

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



Årsrapport 2017

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
Kvalitetsindikatorer	17
Thyroideacancer.....	27
Graves sjukdom.....	31

PHPT

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

SHPT

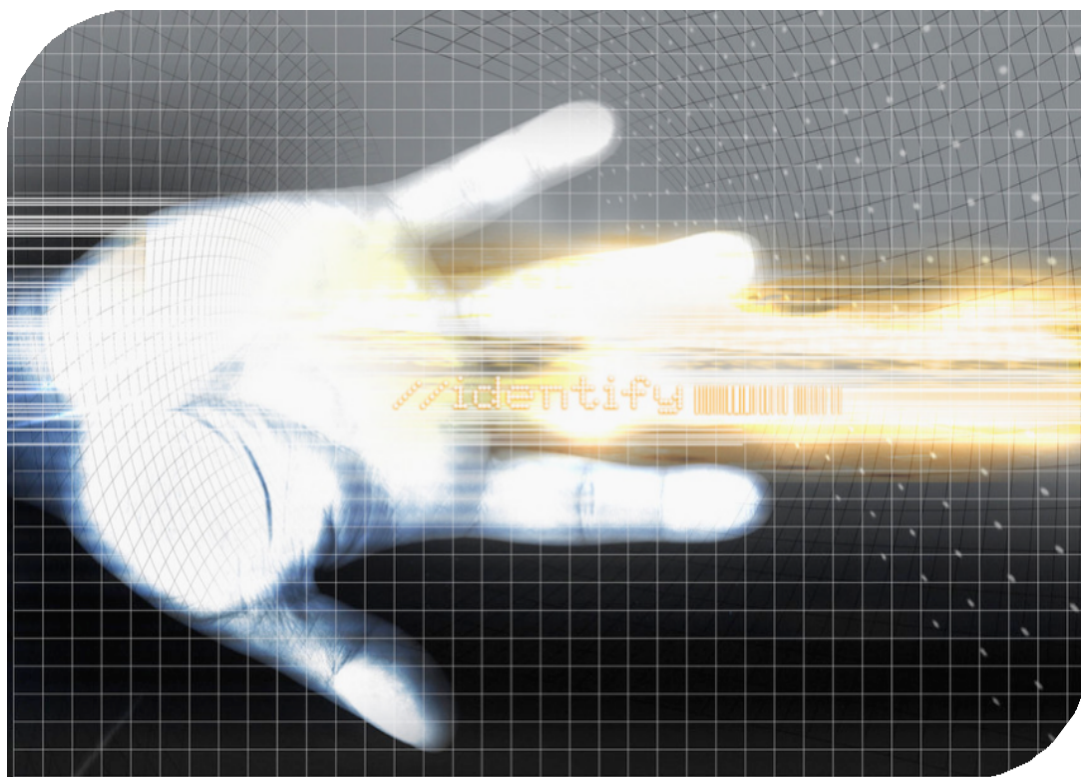
Volym.....	44
Åldersfördelning.....	45
Operationstyp och resultat.....	47

BINJUREKIRURGI

Volym och Basdata.....	49
Kvalitetsindikatorer	53

PUBLIKATIONER	58
----------------------------	----

“SQRTPA är det svenska
endokrinkirurgiska kvalitetsregistret”



I EN NY TID

Scandinavian Quality register for Thyroid Parathyroid and Adrenal Surgery (SQRTPA) har sedan starten 2004 varit det svenska nationella kvalitetsregistret för kirurgisk behandling av sjukdomar i thyroidea, parathyroidea och binjurar. SQRTPA stöds av både svensk förening för Otorhinolaryngologi, huvud halskirurgi och svensk endokrinkirurgisk förening.

Eftersom kirurgi är en helt central del av behandlingen av t e x sköldkörtelcancer, knölstruma, primär hyperparathyroidism och binjuretumörer är SQRTPA ytterst relevant. 2016 utfördes drygt 2600 sköldkörteloperationer, 1200 bisköldkörteloperationer och cirka 200 binjureoperationer. Varje dag arbetar läkare, sjuksköterskor och medicinska sekreterare med inmatning och analys av data till SQRTPA. Utan det engagemanget och intresset skulle registret sluta att fungera

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

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

I takt med att sjukvården förändras, vårdtider förkortas och organisationer slimmas är det viktigt att fortlöpande ge akt på kvalitén. SQRTPA är en garant för att kunna analysera och bedöma våra kirurgiska resultat. Glädjande pågår nu flera forskningsprojekt där data från SQRTPA samkörs med andra register t e x dödsorsaksregistret och läkemedelsregistret för att förbättra den endokrinkirurgiska vården.

REGISTERSTYRELSE SQRTPA 2016

Erik Nordenström	kirurg	Lund	registerhållare
Anders Bergenfelz	kirurg	Lund	ordförande
Ola Hessman	kirurg	Uppsala	ledamot
Andreas Muth	kirurg	Göteborg	ledamot
Joakim Hennings	kirurg	Östersund	ledamot
Eva Reihnér	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

Nya ledamöter 2017: Olov Norlén, Uppsala, Anna Koman, Stockholm

NY REGISTERPLATTFORM SQRTPA



Under 2016 bytte SQRTPA plattform och delar den med EU projektet EUROCRINE. Detta innebär:

1. SQRTPA har fått en helt ny mer dynamisk plattform
2. I SQRTPA:s plattform finns 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 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 forskningssamarbete t.ex. kring mer ovanliga diagnoser kommer att öka dramatiskt



“möjlighet till
benchmarking
internationellt
”

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 2016

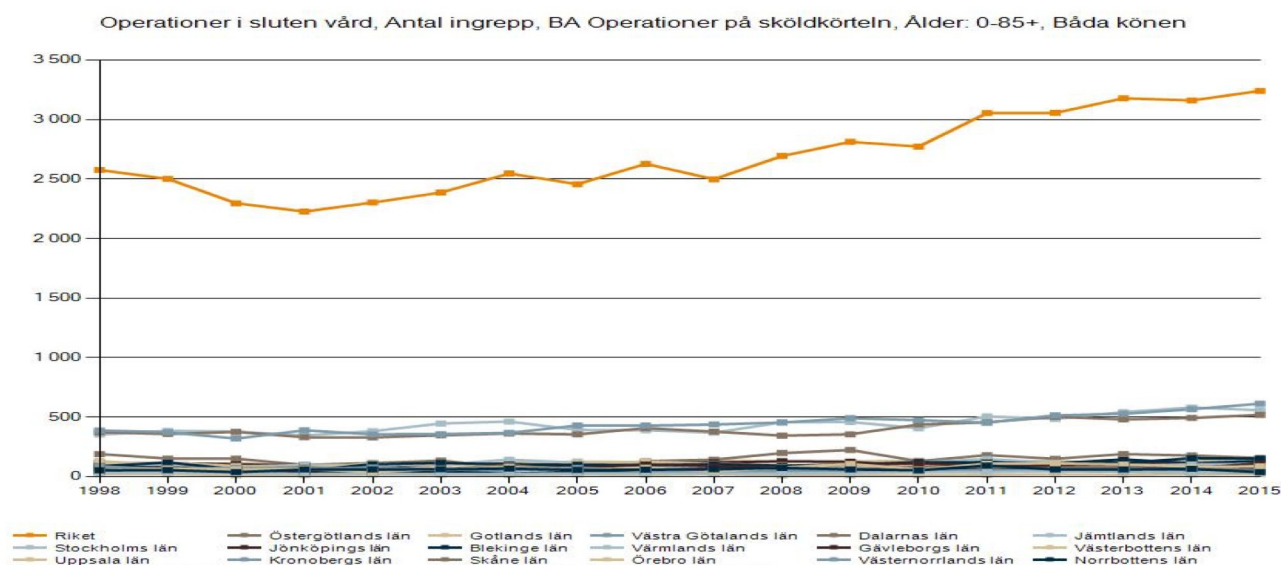
Kirurgiska kliniken, Lasarettet i Borås (Borås)
 Höglandssjukhuset Eksjö (Eksjö)
 Kirurgiska kliniken, Falu lasarett (Falun)
 Kirurgiska kliniken, Länssjukhuset i Gävle (Gävle)
 Kirurgiska kliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg (Sahlgrenska-KIR)
 Carlanderska sjukhuset, Göteborg (Carlanderska) 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, Länssjukhuset Kalmar
 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)



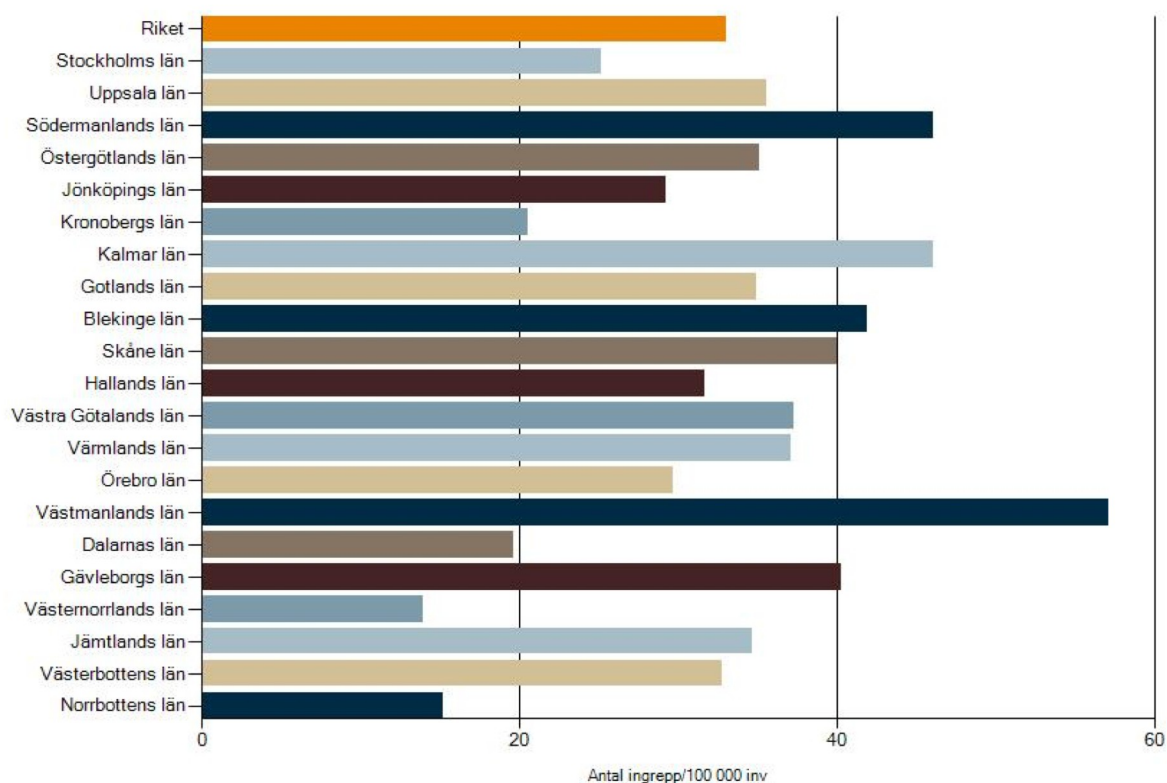
36 enheter var
 under 2016
 anslutna till
 SQRTPA

OPERATIONSVOLYMER

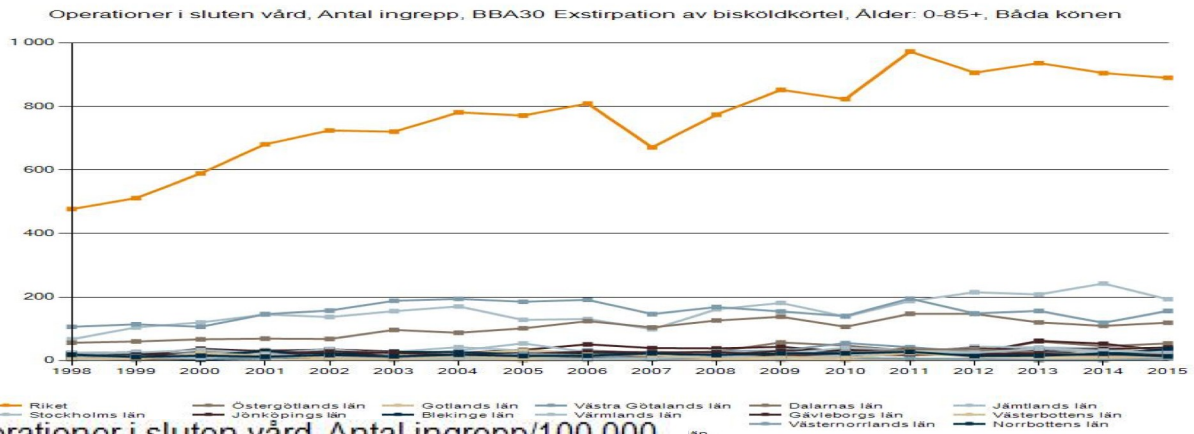
Sköldkörtelkirurgi i Sverige har sedan slutet av 90-talet ökat långsamt från drygt 2500 ingrepp per år till drygt 3000 ingrepp årligen. Det föreligger geografiska skillnader vad gäller antal operationer per 100 000 invånare. I SQRTPA registrerades under 2016 2696 thyroideaoperationer.



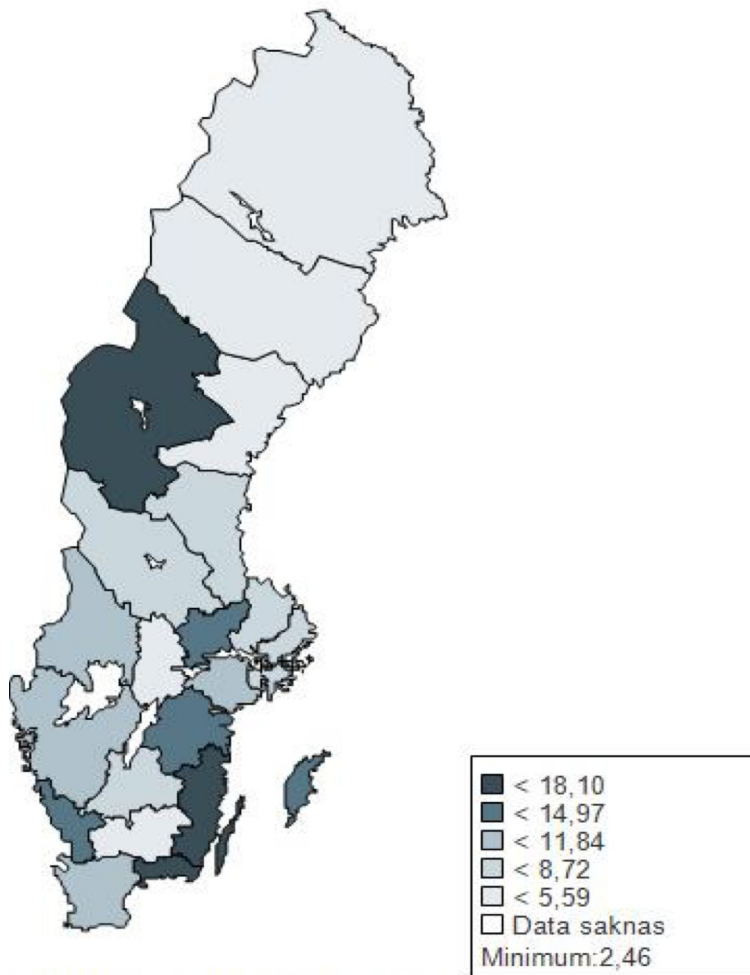
Operationer i slutenvård, Antal ingrepp/100 000 inv, BA Operationer på sköldkörteln, Ålder: 0-85+, Båda könen, 2015



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 i Sverige utförs på mycket få enheter.



Operationer i slutenvård, Antal ingrepp/100 000 inv, BBA30 Exstirpation av bisköldkörtel, Ålder: 0-85+, Båda könen, 2015



Socialstyrelsens statistikdatabas 2017-08-28

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

Enhet År 2016	Thyroida	Primär HPT	Sekundär HPT	Adrenals
Borås KIR	54	5	0	0
Carlanderska	58	26	0	0
Eksjö KIR	41	20	0	0
Falun KIR	53	23	0	0
Gävle KIR	89	27	0	0
Göteborg KIR	277	99	10	29
Halmstad KIR	14	15	1	0
Halmstad ÖNH	12	0	0	0
Helsingborg ÖNH	37	0	0	0
Jönköping KIR	51	37	0	0
Kalmar KIR	36	22	0	0
Karlskrona KIR	41	16	1	0
Karlskrona ÖNH	33	0	0	0
Karlstad KIR	36	24	1	0
Karlstad ÖNH	42	0	0	0
Kristianstad KIR	49	16	0	0
Kungälv KIR	9	19	0	0
Linköping KIR	81	15	8	7
Luleå KIR	49	6	0	0
Lund KIR	346	147	6	47
Norrköping KIR	24	8	0	0
Skövde KIR	46	37	1	0
Solna KIR	548	233	5	3
Sundsvall KIR	34	11	0	0
Trollhättan KIR	56	13	0	0
Umeå KIR	78	7	2	0
Uppsala KIR	122	54	2	14
Varberg KIR	33	6	0	0
Värnamo KIR	11	0	0	0
Västervik KIR	43	21	1	0
Västerås KIR	58	23	0	0
Västerås ÖNH	42	0	0	0
Växjö KIR	13	14	0	0
Örebro ÖNH	50	0	0	0
Östersund KIR	60	25	0	2
Total	2626	969	38	102

Registrerade ingrepp i SQRTPA under 2016
Totalt:

Thyroidea: 2696

PHPT: 696

SHPT: 37

Adrenalektomi: 100



Brosk

Sköldkörtel

Bisköldkörtlar

TÄCKNINGSGRAD SQRTPA 2016

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. Mycket glädjande visar årets årsrapport att **täckningsgraden för thyroideakirurgi nu i det närmaste 100 % om man räknar på antal ingrepp som finns registrerade i SQRTPA respektive slutenvårdsregistret från Socialstyrelsen.** På vissa sjukhus registreras tom fler ingrepp i SQRTPA än i slutenvårdsregistret. Detta gör att slutsatser från SQRTPA är generaliserbara och SQRTPA kan verkligen sägas vara ett populationsbaserat register.

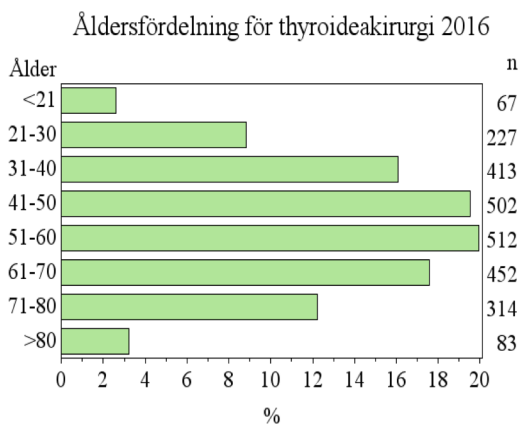
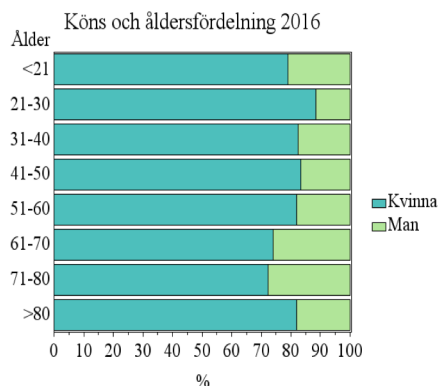
FÖRBÄTTRINGSARBETE

SQRTPA var vid starten 2004 världens första nationellt täckande kvalitetsregister för endokrinkirurgiska ingrepp. Täckningsgraden jämfört med slutenvårdsregistret för tex thyroideakirurgi är närmast 100 %. De förändringar i kvalité som noterats sedan registrets tillkomst är naturligtvis multifaktoriella. Under de år SQRTPA har varit igång märks flera tydliga förändring här är några exempel på förbättringar:

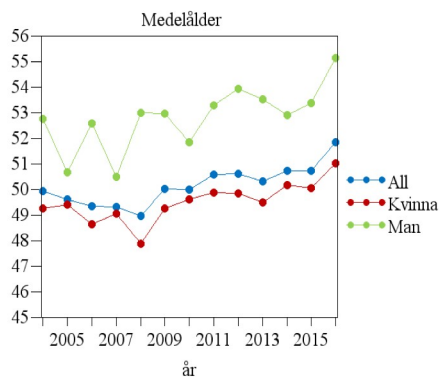
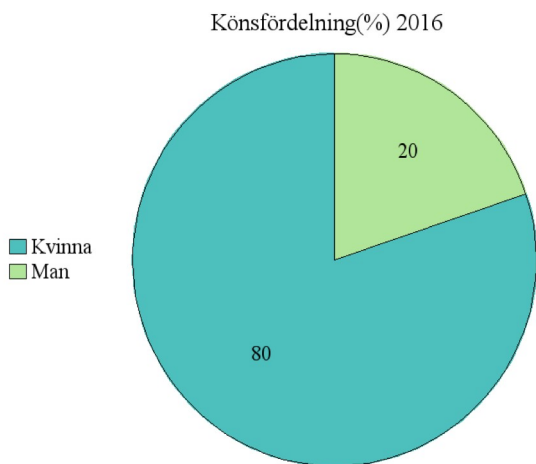
1. Mer minimalinvasiv kirurgi för PHPT och ökad användning av lokaliseringsundersökningar. Färre bilaterala operationer innebär på sikt färre patienter med permanent hypoparathyroidism.
2. Standardiserad cytologi enligt Bethesda. SQRTPA har drivit på införandet och under hösten görs ett stort forskningsprojekt tillsammans med EUROCRINE och det amerikanska kvalitetsregistret CESQIP. Målet är att studera thyroideacytologi särskilt efter införandet av Bethesdaklassifikationen. Införandet av klassifikationen har underlättat införandet av SVF för thyroideacancer
3. Ökad kunskap kring kirurgisk behandling av sekundär hyperparathyroidism p g a njursjukdom. En forskargrupp har genom samkörning med det svenska njurregistret kunna publicera ett flertal artiklar och banar väg för att skriva nationella guidelines inom området
4. Införandet av nervmonitorering (NIM) och en kraftig minskning av bilaterala stämbandsförslamningar. Det sistnämnda tillståndet innebär ofta trakeostomi och andningsbesvär och SQRTPA bedömer det som en stor framgång att antalet bilaterala pareser både övergående och permanenta har minskat. En publikation utgående från SQRTPA har uppmärksammats internationellt.
5. Uppmärksamma permanent hypoparathyroidism som det enskilt största problemet efter thyroideakirurgi. Detta diskuterades vid ett symposium på Kirurgveckan i Jönköping 2017 och åtgärder för att förbättra situationen kommer initieras av SQRTPA.

THYROIDEAKIRURGI Köns och Åldersfördelning

2016 registrerades 2626 thyroideaoperationer i SQRTPA. 80 % av operationerna utfördes på kvinnor och medelåldern var 52 år. Medelåldern för både män och kvinnor har ökat under 10 år. 2 % av operationerna utfördes på individer yngre än 20 år och 13 % var över 70 år vid thyroideaoperationen.

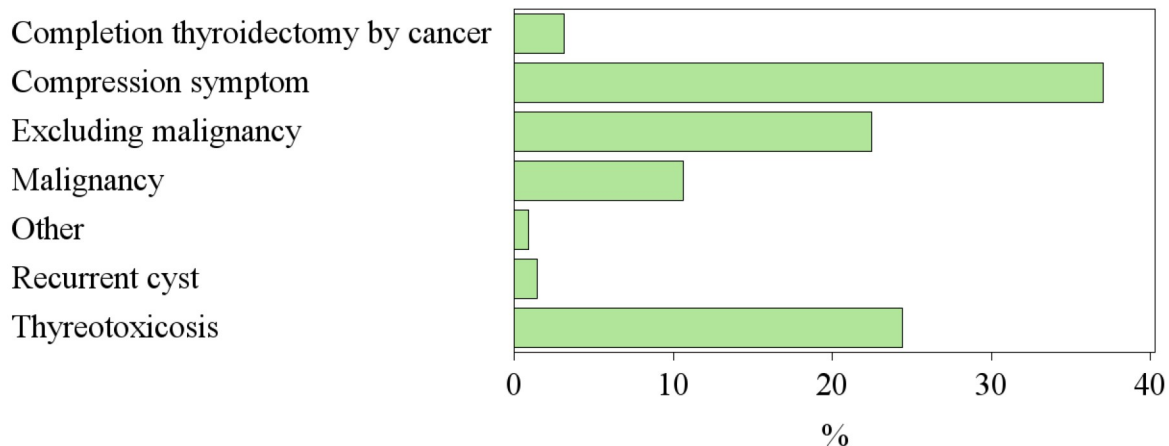


Thyroideakirurgi SQRTPA 2016. Medelålder och Könsfördelning



Indikation och Operationstyp Thyroideakirurgi

Indikation för thyroideakirurgi 2016

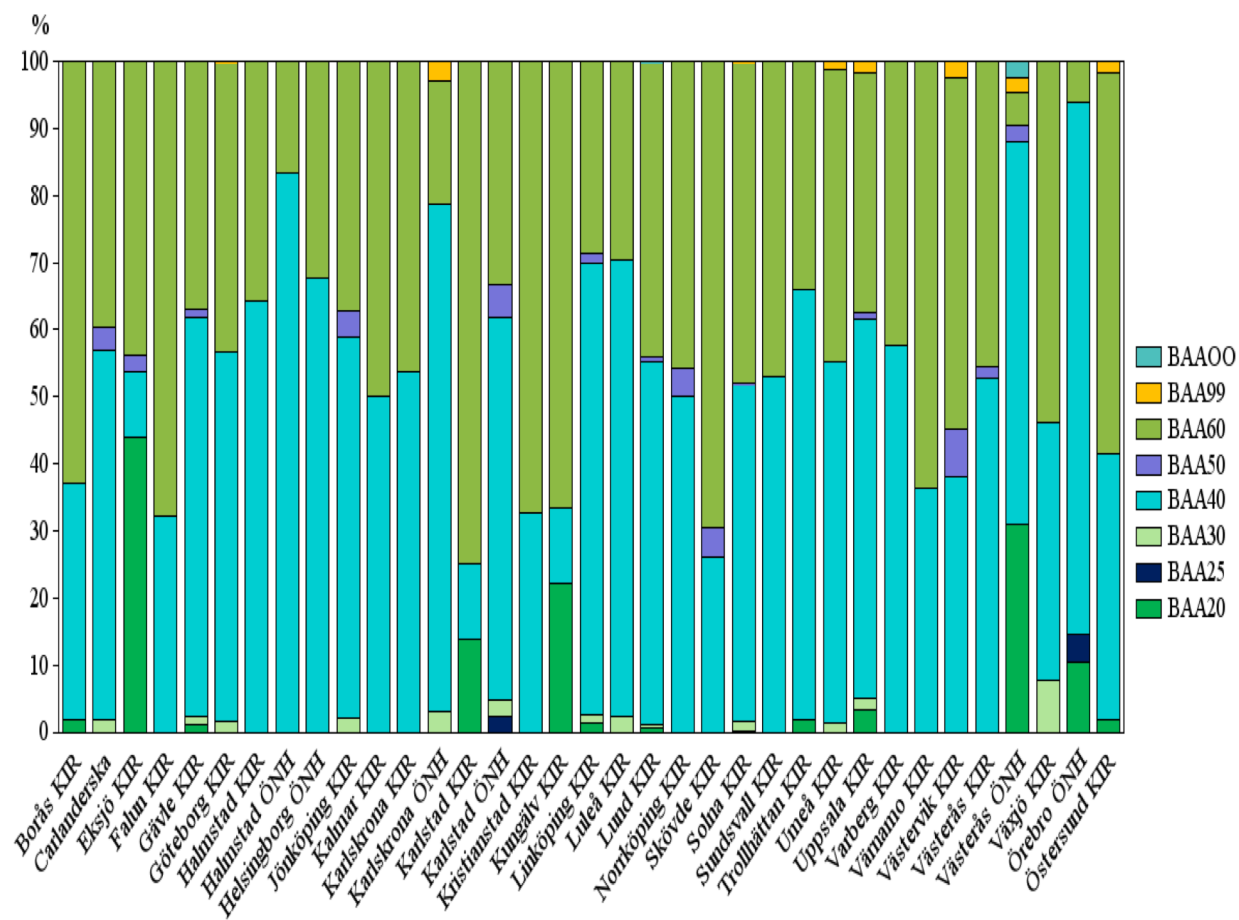


Vanligaste indikationen för thyroideakirurgi i SQRTPA 2016 var kompressions-
symptom dvs knölstruma (37 %) samt operation för cancer eller uteslutande av
cancer (36 %). Knappt 25 % av operationerna utfördes p.g.a. giftstruma.

Hemithyroidektomi utgjorde knappt 51 % av operationerna och total thyroidektomi
43 %. Alla andra thyroideaoperationer har blivit mycket ovanliga. Det föreligger
skillnader mellan enheterna vad gäller relationen total/hemithyroidektomi.

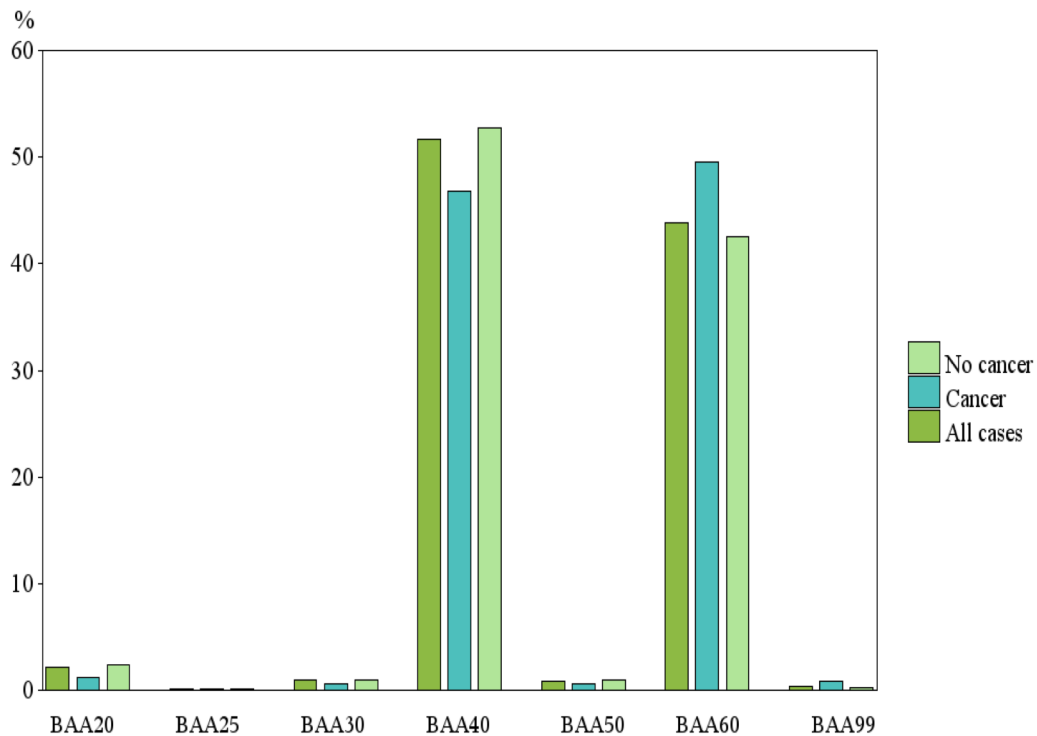
Skillnaderna kvarstår vid analys av behandling av knölstruma och beror således inte
enbart på case mix.

Typ av thyroideaoperation	%
Hemithyroidektomi	50.66
Thyroidektomi	43.06
Unilateral resektion	2.15
Annan thyroideaoperation	0.35
Lobektomi och resektion av kontralateral lob	0.86
Istmusresektion	0.94
Biopsi av thyroidea	0.08
Bilateral resektion	0.12



Typ av thyroideaoperation uppdelat på respektive enhet.

43 % av thyroideaoperationerna var total thyroidektomi dvs hela sköldkörteln avlägsnades



Den vanligaste thyroideaoperationen 2016 i SQRTPA var hemithyroidektomi (BAA 40), 51 %. Vid slutgiltig cancerdiagnos var det vanligare att utföra total thyroidektomi (BAA60) jämfört med hemithyroidektomi (BAA40) men 47% av cancerpatienterna genomgick hemithyroidektomi och majoriteten av dessa har alltså behövt genomgått två ingrepp.

Huvuddiagnos (PAD) efter thyroideaoperation

Huvuddiagnos	Antal	%
Knölstruma	876	46.0
Graves sjukdom	353	17.3
Papillär cancer	261	14.1
Folikulärt adenom	139	6.9
Folikulär cancer	50	2.7

De 5 vanligaste huvuddiagnoserna efter thyroideakirurgi SQRTPA 2016

Enhet	Thyroidea	SoS	Täckningsgrad %
Borås KIR	54	122	44
Carlanderska	58	0	100
Eksjö KIR	41	43	95
Falun KIR	53	53	100
Gävle KIR	89	87	100
Göteborg KIR	277	269	100
Halmstad KIR	14	33	42
Halmstad ÖNH	12	12	100
Helsingborg ÖNH	37	37	100
Jönköping KIR	51	64	80
Kalmar KIR	36	38	95
Karlskrona KIR	41	34	100
Karlskrona ÖNH	33	19	100
Karlstad KIR	36	43	85
Karlstad ÖNH	42	43	98
Kristianstad KIR	49	110	45
Kungälv KIR	9	9	100
Linköping KIR	73	140	52
Luleå KIR	49	44	100
Lund KIR	346	351	99
Norrköping KIR	24	42	57
Skövde KIR	46	55	84
Solna KIR	548	484	100
Sundsvall KIR	34	13	100
Trollhättan KIR	56	83	67
Umeå KIR	78	79	99
Uppsala KIR	122	143	85
Varberg KIR	33	33	100
Västervik KIR	43	44	98
Västerås KIR	58	58	100
Västerås ÖNH	42	40	100
Växjö KIR	13	6	100
Örebro ÖNH	50	45	100
Östersund KIR	60	56	100

KVALITETSINDIKATORER THYROIDEAKIRURGI

1. Andel primärregistrerade i förhållande till slutenvårdsregistret 2016.

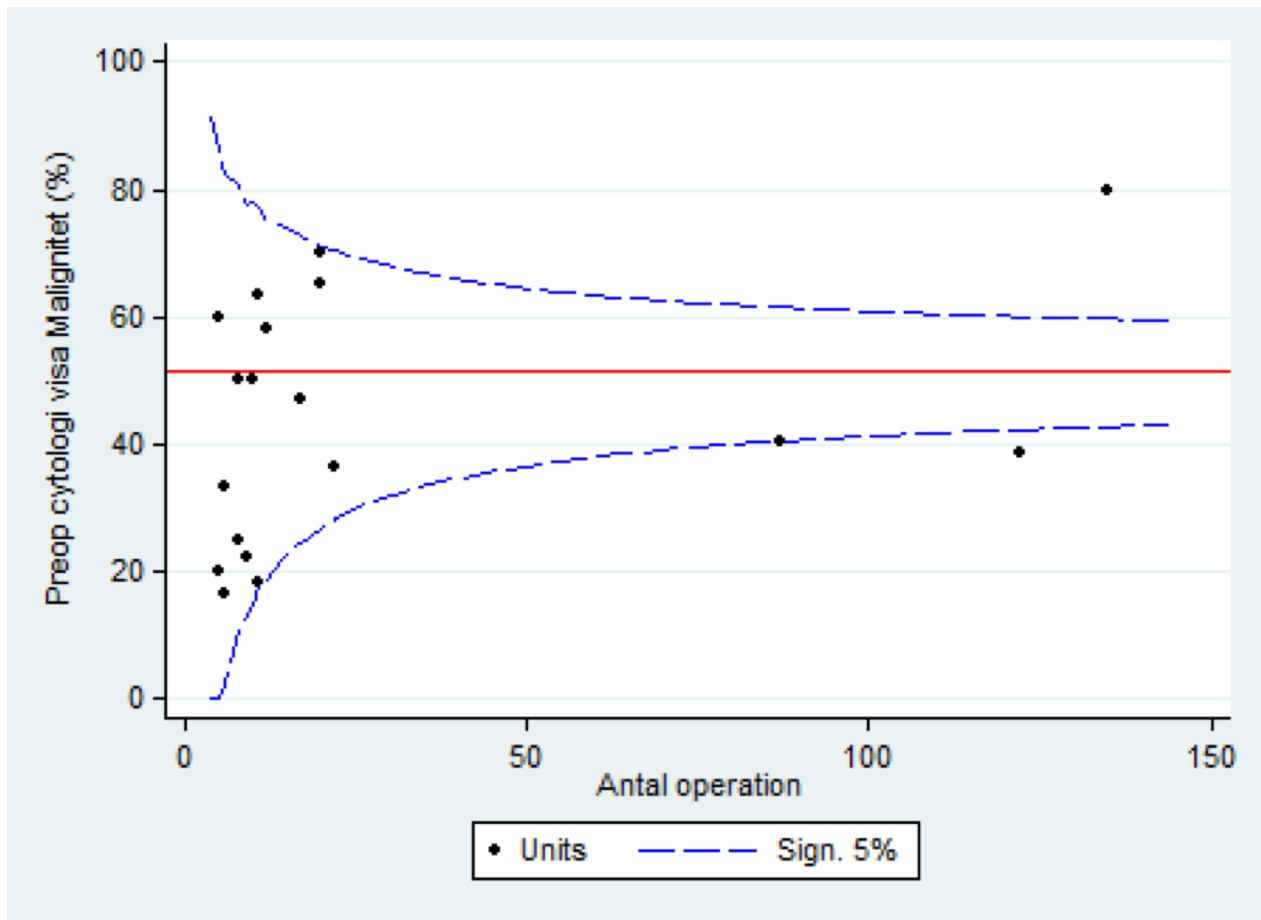
KVALITETSINDIKATORER THYROIDEAKIRURGI

2. Preoperativ laryngoskopi utförd vid preoperativt känd cancer 2013-2016. Mål >95%

Enhet	Antal op	Antal preoperativ laryngoskopi	Preoperativ laryngoskopi vid preop känd cancer %
Carlanderska	4	2	50.0
Borås KIR	5	5	100.0
Eksjö KIR	1	0	0.0
Falun KIR	2	2	100.0
Gävle KIR	6	6	100.0
Göteborg KIR	94	80	85.1
Halmstad KIR	2	0	0.0
Jönköping KIR	9	5	55.6
Solna KIR	335	261	77.9
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	98	77	78.6
Skövde KIR	14	13	92.9
Sundsvall KIR	17	17	100.0
Trollhättan KIR	12	12	100.0
Umeå KIR	14	5	35.7
Uppsala KIR	31	24	77.4
Varberg KIR	5	2	40.0
Västervik KIR	8	3	37.5
Västerås KIR	2	2	100.0
Örebro KIR	1	1	100.0
Östersund KIR	24	23	95.8
Karlstad ÖNH	18	18	100.0
Skövde ÖNH	6	5	83.3
Västerås ÖNH	1	1	100.0
Örebro ÖNH	3	3	100.0
Total	740	591	79.9

3. Andel patienter med papillär thyroideacancer > 1cm med preoperativ malign cytologi (2013-2016). Mål > 80 %

Enhet	Antal op	Cytologi utförd %	Cytologi visar Malignitet %
Borås KIR	3	100.0	66.7
Carlanderska	9	88.9	22.2
Eksjö KIR	1	100.0	0.0
Falun KIR	11	100.0	18.2
Gävle KIR	5	100.0	20.0
Göteborg KIR	122	86.1	38.5
Halmstad KIR	6	100.0	33.3
Helsingborg ÖNH	8	75.0	0
Jönköping KIR	6	83.3	16.7
Karlskrona ÖNH	1	100.0	0.0
Karlstad ÖNH	12	91.7	58.3
Kristianstad KIR	8	75.0	25.0
Kungälv KIR	1	100.0	0.0
Linköping KIR	4	75.0	0.0
Luleå KIR	10	80.0	50.0
Lund KIR	87	83.9	40.2
Skövde KIR	8	100.0	50.0
Skövde ÖNH	5	100.0	60.0
Solna KIR	135	92.6	80.0
Sundsvall KIR	20	100.0	65.0
Trollhättan KIR	1	100.0	0.0
Umeå KIR	22	95.5	36.4
Uppsala KIR	11	81.8	63.6
Varberg KIR	9	77.8	22.2
Västervik KIR	6	83.3	40.0
Västerås KIR	1	100.0	0.0
Örebro ÖNH	2	100.0	0.0
Östersund KIR	17	88.2	47.1
Total	555	88.6	49.8



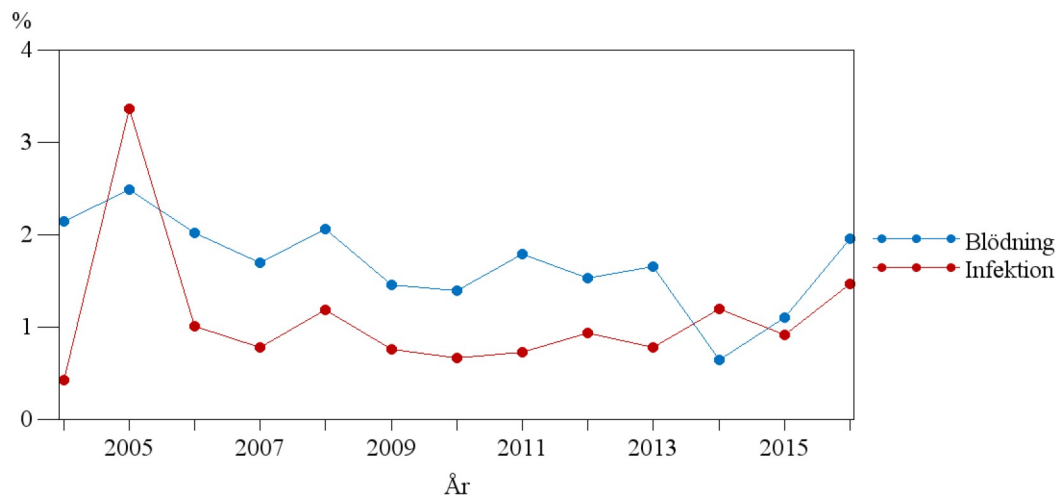
Bilden ovan är en funnel plot på indikatorn: andel patienter med papillär thyroideacancer > 1cm med malign preoperativ cytologi. Måltal är 80 %. Det är bara en klinik som uppfyller kraven. Enheter utanför den streckade blå linjen avviker statistiskt.

50 % av patienter i Sverige med papillär thyroideacancer > 1cm har preoperativt en malign cytologi. Detta leder ofta till att patienterna behöver genomgå två operationer.

4. Postoperativ blödning efter thyroideakirurgi (2013-2016). Mål 1%

Enhet	Antal op	Antal blödning	Blödning %
Carlanderska	187	3	1.6
Borås KIR	54	1	1.9
Eksjö KIR	127	1	0.8
Falun KIR	188	5	2.7
Gävle KIR	314	2	0.6
Göteborg KIR	1109	13	1.2
Halmstad KIR	109	1	0.9
Jönköping KIR	187	4	2.1
Helsingborg ÖNH	244		0
Solna KIR	2303	25	1.1
Kalmar KIR	36	0	0.0
Karlskrona KIR	54	1	1.9
Karlstad KIR	174	4	2.3
Kristianstad KIR	366	2	0.5
Kungälv KIR	21	0	0.0
Linköping KIR	100	3	3.0
Luleå KIR	195	4	2.1
Lund KIR	1121	15	1.3
Norrköping KIR	48	3	6.3
Skövde KIR	146	5	3.4
Sundsvall KIR	155	2	1.3
Trollhättan KIR	214	0	0.0
Umeå KIR	170	2	1.2
Uppsala KIR	542	7	1.3
Varberg KIR	127	2	1.6
Västervik KIR	180	3	1.7
Västerås KIR	151	2	1.3
Växjö KIR	83	2	2.4
Örebro KIR	138	4	2.9
Östersund KIR	190	2	1.1
Halmstad ÖNH	36	1	2.8
Karlskrona ÖNH	106	4	3.8
Karlstad ÖNH	149	1	0.7
Skövde ÖNH	44	0	0.0
Västerås ÖNH	74	1	1.4
Örebro ÖNH	171	0	0.0
Total	9613	125	1.3

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 2013-2016. 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 %. Blödningsfrekvensen har sjunkit de senaste 10 åren men ökade i år. Om det är en trend eller bara tillfällighet får analyseras vidare.

“Blödningsfrekvensen efter thyroideakirurgi i Sverige låg 2013-2016 på 1.3 %

5. Hypocalcemi efter bilateral thyroideaoperation (2013-2016). Mål 3 %

Enhet	Antal op	Hypocalcemi vid utskrivning %	Hypocalcemi vid 6 veckor %	Hypocalcemi vid 6 månader %
Borås KIR	34	23.5	11.8	11.8
Carlanderska	55	1.8	1.8	0.0
Eksjö KIR	53	3.8	5.7	1.9
Falun KIR	106	18.9	9.4	0.9
Gävle KIR	121	13.2	4.1	0.0
Göteborg KIR	489	14.7	5.5	0.2
Halmstad KIR	50	12.0	8.0	4.0
Halmstad ÖNH	2	50.0	50.0	0.0
Helsingborg ÖNH	58	12.1	6.9	3.4
Jönköping KIR	68	13.2	10.3	2.9
Kalmar KIR	18	0.0	0.0	0.0
Karlskrona KIR	27	14.8	3.7	0.0
Karlskrona ÖNH	31	16.1	19.4	6.5
Karlstad KIR	121	21.5	16.5	1.7
Karlstad ÖNH	28	7.1	3.6	3.6
Kristianstad KIR	221	11.8	10.9	6.8
Kungälv KIR	8	0.0	0.0	0.0
Linköping KIR	31	32.3	19.4	0.0
Luleå KIR	62	11.3	8.1	0.0
Lund KIR	500	14.8	10.2	0.6
Norrköping KIR	18	5.6	5.6	0.0
Skövde KIR	92	13.0	4.3	1.1
Skövde ÖNH	10	70.0	60.0	40.0
Solna KIR	1028	14.4	8.5	2.3
Sundsvall KIR	83	7.2	1.2	1.2
Trollhättan KIR	69	13.0	0.0	0.0
Umeå KIR	75	26.7	17.3	0.0
Uppsala KIR	198	28.8	11.6	2.0
Varberg KIR	53	7.5	9.4	1.9
Västervik KIR	118	14.4	6.8	0.0
Västerås KIR	66	18.2	10.6	1.5
Västerås ÖNH	4	0.0	0.0	0
Växjö KIR	31	9.7	3.2	0.0
Örebro KIR	93	4.3	2.2	3.2
Örebro ÖNH	18	5.6	0.0	0.0
Östersund KIR	88	3.4	8.0	0.0
Total	4069	14.6	8.4	1.8

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. Unilateral recurrens pares förekom i 0.7 % av alla thyroideaoperationer efter 6 månader.



6 veckor efter bilateral thyroideakirurgi hade 8 % av patienterna hypocalcemi

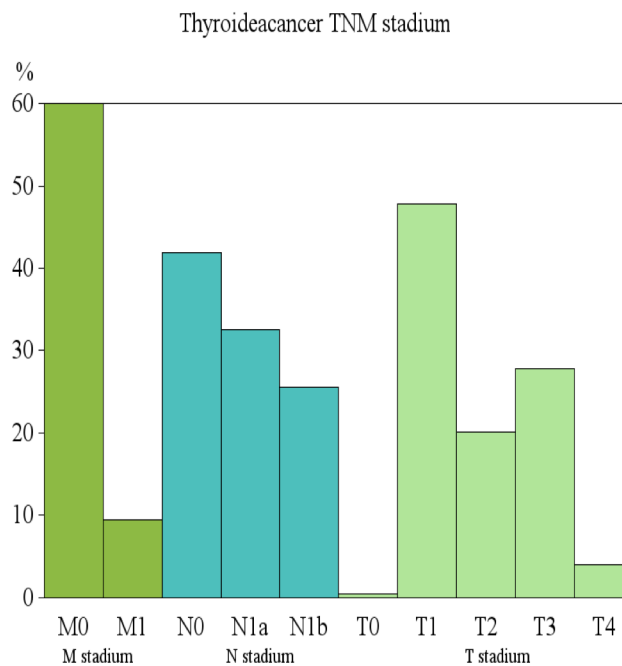
6. Andel uppföljda patienter efter 6 månader med en komplikation vid 6 veckors kontroll. 2013-2016

Enhet	Antal op med komplikation vid 6 veckor	Antal uppföljda efter 6 månader	Andel uppföljda efter 6 månad %
Lund KIR	110	33	30.0
Kristianstad KIR	31	29	93.5
Uppsala KIR	55	37	67.3
Halmstad KIR	31	24	77.4
Falun KIR	18	14	77.8
Växjö KIR	4	4	100.0
Västerås KIR	15	11	73.3
Solna KIR	235	175	74.5
Luleå KIR	23	19	82.6
Göteborg KIR	148	67	45.3
Umeå KIR	20	2	10.0
Jönköping KIR	17	14	82.4
Karlstad KIR	39	23	59.0
Sundsvall KIR	4	3	75.0
Östersund KIR	19	12	63.2
Gävle KIR	21	10	47.6
Örebro ÖNH	16	7	43.8
Karlstad ÖNH	9	6	66.7
Örebro KIR	4	4	100.0
Borås KIR	23	18	78.3
Skövde KIR	21	1	4.8
Skövde ÖNH	14	11	78.6
Varberg KIR	11	8	72.7
Karlskrona ÖNH	11	7	63.6
Karlskrona KIR	5	3	60.0
Västervik KIR	19	9	47.4
Linköping KIR	14	2	14.3
Värnamo KIR	1	1	100.0
Carlanderska	15	12	80.0
Eksjö KIR	12	11	91.7
Norrköping KIR	2	0	0.0
Västerås ÖNH	7	7	100.0
Halmstad ÖNH	2	0	0.0
Helsingborg ÖNH	10	10	100.0
Kalmar KIR	1	0	0.0
Lund ÖNH	14	12	85.7
Total	1001	606	60.5

KIRURGISK BEHANDLING THYROIDEACANCER 2016

Under 2016 registrerades 510 operationer med PAD thyroideacancer. Det är en ökning med 25 % och överensstämmer med den incidensökning som noterats i andra register. 25 % av patienterna opererades p.g.a. benign indikation. 73 % av PAD var papillär thyroideacancer och 71 % var kvinnor. 55 % av patienterna opererades med total thyroidektomi.

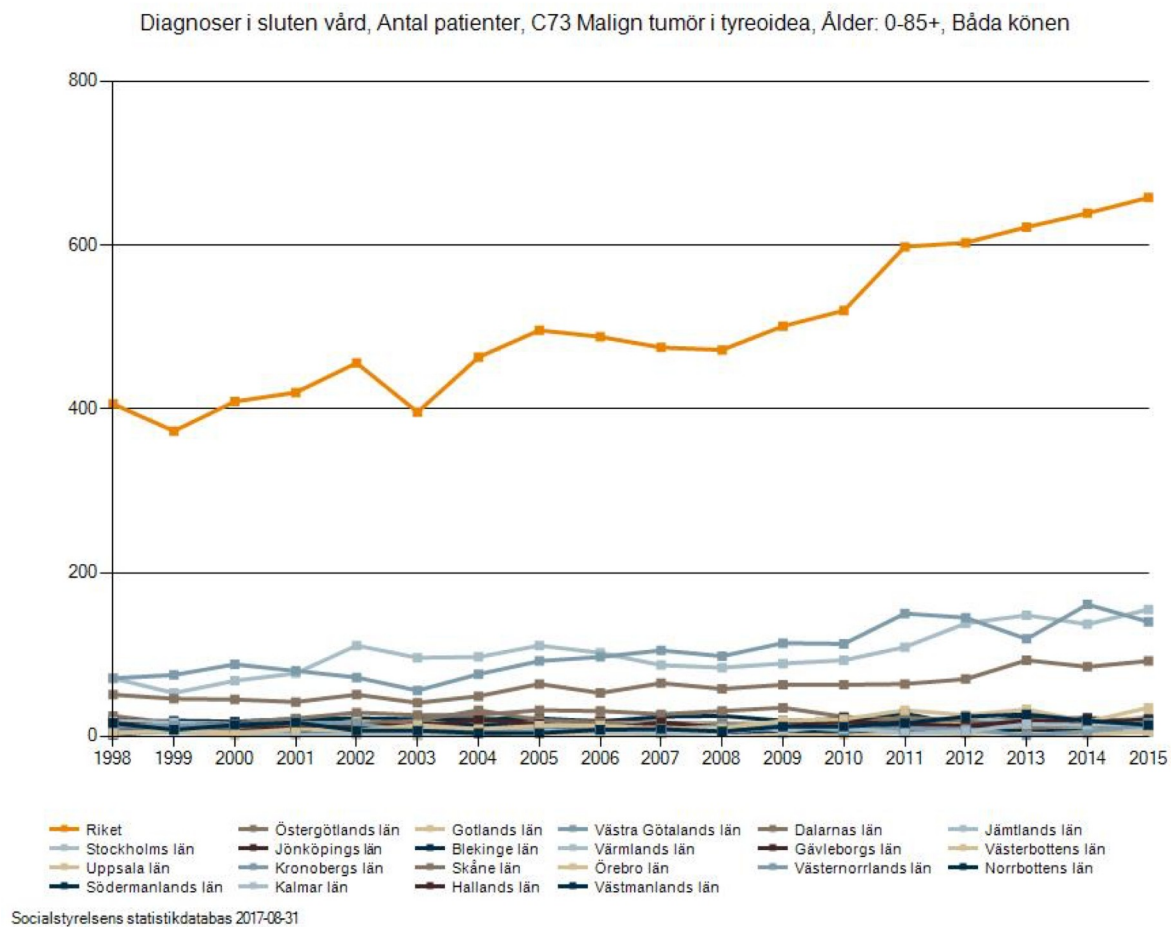
PAD thyroideacancer	Antal	%
Papillär cancer T-96 M- 82603	374	73.3
Folikulär cancer T-96 M- 83303	49	9.6
Medullär cancer T-9605 M-85103	19	3.8
Anaplastisk cancer T-96 M- 80123	9	1.8
Poorly differentiated thyroid cancer	8	1.6
Lymph node metastasis papillary cancer T-082 M- 82606	28	5.5
Cancer UNS T-96 M-80103	1	0.2
Totalt	382	100.0



TNM för thyroideacancer registrerade i SQRTPA 2016 framkommer av figuren ovan

Tabellen nedan visar antal registrerade opererade thyroideacancerfall (Thyroideacancer som huvuddiagnos eller bidiagnos) i SQRTPA 2016. Jämfört med 2015 har antalet fall ökat med 25 %, från 382 registrerade fall till 510.

Enhet	Antal thyroideacancerfall	Indikation Malignitet %	Indikation uteslutande av malignitet %	Benign indikation %
Borås KIR	16	38	31	31
Carlanderska	3	100	0	0
Eksjö KIR	2	0	100	0
Falun KIR	8	13	63	25
Gävle KIR	7	0	71	29
Göteborg KIR	92	42	34	24
Halmstad KIR	2	50	50	0
Halmstad ÖNH	1	0	100	0
Jönköping KIR	10	20	60	20
Kalmar KIR	2	50	50	0
Karlskrona KIR	1	0	0	100
Karlskrona ÖNH	6	0	33	67
Karlstad KIR	3	0	0	100
Karlstad ÖNH	15	73	20	7
Kungälv KIR	2	0	50	50
Linköping KIR	13	31	23	46
Luleå KIR	16	31	38	31
Lund KIR	76	51	27	23
Skövde KIR	5	100	0	0
Solna KIR	122	52	22	26
Sundsvall KIR	9	89	11	0
Trollhättan KIR	3	0	0	100
Umeå KIR	33	30	55	15
Uppsala KIR	5	40	60	0
Varberg KIR	6	17	50	33
Västervik KIR	12	50	25	25
Västerås KIR	2	0	50	50
Västerås ÖNH	7	14	57	29
Örebro ÖNH	4	0	25	75
Östersund KIR	23	61	26	13
Total	506	44	32	25



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

Enhet	Antal
	lymfkörteloperationer
Borås KIR	34
Carlanderska	11
Eksjö KIR	1
Falun KIR	7
Gävle KIR	4
Göteborg KIR	116
Halmstad KIR	2
Helsingborg ÖNH	1
Jönköping KIR	3
Karlskrona KIR	1
Karlstad ÖNH	12
Kristianstad KIR	1
Kungälv KIR	1
Linköping KIR	11
Luleå KIR	4
Lund KIR	42
Norrköping KIR	1
Skövde KIR	14
Solna KIR	78
Sundsvall KIR	6
Trollhättan KIR	16
Umeå KIR	18
Uppsala KIR	8
Varberg KIR	16
Västervik KIR	18
Västerås ÖNH	2
Örebro ÖNH	2
Östersund KIR	17
Total	447

I SQRTPA registrerades 2016 447 lymfkörteloperationer. Det innebär att det vid 17 % av thyroideaoperationerna utfördes ett samtidigt lymfkörtelgrepp. 12 enheter (43 %) registrerade 4 eller färre operationer. 3 enheter utförde mer än hälften (53 %) av ingreppen.

43 % av enheterna i Sverige registrerade under 2016 4 eller färre lymfkörteloperationer i samband med thyroideaoperation

KIRURGISK BEHANDLING GRAVES SJUKDOM 2015

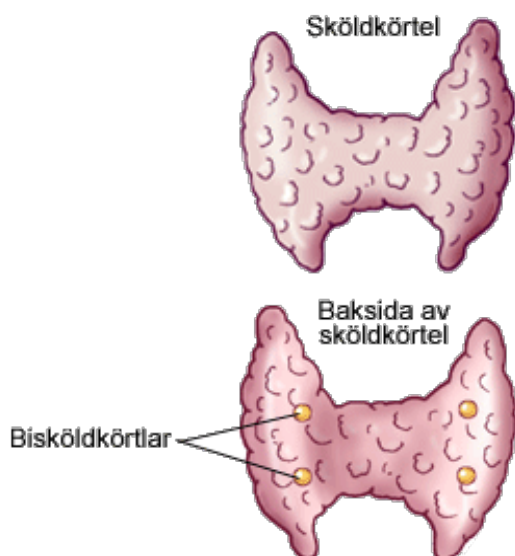
Graves sjukdom är en autoimmun thyroideasjukdom som framförallt drabbar yngre kvinnor. Kirurgisk behandling med total thyroidektomi är en av tre möjliga behandlingar. Cirka 25 % av alla thyroideaoperationer i Sverige utförs p.g.a. Graves sjukdom. Under 2016 registrerades i SQRTPA 392 operationer p.g.a. Graves sjukdom. Medelåldern var 40 (9 - 79) år och 88 % var kvinnor.

Enhet	Graves´ sjukdom 2016
Borås KIR	8
Carlanderska	10
Eksjö KIR	2
Falun KIR	8
Gävle KIR	7
Göteborg KIR	39
Halmstad KIR	1
Helsingborg ÖNH	1
Jönköping KIR	9
Kalmar KIR	14
Karlskrona KIR	7
Karlskrona ÖNH	1
Karlstad KIR	16
Kungälv KIR	3
Linköping KIR	10
Luleå KIR	2
Lund KIR	59
Norrköping KIR	10
Skövde KIR	17
Solna KIR	131
Sundsvall KIR	4
Uppsala KIR	6
Varberg KIR	4
Västervik KIR	5
Västerås KIR	8
Växjö KIR	6
Östersund KIR	4
Total	392

Postoperativa komplikationer efter kirurgisk behandling av Graves sjukdom

Vid majoriteten av operationer (97 %) utfördes vid Graves sjukdom total thyroidektomi. I de 3 % där hemithyroidektomi angivits som operationsmetod finns sannolikt patienter som peroperativt drabbats av recurrenspares. Frekvensen blödning, infektion och recurrenspares efter 6 veckor var låg. Då uppföljning vid 6 månader är bristfällig avseende laryngoskopi redovisas ej siffror angående recurrenspares efter 6 månader. Frekvensen postop hypocalcemi efter 6 månader är drygt 7 % vilket är oroväckande högt.

Operation Graves sjukdom 2016	%
Total thyroidektomi	97
Hemithyroidektomi	3
Postoperativ blödning	2
Postoperativ infektion	1.3
Recurrenspares 6 v postop	2
Hypocalcemi 6 v postop	15
Hypocalcemi 6 mån postop	7

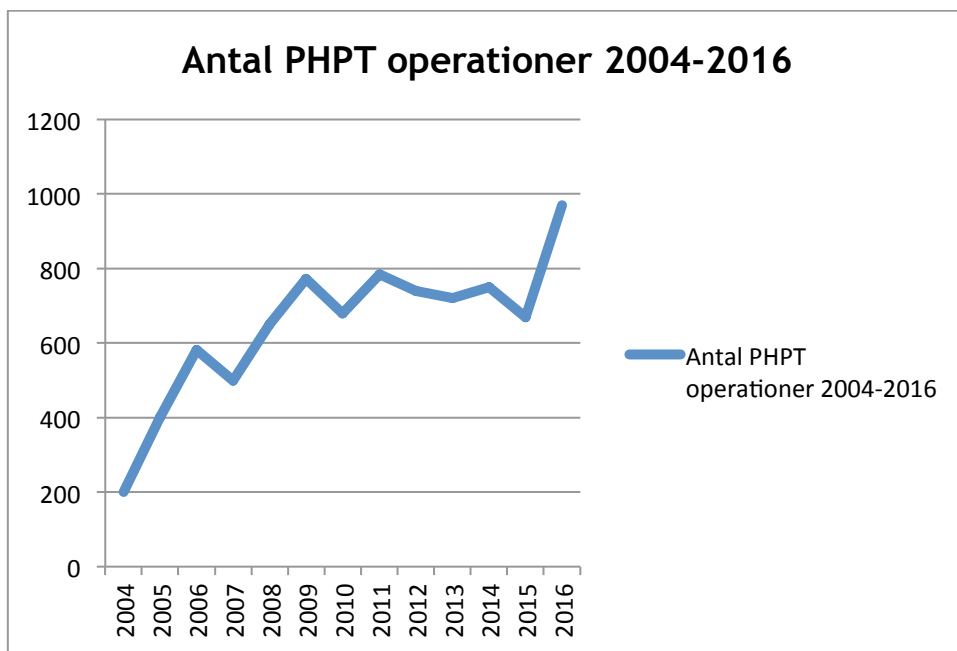


Nästan 9 av 10 som genomgår thyroidektomi p.g.a. Graves sjukdom är kvinna. Medelåldern är 40 år vid operation

KIRURGISK BEHANDLING AV PRIMÄR HYPERPARATHYROIDISM

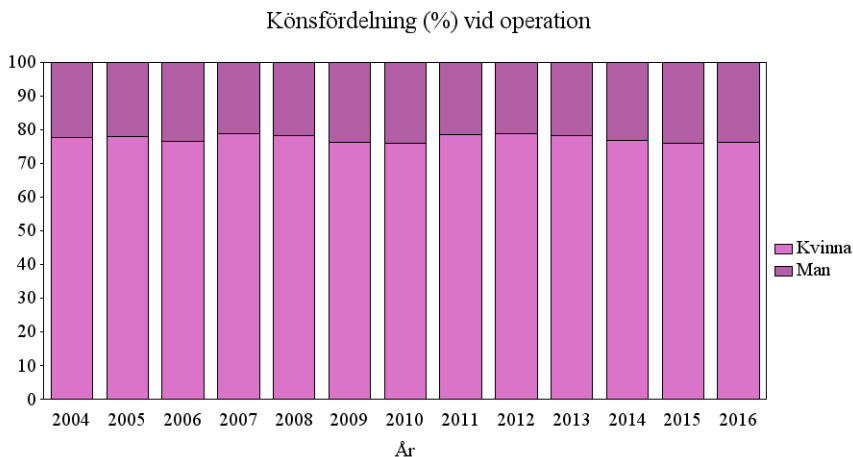
Volymer

Antalet PHPT operationer i Sverige har de sista 5 åren legat stabilt mellan 700-800 per år. 2016 rapporterades tom augusti 2017 969 operationer.



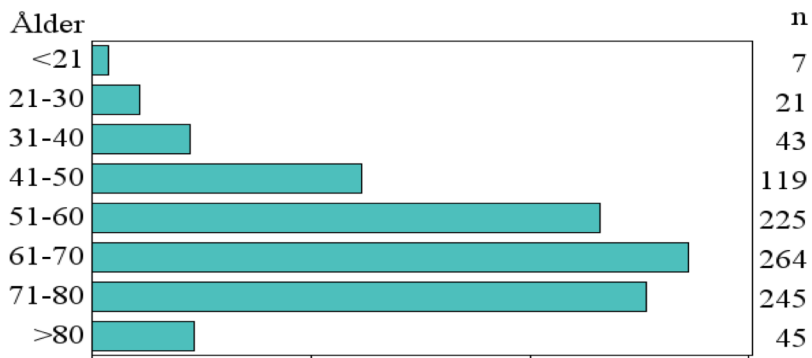
PHPT operationer registrerade i SQRTPA

Köns- och åldersfördelning

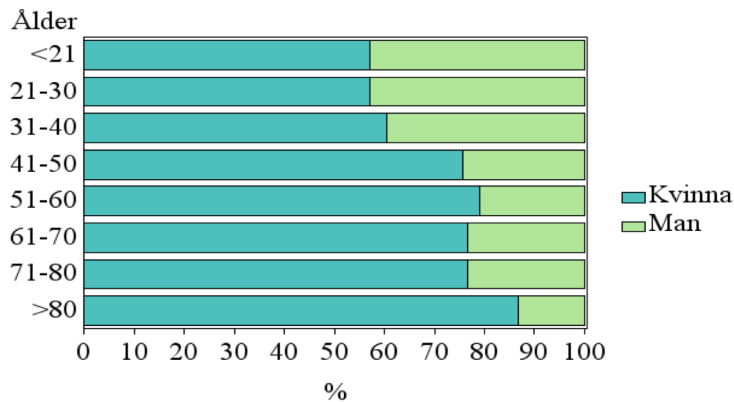


76 % av patienterna som genomgick PHPT operation var kvinnor och medelåldern var 62 (16-91) år. Medelåldern för män var högre än för kvinnor

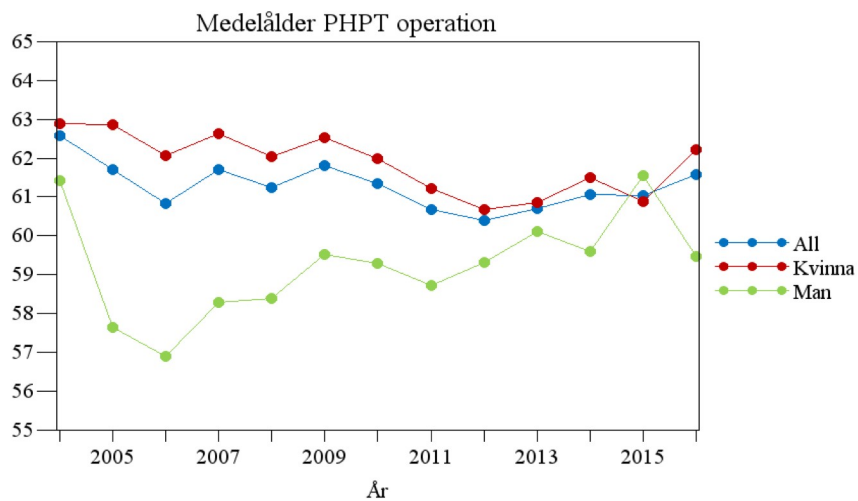
Åldersfördelning 2016



Åldersfördelning 969 PHPT operationer 2016



Ålders- och könsfördelning PHPT operation 2016

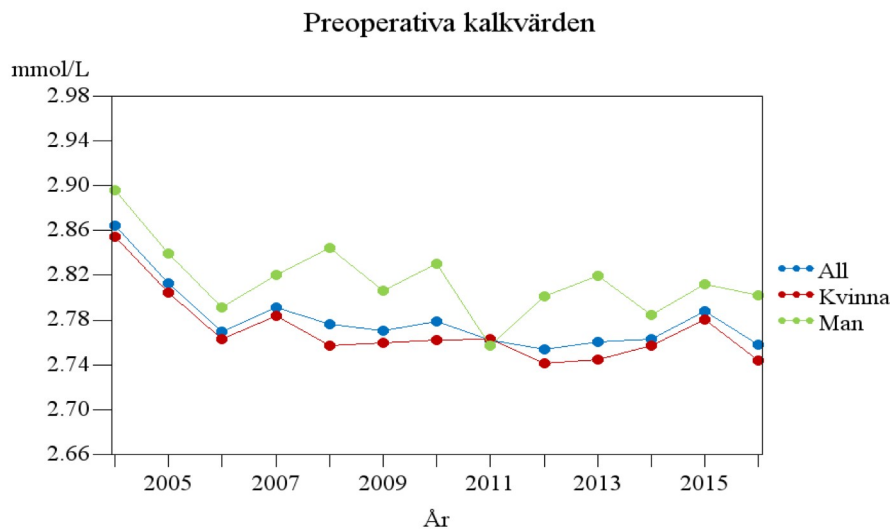


Medelålder PHPT operation 2004-2016

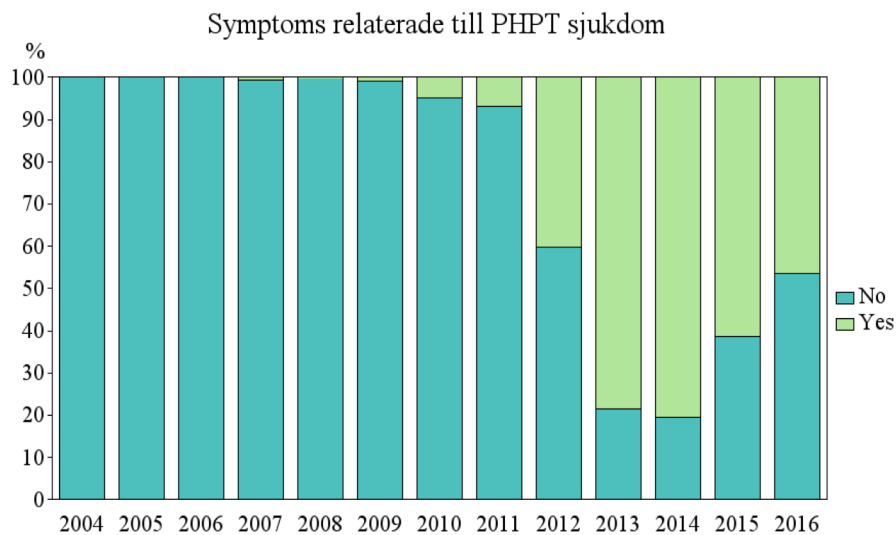
Knappt 80 %
av PHPT
operationerna
utförs på
kvinnor och
medelåldern
är 62 år.

Preoperativa calciumvärden och symptom

Kalkvärden preoperativt hos patienter som genomgår PHPT operation har de sista 10 åren succesivt sjunkit. Medelvärdet preoperativt 2016 var 2.76 mmol/L. Antalet patienter som uppges ha symptom preoperativt har varierat mycket sedan 2004 och speglar säkert mer svårigheten att definiera symptom specifika för PHPT.



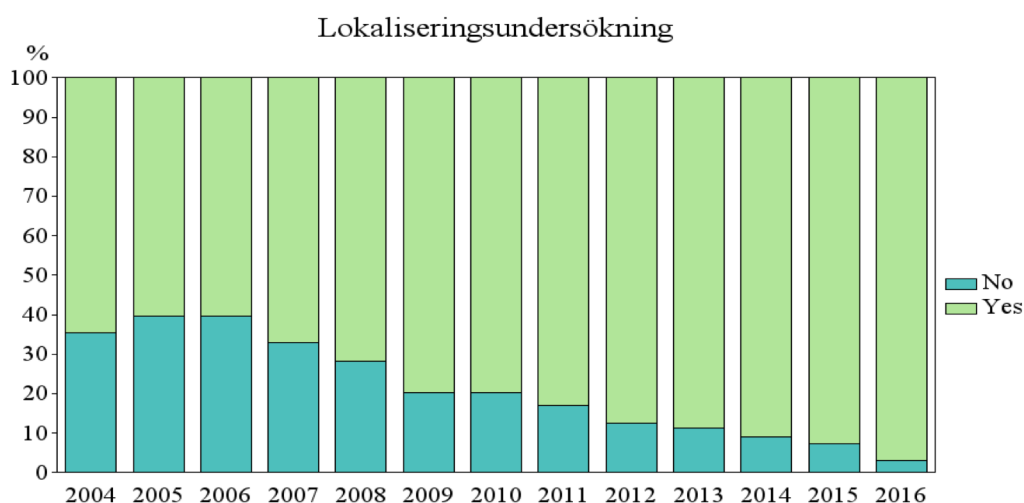
Preoperativa kalkvärden. PHPT operationer SQRTPA 2004-2016



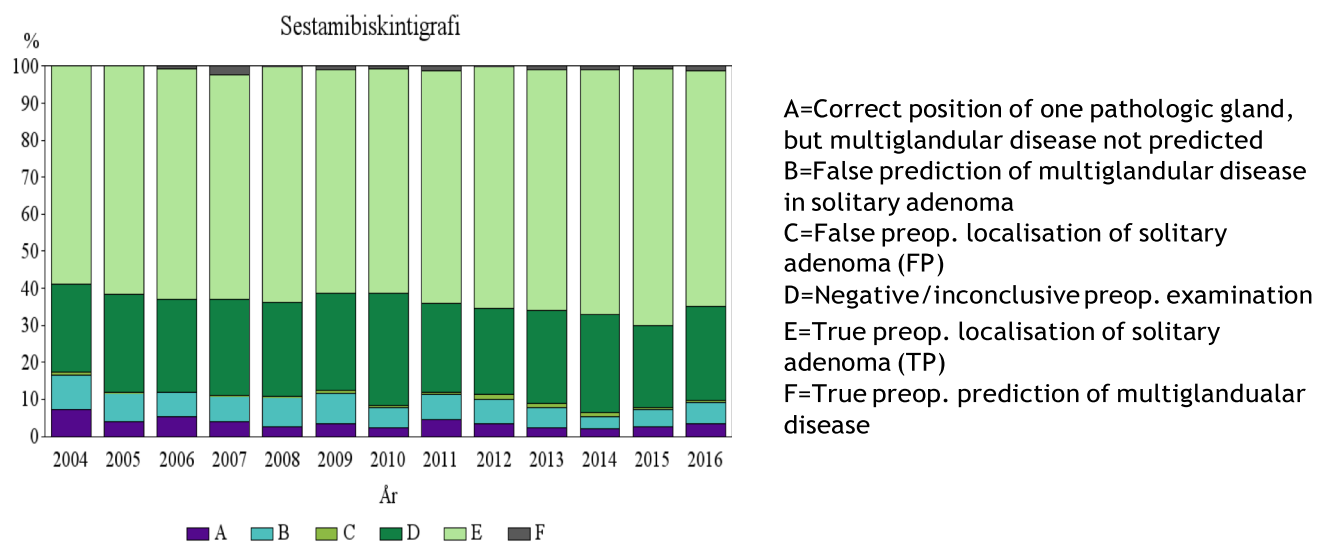
Fanns symptom relaterade till PHPT sjukdomen vid tid för operation?

Preoperativ lokalisering inför PHPT operation

Den peri operativa handläggningen av primär hyperparathyroidism har ändrats påtagligt under de sista 10 åren. 2005 utfördes någon form av lokaliseringsundersökning inför operation i 60 % av fallen. 2016 utfördes lokaliseringsundersökning i 97 % av fallen. Sestamibiskintigrafi och ultraljud är de vanligaste undersökningstyperna. 2016 hade i snitt sestamibi en träffsäkerhet att rätt förutsäga korrekt lokalisering av solitärt adenom i knappt 70 % av fallen och ultraljud knappt 60 %.

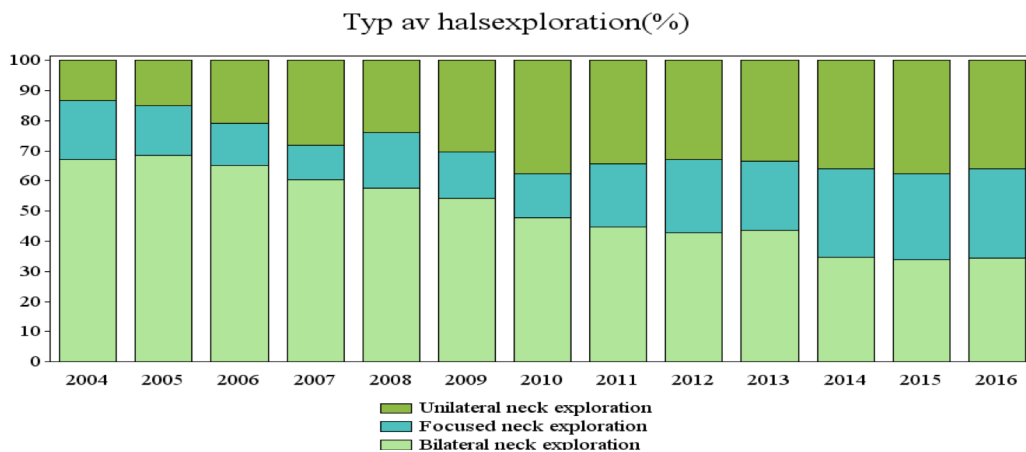


Lokaliseringsundersökning inför PHPT operation

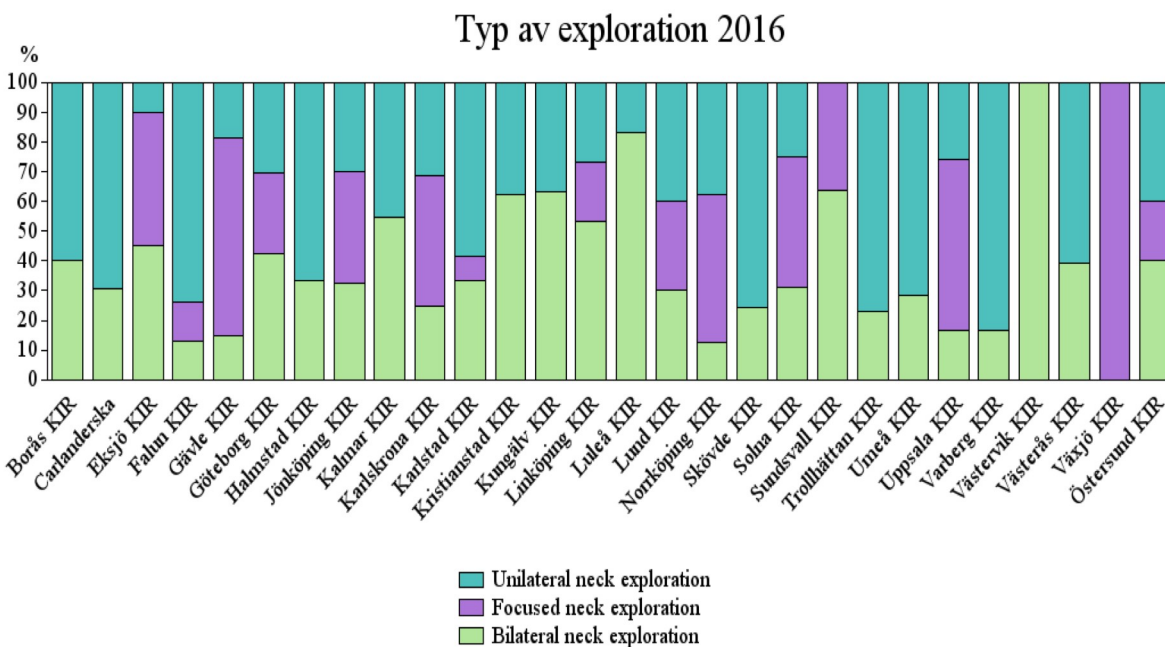


Typ av PHPT operation, intraoperativt PTH och PAD

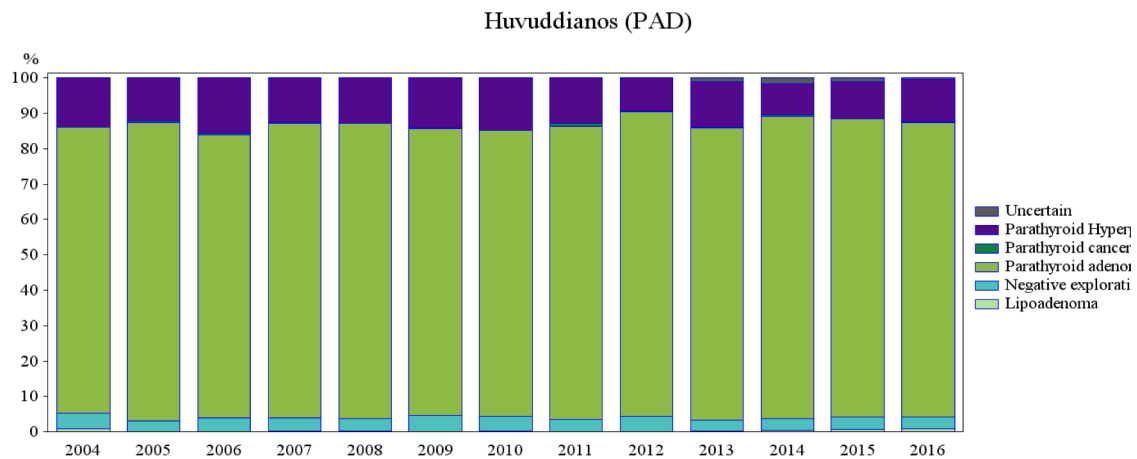
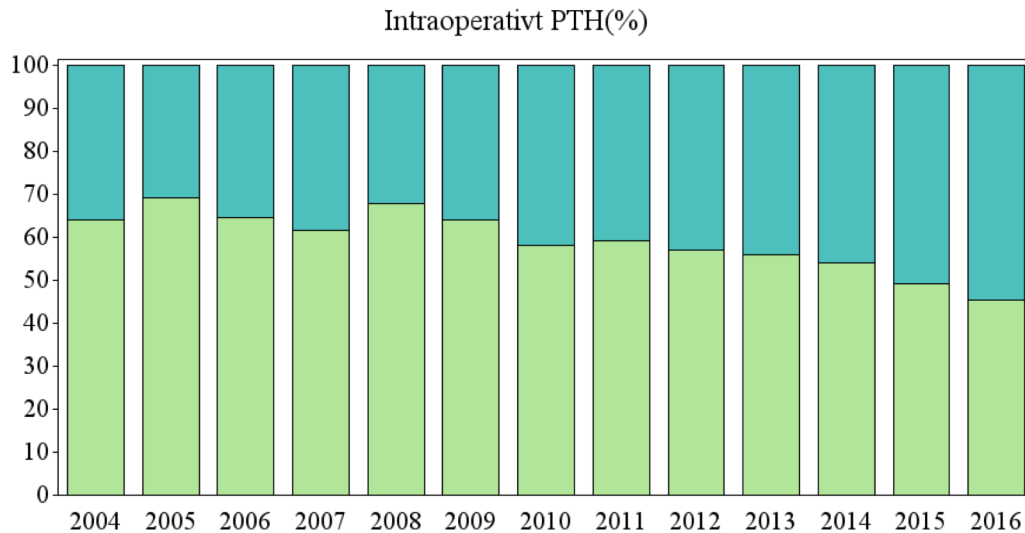
Typ av exploration för PHPT har ändrats påtagligt de sista 10 åren. Bilateral halsexploration har minskat från knappt 70 % 2005 till ca 30 % av fallen 2016. Det finns fortfarande stor variation mellan enheterna. Knappt 5 % av PHPT operationerna är reoperationer.



Typ av halsexploration p.g.a. PHPT 2004-2016 SQRTPA.
Nedan explorationstyp vid olika enheter 2016.



Användningen av intraoperativ PTH mätning har stadigt ökat och används nu vid mer än 50 % av operationerna. Parathyroideaadenom utgör 83 % och hyperplasierna 12 %. Negativ exploration förekom i knappt 4 % av operationerna.



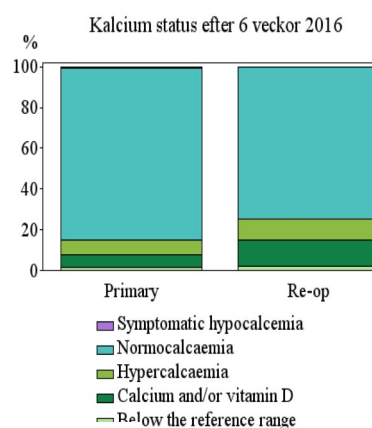
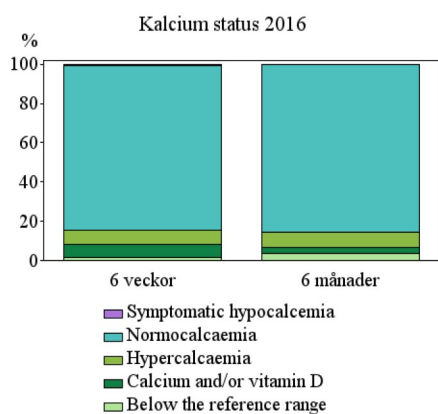
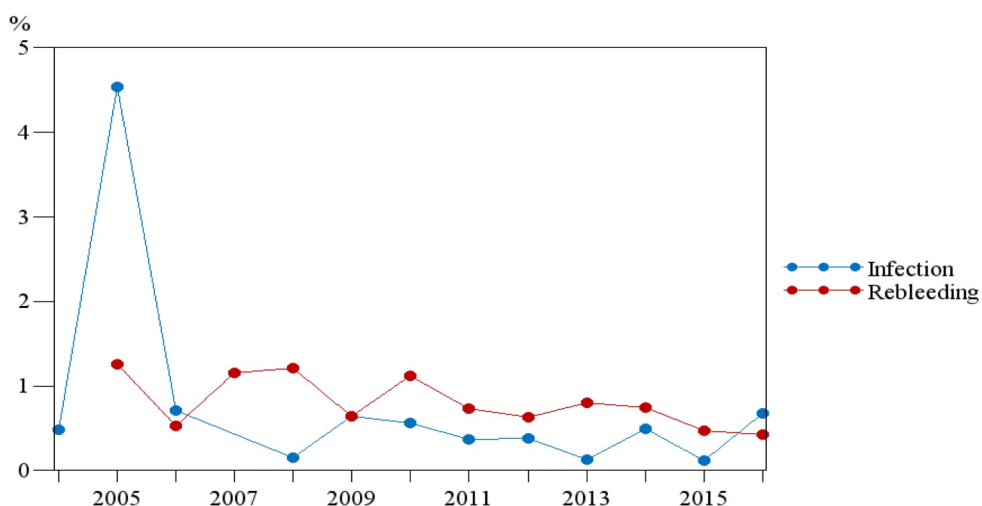
Preoperativ lokaliseringsundersökning utförs i 97 % av PHPT operationerna.

Bilateral halsexploration utgör nu ca 30 % av PHPT operationerna.

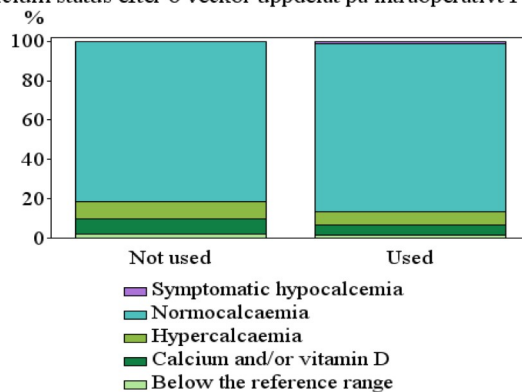
Intraoperativt PTH används vid drygt 50 % av PHPT operationerna.

Komplikationer samt kalknivåer efter PHPT operation

Mycket få patienter (<1 %) drabbas av infektion eller blödning efter PHPT operation. 6 veckor efter operationen har 84 % normocalcemi utan behandling och 6 månader efter operationen har 85 % normocalcemi och 4 % har genomgått reoperation. Risken för postoperativ hypercalcemi är högre om man inte använder intraoperativ PTH mätning



Kalcium status efter 6 veckor uppdelat på intraoperativt PTH 2016



KVALITETSINDIKATORER KIRURGISK BEHANDLING SPORADISK PHPT

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

**OBS det finns inga korrekta siffror avseende PHPT från slutenvårdsregistret. Koden BBA omfattar även SHPT samt BBA 70 dvs autotransplantation av parathyroidea. Vid sökning på BBA 30 dvs extirpation av adenom i SoS:s statistikdatabas utfördes 890 operationer. Detta innebär att den verkliga täckningsgraden sannolikt närmar sig 100 %.*

Enhet	SQRTPA	SoS BBA70*	Täckningsgrad %
Borås KIR	5	57	9
Carlanderska	26	0	100
Eksjö KIR	20	23	87
Falun KIR	23	32	73
Gävle KIR	27	30	90
Göteborg KIR	99	176	56
Halmstad KIR	15	27	56
Halmstad ÖNH	0	0	-
Jönköping KIR	37	38	97
Kalmar KIR	22	21	100
Karlskrona KIR	16	20	80
Karlskrona ÖNH	0	0	-
Karlstad KIR	24	32	75
Karlstad ÖNH	0	0	-
Kristianstad KIR	16	36	44
Kungälv KIR	19	19	100
Linköping KIR	15	46	33
Luleå KIR	6	6	100
Lund KIR	147	169	87
Norrköping KIR	8	18	44
Skövde KIR	37	58	64
Solna KIR	233	270	86
Sundsvall KIR	11	4	100
Trollhättan KIR	13	62	21
Umeå KIR	7	16	44
Uppsala KIR	54	71	76
Varberg KIR	6	6	100
Västervik KIR	21	21	100
Västerås KIR	23	31	74
Västerås ÖNH	0	0	-
Växjö KIR	14	12	100
Örebro ÖNH	0	30	0
Östersund KIR	25	37	68

KVALITETSINDIKATORER KIRURGISK BEHANDLING SPORADISK PHPT

2. Andel uppföljda patienter efter 6 månader som vid 6 veckor hade någon komplikation (2013-2016)

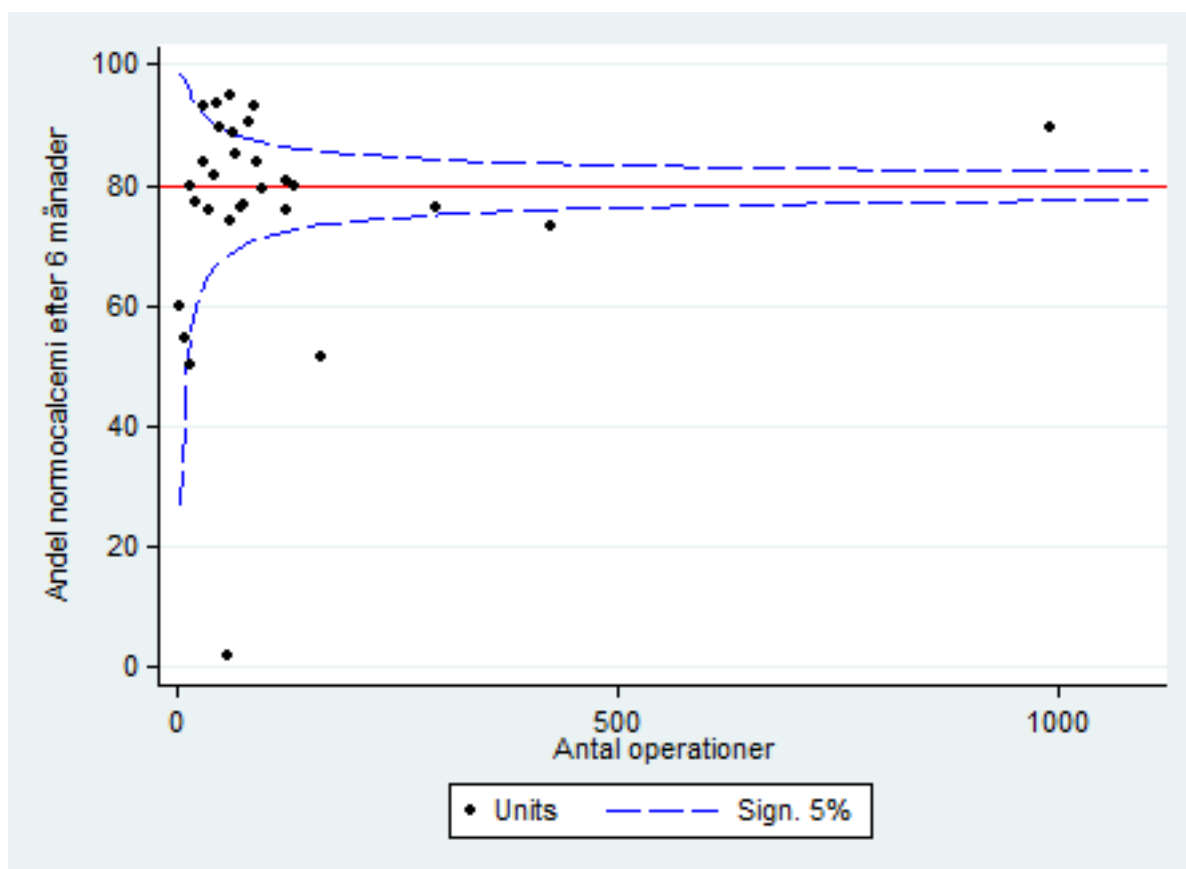
Klinik	Antal op med komplikation vid 6 veckor	Antal uppföljda efter 6 månader	Andel uppföljda efter 6 månader %
Lund-KIR	34	13	38.2
Kristianstad-KIR	2	2	100.0
Uppsala-KIR	24	23	95.8
Halmstad-KIR	18	17	94.4
Falun-KIR	4	1	25.0
Växjö-KIR	6	5	83.3
Västerås-KIR	2	2	100.0
Solna-KIR	141	136	96.5
Luleå-KIR	11	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 (2013-2016)

Enhet	Antal op	Antal Normocalcema	Normocalcemi efter 6 månader %
Borås KIR	5	3	60.0
Carlanderska	82	74	90.2
Eksjö KIR	62	46	74.2
Falun KIR	61	58	95.1
Gävle KIR	67	57	85.1
Göteborg KIR	294	224	76.2
Halmstad KIR	93	78	83.9
Jönköping KIR	133	106	79.7
Kalmar KIR	22	17	77.3
Karlskrona KIR	30	28	93.3
Karlstad KIR	90	84	93.3
Kristianstad KIR	77	59	76.6
Kungälv KIR	37	28	75.7
Linköping KIR	15	12	80.0
Luleå KIR	49	44	89.8
Lund KIR	424	311	73.3
Norrköping KIR	16	8	50.0
Skövde KIR	124	100	80.6
Solna KIR	991	889	89.7
Sundsvall KIR	47	44	93.6
Trollhättan KIR	57	1	1.8
Umeå KIR	11	6	54.5
Uppsala KIR	165	85	51.5
Varberg KIR	31	26	83.9
Västervik KIR	98	78	79.6
Västerås KIR	72	55	76.4
Växjö KIR	63	56	88.9
Örebro KIR	44	36	81.8
Östersund KIR	125	95	76.0
Total	3385	2708	80.0

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 2013-2016. Enheter utanför den streckade blå linjen avviker statistiskt.

82 % 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. På grund av flera forskningsprojekt utgående från SQRTPA och svenska njurregistret har kunskaperna kring njursvikt, sekundär hyperparathyroidism och kirurgisk behandling ökat. 2016 registrerades 37 operationer för SHPT. Knappt 60 % av de opererade var män och drygt hälften var patienter i dialys.

Enhet	Antal SHPT op
Göteborg-KIR	10
Halmstad-KIR	1
Karlskrona-KIR	1
Karlstad	1
Linköping	7
Lund-KIR	6
Skövde	1
Solna-KIR	5
Umeå-KIR	2
Uppsala-KIR	2
Västervik	1
Total	37



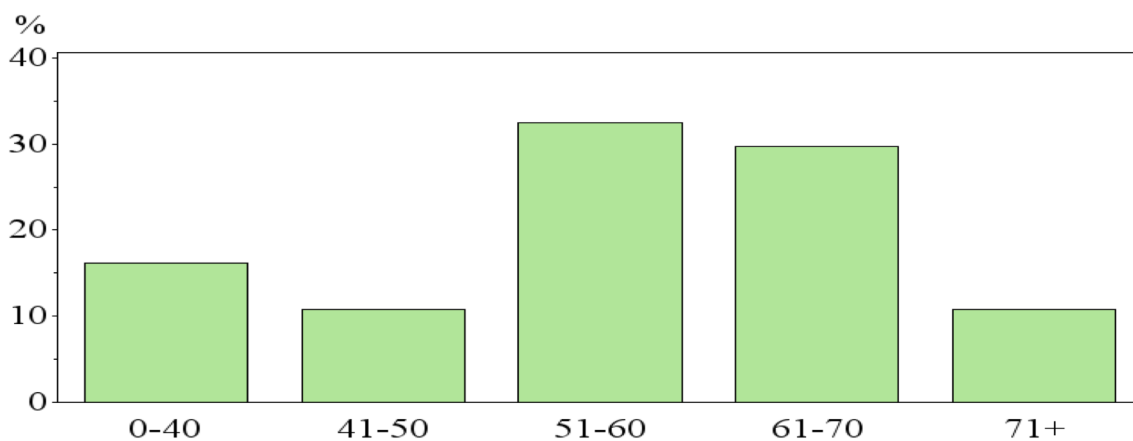
Majoriteten av patienter opererade för SHPT var dialyspatienter

Åldersfördelning

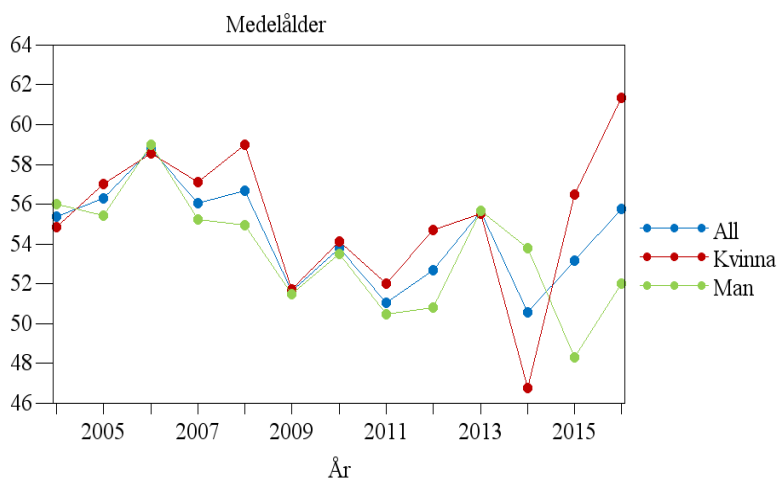
Medelåldern vid SHPT operation har legat stabil kring 55 års ålder.

Medelåldern för kvinnor som genomgått operation för SHPT har emellertid ökat de sista 2-3 åren. Knappt 15 % av patienterna är under 40 år vid operation.

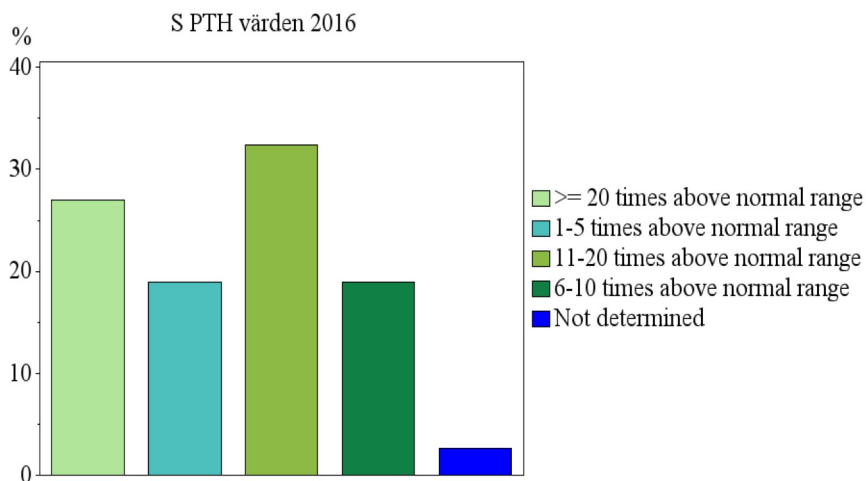
Åldersfördelning 2016



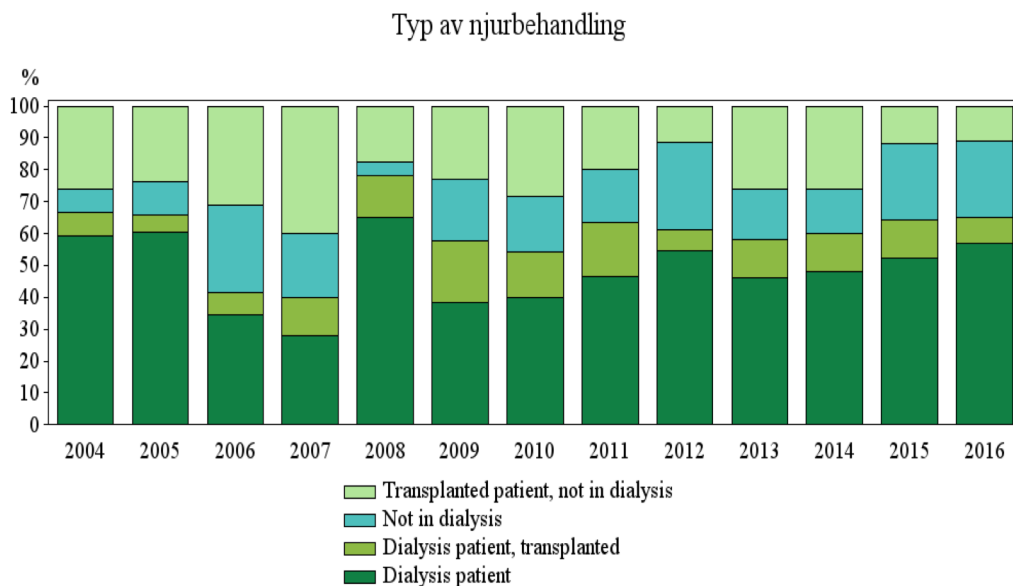
Åldersfördelning SHPT operation 2016 registrerade i SQRTPA.



Medelålder SHPT operation SQRTPA 2004-2016

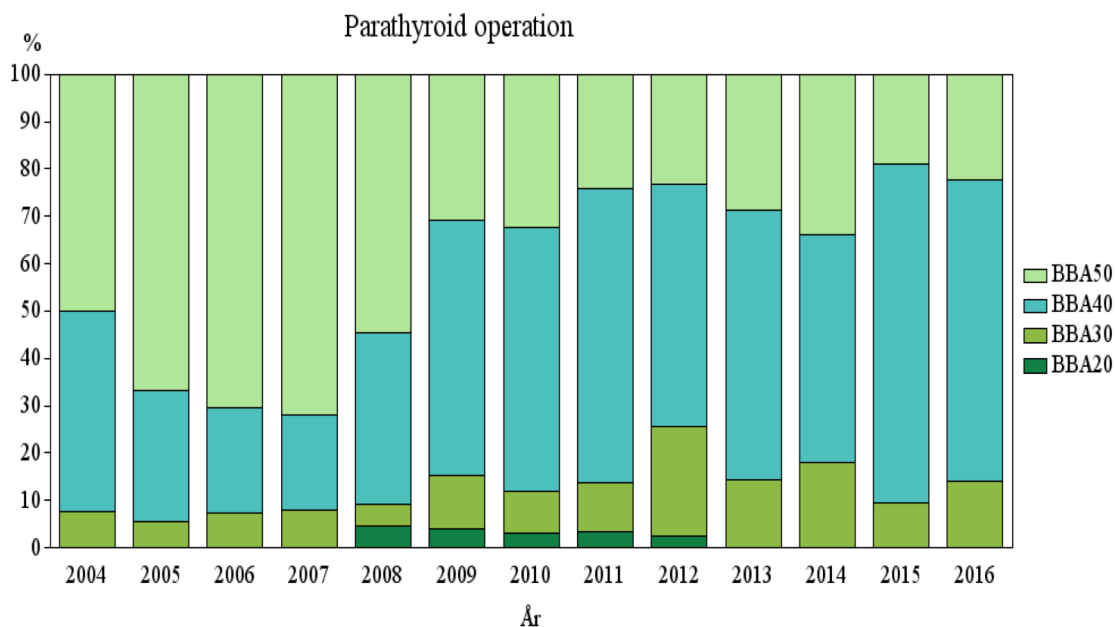


PTH värden innan SHPT operation 2016.



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. 2016 utgjorde subtotal parathyroidektomi 64 % av ingreppen.

alciumstatus 6 veckor postop efter SHPT op	Antal	%
Behandling med kalk- och eller D vit analog	16	61.54
Calcium under referensområdet utan behandling (asymtomatisk)	2	7.69
Normocalcemi utan behandling med kalk och eller D vit	7	26.92
Hypercalcemi (spontan)	1	3.85
Totalt	26	100.00

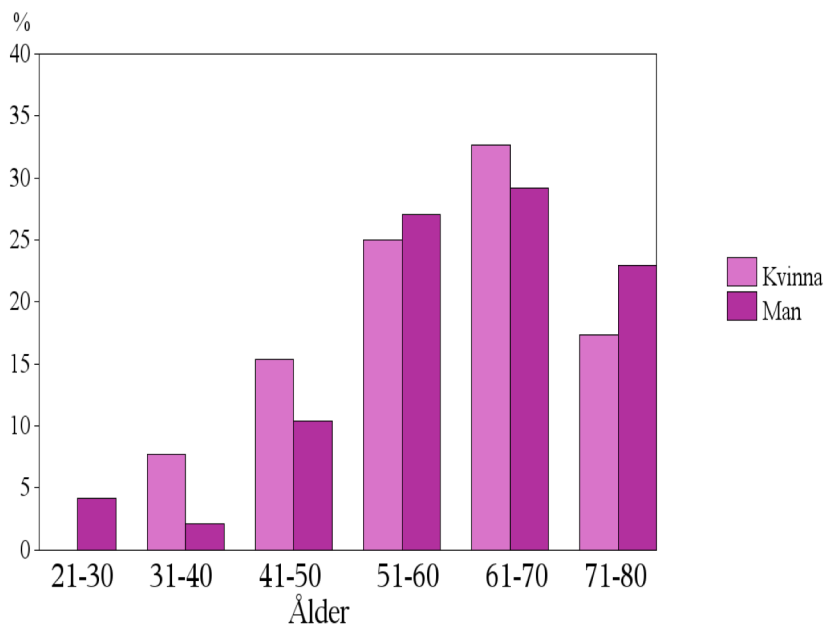
Sex veckor efter SHPT operation uppgavs 2016 drygt 27 % vara helt Normocalcema utan behandling med kalk och eller D vitamin. 2016 rapporterades 6% drabbas av infektion och eller blödning samt 2.7 % av recurrensares i SQRTPA efter operation för SHPT.

BINJUREKIRURGI

I SQRTPA registrerades 2016 100 binjureoperationer. 52% var kvinnor och 70% var vid operationen äldre än 50 år.

Enhet	Antal	%
Göteborg-KIR	29	29
Linköping-KIR	5	5
Lund-KIR	47	47
Solna-KIR	3	3
Uppsala-KIR	14	14
Östersund-KIR	2	2
Total	100	100

Binjurekirurgi. Åldersfördelning n=100



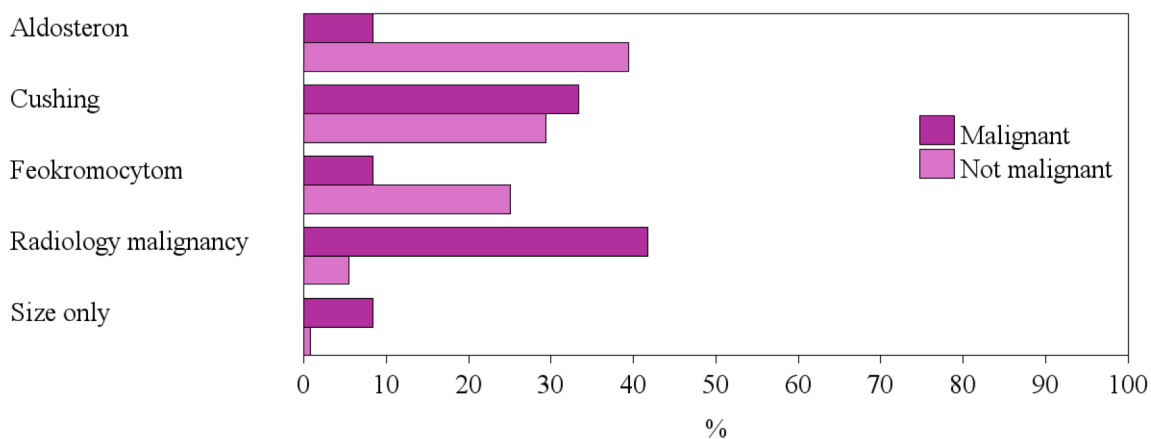
Åldersfördelning binjurekirurgi registrerat i SQRTPA 2016

55 % 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	23	23
Katekolaminer	18	18
Kortisol	15	15
Ingen produktion	41	41
Subklinisk Cushing	3	3
Total	100	100

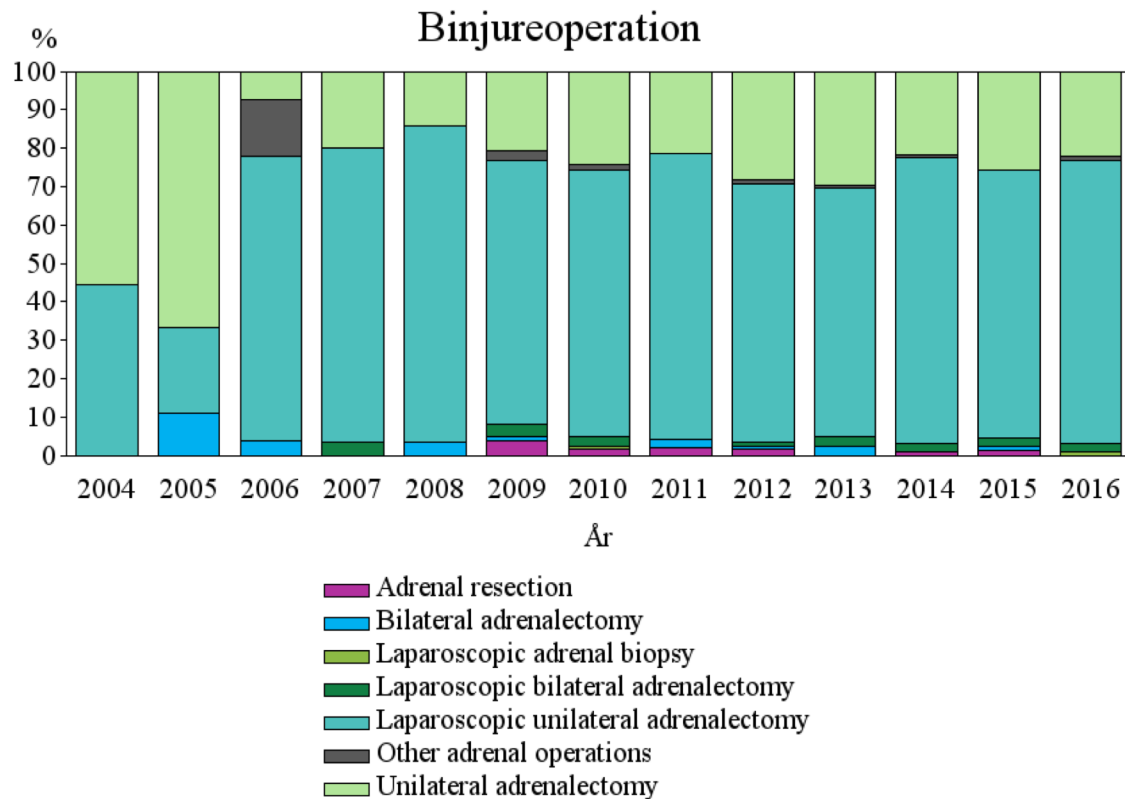
Hormonproduktion från binjuretumörer registrerade i SQRTPA 2016

Binjurekirurgi: indikation för operaton och malign n=249



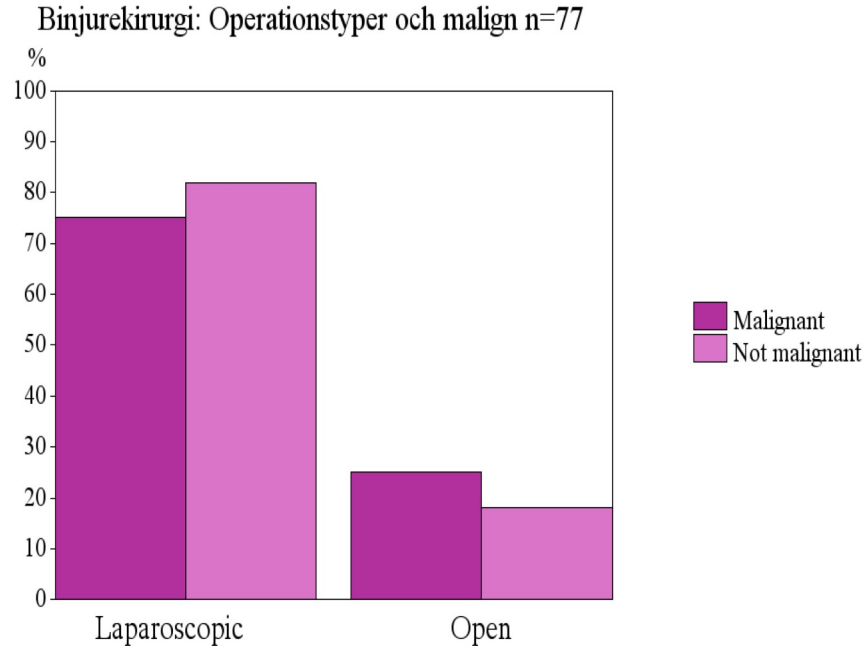
Av de maligna tumörerna opererades knappt 10 % p.g.a. enbart storlek. Drygt 40 % av de maligna tumörerna angavs vara maligna på röntgen och knappt 10 % av de maligna tumörerna producerade katekolaminer

15 % av binjureoperationerna 2016 utfördes med öppen teknik. Vid laparoskopisk operation var den posterior tekniken vanligast. 36 % av alla binjureoperationer utfördes robotassisterat.



Kirurgisk teknik	Antal	%
Laparotomi	15	15
Posterior endoskopisk	32	32
Posterior robotassisterad	1	1
Transabdominell laparoskopisk	16	16
Transabdominell robot-assisterad	36	36
Total	100	100

Vid 16 % av operationerna visade PAD malignitet. 75 % av dessa maligna binjurar opererades med endoskopisk teknik. 18 % av de benigna binjurarna opererades med öppen operation.



PAD binjurekirurgi 2016	Antal	%
Adrenal cortical adenoma M83700	33	41
Adrenal cortical cancer M83703	3	4
Adrenal cortical hyperplasia	7	9
Adrenal cyst	2	3
Metastasis to the adrenal gland	13	16
Myelolipoma M88700	3	4
Other benign adrenal tumour	2	3
Other diagnosis	1	1
Phaeochromocytoma M87000	16	20
Total	80	100

Enhet	Adrenalektomi SQRTPA	SoS	%
Göteborg KIR	29	37	78
Linköping KIR	5	23	22
Lund KIR	47	49	96
Solna KIR	3	50	6
Umeå KIR	0	14	0
Uppsala KIR	14	28	50
Örebro KIR	0	3	0
Östersund KIR	2	2	100
Total	100	206	49

KVALITETSINDIKATORER
BINJUREKIRURGI
1. Andel
Primärregistrerade i
förhållande till
slutenvårdsregistret (SoS)
2016

KVALITETSINDIKATORER BINJUREKIRURGI

2. Andel uppföljda patienter efter 12 månader med en komplikation vid 6 veckor (2013-2016)

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 20 % av patienterna upp efter 12 månader. Måltal är 95 %

Enhet	Antal op med komplikation vid 6 veckor	Antal uppföljda efter 12 månad	Andel uppföljda efter 12 månad %
Lund KIR	25	11	44.0
Uppsala KIR	4	0	0.0
Solna KIR	20	0	0.0
Göteborg KIR	21	2	9.5
Östersund KIR	1	0	0.0
Västervik KIR	2	1	50.0
Linköping KIR	1	1	100.0
Total	74	15	20.3

Täckningsgraden för binjureoperation i SQRTPA i förhållande till slutenvårdsregistret var 50%

2. Andel konverterade endoskopiska operationer (2013-2016)

85 % av binjureoperationerna utfördes med laparoskopisk teknik. I snitt skedde konvertering till öppen kirurgi i 4.4 % av fallen. Måltal 10 %

Enhet	Antal op	Antal konverterade	konverterade %
Eksjö KIR	4	1	25.0
Göteborg KIR	127	3	2.4
Solna KIR	80	2	2.5
Karlstad KIR	2	1	50.0
Linköping KIR	7	1	14.3
Lund KIR	184	13	7.1
Uppsala KIR	70	0	0.0
Västervik KIR	2	0	0.0
Östersund KIR	4	0	0.0
Total	480	21	4.4



I snitt löper 4 % av patienterna som genomgår laparoskopisk binjureoperation i Sverige risk för konvertering till öppen kirurgi. Endast 15 % av binjureoperationerna sker med öppen teknik

3. Blödning efter binjurekirurgi (2013-2016)

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

Enhet	Antal op	Antal blödning	blödning %
Eksjö KIR	4	1	25.0
Göteborg KIR	127	8	6.3
Solna KIR	80	6	7.5
Karlstad KIR	2	0	0.0
Linköping KIR	7	0	0.0
Lund KIR	184	5	2.7
Uppsala KIR	70	3	4.3
Västervik KIR	2	0	0.0
Östersund KIR	4	0	0.0
Total	480	23	4.8

4.8 % respektive 2.3 % drabbades i snitt av postoperativ transfusionskrävande blödning respektive infektion efter adrenalektomi i Sverige 2013-2016

3. Infektion efter binjurekirurgi (2013-2016)

Postoperativ infektion efter bukkirurgi är inte ovanligt. Efter binjurekirurgi är dock infektionsproblematiken mindre. Drygt 2 % drabbades av infektion efter adrenalektomi 2016.

Enhet	Antal op	Antal infektion	infektion %
Eksjö KIR	4	1	25.0
Göteborg KIR	127	3	2.4
Solna KIR	80	1	1.3
Karlstad KIR	2	0	0.0
Linköping KIR	7	0	0.0
Lund KIR	184	3	1.6
Uppsala KIR	70	3	4.3
Västervik KIR	2	0	0.0
Östersund KIR	4	0	0.0
Total	480	11	2.3

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-Serra², 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]

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.

Text-book

17. Scott-Coombes D, Bergenfelz A
Endocrine Surgical Registers: Surgical Outcome Measurement
In G Randolph editor: *Surgery of the Thyroid- and Parathyroid Glands*
Elsevier 2011

Abstract

18. 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.

19. 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.

20. Thyroideakirurgi hos äldre patienter (Ivar Sandström föreläsning, kirurgveckan, Göteborg 2010) Anders Bergenfelz.

21. Thyroid surgery in elderly. (International Surgical Group, Louisville, Kentucky, 2010)
Anders Bergenfelz.

22. Risk för nervskador vid användning av värmealstrande instrument vid thyroideakirurgi
Carlander Johan, Gimm Oliver, Nordenström Erik, Jansson Svante, Johansson Kenth. Kirurgveckan 2012 i Linköping,

23. Lymph node surgery and thyroid cancer. Almqvist M, Kubalski L, Wallin G, Salem F, Nordenström E, (ESES Berlin 2013 och Kirurgveckan Uppsala 2013.)

24. 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

25. 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

26. Hallgrimsson 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.

28. 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.

29. Hallgrimsson P, Almquist M, Nordenström E, Bergenfelz A.
Riskfaktorer för medicinsk behandling av hypokalcemi vid Graves´ sjukdom: En multicenterstudie av 1157 patienter.
- Presenterad vid Svensk Kirurgisk Förenings Kirurgvecka i Visby 2011.
30. 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
31. 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.
32. 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).
33. Thyroideakirurgi hos äldre patienter (Ivar Sandström föreläsning, kirurgveckan, Göteborg 2010) Anders Bergenfelz.
34. Thyroid surgery in elderly. (International Surgical Group, Louisville, Kentucky, 2010)
Anders Bergenfelz.
35. Risk för nervskador vid användning av värmealstrande instrument vid thyroideakirurgi
Carlander Johan, Gimm Oliver, Nordenström Erik, Jansson Svante, Johansson Kenth.
Kirurgveckan 2012 i Linköping, Föredrag.
36. Lymph node surgery and thyroid cancer. Almquist M, Kubalski L, Wallin G, Salem F, Nordenström E, (ESES Berlin 2013 och Kirurgveckan Uppsala 2013.)
37. Hur ofta är thyroideacancer en oväntad postoperativ diagnos? Resultat från skandinaviska kvalitetsregistret för thyroideakirurgi. Kubalski L, Bergenfelz A, Jansson S, Rehner E, Herling T, Almquist M, Wennerberg J, Nordenström E, Wallin G. Kirurgveckan Uppsala 2013

38. Minimal invasiv endokrinkirurgi. Symposium Kirurgveckan 2015 i Örebro. Magnus Kjellman et al.
 39. Sekundär hyperparathyroidism. Symposium Kirurgveckan Malmö 2016
 40. Hemi eller total thyroidektomi för godartad struma. Symposium Kirurgveckan Jönköping 2017
 41. Permanent hypoparathyroidism. Symposium Kirurgveckan Jönköping 2017
 42. Permanent hypoparathyroidism hos barn efter total thyroidektomi. Nordenström et al. Abstract Kirurgveckan 2017
 43. Postoperativ infektion efter thyroideakirurgi. Salem et al. Abstract Kirurgveckan 2017
 44. Mortalitet efter permanent hypoparathyroidism. Almquist et al. Abstract Kirurgveckan 2017
- Doktorsavhandling
45. Hallgrímsson Pall
Clinical Problems in Thyroid Surgery. Lund University 2014
 46. Johan Carlander
Energy based surgical instruments With particular focus on collateral thermal injury. Linköpings Universitet 2015
 47. Mark Their
Controversies in the treatment of primary hyperparathyroidism. Lund University 2016
 48. Elin Isaksson
Renal hyperparathyroidism, parathyroidectomy and transplantation. Lund University 2017

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

Årsrapport 2017

Erik Nordenström
Registerhållare SQRTPA

Lund september 2017

ISBN 978-91-88017-24-6

www.SQRTPA.se