

Svenska Skulder och Armbågs Registret

ÅRSRAPPORT 2021

Svenska Skulder och Armbågsregistret

Innehåller resultat avseende 1999–2021

Stockholm 2021

FÖRORD

Till registeransvariga och medlemmar i Svenska Skulder och Armbågssällskapet

Här kommer nu den tionde skriftliga rapporten. Den kompletterar den dynamiska årsrapport som finns på webben och innehåller även instabilitetsregistrets resultat:

www.ssar-rapport.se

Den dynamiska årsrapporten finns publikt för ledplastiker i skuldra och armbåge. Där finns de fasta rapporterna med dynamisk möjlighet för selektion, för intresserade att laborera med urvalet i graferna. Den har uppdaterats för axel, och armbåge och uppdaterats för stabilare drift.

I denna digitala pdf-rapport har vi fokus på mer riktade analyser i statistiskt skriftlig form.

Eftersom det är en kontinuerlig utveckling av rapporten tar vi gärna emot synpunkter och förslag till förbättringar.

Vi har även lanserat ny layout på registrets hemsidor, samt sidor för patientinformation. Sidorna är under arbete med komplettering och revision av innehållet och finns här.

<http://kval.ssas.se/>

Denna rapport gäller resultat till och med augusti 2021.

För registren

Hans Rahme
Armbågsprotesregistret

Björn Salomonsson
Axelprotesregistret

Henrik Ahlberg
Axelinstabilitetsregistret

Svenska Skulder och Armbågsregistret 2021

1. Bakgrund

Protesersättning av axelleden och armbågsleden är allt vanligare ortopediska ingrepp, ofta på patienter med diagnoserna artros eller ledinflammation. Men vanliga orsaker är också fraktur i överarmsbenet samt nedsatt funktion i senorna kring axelleden. Kliniskt har dessa ingrepp visats sig ge mycket goda resultat vad avser smärtlindring och funktion. Som vid alla ledprotesoperationer finns möjliga komplikationer på kort och lång sikt. Syfte med det Svenska Skulder och Armbågs Registret (SSAR) som startade 1999 av det Svenska Skulder och ArmbågsSällskapet (SSAS, en delförening inom Svensk Ortopedisk Förening -SOF) är att rikstäckande registrera dessa ledprotesoperationer för analys av resultat och kvalitetsparametrar.

2. Täckningsgrad och årsvolym

Axelproteser opereras vid fler än 50 sjukhus och armbågsproteser opereras vid fler än 10 sjukhus i Sverige. alla sjukhus deltar men rapporterar olika väl. Täckningsgraden totalt beräknas vid en jämförelse med Socialstyrelsens statistik och har nu nått en hög nivå för axel och armbågsproteser. Den beräknas vara över 90 procent för axelproteser (se tabell 2) och över 90 procent för totalplastik i armbågen. I Sverige utfördes innan Covid årligen fler än 2000 primära axelproteser och antalet var ökande, men under 2020 har volymen planerade operationer minskat med 30 %. Färre än 100 totala armbågsproteser rapporteras, vilket legat stabilt innan Covid. Vi ser ett ökat deltagande i att rapportera stabiliseringar i axelleden.

3. Viktigaste mått

Registren innehåller uppgifter om klinik, operationsdatum samt patientdata som personnummer och diagnos. Registren har om-operation och patientrapporterade mått (PROM) som sina huvudsakliga mått på behandlingseffekt.

Registren samlar vid flera tillfällen in självevaluerings-score, WOOS för axelprotes (Western Ontario Osteoarthritis of the Shoulder index), armbågsprotesregistret använder *QuickDASH* (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand), och Instabilitetsregistret har WOSI (Western Ontario Shoulder Instability index). Respektive score är anpassat för aktuell led och mäter funktion och livskvalitet vid dessa diagnoser och ingrepp. Liksom flertalet andra register använder registret också EQ-5D 5L (fem nivåer per svar). samt patientnöjdhet för att ha två mer generella jämförelser.

4. Inrapportering

Registren baseras på att alla protesoperationer i axelleden och armbåge rapporteras via den webbaserade inmatningsrutin som också ger enheten tillgång till den egna klinikens data. Pappersblankett gäller ännu för armbåge. Aktuella formulär samt score finns tillgängliga via registrens hemsida. Den centrala databasen administreras av Registercentrum Syd i Lund. Validering av datakvalitet har utförts i armbågsregistret och pågår för axelregistret där vissa analyser har påbörjats.

5. Återkoppling

Årligen har uppgifter från registret varit tillgängligt på registrens webbplats. som i år har ny adress:

<http://kval.ssas.se/>

Jämförelse mot andra patientregister kan ske med hjälp av Registerservice på Socialstyrelsen. Dessutom har resultat från registren redovisats årligen på SOF och SSAS årsmöten samt internationellt på kongresser och möten. Vi har även klinikvisa rapporter via webb-baserad årsrapport för redovisning av klinikens resultat.

6. Förbättringsresultat

Vi har nu haft möjlighet att utföra analyser över längre perioder. I axelregistret har vi sett en positiv utveckling av resultatet över tid. WOOS score har i snitt ökat under mätperioden och nationella riktlinjer och andra rekommendationer har haft genomslag. Den omvända totalprotesen (RSA) används nu generellt vid insufficient rotatorcuff. då den mäts med WOOS ger den största förbättringen. Anatomisk totalprotes (TSA) ger bättre resultat i funktion än halvprotes (HSA) mäts med WOOS vid intakt rotatorcuff. Revisionsfrekvens är nu lägre för TSA och RSA än för HSA enligt registrets analyser. Sena operationer med HSA för fraktur är sämre än tidiga (inom två veckor). Utveckling över tid visar tydligt hur andelen totalplastiker har ökat. både med TSA och RSA. Detta är i enlighet med rekommendationer och riktlinjer tyder på att registret tillsammans med övrig information har haft en positiv effekt för patientens slutresultat. Vi har analyser, återkoppling och stöd för förbättringsarbete i en egenutvecklad dynamisk årsrapport (axelprotes och armbågsprotes).

www.ssar-rapport.se

7. Styrgrupp och administration

Registret styrs delvis av grundaren av registret, det Svenska Skulder och Armbågs-Sällskapet (SSAS, delförening under SOF), via SSAS styrelse som utser en representant i styrgruppen för registerverksamheten. Huvudman (CPUA) för registret är Danderyds sjukhus AB åt Stockholms Läns Landsting.

Styrgruppen består av:

Ordförande i styrgruppen, ansvarig för armbågsprotesregistret:

Docent Hans Rahme.

Elisabethsjukhuset, Uppsala

Registerhållare, ansvarig för

axelprotesregistret:

Med Dr. Björn Salomonsson.

Danderyds sjukhus AB, Stockholm

Ansvarig för Instabilitetsregistret:

Med Dr. Henrik Ahlborg. Skånes

Universitetssjukhus, Malmö

Övriga ledamöter:

Docent Anders Nordqvist. Skånes

Universitetssjukhus, Malmö

Professor Lars Adolffsson.

Universtitetssjukhuset, Linköping

Docent Hanna Björnsson Hallberg

Universtitetssjukhuset, Linköping

Med Dr Erica Arverud

Danderyds sjukhus AB, Stockholm

Patientrepresentant, Svenska

Reumatikerförbundet:

Ritva Elg, Stockholm

Koordinator för registret, och registerassistent, vid Danderyds sjukhus AB sköter den centrala administrationen samt utskick och inmatning.

Behörighetshandling till registret sker via Registercentrum Syd i Lund som också administrerar registerdatabasen och bistår med statistisk hjälp för analyser.

8. Finansiering

Sedan 2007 har vi årligen fått ett årligt bidrag till driften från SKR samt staten. Vi har tack vare detta kunnat driva axelprotes- och armbågsprotesregistret samt ett instabilitetsregister. Kostnaderna är huvudsakligen för databasen som administreras och utvecklas av RC Syd. Dessutom för tjänster för registeranalys vid RC Syd, för administration samt hemsidan med dynamisk årsrapport.

9. Forskning

Glädjande är att allt fler vill använda registerdata i forskning och verksamhetsutveckling, antalet förfrågningar ökar. Styrgruppen arbetar för att vetenskapliga analyser skall presenteras.

Under 2020 presenterades en avhandling innehållande registerdata:

2020 7/2 Evaluation of Protheses in Shoulder arthroplasty: methods for assessment of outcome, Magnus Ödquist MD. Karolinska Institutet

Fyra doktorandprojekt pågår där det delvis är ett utnyttjande av registerdata om axelproteser:

Dr Kristofer Hallberg om axelkirurgi med Pyrokarbonplastik.

Dr Yilmaz Demir baserat på data från registret gällande frakturplastiker.

Dr Eythór Jónsson planerar ett projekt gällande frakturplastiker.

Dr Anne Dettmer har påbörjat en analys av antibiotikaproylax och re-operation pga infektion.

Registret har även genomfört olika projekt som examensarbete ingående i läkarprogrammet.

Ett effektivt samarbete inom de nordiska registren arbetar kontinuerligt med flera registeranalyser.

10. Statistiska metoder

Kvaliteten på ledimplantat kan utvärderas baserat på överlevnad av implantatet, där överlevnadstiden definieras som tid från operation till eventuell om-operation. Ett bortfall av uppföljning registreras också om patienten avlider eller emigrerar med implantatet fortfarande intakt. Resultatet av behandlingen mäts även som självvärderad PROM (se punkt 3 ovan). för att utvärdera de resultat som inte fångas i om-operationer. Analys av PROM relateras med hjälp av svenskt personnummer till de uppgifter som redan samlats in vid den första operationen.

11. Registerpresentationer

Under 2020 presenterades registret och registerresultat vid ett digitalt möte (flertalet planerade möten blev inställda eller uppskjutna till 2021):

9 th International Congress of Arthroplasty Registries, Adelaide, November 2020.
- *Revision and mortality in patients with proximal humerus fracture, reverse or hemi shoulder replacement treatment -a register based study.* Erica Domeij Arverud, Niklas Kölerud, Björn Salomonsson

9 th International Congress of Arthroplasty Registries, Adelaide, November 2020.
- *Swedish shoulder arthroplasty registry: implant survival, readmission and mortality in primary shoulder replacement for glenohumeral arthritis.* Erica Domeij Arverud, Johan Hammarberg, Björn Salomonsson

9 th International Congress of Arthroplasty Registries, Adelaide, November 2020.
- *Treatment for atumatic avascular necrosis, outcome after shoulder arthroplasty.* Kristofer Hallberg, Albin Forsslund, Björn Salomonsson

9 th International Congress of Arthroplasty Registries, Adelaide, November 2020.
- *Treatment for posttraumatic avascular necrosis, outcome after shoulder arthroplasty.* Yilmaz Demir, Albin Forsslund, Björn Salomonsson

Registerdata har nu presenterats på till 2021 uppskjutna möten, inkluderar SSAS och SOF årsmöten. Se även forskning och publikationer i slutet av denna rapport.

12. Fortsatt arbete

Vi har fortsatt att ansluta ytterligare enheter för webbaserad inmatning av primära plastikoperationer och instabilitet, vilket bedrivits som ett förbättringsprojekt vid några enheter. Det fortsätter även 2021 då vi siktar på att ta nya steg med webbinmatning av data och ansluta PROM insamling via 1177 inför 2022.

Revisioner och andra om-operationer kan också rapporteras via egen inmatning (om indexoperationen är utförd på samma enhet) men helst ser vi fortsatt att de rapporteras via papper, och helst med kopia på operationsberättelse.

Vi har en regelbunden rapportering av klinikvisa resultat via e-post där klinikerna kan jämföra sig med genomsnittet, dessa innehåller alla data till det datum då de sammanställs, dvs även innevarande år. Under 2020 har vi använt de analyser av registerresultatet som vi tog fram 2019 med RC Syd.

Vi samarbetar framgångsrikt med övriga nordiska länder och genomför gemensamma analyser via samarbetsorganisationen för de nordiska artroplastikregistren (NARA). Det sker också ett samarbete internationellt med alla övriga nationella axelplastikregister, primärt för att underlätta jämförelser mellan registrens resultat och andra gemensamma frågor om att öka generaliserbarheten av resultaten internationellt.

Vi samarbetar med flera av de svenska ortopediska registren och har kunnat bidra till att BOA-registret även

inkluderat artrosskola för axlar, samt siktar på att Frakturregistrets data kan jämföras med SSAR. Vi söker också att samarbeta för att minska dubbelarbete vid inmatning, med bl.a. perioperativa registret (SPOR).

13. Verksamheternas arbete i registren

Alla enheter förväntas att informera alla sina patienter om alla kvalitetsregister som de kan komma att registreras i.

Patienter som vill slippa registreras kan be om att bli avförd från registret via sin behandlande enhet, som vidarebefordrar det till registret där alla data raderas.

Inrapporteringen kräver vissa obligatoriska uppgifter och tyvärr måste vi återsända ett antal rapporter för komplettering. Vi hoppas att alla kan hjälpa till med detta och att ändringar av kontaktpersoner meddelas registret. Ett prioriterat projekt under 2021 är att göra inmatningen mer funktionell med möjlighet till kontroller för att minimera antalet fel i inrapporteringen. Vi samarbetar med RC syd om

Driftsbidraget har 2020 legat oförändrat på en basal nivå, samtidigt har kostnader för anslutning till Registercentrum mm ökat. En nationell organisation (NPO) finns för att samordna kunskapsstyrning och vi deltar med våra kunskaper. Hittills har inte vårt område involverats i något specifikt projekt. Vi har gett förslag på innehåll till Vården i Siffror samt har pågående arbete med att beskriva registret hos Vetenskapsrådets forskarverktyg RUT.

Vi hoppas att kunna fortsätta att öka decentraliseringen av inrapportering och att registret då kan fokusera på utveckling och analyser. Det finns

förhoppningar på lösningar att samla in vissa data med automatik eller direktöverföring i framtidens vårdinformationssystem. vilket skulle kunna vara arbetsbesparande på flera sätt.

De rapporterade klinikernas insatser kommer att bli ännu mer värdefulla för det framtida arbetet. Och klinikernas egna data finns att exportera som en fil för egen analys, från registrets inmatningsmodul.

14. Covid 2020

Alla opererande enheter har under 2020 märkt av hur pandemin mer eller mindre har stoppat den planerade vården under långa perioder som fortsatt in under 2021.

Ingrepp för diagnoser avseende primär planerad kirurgi har 2020 minskat med

37,5 % för axelproteser och 53 % för armbågsproteser, jämfört med 2019.

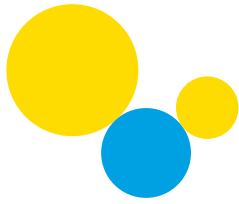
Reoperationer minskade med 30 % för axelproteser och var på en oförändrad nivå för armbågsproteser.

Akut frakturkirurgi minskade med 26 % för axelproteser och var oförändrat för armbågsproteser.

Första halvåret 2021 ser vi preliminärt ingen ökning från nivåerna från 2020.

Vi ser dock ett ökat intresse för att svara på utskick för uppföljning efter operationen, med en tydligt ökad svarsfrekvens.

TACK FÖR ERT SAMARBETE!



RESULTAT 2020

Svenska Axelpotesregistret

Tabell 1: Antal registreringar

Grunddata för 2020:

Vi har till sista augusti 2021 registrerat 1467 primära operationer och 133 reoperationer för 2020.

Tabell 1 visar antalet rapporterade primära axelplastiker ut per år t.o.m. 2020 efter de senaste kompletteringarna. Totalt över 23 800 till slutet 2020.

Jämförelser med Socialstyrelsens register redovisas i diagram 1.

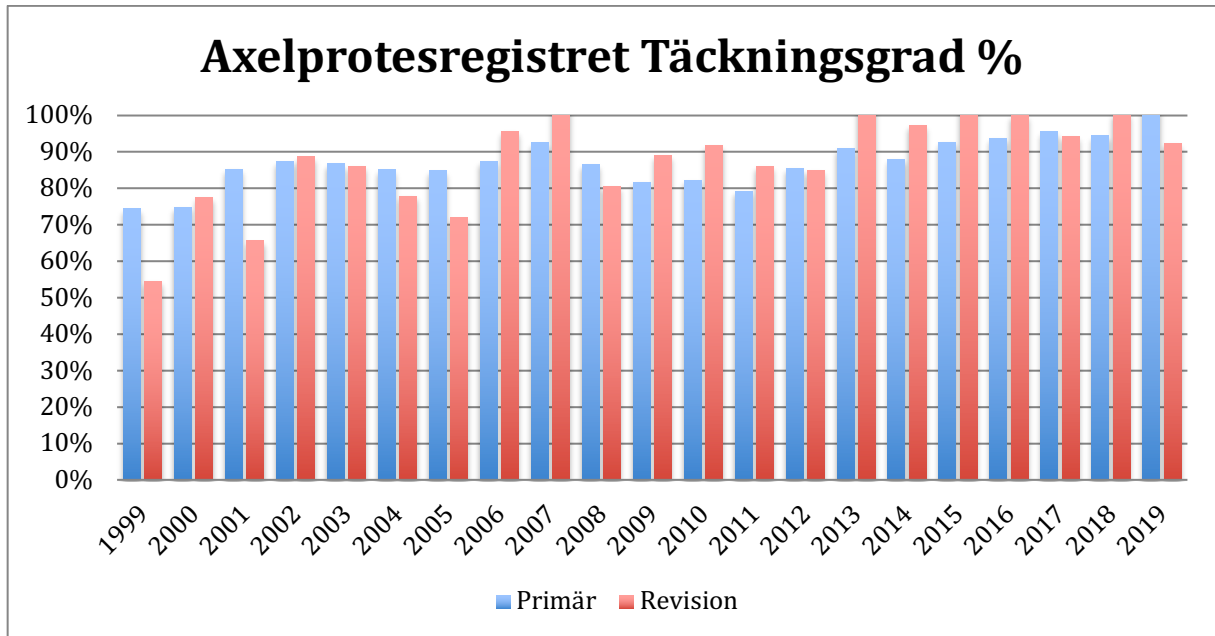
Reoperationer är ca 10 % av antalet rapporter per år och totalt över 2360 t.o.m. 2020.

Merparten av resultaten från registret finns på webb-sidan för dynamiska årsrapporten:
www.ssar-rapport.se

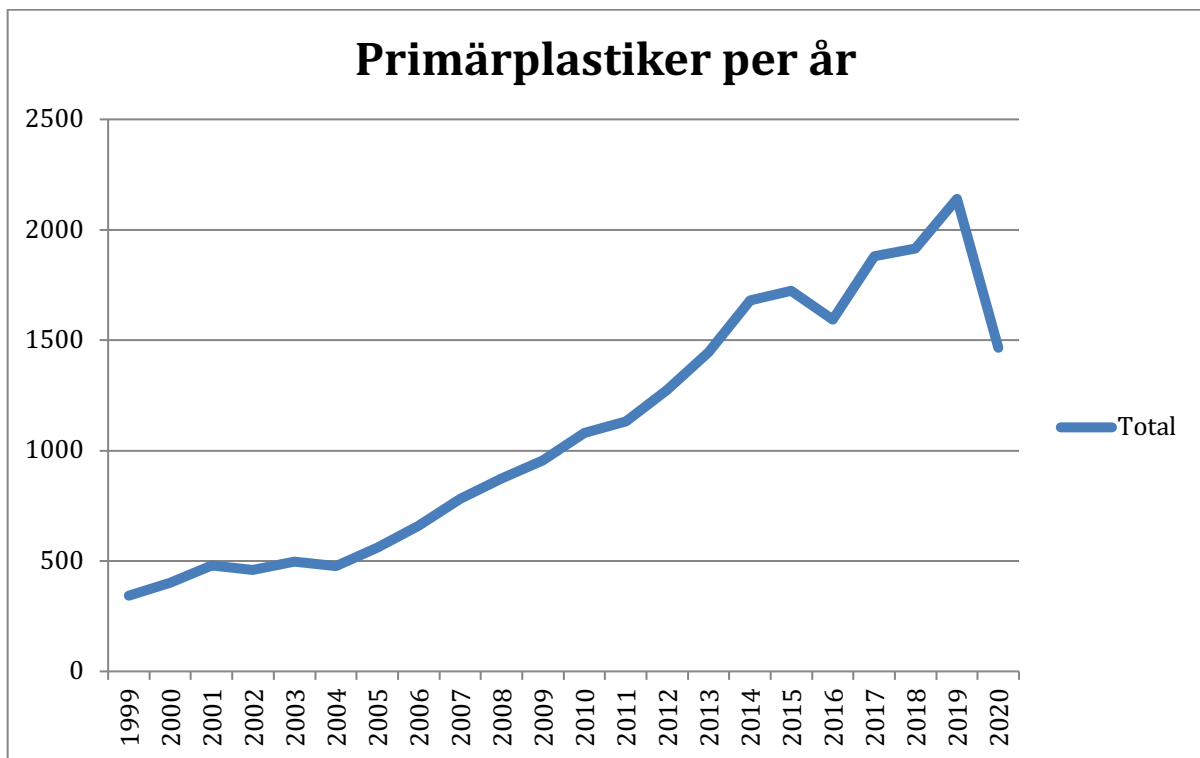
År	Antal primär-operation	Antal revisions-operation
1999	343	22
2000	402	22
2001	488	16
2002	474	27
2003	496	35
2004	487	38
2005	570	31
2006	668	35
2007	799	52
2008	893	65
2009	981	85
2010	1103	99
2011	1159	104
2012	1305	103
2013	1474	119
2014	1681	143
2015	1726	178
2016	1589	162
2017	1881	205
2018	1913	184
2019	2140	191
2020	1467	133

Översikt över registerinnehåll Axelprotesregistret:

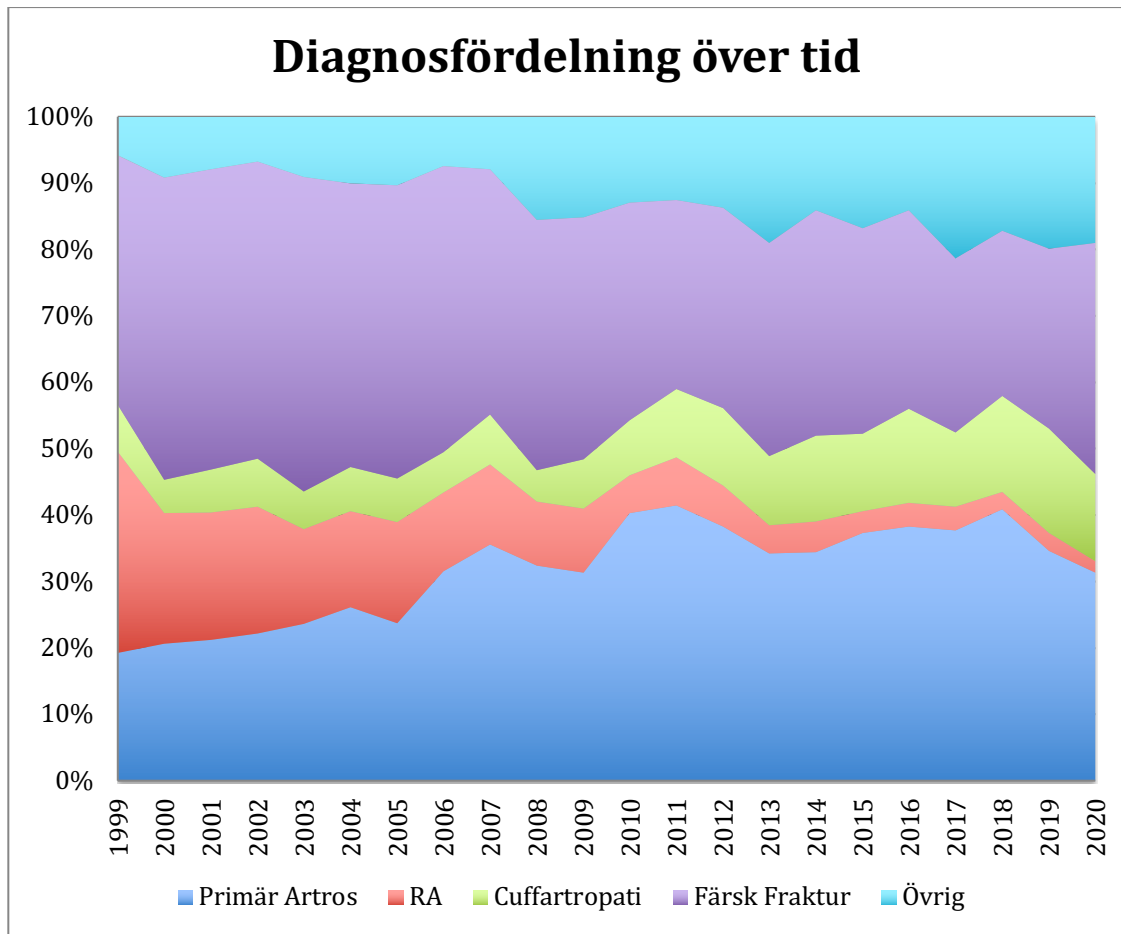
Figur 1: Täckningsgraden i registret jämfört med Socialstyrelsens statistik till 2019



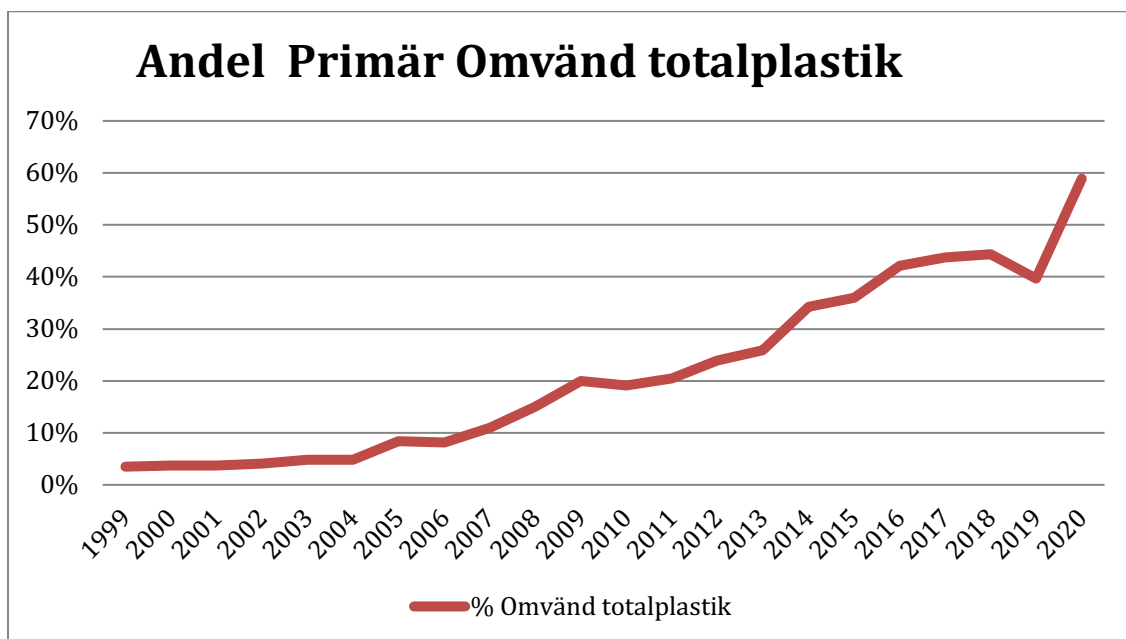
Figur 2: Antalet Primära ledproteser rapporterade till registret. Alla diagnoser.



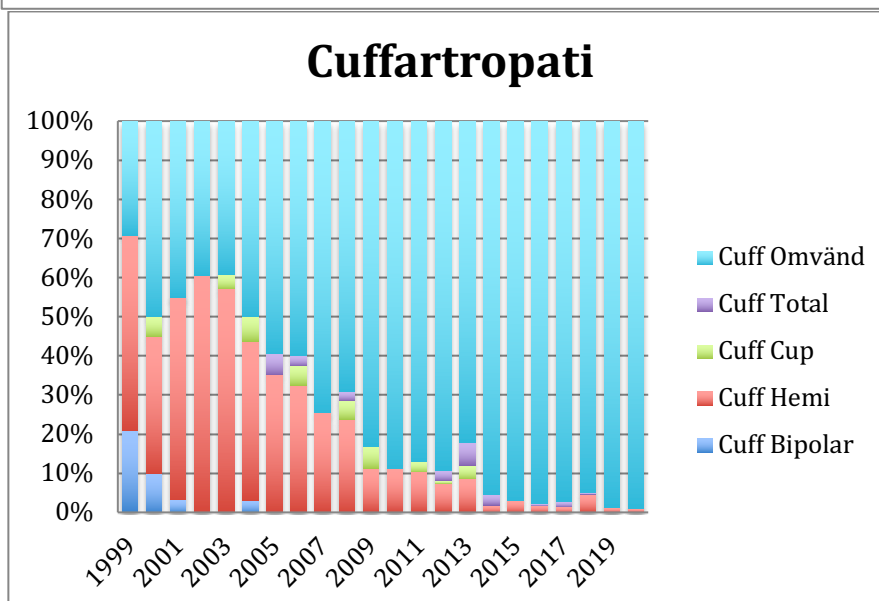
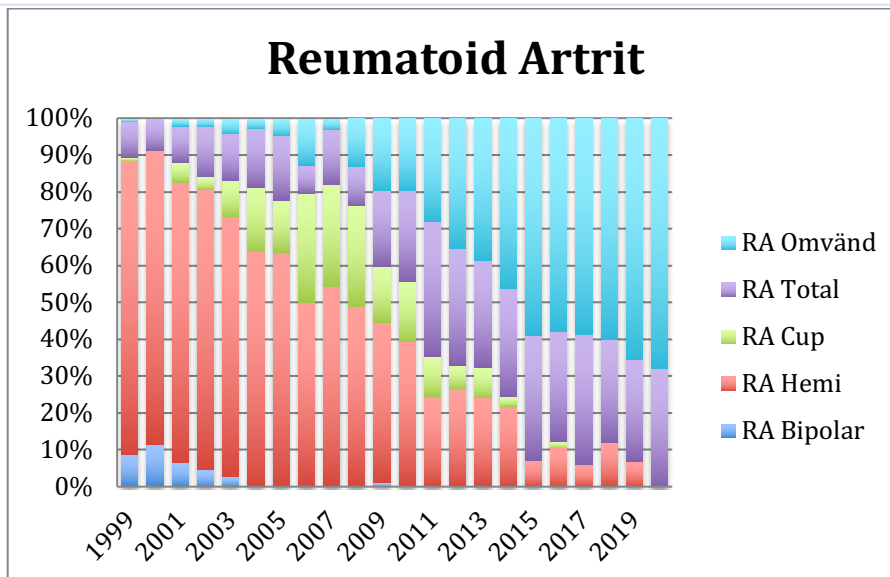
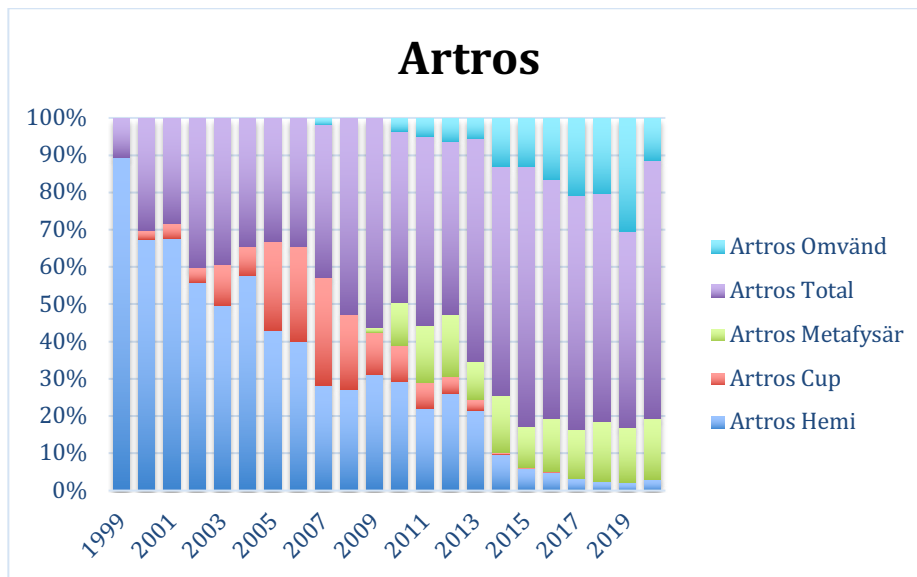
Figur 3: Fördelning av diagnoser vid Primära ledplastikoperationer 1999 – 2019



Figur 4: Andel Omvända totalplastik av alla operationer

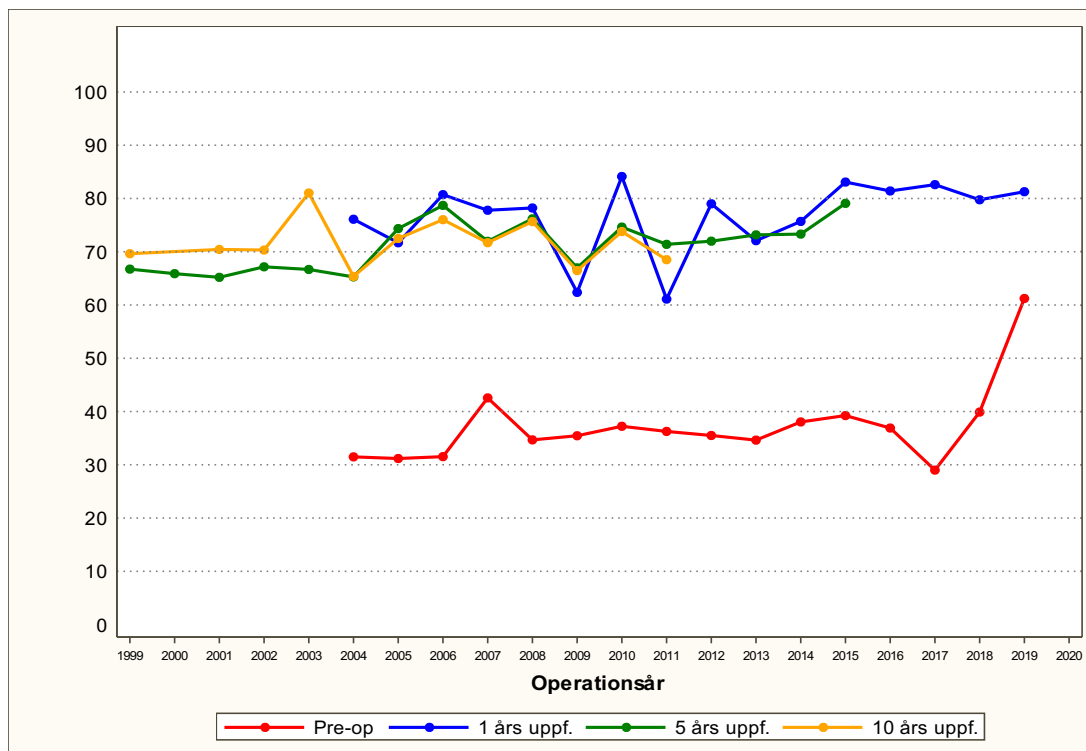


Figur 5-7: Andel av olika implantat -2020, för Artros. RA och Cuff.

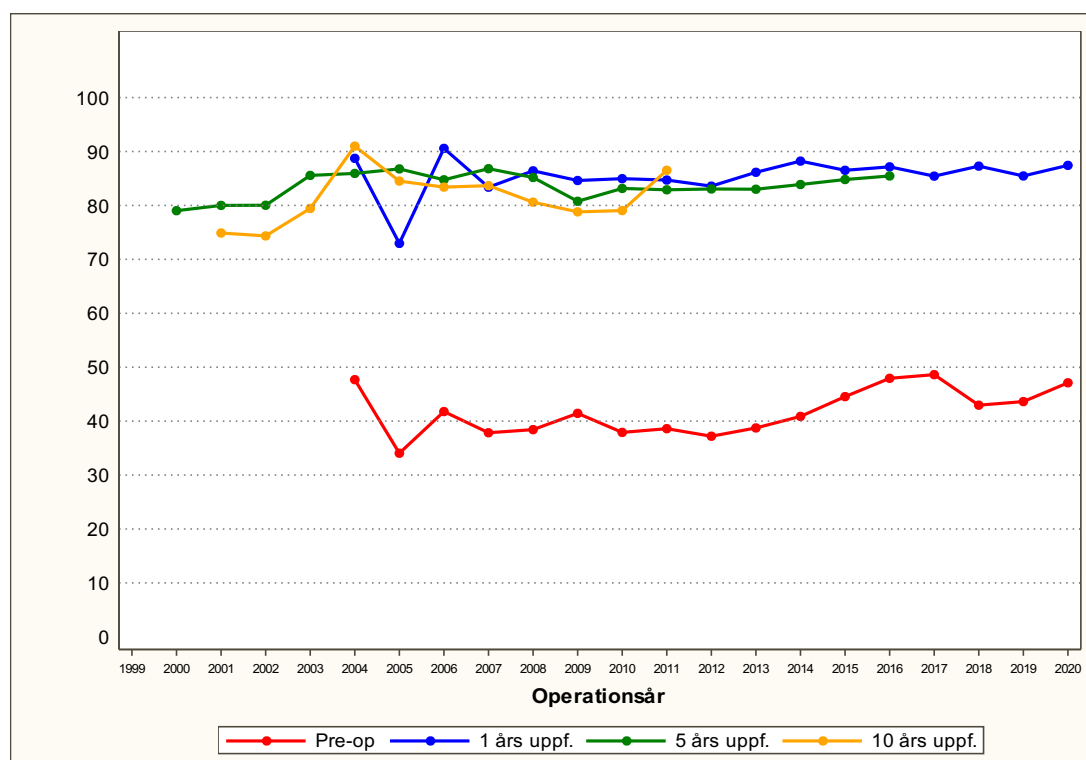


Patientrapporterat resultat WOOS i % av frisk axel vid Artros

Figur 8: Medelvärde WOOS% av frisk axel. vid Artros och Hemiplastik Preoperativt samt 1. 5 och 10 år postoperativt

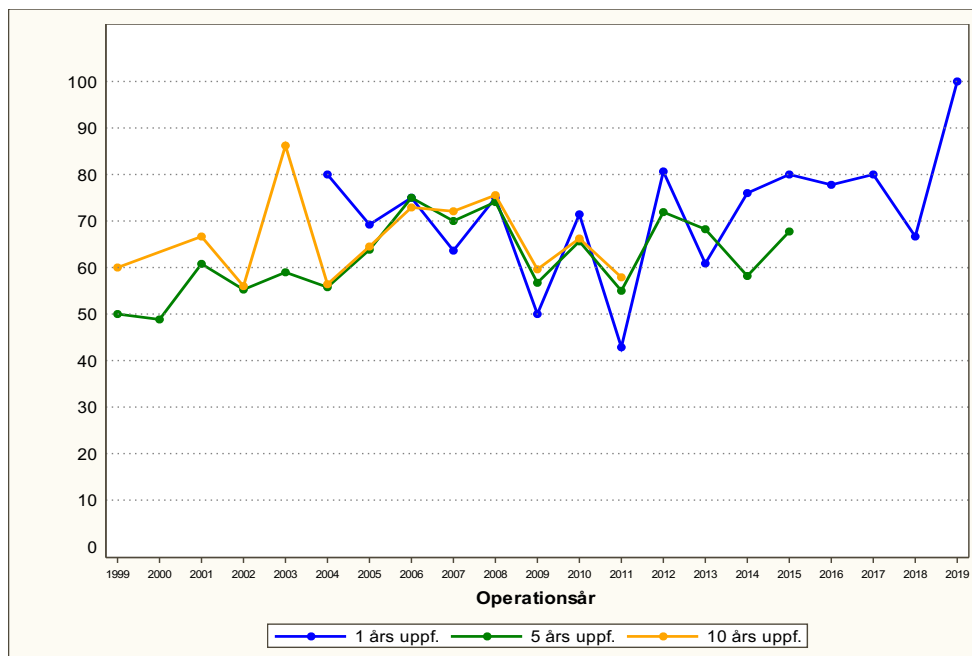


Figur 9: Medelvärde WOOS% av frisk axel. vid Artros och Anatomisk Totalplastik. Preoperativt samt 1. 5 och 10 år postoperativt

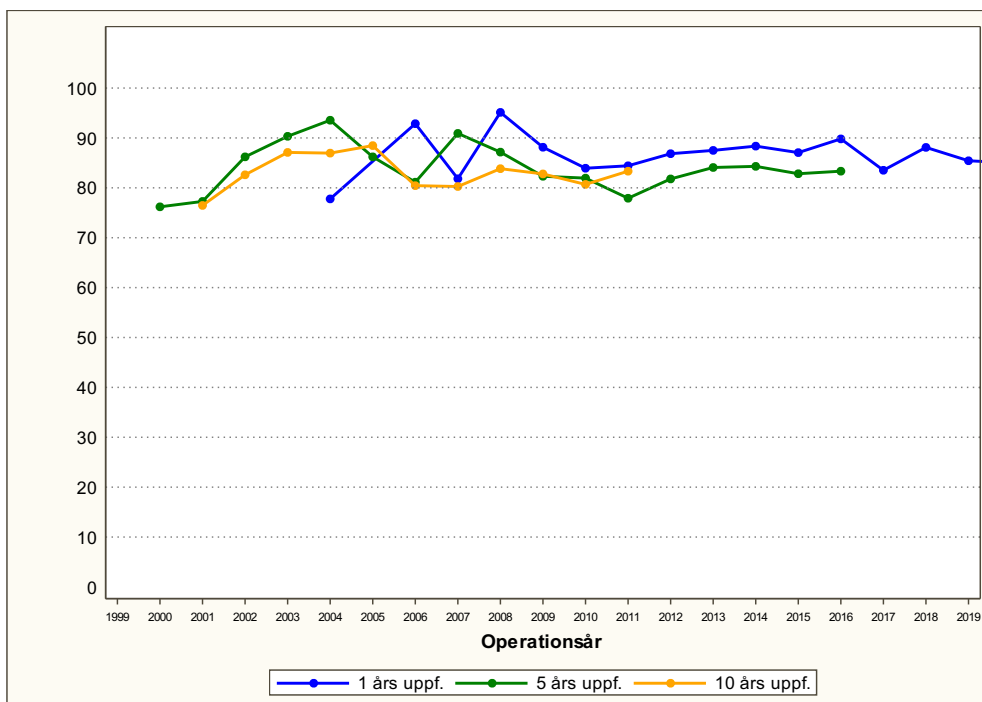


Patientrapporterat resultat Nöjdhet vid Artros

Figur 10: Andelen Mycket Nöjd – Nöjd vid artros och Hemiplastik. Vid 1, 5 och 10 år postoperativt

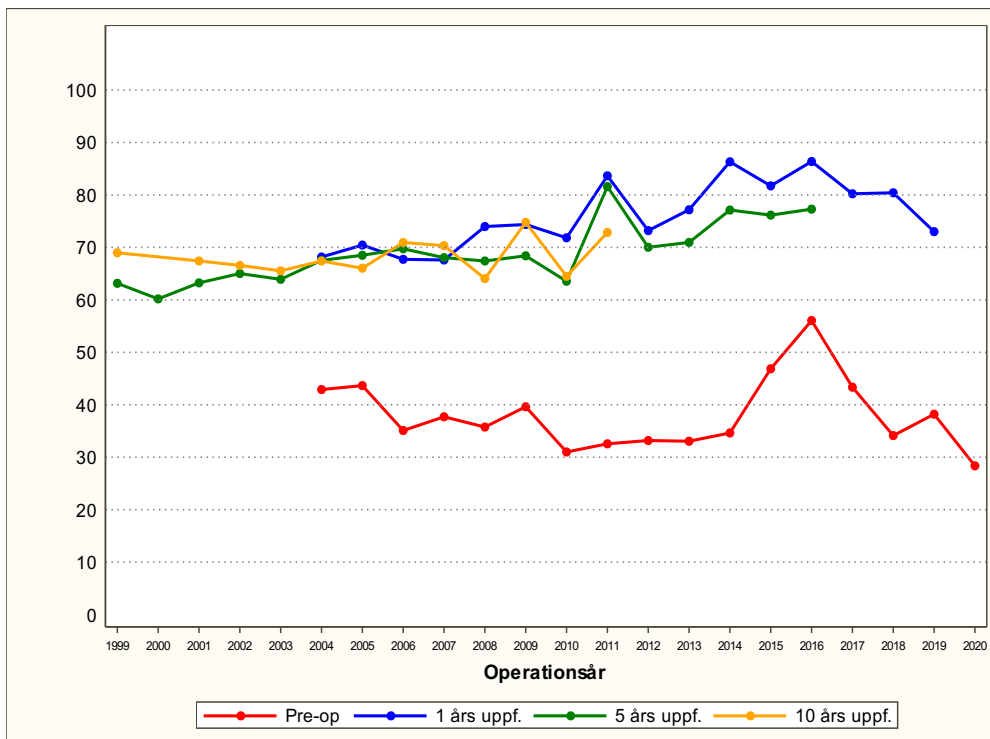


Figur 11: Andelen Mycket Nöjd – Nöjd vid artros och Anatomisk totalplastik. Vid 1, 5 och 10 år postoperativt

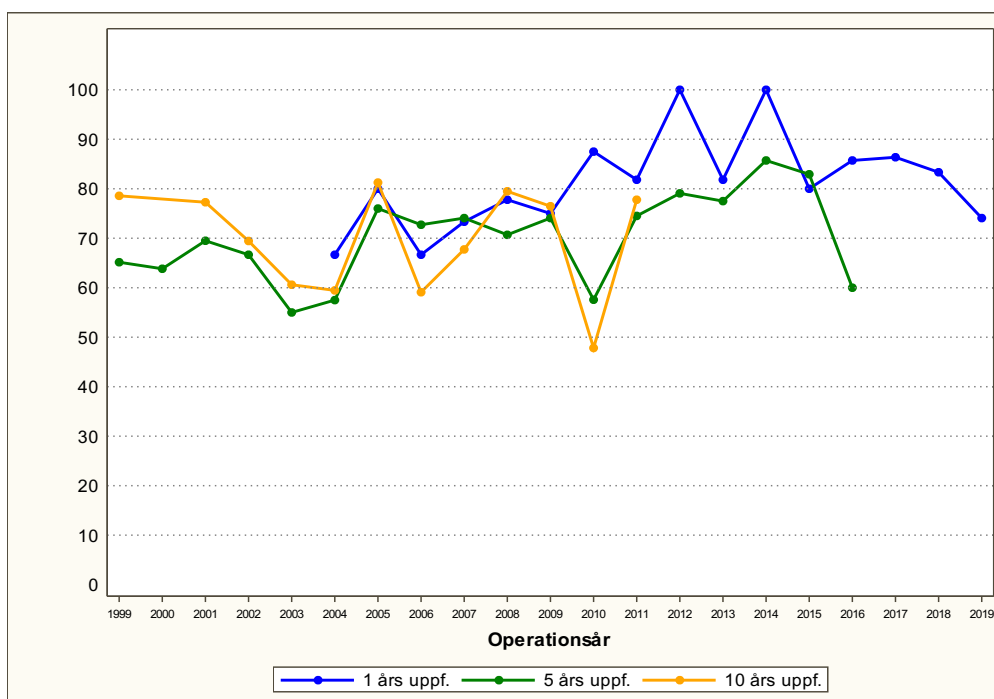


Patientrapporterat resultat vid Reumatoid Artrit

Figur 12: Medelvärde WOOS% av frisk axel. vid Reumatoid Artrit. alla typer av operationer. Preoperativt samt 1. 5 och 10 år postoperativt

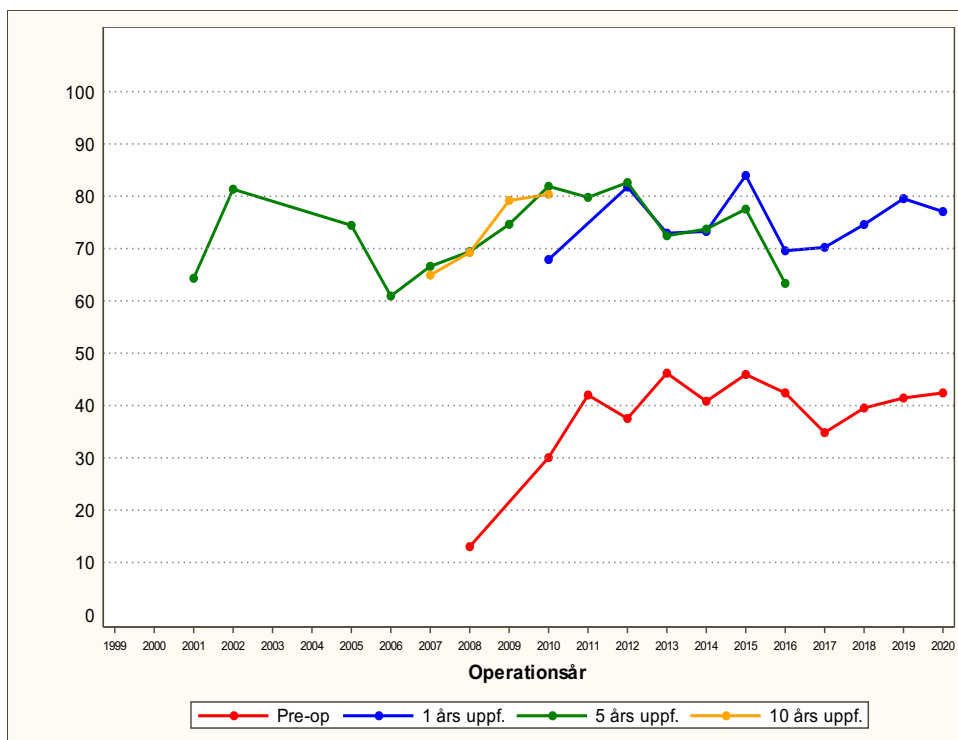


Figur 13: Andelen Mycket Nöjd – Nöjd vid Reumatoid Artrit. alla typer. Vid 1. 5 och 10 år postoperativt

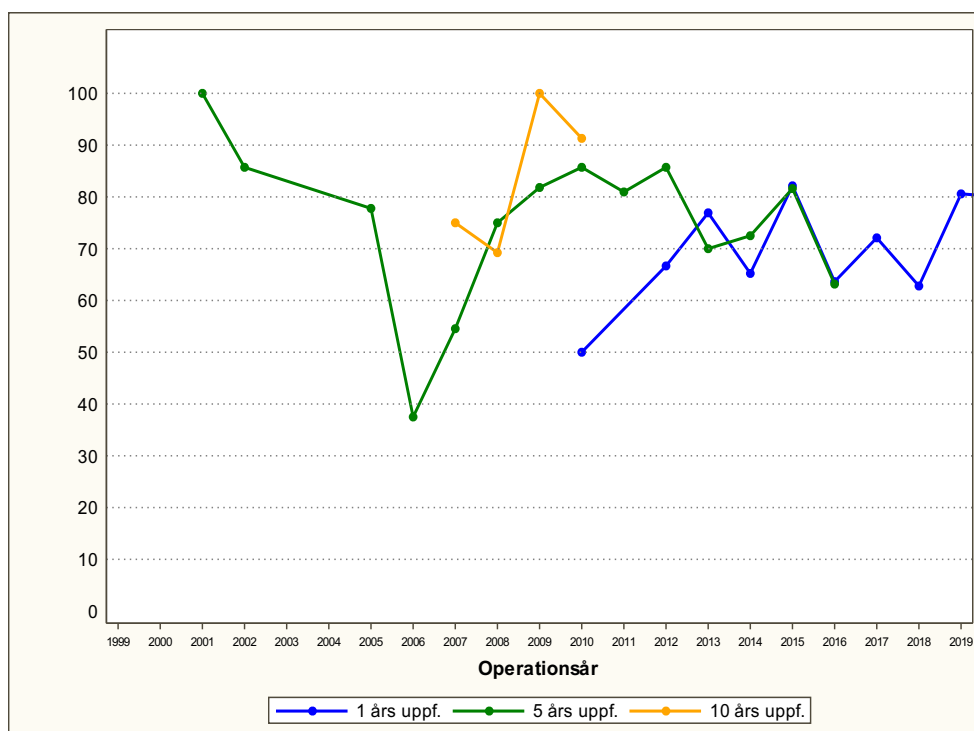


Patientrapporterat resultat vid Cuff-insufficiens

Figur 14: Medelvärde WOOS% av frisk axel. vid Cuffinsufficiens och Omvänd plastik. Preoperativt samt 1. 5 och 10 år postoperativt



Figur 15: Andelen Mycket Nöjd – Nöjd vid Cuffinsufficiens och Omvänd plastik. Vid 1. 5 och 10 år postoperativt



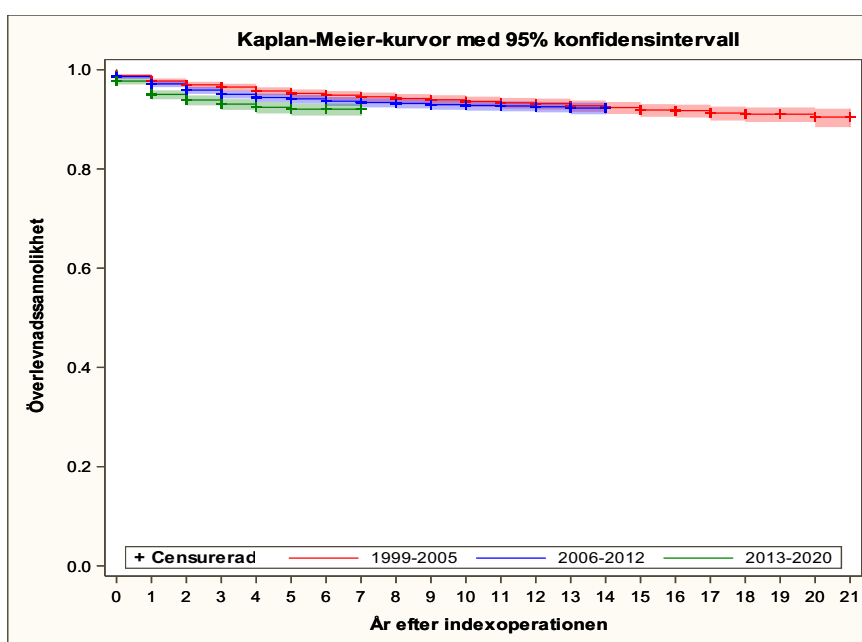
Revisionsrisk över 20 år. Axelpotesregistret

Tabell 2: Primäroperationer och Revisioner 1999 – 2020. Uppdelat per årsintervall för primäroperation samt implantattyp. alla diagnoser.

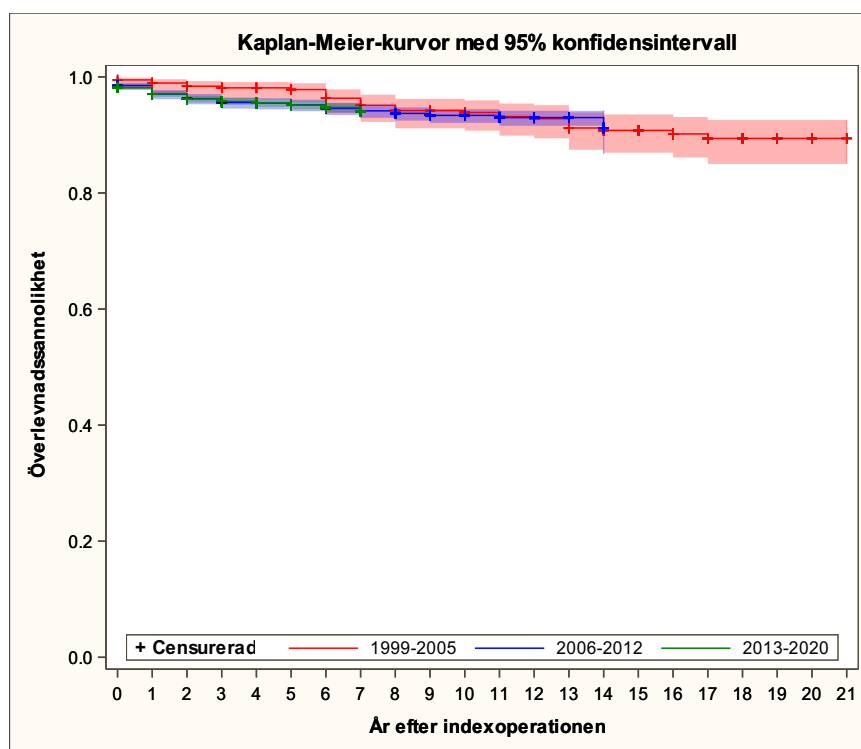
Primärooperations år	Protestyp	Antal operationer	Antal revisioner	Andel (%) som leder till revisioner
1999–2005	Cup	136	23	16.9
	Hemiplastik	2498	165	6.6
	Anatomisk totalplastik	379	31	8.2
	Omvänd totalplastik	158	23	14.6
2006–2012	Cup	515	86	16.7
	Hemiplastik	3136	202	6.4
	Anatomisk totalplastik	1831	118	6.4
	Omvänd totalplastik	1246	77	6.2
2013–2020	Cup	36	6	16.7
	Hemiplastik	2364	161	6.8
	Anatomisk totalplastik	5224	215	4.1
	Omvänd totalplastik	6109	206	3.4
Totalt	Cup	687	115	16.7
	Hemiplastik	7998	528	6.6
	Anatomisk totalplastik	7434	364	4.9
	Omvänd totalplastik	7513	306	4.1

Implantatöverlevnad axelpoteser. Kaplan-Meier kurvor för tid till revision

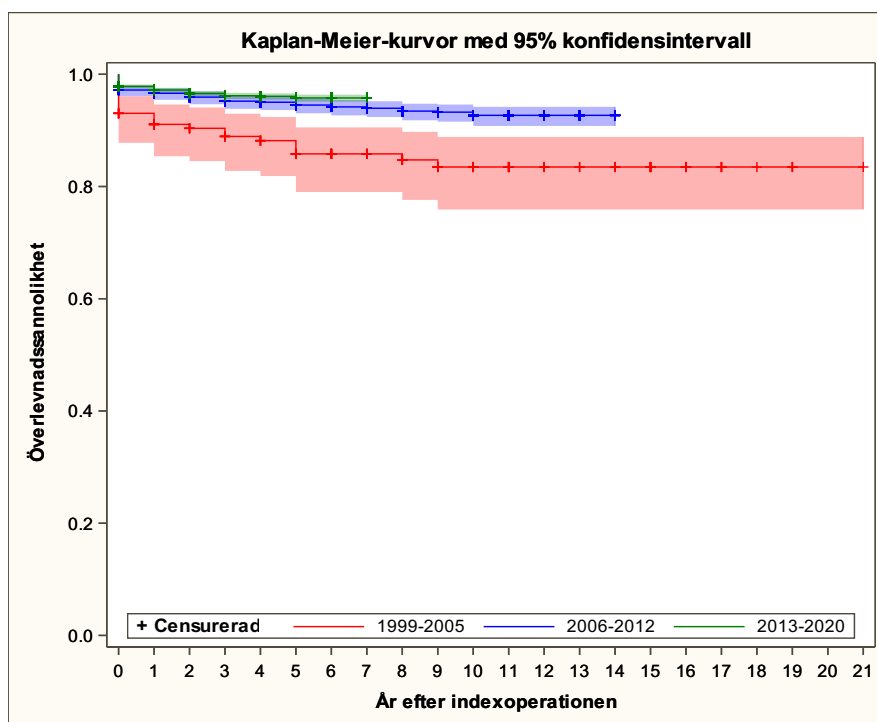
Figur 16: Hemiplastik alla diagnoser, årsintervall för primäroperation



Figur 17: Anatomisk totalplastik alla diagnoser, årsintervall för primäroperation



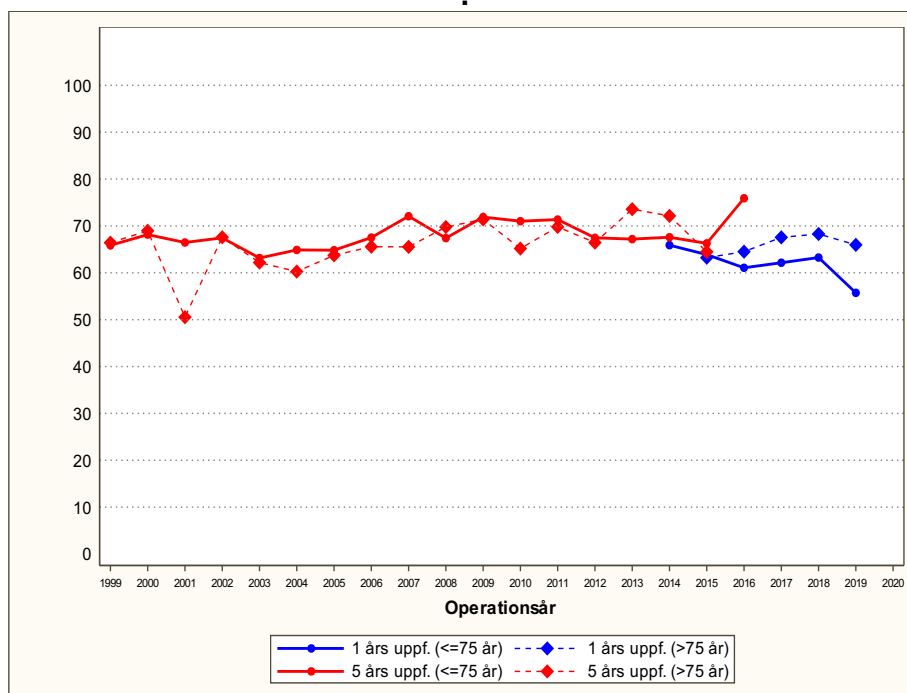
Figur 18: Omvänd totalplastik alla diagnoser, årsintervall för primäroperation



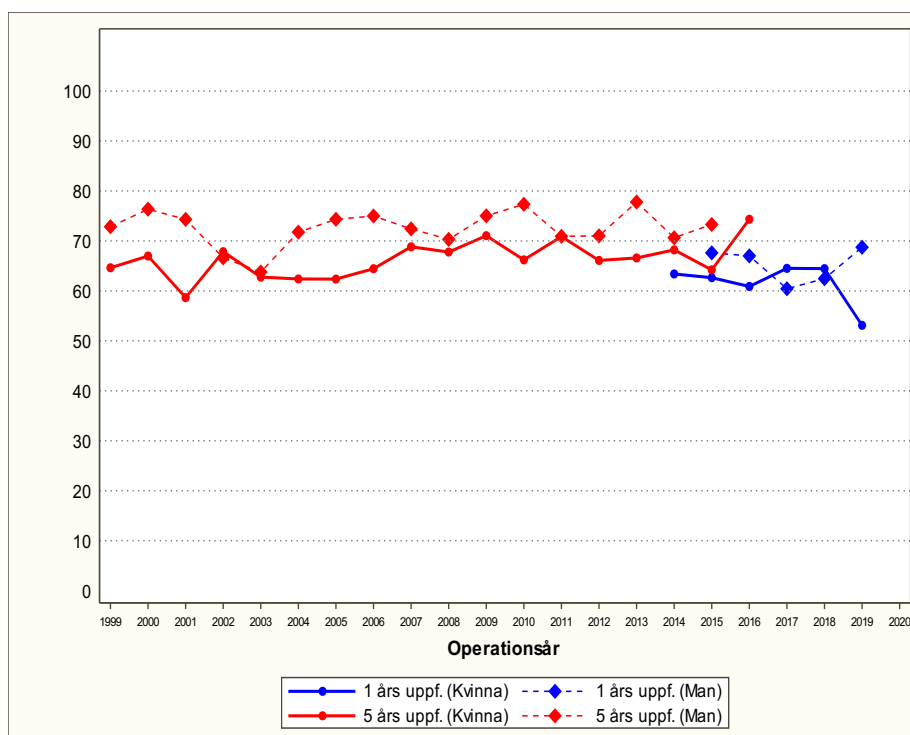
Resultat Frakturplastiker. Axelpotesregistret

Patientrapporterat resultat WOOS% av frisk axel vid Fraktur

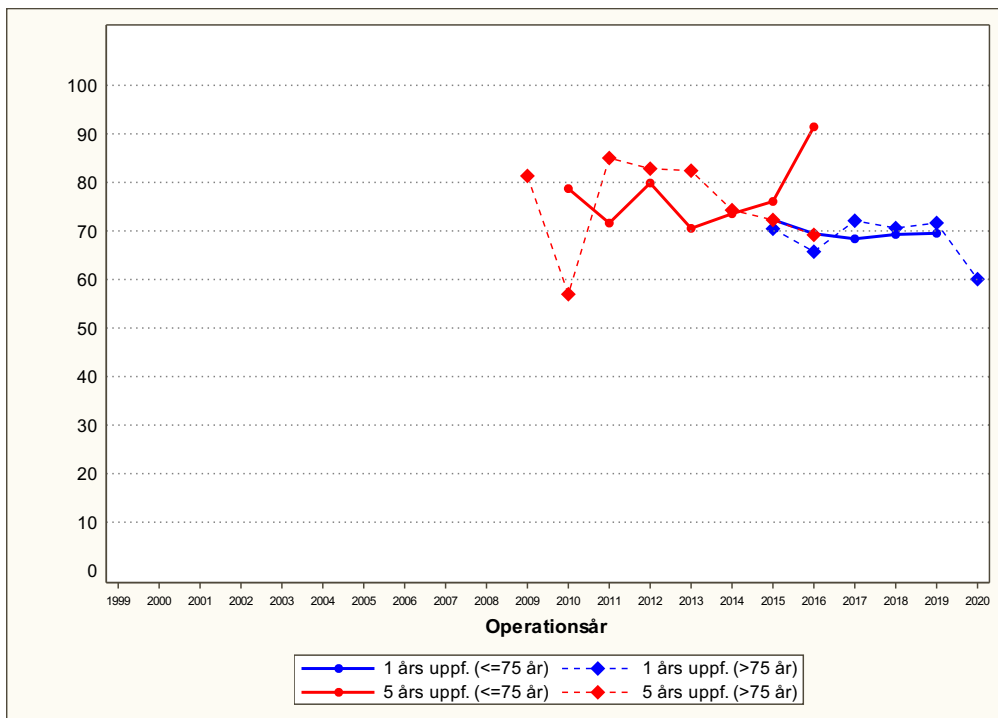
Figur 19: Genomsnittligt WOOS% för Hemiplastik och färsk fraktur <2 veckor per Åldersgrupp. Vid 1 och 5 år. minst 5 observationer



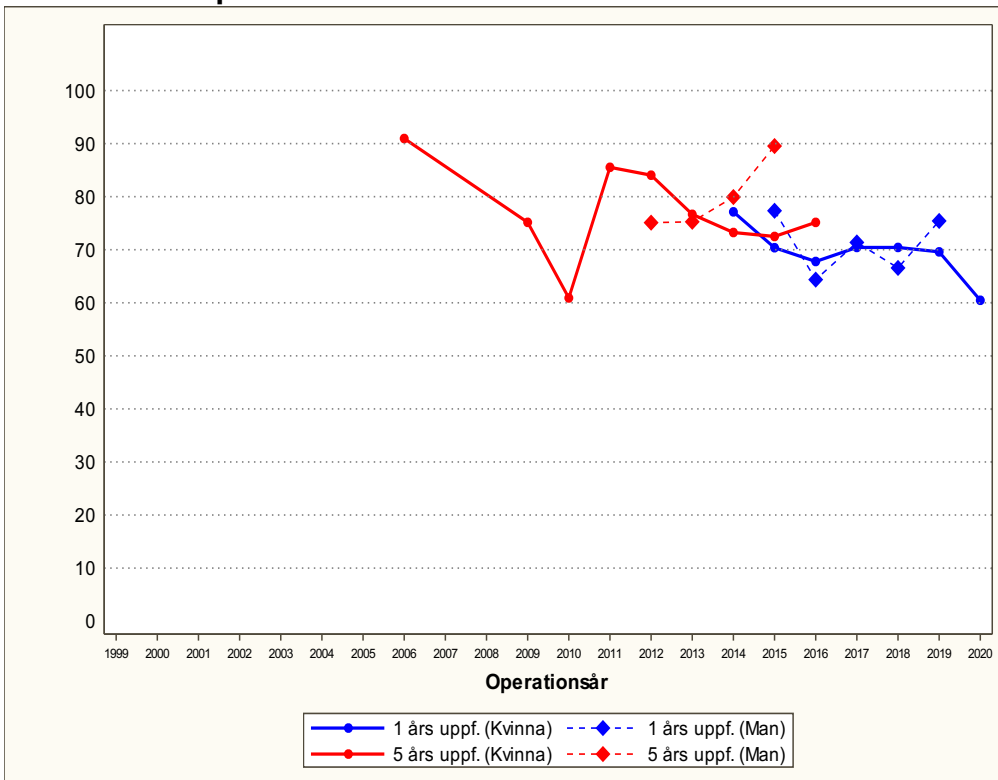
Figur 20: Genomsnittligt WOOS% för Hemiplastik och färsk fraktur <2 veckor per Kön. Vid 1 och 5 år. minst 5 observationer



Figur 21: Genomsnittligt WOOS% för Omvänd totalplastik och färsk fraktur <2 veckor per Åldersgrupp. Vid 1 och 5 år. minst 5 observationer



Figur 21: Genomsnittligt WOOS% för Omvänd totalplastik och färsk fraktur <2 veckor per Kön. Vid 1 och 5 år. minst 5 observationer



Implantatöverlevnad axelproteser, vid fraktur

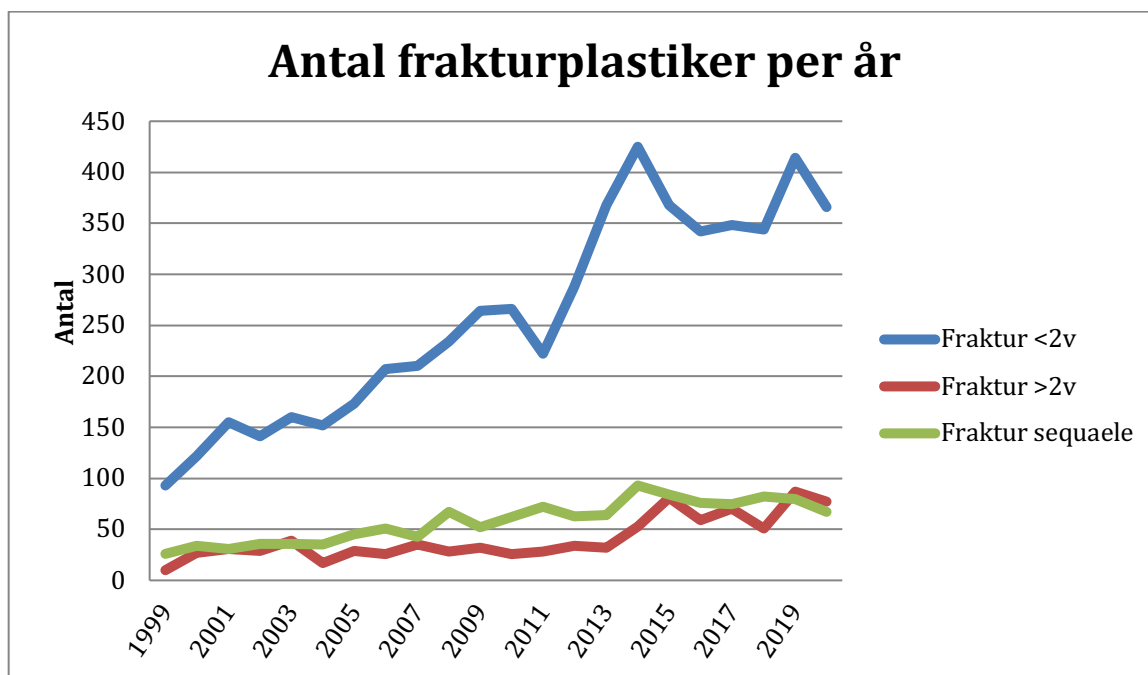
Tabell 3: Primäroperationer och revisioner 1999 - 2020 för färsk fraktur <2 veckor. Uppdelat per årsintervall för operation samt protestyp.

Primärooperations år	Protestyp	Antal operationer	Antal revisioner	Andel (%) som leder till revisioner
1999–2005	Hemiplastik	1166	46	3.9
	Omvänd totalplastik	9	0	0.0
2006–2012	Hemiplastik	1687	71	4.2
	Omvänd totalplastik	222	5	2.3
2013–2020	Hemiplastik	1674	95	5.7
	Omvänd totalplastik	1797	34	1.9
Totalt	Hemiplastik	4527	212	4.7
	Omvänd totalplastik	2028	39	1.9

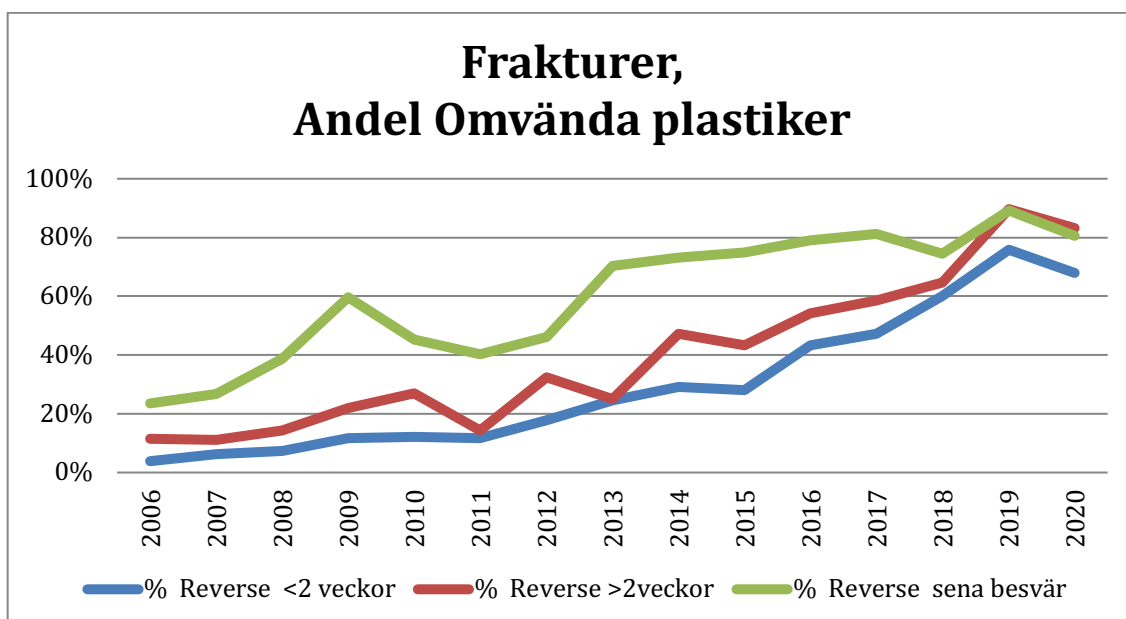
Tabell 4: Primäroperationer och revisioner 1999 - 2020 för icke färsk fraktur. Uppdelat per årsintervall för operation samt protestyp.

Primärooperations år	Protestyp	Antal operationer	Antal revisioner	Andel (%) som leder till revisioner
1999–2005	Cup	2	0	0.0
	Hemiplastik	210	19	9.0
	Anatomisk totalplastik	11	3	27.3
	Omvänd totalplastik	28	5	17.9
2006–2012	Cup	8	2	25.0
	Hemiplastik	195	26	13.3
	Anatomisk totalplastik	53	4	7.5
	Omvänd totalplastik	168	17	10.1
2013–2020	Cup	3	0	0.0
	Hemiplastik	77	7	9.1
	Anatomisk totalplastik	87	7	8.0
	Omvänd totalplastik	486	33	6.8
Totalt	Cup	13	2	15.4
	Hemiplastik	482	52	10.8
	Anatomisk totalplastik	151	14	9.3
	Omvänd totalplastik	682	55	8.1

Figur 22: Tid vid frakturplastik. Antalet operationer <2 veckor från fraktur planar ut



Figur 23: Implantattyp vid frakturplastik. Andelen Omvända totalplastiker är hög.



Kvalitetsmål 2021, Axelpotesregistret

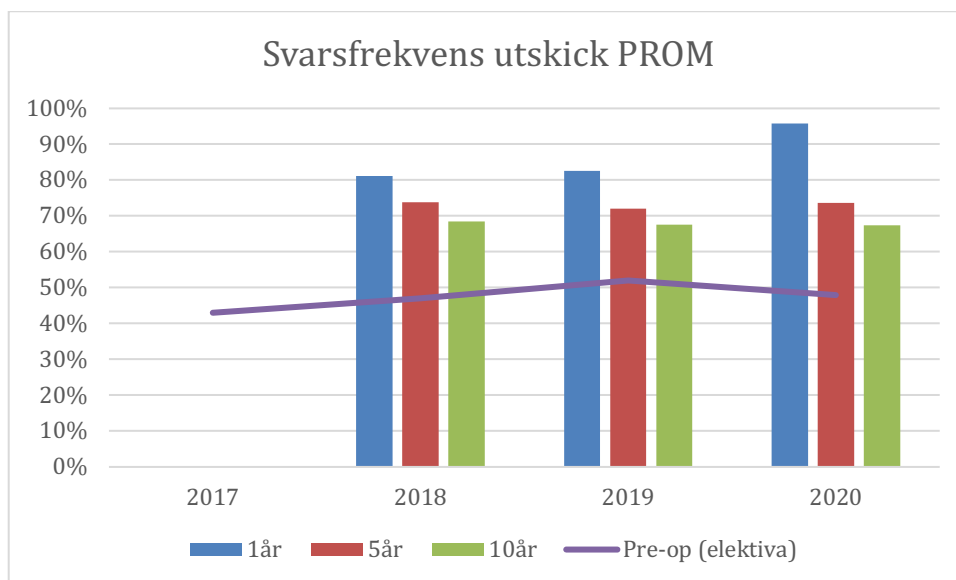
Andel patienter som har svarat på PROM.

Målet är att så många patienter som möjligt har självevaluerande PROM. Kliniker som samlar in PROM tillkommer kontinuerligt, och i några fall genomförs förbättringsarbeten för att öka antalet patienter med preoperativa scorer. Under pandemin sjönk klinikernas insamlande av preoperativa PROM marginellt, men patienternas intresse för att svara på utskickade uppföljningar ökade tydligt. Figur 23. De patienter som har valt att svara på preoperativt WOOS får chansen att avge ett nytt svar vid 1 år (liksom frakturfall som missar preoperativt PROM), och de har också en hög svarsfrekvens vid 1 år.

Vid 5 år får vi över 85 % svarsfrekvens av alla som opererades respektive år och vid 10 år över 65 % av de som lever och får utskick.

Rapporteringen av frakturdatum för färskta frakturer och framför allt val av antibiotikaproylax har hög och ökande andel som rapporteras. Det innebär en bra möjlighet för analys av förbättrade rutiner, och för ökad kvalitet i vården av patienterna.

Figur 23: Svarsfrekvens Patientrapporterade utfallsmått



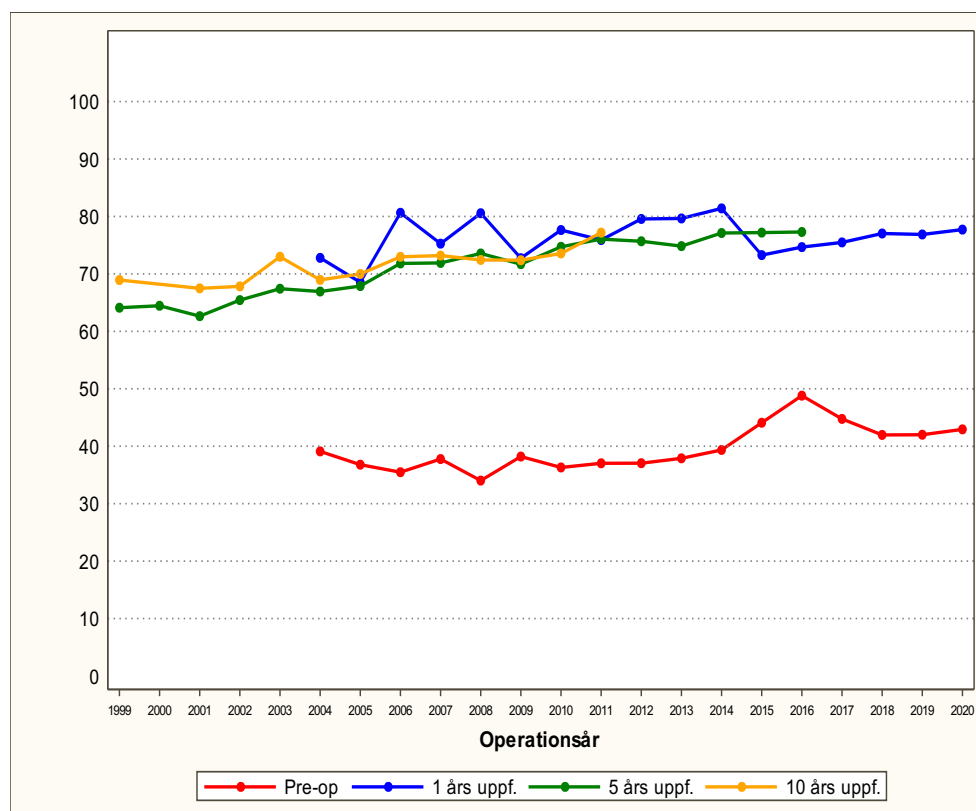
Analys av WOOS score, EQ-5D och nöjdhet generellt över tid

Målvärdet i registret är att så stor andel av patienterna som möjligt skall ha ett högt resultat i WOOS % av en frisk axel. samt EQ-5D index för hälsa. Här redovisas resultatet för hela registret över tid. Det är till stor del historiska data men visar att resultatet är på en hög nivå samt stigande. Vilket tyder på en allmän förbättring av patienternas självskattning över tid i Sverige, vid behandling med ledprotes i axelleden.

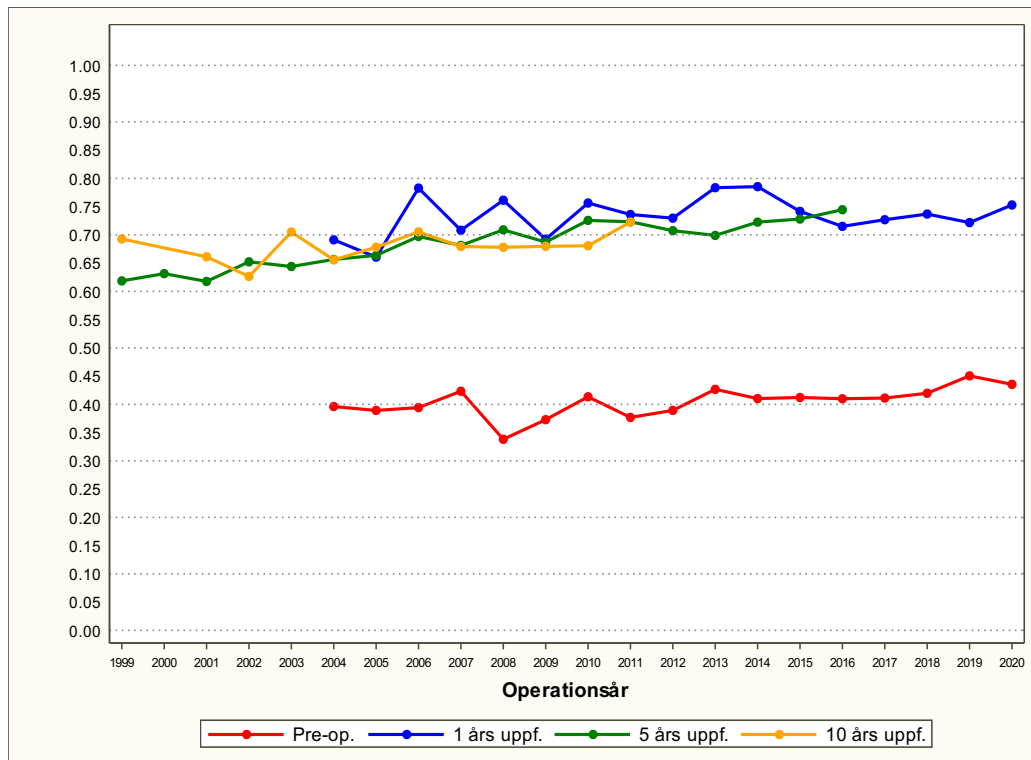
WOOS tenderar att vara något mer specifikt för förändring avseende axelleden, men både med WOOS och EQ-5d kan vi redovisa en mycket påtaglig förbättring av operationen från det preoperativa värdet till uppföljningarna. Det speglas även i en hög grad av nöjdhet med operationen, som också visar på en stigande trend. Figur 24–26

Under registrets ca 20 år har det generella resultatet ökat med minst 10 procentenheter i patientrapporterade mått, tydande på en klinisk relevant förbättring av behandlingseffekt för patienterna.

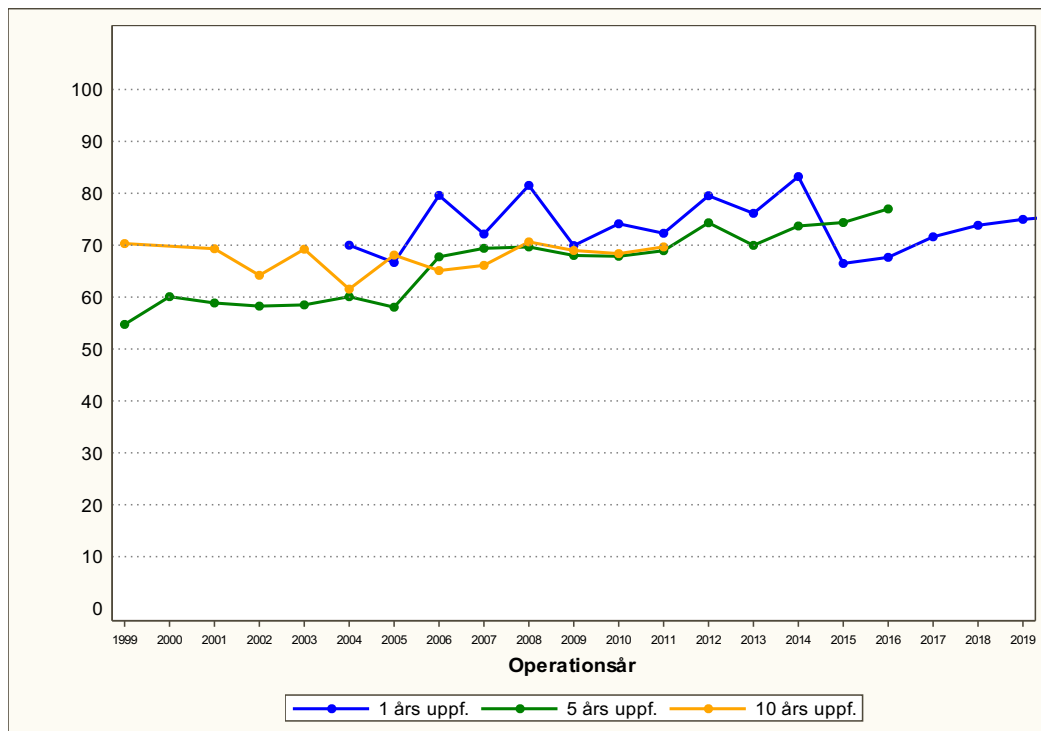
Figur 24: Resultat WOOS% av frisk axel för alla svar för alla diagnoser och protestyper



Figur 25: Resultat EQ-5D för alla svar för alla diagnoser och protestyper



Figur 26: Andel nöjd eller mycket nöjd för alla diagnoser och protestyper



Information om blanketter, behörighet och webb-inmatning

Vi har anslutit ett ökande antal till den klinikvisa inmatningen där respektive enhet själva kan rapportera primära operationer, och vi siktar på att det blir standarden för registerinmatning 2022. För att få behörighet så ansöker man till registret på avsedd blankett. Blanketten finns på: <http://ssas.se/kval>

En fördel med webb-inmatningen är att vi relativt snabbt kan erbjuda aktuella listor för t.ex. implantat-namn och diagnoser om det tillkommer nya. Fördelen för klinikerna är att de ansvariga kontaktpersonerna med inloggning får en säkerhetslösning (via SITHS-kort eller Mobilt BankID) som också medger att man har full tillgång till de egna patienterna från kliniken och deras rapporterade uppföljning, online i databasen.

Vi ser gärna ännu fler kliniker och patienter som rapporterar pre-operativa WOOS-score till registret. De axlar som har en pre-operativ score inkluderas i 1-årskontroll med centralt utskick vilket ju ger snabb feedback till klinikerna och registret. De får förstås även 5- och 10-års-uppföljning som alla andra axlar i registret. Mer information om pre-operativ score finns på hemsidan.

Vi har också regelbundna klinikvisa rapporter från registret via e-post, en funktion som vi erbjudits av RC-Syd. Det har visat sig svårt att få bra analyser uppdaterade automatiskt på kliniknivå. men vi planerar att skicka regelbundna analyser per klinik ca 4 ggr per år eller oftare, med nivån av WOOS-resultat på kliniknivå. Utskicken går med epost till kontaktpersonerna.

Rapport-blanketterna är nu i möjligaste mån är lika som webb-inmatningen. Vi har olika blanketter för primär operation och re-operation.

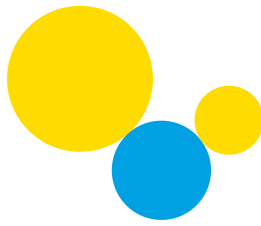
Re-operationer vid webb-inmatning i databasen gå att utföra om indexoperationen utfördes på samma klinik, annars kan man tyvärr inte hämta de data om primäroperationen som finns rapporterade. Därför ser vi gärna att man även fortsatt sänder rapporter om revisioner och andra re-operationer på pappersformulär, och med en kopia av operationsberättelsen.

För alla med inloggning i inmatningen finns också som nämnts den egna klinikens rapporterade patient-data att hämta som en textfil för eget behov. Den filen kan sedan analyseras på egen hand.

Förändringar under 2021

Registerinnehåll är inte statiskt. vi har analyserat innehållet både vetenskapligt funktionellt. och vissa variabler som funnits länge har nu tappat sin avgörande funktion på grund av förändringar i behandlingar och rutiner. Andra data behöver läggas till för insamling. och vi diskuterar även med andra skulder- och armbågs-register internationellt om att harmonisera innehållet om möjligt. Detta för en bättre möjlighet att jämföra resultaten senare. Trots pandemin som fördröjt många projekt så tar vi nu nya tag.

Axelprotesregistret, Björn Salomonsson



Armbågsprotesregistret

Svenska Armbågsprotesregistret SAAR 1999–2020

Introduktion

Registerhållare 1999–2010 har varit Michael Jacobsen ortopedkliniken i Västerås. Sedan 2010 är Hans Rahme registeradministratör för armbågsprotesregistret. Registret startades av Svenska Skulder och Armbågs Sällskapet (SSAS) och är sedan 2010 sammanslaget med Svenska Axelpotesregistret. Gemensam CPUA är region Stockholm/Danderyds sjukhus och registren styrs nu av en gemensam styrgrupp med axelpotesregistret och instabilitetsregistret som ett register. Registret drivs i samarbete med Registercentrum Syd i Lund (RC Syd) och använder deras registerplattform.

Forskning

Viss forskning bedrivs på registret bl. a. om artroplastik som behandling av komplexa armbågsfrakturer. Medlemmarna i SSAS kan inkomma med ansökningar att göra registerforskning.

Inrapportering

Inrapportering sker med pappersformulär som finns att hämta på SSAS hemsida. http://kval.ssas.se/a_dokument_armbage/

Formulären skickas till Danderyds sjukhus. Analysen gör sedan tillsammans med RC Syd i Lund.

Årsrapport

Årsrapporten redovisar det senaste årets primäroperationer och revisionsfrekvens sedan 1999. I motsatts till ortopediska register som rapporterar 10-års-resultat har vi valt att följa patienterna så länge som möjligt. Anledningen är att studier visat att armbågsproteser har en kritisk period vad gäller överlevnad efter ca 10 år. Vi bedömer inte heller att operationstekniken på något väsentligt sätt förändrats däremot har det skett in förskjutning från okopplad protes till kopplad "semi-constrained" protes. Vi ser ett stort värde att kunna jämföra resultaten för olika koncept på lång sikt.

Jämförelse mellan implantat

Resultaten presenteras med överlevnadsanalyser. Kurvorna som presenteras visar den kumulativa revisionsfrekvensen (CRR= Cumulativ Revision Rate). Den högra delen av kurvan kommer därför att i våra analyser visa risken för att revideras för de som opererats för mer än 20 år sedan. Eftersom antalet proteser i armbågsregistret är litet kommer varje revision få stor betydelse och konfidensintervallet blir stort. Risken för revision (RR= Risk Ratio) används som jämförelser mellan de olika implantaten. Som revision räknas i registret byte av en eller flera komponenter, borttagande av protes p.g.a. infektion eller instabilitet. Vi har också räknat med byte av koppling eller bussning som revision.

Från och med i år 2014 redovisas också *QuickDASH* vid 5 år, men där är antalet fortfarande litet.

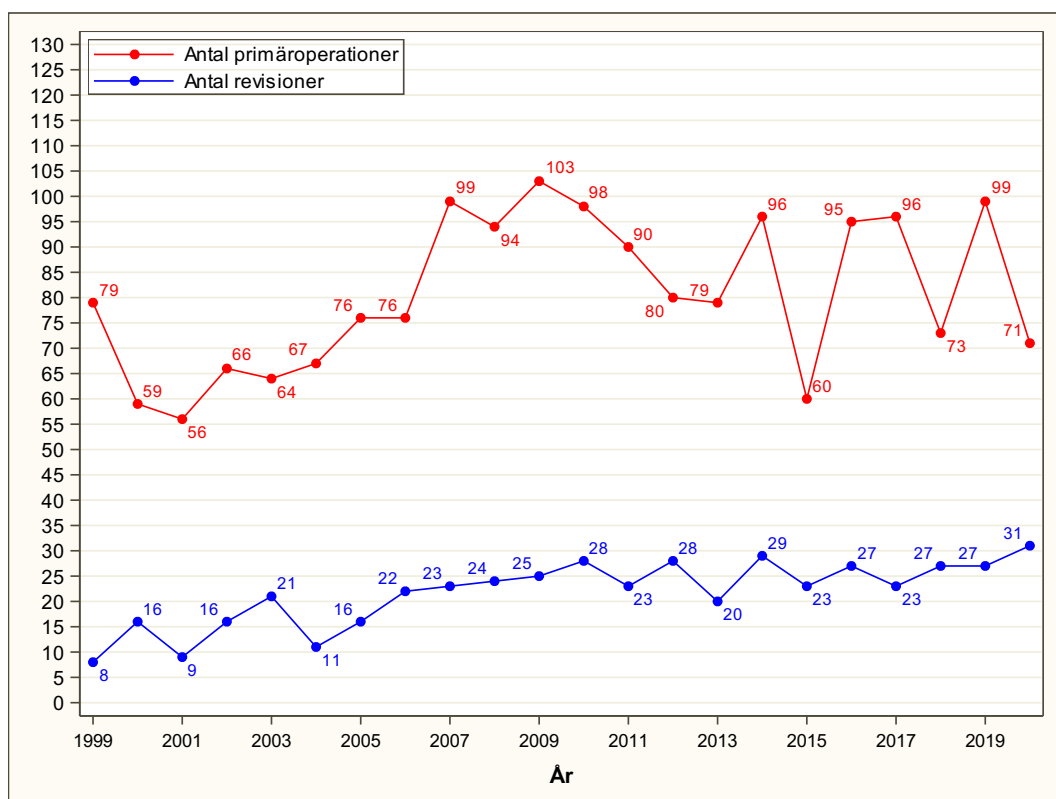
Tabell 1: Primärproteser och revisionsoperationer 1999 - 2020

År	Antal primäroperationer	Antal revisioner
1999	79	8
2000	59	16
2001	56	9
2002	66	16
2003	64	21
2004	67	11
2005	76	16
2006	76	22
2007	99	23
2008	94	24
2009	103	25
2010	98	28
2011	90	23
2012	80	28
2013	79	20
2014	96	29
2015	60	23
2016	95	27
2017	96	23
2018	73	27
2019	99	27
2020	71	31
Total	1776	477

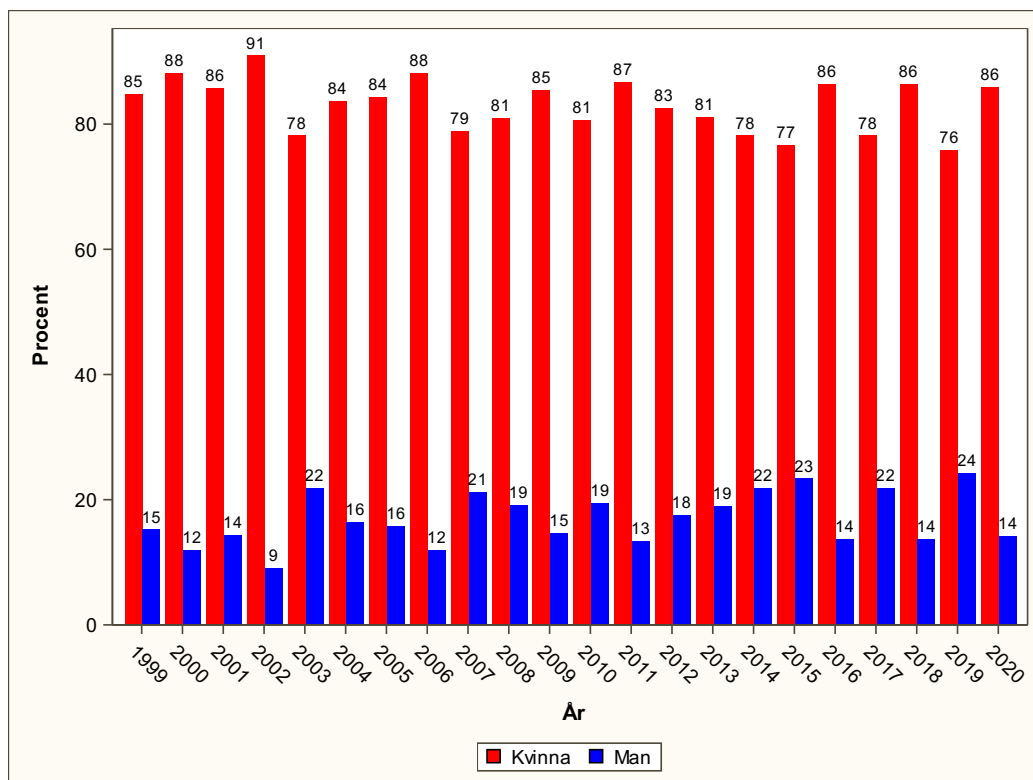
Tabell 2: Fördelning av implantat vid primäroperation år 2020

Implantat typ	Antal	Procent
Latitude hemiprotes	34	47,9
Latitude total	20	28,2
Coonrad-Morrey	7	9,9
Discovery	5	7,0
Nixel	3	4,2
Information om protes saknas	1	1,4
Souter	1	1,4
Total	71	100

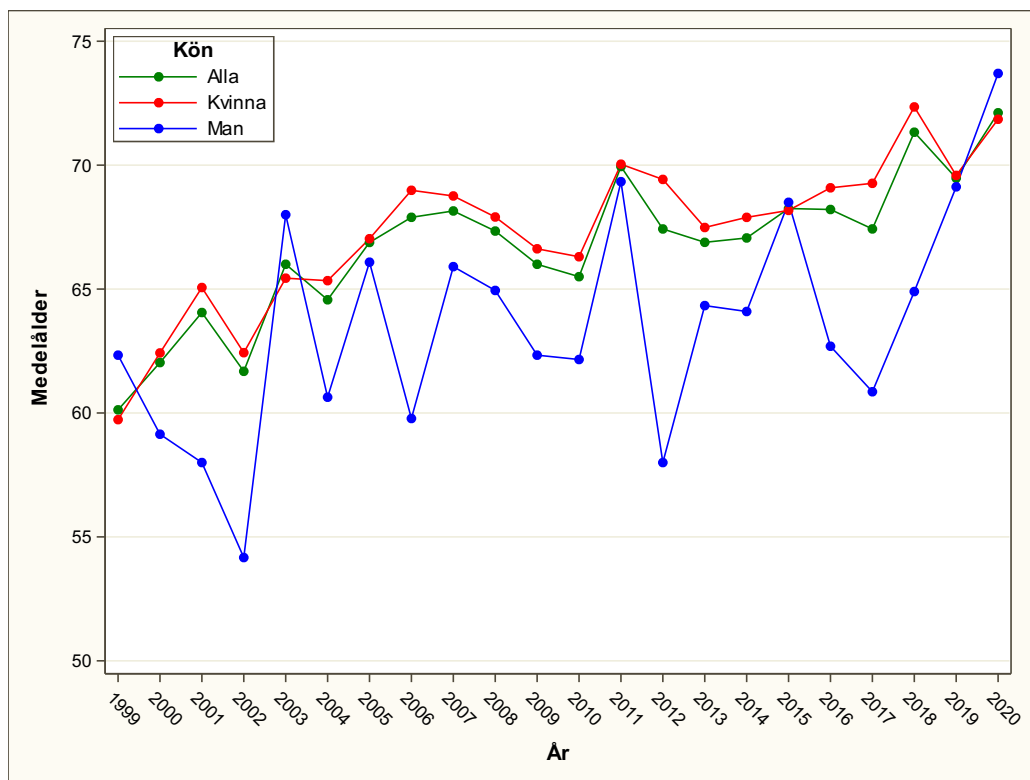
Figur 1: Antal primäroperationer och antal revisioner registrerade för respektive år 1999 - 2020



Figur 2: Könsfördelning (%) för respektive år från 1999 - 2019



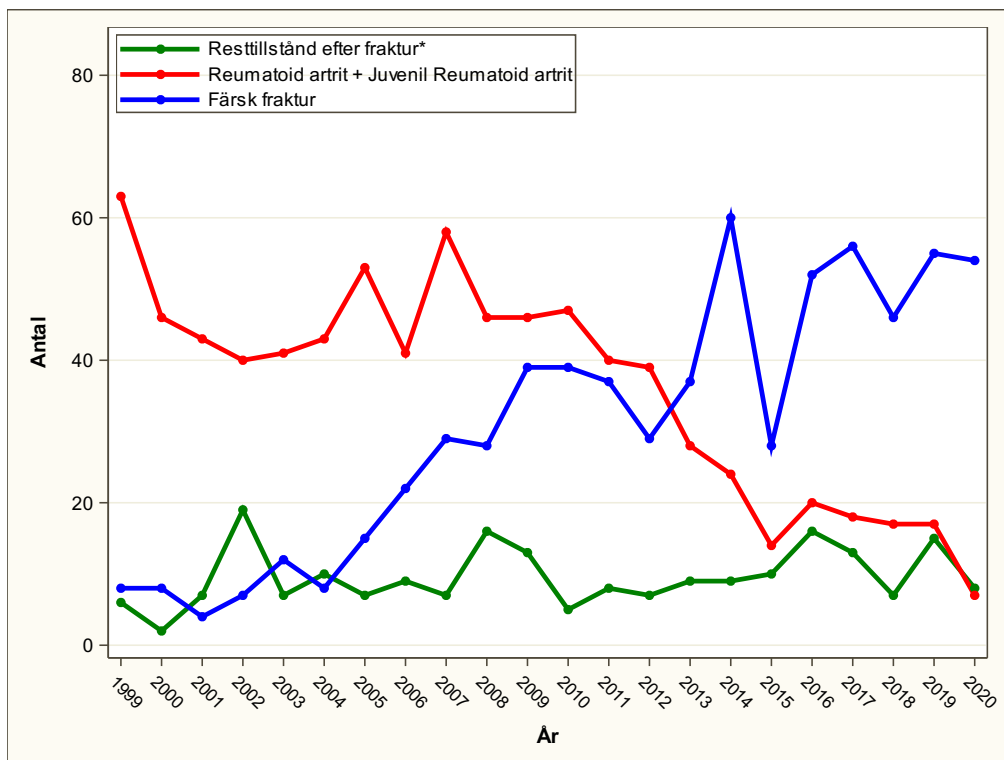
Figur 3: Medelålder per år vid primär armbågsplastik. kvinnor och män och totalt. 1999 - 2020



Tabell 3: Diagnosfördelning under perioden 1999 - 2020

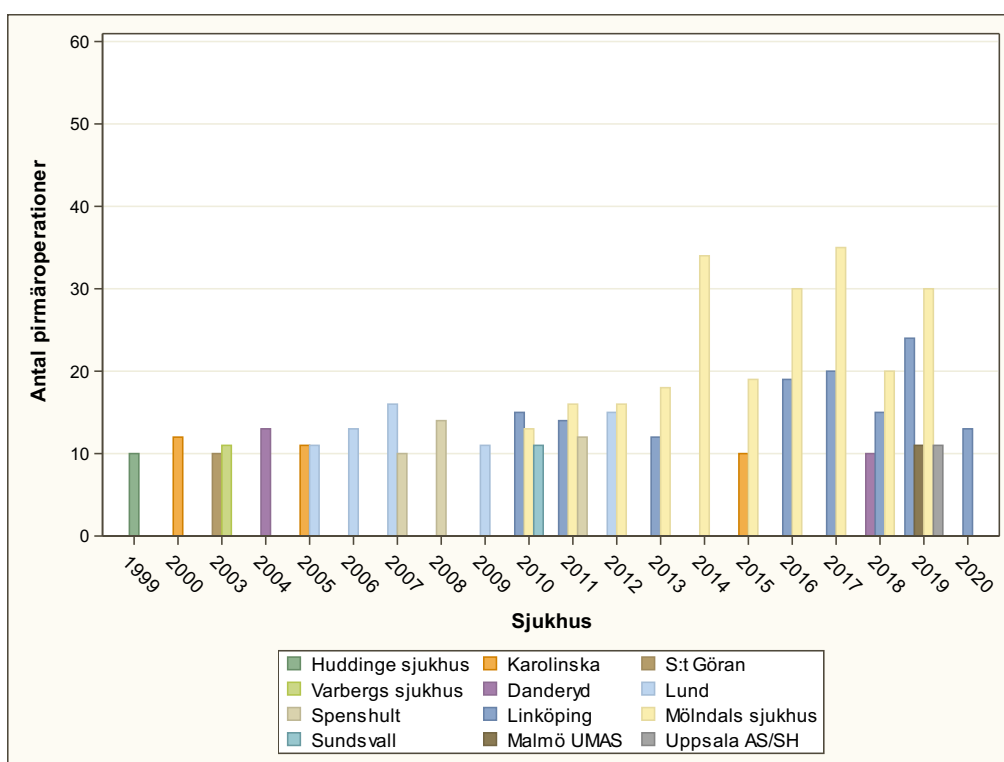
Diagnos	Antal	Procent
Reumatoid artrit	735	41,4
Fraktur färsk	673	37,9
Pseudoartros	86	4,8
Sekundär artros	69	3,9
Juvenil reumatoid artrit	56	3,2
Felläkt fraktur	55	3,1
Primär artros	38	2,1
Huvuddiagnos saknas	25	1,4
Annan artrit	22	1,2
Psoriasisartrit	15	0,8
Övrigt	2	0,1
Total	1776	100

Figur 4: Antal diagnoser: Frakturdiagnoser och Reumatoid artrit. 1999 till 2020



*) Här ingår: Felläkt fraktur. Sekundär artros. Pseudoartros

Figur 5 : Antal primäroperationer per sjukhus där antal operationer är ≥ 10 /år



Tabell 4: Fördelning av implantat vid primäroperation under 1999 till 2020

Implantat typ	Antal	Procent
Coonrad-Morrey	352	19,8
Discovery	298	16,8
Latitude total	279	15,7
Latitude hemiprotes	261	14,7
Kudo	208	11,7
GSB	201	11,3
Capitello condylar	87	4,9
Nixel	30	1,7
Annan	27	1,5
Information om protes saknas	19	1,1
Souter	14	0,8
Total	1776	100

Tabell 5: Antal primäroperationer och antal revisioner registrerade per år. 1999 - 2020 uppdelat på respektive implantat

Kopplad/Okopplad	Typ av implantat	Antal operationer	Antal revisioner	Andel (%) som leder till revisioner
Kopplad	Totala kopplade	1120	88	7,9
	Coonrad-Morrey	352	20	5,7
	Discovery	298	29	9,7
	Latitude total	269	17	6,3
	GSB	201	22	10,9
Okopplad	Totala okopplade	319	44	13,8
	Kudo	208	32	15,4
	Capitello condylar	87	7	8,1
	Souter	14	4	28,6
	Latitude total	10	1	10,0

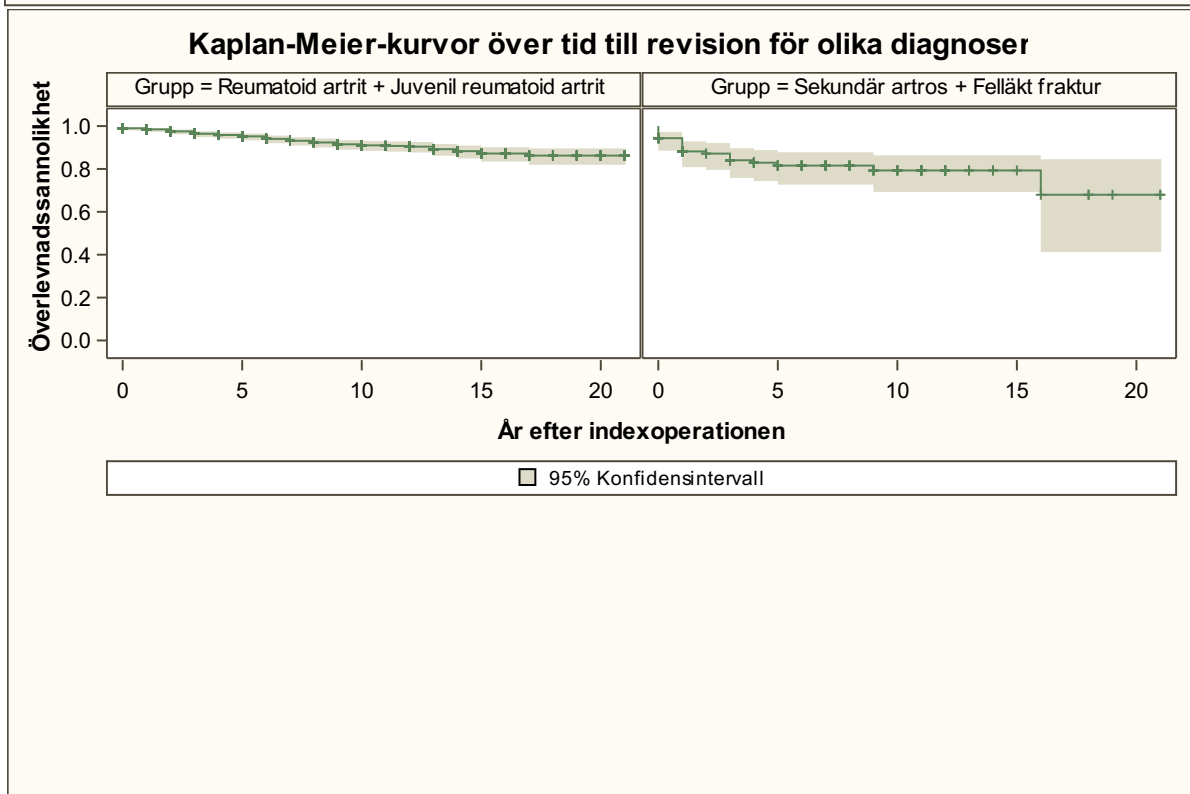
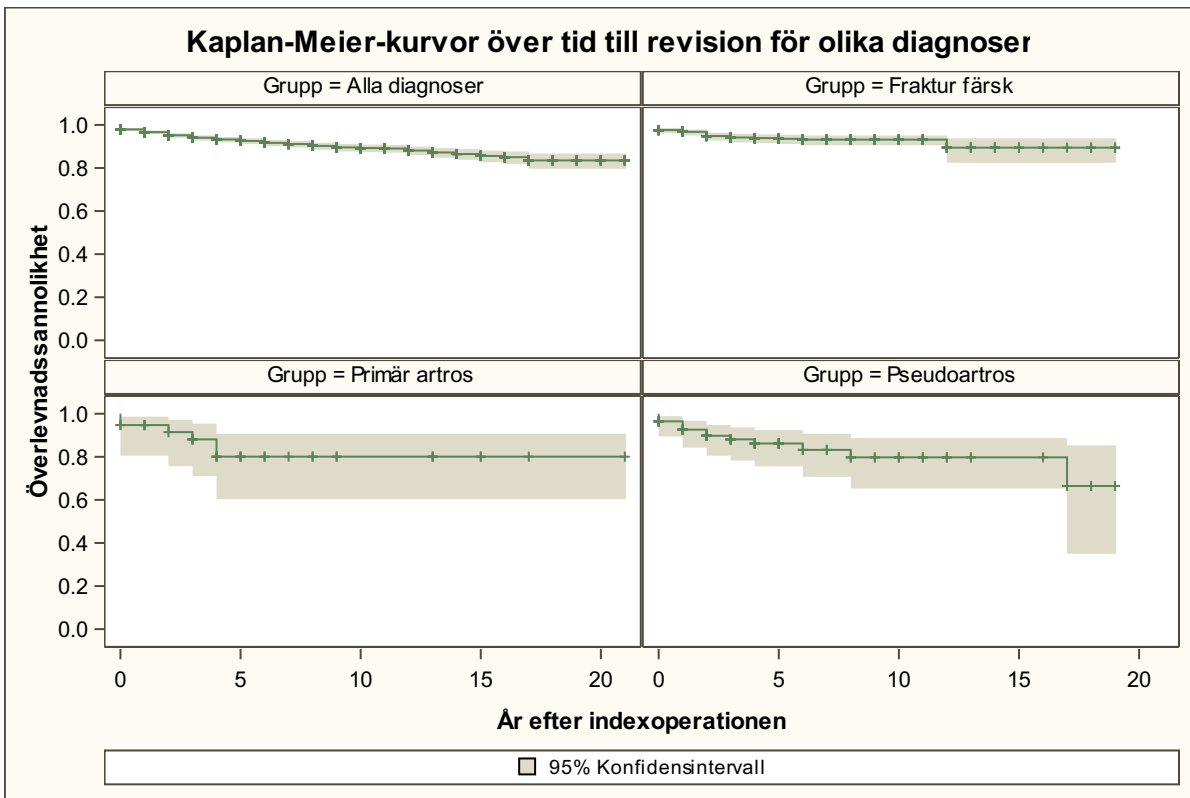
I kopplad ingår Coonrad-Morrey, GSB, Discovery, och Latitude total som är kopplade
I okopplad ingår Capitello condylar, Souter, Kudo, och Latitude total som är okopplade

Tabell 6: Hazard Ratio (HR) för revision jämfört med Coonrad-Morrey, med 95% konfidensintervall (KI). 1999 - 2020

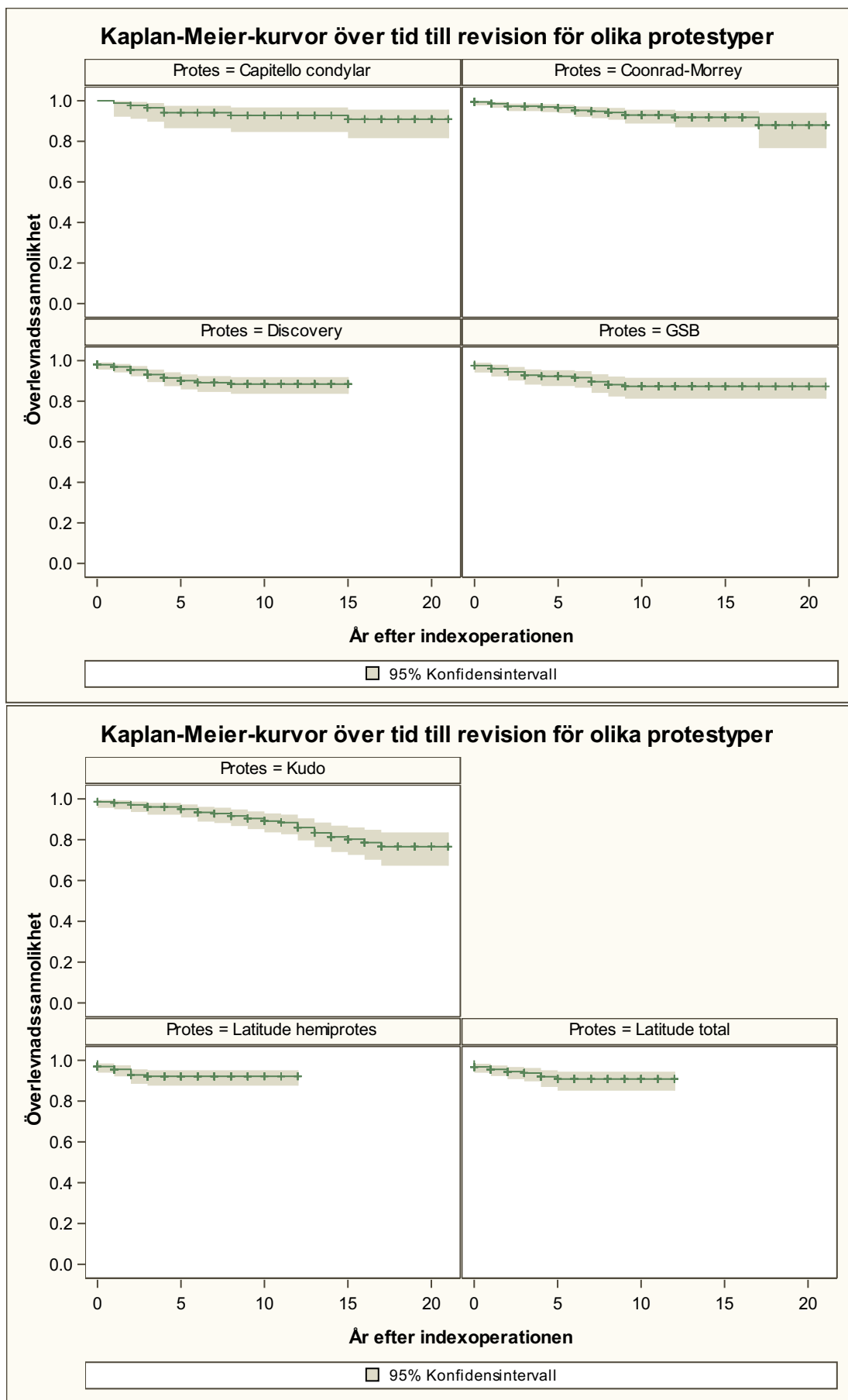
Typ av implantat	P-värde	HR	95% KI
Capitello condylar	0,3747	0,671	0,279 - 1,618
Discovery	0,0412	1,816	1,024 - 3,219
GSB	0,1288	1,603	0,872 - 2,948
Kudo	0,0628	1,712	0,972 - 3,015
Latitude hemiprotes	0,0173	2,218	1,151 - 4,274
Latitude total	0,0197	2,153	1,130 - 4,104
Nixel	0,8972	1,142	0,152 - 8,556

Respektive implantat jämförs med Coonrad-Morrey. skattat med hjälp av Cox regression korrigerat för ålder. HR > 1 innebär ökad risk för revision för implantatet jämfört med Coonrad-Morrey

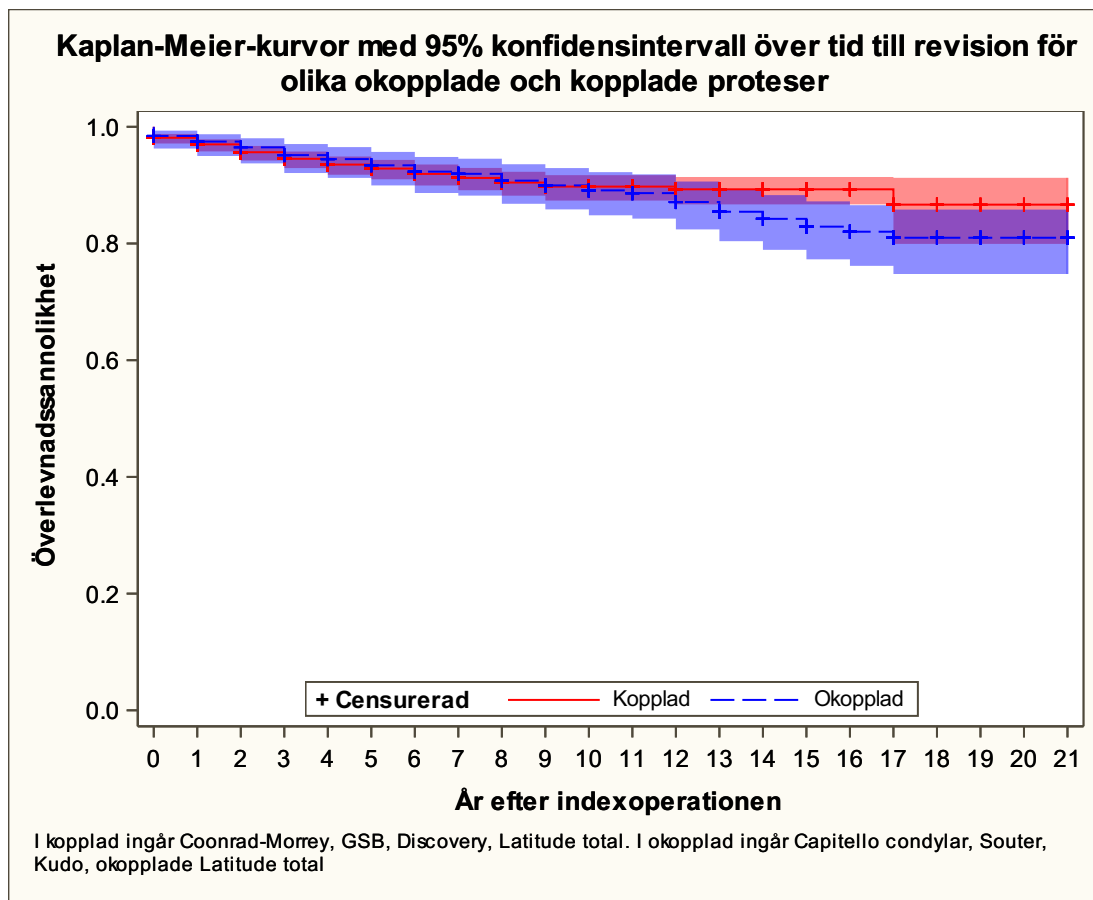
Figur 6: Implantatöverlevnad. Kaplan-Meier kurvor över tid till revision. vid olika diagnoser



Figur 7: Implantatöverlevnad. Kaplan-Meier kurvor för tid till revision. för olika implantat



Figur 8: Implantatöverlevnad. Kaplan-Meier kurvor för tid till revision, okopplade och kopplade proteser



Tabell 7: Andel med tidigare kirurgi. år 1999 - 2020
Inklusive Hazard Ratio (HR) med 95% konfidensintervall (KI)

Tidigare genomgått operation innan ledplastik	Antal primär operationer	Antal revisioner	Andel (%) som leder till revisioner
Frakturkirurgi, caput radii resektion eller interpositions-artroplastik	195	26	13,3
Övriga operationer	181	28	15,5
Inga tidigare operationer	1373	99	7,2
Information om tidigare operationer saknas	27	4	14,8
Total	1776	157	8,8

HR	95% KI	P-värde
1,965	1,29 - 2,99	0,0017

Jämför de som har opererats tidigare. med de som inte har haft någon operation tidigare, skattat med hjälp av Cox regression.
HR > 1 innebär ökad risk för revision för de som har opererats tidigare, jmf. med de som inte har det.

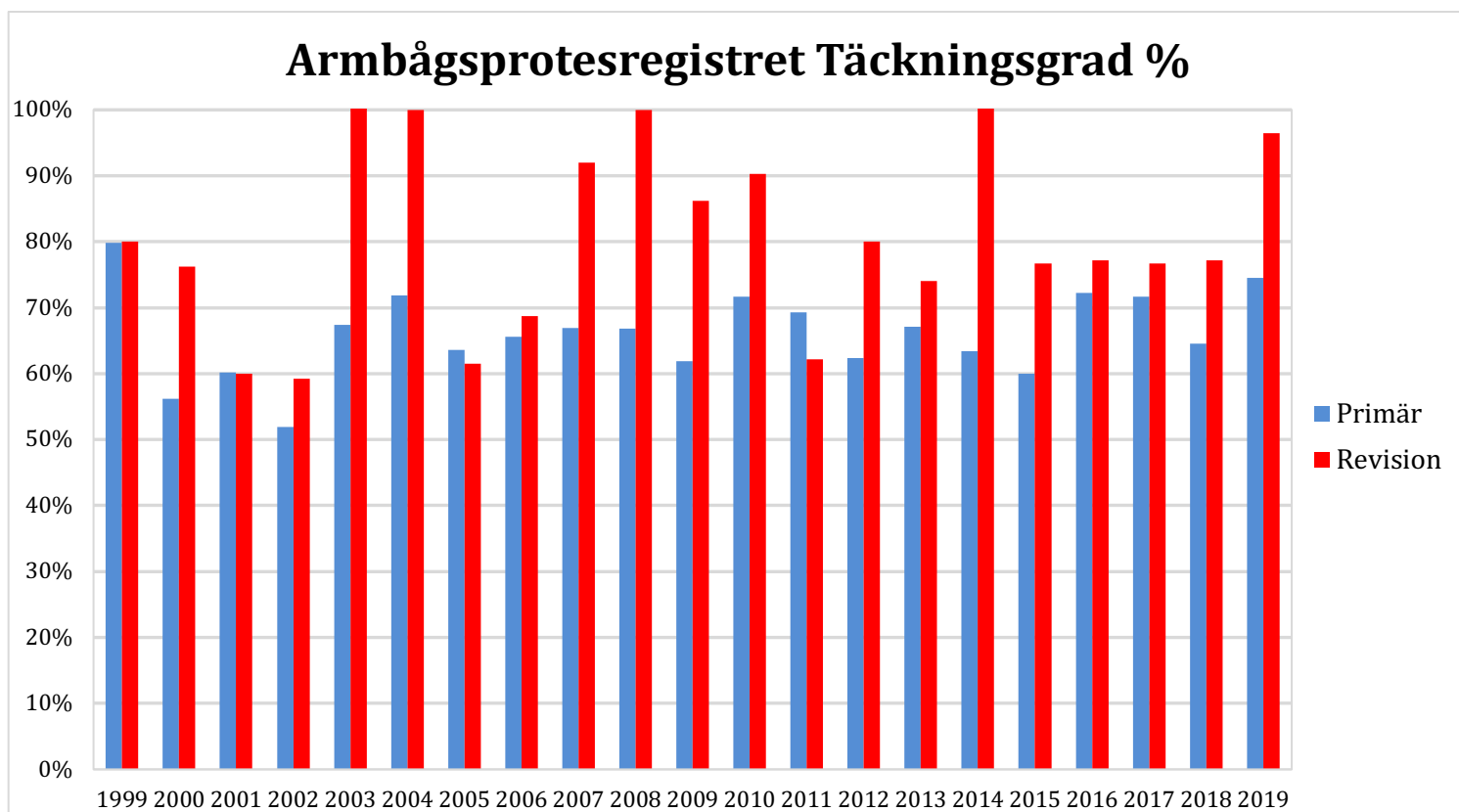
Tabell 8: Patientrapporterat resultat med QuickDASH index (Total Score). 5 års-uppföljning

Diagnos	Antal	Medelvärde
Resttillstånd efter fraktur	50	42,8
Reumatoid artrit + Juvenil Reumatoid artrit	206	42,2
Färsk fraktur	161	30,6
Övriga diagnoser	22	34,6
Alla diagnoser	439	37,6

I resttillstånd efter fraktur ingår: Felläkt fraktur, Sekundär artros, Pseudoartros

QuickDASH innehåller frågor på besvär/symptom (11 frågor, 1-5 poäng vardera) som räkas om till en skala 0-100, där 100 är sämst med högst besvärsggrad.

Figur 9: Täckningsgrad Armbågsregistret jämfört med Socialstyrelsens antal Armbågsplastiker. Caput radii proteser är inkluderade från patientregistret vilket påverkar beräkningen.



Caput radii proteser 1999 - 2019

Vad gäller caput radii proteser sker sannolikt en underrapportering.

Antalet caput radii proteser har ökat men vi har osäker rapportering om hur många av dessa som revideras som dessutom rapporteras till registret.

Tabell 9: Antal primäroperationer. och antal revisioner för Caput radii proteser. 1999- 2020

Typ av implantat	Antal operationer	Antal revisioner	Andel (%) som leder till revisioner
Anatomic Radial Head Acumed	229	3	1,3
Mayo caput radii protes	44	2	4,6
Corifix Caput radii protes	14	0	0
Tornier Caput radii protes	14	2	14,3
Mopyc caput radii protes	13	1	7,7
Caput radii protes	12	2	16,7
Ascension carbon caput radii protes	5	1	20,0
Link caput radii protes	5	0	0
Swanson caput radii protes	3	0	0
Totala antal Caput radii implantat	339	11	3,24

Sammanfattning

Till och med 2020 har 1776 primära armbågsproteser och 477

revisionsproteser rapporterats

till Svenska Armbågsprotesregistret.

Därtill kommer ett antal caput radii proteser men här är täckningsgraden i rapporteringen osäker.

Som mest rapporterades 2009 då mer än 100 primära totalproteser registrerades.

Senaste åren har antalet varit ca 60 - 90 rapporter årligen, men 2020 och 21 påverkas av Covid.

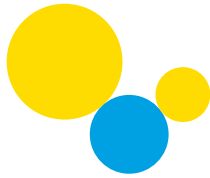
20-årsöverlevnaden ligger över 85% för okopplade proteser och över 90% för kopplade proteser.

Antalet proteskoncept är litet, några har helt försvunnit från marknaden och något har tillkommit. För några implantat är ännu antalet för litet, och de kan då inte ingå i analyserna.

Bäst resultat föreligger vid inflammatorisk ledsjukdom och för färsk fraktur, medan primär artros och posttraumatiska tillstånd ger sämre protesöverlevnad. Färsk fraktur har också ett bra resultat i 5-års-uppföljning med *QuickDASH* som självrapporterat utfall av funktion.

Hans Rahme

Armbågsprotesregistret



Svenska Axelinstabilitesregistret 2020

Antal

Sedan uppstarten av 2016 har axelinstabilitetsregistret 289 stycken instabilitetsoperationer rapporterade till registret. Tabell 1.

Antalet operationer under 2020 är lågt som en effekt av Covid, och totalt finns även 151 patienter registrerade inför operation men ännu inte opererade.

77,5 % av de registrerade patienterna är män och 22,5 % är kvinnor.

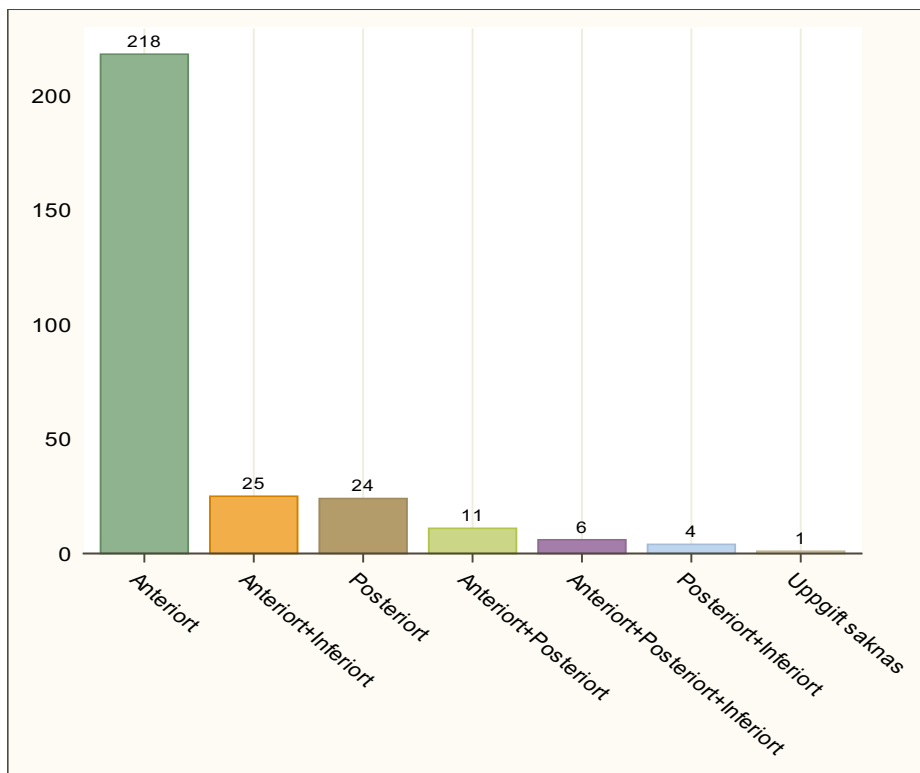
Majoriteten av de opererade patienterna har en framåtriktad (anterior) instabilitet och ca 10% har en bakåtriktad (posterior) instabilitet. Figur 1.

275 av de 2289 operationerna är primäroperationer och endast 14 är re-operationer. Det vanligaste ingreppet är artroskopisk Bankartplastik. I begreppet Bankartplastik ingår även sutur av bakre labrum som utförs vid bakre instabilitet. Figur 2.

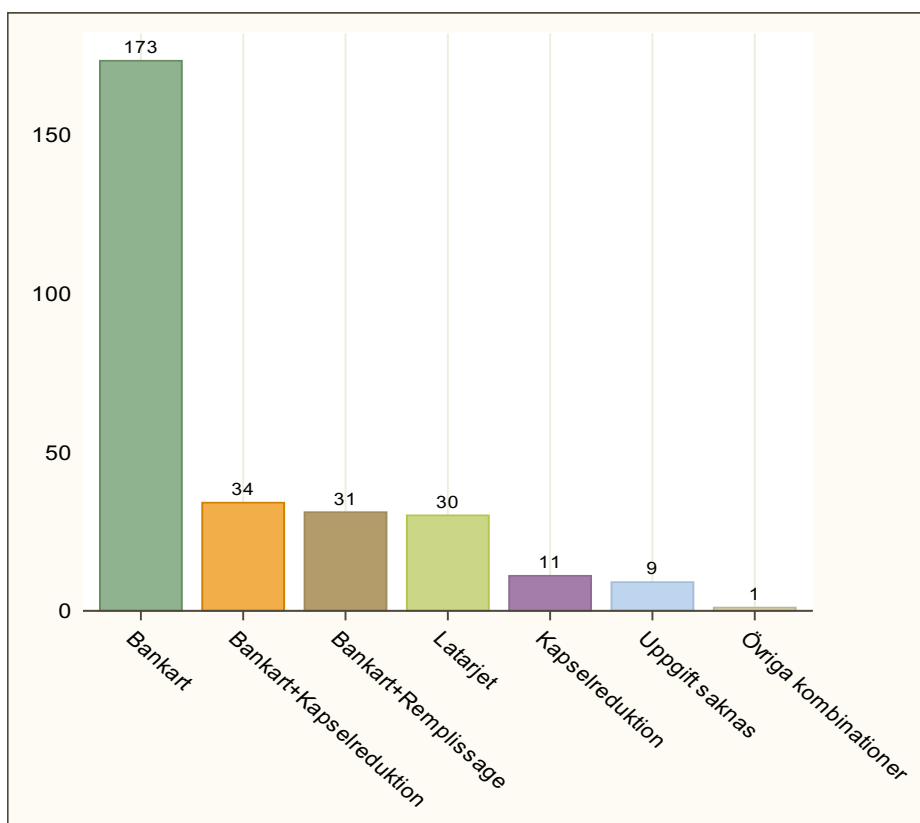
**Tabell 1: Antal operationer per sjukhus
2016 - 2020**

Sjukhus	Antal operationer
Trelleborgs lasarett	129
Capio S:t Görans sjukhus	39
Hässleholms sjukhus	25
Orthocenter Skåne	24
Piteå Älvdals sjukhus	20
Capio Artro Clinic	15
Östersunds sjukhus	15
Danderyds Sjukhus	11
Helsingborgs lasarett	4
Ängelholms sjukhus	2
Aleris Elisabethsjukhuset	1
Capio Movement Halmstad	1
Kungälv's sjukhus	1
Länssjukhuset i Kalmar	1
Universitetssjukhuset i Linköping	1
Totalsumma	289

Figur 1: Antal operationer, redovisat per riktning av instabilitet



Figur 2: Antal operationer, fördelat på huvudsaklig åtgärd



Resultat

Inför operationen har patienterna svarat på en digital version av enkäten Western Ontario Shoulder Instability Index (WOSI), med 21 frågor om patientens fysiska symtom och besvär. Frågorna skattas på en skala från noll till tio, där 10 är maximalt besvär. WOSI redovisas i procent av normal funktion i en axel.

Inför operationen skattade 294 patienter i genomsnitt WOSI till 39 % av normal funktion. Via mejl och SMS med länk till WOSI enkäten. följs samtliga patienter upp 2 år efter operationen.

Av patienterna besvarade 94 stycken enkäten och skattade i genomsnitt WOSI till 68 % av normal funktion två år efter operationen. Tabell 2.

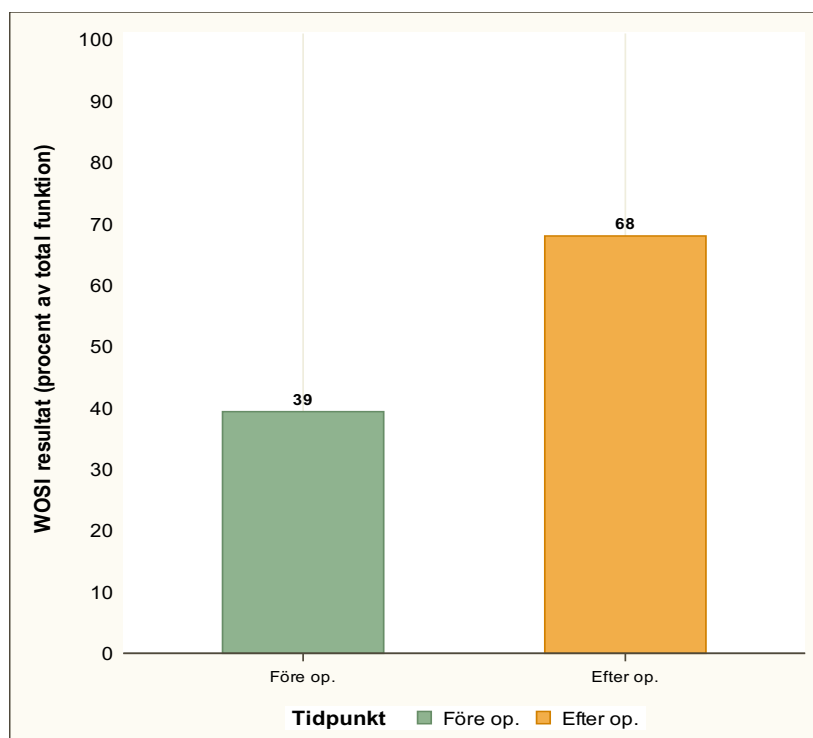
Tabell 2: WOSI% resultat före och 2 år efter operation, alla svar.

Tidpunkt	Antal svarande	Medelvärde
Före op.	294	39.4
Efter op.	94	68.0

Tabell 3: WOSI% resultat före och 2 år efter operation med svar vid båda tillfällen.

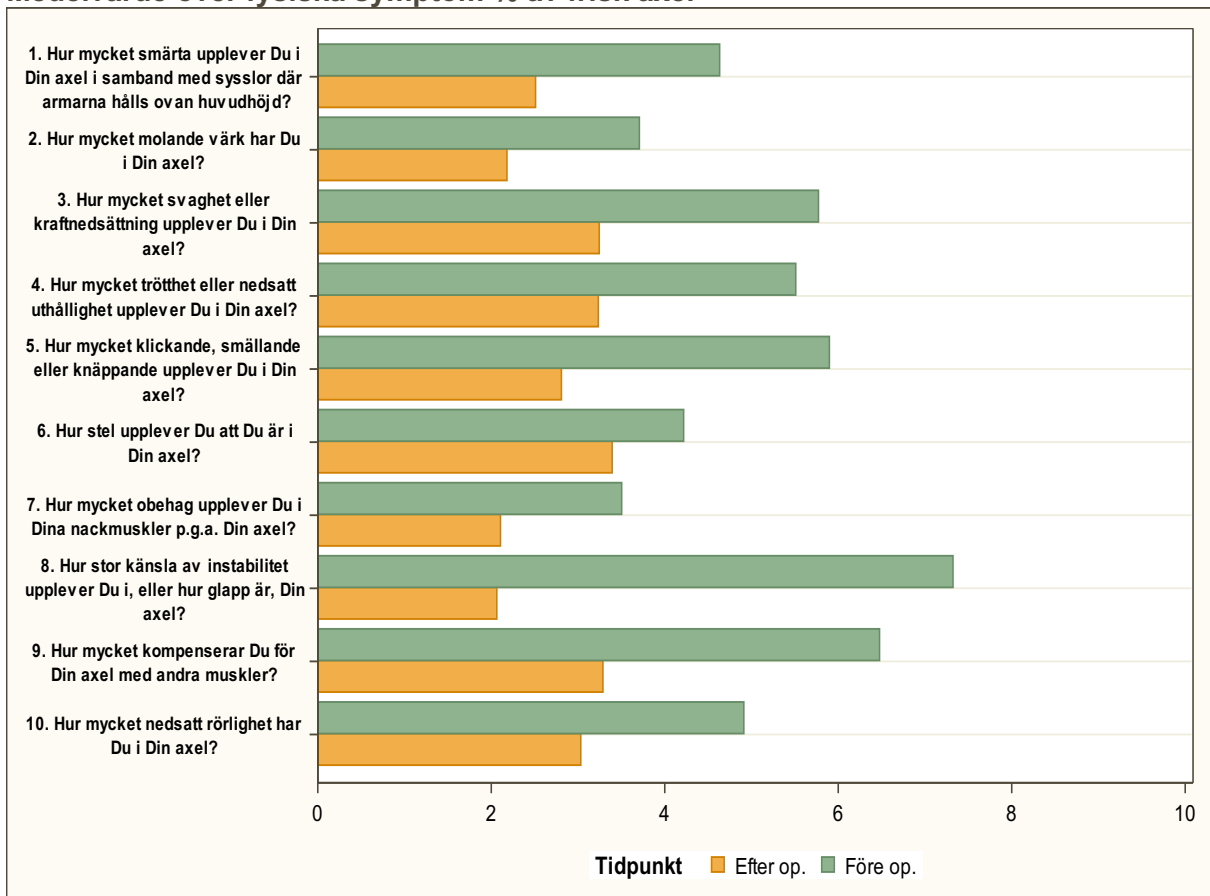
Tidpunkt	Antal svarande	Medelvärde
Före op.	50	40.1
Efter op.	50	64.3

Figur 3: Patientrapporterat resultat WOSI%, alla svar.

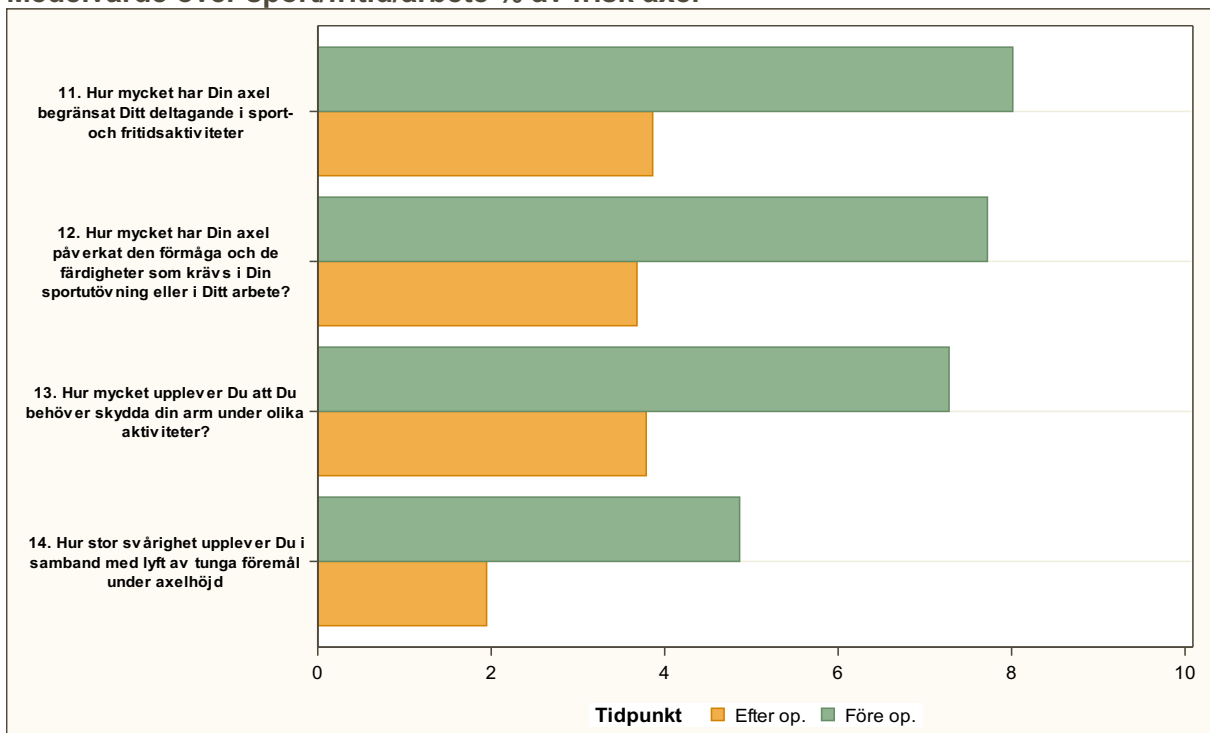


Patienterna svarade följande före respektive två år efter operationen. Figur 4.

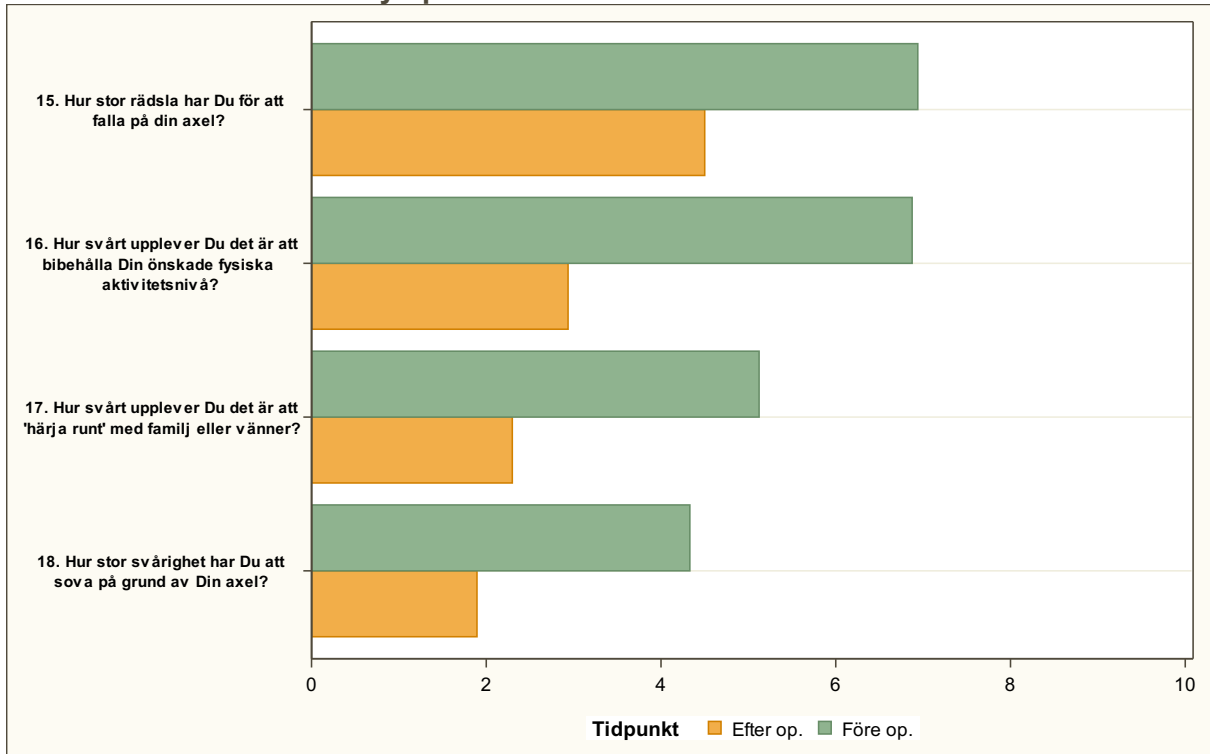
Figur 4. WOSI domäner resultat vid 2 år
Medelvärde över fysiska symptom % av frisk axel



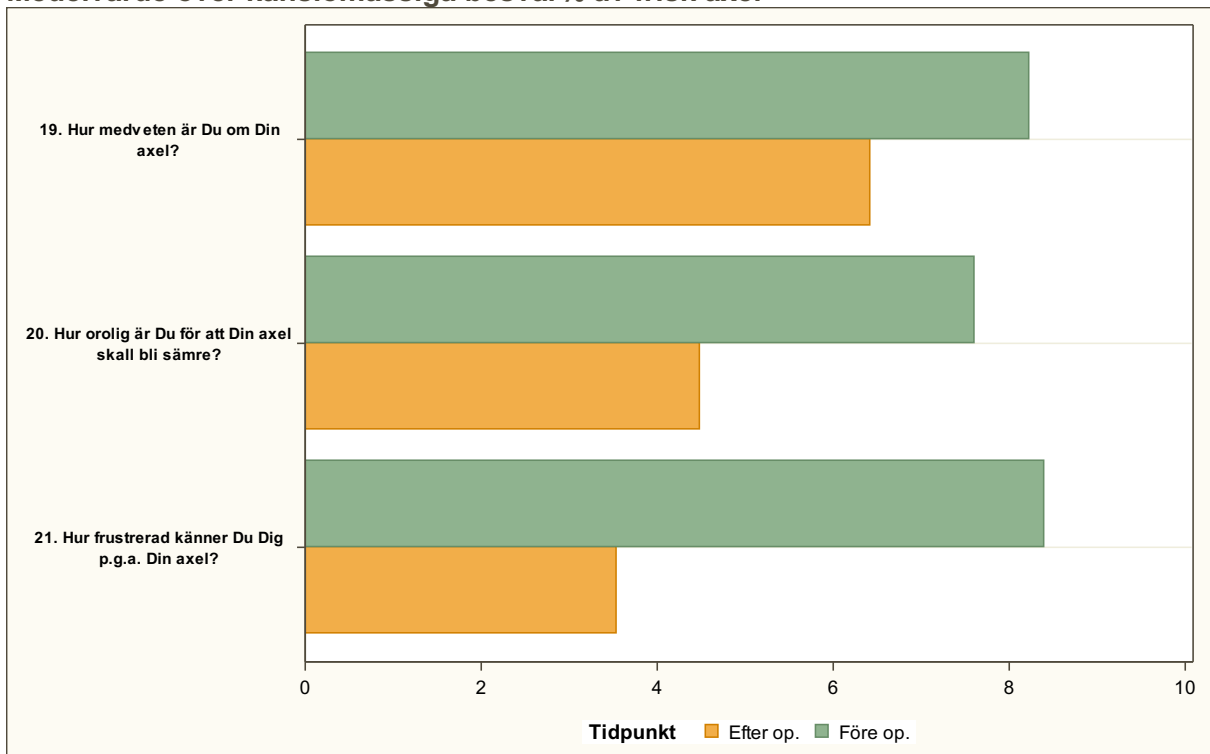
Medelvärde över sport/fritid/arbete % av frisk axel



Medelvärde över livsstils-symptom% av frisk axel

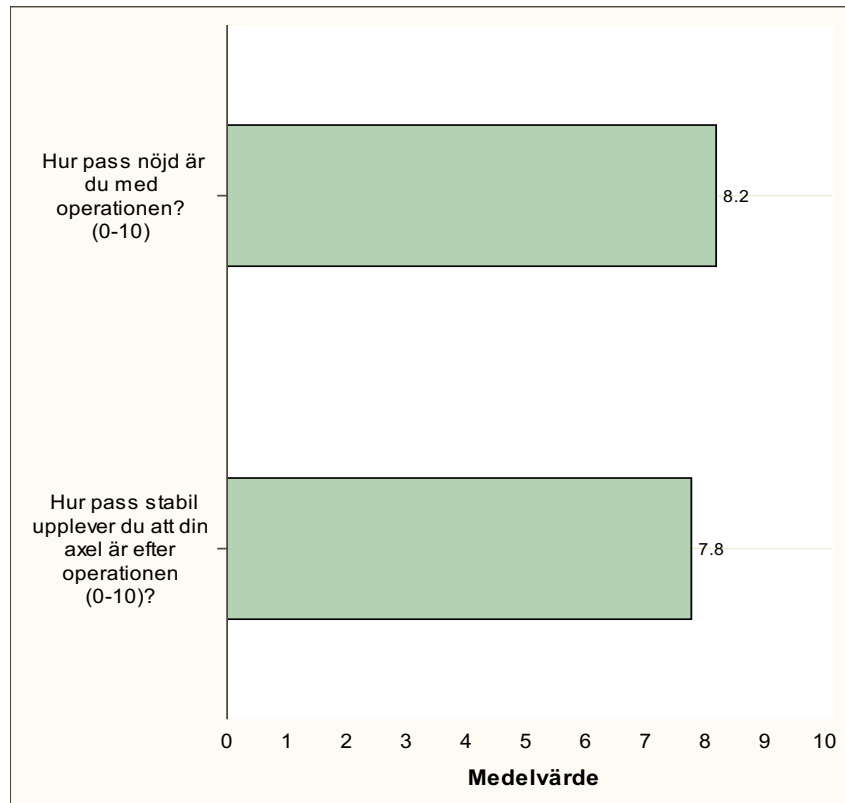


Medelvärde över känslomässiga besvär% av frisk axel



Förutom frågorna som ingår i WOSI ställdes ytterligare några frågor vid två årsuppföljningen. Figur 5.

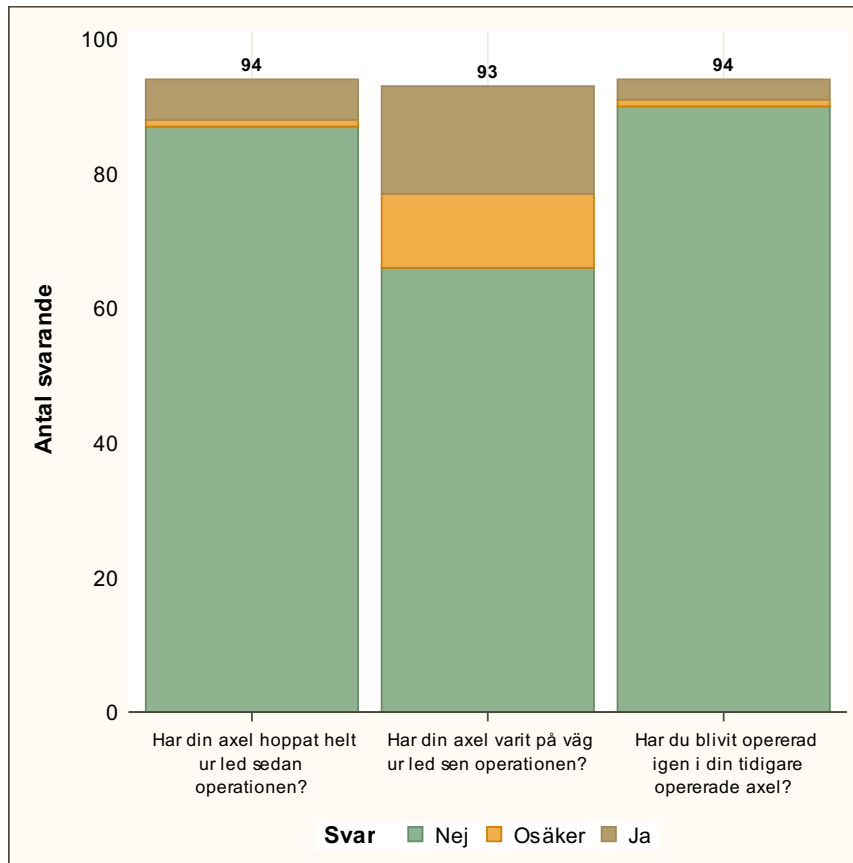
Figur 5: Nöjdhet och stabilitet. vid 2 år



Skala går från 0 till 10, där 10 motsvarar en stabil axel / fullt nöjd.

Det ingår också en fråga om nya instabilitetsepisoder. Figur 6:

Figur 6: Fråga om recidiv av instabilitet vid 2 år



Henrik Ahlberg. Axelinstabilitetsregistret

Huvudman för Svenska Skulder och Armbågsregistret är:

Danderyds sjukhus AB (CPUA).
(Region Stockholm)

Postadress:

Ortopedkliniken
Danderyds Sjukhus AB
182 88 STOCKHOLM

Registerhållare:

Björn Salomonsson
Ortopedkliniken
Danderyds Sjukhus AB
182 88 STOCKHOLM

Registerkoordinator:

Marie Ax
Danderyds sjukhus AB
08-1235 5000

Registeradministration:

Armbågsprotesregistret:
Docent Hans Rahme
Elisabethsjukhuset
Geijersgatan 20
752 26 Uppsala.

Axelprotesregistret:
Med Dr. Björn Salomonsson
Ortopedkliniken
Danderyds Sjukhus AB
182 88 STOCKHOLM

Axelinstabilitetsregistret:
Med Dr. Henrik Ahlborg
Ortopedkliniken
Skånes Universitetssjukhus
205 02 Malmö.

Styrgrupp 2019:

Ordförande

Docent Hans Rahme
Elisabethsjukhuset, Uppsala

Med Dr. Björn Salomonsson
Danderyds sjukhus AB, Stockholm.

Med Dr. Henrik Ahlborg
Skånes Universitetssjukhus, Malmö.

Docent Anders Nordqvist.
Skånes Universitetssjukhus, Malmö

Professor Lars Adolfsson
Linköpings Universitetssjukhus

Docent Hanna Björnsson Hallberg
Linköpings Universitetssjukhus

Med Dr. Erica Domeij Arverud
Danderyds sjukhus AB, Stockholm.

Patientrepresentant, Svenska Reumatikerförbundet:
Ritva Elg
Stockholm

Publikationer och manuskript:

Svenska tidskrifter:

[National registries for shoulder and elbow arthroplasties are established].

Rahme H. Salomonsson B. Jacobsen M.

Läkartidningen. 1999 Jul 28;96(30-31):3338. Swedish. PMID: 10459242

Vad kan Axelprotesregistret säga om frakturbehandling 2018? Ortopediskt Magasin 4/2018 (16-17).

Editorials:

Establishing an international shoulder arthroplasty consortium.

Page RS. Navarro RA. Salomonsson B. J Shoulder Elbow Surg. 2014 Aug;23(8):1081-2. doi:

10.1016/j.jse.2014.04.001. Epub 2014 Jun 12.

Are we throwing the baby out with the bath water? Elizabeth W. Paxton. et. al. Journal of

Shoulder and Elbow Surgery DOI: 10.1016/j.jse.2017.02.003

Vetenskapliga originalartiklar, Axelprotesregistret:

The Swedish Elbow Arthroplasty Register and The Swedish Shoulder Arthroplasty

Register. Two new Swedish arthroplasty registers. Rahme H. Jacobsen M. Salomonsson

B. Acta Orthop Scand 2001; 72 (2): 107-112.

A review of national shoulder and elbow joint replacement registries. Rasmussen JV.

Olsen BS. Fevang BT. Furnes O. Skytta ET. Rahme H. Salomonsson B. Mohammed KD.

Page RS. Carr AJ. J Shoulder Elbow Surg. 2012 Oct;21(10):1328-35. doi:

10.1016/j.jse.2012.03.004. Epub 2012 Jun 11.

Is it feasible to merge data from national shoulder registries? A new collaboration within the Nordic Arthroplasty Register Association (NARA). Jeppe Rasmussen. MD.

PhD; Stig Brorson. MD. DMSc; Geir Hallan. MD. PhD; Håvard Dale. MD. PhD;

Ville Äärimaa. MD.PhD; Jari Mokka. MD. PhD; Steen L Jensen. MD. PhD; Anne M Fenstad. MSc;

Björn Salomonsson. MD. PhD. Journal of Shoulder and Elbow Surgery. E-pub 2016 April 20.

A validation of the Swedish version of the WORC index in the assessment of patients treated by surgery for subacromial disease including rotator cuff syndrome. Soheila

Zhaeentan. MD. PhD candidate; Markus Legeby. Medical student; Susanne Ahlström.

PT; André Stark. Professor; Björn Salomonsson. M.D.. PhD.

BMC Musculoskeletal Disorders. 2016 April 14.

Revision rates and reasons for revision after shoulder replacement for acute fracture of the proximal humerus: a Nordic registry-based study of 6.756 cases

Stig Brorson. Björn Salomonsson. Steen L. Jensen. Anne Marie Fenstad. Yilmaz Demir.

Jeppe V. Rasmussen Acta Orthop. 2017 Aug;88(4):446-450

Young Age affects the risk of revision for stemmed and resurfacing hemi shoulder arthroplasty. A study from the Swedish shoulder arthroplasty register.

Magnus Ödquist MD. Kristofer Hallberg MD. Hans Rahme MD PhD. Björn Salomonsson

MD PhD. Aldana Rosso PhD. Acta Orthop. 2018 Feb; 89(1): 3–9.

Anatomical total shoulder arthroplasty used for glenohumeral osteoarthritis has higher survival rates than hemiarthroplasty: A Nordic registry-based study. Jeppe V. Rasmussen. MD. PhD. Randi Hole.

MD. Trygve Metlie. MD. Stig Brorson. MD. DMSc. Ville Äärimaa. MD. PhD. Yilmaz Demir. MD. Björn

Salomonsson. MD. PhD Steen L. Jensen. MD. PhD. Osteoarthritis and Cartilage Available online 21

February 2018

Risk factors for revision after reverse shoulder arthroplasty – Nordic arthroplasty

registry study Kaisa Lehtimäki. Jeppe Rasmussen. Jari Mokka. Björn Salomonsson.

Randi Hole. Steen Lund Jensen. Ville Äärimaa. J Shoulder Elbow Surg. 2018 Sep;27(9):1596-1601.

The short-term survival of total stemless shoulder arthroplasty for osteoarthritis is comparable to that of total stemmed shoulder arthroplasty: a Nordic Arthroplasty Register Association study. Jeppe Rasmussen. Jenni Harjula. Erica D Arverud. Randi Hole. Steen L Jensen. Stig Brorson. Anne Marie Fenstad. Björn Salomonsson. Ville Äärimala J Shoulder Elbow Surg. 2019 Apr. Epub. <https://doi.org/10.1016/j.jse.2019.01.010>

Reverse shoulder arthroplasty has a higher risk of revision due to infection than anatomical shoulder arthroplasty: 17.730 primary shoulder arthroplasties from the Nordic Arthroplasty Register Association. Sahar Moeini. Jeppe V. Rasmussen. MD Björn Salomonsson. MD. Erica Arverud. Randi Hole. Trygve Methlie. Steen Lund Jensen. Stig Brorson The Bone & Joint Journal VOL. 101-. NO. 6 Published Online: 1 Jun 2019 <https://doi.org/10.1302/0301-620X.101B6.BJJ-2018-1348.R1>

The benefits of collaboration: the Nordic Arthroplasty Register Association Mäkelä KT. Furnes O. Hallan G. Fenstad AM. Rolfson O. Kärrholm J. Rogmark C. Pedersen AB. Robertsson O. W-Dahl A. Eskelinen A. Schröder HM. Äärimala V. Rasmussen JV. Salomonsson B. Hole R. Overgaard S. EOR. volume 4. June 2019 DOI: 10.1302/2058-5241.4.180058

Low risk of revision after reverse shoulder arthroplasty for acute proximal humerus fractures Kaisa Lehtimäki; Jeppe V Rasmussen; Juha Kukkonen; Björn Salomonsson; Erica D Arverud; Randi Hole; Anne-Marie Fenstad; Stig Brorson; Steen Lund Jensen; Ville Äärimala JSES Int. 2020 Mar; 4(1): 151–155.

Low arthroplasty survival after treatment for proximal humerus fracture sequelae: 3.245 shoulder replacements from the Nordic Arthroplasty Register Association Ditte Unbehaun. Sigrid Rasmussen. Randi Hole. Anne Marie Fenstad. Björn Salomonsson. Yilmaz Demir. Steen Lund Jensen. Stig Brorson. Ville Äärimala. Inger Mechlenburg. Jeppe Vejlgard Rasmussen Accepted ACTA Orthopaedica June 2020. Published online: 17 Jul 2020

Vetenskapliga originalartiklar, Armbågsprotesregistret:

Arthroplasty as primary treatment for distal humeral fractures produces reliable results with regards to revisions and adverse events: a registry-based study Jens Nestorson. Hans Rahme. Lars Adolfsson J Shoulder Elbow Surg. 2019 Apr;28(4):e104-e110.
Delarbete i Frakturplastiker i armbågen. Jens Nestorsson Linköping. Doktorsavhandling mars 2018

Andra publikationer innehållande registrets resultat eller data:

Review of 103 Swedish Healthcare Quality Registries. Emilsson L. Lindahl B. Köster M. Lambe M. Ludvigsson JF. J Intern Med. 2015 Jan;277(1):94-136. Epub 2014 Sep 27.

Legal and psychological considerations for obtaining informed consent for reverse total shoulder arthroplasty. Review article. Craig Blackwood. Jen Dixon. Peter Reilly and Roger J Emery. Shoulder & Elbow 2016

High incidence of periprosthetic joint infection with propionibacterium acnes after the use of a stemless shoulder prosthesis with metaphyseal screw fixation - a retrospective cohort study of 241 patients propionibacter infections. Johansson L. Hailer NP. Rahme H. BMC Musculoskelet Disord. 2017 May 19;18(1):203.

Livsstilsfaktorer förbisedda i kirurgiska kvalitetsregister. H Tønnesen. K Hovhannisyán. T Laurisen. K Stenström Bohlin. R Olsson. Läkartidningen 2017: Sep 29

International variation in shoulder arthroplasty. Lübbecke A. Rees JL. Barea C. Combescure C. Carr AJ. Silman AJ. Acta Orthop. 2017 Dec;88(6):592-599.

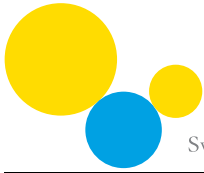
A comparison of the minimum data sets for primary shoulder arthroplasty between national shoulder arthroplasty registries. Is international harmonization feasible?

Ricardo Aveledo. Phillip Holland. Michael Thomas.Fiona Ashton. Amar Rangan
Shoulder & Elbow 2018 published online: February 15. 2018

Cutibacterium acnes (formerly Propionibacterium acnes) isolated from prosthetic joint infections is less
susceptible to oxacillin than to benzylpenicillin Sara Ridberg. Bengt Hellmark. Åsa Nilsson. Bo
Söderquist J. Bone Joint Infect. 2019; 4(3): 106-110.

Enheter som rapporterat deltagande de senaste 5 åren:

Akademiska sjukhuset	Perago, Art Clinic Göteborg
Alingsås	Piteå
Art Clinic Jönköping	S:t Göran
Bollnäs	S:t Johanniskliniken
Borås	Sahlgrenska
Carlanderska sjukhuset	Skövde
Danderyd	Sollefteå
Elisabethsjukhuset	Sophiahemmet
Falun	SportMed Göteborg
Gävle	Sunderbyn
Halmstad	Sundsvall
Helsingborg	Södersjukhuset
Huddinge	Södertälje
Hudiksvall	Trelleborg
Hässleholm	Trollhättan
Jönköping	Uddevalla
Kalmar	Umeå
Karlshamn	Varberg
Karlskoga	Visby
Karlskrona	Västervik
Karlstad	Västerås
Karolinska	Växjö
Kristianstad	Ängelholm
Kungälv	Örebro
Linköping	Östersund
Ljungby	
Lund	
Malmö	
Mora	
Movement	
Mälarsjukhuset	
Mölnadal	
Norrköping	
Norrtälje	
Nyköping	
Ortho Centre (Göteborg)	
Ortho Centre (Stockholm)	
Ortopedspecialisterna	
Oskarshamn	



Svenska Skulder och Armbågs Registret
