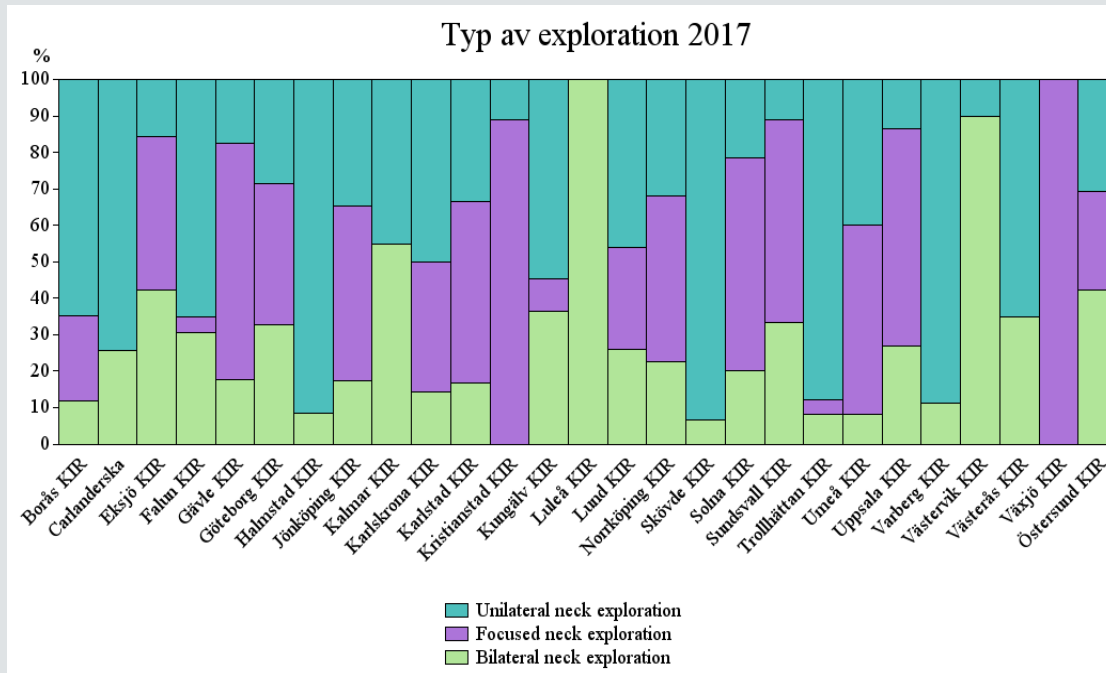
Klassiskt explorerades PHPT patienter bilateralt. Numera används i

huvudsak fokuserad eller unilateral operation. Cirka 25 % opereras numera med bilateral operation varav endast 20 % planeras som

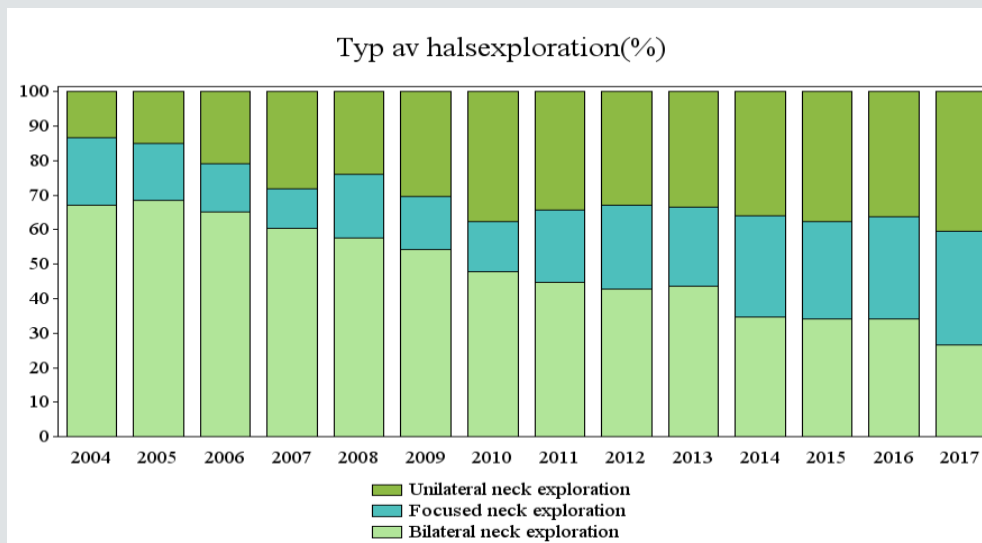
bilateral operation från början och 5 % utgör konverteringar. Vid 61 % av operationerna används intraoperativ PTH mätning och i 98 % av fallen sjönk PTH och indikerade bot. Efter PHPT operationen angavs 2017: 0.4 % lipoadenom, 3.6 % negativ exploration, 12% hyperplasi, 83 % adenom, 0.3 % parathyroideacancer och 0.5 % oklart.

Endast 25 % av patienter med primär hyperparathyroidism opereras numera med bilateral halsexploration. 5 % av dessa är konverteringar



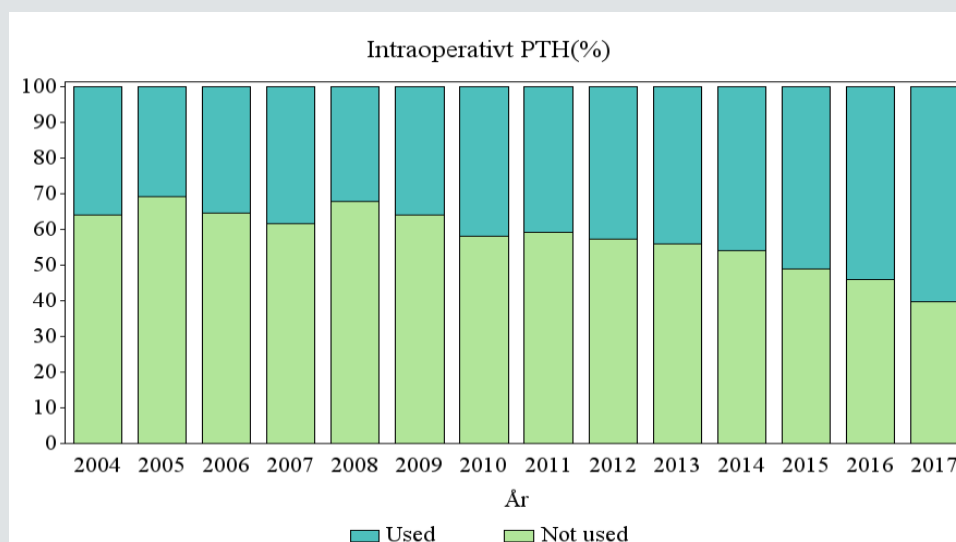


*Typ av exploration vid operation av primär hyperparathyroidism. SQRTPA 2017.*

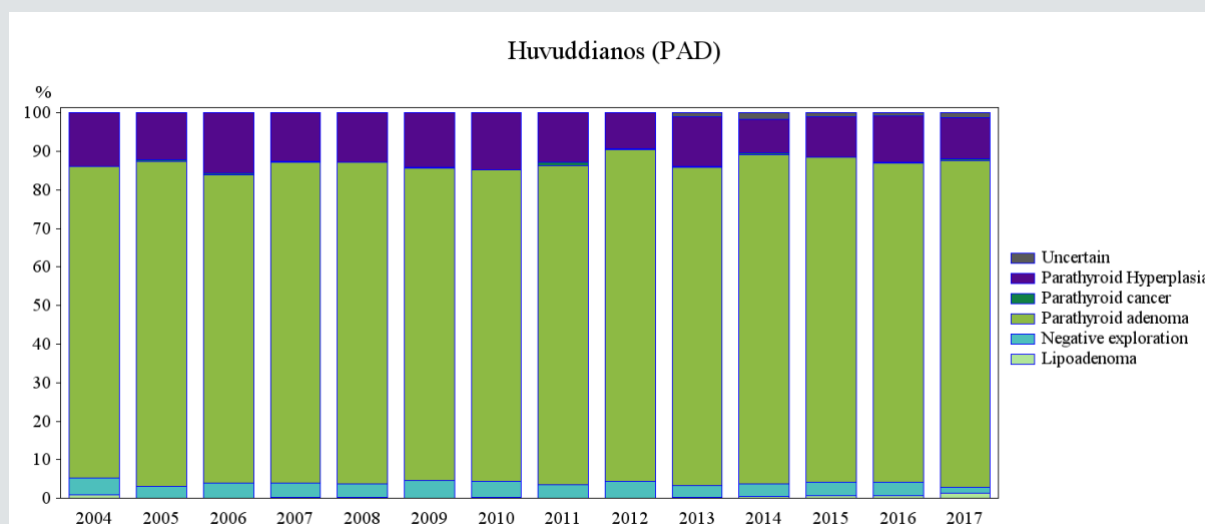


*Typ av exploration vid PHPT hela riket. SQRTPA 2004–2017.*





*Användning av intraoperativ PTH mätning vid operation PHPT. Hela riket 2004–2017.*



*Angivet PAD efter PHPT operation. Hela riket 2004–2017. SQRTPA*

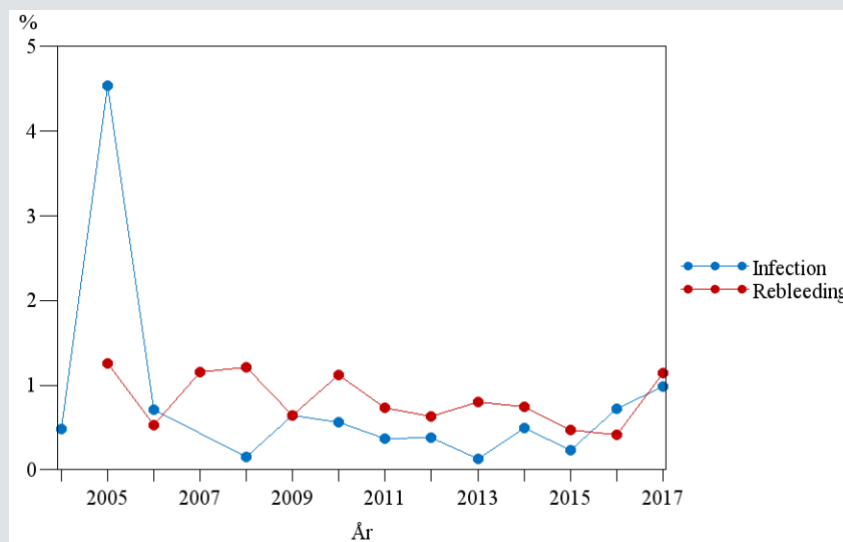
## KOMPLIKATIONER EFTER PHPT OPERATION SAMT KALKNIVÅER

Frekvensen blödning och infektion efter PHPT operation 2017 i hela riket var 1.1% respektive 1.0 %. 6 veckor efter operationen var 83.2 % Normocalcemia och 88 % hade normocalcemi 6 månader efter

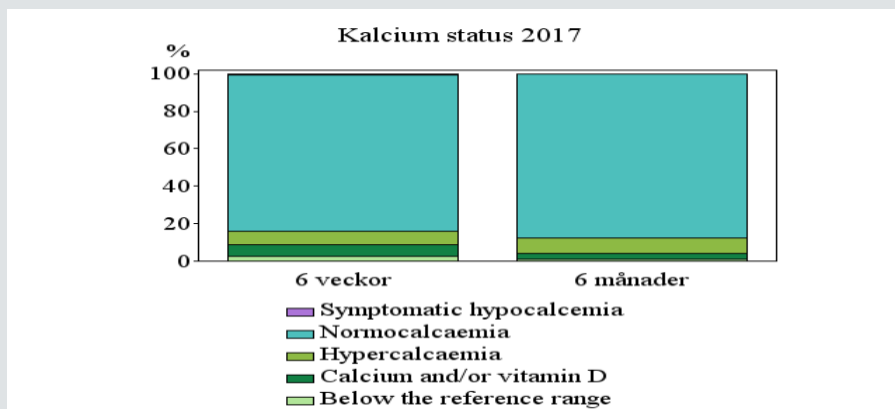
operationen. Både användning av IOPTH och kvinnligt kön var associerat till högre andel med normocalcemi vid 6 veckor. 0.84 % hade vid 6 veckor en unilateral stämbandspares. Inga unga patienter

< 21 år uppnådde normocalcemi  
vilket speglar att de opereras p.g.a.  
ärftliga åkommor.

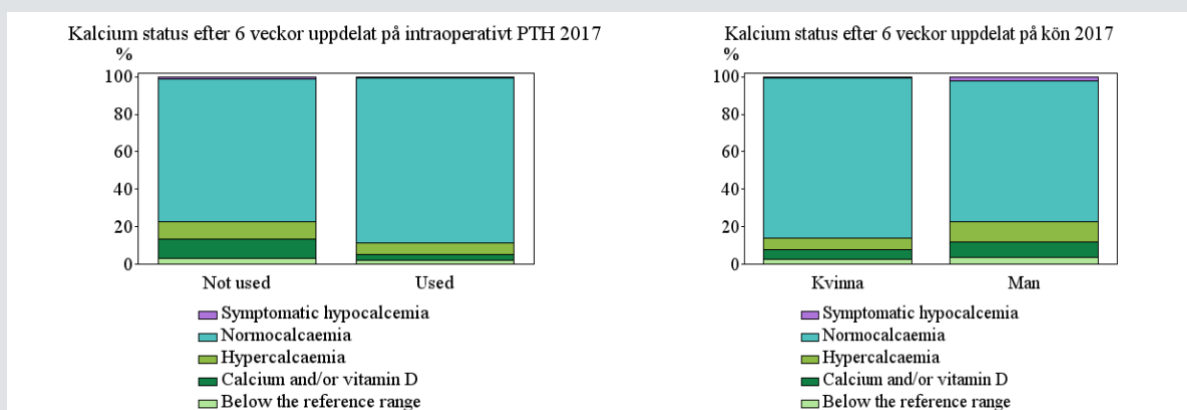
RESULTAT EFTER PHPT OPERATION 2017	%
Blödning	1.1
Infektion	1.0
Unilateral pares 6 veckor	0.8
Normocalcemi 6 veckor	83.2
Behandling kalk/D vitamin 6 veckor	6.1
Spontan hypercalcemi 6 veckor	7.1
Asymtomatisk hypocalcemi 6 veckor	2.7
Reoperation 6 veckor	1.8
Normocalcemi 6 månader	88
Hypercalcemi 6 månader	8
Behandling kalk/D vitamin 6 månader	3.5
Reoperation 6 månader	3.5



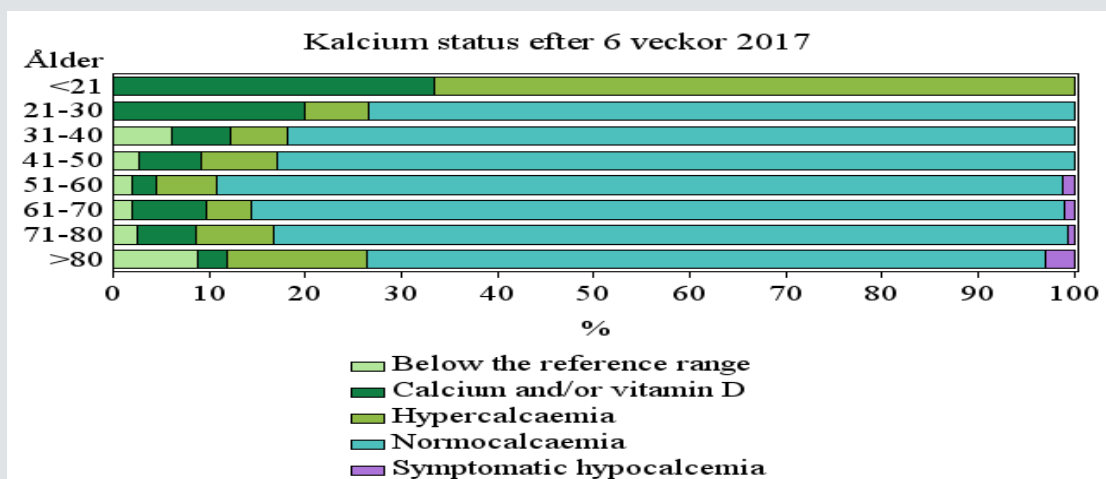
*Reblödning och infektion efter PHPT operation. Hela riket 2004–2017.*



*Kalciumstatus 6 veckor och 6 månader efter PHPT operation 2017.SQRTPA*



*Kalciumstatus efter PHPT operation i förhållande till intraoperativ PTH mätning respektive kön. SQRTPA 2017*

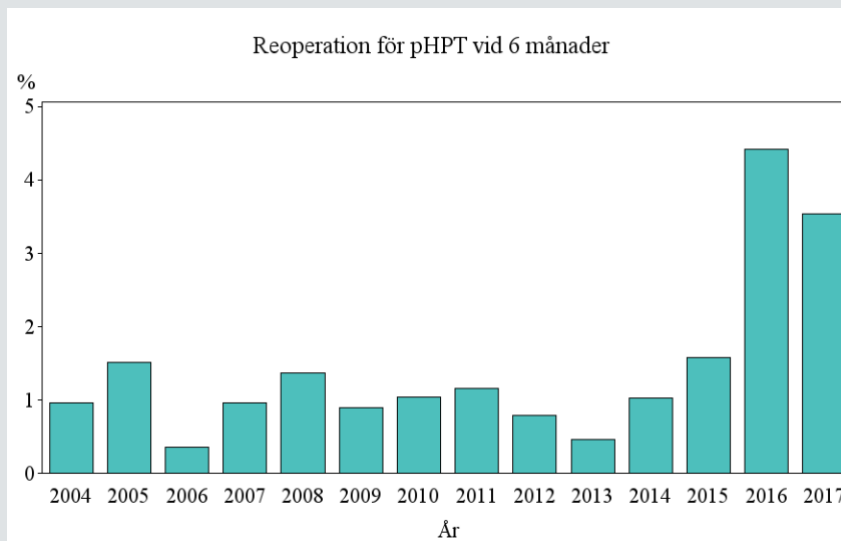


*Kalciumstatus 6 veckor efter PHPT operation i förhållande till kön. SQRTPA 2017.*

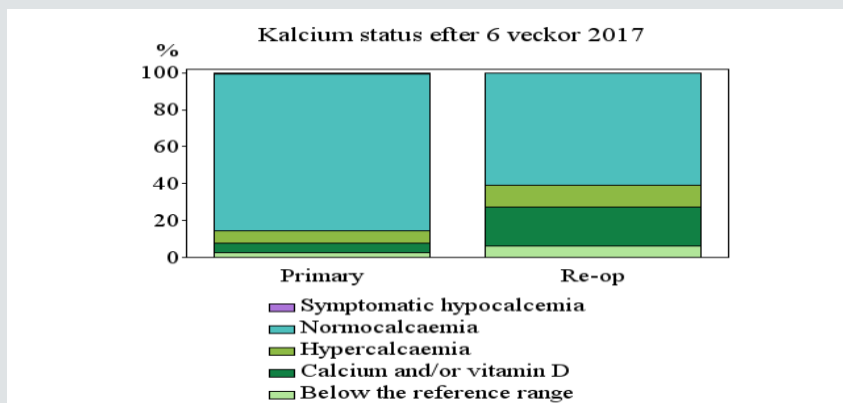
## REOPERATION AV PHPT

Att behöva operera en patient en gång till för att förstagångsoperationen inte lyckats är kostsamt för patient och vårdgivare/samhället. Tyvärr är resultaten efter reoperation sämre än förstagångsoperation. Dvs har man väl fått problem vid förstaoperationen är risken högre att det även blir problem vid andra operationen. Frekvensen reoperationer har succesivt ökat, framförallt 2016 och 2017. Å andra

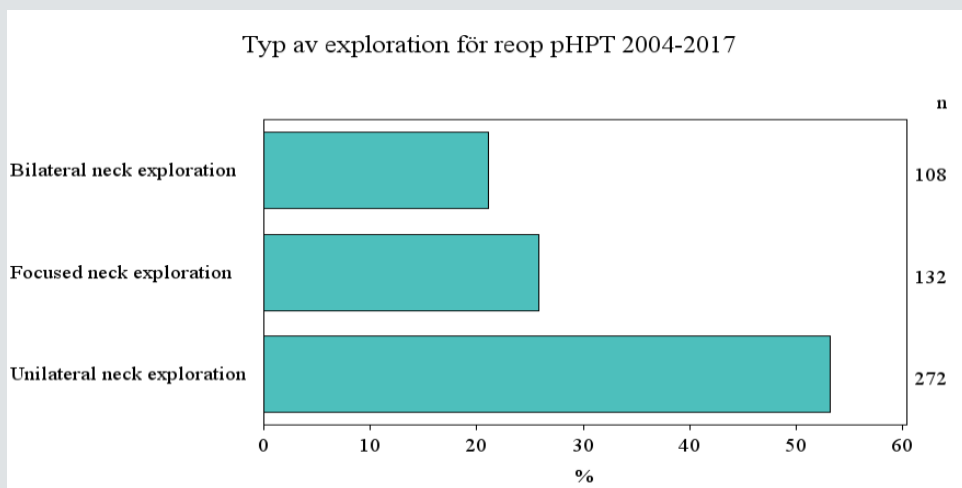
sidan har inte frekvensen negativa explorationer eller frekvensen normocalcemi vid 6 veckor förändrats. Återstår att analysera vad den kraftigt ökande reoperationsfrekvensen beror på. Medianålder vid reoperation var 61 år (14–86). Majoriteten opererades med unilaterala eller fokuserade explorationer. Drygt 61 % hade normocalcemi 6 veckor efter reoperationen.



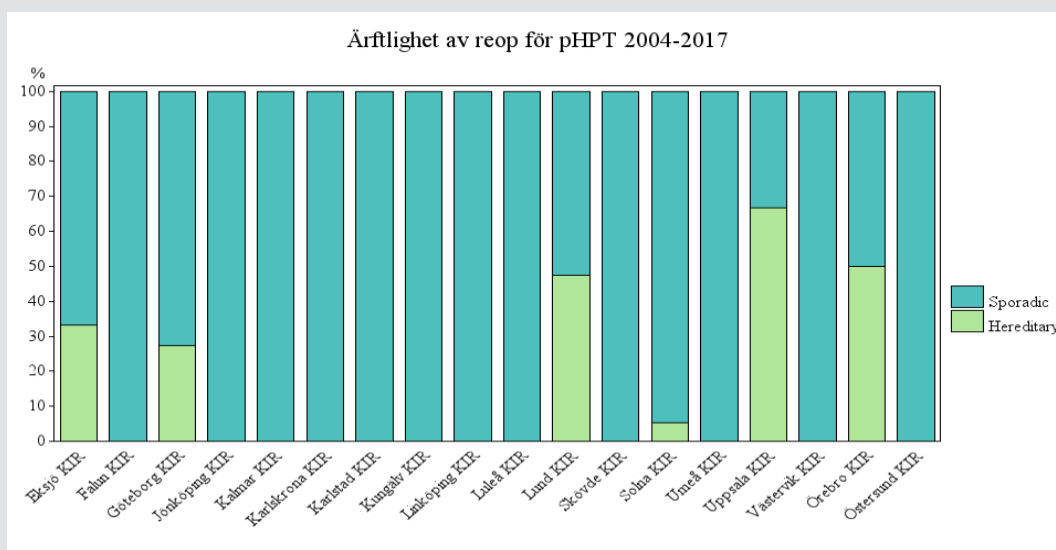
*Andel patienter med PHPT som 6 månader primär operationen genomgått reoperation.*



*Resultat efter PHPT operation. Jämförelse mellan primäroperation och reoperation. SQRTPA 2017.*



*Typ av exploration vid reoperation av PHPT. SQRTPA 2004–2017.*



*Årftlighet som grundorsak till PHPT vid reoperation. Uppdelat på respektive enhet. Poolade data 2004–2017 SQRTPA.*

Normocalcemi	278	61.9
Behandling med kalk/D vitamin	92	20.5
Hypercalcemi (spontan)	60	13.4
Asymtomatisk hypocalcemi	19	4.2
Total	449	100

Resultat 6 veckor efter reoperation för PHPT. Poolade data 2004–2017. SQRTPA

## KVALITETSINDIKATORER SPORADISK FÖRSTAGÅNGSOPERATION PRIMÄR HYPERPARATHYROIDISM

### 1. ANDEL PRIMÄR REGISTRERADE OPERATIONER. MÅLTAL 95%. SQRTPA vs SLUTENVÅRDS- REGISTRET

Enhet	PHPT SQRTPA	BBA SoS	Täckningsgrad %
Borås KIR	18	23	78
Carlanderska	70	0	100
Eksjö KIR	20	24	83
Falun KIR	23	24	96
Gävle KIR	17	17	100
Göteborg KIR	99	154	64
Halmstad KIR	25	41	61
Halmstad ÖNH	0	0	0
Helsingborg ÖNH	0	0	0
Jönköping KIR	23	24	96
Kalmar KIR	31	32	97
Karlskrona KIR	14	0	0
Karlskrona ÖNH	0	0	0
Karlstad KIR	19	45	42

Enhet	PHPT SQRTPA	BBA SoS	Täckningsgrad %
Karlstad ÖNH	0	0	0
Kristianstad KIR	11	15	73
Kungälv KIR	12	25	48
Linköping KIR	4	31	13
Luleå KIR	5	7	71
Lund KIR	51	56	89
Norrköping KIR	23	26	88
Skövde KIR	15	15	100
Solna KIR	167	248	67
Sundsvall KIR	18	0	0
Trollhättan KIR	26	38	68
Umeå KIR	25	23	100
Uppsala KIR	43	75	57
Varberg KIR	9	9	100
Värnamo KIR	0	0	0
Västervik KIR	20	20	100
Västerås KIR	23	30	77
Västerås ÖNH	0	0	0
Växjö KIR	11	18	61
Örebro ÖNH	0	0	0
Östersund KIR	27	43	62
Total	849	1063	80

**2. ANDEL UPPFÖLJDA SPORADISKA FÖRSTAGÅNGS  
PHPT PATIENTER EFTER 6 MÅNADER SOM VID 6  
VECKOR HADE EN KOMPLIKATION. MÅL 95 %.  
DATA 2014–2017**

Enhet	Antal op med komplikation vid 6 veckor	Antal uppföljda efter 6 månad	Andel uppföljda efter 6 månad %
Lund KIR	36	0	0.0
Kristianstad KIR	5	2	40.0
Uppsala KIR	17	7	41.2
Halmstad KIR	15	4	26.7
Falun KIR	4	1	25.0

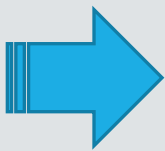


Enhet	Antal op med komplikation vid 6 veckor	Antal uppföljda efter 6 månad	Andel uppföljda efter 6 månad %
Växjö KIR	5	1	20.0
Västerås KIR	7	1	14.3
Solna KIR	153	87	56.9
Luleå KIR	8	6	75.0
Göteborg KIR	46	8	17.4
Umeå KIR	2	0	0.0
Jönköping KIR	20	14	70.0
Karlstad KIR	10	3	30.0
Sundsvall KIR	7	4	57.1
Östersund KIR	29	13	44.8
Gävle KIR	5	2	40.0
Kungälv KIR	11	7	63.6
Örebro KIR	2	1	50.0
Borås KIR	18	12	66.7
Skövde KIR	9	6	66.7
Varberg KIR	2	1	50.0
Karlskrona KIR	3	0	0.0
Västervik KIR	5	1	20.0
Linköping KIR	3	1	33.3
Carlanderska	3	0	0.0
Eksjö KIR	17	8	47.1
Norrköping KIR	1	0	0.0
Kalmar KIR	6	1	16.7
Total	449	191	42.5

### 3. ANDEL PATIENTER SPORADISK PHPT OPERATION SOM VID 6 MÅNADER HADE NORMOCALCEMI. DATA 2014–2017.

Enhet	Antal op	Antal Normocalcemi	Normocalcemi efter 6 månader %
Borås KIR	34	11	32.4
Carlanderska	150	106	70.7
Eksjö KIR	72	53	73.6
Falun KIR	81	78	96.3

Enhet	Antal op	Antal Normocalcemi	Normocalcemi efter 6 månader %
Gävle KIR	81	70	86.4
Göteborg KIR	347	285	82.1
Halmstad KIR	111	87	78.4
Jönköping KIR	151	121	80.1
Kalmar KIR	49	43	87.8
Karlskrona KIR	43	39	90.7
Karlstad KIR	93	87	93.5
Kristianstad KIR	86	73	84.9
Kungälv KIR	45	35	77.8
Linköping KIR	18	15	83.3
Luleå KIR	51	47	92.2
Lund KIR	410	320	78.0
Norrköping KIR	35	28	80.0
Skövde KIR	131	112	85.5
Solna KIR	1033	913	88.4
Sundsvall KIR	64	58	90.6
Trollhättan KIR	79	10	12.7
Umeå KIR	17	11	64.7
Uppsala KIR	166	106	63.9
Varberg KIR	39	28	71.8
Västervik KIR	107	87	81.3
Västerås KIR	81	66	81.5
Växjö KIR	68	61	89.7
Örebro KIR	43	35	81.4
Östersund KIR	138	101	73.2
Total	3823	3086	80.7



# KIRURGISK BEHANDLING AV SEKUNDÄR HYPERPARATHYROIDISM

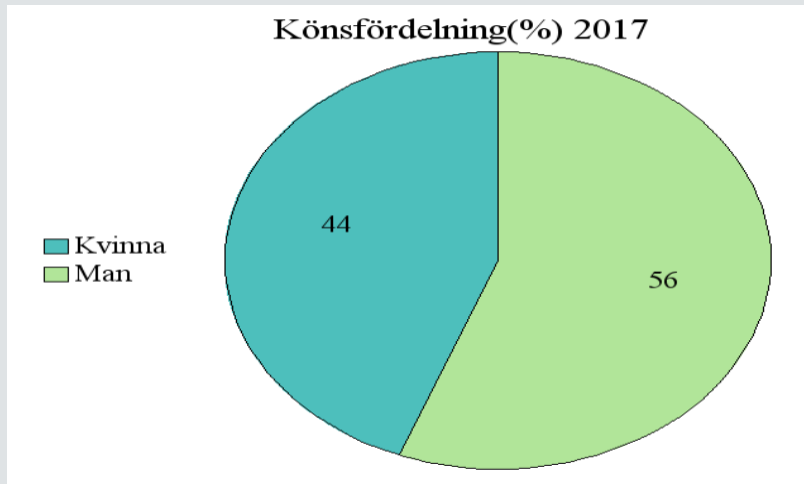
Sekundär hyperparathyroidism (SHPT) behandlas kirurgiskt vid ett fåtal tillfällen. Patienterna är svårt njursjuka och majoriteten dialyseras. När och hur patienter med SHPT skall genomgå operation är inte helt klarlagt. De senaste åren har mycket ny kunskap tagits fram av forskare

## VOLYMER

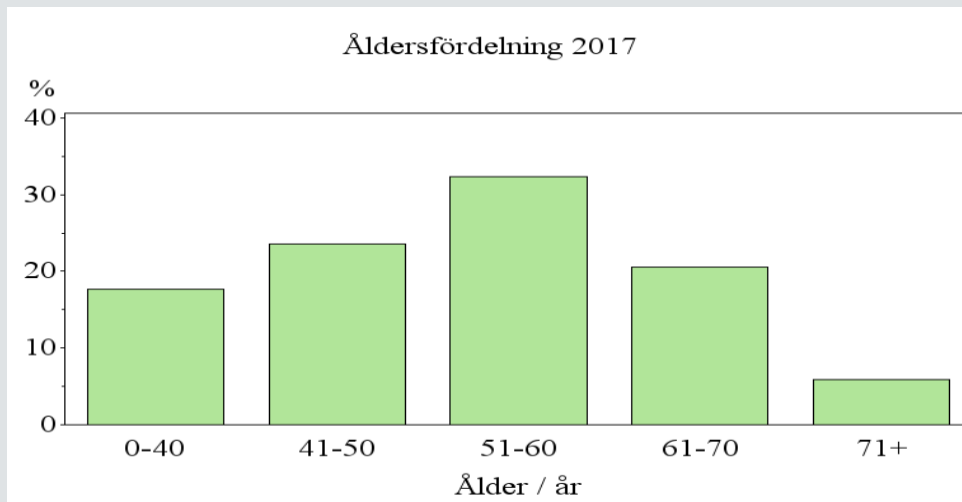
med hjälp av data bl.a. från SQRTPA. Under 2017 registrerades 34 operationer. Medianåldern var 52 år (26–77) och 56 % var män. Sedan 2004 när SQRTPA startades har succesivt medelåldern vid SHPT operation sjunkit.

2017 registrerades 34 operationer på 13 enheter.

Enhet	OP SEKUNDÄR HPT 2017
Eksjö KIR	1
Gävle KIR	1
Göteborg KIR	4
Halmstad KIR	2
Kalmar KIR	1
Karlskrona KIR	2
Luleå KIR	5
Lund KIR	7
Solna KIR	6
Trollhättan KIR	1
Umeå KIR	2
Uppsala KIR	1
Västervik KIR	1
Total	34

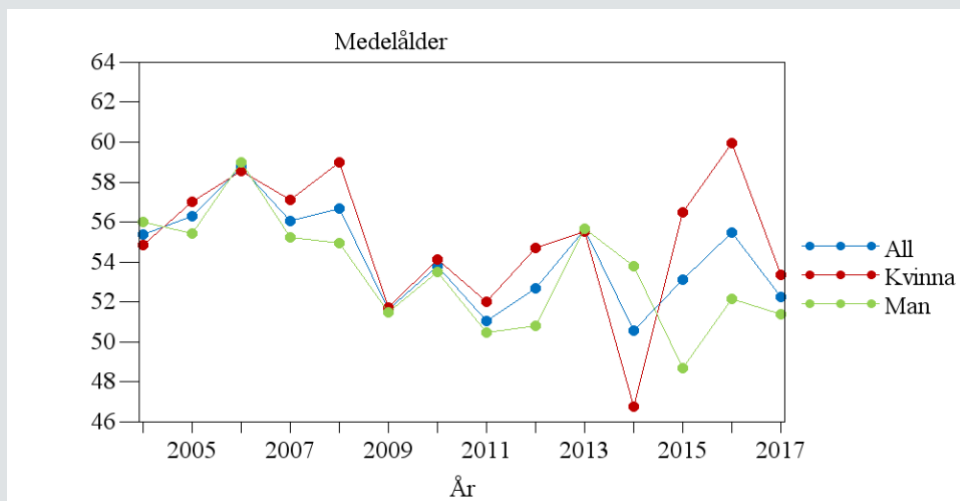


*Könsfördelning operation för Sekundär hyperparathyroidism 2017. Hela riket. SQRTPA.*



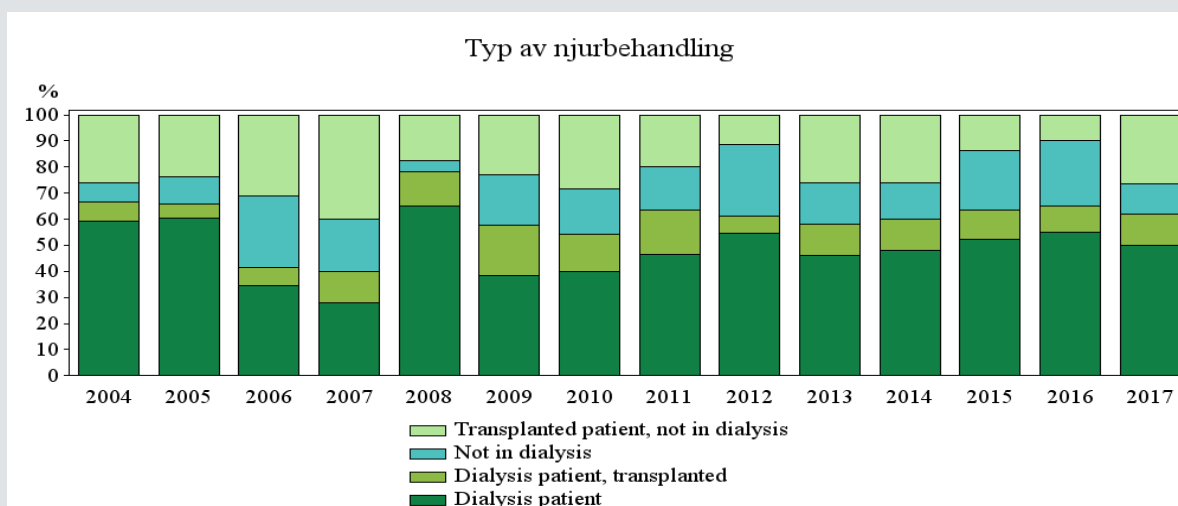
*Åldersfördelning operation Sekundär hyperparathyroidism 2017. Hela riket. SQRTPA.*

Medelålder vid SHPT operation har sjunkit och är nu 52 år.  
Vanligast är en dialyspatient som opereras med subtotal operation.



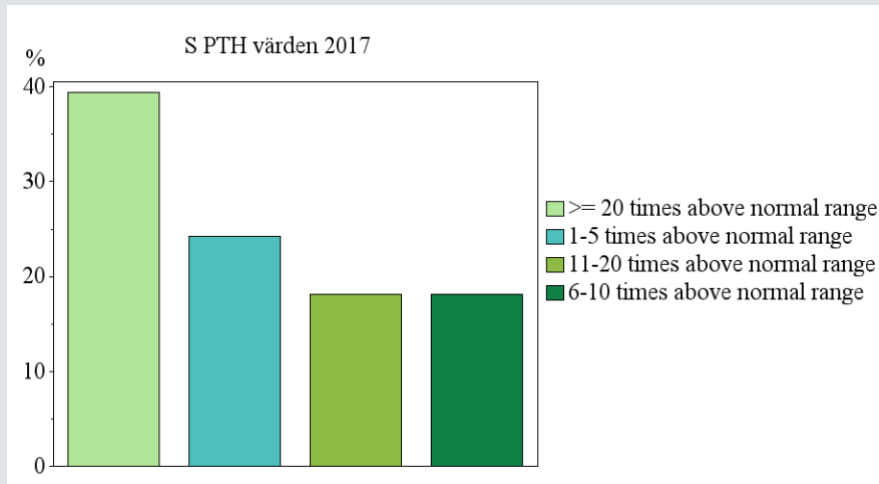
Medelålder vid operation för SHPT. Hela riket 2004–2017. SQRTPA.

## NJURBEHANDLING, PTH VÄRDEN OCH TYP AV OPERATION

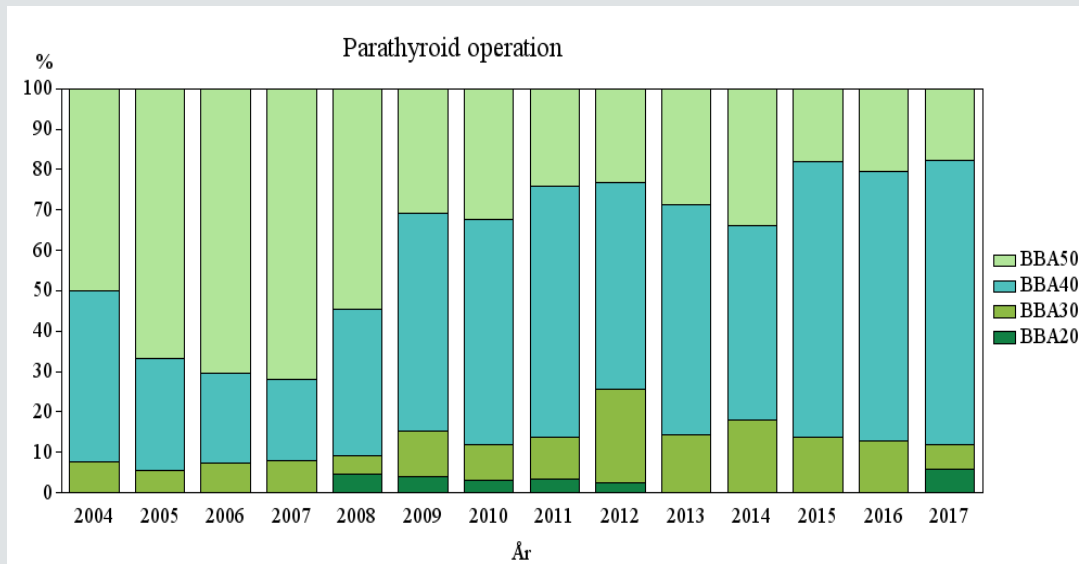


Typ av njurbehandling vid tiden för SHPT operation. Data hela riket 2017. SQRTPA.





*PTH värden för patienter som genomgått SHPT operation 2017 i hela riket.*



*Typ av SHPT operation hela riket 2004-2017. BBA 50=total parathyroidektomi, BBA=subtotal parathyroidektomi, BBA 30=extirpation Parathyroideaadenom*

## KALCIUMSTATUS OCH KOMPLIKATIONER EFTER OPERATION FÖR SHPT

2017 togs i median 3.5 parathyroideakörtel bort vid SHPT operation. 2.9 % fick en blödning och det registrerades inga infektioner eller nervpareser. Sex veckor efter operationen hade 32 % normocalcemi och efter 6 månader behandlades alla med kalk och eller D vitamin.

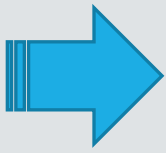
Operation SHPT 2017	%
Behandling med kalk/D-vitamin efter 6 veckor	60
Normocalcemi efter 6 veckor	32
Asymtomatisk hypocalcemi efter 6 veckor	8
Behandling med kalk/D-vitamin efter 6 månader	100



## SQRTPA

Scandinavian Quality Register for Thyroid, Parathyroid and Adrenal Surgery (SQRTPA) är sedan 2004 det nationella kvalitetsregistret i Sverige för kirurgisk behandling av sjukdomar i thyroidea, parathyroidea och binjurar. SQRTPA var ett av de första endokrinkirurgiska kvalitetsregistren i världen. SQRTPA stöds av rådet för Nationella kvalitetsregister och Socialstyrelsen.

## Nyheter

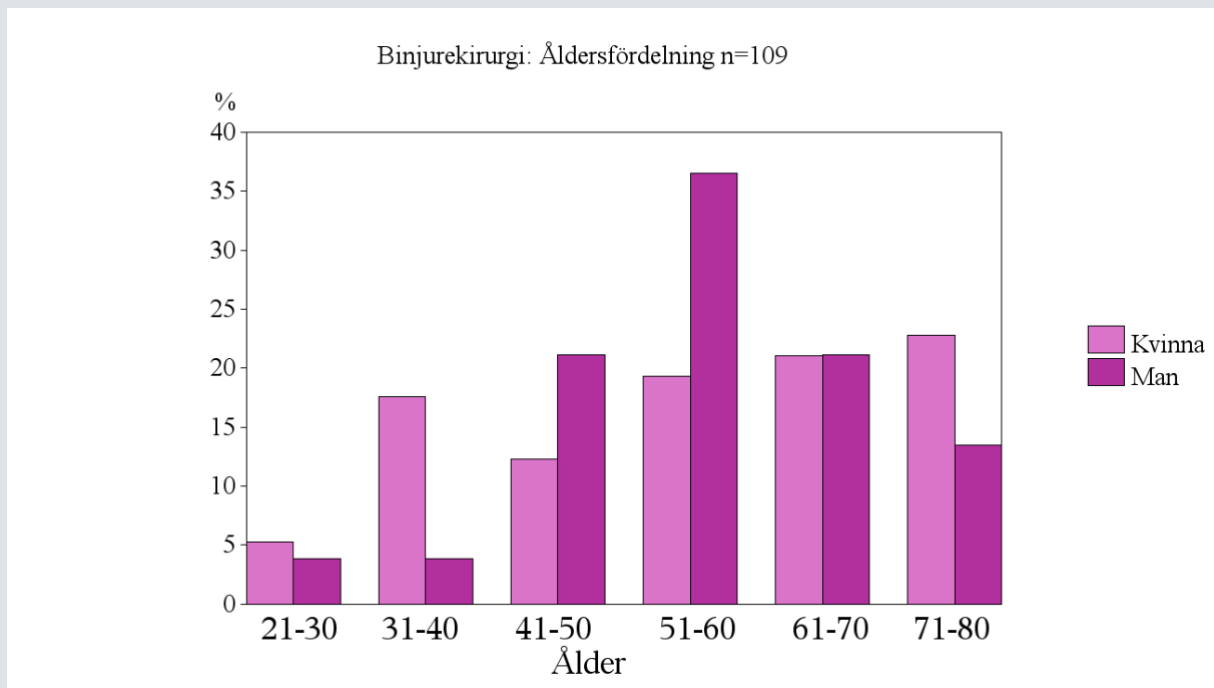


# BINJUREKIRURGI

## VOLYM

Enhet	Antal Binjureoperationer 2017	%
Göteborg KIR	31	28.44
Linköping KIR	2	1.83
Lund KIR	35	32.11
Solna KIR	11	10.09
Umeå KIR	15	13.76
Uppsala KIR	13	11.93
Västervik KIR	1	0.92
Östersund KIR	1	0.92
Total	109	100.00

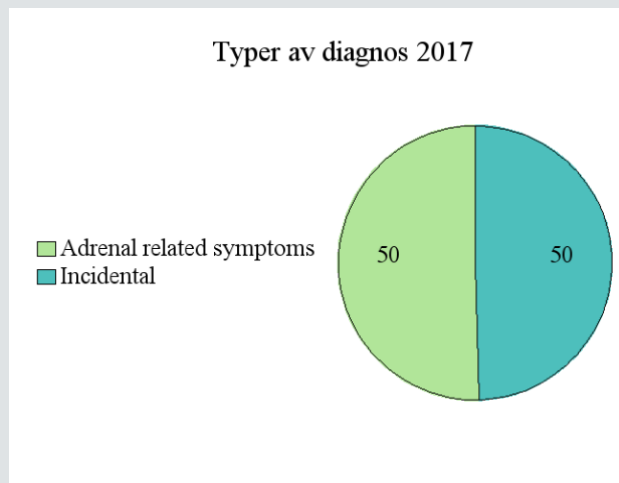
## KÖN OCH ÅLDER





## UPPTÄCKT OCH HORMONPRODUKTION AV OPERERADE TUMÖRER

Binjuretumörer opererade 2017 upptäcktes lika ofta som incidentalom som p.g.a. hormonsymptom hos patienten. Vanligaste hormonproduktion var Aldosteron (27 %) och Katekolaminer (22 %)

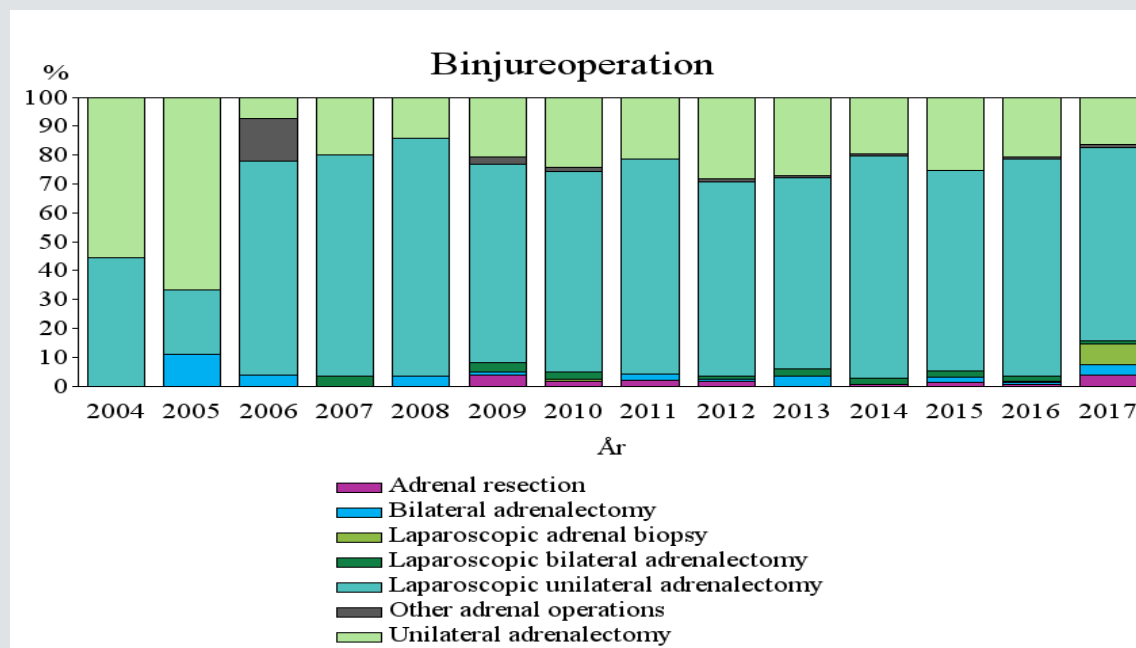


*Binjuretumörer som opererades 2017. Fördelning mellan incidentalomupptäckt vs upptäckt p.g.a. hormonella symptom är jämn.*

Hormonproduktion opererade binjuretumörer 2017	Antal	%
ACTH	1	1
Aldosteron	29	27
Catecholamines	23	21
Catecholamines,Cortisol	1	1
Catecholamines,Other	1	1
Compressions symptoms	1	1
Cortisol	12	11
Cortisol,Sex steroids	1	1
None	31	28
Subclinical cushing	8	7
Tillväxt	1	1
Total	109	100

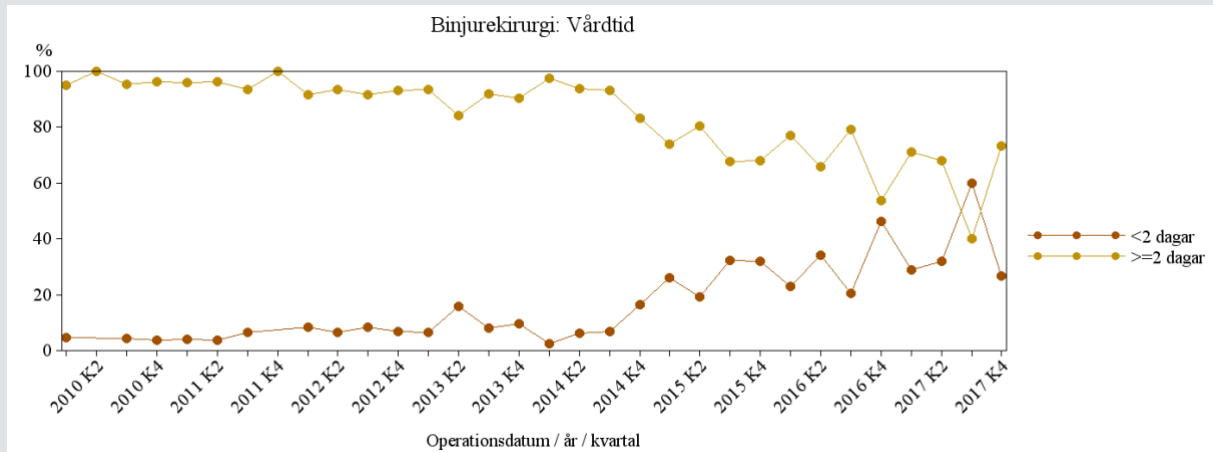
## OPERATIONSTYP OCH VÅRDTID

90 % av operationerna utfördes endoskopisk. Laparoskopisk transabdominell teknik, posterior endoskopisk teknik och robotassisterad operation var nästan lika vanliga.

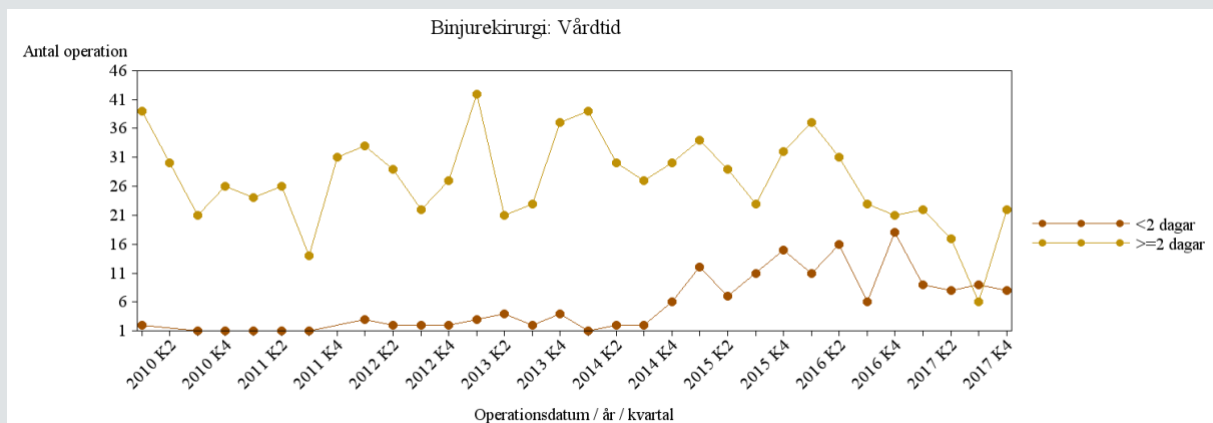


*Binjureoperationer – typ av ingrepp. Hela riket 2004–2017. SQRTPA.*

Kirurgisk teknik adrenalectomi 2017 SQRTPA	Antal	%
Laparotomi	11	10
Posterior endoskopisk	28	26
Thoracoabdominal approach	3	3
Transabdominal endoskopisk	30	28
Transabdominal robot assisterad	36	33
Total	108	100



*Vårdtid binjurekirurgi. Majoriteten av patienterna vårdas två eller mer än 2 dygn.*



*Kvartalsvis antal binjureoperationer med färre än två dygns slutenvård eller 2 eller mer än 2 dygn. Få patienter vårdas färre än 2 dygn på sjukhus.*

## KOMPLIKATIONER OCH PAD

3 % av binjureoperationerna 2017 var reoperationer och 2 % fick en postoperativ blödning. I 3 % av operationerna som utfördes minimalinvasivt fick man utföra

konvertering. Vanligaste PAD var barkadenom. I 17% av fallen var PAD malignt. Binjurebarkscancer förekom i 3 % av fallen.

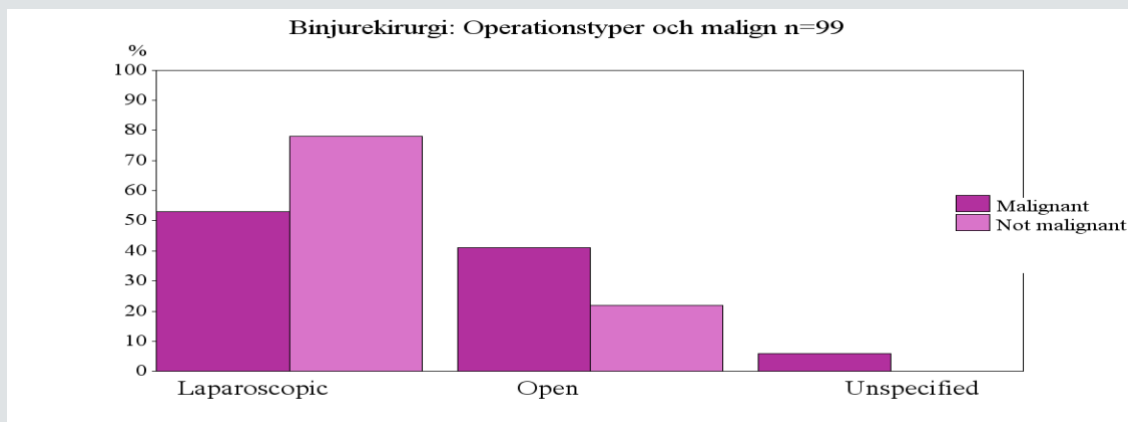
PAD binjurekirurgi 2017	%
Adrenal cortical adenoma M83700	34
Adrenal cortical cancer M83703	3
Adrenal cortical hyperplasia	14
Adrenal cyst	4

PAD binjurekirurgi 2017	%
Adrenal haematoma	1
Ganglioneuroma M94900	1
Malignant pheochromocytoma M87003	2
Metastasis to the adrenal gland	11
Normal adrenal gland	1
Other benign adrenal tumour	2
Other diagnosis	6
Phaeochromocytoma M87000	19
Suspected adrenal cortical cancer M83701	1
Total	100

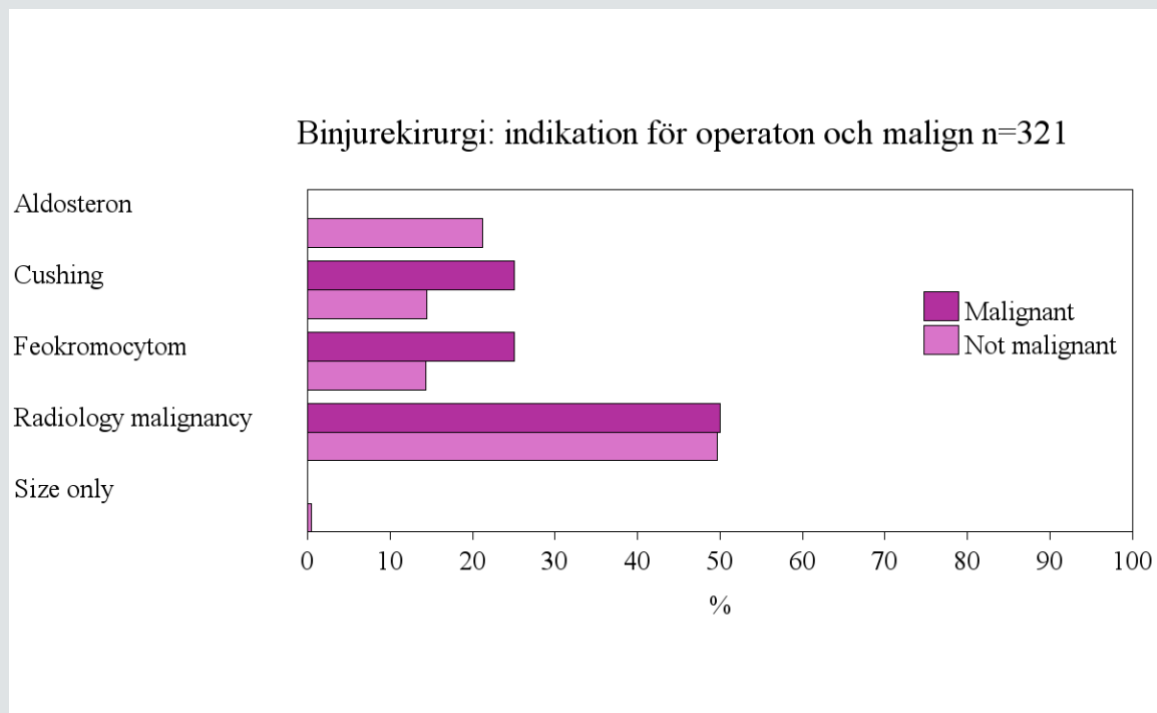
## MALIGNT PAD OCH OP TEKNIK SAMT HORMONPRODUKTION

I 41 % av fallen med malignt PAD utfördes operationen med öppen teknik. Av patienterna med malignt PAD hade 25 % preoperativt en förhöjd Aldosteronproduktion (Conn) och 25 % feokromocytom. 50 % av fallen med malignt PAD hade

preoperativt på röntgen misstanke om malignitet. Endast 0.5 % av binjureoperationerna år 2004–2017 utfördes enbart p.g.a. storlek och ingen av dessa hade malignt PAD.



*Binjurekirurgi och teknik i förhållande till PAD. 22 % av de benigna tumörerna opererades med öppen teknik. Data SQRTPA 2017.*



*Binjurekirurgi och indikation för operation. Av de maligna patienterna opererades 50% p.g.a. tecken på malignitet på röntgen och både 25% p.g.a. feokromocytom och Conn.*



Vanligaste diagnos efter binjurekirurgi är barkadenom och 90 % av operationerna utförs i Sverige med minimalinvasiv teknik

## KVALITETSINDIKATORER BINJUREKIRURGI

### 1. ANDEL PRIMÄR REGISTRERADE OPERATIONER I FÖRHÅLLANDE TILL SLUTENVÅRDSREGISTRET. MÅLTAL 95 %

Enhet	Antal Binjureoperationer 2017S SQRTPA	Antal operationer SoS	Täckningsgrad %
Göteborg KIR	32	38	84
Linköping KIR	7	26	27
Lund KIR	36	37	97
Solna KIR	12	41	29
Umeå KIR	17	17	100
Uppsala KIR	17	30	57
Västervik KIR	1	0	100
Östersund KIR	1	0	100
Total	123	189	65



## 2. ANDEL KONVERTERADE ENDOSKOPISKA OPERATIONER. DATA 2014–2017. Mål 10 %

Enhet	Antal op	Antal konverterade	konverterade %
Göteborg KIR	124	2	1.6
Solna KIR	121	5	4.1
Karlstad KIR	2	1	50.0
Linköping KIR	11	1	9.1
Lund KIR	182	10	5.5
Umeå KIR	48	2	4.2
Uppsala KIR	81	0	0.0
Västervik KIR	3	0	0.0
Östersund KIR	4	0	0.0
Total	576	21	3.6



### 3.BLÖDNING EFTER BINJUREKIRURGI. DATA 2014– 2017. MÅLTAL 3 %

Enhet	Antal op	Antal blödning	blödning %
Göteborg KIR	124	8	6.5
Solna KIR	121	7	5.8
Karlstad KIR	2	0	0.0
Linköping KIR	11	0	0.0
Lund KIR	182	3	1.6
Umeå KIR	48	1	2.1
Uppsala KIR	81	4	4.9
Västervik KIR	3	0	0.0
Östersund KIR	4	0	0.0
Total	576	23	4.0

Efter binjurekirurgi drabbas 4 % av blödning och knappt 3 % av infektion. Knappt 4 % som opereras med minimalinvasiv teknik konverteras till öppen teknik



## 4.INFEKTION EFTER BINJUREKIRURGI. MÅLTAL 2 %

DATA 2014–2017

Enhet	Antal Binjureoperationer	Antal infektion	Infektion %
Göteborg KIR	124	4	3.2
Solna KIR	121	3	2.5
Karlstad KIR	2	0	0.0
Linköping KIR	11	0	0.0
Lund KIR	182	2	1.1
Umeå KIR	48	1	2.1
Uppsala KIR	81	5	6.2
Västervik KIR	3	0	0.0
Östersund KIR	4	0	0.0
Total	576	15	2.6

# PUBLIKATIONER

## Vetenskapliga artiklar

1. Diagnostiken av knöl i tyreoida uppvisar kvalitetsbrister. Nationella riktlinjer bör införas *Läkartidningen* 2011; 108: 664-8 Jansson S, Eggertsen R, Grunditz T, Mölne J, Nyström E, Reihner E, Rostgård Christiansen L, Tennvall J.
2. Impact of modern techniques on short-term outcome after surgery for primary hyperparathyroidism: a multicenter study comprising 2,708 patients. *Langenbecks Arch Surg* 394(5):851-60, 2009 Bergenfelz AO, Jansson SK, Wallin GK, Mårtensson HG, Rasmussen L, Eriksson HL, Reihner E.
3. Complications to thyroid surgery: Results as reported in a database from a multicenter audit comprising 3660 patients. *Langenbeck's Archives of Surgery*, 393 (5):667-673, 2008  
Bergenfelz A, Jansson S, Kristoffersson A, Mårtensson H, Reihner E, Wallin G, and Lausen I.
4. Scandinavian Quality Register for Thyroid- and Parathyroid Surgery: Audit of surgery for primary hyperparathyroidism. *Langenbeck's Arch Surg* 392:445-451, 2007 Bergenfelz A, Jansson S, Mårtensson H, Reihner E, Wallin G, Kristoffersson A, Lausen I.
5. Risk factors for medically treated hypocalcemia after surgery for Graves' disease: a Swedish multicenter study of 1,157 patients. Hallgrimsson P, Nordenström E, Almquist M, Bergenfelz AO. *World J Surg*. 2012 Aug; 36 (8):1933-42.
6. Determinants for malignancy in surgically treated adrenal lesions. Wright L, Nordenström E, Almquist M. *Langenbecks Arch Surg*. 2012 Feb; 397 (2):217-23. Epub 2011 Sep 21.
7. Vitamin D status in patients operated for Primary Hyperparathyroidism comparison of patients<sup>2</sup> from Southern and Northern Europe. Erik Nordenström, Antonio Sitges-Serra<sup>2</sup>, Joan J. Sancho, Mark Thier, Martin Almquist *International Journal of Endocrinology*  
Volume 2013 (2013), Article ID 164939, 6 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2013/164939>
8. Temporal trends and risk factors for parathyroidectomy in the Swedish dialysis and transplant population A nation wide population based study 1991-2009. Akaberi S, Clyne N, Sterner G, Rippe B, Reihner E, Rylance R, Prütz KG, Almquist M. *BMC Nephrol* 2014 May 8;15:75. doi 10.1186/1471-2369-15-75
9. Management of the exterior branch of the superior laryngeal nerve among thyroid surgeons Results from a nationwide survey. Almquist M, Nordenström E. *Int J Surg* 2015 Aug;20:46-51. doi: 10.1016/j.ijsu.2015.06.022. Epub 2015 Jun 11.
10. The effect of parathyroidectomy on patient survival in secondary hyperparathyroidism. Ivarsson KM, Akaberi S, Isaksson E, Reihner E, Rylance R, Prütz KG, Clyne N, Almquist M. *Nephrol Dial Transplant*. 2015 Dec;30(12):2027-33. doi: 10.1093/ndt/gfv334. Epub 2015 Sep 15. PMID: 26374600

11. Computed tomography for preoperative evaluation of need for sternotomy in surgery for retrosternal goitre. Malvemyr P, Liljeberg N, Hellström M, Muth A. *Langenbecks Arch Surg.* 2015 Apr;400(3):293-9. doi: 10.1007/s00423-014-1268-5. Epub 2015 Jan 4.
12. Risk of recurrent laryngeal nerve palsy in patients undergoing thyroidectomy with and without intraoperative nerve monitoring. Bergenfelz A, Salem AF, Jacobsson H, Nordenström E, Almquist M; Steering Committee for the Scandinavian Quality Register for Thyroid, Parathyroid and Adrenal Surgery (SQRTPA). *Br J Surg.* 2016 Aug 18. doi: 10.1002/bjs.10276.
13. Hypoparathyroidism after total thyroidectomy in patients with previous gastric bypass. Drosler RA, Ottosson J, Muth A, Hultin H, Lindwall-Åhlander K, Bergenfelz A, Almquist M. *Langenbecks Arch Surg.* 2017 Mar;402(2):273-280. doi: 10.1007/s00423-016-1517-x. Epub 2016 Oct 26
14. Risk factors for complications after adrenalectomy: results from a comprehensive national database. Thompson LH, Nordenström E, Almquist M, Jacobsson H, Bergenfelz A. *Langenbecks Arch Surg.* 2017 Mar;402(2):315-322.
15. The Effect of Parathyroidectomy on Risk of Hip Fracture in Secondary Hyperparathyroidism. Isaksson E, Ivarsson K, Akaberi S, Muth A, Sterner G, Karl-Göran P, Clyne N, Almquist M. *World J Surg.* 2017 Sep;41(9):2304-2311. doi: 10.1007/s00268-017-4000-0.
16. Risk of Complications with Energy-Based Surgical Devices in Thyroid Surgery: A National Multicenter Register Study. Carlander J, Wagner P, Gimm O, Nordenström E, Jansson S, Bergkvist L, Johansson K. *World J Surg.* 2016 Jan;40(1):117-23.
17. Mortality in patients with permanent hypoparathyroidism after total thyroidectomy. Almquist M, Ivarsson K, Nordenström E, Bergenfelz A. *Br J Surg.* 2018 Sep;105(10):1313-1318. doi: 10.1002/bjs.10843. Epub 2018 Apr 17.
18. Is low pre-transplant parathyroid hormone a risk marker for cardiovascular disease in long term follow-up of renal transplant recipients? Isaksson E, **Almquist M**, Seeberger A, Sterner G. *Clin Exp Nephrol.* 2018 Feb 24. doi: 10.1007/s10157-018-1543-9. [Epub ahead of print]
19. A nested case-control study on the risk of surgical site infection after thyroid surgery. Salem FA, Almquist M, Nordenström E, Dahlberg J, Hessman O, Lundgren CI, Bergenfelz A. *World J Surg.* 2018 Aug;42(8):2454-2461. doi: 10.1007/s00268-018-4492-2.
20. Permanent hypoparathyroidism after total thyroidectomy in children: Results from a national registry. Nordenström E, Bergenfelz A, **Almquist M**. *World J Surg.* 2018 Sep;42(9):2858-2863. doi: 10.1007/s00268-018-4552-7.

## TEXTBOOK

21. Scoot-Coombes D, Bergenfelz A. Endocrine Surgical Registers: Surgical outcome measurement in G Randolph: Surgery of the Thyroid and Parathyroid Glands Elsevier 2011

## ABSTRACT

22. Preoperativ lokaliseringsundersökning hos 1792 patienter med primär HPT. Bergenfelz A, Jansson S, Kristoffersson A, Mårtensson H, Reihner E, Wallin G, Lausen I. Kirurgveckan i Umeå 18-22 Augusti, 2008.
23. Hur ofta är thyroideacancer en oväntad postoperativ diagnos? Resultat från det skandinaviska kvalitetsregistret för halskirurgi. Reihner E, Bergenfelz A, Lausen I, Jansson S, Kristoffersson A, Mårtensson H, Wallin G. Kirurgveckan i Umeå 18-22 Augusti, 2008.
24. Thyroideakirurgi hos äldre patienter (Ivar Sandström föreläsning, kirurgveckan, Göteborg 2010) Anders Bergenfelz.
25. Risk för nervskador vid användning av värmealstrande instrument vid thyroideakirurgi. Carlander Johan, Gimm Oliver, Nordenström Erik, Jansson Svante, Johansson Kenth. Kirurgveckan 2012 i Linköping,
26. Lymph node surgery and thyroid cancer. Almqvist M, Kubalski L, Wallin G, Salem F, Nordenström E, (ESES Berlin 2013 och Kirurgveckan Uppsala 2013.)
27. Hur ofta är thyroideacancer en oväntad postoperativ diagnos? Resultat från skandinaviska kvalitetsregistret för thyroideakirurgi. Kubalski L, Bergenfelz A, Jansson S, Rehner E, Herling T, Almqvist M, Wennerberg J, Nordenström E, Wallin G. Kirurgveckan Uppsala 2013
28. Efficacy of preoperative diagnosis of thyroid cancer: Results as reported in a database from a multicenter audit. Reihner E, Bergenfelz A, Lausen I, Jansson S, Kristoffersson A, Mårtensson H, Wallin G. 3rd Biennial Congress of the European Society of Endocrine Surgeons, Barcelona April 24-26. 2008
29. Hallgrímsson P, Almqvist M, Nordenström E, Bergenfelz A. Risk factors for medically treated hypocalcemia after Surgery for Graves' disease: a Swedish multicenter study of 1157 patients. Presenterad vid European Surgical Associations kongress i Helsingfors 2011. 27. Determinants for malignancy in surgically treated adrenal lesions. Wright L, Nordenström E, Almqvist M. Langenbecks Arch Surg. 2012 Feb;397(2):217-23. Presenterad vid ESES i Paris 2012.
30. Bergenfelz A, Wallin G, Reihner E, Jansson S, Eriksson H, Mårtensson H, Rasmussen L, Varhaug JE, Christiansen P. Reoperation for primary hyperparathyroidism. Presenterad vid European Society of Endocrine Surgeons Workshop 2009: Modern techniques in pHPT surgery; an evidence based perspective.
31. Hallgrímsson P, Almqvist M, Nordenström E, Bergenfelz A. Riskfaktorer för medicinsk behandling av hypokalcemi vid Graves'sjukdom: En multicenterstudie av 1157 patienter. Kirurgveckan Visby 2011

32. Skandinaviskt Kvalitetsregister för Thyroidea-och Parathyroidea Kirurgi: Resultat från kirurgisk behandling av Graves´ sjukdom. Bergenfelz A, Mårtensson M, Reihner E, Jansson S, Eriksson H, Rasmussen L, Christiansen C, Varhaug H, Wallin G. Kirurgveckan i Halmstad 17-21 Augusti, 2009. spective, Lund
33. Preoperativ lokalisationsundersökning hos 1792 patienter med primär HPT. Bergenfelz A, Jansson S, Kristoffersson A, Mårtensson H, Reihner E, Wallin G, Lausen I. Kirurgveckan i Umeå 18-22 Augusti, 2008.
34. Lymph node surgery and thyroid cancer. Almqvist M, Kubalski L, Wallin G, Salem F, Nordenström E, (ESES Berlin 2013 och Kirurgveckan Uppsala 2013.)
35. Hur ofta är thyroideacancer en oväntad postoperativ diagnos? Resultat från skandinaviska kvalitetsregistret för thyroideakirurgi. Kubalski L, Bergenfelz A, Jansson S, Rehner E, Herling T, Almqvist M, Wennerberg J, Nordenström E, Wallin G. Kirurgveckan Uppsala 2013
36. Minimal invasiv endokrinkirurgi. Symposium Kirurgveckan 2015 i Örebro. Magnus Kjellman et al.
37. Sekundär hyperparathyroidism. Symposium Kirurgveckan Malmö 2016
38. Hemi eller total tyroidektomi för godartad struma. Symposium Kirurgveckan Jönköping 2017
39. Permanent hypoparathyroidism. Symposium Kirurgveckan Jönköping 2017
40. Permanent hypoparathyroidism hos barn efter total tyroidektomi. Nordenström et al. Abstract Kirurgveckan 2017
41. Postoperativ infektion efter thyroideakirurgi. Salem et al. Abstract Kirurgveckan 2017
42. Mortalitet efter permanent hypoparathyroidism. Almqvist et al. Abstract Kirurgveckan 2017
43. Hypoparathyroidism efter tyroidektomi – predektivt värde av PTH mätning 2 h postoperativt. Palmhag, Brännström Nilsson. Kirurgveckan Helsingborg 2018
44. Permanent hypoparathyroidism efter total tyroidektomi-riskfaktorer och prevalens. Populationsbaserad registerstudie från Sverige 2005-2015 Annebäck, Stålberg, Hessman, Norlén. Kirurgveckan Helsingborg 2018
45. Total versus subtotal parathyroidectomy for secondary hyperparathyroidism. Isaksson et al. Kirurgveckan Helsingborg 2018
46. Utvärdering av 4D CT vid svårlokaliserad primär hyperparathyroidism. Åkerlund et al. Kirurgveckan 2018

## DOKTORSAVHANDLINGAR

47. Pall Hallgrímsson. Clinical problems in thyroid surgery. Lunds Universitet 2014
48. Johan Carlander. Energy based surgical instruments with particular focus on collateral thermal injury. Linköpings Universitet 2015
49. Mark Thier. Controversies in the treatment of primary hyperparathyroidism. Lunds Universitet 2016
50. Elin Isaksson. Renal hyperparathyroidism, parathyroidectomy and transplantation. Lunds Universitet 2017

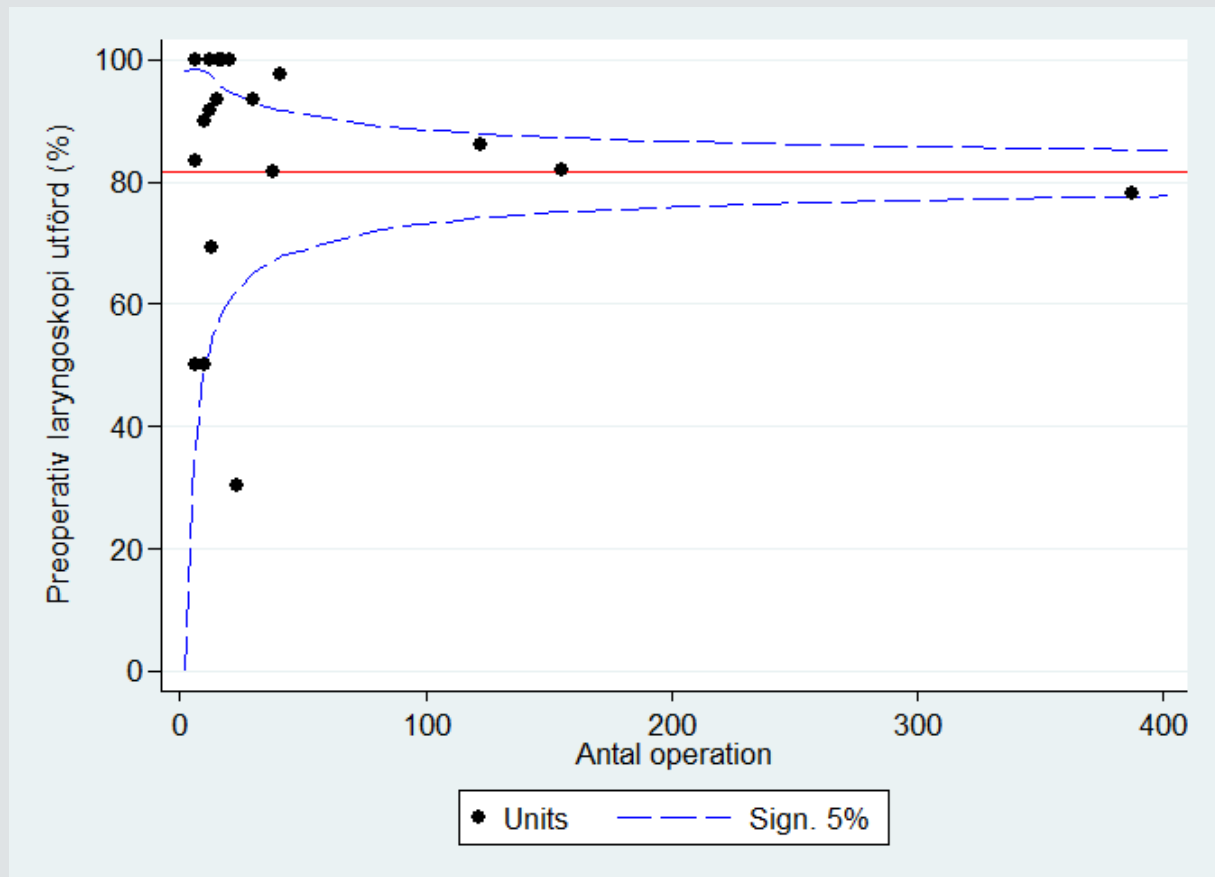
# APPENDIX

## FUNNELPLOTS FÖR KVALITETSINDIKATORER

Att ranka enheter och jämföra kvalité är en grannliga uppgift. Inte desto mindre är ju en uppgift för olika kvalitetsregister att försöka beskriva kvalité och jämförelser mellan olika enheter som tex utför ett kirurgiskt ingrepp. Ett ständigt problem är olika störande omständigheter (confounders). I kvalitetsregistersammanhang kan det tex vara s.k. case mix dvs olika enheter utför visserligen samma ingrepp men underliggande diagnoser och komorbiditet hos de individer som genomgår ingreppet varierar kraftigt. Ett annat problem som i allra högsta grad är relevant i SQRTPA är volym. Anta att en komplikation tex sårinfektion efter sköldkörtelkirurgi bör förekomma i 1 % av fallen. Om då hälften av enheterna utför färre än 100 ingrepp per år påverkar detta möjligheten att tolka data. Man bör alltså vara mycket försiktig när man tolkar data från ett kvalitetsregister. Att åskådliggöra skillnader mellan enheter med hjälp av rankingtabeller är ett sätt att jämföra. Ett annat sätt är att beskriva varje enhet som en punkt i ett s.k. funnelplot. Enheter som ligger utanför de blå markeringarna avviker statistiskt medan de andra inte gör det och skillnader kan bero på faktorer som beskrivits ovan.

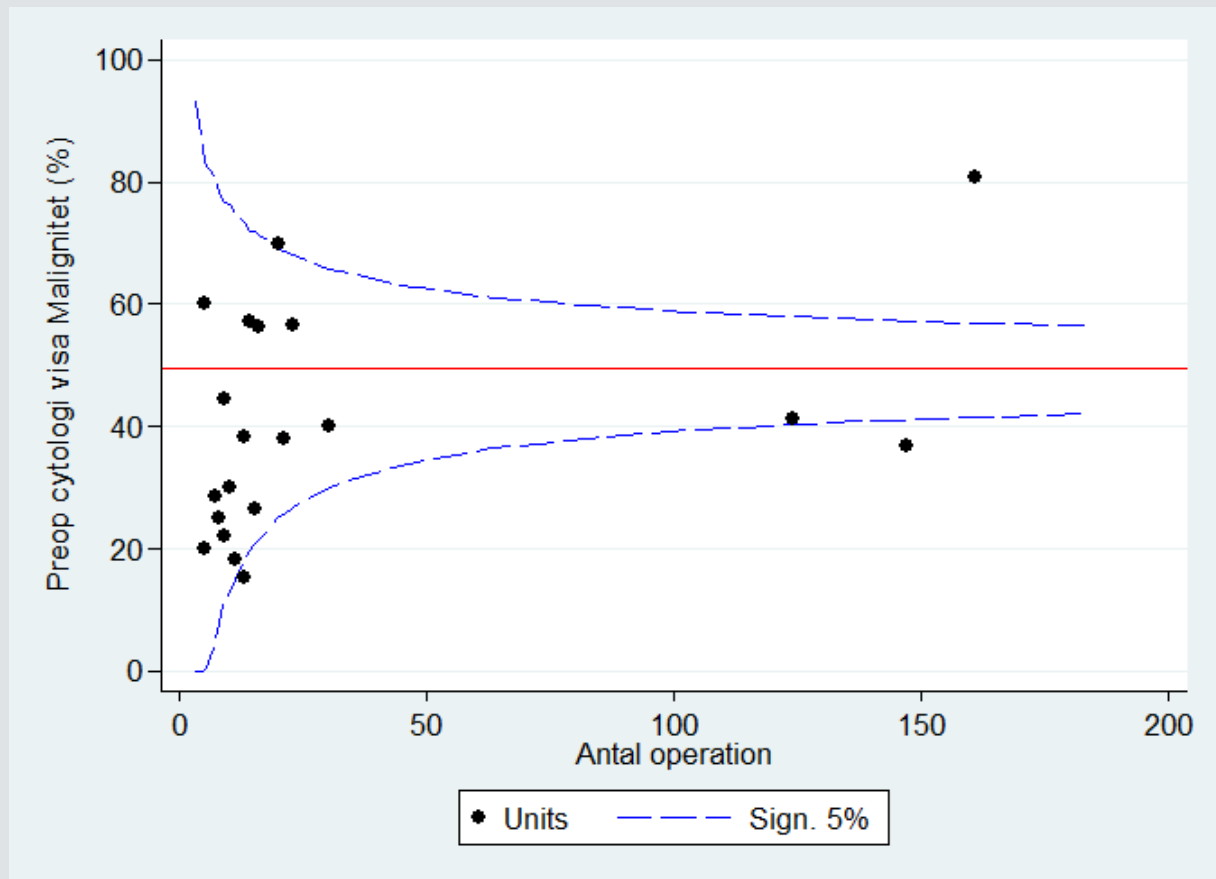
ANDEL PATIENTER SOM VID KÄND PREOPERATIV  
MALIGNITET I THYROIDEA GENOMGÅTT  
LARYNGOSKOPI. MÅLTAL > 95%.

Aggregerade Data SQRTPA 2014-2017

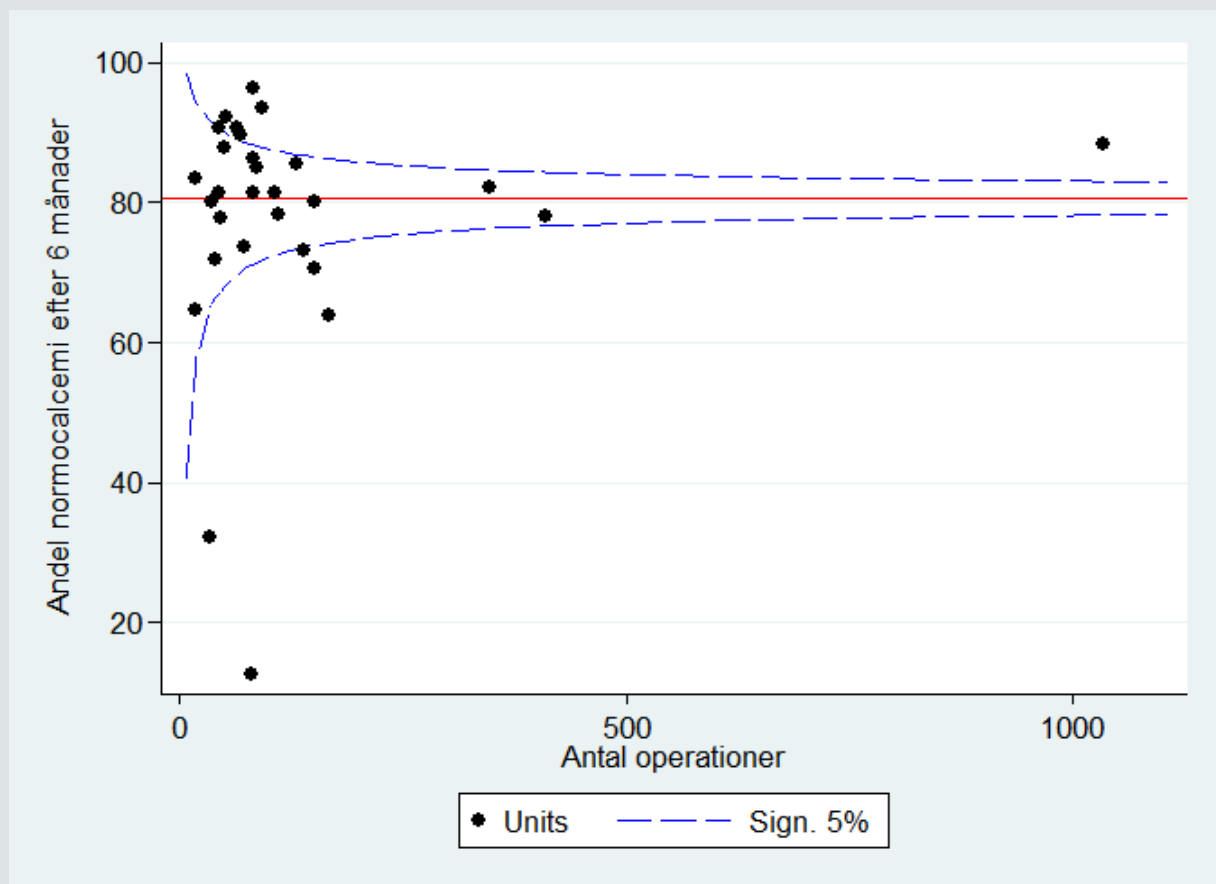




ANDEL PATIENTER SOM VID PAD PAPILLÄR  
THYROIDEACANCER > 1CM PREOPERATIVT HADE EN  
CYTOLOGI SOM VISADE MALIGNITET (BETHESDA 6).  
MÅLTAL 80 %. Aggregerade Data SQRTPA 2014-2017



# ANDEL PATIENTER SOM EFTER PRIMÄR OPERATION AV SPORADISK PRIMÄR HYPERPARATHYROIDISM VID 6 MÅNADER HADE NORMOCALCEMI



# ÅRSRAPPORT 2018

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