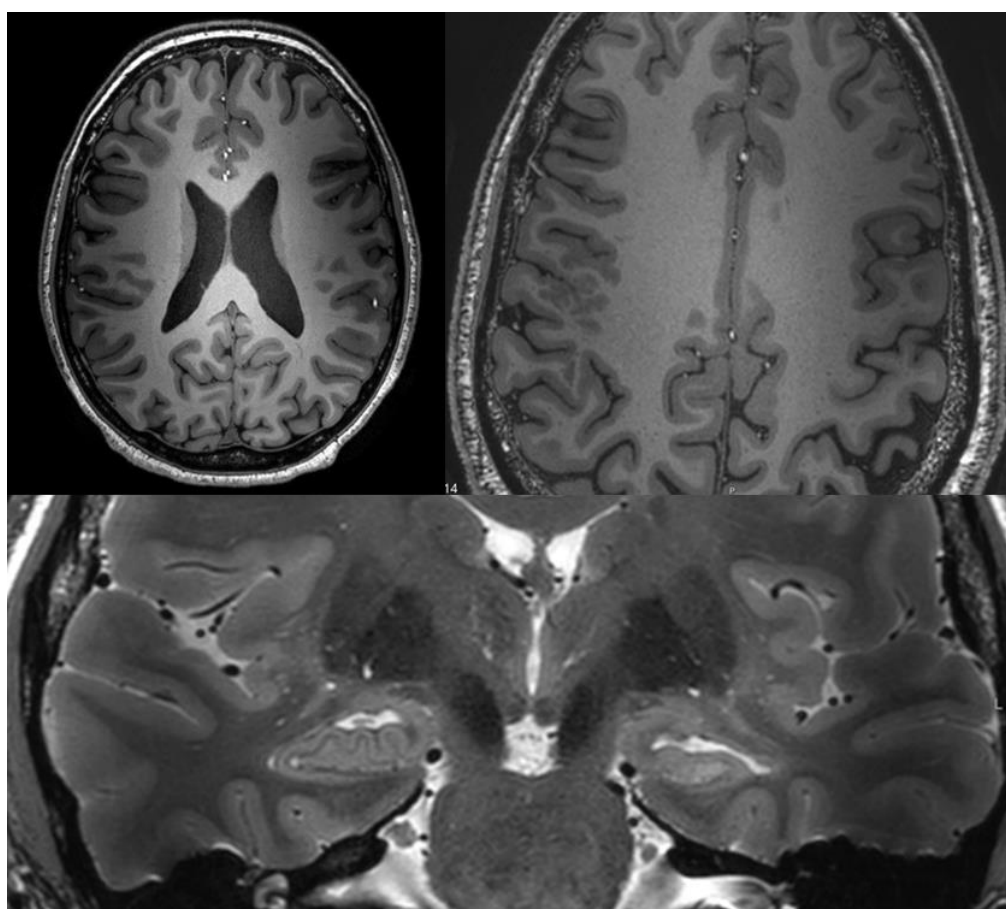


SVENSKA NATIONELLA EPILEPSIKIRURGIREGISTRET

Swedish National Epilepsy Surgery Register - SNESUR

Rapport över verksamheten år 2022



7 Tesla MRT, bilder från Maria Compagno Strandberg, Lund

Registerhållare:

Anna Edelvik Tranberg

Registeradministratör:

Judith Klecki

Styrgruppen:

Kristina Malmgren

Lisa Gordon

Tove Hallböök

Bertil Rydenhag

Helena Gauffin

Anna Edelvik Tranberg

Hanna Ljung

Eva Kumlien

Marita Englund

Maria Compagno Strandberg

Rickard Sjöberg

Patient- och anhörigrepresentanter:

Peter Bergman, Marina Bengtsson, Rut Bjerhagen

Epilepsikirurgiska verksamheten år 2022

Efter några besvärliga år för svensk sjukvård i samband med pandemin, så har epilepsikirurgi-verksamheten i Sverige tagit ordentlig fart de senaste två åren. 2021 opererades 64 patienter, och 2022 hela 73 barn och vuxna med terapiresistent epilepsi. Epilepsikirurgiregistret (Swedish National Epilepsy Surgery Register – SNESUR) är sedan 2021 ett delregister i Svenska Neuroregister, från att tidigare varit ett självständigt register. Arbete pågår med att flytta in registret inom samma dataplattform som övriga neuroregister. Den nuvarande rapporteringen till registret sker fortfarande genom insändande av pappersprotokoll, och återkopplingen sker i form av årsrapporten, samt av de forskningspublikationer som baseras på registerdata. Patienterna inkluderas i samband med att den epilepsikirurgiska utredningen startar, och uppföljning/rapportering sker sedan i samband med operationen, därefter efter 3 månader, 2 år och därefter vart femte år efter operation. I dagsläget finns uppföljningsdata till upp till 25 år efter genomförd epilepsikirurgi.

Rapporterande enheter:

Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Sahlgrenska, Göteborg

Drottning Silvias Barnsjukhus, Göteborg

Skånes Universitetssjukhus, Lund

Linköpings Universitetssjukhus, Linköping

Karolinska Universitetssjukhuset, Solna, Stockholm

Astrid Lindgrens Barnsjukhus, Stockholm

Akademiska Sjukhuset, Uppsala

Norrlands Universitetssjukhus, Umeå

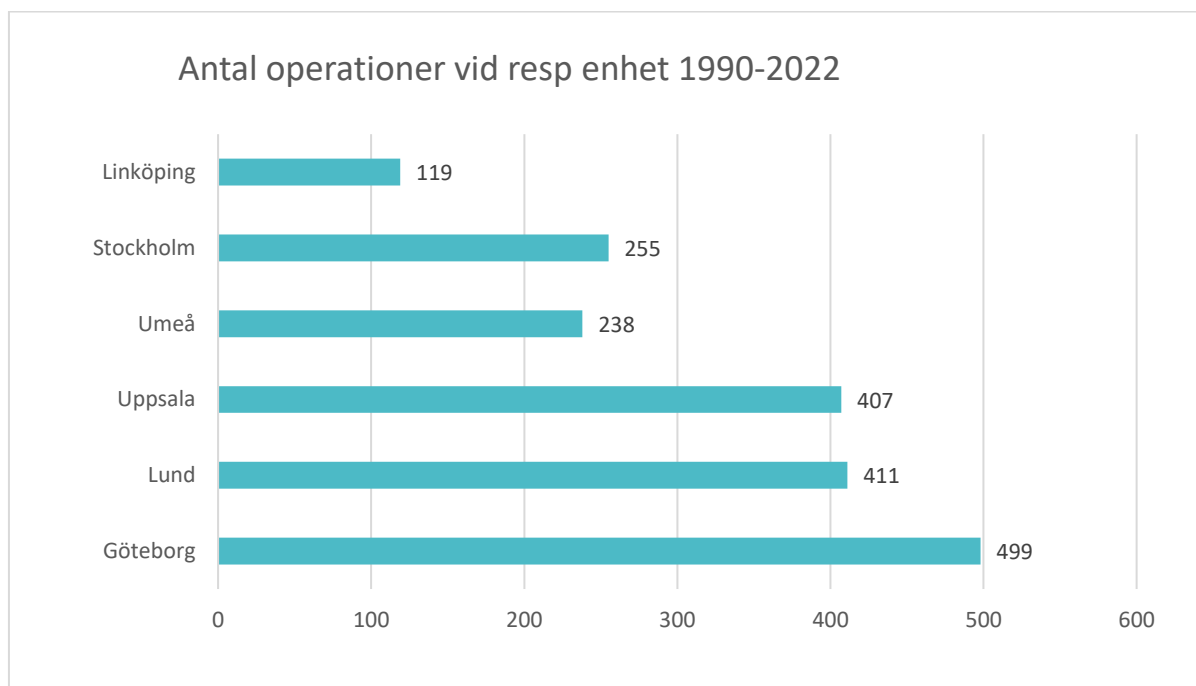
Rapporten redovisar inkomna uppgifter om patienter som opererats under år 2022 samt 2-års-uppföljningar av patienter opererade under 2020. Vidare redovisas resultat från långtidsuppföljningar 5, 10, 15, 20 och 25 år postoperativt, dvs patienter opererade 2017, 2012, 2007, 2002 och 1997. Antalet opererade patienter under 2022 var 73 st.

Antal opererade patienter 2022

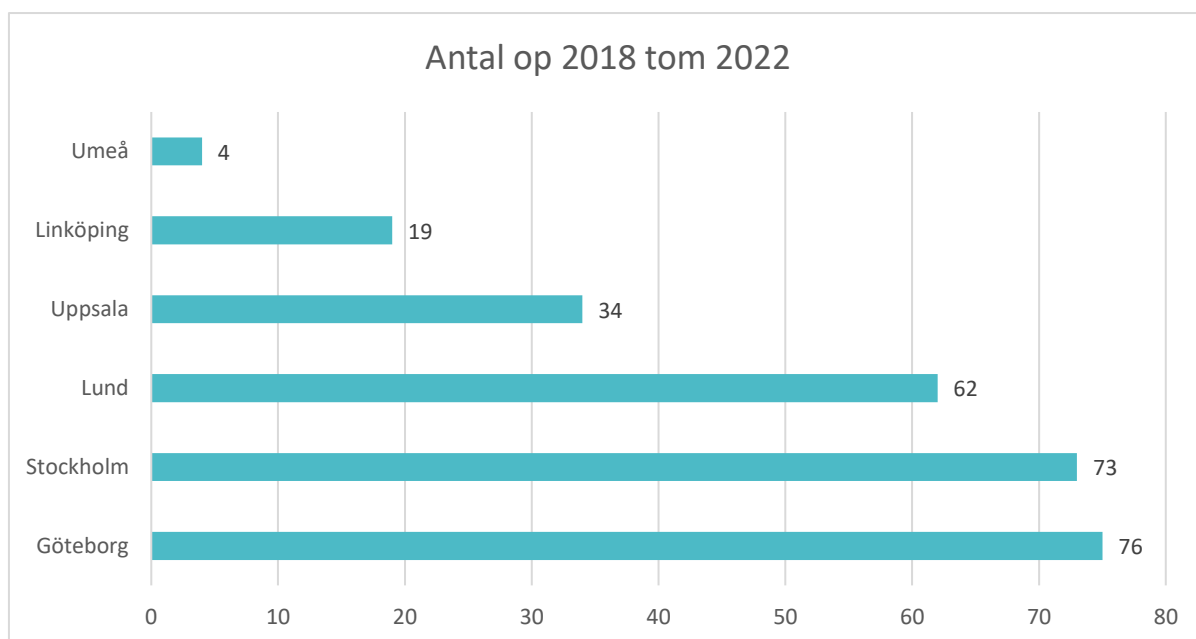
Ort	<19 år	≥19 år	Totalt
Göteborg	17	9	26
Linköping	0	1	1
Lund	2	8	10
Stockholm	9	16	25 pat (28 op)
Umeå	0	0	0
Uppsala	3	8	11
Summa	31	42	73

Tabell 1: Antal opererade patienter. **Totalt antal operationer är 76.** 3 patienter har genomgått två operationer, och antalet operationer är därför 75. Bland dessa opererade patienter ingår även patienter som genomgått SEEG med termokoagulation.

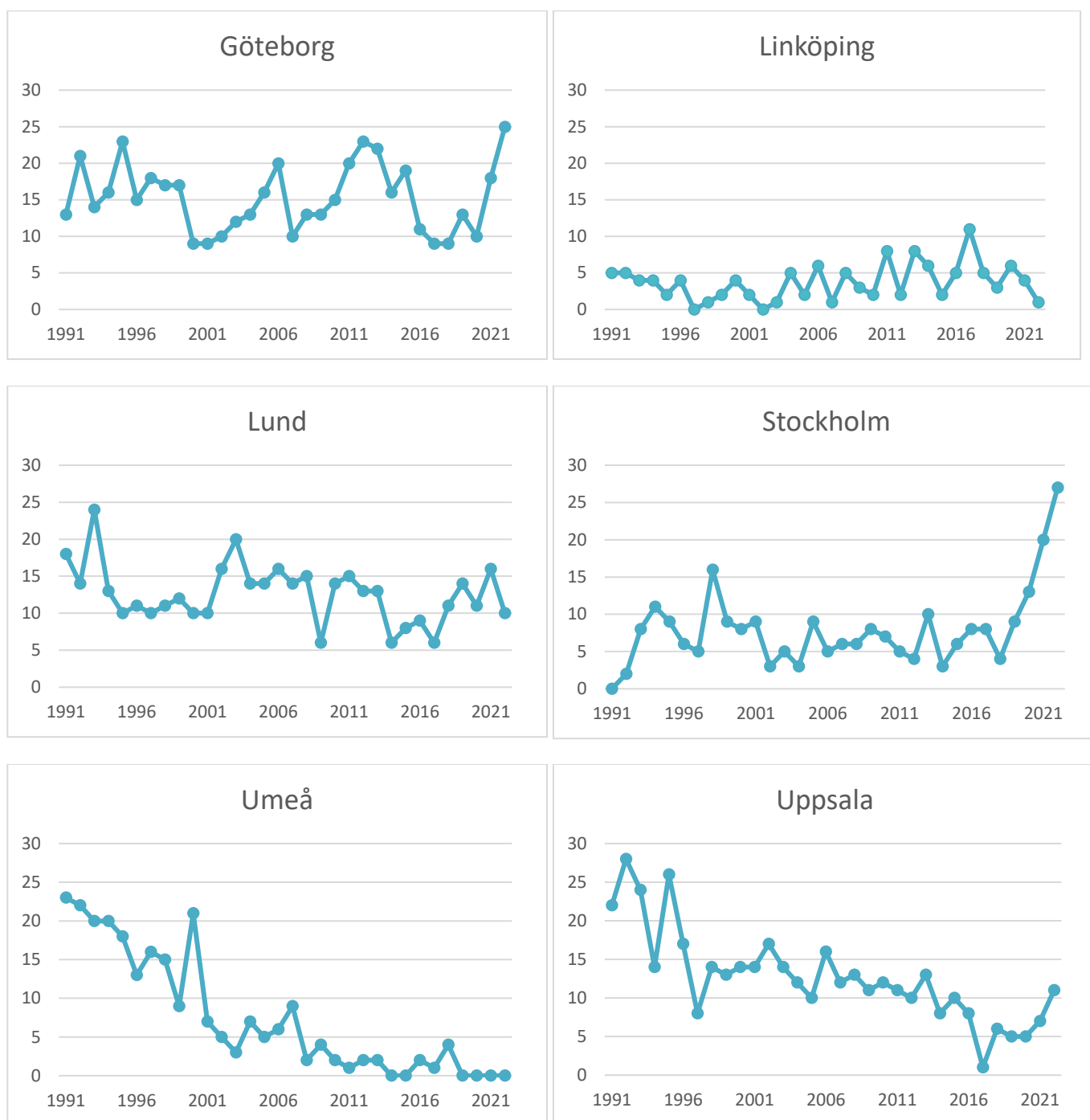
A



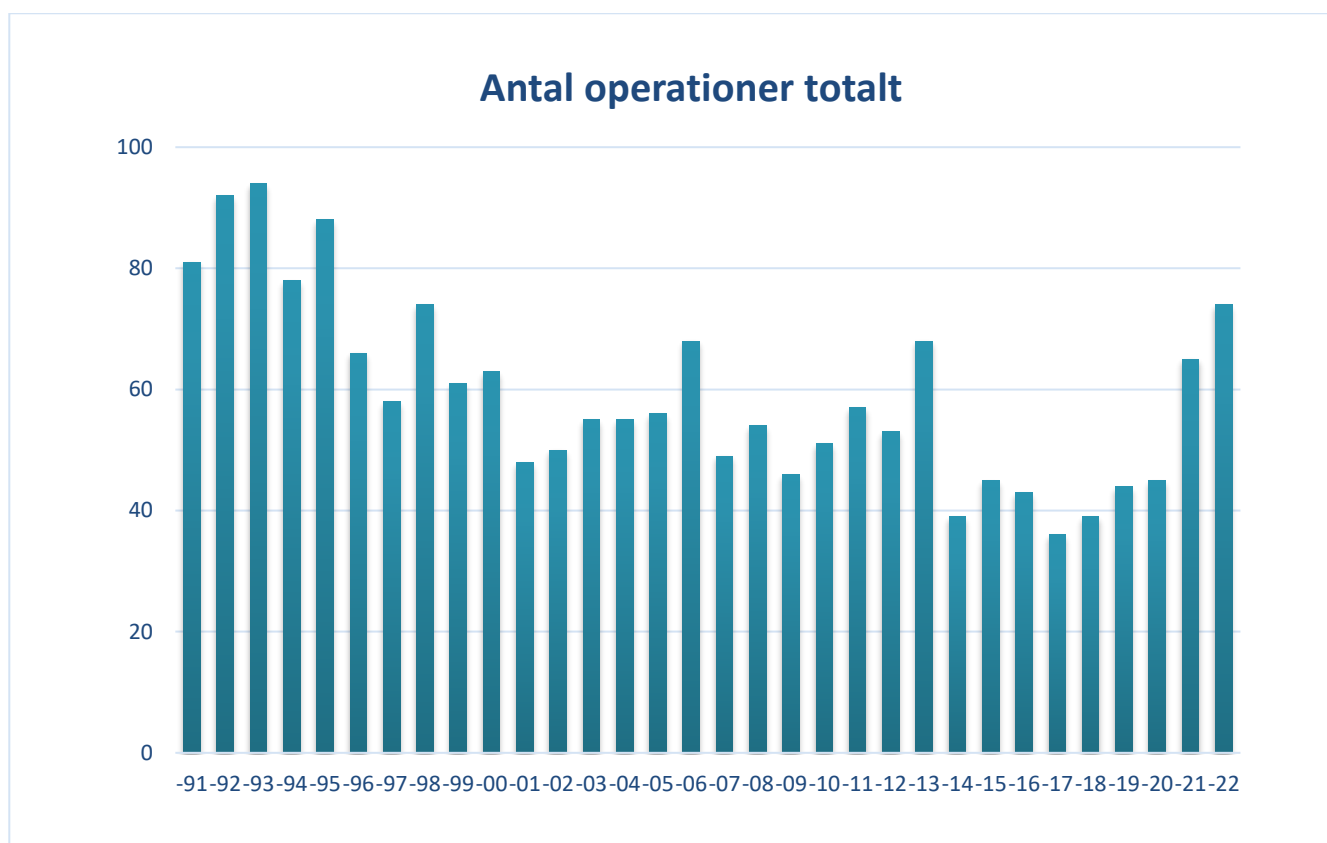
B



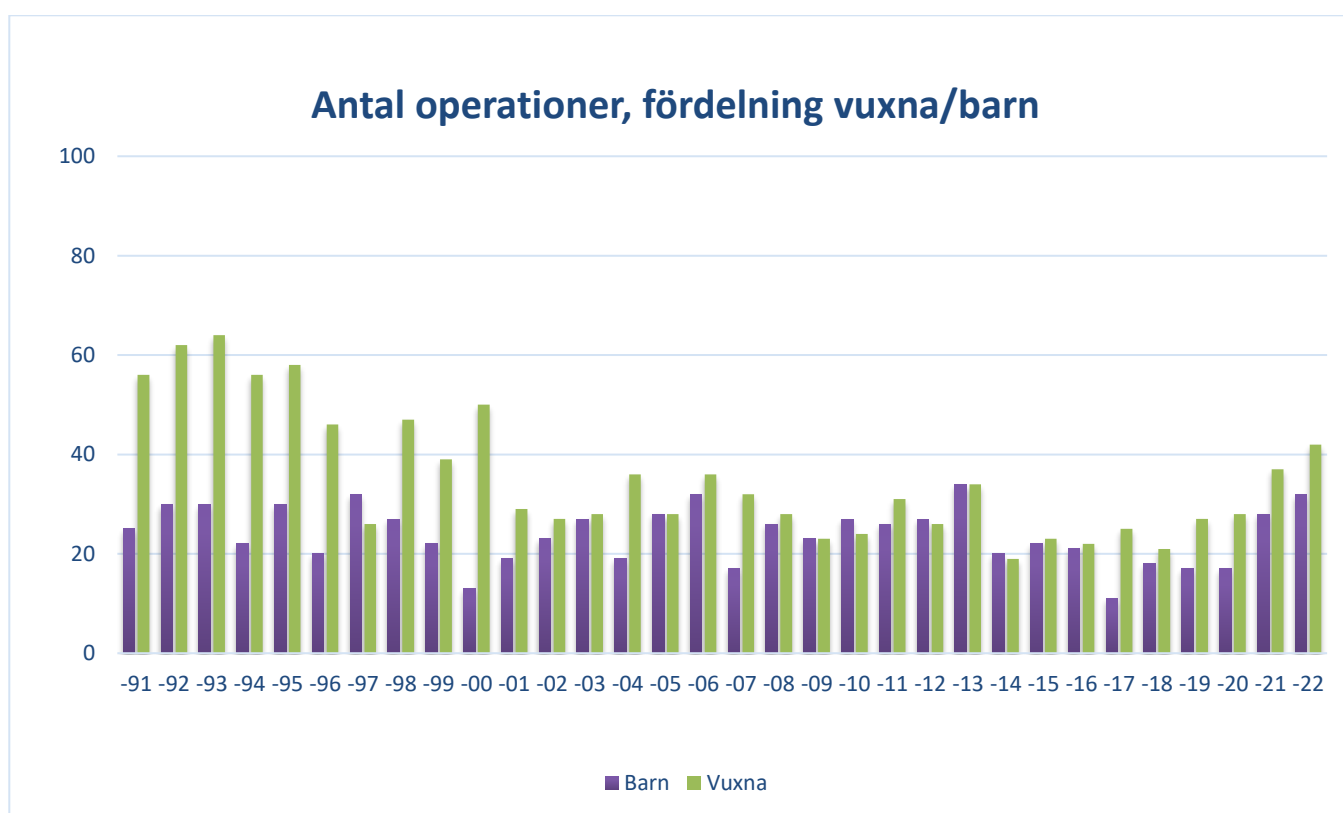
Figur 1. A: Totalt antal operationer vid respektive enhet under den tidsperiod som kvalitetsregistret samlat in data. B: Antal operationer de senaste 5 åren. Data inkluderar SEEG med termokoagulation.



Figur 2. Antal operationer över tid vid respektive enhet.

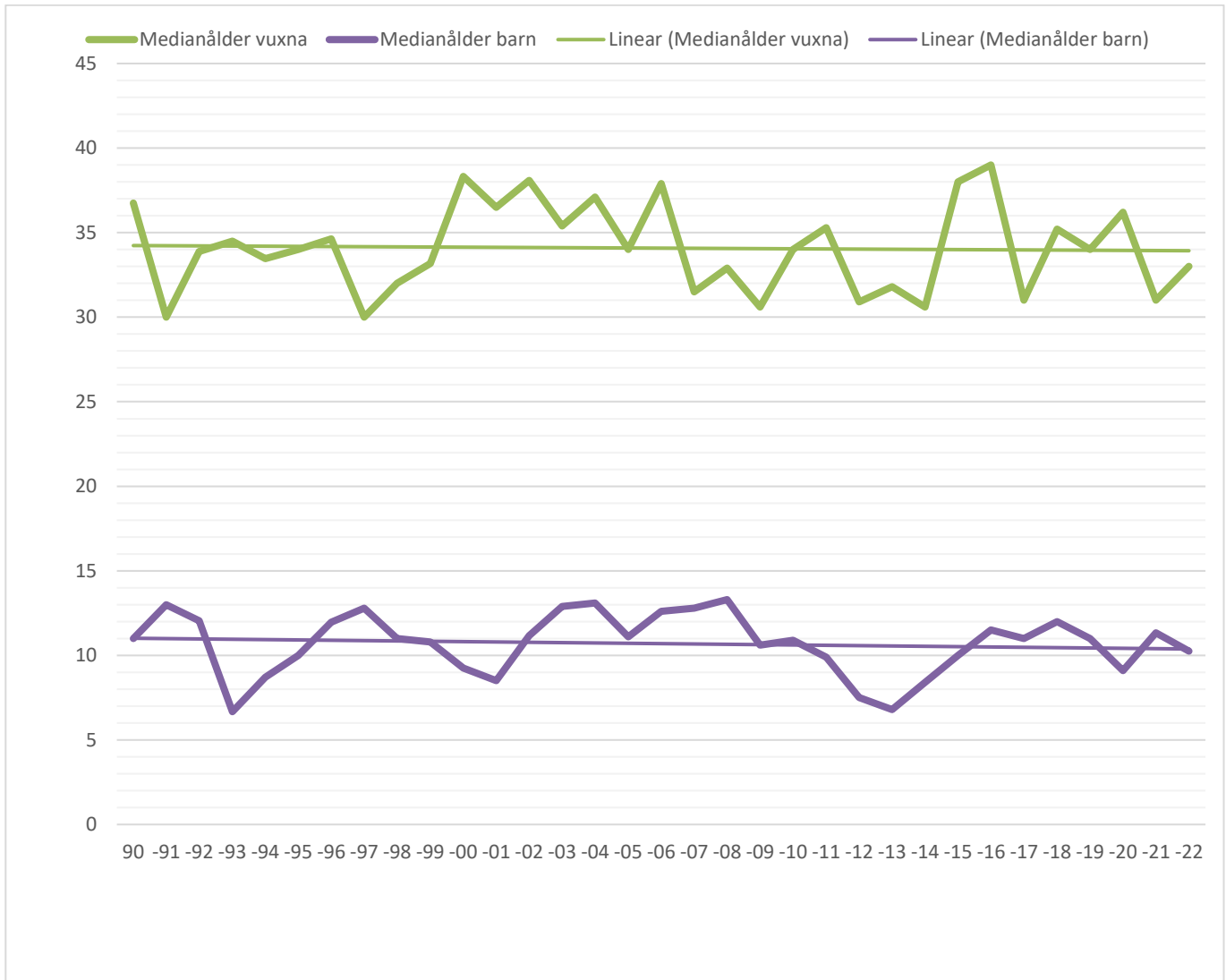


Figur 3. Totalt antal rapporterade operationer per år i Sverige sedan 1991.



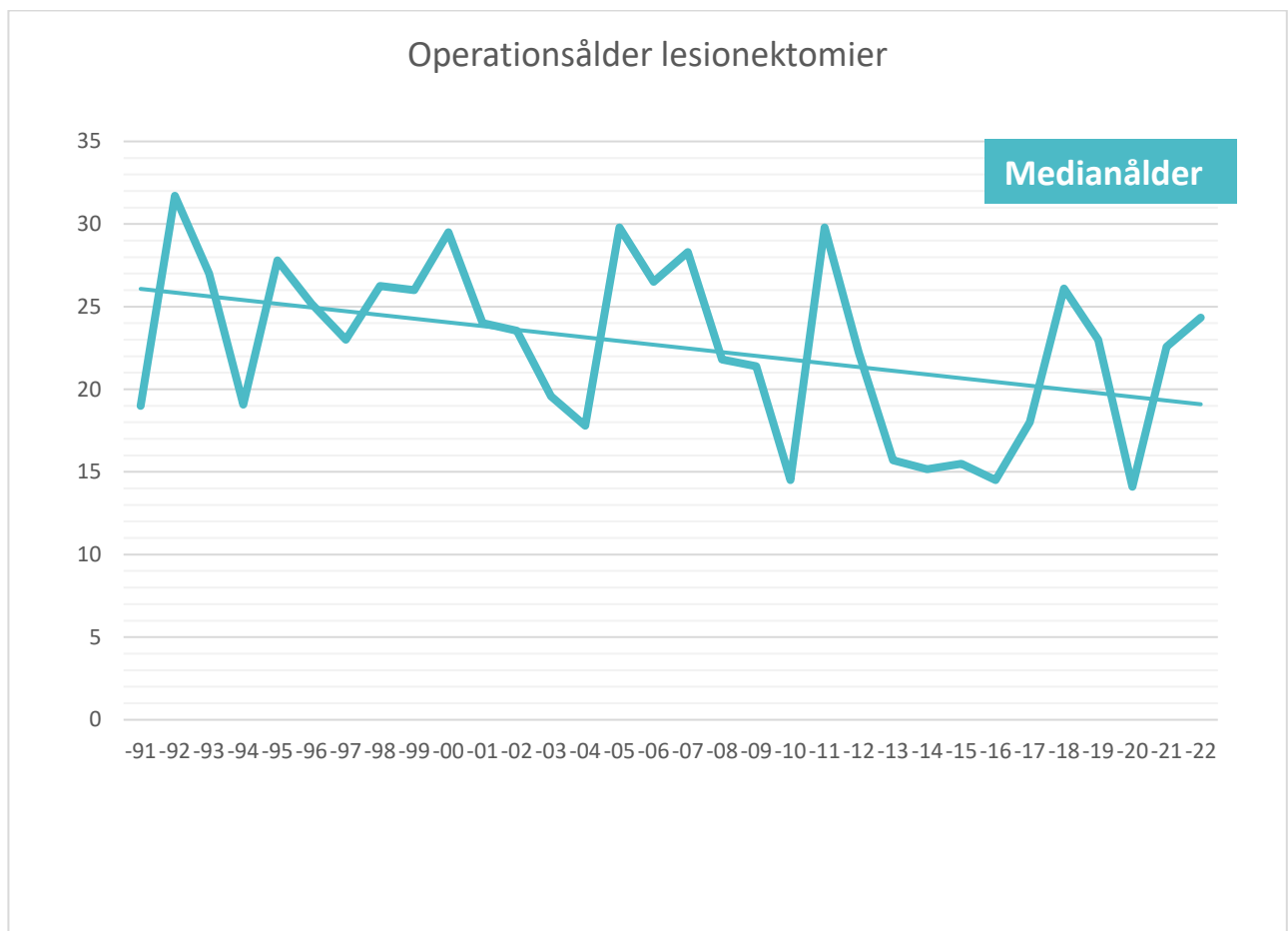
Figur 4. Antal operationer, fördelning barn/vuxna

Ålder vid operation



Figur 5. Diagrammet visar ålder vid operation (medianvärde). Patienter under 19 år räknas som barn. Åldersspannet på de opererade patienterna under 2022 är 4 månader till 64 år. Medianåldern för opererade vuxna under år 2022 var 33 år och motsvarande siffra för barn var 10 år. Under den period som registret omfattar har median-operationsålder för vuxna varierat kring 34 år och för barn kring 11 år.

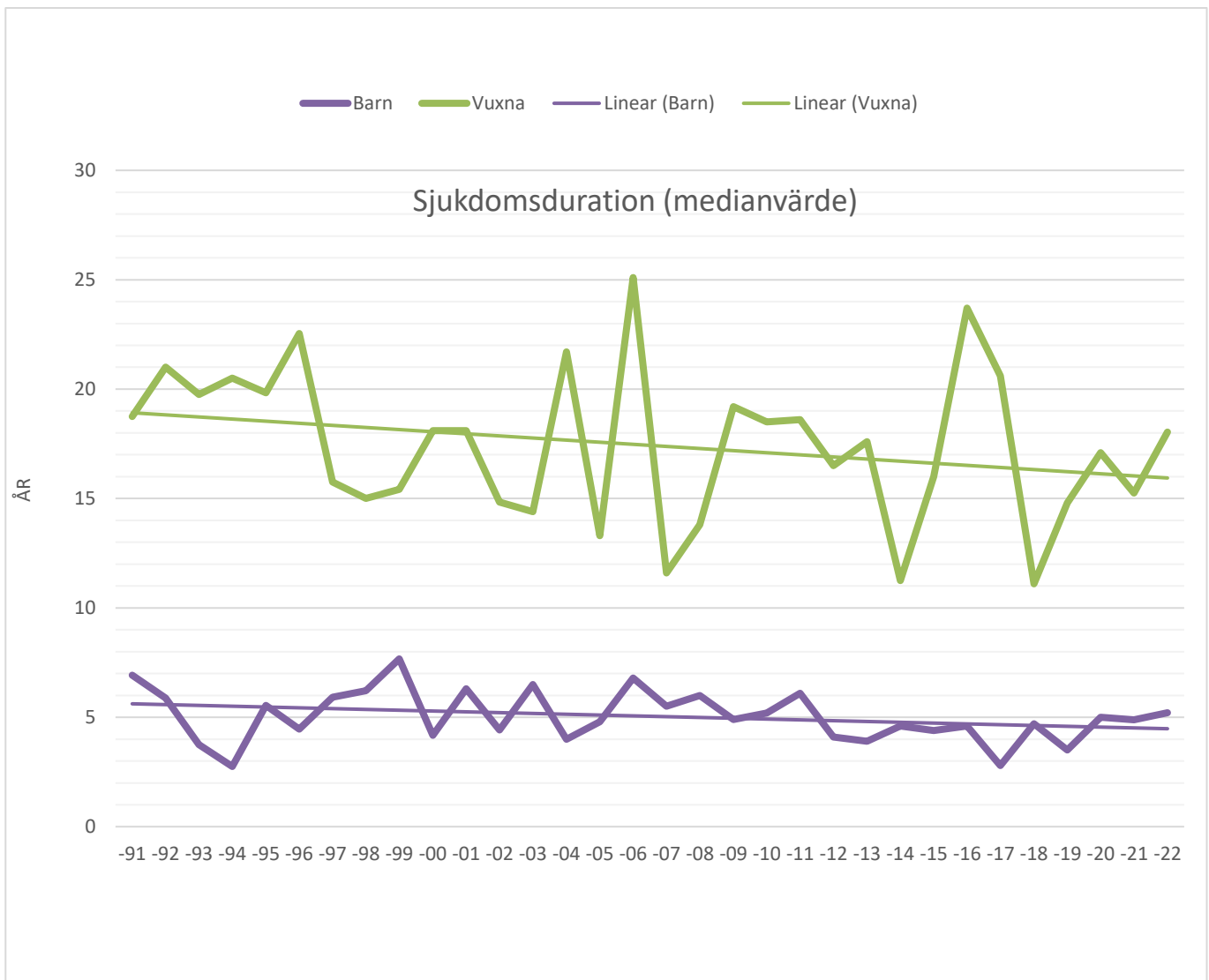
Operationsålder lesionektomier



Figur 6. Gruppen lesionektomier (hit räknas astrocytom grad 1-2, gangliogliom, kavernom, dysembryoplastisk neuroepitelial tumör - DNET) redovisas separat då denna grupp oftast når ett mycket gott resultat vad gäller postoperativ anfallsfrekvens. 2022 genomfördes 10 lesionektomier inom den epilepsikirurgiska verksamheten (3 gangliogliom, 4 kavernom, och 3 DNET, varav en operation av gangliogliom var en LITT). Trenden är att operationsåldern för lesionsgruppen har minskat de senaste åren vilket är glädjande med tanke på de goda resultaten vid epilepsikirurgisk behandling av just denna grupp.

För 2022 var medianåldern för lesionsgruppen 24 år (åldersspann 9 - 44 år).

Sjukdomsduration



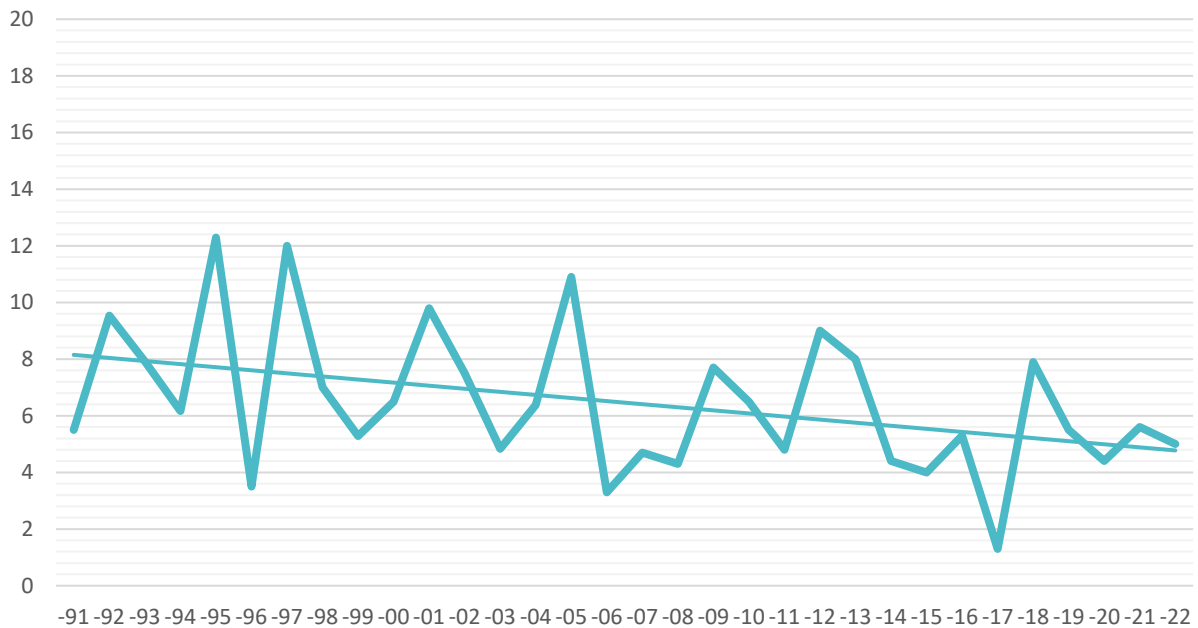
Figur 7. Det har framhållits vid flera tillfällen att det är önskvärt att tiden mellan epilepsidebut och remittering till högspecialiserad vård inte bör vara för lång för patienter med en besvärlig anfallssituation trots adekvat farmakologisk terapi.

Tiden från debut av epilepsi till kirurgisk behandling har varierat mycket mellan olika år, men med en sakta sjunkande trend mot kortare sjukdomsduration. 2022 var sjukdomsdurationen 18 år för vuxna (medianvärde).

För barn har sjukdomsdurationen varierat kring 5 år och för 2022 var sjukdomsdurationen 5,2 år (medianvärde).

Registret har ingen variabel som beskriver tidpunkt för debut av terapiresistens. Dessa siffror bör tolkas med det i åtanke, då epilepsin initialt kan ha varit lättbehandlad med läkemedel och indikation för kirurgiskt ingrepp inte funnits tidigare.

Sjukdomsduration lesionektomier



Figur 8. Medianvärdet för sjukdomsduration i lesionsgruppen har under åren varierat mellan 1,3 och 12,3 år. Detta skall ställas i relation till de goda resultat man ofta uppnår med epilepsikirurgisk behandling av just denna patientgrupp. För lesionektomier gjorda under 2022 är medianvärdet för sjukdomsduration 5 år (0,9-15,8 år).

De stora variationerna i sjukdomsduration över observationsperioden beror till stor del på att det rör sig om få patienter varje år. Om man ser på hela perioden 1991 tom 2022 är medianvärdet för sjukdomsduration i lesionsgruppen 5,9 år.

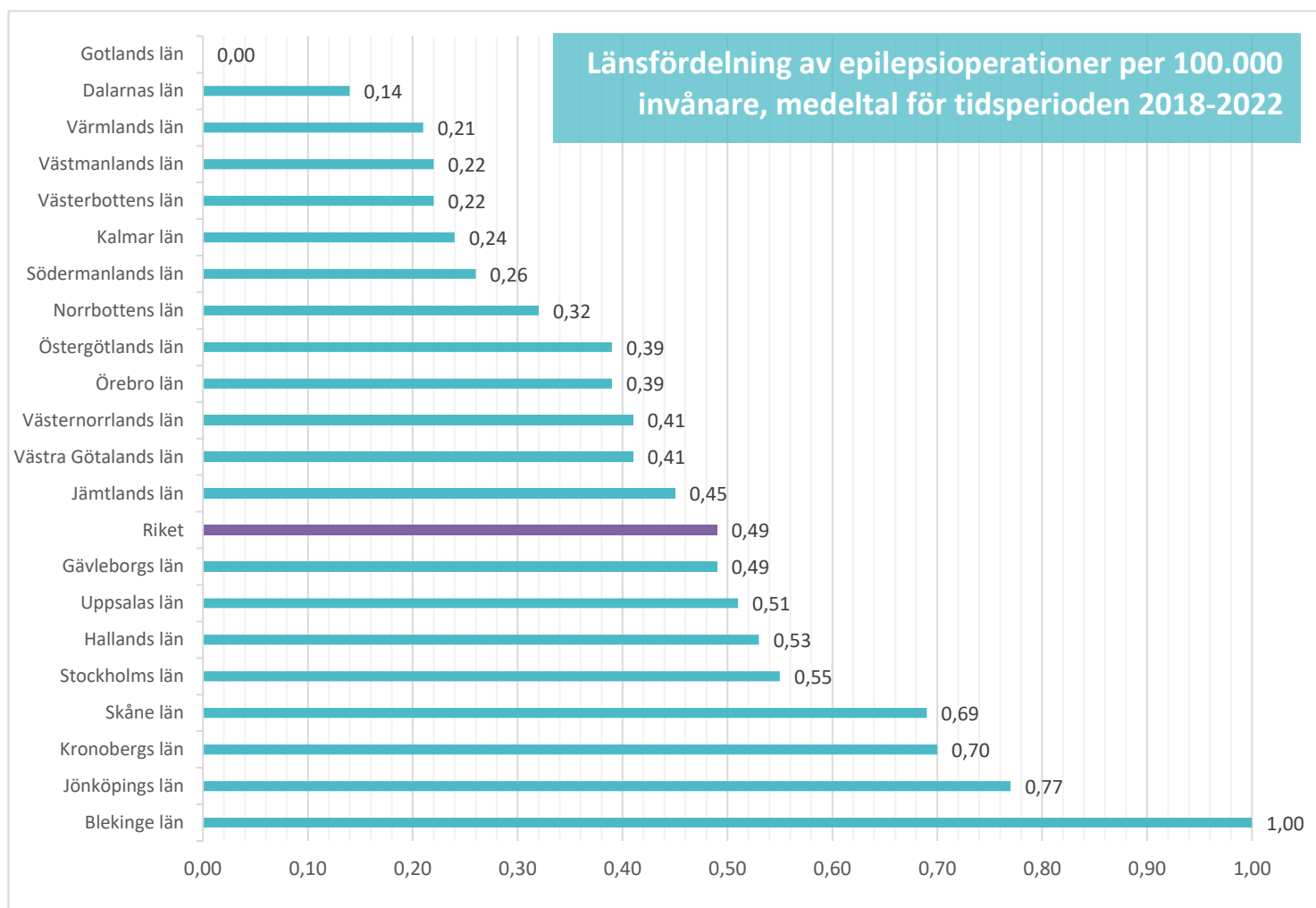
Fördelning på hemlän

Län	Op 2022	Antal op / 100.000 inv / år					2018-2022
	Antal pat	2022	2021	2020	2019	2018	
Stockholms län	21	0,86	0,70	0,50	0,46	0,21	0,55
Uppsala län	3	0,75	1,27	0,00	0,26	0,27	0,51
Södermanlands län	3	0,99	0,33	0,00	0,00	0,00	0,26
Östergötlands län	2	0,42	0,64	0,43	0,22	0,22	0,39
Jönköpings län	1	0,27	1,09	0,82	0,55	1,11	0,77
Kronobergs län	0	0,00	0,49	0,50	1,00	1,50	0,70
Kalmar län	0	0,00	0,00	1,22	0,00	0,00	0,24
Gotlands län	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Blekinge län	1	0,63	0,63	0,63	1,25	1,88	1,00
Skåne län	10	0,71	1,07	0,58	0,65	0,44	0,69
Hallands län	4	1,17	0,59	0,59	0,30	0,00	0,53
Västra Götalands län	13	0,74	0,34	0,29	0,41	0,29	0,41
Värmlands län	0	0,00	0,00	0,00	0,35	0,71	0,21
Örebro län	1	0,33	0,00	0,98	0,66	0,00	0,39
Västmanlands län	4	0,36	0,36	0,00	0,00	0,37	0,22
Dalarnas län	1	0,35	0,00	0,35	0,00	0,00	0,14
Gävleborgs län	0	0,00	0,69	0,35	0,70	0,70	0,49
Västernorrlands län	3	1,23	0,41	0,00	0,00	0,41	0,41
Jämtlands län	1	0,75	0,76	0,76	0,00	0,00	0,45
Västerbottens län	1	0,36	0,00	0,00	0,00	0,74	0,22
Norrbottens län	1	0,40	0,40	0,00	0,40	0,40	0,32
Riket	70	0,67	0,58	0,41	0,41	0,36	0,49

Tabell 2. Användandet av epilepsikirurgi är ojämnt fördelat över landet. Fördelningen för 2022 återfinns i tabellen ovan, som visar antalet opererade patienter och antal opererade patienter/100 000 invånare. Den sista kolumnen visar medeltal av antal opererade patienter/100 000 invånare/ år under tiden 2018-2022, dvs under de senaste 5 åren.

Det är totalt 70 patienter i tabellen då en opererad patient kom från Danmark. I denna sammanställning fattas även en patient som rapporterats för sent för att inkluderas i tabellen.

I diagrammet nedan visas länen sorterade efter befolkningsrelaterad operationsfrekvens.



Figur 9. Diagrammet visar länen (vilket i princip motsvarar dagens regioner) sorterade efter ökande operationsfrekvens beräknat under tidsperioden 2018 - 2022.

Källa: *Statistiska centralbyrån: Folkmängd i riket, län och kommuner 31 december 2022.*

Invasiva utredningar

Årsrapporten inkluderar även diagnostiska invasiva epilepsikirurgiska ingrepp, dvs operationer där man implanterat intrakraniella EEG-elektroder som led i den preoperativa utredningen. Eftersom detta är en åtgärd med potentiella risker är det viktigt att även redovisa dessa. Stereo-EEG (SEEG) har på några år kommit att bli den dominerande invasiva utredningsmetoden, och i stort ersatt många utredningar som tidigare gjorts med subdurala grid- eller strip-elektroder samt djupelektroder som placerats via öppen kirurgi. Av sammanlagt 59 invasiva EEG-undersökningar 2018-2022 är 51 st SEEG. Det är ganska vanligt att man i förekommande fall avslutar SEEG-undersökningen med så kallad RF-TC (radio frequency thermocoagulation), även kallad termokoagulation. Denna åtgärd rapporteras i årsrapporten som en terapeutisk åtgärd.

Med den utformning som Epilepsikirurgiregistret har idag finns inte uppgifter om datum för de invasiva utredningarna, och därmed finns en risk för underrapportering, om patienten sedan inte går vidare till resektivt ingrepp. Här redovisas rapporterade invasiva utredningar där den epilepsikirurgiska utredningen har påbörjats under 2018 - 2022. Observera att pågående utredningar i allmänhet inte slutrapporteras förrän operation är genomförd, vilket innebär att fler invasiva EEG kan ha gjorts under 2022 på patienter som ännu inte har opererats och därmed inte rapporterats.

Start-datum	Antal invasiva EEG	Invasiva som opererats/ termokoagulerats	Invasiva utan op/annan åtgärd
2018	15 (varav 13 SEEG)	12	3
2019	17 (varav 14 SEEG)	15	2
2020	15 (varav 12 SEEG)	11	4
2021	8 (varav 8 SEEG)	7	1
2022	4 (varav 4 SEEG)	2	2

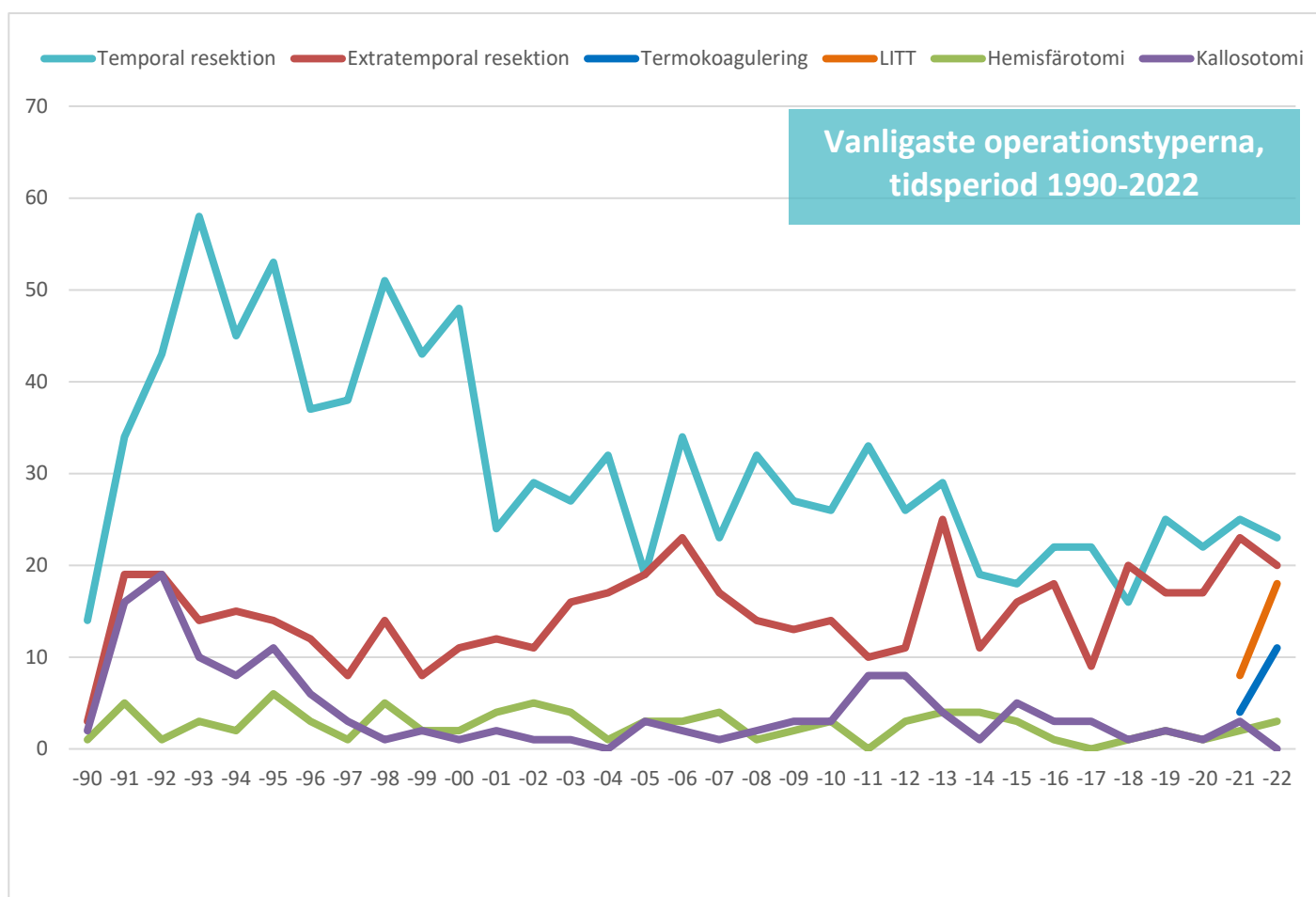
Operationstyper

Operationstyp	<19 år (n=33)	≥19 år (n=43)	Totalt (n= 76)
Temporal resektioner, ej SAHE	3	16	19
Selektiv amygdalohippokampektomi (SAHE)	0	4	4
Frontala resektioner	5	5	10
Parietala och occipitala resektioner	3	1	4
Multilobära resektioner	3	0	3
Insulär resektion	1	0	1
Kortikal diskonnektion	1	0	1
Hemisfärotomi	3	0	3
LITT (samtliga lokalisationer)	8	9	17
Termokoagulation vid SEEG	5	8	13
Annan op (fenestrering av cysta)	1	0	1

Tabell 3. Rapporterade operationstyper. LITT = laserablation. SEEG = Stereo-EEG.

För andra gången rapporteras nu även operationer genomförda med s k LITT (laser interstitial thermal therapy). LITT är en minimalinvasiv teknik som i vissa fall möjliggör destruktion av vävnad med laserinducerad termokoagulation i områden som annars är oåtkomliga eller mindre lämpliga för öppen kirurgi.

Även termokoagulation vid SEEG rapporteras nu för andra gången. Vid denna procedur görs radiofrekvensinducerad termobehandling av elektrodytor i samband med avslutande av SEEG-registrering. Termokoagulationen ger en mycket liten lesion, som ibland ger bestående anfalls lindring eller anfallsfrihet. Eftersom detta är en terapeutisk åtgärd har den inkluderats i årsrapporten.



Figur 10. De vanligaste operationstyperna över tid samt tillägg av LITT och termokoagulering senaste 2 åren.

Operationstyper under perioden 1990-2022

År	Temp res	Extra- temp res	Sel AHE	Multilob res	Hemi- sfäro- tomi	Kallosotomi	Diskonn hypoth- hamartom	LITT	Termo- koagulati- on vid SEEG	Explor/ Annan åtgärd
1990	14	3	0	1	1	2	0			1
1991	34	19	0	3	5	16	0			4
1992	43	19	0	7	1	19	0			4
1993	58	14	0	7	3	10	0			2
1994	45	15	4	1	2	8	0			5
1995	53	14	1	2	6	11	0			1
1996	37	12	3	4	3	6	0			4
1997	38	8	1	4	1	3	0			5
1998	50	13	1	1	5	1	0			1
1999	41	8	2	1	1	2	0			5
2000	43	11	3	0	2	1	0			2
2001	26	14	1	0	4	2	0			1
2002	29	11	0	2	5	1	2			0
2003	27	16	2	0	4	1	2			1
2004	32	17	4	1	1	0	0			0
2005	19	19	0	2	3	3	2			1
2006	34	23	1	0	3	2	3			2
2007	23	17	1	0	4	1	1			2
2008	32	14	1	1	1	2	3			0
2009	27	13	0	0	2	3	0			0
2010	26	14	0	2	3	3	0			0
2011	33	10	1	0	0	8	0			3
2012	26	11	0	1	3	8	2			2
2013	29	25	6	0	4	4	0			0
2014	19	11	2	0	4	1	1			0
2015	18	16	1	0	3	5	1			0
2016	22	18	2	1	1	3	0			0
2017	22	9	6	0	0	3	1			0
2018	16	20	2	0	1	1	1			0
2019	24	16	3	0	2	2	0			0
2020	22	17	2	0	1	1	0	5		0
2021	25	23	2	2	2	3	0	8	4	2
2022	23	21	4	3	3	0	0	17	13	1

Tabell 4. Detaljerad information över operationstyper.

Denna tabell är inte helt korrekt, då nytillkomna och utmönstrade operationstyper kan ha klassats olika under olika år. Data från tidigare årsrapporter uppdateras inte heller, i de fall operationer rapporteras in efter att årsrapporten sammanställts. I denna tabell är selektiv amygdalohippokampektomi (Sel AHE) redovisad som en delmängd av temporala resektioner, och därmed inräknad i antalet temporallobresektioner. På samma sätt är multilobära resektioner och hemisfärotomi en delmängd av extra-temporala resektioner.

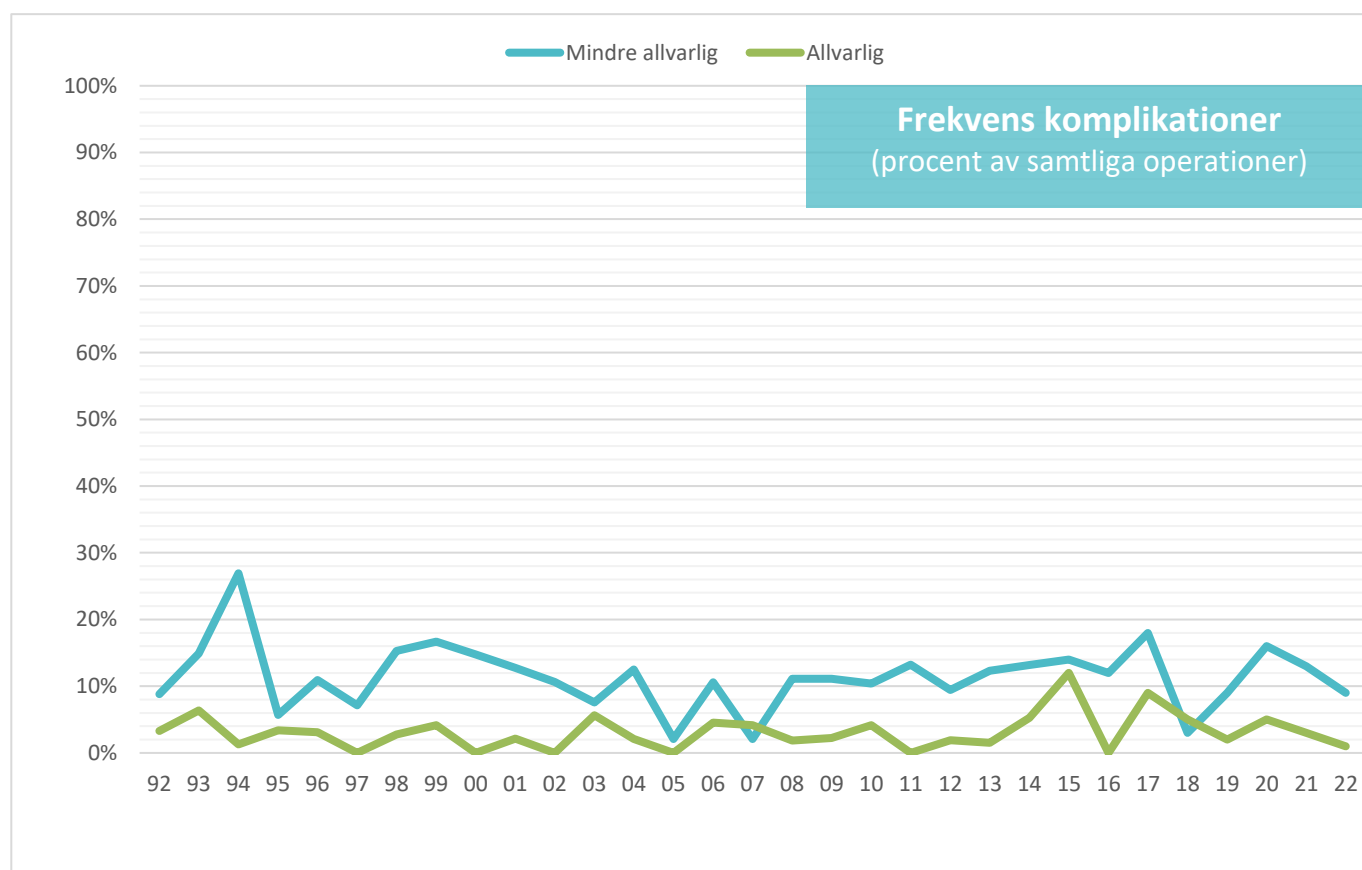
Förkortningar i tabellen: Temp res = temporal resektion; Extratemp res = extratemporal resektion inkl frontal, parietal och occipital; Sel AHE = selektiv amygdalohippokampektomi; Multilob = multilobar resektion. Multilobar resektion är en delmängd av extra-temp res; Hemisfärotomi = hemisfärotomi inkl partiell hemisfärotomi och funktionell hemisfärotomi; Kallosotomi = inkl såväl anterior, posterior som total kallosotomi; LITT= Laserablation; Diskonn hypoth. hamartom = endoskopisk diskonnektion av hypothalamus-hamartom; Explor/Annan åtgärd =

exploration utan ytterligare åtgärd / annan åtgärd (t ex fenestrering av cysta). 1 operation i form av kortikal diskonnektion står ej i tabellen.

Komplikationer vid operation 2022

Komplikationer definieras som icke-förväntade negativa effekter av kirurgi och bedöms efter en tvågradig skala: **mindre allvarlig** (inga kvarstående besvär/symptom vid 3 mån kontroll) eller **allvarlig**, definierat som kvarstående besvär tre månader efter operationen. Rapportering föreligger från 71 operationer (data saknas för 4 operationer).

Vid 6 operationer (motsvarande 9 %) förelåg mindre allvarliga komplikationer (oculomotoriuspåverkan, övergående facialis pares, psykos efter op under rehab, blödning med diskreta misstänkta kvarstående sensoriska symptom -kommer och går, postop feber, långvarig lokal smärta kring benlambån och tunt subduralhematom). Det uppstod en komplikation klassificerad som allvarlig (1 %): infarkt i basala ganglierna och capsula interna i samband med selektiv hippocampektomi.



Figur 11. Komplikationer

PAD operationer 2022

PAD finns avrapporterat för 71 operationer, data saknas för 5 operationer.

I 30 fall är PAD ej utfört (15 LITT, 12 termokoagulation vid SEEG, 2 hemisfärotomier, och 1 fenestrering av cystor). Nedanstående tabell visar huvuddiagnoser. Så kallad dubbelpatologi är ej redovisad.

PAD	Antal (n = 41)
Mesial skleros	4
Annan glios	13
Gangliogliom (GGL)	3
Kavernöst hemangiom (kavernom)	4
DNET	3
Missbildning inkl kortikal dysplasi	12
Epidermoidcysta	1
Sturge-Weber	1
PAD ej utfört	30
<i>Välavgränsade lesioner (GGL, kavernom, DNET)</i>	9

En operation av gangliogliom är en LITT men har PAD rapporterat.

För 13 patienter är PAD "annan glios". Ytterligare granskning av vad dessa fall utgörs av har ej genomförts.

Missbildningarna hade följande PAD-diagnoser:

- 12 fokala kortikala dysplasier

2-årsuppföljning av patienter opererade år 2020

Resultat rörande anfallssituationen följer en modifiering av den internationellt använda klassifikationen enligt Engel:

- klass 1 utgörs av patienter som är helt anfallsfria, patienter med enbart aura, haft några anfall efter operation och därefter anfallsfrihet, samt atypiska generaliserade anfall vid medicinutsättning.
- klass 2 innebär >75% anfallsreduktion
- klass 3 innebär 50-75% anfallsreduktion
- klass 4 innebär 0-50% anfallsreduktion
- klass 5 innebär försämring av anfallsfrekvensen.

Under år 2022 har 2-årsuppföljningar genomförts på de patienter som opererades 2020 (n = 50).

Rapportering om uppföljning föreligger för 47 patienter, uppföljning saknas för 3 patienter. 8 patienter har reopererats innan uppföljning och är därför inte med i 2-årsuppföljningen.

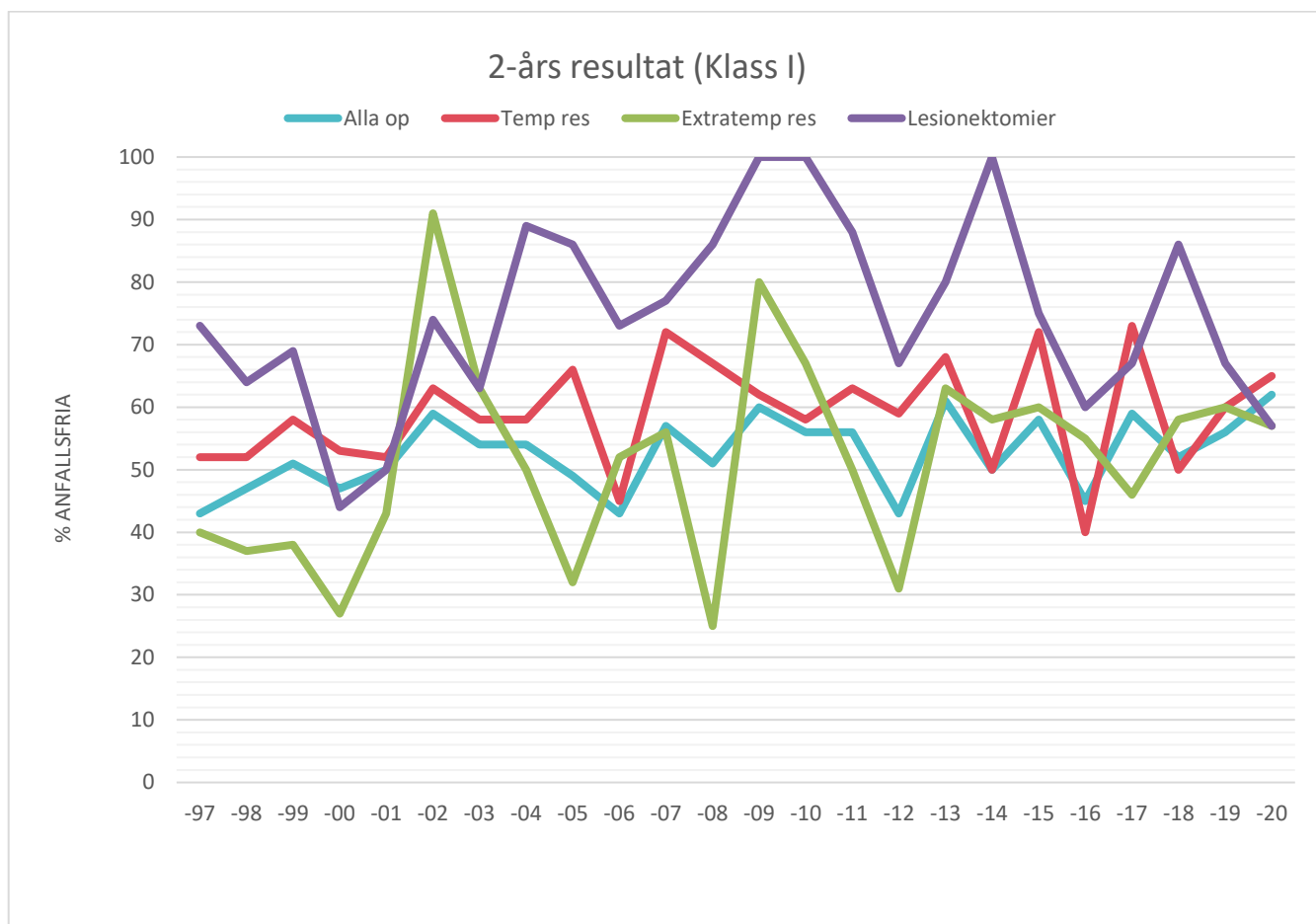
Resultatet av den epilepsikirurgiska behandlingen redovisas därmed för 39 patienter.

Operationsresultatet anges som förändrad anfallsfrekvens jämfört med pre-operativt och sammanfattas i nedanstående tabell.

Resultat patienter opererade 2020, uppföljning 2022	Samtliga uppföljda patienter (n= 39)		Temporala resektioner (n=23)		Extratemporala resektioner (n=14)		Icke resektiv kirurgi (n=2)	
	Antal patienter	Andel (%)	Antal patienter	Andel (%)	Antal patienter	Andel (%)	Antal patienter	Andel (%)
Klass 1	24	62%	15	65%	8	57%	1	50%
Klass 2	6	15%	4	17%	2	14%	0	0%
Klass 3	5	13%	2	9%	2	14%	1	50%
Klass 4	4	10%	2	9%	2	14%	0	0%
Klass 5	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Anfallsfria eller >75% anfallsreduktion (klass 1 + 2) utgör 77% av patienterna om man ser till hela gruppen. För temporala resektioner är 82% i klass 1 + 2 och för extratemporala resektioner 71%. Diagrammet på nästa sida visar 2-årsresultat som trend för klass 1.

Lesionektomier (lila kurva) redovisas som en separat grupp liksom temporala (röd kurva) respektive extratemporala resektioner (grön kurva). Till lesionektomier hör gangliogliom, astrocytom grad 1-2, kavernom och DNET. 2020 opererades 8 patienter med dessa diagnoser. En patient reopererades innan 2-års-uppföljningen. Sammanlagt ingår 7 patienter i 2-års-uppföljningen för lesionektomier. I diagrammen redovisas också resultaten för alla operationer som en grupp (blå kurva).



Figur 12. Andel anfallsfria patienter 2 år efter operation. Lesionecktomier ingår som delmängd i både temporala och extratemporala resektioner.

Långtidsuppföljning efter 5, 10, 15, 20 och 25 år

Opererade patienter kontaktas 5, 10, 15, 20 och från och med 2020 även 25 år efter operation och resultatet av operationen dokumenteras genom en telefonenkät som i allmänhet utförs av epilepsisjuksköterska. Under år 2022 har patienter som opererades åren 1997, 2002, 2007, 2012 samt 2017 intervjuats. För patienter som reopererats sker uppföljning efter den senast genomförda operationen.

Opererade 2017: 5-årsuppföljning

Av 41 patienter opererade år 2017 har information om alla patienter kunnat inhämtas. Av de 41 patienterna har en patient reopererats, en har avlidit (epilepsirelaterat dödsfall) och en har flyttat utomlands. Sammanlagt ingår alltså 38 patienter i 5-årsuppföljningen.

Efter 5 år är 58% anfallsfria, 50% har varit anfallsfria hela tiden och 3 patienter (8%) har blivit anfallsfria efter 2 årskontrollen. 6 patienter (16%) har fått en förbättrad anfallssituation efter 2-årskontrollen men inte blivit anfallsfria.

Opererade 2012: 10-årsuppföljning

Av 54 patienter opererade år 2012 har information om 51 patienter kunnat inhämtas. Data saknas för 3 patienter. Av de 51 patienterna har 13 patienter har reopererats, 3 patienter har flyttat utomlands och en patient vill inte delta. Sammanlagt ingår alltså 34 patienter i 10-årsuppföljningen.

Efter 10 år är 33% anfallsfria, 21% har varit det minst sedan 5-årsuppföljningen och 4 patienter (12%) har blivit anfallsfria sedan senaste uppföljning. 9 patienter (26%) har fått en förbättrad anfallssituation men ej blivit anfallsfria.

Opererade 2007: 15-årsuppföljning

Av 51 patienter opererade år 2007 har information om 49 patienter kunnat inhämtas. Data saknas för två patienter. Av de 49 har 2 patienter avlidit (1 dödsfall är epilepsirelaterat och 1 dödsfall är ej epilepsirelaterat), 9 patienter har reopererats, och 3 patienter går ej att nå. Sammanlagt ingår alltså 35 patienter i 15-årsuppföljningen.

Efter 15 år är 63% anfallsfria, 60% har varit det minst sedan 10-årsuppföljningen och en patient (3%) har blivit anfallsfri sedan senaste uppföljning. En patient (3%) har fått en förbättrad anfallssituation men ej blivit anfallsfri.

Opererade 2002: 20-årsuppföljning

Av de 51 patienter som opererades 2002 har information om 50 patienter rapporterats. Data saknas för en patient. Av de 50 patienterna har 4 patienter avlidit (alla 4 dödsfall är ej epilepsirelaterade), 8 patienter har reopererats, 3 patienter går ej att nå och en patient har flyttat utomlands. Sammanlagt ingår alltså 34 patienter i 20-årsuppföljningen.

Efter 20 år är 53% anfallsfria, 44% har varit det minst sedan 15-årsuppföljningen och 3 patienter (9%) har blivit anfallsfria sedan senaste uppföljning. 9 patienter (26%) har fått en förbättrad anfallssituation, men ej blivit anfallsfria.

Opererade 1997: 25-årsuppföljning

Av de 57 patienter som opererades 1997 har information om 55 patienter kunnat inhämtas. Data saknas för två patienter. Av de 55 patienterna har 8 patienter avlidit (5 dödsfall är epilepsirelaterade och 3 dödsfall är ej epilepsirelaterade), 10 patienter har reopererats, 7 patienter går ej att nå och 1 patient vill ej delta. Sammanlagt ingår alltså 29 patienter i 25-årsuppföljningen.

Efter 25 år är 52% anfallsfria. 45% har varit det minst sedan 20-årsuppföljningen och 2 patienter (7%) har blivit anfallsfria sedan senaste uppföljning. 6 patienter (21%) har fått en förbättrad anfallssituation, men ej blivit anfallsfria.

	Op 1997		Op 2002		Op 2007		Op 2012		Op 2017	
	25 år		20 år		15 år		10 år		5 år	
	Antal (29)	Andel (%)	Antal (34)	Andel (%)	Antal (35)	Andel (%)	Antal (34)	Andel (%)	Antal (38)	Andel (%)
Oförändrat anfallsfria	13	45%	15	44%	21	60%	7	21%	19	50%
Oförändrat fortfarande anfall	6	21%	3	9%	8	23%	8	24%	3	8%
Förbättrat jfr med föregående kontroll, anfallsfria	2	7%	3	9%	1	3%	4	12%	3	8%
Förbättrat jfr med föregående kontroll, färre anfall	6	21%	9	26%	1	3%	9	26%	6	16%
Försämrat jfr med föregående kontroll, anfallsfri men återfått anfall	1	3%	2	6%	2	6%	3	9%	4	11%
Försämrat jfr med föregående kontroll, ökad anfallsfrekvens	1	3%	2	6%	2	6%	3	9%	3	8%

Gröna fält markerar anfallsfria patienter, lila är förbättrade sedan senaste uppföljning, men inte anfallsfria.

Sammanfattning och slutsatser

Sammanfattning och slutsatser har genom de sista årsrapporterna varit i stort sett desamma, men för 2022 ses ändå några förändringar:

- Under 2022 var antalet opererade patienter 73 st, vilket är en klar ökning jämfört med de senaste årens volymer, och en liten ökning jämfört med 2021 (64 opererade patienter). Detta trots att covid-19 pandemin har förhindrat stora del av den elektiva sjukvården i Sverige under 2020 - 2022.
- Stereo-EEG (SEEG), som bygger på en noggrann stereotaktisk planering av flera elektroder som placeras via borrhål, har kommit att bli den dominerande invasiva utredningsmetoden, och ersatt utredning med subdurala elektroder och djupelektroder via öppen kirurgi. Detta är positivt, då utredningen innebär lägre risk för komplikationer och tolereras lättare av patienten.
- De "nya" ingreppen laserablation (LITT) och termokoagulation vid SEEG har kommit in i epilepsikirurgin.
- Vid en jämförelse mellan regioner föreligger som tidigare ett mycket ojämnt utnyttjande av epilepsikirurgi över landet, men då landets regioner skiljer sig avsevärt i befolkningsmängd, kan de små absoluta talen innebära stora skiftningar i andelen opererade patienter.
- Komplikationsfrekvensen är låg och väsentligen stabil vad gäller bestående neurologiska deficit.
- Långtidsuppföljningarna efter 5, 10, 15, 20 och 25 år visar att det postoperativa resultatet med avseende på anfallsfrihet i allmänhet kvarstår jämfört med 2-årsuppföljningen. Ett fåtal patienter når dock anfallsfrihet lång tid efter operationen (ca 5% vid varje uppföljningstillfälle) och några återfår anfall efter lång tids anfallsfrihet. Anmärkningsvärt i årets rapport är att 10-årsresultaten är sämre än tidigare rapporterat, med enbart 33% anfallsfria. En tänkbar orsak till detta är att det är flera patienter som genomgått callosotomi (dvs. icke-resektiv kirurgi) under 2012.
- Små patientmaterial vid de opererande enheterna understryker vikten av ett heltäckande nationellt register för kirurgisk behandling av epilepsi.
- Under 2023 kommer det nya webbaserade epilepsikirurgiregistret att lanseras via Svenska neuroregisters portal, vilket innebär nya möjligheter till förändrad och förbättrad rapportering.

Göteborg den 4 juli, 2023

För styrgruppen

Anna Edelvik Tranberg
Registerhållare

Judith Klecki
Registeradministratör

Rapporten kommer att finnas tillgänglig på webben: www.neuroreg.se