

**SQRTPA** | Scandinavian Quality Register for  
Thyroid, Parathyroid and Adrenal Surgery



---

# Årsrapport 2016

Erik Nordenström  
Registerhållare SQRTPA

# INNEHÅLL

## SQRTPA

Bakgrund och Syfte.....	3
Registerstyrelse.....	4
Ny plattform.....	5
Kvalitetsindikatorer.....	6
Anslutna enheter.....	7
Operationsvolym.....	8
Täckningsgrad.....	11
Förbättringsarbete.....	12

## THYROIDEA

Köns- och åldersfördelning.....	13
Indikation och operationstyp.....	14
Huvuddiagnoser.....	16
<b>Kvalitetsindikatorer</b> .....	17
Thyroideacancer.....	27
Graves sjukdom.....	31

## PHPT

Volym och Köns- och åldersfördelning.....	33
Preoperativa calciumvärden.....	35
Preoperativ lokalisering.....	36
Operationstyp.....	37
Komplikationer.....	38
<b>Kvalitetsindikatorer</b> .....	40

## SHPT

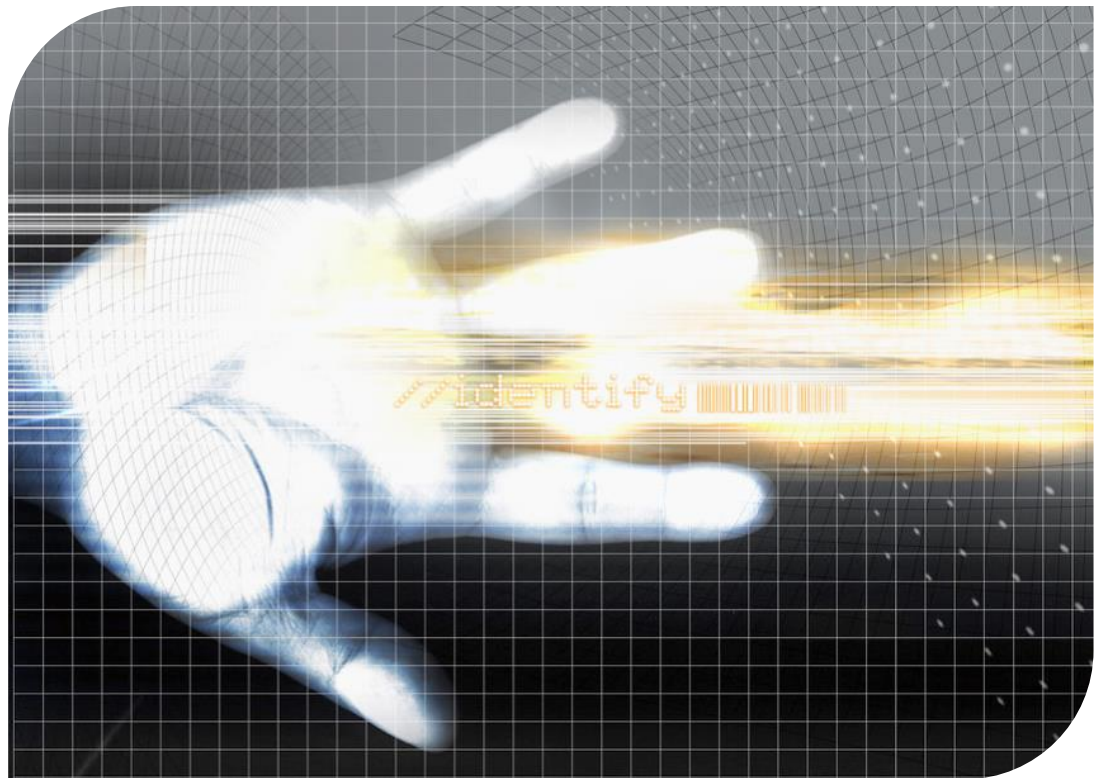
Volymer.....	44
Åldersfördelning.....	45
Operationstyp och resultat.....	47

## BINJUREKIRURGI

Volymer och Basdata.....	48
<b>Kvalitetsindikatorer</b> .....	52

<b>PUBLIKATIONER</b> .....	57
----------------------------	----

“SQRTPA är det svenska  
endokrinkirurgiska kvalitetsregistret”



## BAKGRUND OCH SYFTE MED SQRTPA

Scandinavian Quality register for Thyroid Parathyroid and Adrenal Surgery (SQRTPA) startades 2004 som ett nordiskt åtgärdsregister för kirurgisk behandling av sjukdomar i thyroidea, parathyroidea och binjurar. SQRTPA är det svenska nationella kvalitetsregistret för endokrinkirurgi och sedan 2015 är det ett rent svenskt nationellt register.

Fördelen med ett åtgärdsregister är att alla ingrepp oavsett grunddiagnos registreras. Eftersom kirurgisk behandling är en mycket central del vid behandling av t.ex. thyroideacancer, giftstruma, knölstruma, primär hyperparathyroidism och binjuretumörer är SQRTPA i allra högsta grad relevant. SQRTPA stöds av Nationella Kvalitetsregister, Socialstyrelsen, SKL, Svensk förening för Endokrinkirurgi och Svenska ÖNH föreningen.

SQRTPA kan bl.a. leverera resultatdata och komplikationssiffror till vårdgivare, beslutsfattare och patienter.

Under 2016 byter SQRTPA plattform och delar både plattform och flertalet variabler med EU projektet EUROCRINE. Detta innebär att svenska användare kan jämföra sina resultat med enheter inom hela EU området.

Med hjälp av data från SQRTPA har flera viktiga forskningsrapporter och avhandlingar kunnat skrivas t.ex. rörande komplikationer till thyroideakirurgi, diagnostik av thyroideatumörer och behandling av sekundär hyperparathyroidism. Det är SQRTPA:s förhoppning att även fragment vara ett relevant kvalitetsregister och Registerstyrelsen hoppas mycket på den nya anknypningen till EUROCRINE.

## REGISTERSTYRELSE SQRTPA 2015

<b>Erik Nordenström</b>	<b>kirurg</b>	<b>Lund</b>	<b>registerhållare</b>
Anders Bergenfelz	kirurg	Lund	ordförande
Ola Hessman	kirurg	Uppsala	ledamot
Andreas Muth	kirurg	Göteborg	ledamot
Joakim Hennings	kirurg	Östersund	ledamot
Eva Reihner	kirurg	Stockholm	ledamot
Göran Wallin	kirurg	Örebro	ledamot
Johan Wennerberg	önh läkare	Lund	ledamot
Angela Hägg	kontaktssk	Umeå	ledamot
Jan Tennvall	onkolog	Lund	adjungerad
Jan Calisedorff	endokrinolog	Stockholm	adjungerad
Henryk Domanski	cytolog/patolog	Lund	adjungerad
Penny Lindegren		Lund	registerkoordinator
Caddie Zou		Lund	registerstatistiker

# NY REGISTERPLATTFORM SQRTPA



Sedan starten av SQRTPA har registrets plattform driftats av Alfa Kommun och Landsting. Under 2016 byter SQRTPA plattform och delar den med EU projektet EUROCRINE. Detta innebär:

1. SQRTPA får en helt ny mer dynamisk plattform
2. SQRTPA får en plattform med möjlighet att t.ex. randomisera patienter och inne i registret lägga upp studieprotokoll
3. Möjligheten till utdata kommer att bli större och mer flexibel
4. Huvuddelen av variablerna kommer att delas med många andra europeiska enheter och centra som bedriver thyroidea, parathyroidea och binjurekirurgi. Detta innebär i sin tur möjlighet till benchmarking inte bara nationellt utan även på europeisk nivå
5. Möjligheten till forsknings-samarbete t.ex. kring mer ovanliga diagnoser kommer att öka dramatiskt



“Möjligheten till forsknings-samarbete i Europa kommer att öka dramatiskt”

# KVALITETSINDIKATORER SQRTPA



## Thyroideakirurgi

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. Andel primär registrerade.   | Måltal >95%   |
| 2. Andel uppföljda patienter efter 6 månader.                                   | Måltal > 95 % |
| 3. Preoperativ laryngoskopi vid preop känd cancer                               | Måltal >95%   |
| 4. Andel patienter med papillär thyroideacancer >1cm med malign preop cytologi. | Måltal >80%   |
| 5. Blödning.  | Måltal 1 %    |
| 6. Hypocalcemi vid bilateral operation.   | Måltal 3 %    |



## Primäroperation sporadisk PHPT

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. Andel primär registrerade.                 | Måltal >95%   |
| 2. Andel uppföljda patienter efter 6 månader. | Måltal > 95 % |
| 3. Normocalcemi efter 6 månader               | Måltal > 95 % |

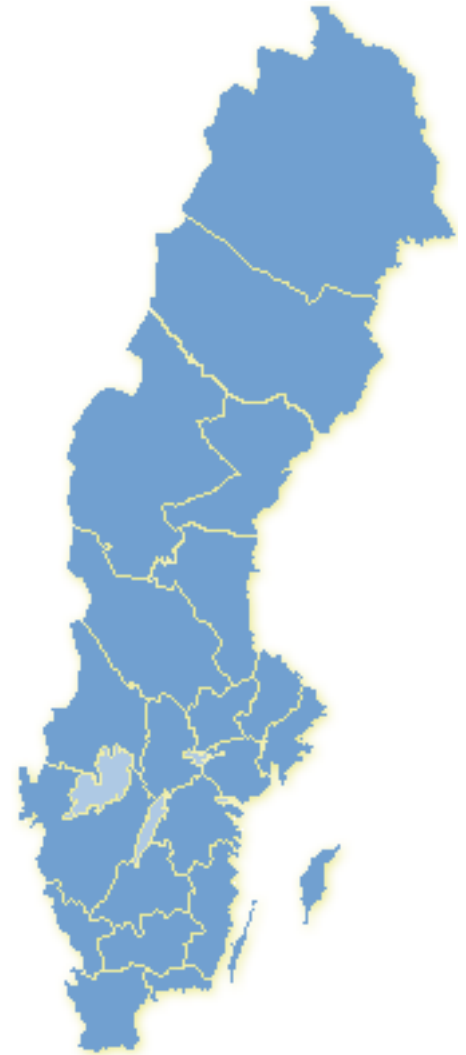


## Adrenalektomi

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. Andel primär registrerade                    | Måltal >95%   |
| 2. Andel uppföljda patienter efter 12 månader   | Måltal > 95 % |
| 3. Andel konverterade vid endoskopisk operation | Måltal < 10 % |
| 4. Blödning.                                    | Måltal 3 %    |
| 5. Infektion.                                   | Måltal 2 %    |

## ANSLUTNA ENHETER SQRTPA 2015

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, 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)



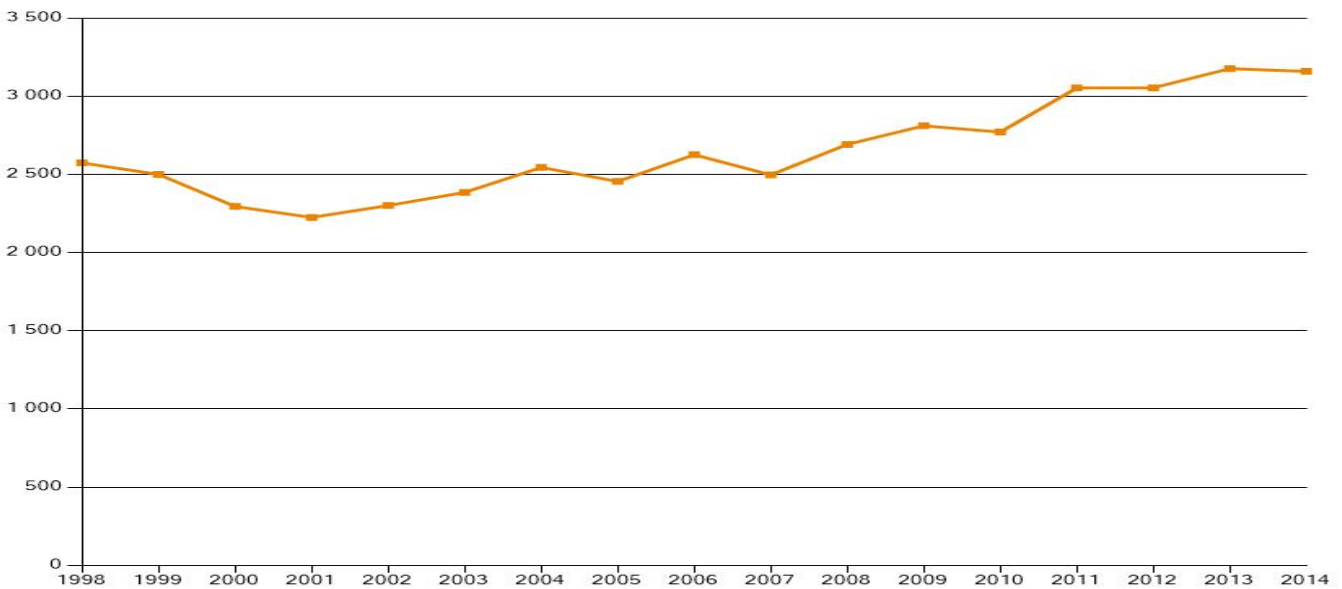
35 enheter var  
under 2015  
anslutna till  
SQRTPA



# OPERATIONSVOLYMER

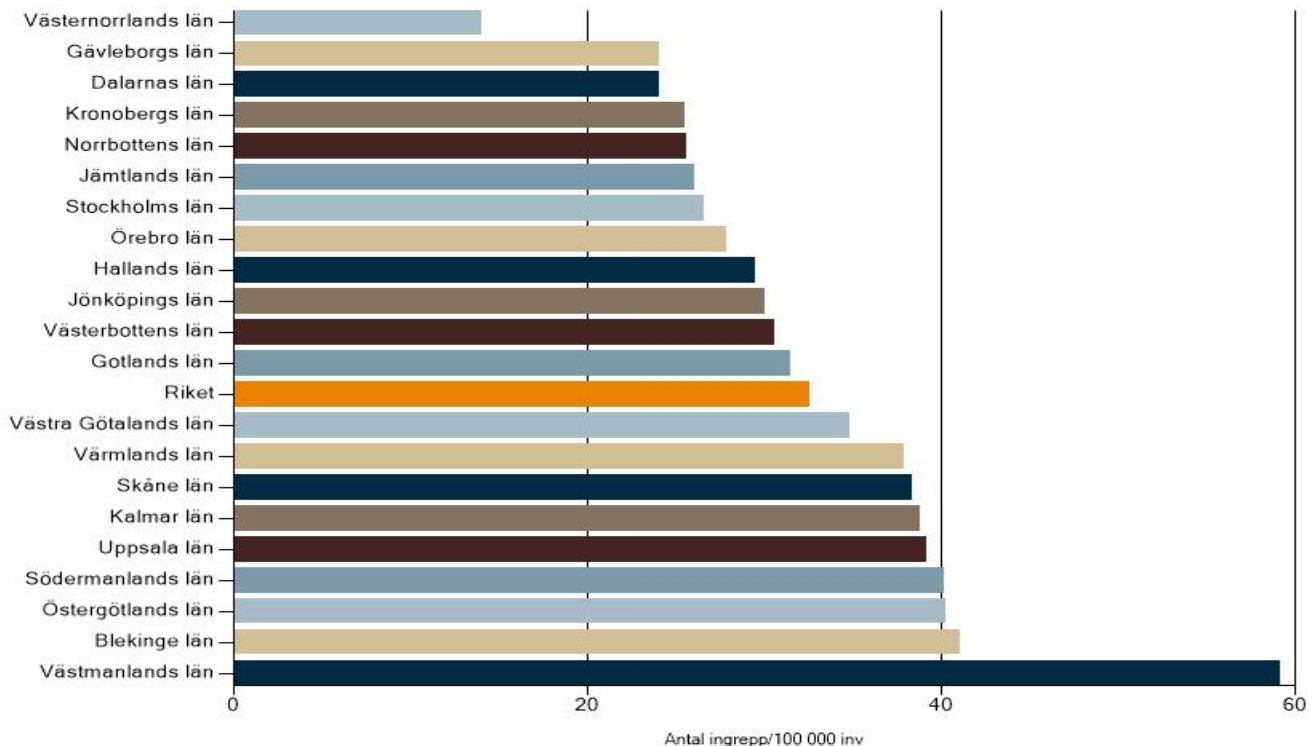
Sköldkörtelkirurgi i Sverige har sedan slutet av 90-talet ökat långsamt från drygt 2500 ingrepp per år till drygt 3000 ingrepp årligen. Det föreligger geografiska skillnader vad gäller antal operationer per 100 000 invånare. I SQRTPA registrerades under 2015 2166 thyroideaoperationer.

Operationer i slutenvård, Antal ingrepp, BA Operationer på sköldkörteln, Riket, Ålder: 0-85+, Båda könen



Socialstyrelsens statistikdatabas 2016-09-02

Operationer i slutenvård, Antal ingrepp/100 000 inv, BA Operationer på sköldkörteln, Ålder: 0-85+, Båda könen, 2014



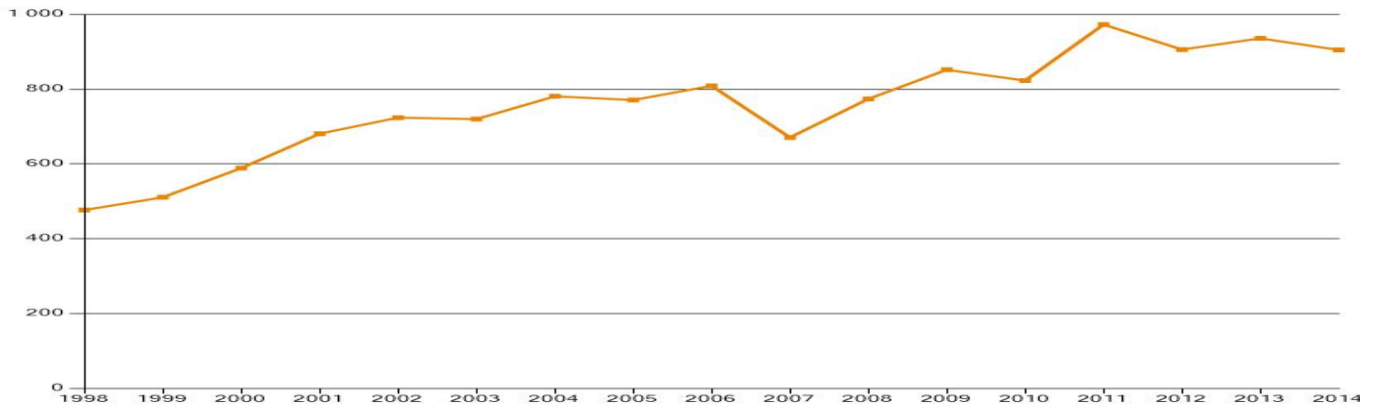
Socialstyrelsens statistikdatabas 2016-09-02



Även antalet parathyroideaoperationer och binjureoperationer har ökat i Sverige. De geografiska skillnaderna vad gäller PHPT kirurgi är ännu större än

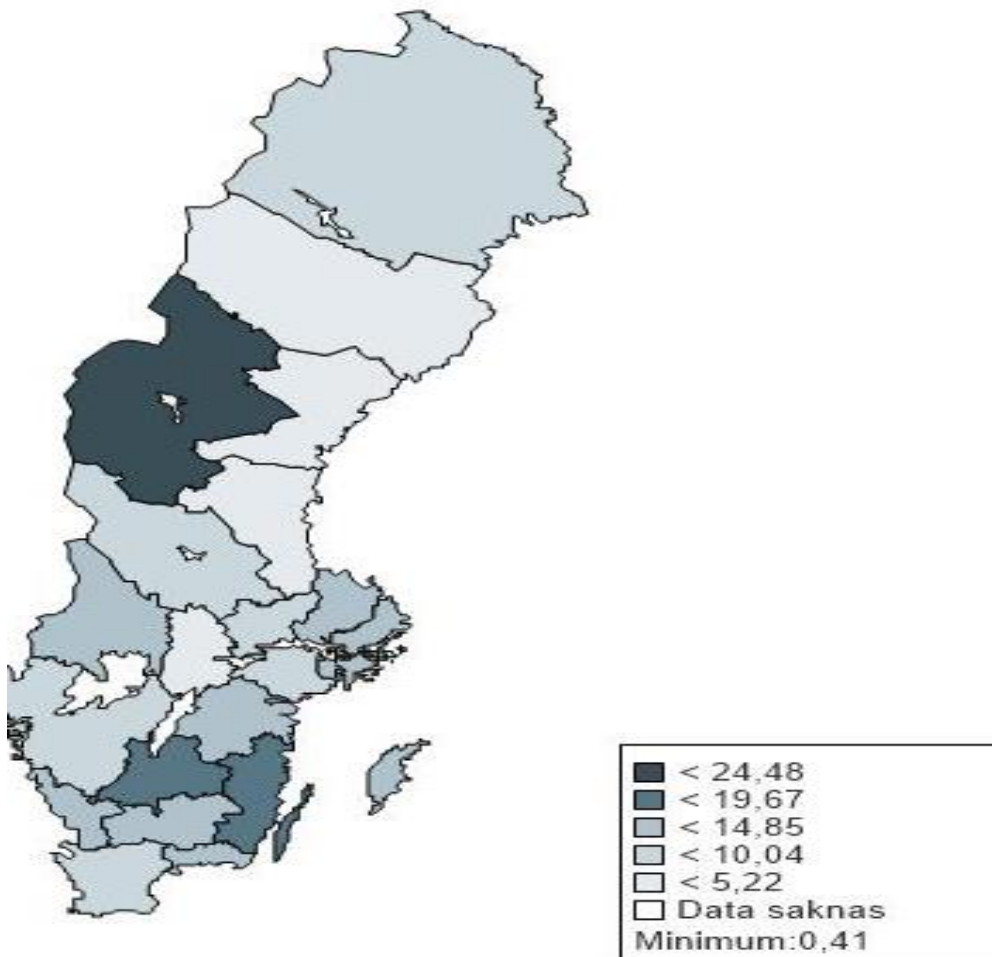
thyroideakirurgi vilket inte bara kan förklaras av centralisering. Binjurekirurgi

Operationer i slutenvård, Antal ingrepp, BBA30 Exstirpation av patologisk förändring i bisköldkörtel, Riket, Alder: 0-85+, Båda könen



Socialstyrelsens statistikdatabas 2016-09-02

Operationer i slutenvård, Antal ingrepp/100 000 inv, BBA30 Exstirpation av patologisk förändring i bisköldkörtel, Alder: 0-85+, Båda könen, 2014



Socialstyrelsens statistikdatabas 2016-09-02

PHPT operationer utförs inte jämnt över landet sett till ingrepp per 100 000 invånare

Enhet	Thyroidea	PHPT	SHPT	Adrenalektomi
Carlanderska	48	23	0	0
Eksjö KIR	1	0	0	0
Falun KIR	27	5	0	0
Göteborg KIR	313	69	8	43
Gävle KIR	98	15	0	0
Halmstad	34	27	2	0
Helsingborg ÖNH	85	0	0	0
Jönköping KIR	22	18	1	0
Karlskrona ÖNH	23	0	0	0
Karlskrona KIR	13	14	1	0
Karlstad ÖNH	32	0	0	0
Karlstad KIR	19	9	0	0
Kristianstad KIR	62	15	0	0
Kungälv KIR	2	7	0	0
Linköping KIR	24	0	0	2
Luleå KIR	30	10	0	0
Lund KIR	333	97	3	48
Skövde ÖNH	15	0	0	0
Skövde KIR	61	37	0	0
Solna KIR	441	182	11	12
Sundsvall KIR	42	15	1	0
Trollhättan KIR	47	14	2	0
Umeå KIR	34	2	1	0
Uppsala KIR	142	40	6	24
Varberg KIR	29	10	0	0
Värnamo KIR	17	0	0	0
Västervik KIR	4	3	0	0
Västerås KIR	80	45	0	0
Växjö KIR	16	5	0	0
Örebro ÖNH	37	0	0	0
Örebro KIR	9	11	1	0
Östersund KIR	26	9	0	1
Total	2166	682	37	130

Registrerade  
ingrepp i  
SQRTPA  
under 2015  
Totalt:

Thyroidea:2166

PHPT:682

SHPT:37

Adrenalektomi:130

## TÄCKNINGSGRAD SQRTPA 2015

De flesta kvalitetsregister i Sverige brottas med problem med täckningsgrad.

Täckningsgradsproblematiken är mångfacetterad och beror bl.a. på resursbrist i daglig sjukvård, nedprioritering av kvalitetsregister kontra sjukvårdsproduktion och avsaknad av IT system som t.ex. kan stöda direktöverföring av data från journal till kvalitetsregister. Problemen kan också variera beroende på primärregistrering eller uppföljning. Sedan många år tillbaka har SQRTPA nått nationell täckning d.v.s. majoriteten av enheter som utför thyroidea-, parathyroidea- och binjurekirurgi är anslutna till SQRTPA. Täckningsgraden är också mycket god om man ser till antal ingrepp som utförs på enheter som är anslutna till SQRTPA. Däremot har registreringen både primärt och framförallt vad gäller långtidsuppföljning efter 6 eller 12 månader varit bristfällig. Efter en omfattande audit 2014-2015 konstaterades att något system i täckningsgradsbristerna egentligen inte gick att hitta. Det man fann vid audit var att bristande täckningsgrad förekommer på små enheter och på stora enheter. Brister i täckningsgraden varierar mellan olika år och mellan olika enheter. Ena året kan en enhet ha utmärkt täckning och nästa år kan täckningen vara mycket dålig. Under 2015-2016 har SQRTPA försökt komma till rätta med de enheter som systematiskt haft en mycket dålig primärregistrering och fått god respons från ansvariga chefer. SQRTPA har också tillsammans med SKL och Örebro läns landsting arbetat med modeller för direktöverföring av data mellan journal och kvalitetsregister. I övrigt kan konstateras att för att uppnå god täckning i kvalitetsregistren krävs att registerarbetet blir en del av sjukvårdsprocessen lika naturlig som att t.ex. ta anamnes eller föra journal. Att låta registerarbetet vara fritt valt arbete för enheterna är ingen framkomlig väg. I årets årsrapport rapporteras täckningsgrad både vad gäller primärregistrering kontra slutenvårdsregistret och andel uppföljda patienter som en kvalitetsindikator. Vi hoppas att detta skall tydliggöra täckningsgradsproblematiken och stimulera enheter att förbättra sig. Även slutenvårdsdata från Socialstyrelsen kan vara behäftade med fel och siffrorna får därför som vanligt aldrig tolkas bokstavligt. Emellertid ger täckningsgradsanalyserna en fingervisning om hur primärregistreringen ter sig.

## FÖRBÄTTRINGSARBETE

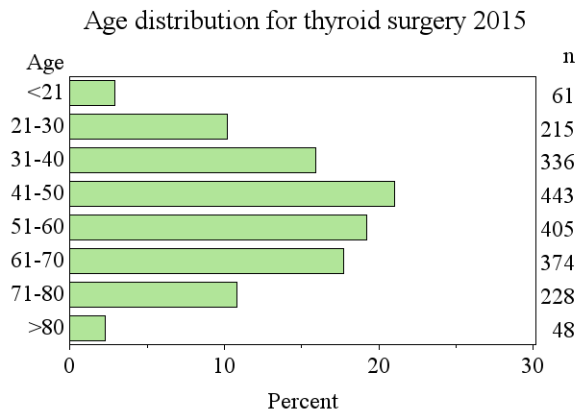
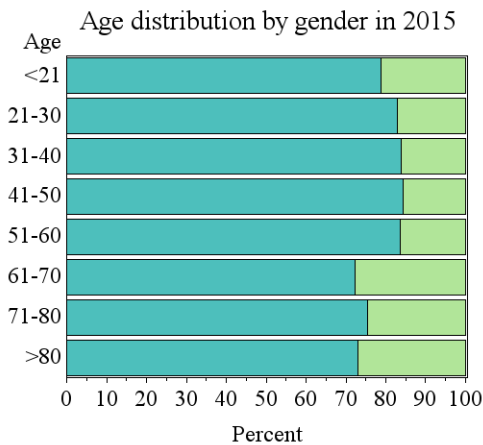
SQRTPA var vid starten 2004 världens första nationellt täckande kvalitetsregister för endokrinkirurgiska ingrepp. De förändringar som noterats sedan registrets tillkomst är naturligtvis multifaktoriella. Man kan dock hoppas och tro att SQRTPA bidragit till en ökad medvetenhet om de problem som finns vad gäller t.ex. preoperativ finnålspunktion av thyroidea. Det nya nationella vårdprogrammet för thyroideacancer rekommenderar ultraljudsledd finnålspunktion för att öka träffsäkerheten och här har SQRTPA varit en viktig aktör vad gäller dataleverans till forskningsrapporter. SQRTPA har också varit drivande i framtagandet av en stabil och generaliserbar klassifikation av cytologiutlåtande vad gäller thyroidea (BETHESDA klassifikationen). Under registrets tid har antalet begränsade PHPT operationer ökat vilket enligt studier kan minska de postoperativa komplikationerna. SQRTPA har också möjliggjort att en helt ny multidisciplinär forskargrupp i Sverige kunnat undersöka kirurgisk behandling av SHPT. Många frågor är fortfarande obesvarade t.ex. när operation av parathyroidea skall ske i förhållande till njurtransplantation men dataleverans från SQRTPA har varit och kommer att vara viktig vid framtagande av nationella riktlinjer. SQRTPA har också spelat en aktiv roll vid införandet av nervstimulering (NIM) vid thyroideakirurgi i Sverige. En nyligen publicerad forskningsrapport från SQRTPA påvisar en nytta med NIM.

Flera studier utgående från register data pågår och den förändring som SQRTPA genomgår under 2016 med en möjlighet till ökat samarbete med europeiska centra kommer att vara viktig inte minst för handläggningen av mer ovanliga diagnoser. SQRTPA ser framtiden an med positiva glasögon och kommer även fragment kunna bidra med förbättringar vad gäller kirurgisk behandling av sjukdomar i thyroidea, parathyroidea och binjurar.

# THYROIDEAKIRURGI

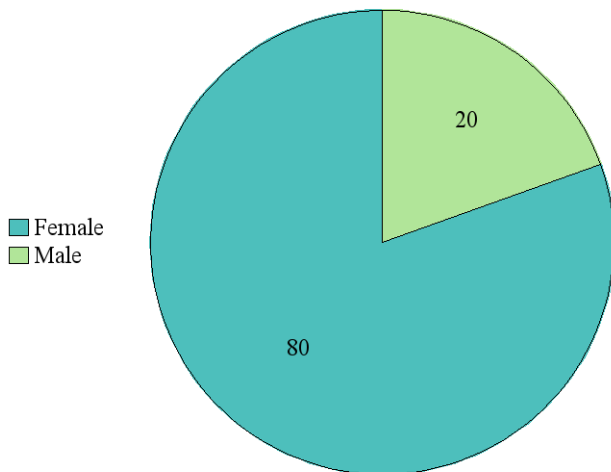
## Köns och Åldersfördelning

2015 registrerades 2166 thyroideaoperationer i SQRTPA. 80 % av operationerna utfördes på kvinnor och medelåldern var 51 år. 2 % av operationerna utfördes på individer yngre än 20 år och 13 % var över 70 år vid thyroideaoperationen.



### Thyroideakirurgi 2015 SQRTPA. Åldersfördelning

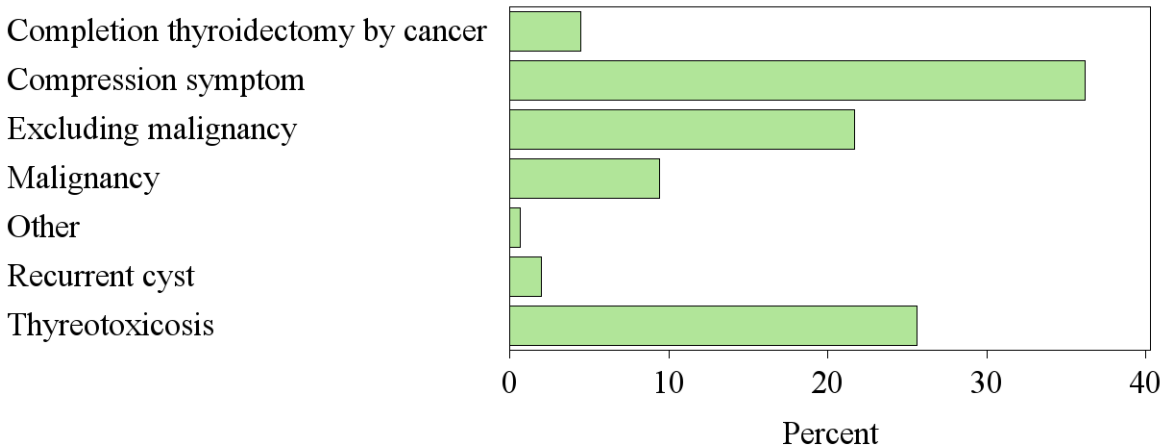
Gender distribution(%) at operation 2015



### Thyroideakirurgi SQRTPA 2015. Medelålder och Könsfördelning

## Indikation och Operationstyp Thyroideakirurgi

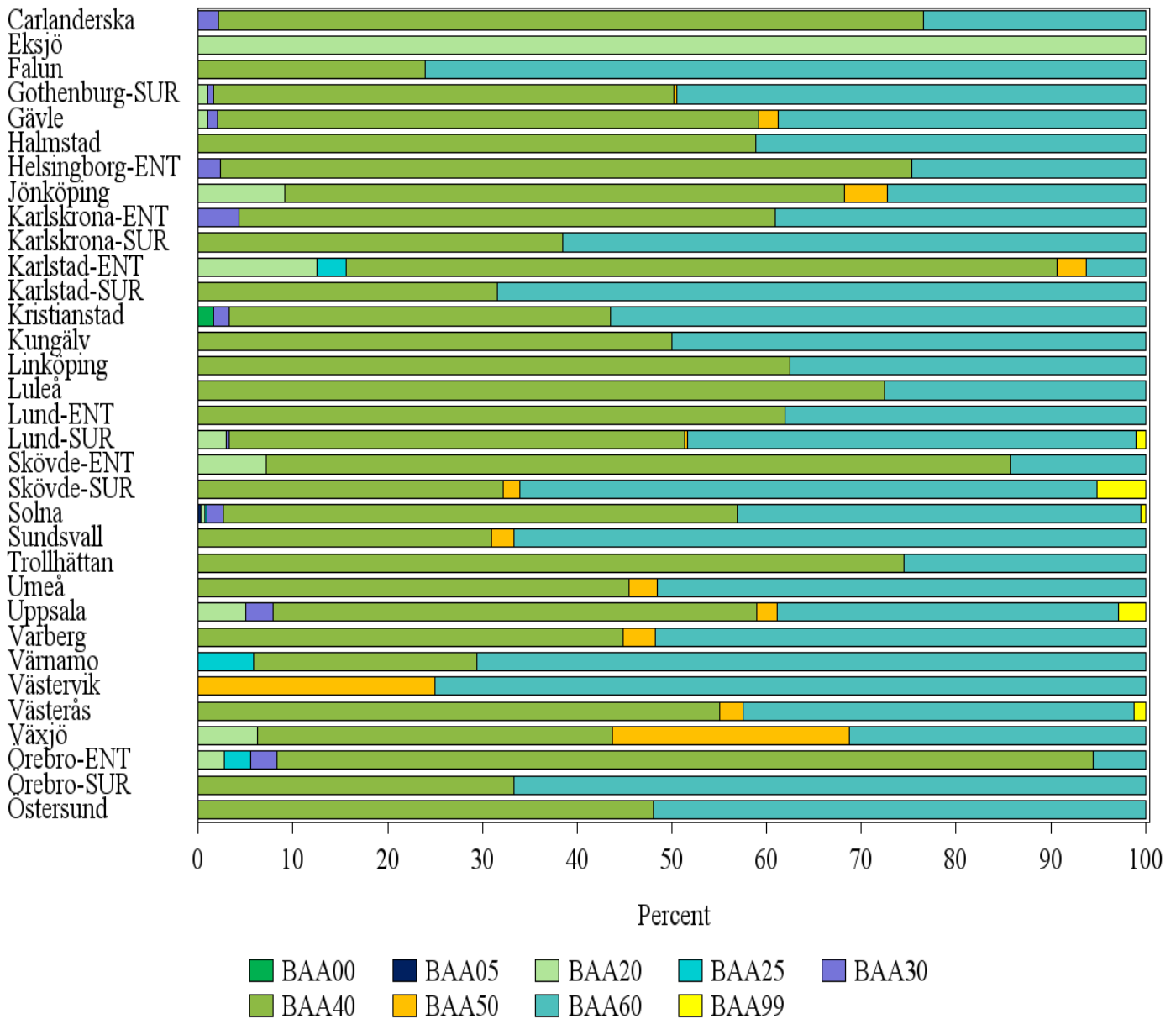
Indication for surgery in 2015



Vanligaste indikationen för thyroideakirurgi i SQRTPA 2015 var kompressions- symptom samt operation för cancer eller uteslutande av cancer. Knappt 25 % av operationerna utfördes p.g.a. giftstruma. Hemithyroidektomi utgjorde knappt 53 % av operationerna och total thyroidektomi 43 %. Alla andra thyroideaoperationer har blivit mycket ovanliga.

Typ av thyroideaoperation	%
Lobektomi	52.65
Thyroidektomi	42.99
Unilateral resektion	1.52
Annan thyroideaoperation	0.62
Lobektomi och resektion av kontralateral lob	0.95
Istmusresektion	1.00
Biopsi av thyroidea	0.05
Bilateral resektion	0.19
Exploration av thyroidea	0.05

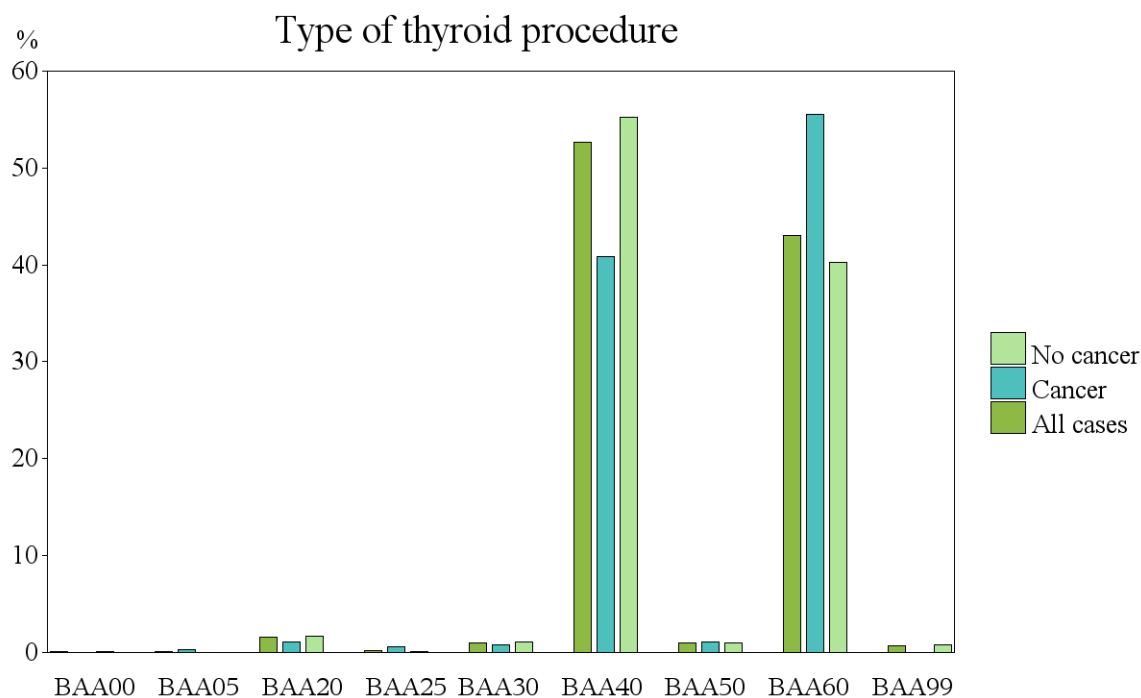
## Type of thyroid operation by hospital in 2015



*Typ av thyroideaoperation uppdelat på respektive enhet.*

43 % av  
thyroidea-  
operationerna  
var total  
thyroidektomi





Den vanligaste thyroideaoperationen 2015 i SQRTPA var hemithyroidektomi. Vid cancer var det vanligare att utföra total thyroidektomi (BAA60) jämfört med hemithyroidektomi (BAA40)

### Huvuddiagnos (PAD) efter thyroideaoperation

Huvuddiagnos	Antal	%
Knölstruma	876	46.5
Graves sjukdom	353	18.7
Papillär cancer	261	13.8
Folikulärt adenom	139	7.4
Folikulär cancer	50	2.7

*De 5 vanligaste huvuddiagnoserna efter thyroideakirurgi SQRTPA 2015*

## KVALITETSINDIKATORER THYROIDEAKIRURGI

1. Andel primärregistrerade i förhållande till slutenvårdsregistret

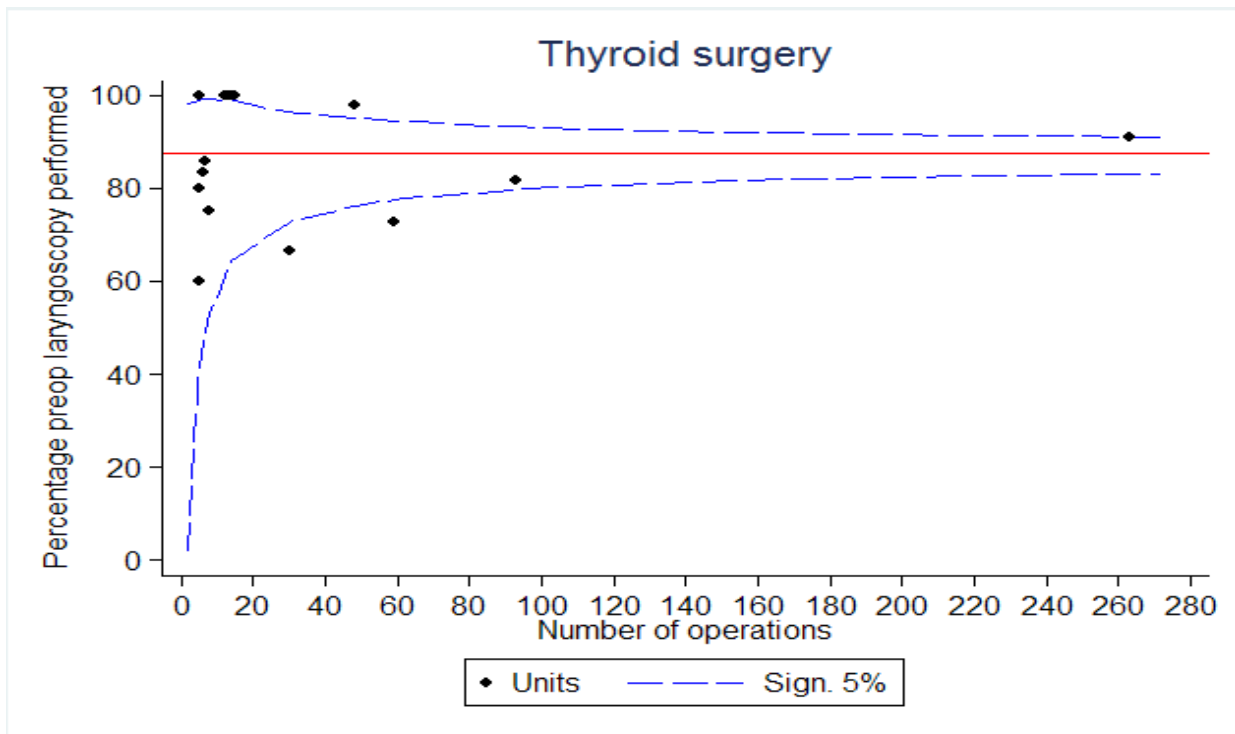
Enhet	THYROIDEA SQRTPA	THYROIDEA SoS	Täckningsgrad %
Carlanderska	48	0	100
Eksjö KIR	1	23	4
Falun KIR	27	39	69
Göteborg KIR	313	304	100
Gävle KIR	98	99	99
Halmstad	58	53	100
Helsingborg ÖNH	85	85	100
Jönköping KIR	47	49	96
Karlskrona ÖNH	23	23	100
Karlskrona KIR	13	24	54
Karlstad ÖNH	38	50	76
Karlstad KIR	19	50	96
Kristianstad KIR	117	119	98
Kungälv KIR	2	6	33
Linköping KIR	26	116	22
Luleå KIR	30	30	100
Lund KIR	333	333	100
Norrköping KIR	24	43	56
Skövde ÖNH	15	30	50
Skövde KIR	61	56	100
Solna KIR	610	545	100
Sundsvall KIR	42	27	100
Trollhättan KIR	47	81	58
Umeå KIR	39	66	59
Uppsala KIR	143	150	95
Varberg KIR	29	25	100
Värnamo KIR	17	21	81
Västervik KIR	43	46	88
Västerås KIR	80	116	69
Västerås ÖNH	32	32	100
Växjö KIR	16	3	100
Örebro ÖNH	38	38	100
Örebro KIR	39	39	100
Östersund KIR	55	53	100
Total	2634	3041	87

## KVALITETSINDIKATORER THYROIDEAKIRURGI

### 2. Preoperativ laryngoskopi utförd vid preoperativt känd cancer 2012-2015. Mål >95%

Klinik	Antal op	Antal preoperativ laryngoskopi	Preoperativ laryngoskopi vid preop känd cancer %
Borås-KIR	2	2	100.0
Falun-KIR	4	4	100.0
Gävle-KIR	4	4	100.0
Göteborg-KIR	93	76	81.7
Göteborg-ÖNH	1	0	0.0
Halmstad-KIR	3	0	0.0
Jönköping-KIR	8	6	75.0
Karlstad-KIR	3	3	100.0
Karlstad-ÖNH	14	14	100.0
Kristianstad-KIR	13	13	100.0
Luleå-KIR	13	13	100.0
Lund-KIR	107	90	84.0
Skövde-KIR	6	5	83.3
Skövde-ÖNH	5	4	80.0
Solna-KIR	263	239	90.9
Sundsvall-KIR	12	12	100.0
Trollhättan-KIR	15	15	100.0
Umeå-KIR	4	0	0.0
Uppsala-KIR	30	20	66.7
Varberg-KIR	5	3	60.0
Värnamo-KIR	1	0	0.0
Västervik-KIR	3	1	33.3
Västerås-KIR	4	4	100.0
Växjö-KIR	1	0	0.0
Örebro-KIR	2	2	100.0
Örebro-ÖNH	5	5	100.0
Östersund-KIR	7	6	85.7
Total	628	541	86.1

En kvalitetsindikator är preoperativ laryngoskopi vid preoperativt känd cancer. Vårdprogrammet för thyroideacancer fastslår att detta är obligat. I ett första försök presenteras data i funnel plot istället för rankingtabeller. Endast enheter med fler än 4 operationer finns med. Man kan notera att spridningen är relativt stor och att outliers både finns bland låg- som högvolymcentra.

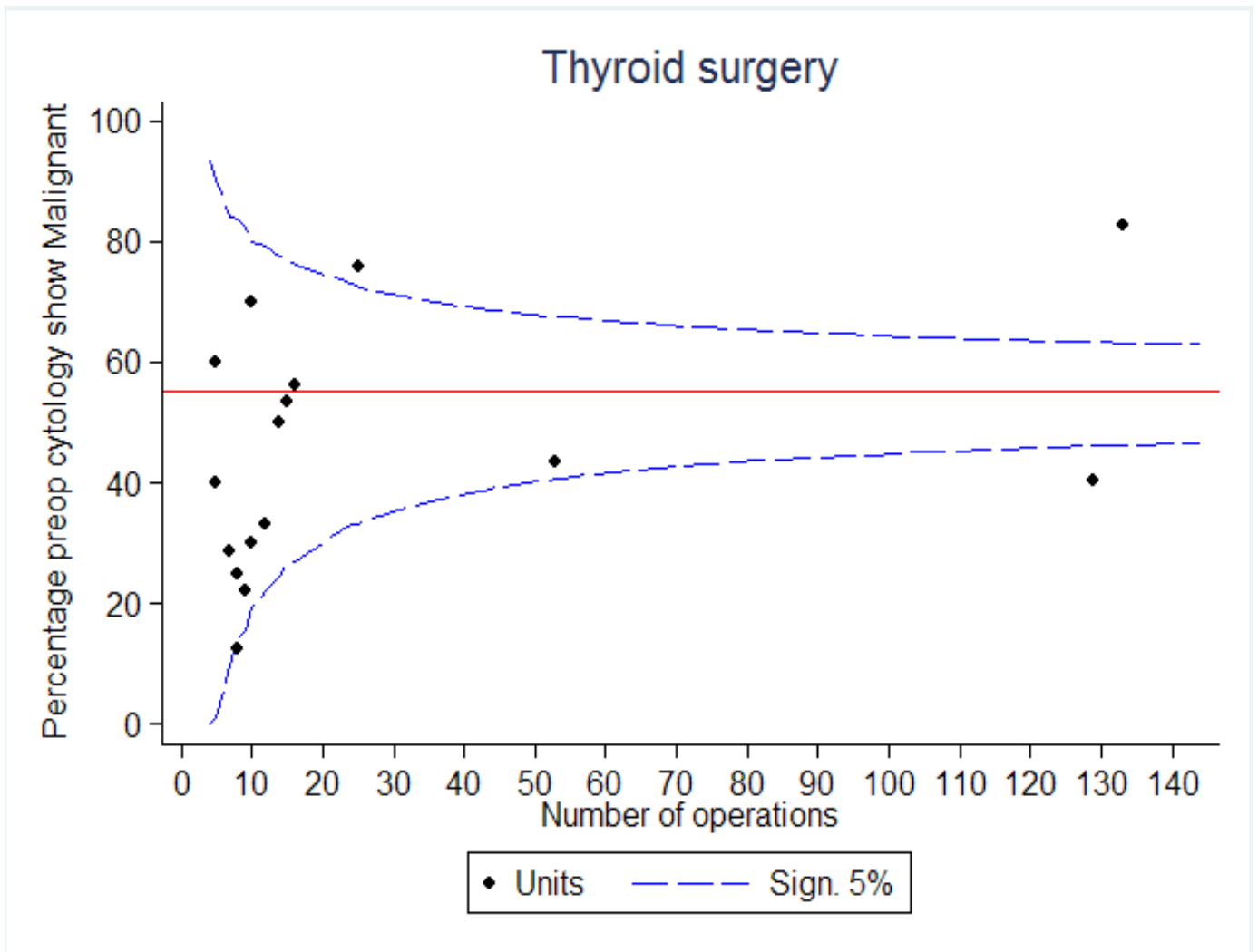


Bilden ovan är ett funnel plot för indikatorn: utförd preop laryngoskopi vid preop känd thyroideacancer. Måltal är 95 %. Enheter utanför den streckade blå linjen avviker statistiskt.

I 86 % av fallen utfördes preoperativ laryngoskopi vid preoperativt känd cancer

3. Andel patienter med papillär thyroideacancer > 1cm med preoperativ malign cytologi (2012-2015). Mål > 80 %

Enhet	Antal op	Cytologi utförd %	Cytologi visar malignitet %
Borås-KIR	1	100,0	100.0
Carlanderska	8	87.5	12.5
Eksjö-KIR	1	100.0	0.0
Falun-KIR	12	100.0	33.3
Göteborg-KIR	129	87.6	40.3
Gävle-KIR	4	100.0	25.0
Halmstad-KIR	5	100.0	40.0
Helsingborg-ÖNH	8	75.0	0.0
Jönköping-KIR	1	100.0	0.0
Karlstad-ÖNH	10	90.0	70.0
Karlstad-KIR	3	100.0	66.7
Kristianstad-KIR	9	77.8	22.2
Linköping-KIR	2	100.0	0.0
Luleå-KIR	14	71.4	50.0
Lund-ÖNH	25	88.0	76.0
Lund-KIR	53	81.1	43.4
Skövde-ÖNH	5	100.0	60.0
Skövde-KIR	5	100.0	40.0
Solna-KIR	133	95.5	82.7
Sundsvall-KIR	15	100.0	53.3
Trollhättan-KIR	1	100.0	0.0
Umeå-KIR	7	85.7	28.6
Uppsala-KIR	16	81.3	56.3
Varberg-KIR	8	100.0	25.0
Värnamo-KIR	1	100.0	100.0
Västervik-KIR	3	66.7	33.3
Västerås-KIR	1	100.0	0.0
Örebro-ÖNH	4	100.0	25.0
Östersund-KIR	10	90.0	30.0
Total	494	89.7	53.0



*Bilden ovan är en funnel plot på indikatorn: andel patienter med papillär thyroideacancer > 1cm med malign preoperativ cytologi. Måltal är 80 %.*

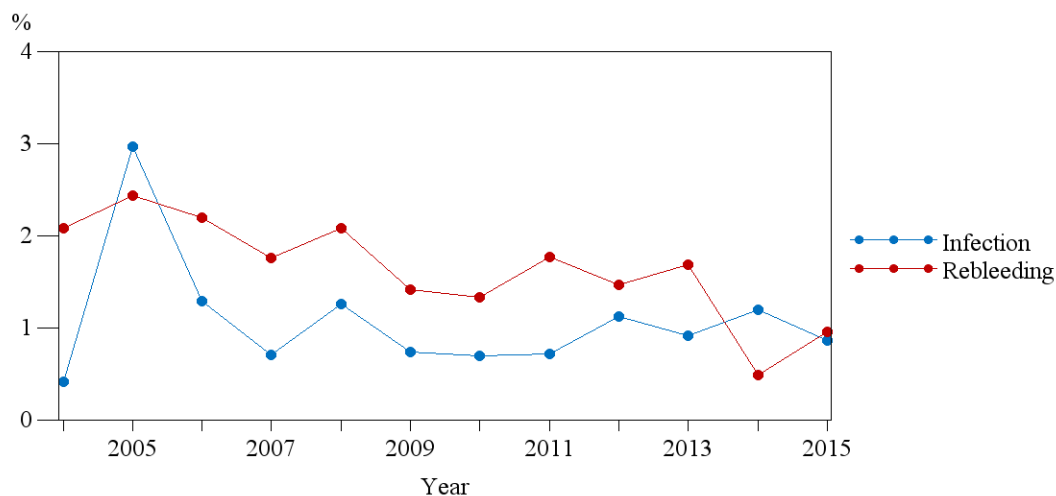
53% av patienter i Sverige med papillär thyroideacancer > 1cm har preoperativt en malign cytologi

#### 4. Postoperativ blödning efter thyroideakirurgi (2012-2015)

Enhet	Antal op	Antal blödningar	Blödning %
Borås-KIR	24	0	0.0
Eksjö-KIR	64	1	1.6
Falun-KIR	180	3	1.7
Gävle-KIR	279	3	1.1
Göteborg-KIR	1076	13	1.2
Göteborg-ÖNH	145	2	1.4
Halmstad-KIR	123	3	2.4
Helsingborg-ÖNH	207	0	0.0
Jönköping-KIR	141	3	2.1
Karlskrona-KIR	13	0	0.0
Karlskrona-ÖNH	80	0	0.0
Karlstad-KIR	166	3	1.8
Karlstad-ÖNH	147	3	2.0
Kristianstad-KIR	345	2	0.6
Kungälv-KIR	18	0	0.0
Linköping-KIR	26	1	3.8
Luleå-KIR	192	4	2.1
Lund-KIR	954	10	1.0
Lund-ÖNH	191	3	1.6
Skövde-KIR	97	2	2.1
Skövde-ÖNH	42	0	0.0
Solna-KIR	1988	19	1.0
Sundsvall-KIR	155	2	1.3
Trollhättan-KIR	217	1	0.5
Umeå-KIR	61	0	0.0
Uppsala-KIR	558	9	1.6
Varberg-KIR	127	2	1.6
Värnamo-KIR	65	0	0.0
Västervik-KIR	122	0	0.0
Västerås-KIR	154	3	1.9
Växjö-KIR	104	0	0.0
Örebro-KIR	118	2	1.7
Örebro-ÖNH	168	1	0.6
Östersund-KIR	141	1	0.7
Total	8488	96	1.1



Postoperativ blödning efter thyroideakirurgi är en fruktad komplikation som i värsta fall kan ha letal utgång. I tabellen ovan anges antal blödningar som krävt kirurgisk intervention d.v.s. reoperation. Eftersom komplikationen postoperativ blödning är sällsynt har data från SQRTPA poolats mellan åren 2012-2015. Blödningsfrekvensen efter thyroideakirurgi i Sverige ligger på ca 1 % vilket får anses vara mycket bra.



Figuren ovan visar andel patienter som drabbats av infektion eller postoperativ blödning efter thyroideakirurgi. Infektionsfrekvensen har de sista 10 åren legat stabilt kring 1 % medan blödningsfrekvensen halverats och ligger nu också kring 1 %

“Blödningsfrekvensen efter thyroideakirurgi i Sverige ligger på ca 1 % vilket får anses vara mycket bra”

## 5. Hypocalcemi efter bilateral thyroideaoperation (2012-2015). Mål 3 %

Enhet	Antal op	Hypocalcemi vid utskrivning %	Hypocalcemi vid 6 veckor %	Hypocalcemi vid 6 månader %
Borås-KIR	12	8.3	8.3	16.7
Carlanderska	30	3.3	3.3	0.0
Eksjö-KIR	26	3.8	7.7	3.8
Falun-KIR	100	21.0	11.0	1.0
Göteborg-KIR	506	14.2	4.7	0.8
Gävle-KIR	111	9.0	2.7	0.0
Halmstad-KIR	57	12.3	8.8	5.3
Helsingborg-ÖNH	46	10.9	8.7	4.3
Jönköping-KIR	48	10.4	10.4	6.3
Karlskrona-ÖNH	25	20.0	20.0	8.0
Karlskrona-KIR	8	25.0	12.5	0.0
Karlstad-ÖNH	19	5.3	5.3	5.3
Karlstad-KIR	114	21.9	17.5	3.5
Kristianstad-KIR	203	12.3	11.8	7.4
Kungälv-KIR	4	0.0	0.0	0.0
Linköping-KIR	9	22.2	11.1	0.0
Luleå-KIR	67	9.0	6.0	0.0
Lund-ÖNH	40	35.0	30.0	17.5
Lund-KIR	439	15.7	8.0	2.2
Skövde-ÖNH	10	70.0	60.0	40.0
Skövde-KIR	60	18.3	5.0	1.7
Solna-KIR	937	15.9	7.5	3.1
Sundsvall-KIR	85	9.4	2.4	2.4
Trollhättan-KIR	63	15.9	0.0	0.0
Umeå-KIR	34	29.4	20.6	0.0
Uppsala-KIR	212	28.8	14.2	2.4
Varberg-KIR	48	8.3	8.3	2.1
Värnamo-KIR	51	0.0	0.0	0.0
Västervik-KIR	88	13.6	3.4	0.0
Västerås-KIR	62	12.9	11.3	4.8
Växjö-KIR	34	14.7	8.8	0.0
Örebro-ÖNH	23	4.3	0.0	0.0
Örebro-KIR	86	2.3	0.0	0.0
Östersund-KIR	62	3.2	3.2	0.0
Total	3699	15.1	8.0	2.4

Postoperativ hypocalcemi har de sista åren varit den mest frekventa komplikationen efter thyroideakirurgi i Sverige. I tabellen ovan anges antal patienter som vid 6 veckor respektive 6 månader angavs behandlas med kalk-och eller D vitamin p.g.a. parathyroideasvikt. Detta mått blir i registret ett mått på antal fall med hypocalcemi. Täckningsgraden vad gäller uppföljning efter 6 månader är i SQRTPA suboptimal och därför måste siffrorna tolkas försiktigt. Det mest sannolika är att det förekommer underrapportering vad gäller hypocalcemi efter 6 månader. 6 veckor efter bilateral thyroideaoperation hade 8 % fortfarande hypocalcemi enligt definitionen ovan.



6 veckor efter bilateral thyroideakirurgi hade 8 % av patienterna hypocalcemi

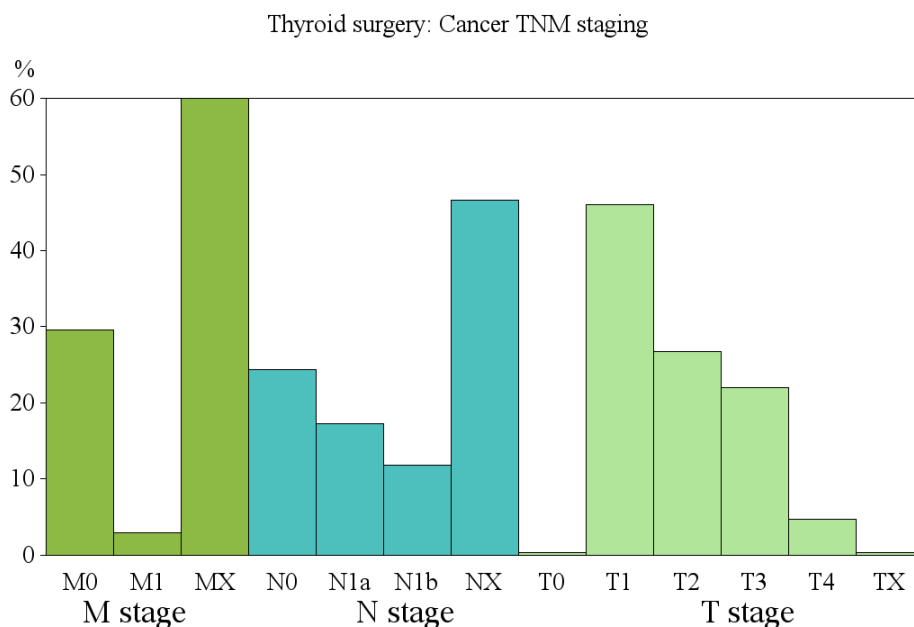
## 6. Andel uppföljda patienter efter 6 månader med en komplikation vid 6 veckors kontroll. 2012-2015

Klinik	Antal op med komplikation vid 6 veckor	Antal uppföljda efter 6 månader	Andel uppföljda efter 6 månader %
Lund-KIR	100	56	56.0
Kristianstad-KIR	34	33	97.1
Uppsala-KIR	68	57	83.8
Halmstad-KIR	37	33	89.2
Falun-KIR	19	15	78.9
Växjö-KIR	9	9	100.0
Västerås-KIR	16	15	93.8
Solna-KIR	196	196	100.0
Luleå-KIR	22	21	95.5
Göteborg-KIR	158	131	82.9
Umeå-KIR	7	2	28.6
Trollhättan-KIR	3	1	33.3
Jönköping-KIR	11	10	90.9
Karlstad-KIR	42	39	92.9
Sundsvall-KIR	5	4	80.0
Östersund-KIR	14	14	100.0
Gävle-KIR	16	4	25.0
Örebro-ÖNH	19	13	68.4
Karlstad-ÖNH	10	8	80.0
Kungälv-KIR	2	2	100.0
Örebro-KIR	4	4	100.0
Borås-KIR	5	5	100.0
Skövde-KIR	14	1	7.1
Skövde-ÖNH	13	10	76.9
Varberg-KIR	11	10	90.9
Karlskrona-ÖNH	10	8	80.0
Karlskrona-KIR	1	1	100.0
Västervik-KIR	9	9	100.0
Linköping-KIR	2	0	0.0
Värnamo-KIR	1	1	100.0
Carlanderska	15	14	93.3
Eksjö-KIR	8	7	87.5
Helsingborg-ÖNH	10	10	100.0
Total	891	743	83.4

## KIRURGISK BEHANDLING THYROIDEACANCER 2015

Under 2015 registrerades 382 operationer med PAD thyroideacancer. 30 % av patienterna opererades p.g.a. benign indikation. 77 % av PAD var papillär thyroideacancer och 55 % av patienterna opererades med total thyroidektomi.

PAD thyroideacancer	
Papillär cancer T-96 M-	82603
Folikulär cancer T-96 M-	8330
Medullär cancer T-9605 M-	8511
Anaplastisk cancer T-96 M-	8011
Poorly differentiated thyroid cancer	
Lymph node metastasis papillary	82606

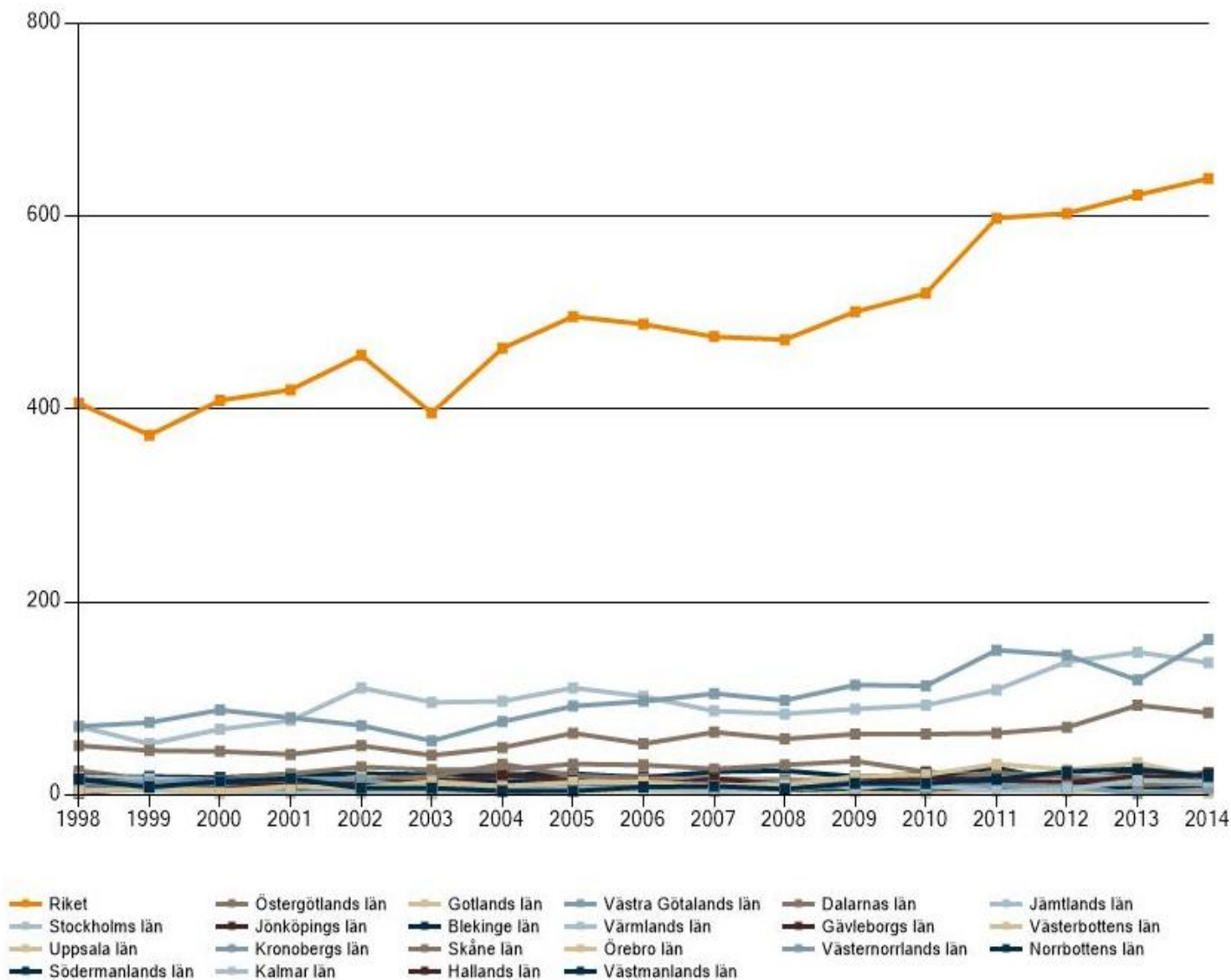


TNM för thyroideacancer registrerade i SQRTPA 2015 framkommer av figuren ovan

Tabellen nedan visar antal registrerade thyroideacancerfall (Thyroideacancer som huvuddiagnos eller bidiagnos) i SQRTPA 2015. Jämfört med 2015 har antalet fall ökat med 35 %, från 282 registrerade fall till 382. Jämfört med slutenvårdsregistret förekommer underrapportering även om alla fall inte blir föremål för kirurgi.

Enhet	Antal thyroidea-cancerfall	Indikation Malignitet %	Indikation uteslutande av malignitet %	Benign indikation %
Carlanderska	7	0	29	71
Eksjö-KIR	1	0	100	0
Falun-KIR	3	33	33	33
Göteborg-KIR	80	24	30	46
Gävle-KIR	11	27	36	36
Helsingborg-ÖNH	7	0	43	57
Jönköping-KIR	1	0	100	0
Karlskrona-ÖNH	3	0	33	67
Karlskrona-ÖNH	1	100	0	0
Karlstad-ÖNH	4	75	0	25
Karlstad-KIR	4	25	50	25
Kristianstad-KIR	5	20	60	20
Linköping-KIR	4	0	50	50
Luleå-KIR	4	25	25	50
Lund-ÖNH	9	67	0	33
Lund-KIR	60	43	30	27
Skövde-ÖNH	1	100	0	0
Skövde-KIR	7	43	14	43
Solna-KIR	110	55	21	25
Sundsvall-KIR	11	64	27	9
Umeå-KIR	18	44	44	11
Uppsala-KIR	9	89	11	0
Varberg-KIR	4	25	50	25
Värnamo-KIR	1	0	100	0
Västervik-KIR	1	0	100	0
Västerås-KIR	4	0	75	25
Växjö-KIR	1	0	100	0
Örebro-ÖNH	2	50	50	0
Östersund-KIR	9	56	22	22
Total	382	41	29	30

Diagnoser i slutna vård, Antal patienter, C73 Malign tumör i tyreoida, Ålder: 0-85+, Båda könen



Figuren ovan anger antal patienter med tyreoidacancer i riket samt för varje landsting. Källa SoS Statistikdatabas.



Enhet	Antal lymfkörteloperationer
Carlanderska	15
Falun-KIR	3
Göteborg-KIR	91
Gävle-KIR	5
Halmstad-KIR	4
Helsingborg-ÖNH	1
Jönköping-KIR	3
Karlstad-ÖNH	2
Karlstad-KIR	2
Kristianstad-KIR	4
Kungälv-KIR	1
Linköping-KIR	3
Luleå-KIR	3
Lund-KIR	53
Skövde-ÖNH	5
Skövde-KIR	11
Solna-KIR	70
Sundsvall-KIR	7
Trollhättan-KIR	15
Umeå-KIR	12
Uppsala-KIR	19
Varberg-KIR	12
Värnamo-KIR	1
Västervik-KIR	2
Örebro-ÖNH	1
Örebro-KIR	1
Östersund-KIR	5
Total	351

I SQRTPA registrerades 2015 351 lymfkörteloperationer. Det innebär att det vid 16 % av thyroideaoperationerna utfördes ett samtidigt lymfkörtelingrepp. 13 enheter (48 %) registrerade 4 eller färre operationer. 3 enheter utförde 60 % av ingreppen.

48 % av enheterna i Sverige registrerade under 2015 4 eller färre lymfkörteloperationer i samband med thyroideaoperation

## KIRURGISK BEHANDLING GRAVES SJUKDOM 2015

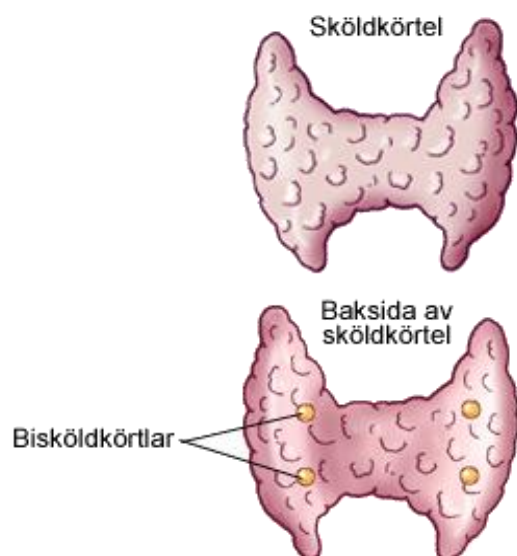
Graves sjukdom är en autoimmun thyroideasjukdom som framförallt drabbar yngre kvinnor. Kirurgisk behandling med total thyroidektomi är en av tre möjliga behandlingar. Cirka 25 % av alla thyroideaoperationer i Sverige utförs p.g.a. Graves sjukdom. Under 2015 registrerades i SQRTPA 354 operationer p.g.a. Graves sjukdom. Medelåldern var 40 (9 - 79) år och 88 % var kvinnor.

Enhet	Graves sjukdom Op 2015
Carlanderska	8
Falun-KIR	5
Göteborg-KIR	56
Gävle-KIR	11
Halmstad-KIR	5
Helsingborg-ÖNH	12
Jönköping-KIR	4
Karlskrona-KIR	5
Karlstad-KIR	6
Kristianstad-KIR	13
Kungälv-KIR	1
Linköping-KIR	5
Luleå-KIR	4
Lund-KIR	55
Skövde-KIR	21
Solna-KIR	72
Sundsvall-KIR	14
Umeå-KIR	5
Uppsala-KIR	10
Varberg-KIR	8
Värnamo-KIR	3
Västerås-KIR	22
Växjö-KIR	4
Örebro-KIR	2
Östersund-KIR	3
Total	354

## Postoperativa komplikationer efter kirurgisk behandling av Graves sjukdom

Vid majoriteten av operationer (95 %) utfördes vid Graves sjukdom total thyroidektomi. I de 5 % där hemithyroidektomi angivits som operationsmetod finns sannolikt patienter som peroperativt drabbats av recurrens pares. Frekvensen blödning, infektion och recurrens pares efter 6 veckor var låg. Då uppföljning vid 6 månader är bristfällig avseende laryngoskopi redovisas ej siffror angående recurrens pares efter 6 månader.

Operation Graves sjukdom 2015	%
Total thyroidektomi	95
Hemithyroidektomi	5
Postoperativ blödning	1
Postoperativ infektion	1
Recurrens pares 6 v postop	4
Hypocalcemi 6 v postop	15
Hypocalcemi 6 mån postop	3

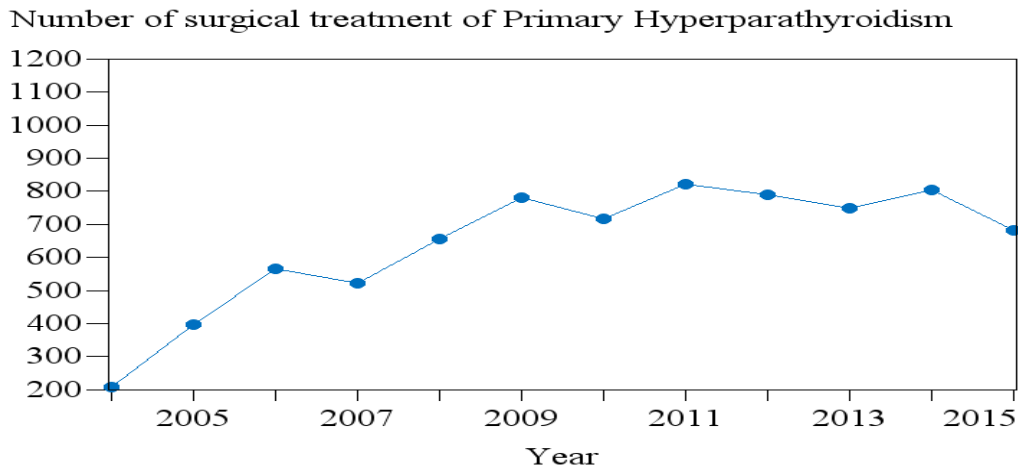


Nästan 9 av 10 som genomgår thyroidektomi p.g.a. Graves sjukdom är kvinna. Medelåldern är 40 år vid operation

# KIRURGISK BEHANDLING AV PRIMÄR HYPERPARATHYROIDISM

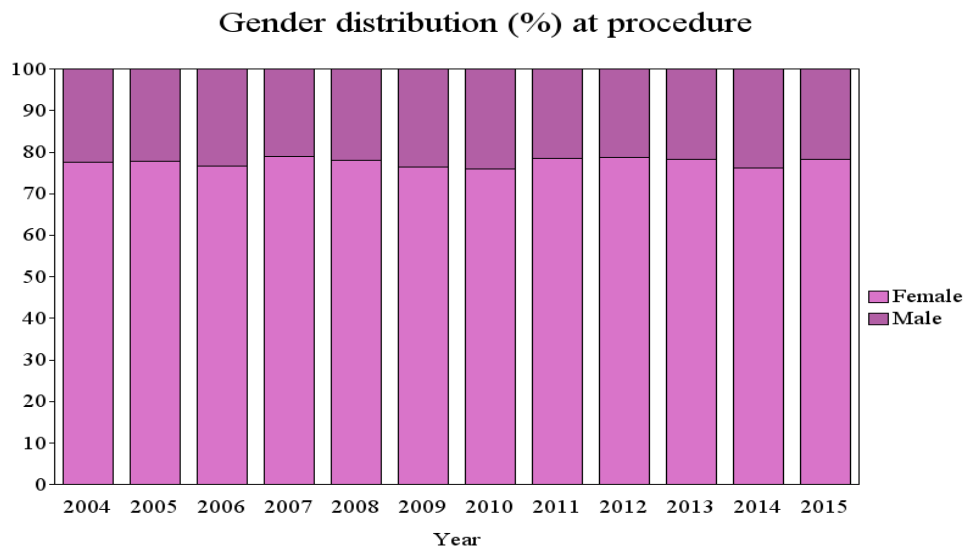
## Volymer

Antalet PHPT operationer i Sverige har de sista 5 åren legat stabilt mellan 700-800 per år. 2015 rapporterades tom augusti 2016 682 operationer. Om detta är en minskning eller enbart eftersläpning av inmatning av data återstår att se.



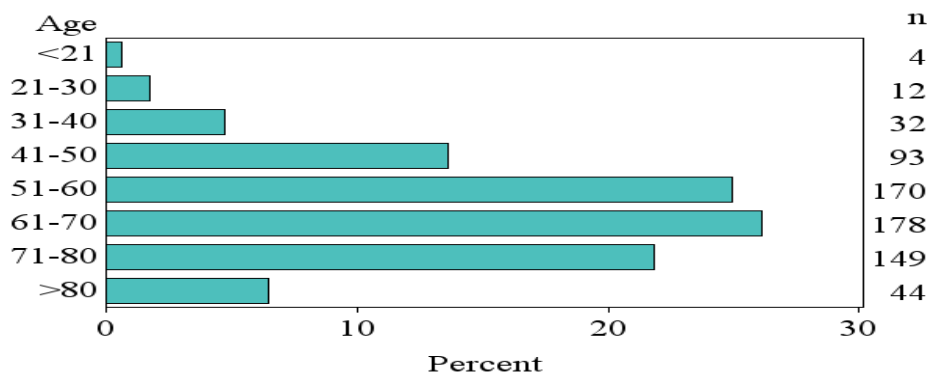
*PHPT operationer registrerade i SQRTPA*

## Köns- och åldersfördelning



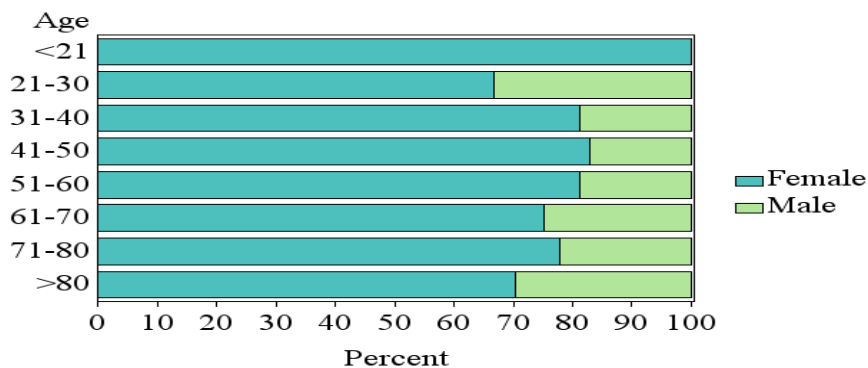
78 % av patienterna som genomgick PHPT operation var kvinnor och medelåldern var 61 år. Medelåldern för män var högre än för kvinnor

Age distribution for operation 2015

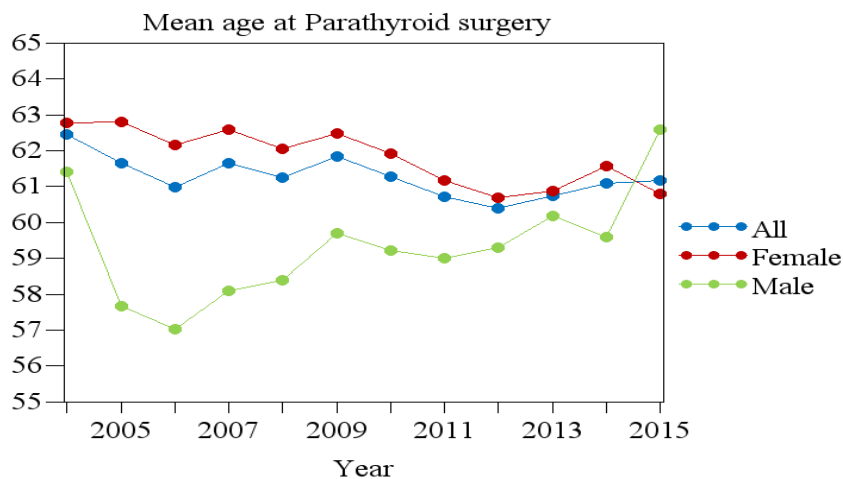


Åldersfördelning PHPT operation 2015

Age distribution by gender in 2015



Ålders- och könsfördelning PHPT operation 2015



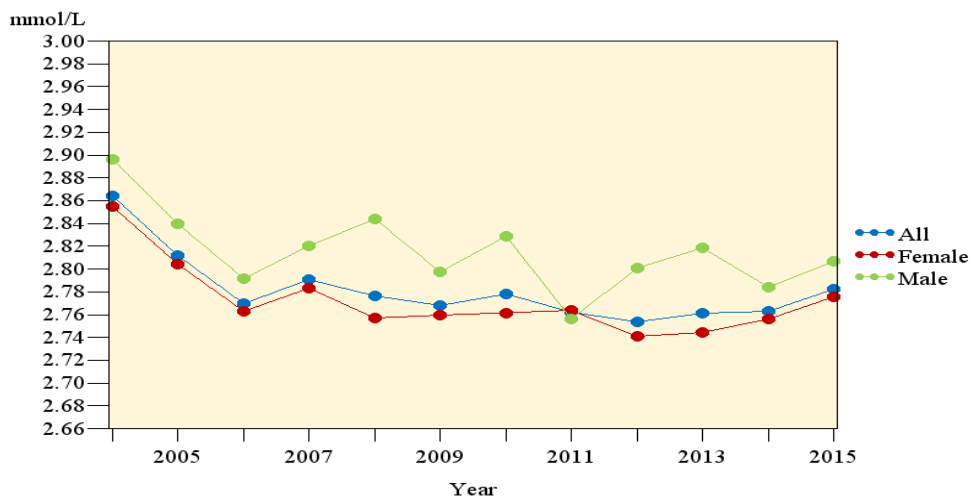
Medelålder PHPT operation 2004-2015

Knappt 80 % av PHPT operationerna utförs på kvinnor och medelåldern är 61 år.

## Preoperativa calciumvärden och symptom

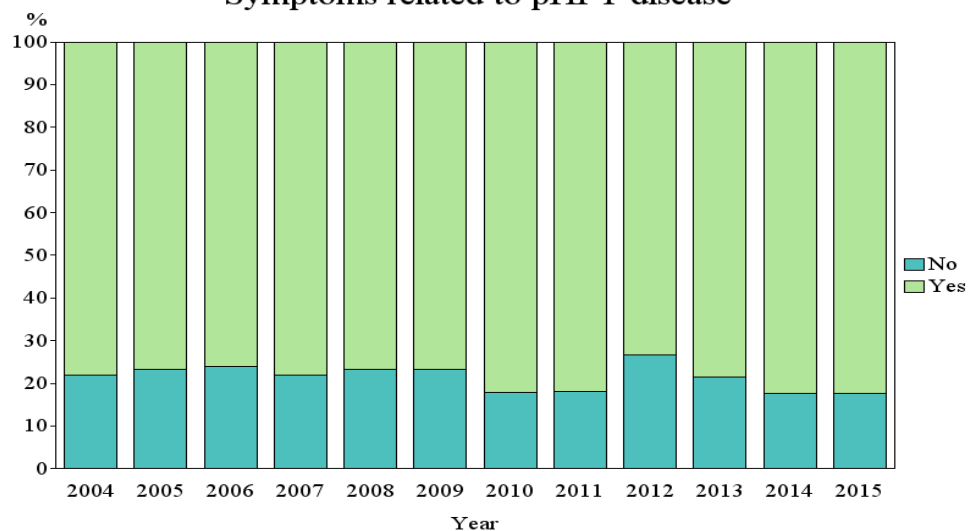
Kalkvärden preoperativt hos patienter som genomgår PHPT operation har de sista 10 åren succesivt sjunkit. Medelvärdet preoperativt 2015 var 2.78 mmol/L. Antalet patienter som uppges ha symptom preoperativt har ökat under de sista åren.

Mean S-calcium total preop



Preoperativa kalkvärden. PHPT operationer SQRTPA

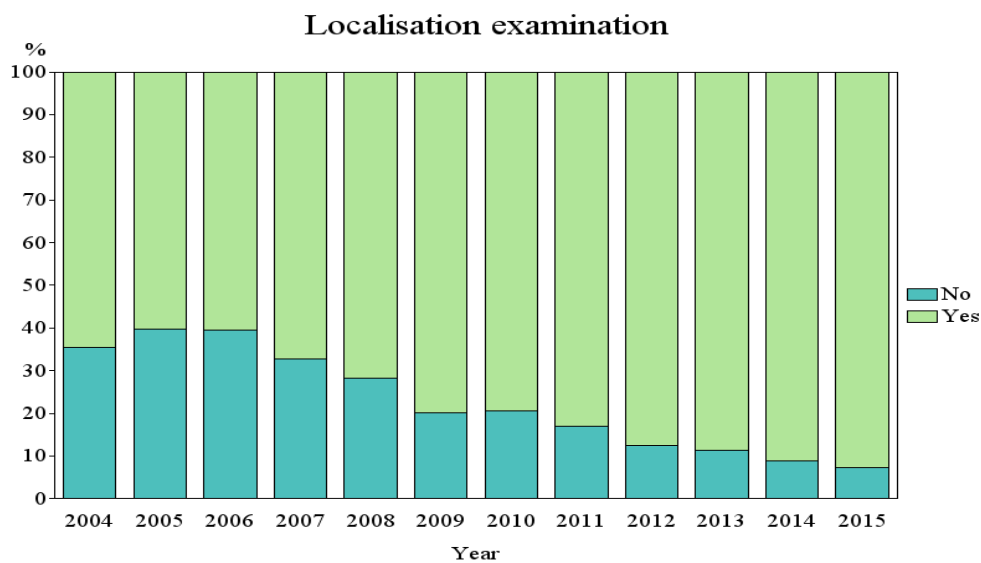
Symptoms related to pHPT disease



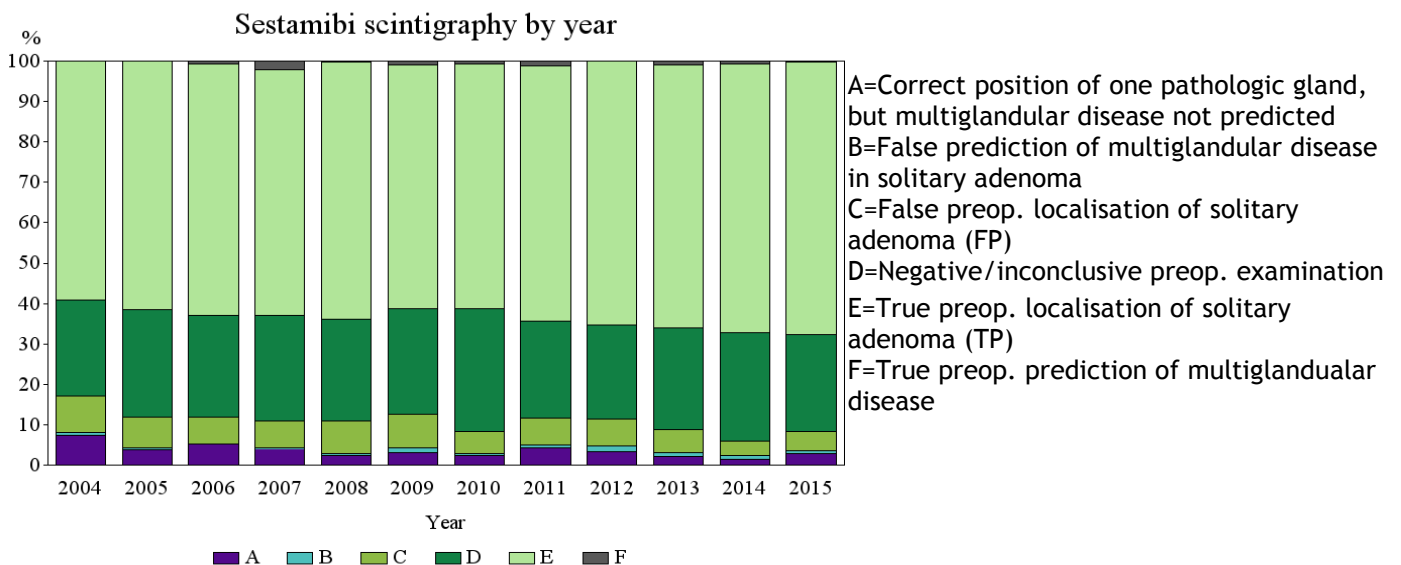
Symptom relaterade till PHPT sjukdomen vid tid för operation

## Preoperativ lokalisering inför PHPT operation

Den perioperativa handläggningen av primär hyperparathyroidism har ändrats påtagligt under de sista 10 åren. 2005 utfördes någon form av lokaliseringsundersökning inför operation i 60 % av fallen. 2015 utfördes lokaliseringsundersökning i 93 % av fallen. Sestamibiskintigrafi och ultraljud är de vanligaste undersökningstyperna. 2015 hade i snitt sestamibi en träffsäkerhet att rätt förutsäga korrekt lokalisering av solitärt adenom i knappt 70 % av fallen och ultraljud knappt 60 %.

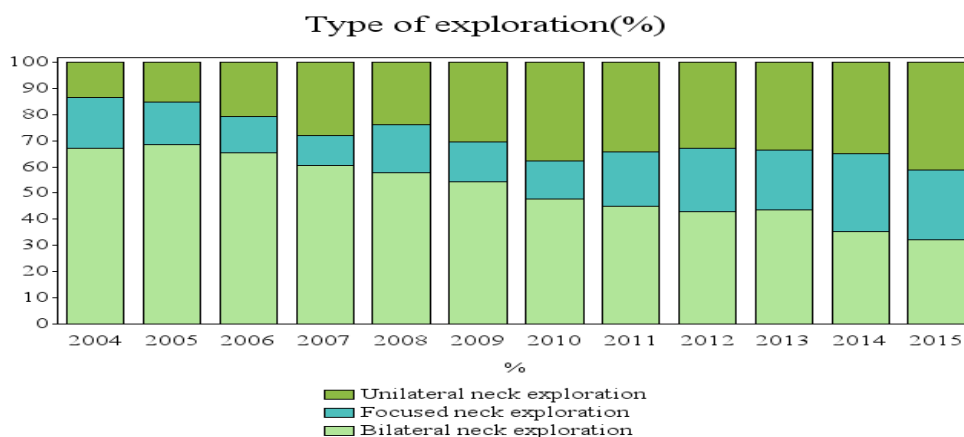


## Lokaliseringsundersökning inför PHPT operation

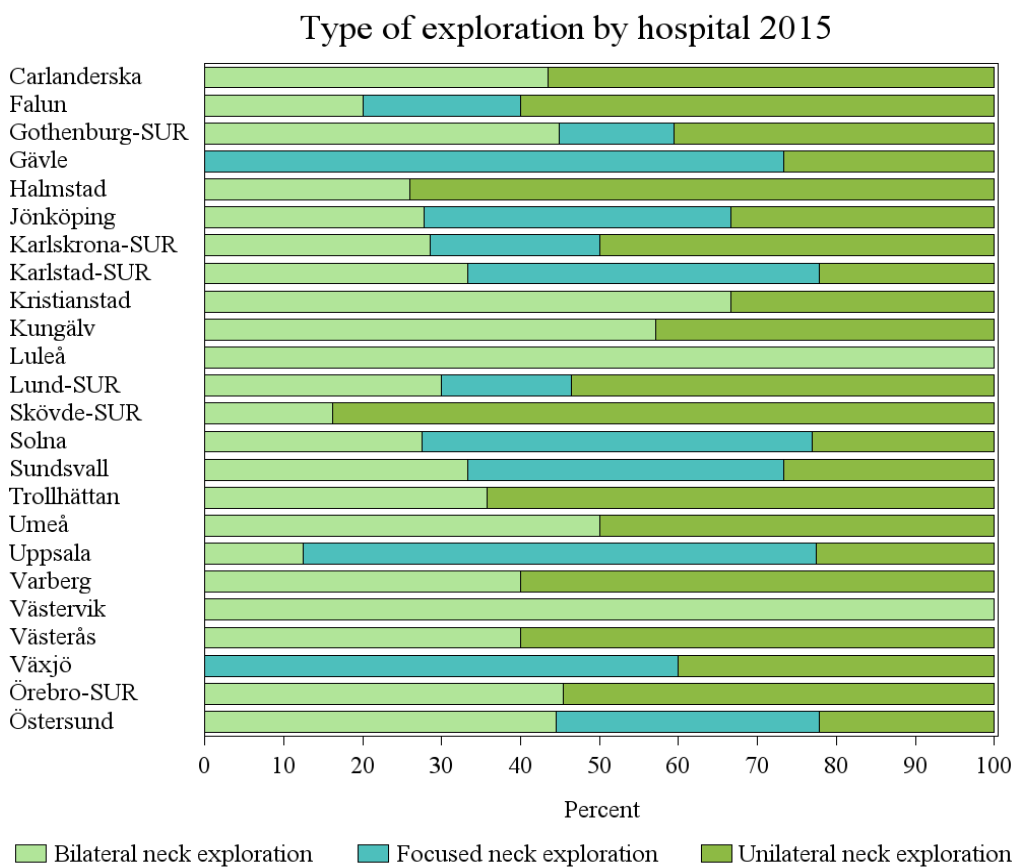


## Typ av PHPT operation, intraoperativt PTH och PAD

Typ av exploration för PHPT har ändrats påtagligt de sista 10 åren. Bilateral halsexploration har minskat från knappt 70 % 2005 till ca 30 % av fallen 2015. Det finns fortfarande stor variation mellan enheterna. Knappt 5 % av PHPT operationerna är reoperationer.

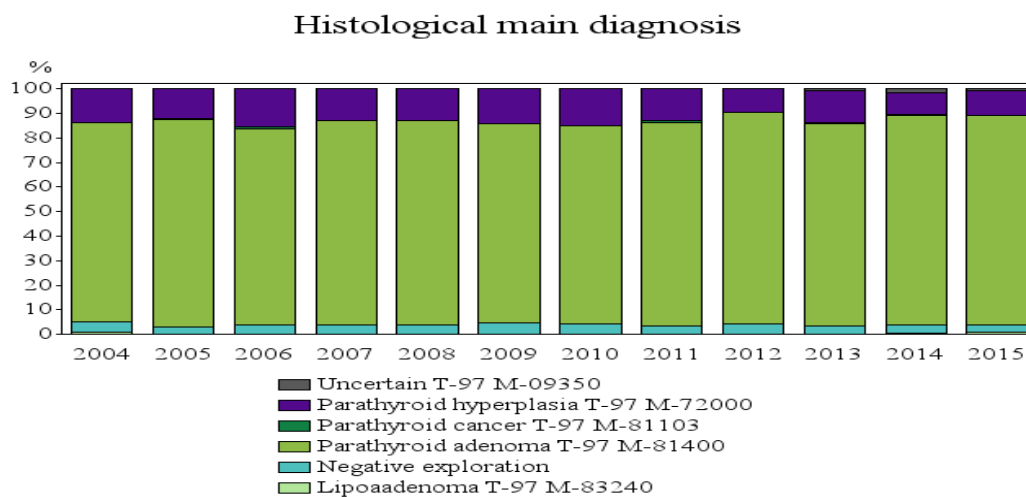
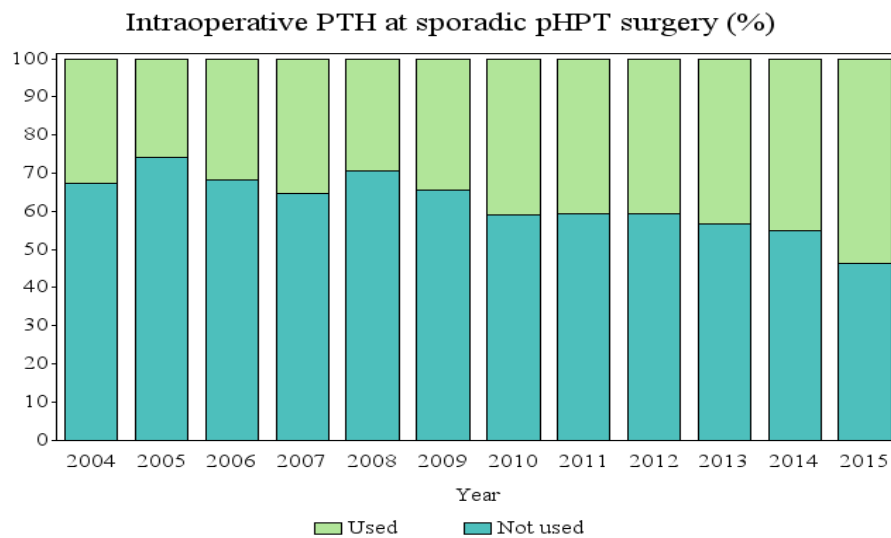


*Typ av halsexploration p.g.a. PHPT 2004-2015 SQRTPA.  
Nedan explorationstyp vid olika enheter 2015.*





Användningen av intraoperativ PTH mätning har stadigt ökat och används nu vid mer än 50 % av operationerna. Parathyroideaadenom utgör 85 % och hyperplasierna 10 %. Negativ exploration förekom i 3 % av fallen.



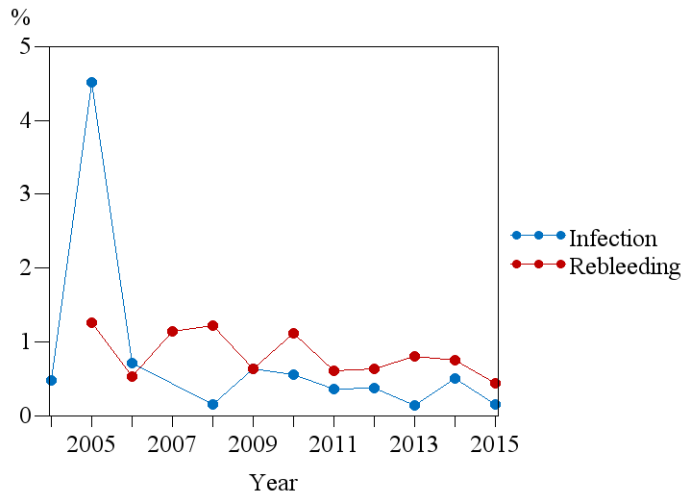
Preoperativ lokaliseringsundersökning utförs i drygt 90 % av PHPT operationerna.

Bilateral halsexploration utgör nu ca 30 % av PHPT operationerna.

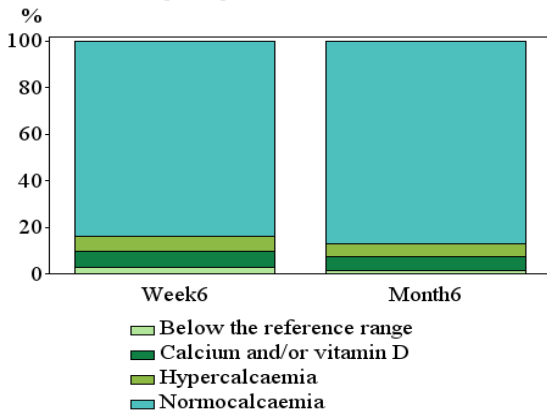
Intraoperativt PTH används vid drygt 50 % av PHPT operationerna.

## Komplikationer samt kalknivåer efter PHPT operation

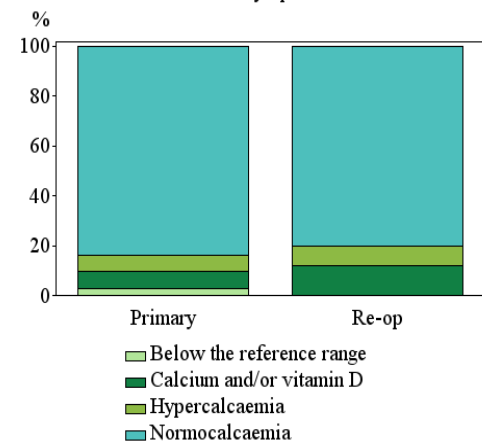
Mycket få patienter (< 1 %) drabbas av infektion eller blödning efter PHPT operation. 6 veckor efter operationen har 81 % normocalcemi utan behandling och 6 månader efter operationen har 3 % hypercalcemi och 2 % har genomgått reoperation. Risken för postoperativ hypercalcemi är högre om man inte använder intraoperativ PTH mätning



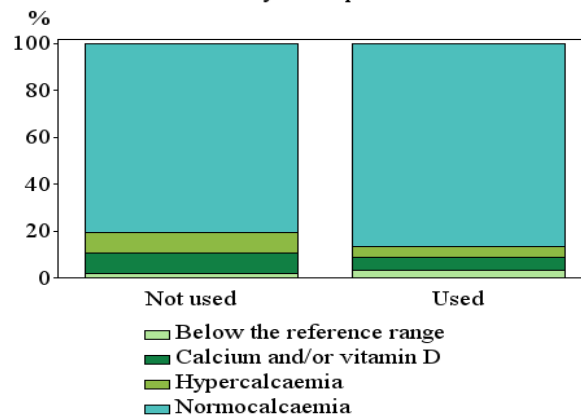
Calcium status postoperative over time 2015



Calcium status at 6 weeks by operation 2015



Calcium status at 6 weeks by intraoperative PTH 2015



Enhet	PHPT SQRTPA	PHPT SoS	Täcknings grad %
Carlanderska	23	0	100
Eksjö KIR	0	11	0
Falun KIR	5	14	36
Göteborg KIR	69	136	51
Gävle KIR	15	18	83
Halmstad	27	31	87
Jönköping KIR	18	27	67
Karlskrona KIR	14	35	40
Karlstad KIR	9	44	20
Kristianstad KIR	27	30	90
Kungälv KIR	7	56	13
Linköping KIR	0	50	0
Luleå KIR	10	11	91
Lund KIR	97	140	69
Skövde KIR	37	67	55
Solna KIR	182	304	60
Sundsvall KIR	15	9	100
Trollhättan KIR	14	47	30
Umeå KIR	2	20	10
Uppsala KIR	40	64	63
Varberg KIR	10	9	100
Värnamo KIR	0	1	0
Västervik KIR	3	28	11
Västerås KIR	45	43	100
Växjö KIR	5	6	83
Örebro KIR	11	19	58
Östersund KIR	9	38	24
Total	682	1258	54

## KVALITETSINDIKATORER KIRURGISK BEHANDLING SPORADISK PHPT

1. Andel primär registrerade i förhållande till slutenvårdsregistret (SoS)

## KVALITETSINDIKATORER KIRURGISK BEHANDLING SPORADISK PHPT

### 2. Andel uppföljda patienter efter 6 månader som vid 6 veckor hade någon komplikation (2012-2015)

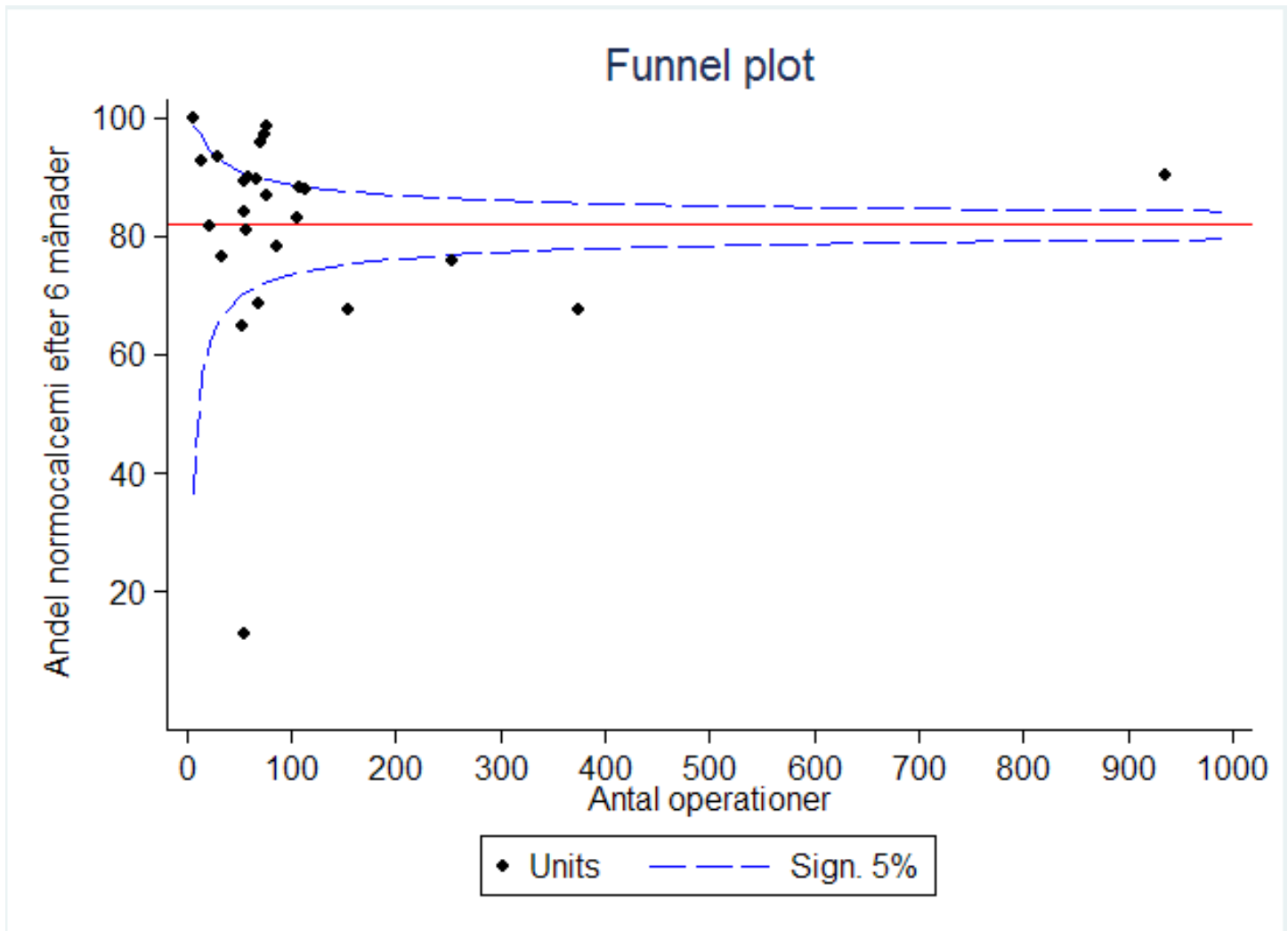
Klinik	Antal op med komplikation vid 6 veckor	Antal uppföljda efter 6 månader	Andel uppföljda efter 6 månader %
Lund-KIR	34	13	38.2
Kristianstad-KIR	2	2	100.0
Uppsala-KIR	24	23	95.8
Halmstad-KIR	18	17	94.4
Falun-KIR	4	1	25.0
Växjö-KIR	6	5	83.3
Västerås-KIR	2	2	100.0
Solna-KIR	141	136	96.5
Luleå-KIR	11	11	100.0
Göteborg-KIR	47	23	48.9
Trollhättan-KIR	2	2	100.0
Jönköping-KIR	11	10	90.9
Karlstad-KIR	4	4	100.0
Sundsvall-KIR	6	6	100.0
Östersund-KIR	25	25	100.0
Gävle-KIR	1	1	100.0
Kungälv-KIR	6	6	100.0
Örebro-KIR	2	1	50.0
Skövde-KIR	8	2	25.0
Varberg-KIR	2	2	100.0
Karlskrona-KIR	1	0	0.0
Västervik-KIR	6	6	100.0
Carlanderska	4	4	100.0
Eksjö-KIR	7	4	57.1
Total	374	306	81.8

80 % av alla PHPT patienter med en komplikation vid 6 veckor följdes upp efter 6 månader

### 3. Andel patienter med normocalcemi vid 6 månader efter sporadisk PHPT operation (2012-2015)

Enhet	Antal op	Antal Normocalcemi	Normocalcemi efter 6 månader %
Borås-KIR	6	6	100.0
Carlanderska	71	68	95.8
Eksjö-KIR	34	26	76.5
Falun-KIR	59	53	89.8
Göteborg-KIR	254	193	76.0
Gävle-KIR	54	35	64.8
Halmstad-KIR	106	88	83.0
Jönköping-KIR	114	100	87.7
Karlskrona-KIR	14	13	92.9
Karlstad-KIR	75	73	97.3
Kristianstad-KIR	77	76	98.7
Kungälv-KIR	22	18	81.8
Luleå-KIR	56	50	89.3
Lund-KIR	375	254	67.7
Skövde-KIR	87	68	78.2
Solna-KIR	935	845	90.4
Sundsvall-KIR	56	47	83.9
Trollhättan-KIR	55	7	12.7
Umeå-KIR	4	1	25.0
Uppsala-KIR	155	105	67.7
Varberg-KIR	30	28	93.3
Västervik-KIR	70	48	68.6
Västerås-KIR	68	61	89.7
Växjö-KIR	76	66	86.8
Örebro-KIR	58	47	81.0
Östersund-KIR	109	96	88.1
Total	3020	2474	81.8

*Normocalcemi efter 6 månader efter sporadisk PHPT operation. Notera att detta gäller uppföljda patienter. Om man inte följt upp patienterna innebär det en lägre relativ siffra. Notera också att detta alltså inte är "botade" patienter utan alla som har normocalcemi utan kalk-D vit behandling*



*Bilden ovan är en funnel plot på indikatorn: andel patienter som har normocalcemi utan kalk-D vitaminbehandling och är uppföljda efter 6 månader efter operation för sporadisk PHPT 2012-2015. Enheter utanför den streckade blå linjen avviker statistiskt.*

80 % av patienter opererade för sporadisk PHPT hade vid 6 månader normocalcemi utan behandling med kalk och D vitamin.

# KIRURGISK BEHANDLING AV SEKUNDÄR HYPERPARATHYROIDISM

Sekundär och tertiär hyperparathyroidism som kräver kirurgisk behandling orsakas av njursjukdom. Kunskapsläget kring när och hur man kirurgiskt bör behandla SHPT är oklart. Med hjälp av data från SQRTPA har kunskapsläget blivit något klarare. 2015 registrerades 37 operationer för SHPT. Knappt 60 % av de opererade var kvinnor och drygt hälften var patienter i dialys.

Enhet	Antal SHPT op
Göteborg-KIR	8
Halmstad-KIR	2
Jönköping-KIR	1
Karlskrona-KIR	1
Lund-KIR	3
Solna-KIR	11
Sundsvall-KIR	1
Trollhättan-KIR	2
Umeå-KIR	1
Uppsala-KIR	6
Örebro-KIR	1
Total	37

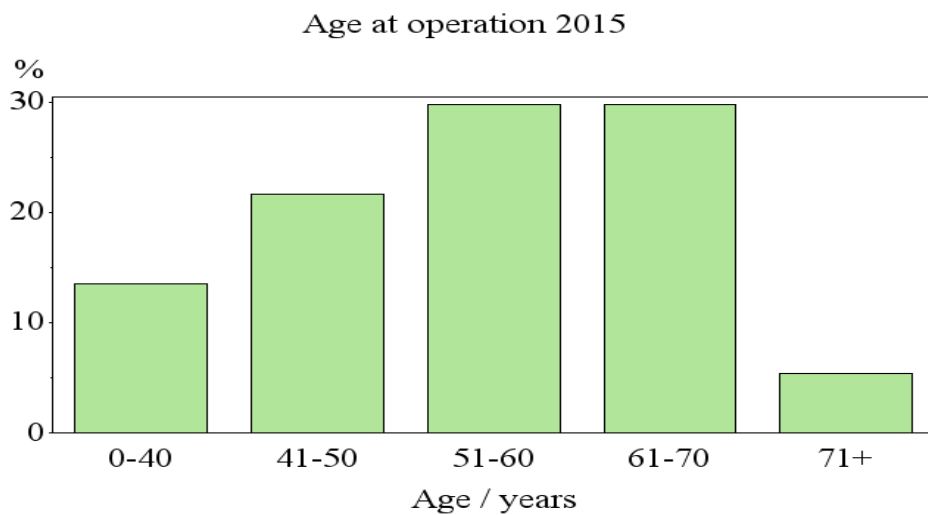


Majoriteten av patienter opererade för SHPT var dialyspatienter

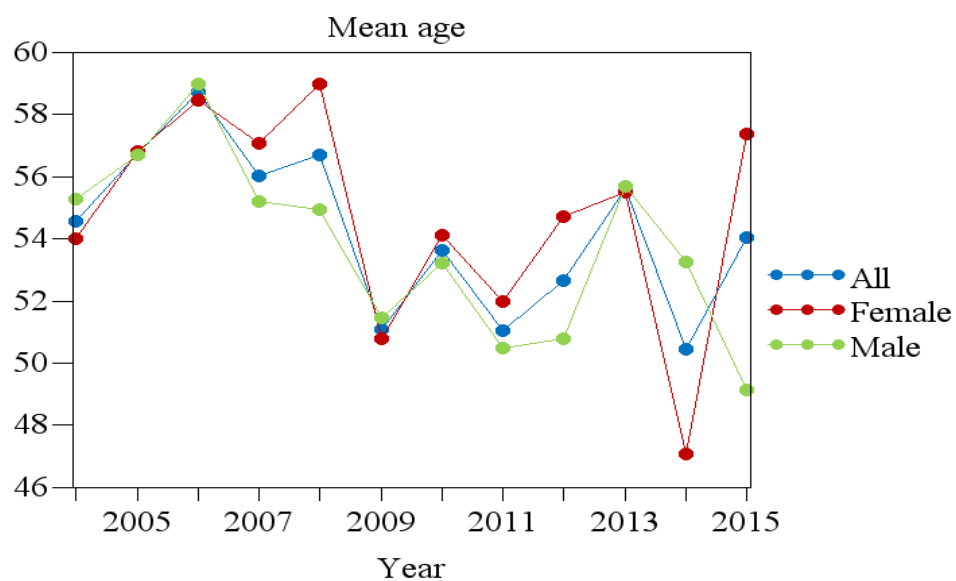
## Åldersfördelning

Medelåldern vid SHPT operation har legat stabil kring 55 års ålder.

Knappt 15 % av patienterna är under 40 år vid operation.

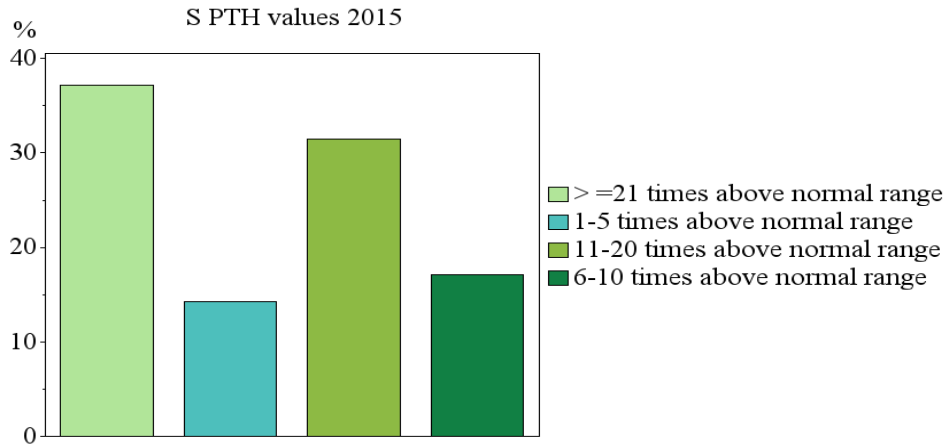


Åldersfördelning SHPT operation 2015 registrerade i SQRTPA.

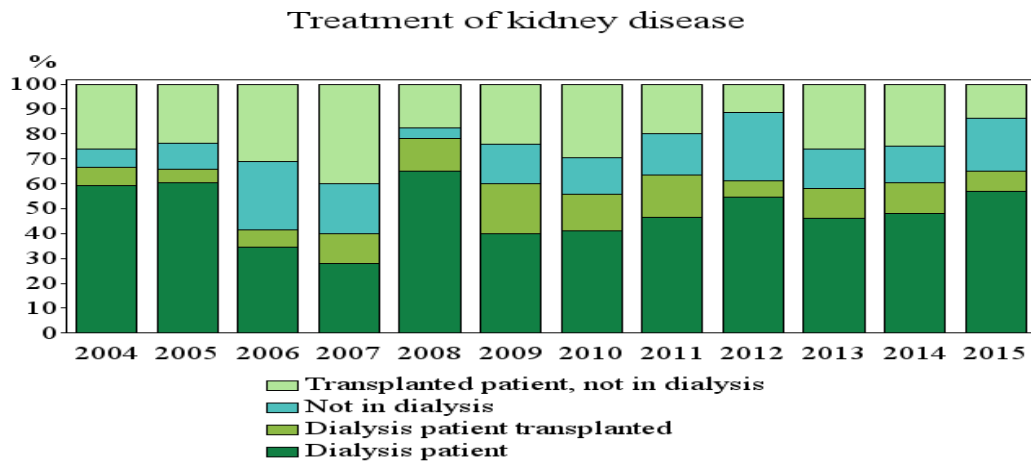


Medelålder vid SHPT operation

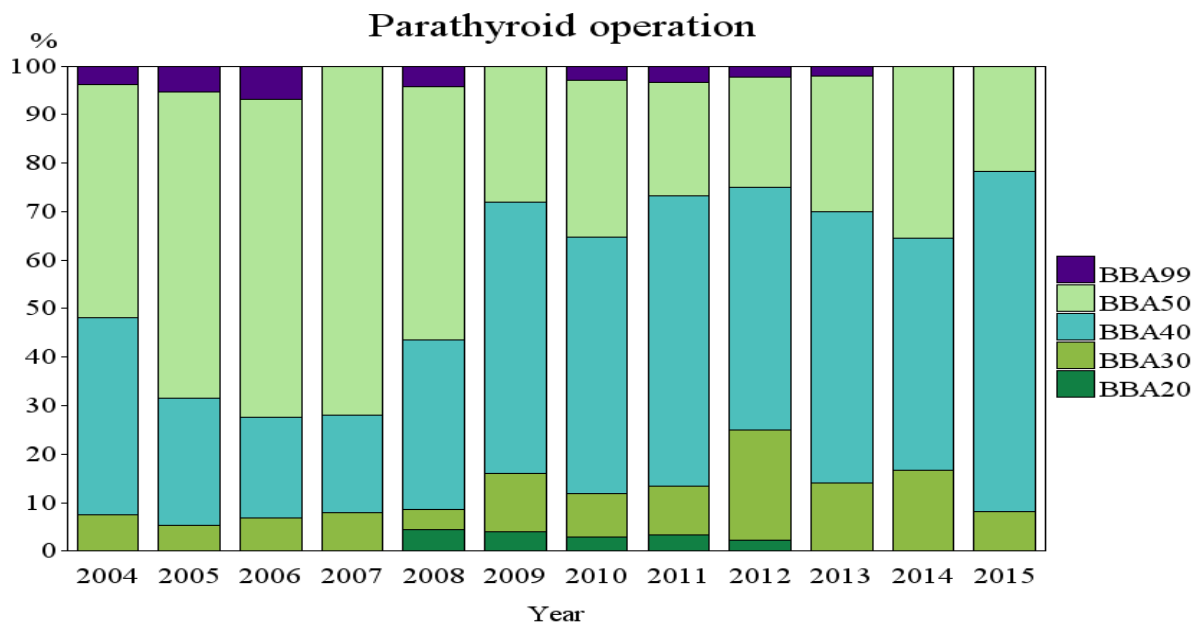




PTH värden innan SHPT operation 2015.



Typ av njurbehandling vid tiden för SHPT operation. Nästan 60 % gick i dialys.



BBA20=Exploration of parathyroid gland, BBA20  
 BBA30=Exstirpation of parathyroid gland, BBA30  
 BBA40=Subtotal parathyroidectomy, BBA40  
 BBA50=Parathyroidectomy, BBA50  
 BBA99=Other operation on parathyroid gland, BBA99

Subtotal parathyroidektomi har blivit vanligare och vanligare som typoperation i Sverige för SHPT. 2015 utgjorde subtotal parathyroidektomi 70 % av ingreppen.

Calciumstatus 6 veckor postop efter SHPT op	Antal	%
Inga data	3	8.82
Behandling med kalk- och eller D vit analog	22	64.71
Calcium under referensområdet utan behandling (aymptomatisk)	2	5.88
Normokalcemi utan behandling med kalk och eller D vit	7	20.59
<b>Totalt</b>	<b>34</b>	<b>100.00</b>

Sex veckor efter SHPT operation uppgavs 2015 drygt 20 % vara helt normokalcema utan behandling med kalk och eller D vitamin. Inga fall av infektion, blödning eller recurrensparades rapporterades 2015 i SQRTPA efter operation för SHPT.

## BINJUREKIRURGI

I SQRTPA registrerades 2015 130 binjureoperationer. 56% var kvinnor och 70% var vid operationen äldre än 50 år.

Enhet	Antal	%
Göteborg-KIR	43	33.08
Linköping-KIR	2	1.54
Lund-KIR	48	36.92
Solna-KIR	12	9.23
Uppsala-KIR	24	18.46
Östersund-KIR	1	0.77
Total	130	100.00



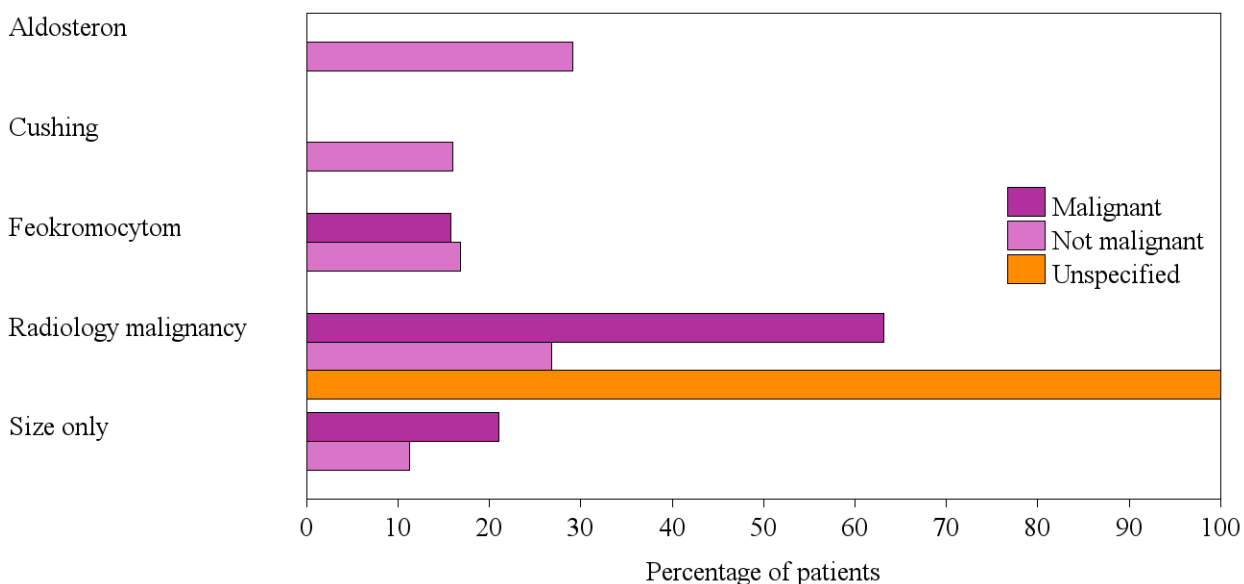
Åldersfördelning binjurekirurgi registrerat i SQRTPA 2015

Knappt 60 % av binjuretumörerna som opereras upptäcks som incidentalom. Nästan 60 % visar sig vid utredning vara hormonproducerande. 2 % anges vara en tumör som led i ett ärftligt tillstånd. 32 % av binjuretumörerna anges vara suspekt maligna på röntgen och 13 % av tumörerna opereras enbart på storleksindikation.

Hormonproduktion	Antal	%
Aldosteron	39	30
Katekolaminer	16	12
Kortisol	12	9
Ingen produktion	53	41
Annan	2	2
Könshormoner	1	1
Subklinisk Cushing	7	5
Total	130	100

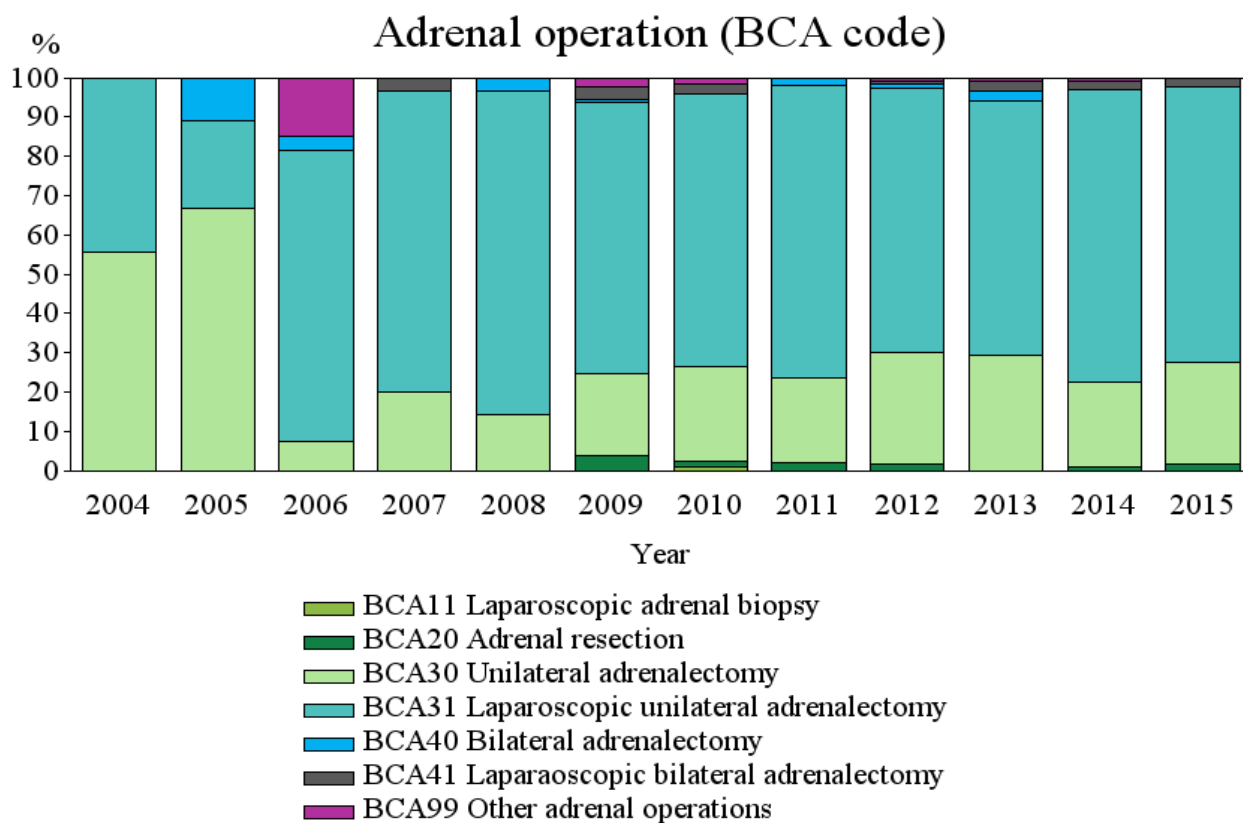
*Hormonproduktion från binjuretumörer registrerade i SQRTPA 2015.*

Adrenal surgery: indication for surgery and malignancy n=401



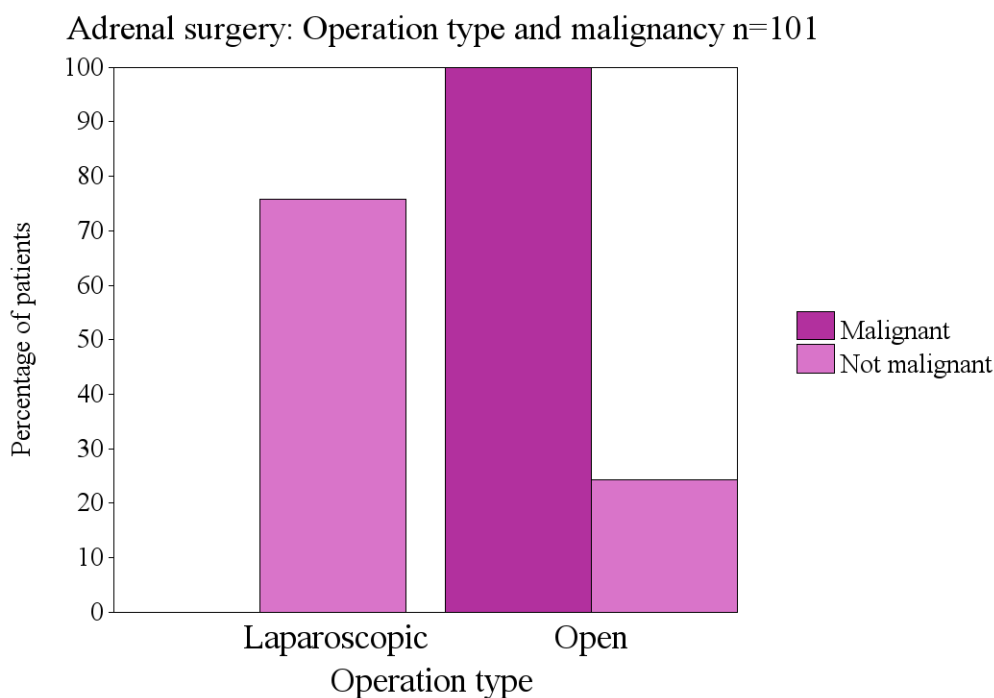
Av de maligna tumörerna opererades 20 % p.g.a. storlek. Drygt 60 % av de maligna tumörerna angavs vara maligna på röntgen och knappt 15 % av de maligna tumörerna producerade katekolaminer

Knappt 25 % av binjureoperationerna 2015 utfördes med öppen teknik. Vid laparoskopisk operation var den posterior tekniken vanligast. 30 % av alla binjureoperationer utfördes robotassisterat.



Kirurgisk teknik	Antal	%
Laparotomi	23	18
Posterior endoskopisk	47	36
Posterior robotassisterad	1	1
Thorakoabdominell op	1	1
Transabdominell laparoskopisk	19	15
Transabdominell robot-assisterad	39	30
Total	130	100

Alla maligna tumörer opererades med öppen teknik. 76 % av de benigna tumörerna opererades laparoskopiskt och 24 % med öppen teknik. 12 % av tumörerna visade sig ha malignt PAD.



PAD binjurekirurgi 2015	%
Adrenal cortical adenoma, M83700	48
Adrenal cortical cancer, M83703	1
Adrenal cortical hyperplasia	6
Adrenal cyst	6
Adrenal haematoma	1
Ganglioneuroma, M94900	1
Metastasis to the adrenal gland	10
Myelipoma, M88700	2
Normal adrenal gland	1
Other benign adrenal tumour	2
Other diagnosis	7
Other malignant adrenal tumour	1
Phaeochromocytoma, M87000	15

## KVALITETSINDIKATORER BINJUREKIRURGI

### 1. Andel Primärregistrerade i förhållande till slutenvårdsregistret (SoS)

Enhet	Adrenalektomi SQRTPA	SoS	%
Göteborg KIR	43	48	90
Linköping KIR	2	28	7
Lund KIR	48	49	98
Solna KIR	12	39	31
Umeå KIR	0	8	0
Uppsala KIR	24	31	77
Örebro KIR	0	3	0
Östersund KIR	1	1	100
Total	130	207	63

## 2. Andel uppföljda patienter efter 12 månader med en komplikation vid 6 veckor (2012-2015)

Efter binjurekirurgi följs alla patienter upp efter ca 6 veckor. Patienter som vid 6 veckors kontroll drabbats av någon komplikation skall följas upp efter ytterligare 12 månader i registret. Som ses nedan fungerar denna uppföljning för närvarande inte tillfredställande på alla enheter. Totalt följs knappt 50 % av patienterna upp efter 12 månader. Måltal är 95 %

Enhet	Antal op med komplikation vid 6 veckor	Antal uppföljda efter 12 månader	Andel uppföljda efter 12 månader %
Lund-KIR	27	4	15
Uppsala-KIR	4	3	75
Solna-KIR	29	28	97
Göteborg-KIR	18	0	0
Karlstad-KIR	1	1	100
Östersund-KIR	1	1	100
Linköping-KIR	1	0	0
Total	81	37	46

50 % av patienter som genomgått binjureoperation och fått en komplikation följs upp i SQRTPA efter 12 månader



### 3. Andel konverterade endoskopiska operationer (2012-2015)

75 % av binjureoperationerna utfördes med laparoskopisk teknik. I snitt skedde konvertering till öppen kirurgi i 6 % av fallen. Måltal 10 %

Enhet	Antal op	Antal konverterade	konverterade %
Eksjö-KIR	4	1	25
Göteborg-KIR	120	6	5
Karlstad-KIR	4	1	25
Linköping-KIR	2	0	0
Lund-KIR	186	18	10
Solna-KIR	109	4	4
Uppsala-KIR	68	0	0
Östersund-KIR	4	0	0
Total	497	30	6



I snitt löper 6 % av patienterna som genomgår laparoskopisk binjureoperation i Sverige risk för konvertering till öppen kirurgi

#### 4. Blödning efter binjurekirurgi (2012-2015)

Blödning efter binjurekirurgi definieras som minst transfusionskrävande blödning. Reoperation eller annan intervention är inte obligat i definitionen. Måltal 3 %

Enhet	Antal op	Antal blödningar	blödning %
Eksjö-KIR	4	0	0.0
Göteborg-KIR	120	0	0.0
Karlstad-KIR	4	0	0.0
Linköping-KIR	2	0	0.0
Lund-KIR	186	2	1.1
Solna-KIR	109	0	0.0
Uppsala-KIR	68	3	4.4
Östersund-KIR	4	0	0.0
Total	497	5	1.0

Bara 1 % drabbades i snitt av postoperativ transfusionskrävande blödning och eller infektion efter adrenalektomi i Sverige 2012-2015

## 5. Infektion efter binjurekirurgi (2012-2015)

Postoperativ infektion efter bukkirurgi är inte ovanligt. Efter binjurekirurgi är dock infektionsproblematiken mindre. Drygt 1 % drabbades av infektion efter adrenalektomi 2015.

Klinik	Antal op	Antal infektioner	infektion %
Eksjö-KIR	4	1	25.0
Göteborg-KIR	120	2	1.7
Karlstad-KIR	4	0	0.0
Linköping-KIR	2	0	0.0
Lund-KIR	186	1	0.5
Solna-KIR	109	1	0.9
Uppsala-KIR	68	1	1.5
Östersund-KIR	4	0	0.0
Total	497	6	1.2

## PUBLIKATIONER

1. Jansson S, Eggertsen R, Grunditz T, Mölne J, Nyström E, Reihner E, Rostgård Christiansen L, Tennvall J. Diagnostiken av knöl i tyreoidea uppvisar kvalitetsbrister. Nationella riktlinjer bör införas Läkartidningen 2011; 108: 664-8
2. Bergenfelz AO, Jansson SK, Wallin GK, Mårtensson HG, Rasmussen L, Eriksson HL, Reihner E. 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
3. Bergenfelz A, Jansson S, Kristoffersson A, Mårtensson H, Reihner E, Wallin G, and Lausen I. Complications to thyroid surgery: Results as reported in a database from a multi-center audit comprising 3660 patients. *Langenbeck's Archives of Surgery*, 393 (5):667-673, 2008
4. Bergenfelz A, Jansson S, Mårtensson H, Reihner E, Wallin G, Kristoffersson A, Lausen I. Scandinavian Quality Register for Thyroid- and Parathyroid Surgery: Audit of surgery for primary hyperparathyroidism. *Langenbeck's Arch Surg* 392:445-451, 2007
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 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. 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
9. Temporal trends and risk factors for parathyroidectomy in the Swedish dialysis and transplant population - a nationwide, population-based study 1991 - 2009. Akaberi S, Clyne N, Sterner G, Rippe B, Reihner E, Wagner P, Rylance R, Prütz KG, Almquist M. *BMC Nephrol*. 2014 May 8;15:75. doi: 10.1186/1471-2369-15-75
10. 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.

11. 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

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. [Epub ahead of print]

PMID: 27538052

#### Text-book

13. Scott-Coombes D, Bergenfelz A

Endocrine Surgical Registers: Surgical Outcome Measurement

In G Randolph editor: *Surgery of the Thyroid- and Parathyroid Glands*

Elsevier 2011

Poster

- Poster
22. 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.  
Föredrag (utan abstrakt).
23. Thyroideakirurgi hos äldre patienter (Ivar Sandström föreläsning, kirurgveckan, Göteborg 2010) Anders Bergenfelz.  
3rd Biennial Congress of the European Society of Endocrine Surgeons, Barcelona April 24-26. 2008
24. Thyroid surgery in elderly. (International Surgical Group, Louisville, Kentucky, 2010) Anders Bergenfelz föredrag (internationella möten)
25. Riskfaktorer för medicinskt behandlad hypokalcaemi efter kirurgi för Graves sjukdom: en svensk multicenterstudie av 1157 patienter.  
Hallgrímsson P, Almquist M, Nordenström E, Bergenfelz A. Kirurgveckan i Umeå 18-22 Augusti, 2008.  
Presenterad vid European Surgical Associations kongress i Helsingfors 2011.
27. Lymph node surgery and thyroid cancer. Almqvist M, Kubalski L, Wallin G, Salem F, Nordenström E. (ESES Berlin 2013 och Kirurgveckan Uppsala 2013.)
16. 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.
28. 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
17. Bergenfelz A, Wallin G, Reihner E, Jansson S, Eriksson H, Mårtensson H, Rasmussen L, Varhaug JE, Christiansen P.
29. Repoperationer vid primär hyperparathyroidism. Kirurgveckan 2015 i Örebro. Magnus Kjellman föreläsning  
Presenterad vid European Society of Endocrine Surgeons Workshop 2009: Modern techniques in pHPT surgery; an evidence based
30. Hallgrímsson P, Almquist M, Nordenström E, Bergenfelz A.  
18. Riskfaktorer för medicinsk behandling av hypokalcaemi vid Graves´ sjukdom: En multicenterstudie av 1157 patienter.  
Presenterad vid Svensk Kirurgisk Förenings Kirurgvecka i Visby 2011.
- Per
31. Johan Carlander  
20. Skandinaviskt Kvalitetsregister för Thyroidea-och Parathyroidea Kirurgi: Energy based surgical instruments. With particular focus on collateral thermal injury. Resultat från kirurgisk behandling av Graves´ sjukdom.  
Linköpings Universitet 2015.  
Bergenfelz A, Mårtensson M, Reihner E, Jansson S, Eriksson H, Rasmussen L, Christiansen C, Varhaug H, Wallin G.
32. Mark Their  
Kirurgveckan i Halmstad 17-21 Augusti, 2009.
- Conferences in the treatment of primary hyperparathyroidism. Lund University 2016
21. 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. 2009.

**SQRTPA** | Scandinavian Quality Register for  
Thyroid, Parathyroid and Adrenal Surgery

# Årsrapport 2015

Erik Nordenström  
Registerhållare SQRTPA  
Lund september 2016

ISBN: 978-91-88017-23-9  
[www.SQRTPA.se](http://www.SQRTPA.se)