

**REGISTER OCH UTVÄRDERING AV RESULTATEN
EFTER KIRURGISK EPILEPSIBEHANDLING**

RAPPORT ÖVER VERKSAMHETEN ÅR 2000



Registeransvarig:
Styrgruppen:

Roland Flink
Kristina Malmgren
Ingmar Rosén
Bo Zetterlund
Birgitta Söderfeldt
Elisabeth Engman
Göran Carlsson
Per Åmark
Hans C:son Silander
Ingrid Olsson
Hans Lindsten

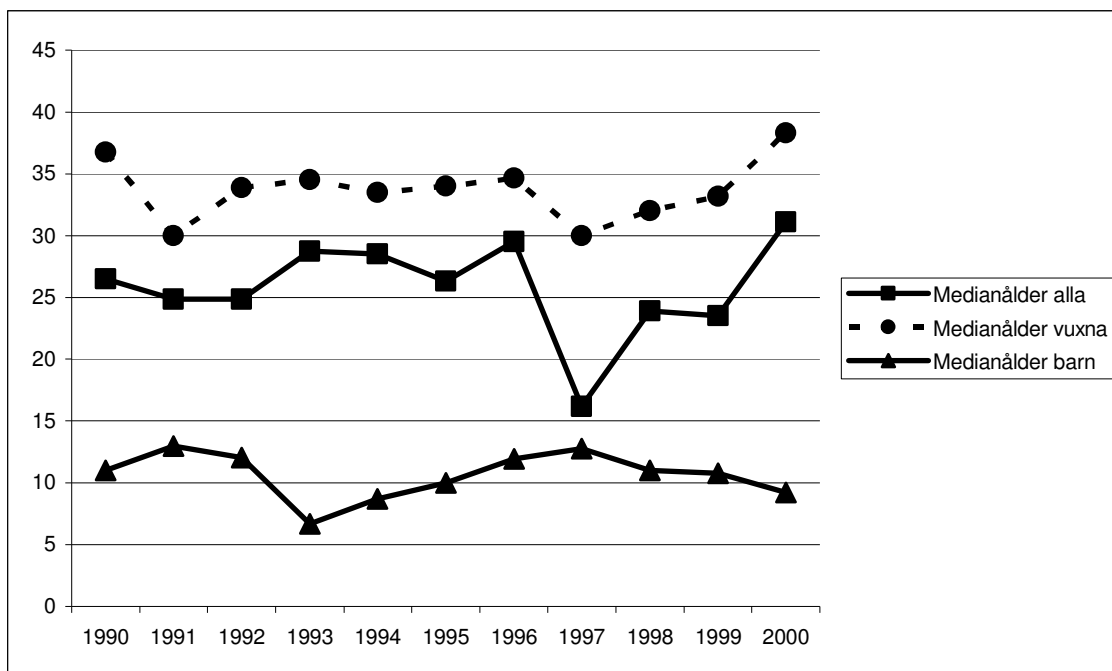
Epilepsikirurgiska verksamheten år 2000.

Rapporterande enheter: Samtliga 6 universitetssjukhus, vilket innebär en fullständig täckning av den epilepsikirurgiska verksamheten i Sverige. Två protokoll förs på varje patient: ett somatiskt och ett neuropsykologiskt. Denna rapport avser endast det somatiska protokollet. Rapporten redovisar inkomna uppgifter om opererade patienter under år 2000 samt 2-års uppföljningar av patienter opererade under 1998.

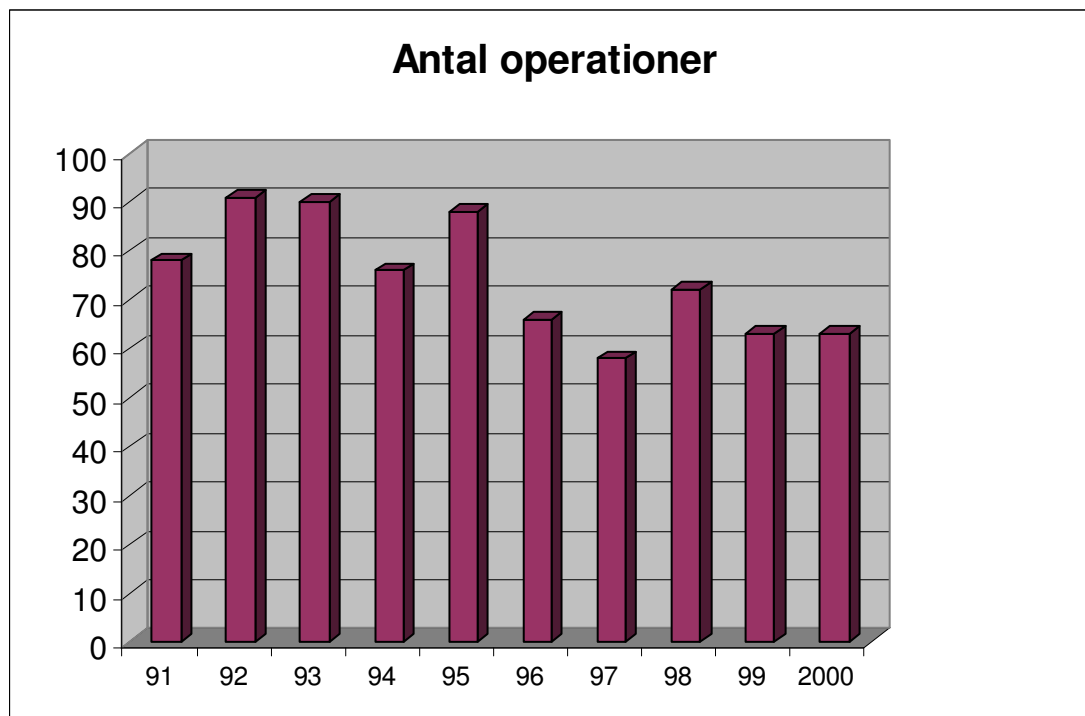
Opererade patienter: Under år 2000 har 63 patienter opererats (jfr 1999: 63 opererade patienter) Tabellen visar opererade patienter fördelade på barn och ungdomar (<19 år) och vuxna (>19 år) samt operationsort.

Antal opererade patienter 2000			
Ort	<19 år	>19 år	Totalt
Göteborg	2	6	8
Linköping	0	4	4
Lund	3	7	10
Stockholm	4	3	7
Umeå	2	18	20
Uppsala	2	12	14
Summa	13	50	63

Diagrammet nedan visar patientens ålder vid operation (medianvärde). Under åren 1990 tom 1999 har medianvärdet legat strax över 25 år med undantag för 1997 då medelåldern för de opererade patienterna sjönk till 16 år. Under år 2000 är medianåldern för opererade vuxenpatienter 38 år vilket är det högsta värdet under den observerade 10 års perioden. Medianvärdet för opererade barnpatienter har varierat mellan 6,7 år (1993) till 12,8 år (1997) och var under år 2000 9,3 år.



Diagrammet nedan visar antal epilepsikirurgiska operationer i hela landet från 1991 t o m 2000. Enbart incidensen för kirurgisk behandling (antal nytillkomna operationsfall/år) är beräknad till 300 nya utredningsfall/år av vilka hälften dvs 150 patienter torde vara bra operationsfall. Som framgår av diagrammet opereras färre patienter per år än antal nytillkomna fall i Sverige för närvarande.



Fördelning på hemlän

Också för år 2000 föreligger stora variationer mellan länen vad gäller patienter som genomgått epilepsikirurgisk. Fördelningen för 2000 återfinns i tabellen nedan, som visar antalet opererade patienter. I tabellen är antalet opererade patienter/100 000 invånare i länen uträknat och sista kolumnen visar medeltal opererade patienter/100 000 invånare/ år under tiden 1995-2000 . Källa: *Statistiska centralbyrån: Sveriges folkmängd per kommun den 31 december 2000.*

Fördelning på hemlän

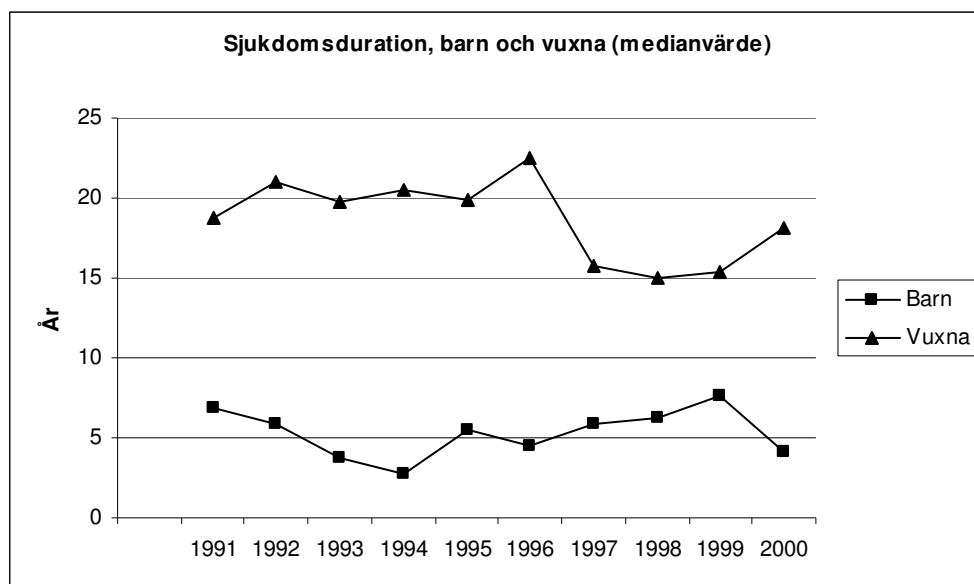
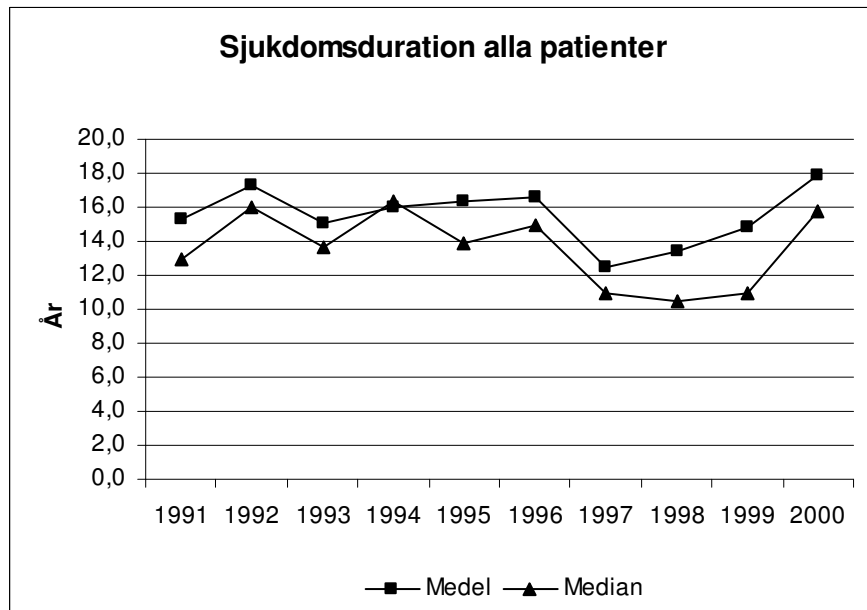
Län	Op 2000	Antal op / 100.000 inv / år						1995-2000
		2000	1999	1998	1997	1996	1995	
Stockholms län	5	0,27	0,50	0,89	0,28	0,39	0,55	0,48
Uppsala län	1	0,34	1,03	0,34	1,03	1,71	0,68	0,85
Södermanlands län	4	1,56	0,78	0,39	0,78	1,17	0,78	0,91
Östergötlands län	3	0,73	0,49	0,49	0,24	0,73	0,49	0,53
Jönköpings län	1	0,31	0,92	0,00	0,31	0,61	1,22	0,56
Kronobergs län	0	0,00	0,56	0,56	2,26	1,13	1,69	1,04
Kalmar län	1	0,42	0,85	0,42	0,42	0,00	0,42	0,42
Gotlands län	0	0,00	1,74	0,00	0,00	1,74	0,00	0,58
Blekinge län	0	0,00	0,00	0,66	0,66	1,33	0,00	0,44
Skåne län	9	0,80	0,62	0,44	0,36	0,71	0,62	0,59
Hallands län	1	0,36	0,37	1,46	0,37	0,73	0,00	0,55
Västra Götalands län	8	0,54	0,87	0,74	1,07	0,60	1,07	0,81
Värmlands län	1	0,36	0,00	1,45	0,36	1,08	0,72	0,67
Örebro län	3	1,10	0,37	0,37	0,37	0,73	1,10	0,67
Västmanlands län	4	1,56	0,78	1,56	0,00	0,39	1,56	0,97
Dalarnas län	1	0,36	0,71	0,36	1,07	0,36	3,56	1,08
Gävleborgs län	1	0,36	0,36	1,42	0,00	1,07	1,07	0,72
Västernorrlands län	3	1,22	0,40	2,01	2,41	1,20	1,60	1,49
Jämtlands län	2	1,54	1,53	1,53	1,53	0,77	0,77	1,29
Västerbottens län	9	3,52	1,17	1,17	0,78	1,56	1,56	1,63
Norrbottnens län	6	2,34	0,77	1,94	1,16	1,55	3,87	1,95
Riket	63	0,71	0,65	0,81	0,64	0,75	0,99	0,77

De regionala skillnader som föreligger inom landet är svåra att förklara eftersom epilepsikirurgisk verksamhet finns tillgänglig vid landets samtliga universitetssjukhus. Vidare är ju operationsfrekvensen låg för landet totalt vilket nämnts tidigare.

Sjukdomsduration

Det har tidigare vid flera tillfällen framhållits att det är önskvärt att tiden mellan första anfall och remittering till högspecialiserad vård ej bör vara för lång för patienter med en besvärlig anfallssituation trots farmakologisk terapi.

Diagrammet ovan visar hur sjukdomsdurationen varierat för patienter opererade under 1990-talet. Medelvärdet för sjukdomsduration har varit i stort sett oförändrat (från 15,3 till 14,8 år från -91 till -99), dock med en ökning under år 2000 till 17,9 år (medianvärde 15,8 år).



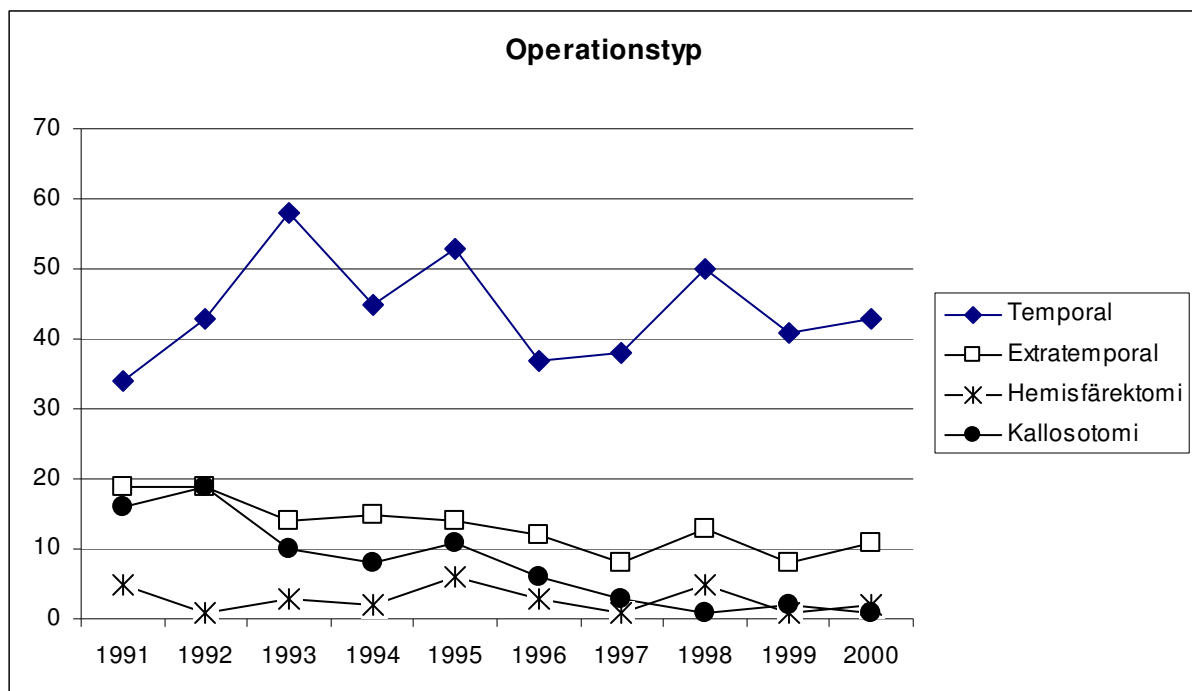
Diagrammet ovan visar sjukdomsduration för barn (op-ålder <19 år) respektive vuxna patienter (op-ålder >19 år) för patienter som genomgått epilepsikirurgisk operation..

Operationstyper

Tabellen redovisar samtliga ingrepp under år 2000.

Operationstyp	<19 år (n=13)	>19 år (n=50)	Totalt (n=63)
Temporallobsresektion	5	38	43
Amygdalohippokampektomi	0	3	3
Extratemporal resektion	5	6	11
Multilobar resektion	0	0	0
Kallosotomi	1	0	1
Hemisfärektomi	2	0	2
Multipel subpial transektion	0	1	1
Op hamartom (stereotaxi)	0	1	1
Exploration	0	1	1

Diagrammet nedan visar den vanligaste typen av ingrepp under perioden 91-2000. Temporala resektioner dominerar, därefter kommer resektioner utanför temporalloben samt kallosotomier. För kallosotomier finns dock en klar trend att denna typ av ingrepp har minskat under perioden.



Tabellen nedan redovisar samtliga typer av ingrepp under perioden 91 till 2000. Temporala och extratemporala resektioner dominerar. Selektiva amygdalahippokampektomier, multilobära resektioner, hemisfärektomier samt multipla subpiala transektioner är få. Antalet kallosotomier har minskat under perioden, sannolikt delvis ersatt av vagusnervstimulatorer.

Typer av ingrepp under perioden 91-2000

År	Temp res	Extra-temp	Sel AHE	Multilob	Hemisf. ektomi	Kallosotomi	MST	Stereotaxi	Explor
1991	34	19	0	3	5	16	0	2	2
1992	43	19	0	7	1	19	0	2	2
1993	58	14	0	7	3	10	0	0	2
1994	45	15	4	1	2	8	2	1	2
1995	53	14	1	2	6	11	1	0	0
1996	37	12	3	4	3	6	4	0	0
1997	38	8	1	4	1	3	4	1	0
1998	50	13	1	1	5	1	1	0	0
1999	41	8	2	1	1	2	5	0	0
2000	43	11	3	0	2	1	1	1	1

Förklaring till förkortningar i tabell 5: Temp res = temporal resektion; Extratemp = extratemporal resektion inkl frontal, parietal och occipitallob; Sel AHE = selektiv amygdalohippokampektomi; Multilob = multilobar resektion; Hemisf. ektomi = hemisfärektomi; Kallosotomi = inkl såväl anterior, posterior som total kallosotomi; MST = multipel subpial transsektion; Stereotaxi = stereotaktiskt ingrepp; Expl = exploration utan ytterligare åtgärd.

Komplikationer

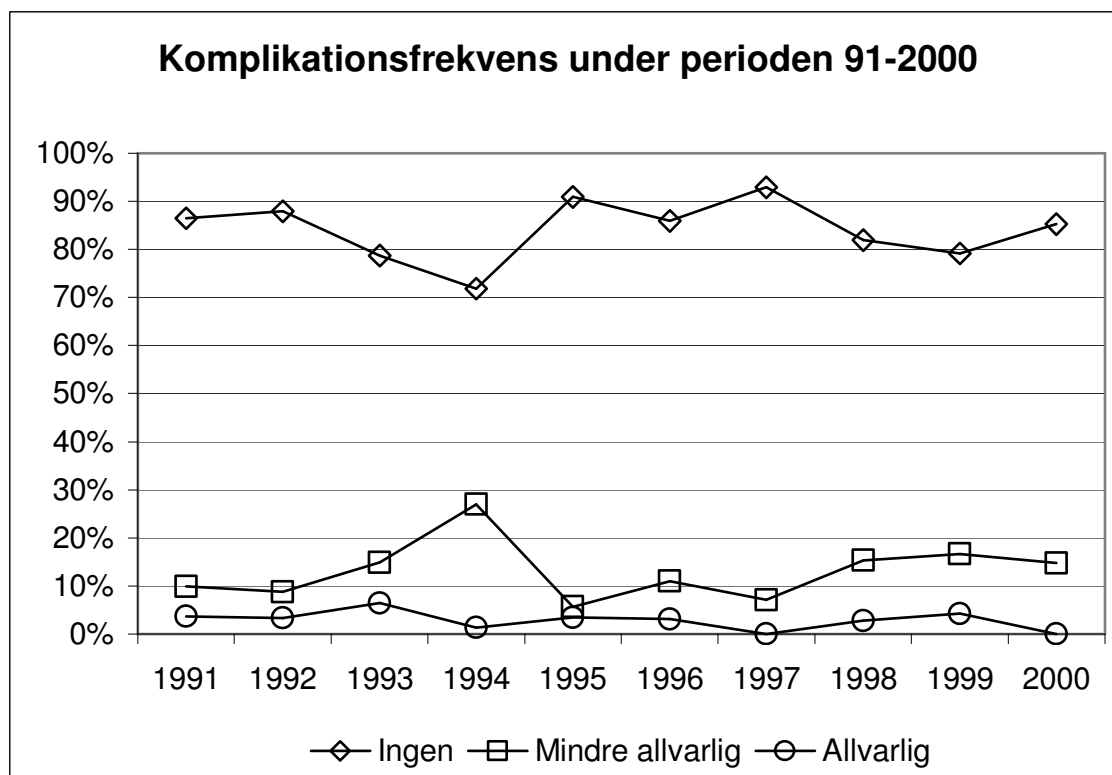
Komplikationer bedöms efter en tregradig skala: *ingen* (1), *mindre allvarlig* (2) eller *allvarlig* (3). För 2 patienter saknas rapporterade data.

Ingen perioperativ komplikation förekom i 85,2 % (52/61) av de opererade fallen. I 14,8 % (9/61) rapporteras mindre allvarlig komplikation (inga kvarstående besvär vid 3 mån kontroll) och inga fall av allvarlig komplikation har rapporterats. Ingen perioperativ mortalitet har förekommit. Data saknas för 2 patienter.

Andelen allvarliga komplikationer var för år 1999 3,4 %.

En mera ingående analys av komplikationer vid epilepsikirurgi har publicerats separat i en vetenskaplig rapport (Rydenhag and C:son Silander, J of Neurosurgery, 49:51-57, 2001)

Nedanstående diagram visar hur komplikationsfrekvensen för opererade patienter varierat under perioden 91-2000. Andelen komplikationsfria ingrepp har varierat i huvudsak mellan 80-90% med en avvikelse år 1994 då en större andel *mindre allvarliga* komplikationer är rapporterad. Verksamheten under år 2000 visar på en mycket låg komplikationsfrekvens.



PAD

PAD	Antal
Glios, inkl. mesial temporal skleros	25
Gangliogliom	3
Astrocytom grad 1-2	4
Kavernöst hemangiom	5
Missbildning inkl kortikal dysplasi	8
Div och osäkra (DNET, Rasmussenencephalit)	4
Ej utförda	14

Liksom 1999 är glios den vanligast förekommande mikroskopiska diagnosen. Det är dock även denna gång påfallande att många i princip godartade, väl lokaliserade och resecerbara förändringar av tumörkaraktär påträffats. Detsamma gäller de ofta begränsade kortikala missbildningarna (kortikal dysplasi). Fyndet visar återigen på vikten av att tidigt utreda patienter med terapiresistent epilepsi emedan prognosen oftast är god vad gäller anfallsfrihet för denna grupp patienter.

2-års uppföljning av patienter opererade år 1998

Under år 2000 har 2-års uppföljningar utförts på de patienter som opererades 1998 (n= 74). I registret finns uppföljningar på 60 patienter. Ytterligare 10 patienter har reopererats inom 2 år efter första operation och kommer att följas upp efter andra operationen, 1 patient har avlidit inom den postoperativa 2-års perioden. För 3 patienter saknas data om 2-års uppföljning.

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

- klass 1 är anfallsfria, enbart aura, några anfall efter operation och därefter anfallsfria samt atypiska generaliserade anfall vid medicinutsättning
- klass 2 är sällsynta anfall, >75% anfallsreduktion
- klass 3 är avsevärd förbättring, 50-75% anfallsreduktion
- klass 4 är förbättring med 0-50% anfallsreduktion
- klass 5 är försämring.

Operationsresultatet mätt som förändrad anfallsfrekvens för patienter opererade 1998 och nu uppföljda efter 2 år sammanfattas i nedanstående tabell.

Resultat med avseende på anfallsfrekvens vid 2-års kontroll.

Resultat patienter opererade 1998, uppföljning 2000.	Samtliga uppföljda patienter (n=60)		Temporal resektioner (n=42)		Extratemporala resektioner (n=11)	
	Antal patienter	Andel (%)	Antal patienter	Andel (%)	Antal patienter	Andel (%)
Klass 1	28	47 %	22	52 %	4	37 %
Klass 2	15	25 %	12	29 %	0	0 %
Klass 3	5	8 %	4	9 %	0	0 %
Klass 4	8	13 %	2	5 %	5	45 %
Klass 5	4	7 %	2	5 %	2	18 %

Anfallsfria eller nästan anfallsfria utgör 72% om man ser på samtliga opererade patienter. Av temporala resektioner blir 81% anfallsfria eller nästan anfallsfria (Klass 1 + 2). I gruppen extratemporala resektioner utgör motsvarande andel endast 37%. Övriga operationstyper utgör så få patienter att gruppdata ej redovisas.

Sammanfattning och slutsatser

Ur 2000 års rapport över den epilepsikirurgiska verksamhet i Sverige kan följande utläsas:

- vid en länsjämförelse föreligger ett mycket ojämnt utnyttjande över landet vilket redan påpekats i tidigare årsrapporter. Detta återspeglar sannolikt ett underutnyttjande av denna behandlingsmöjlighet inom vissa delar av landet. Enbart incidensen för kirurgisk behandling (antal nytillkomna operationsfall / år) är ju beräknad till 300 nya utredningsfall / år av vilka 150 torde vara bra operationsfall vilket ger en incidens på 1,7 operationsfall /100.000 invånare / år att jämföra med medelvärdet för operationsincidensen för hela riket under tiden 95-2000 som är 0.77 operationer/100.000 invånare.
- fortsatt lång sjukdomsduration definierat som tid från första anfall till operation, på drygt 17 år, vilket är en ökning jfr med 1999.
- PAD uppvisar en hög frekvens av godartade lesioner vilket ytterligare understryker vikten av tidig preoperativ utredning
- detta är den tredje rapporten i serien där det föreligger resultat från en prospektiv 2-års uppföljning (patienter opererade 1998) och denna visar fortsatt goda resultat med helt eller nästan helt anfallsfria patienter (klass 1 + 2) i 81 % vid temporala resektioner och i 72 % i hela materialet. För patienter opererade 1997 (n=49) redovisade i förra årsrapporten var motsvarande resultat 68% vid temporala resektioner och 55% för hela operationsgruppen. De små patientmaterialen gör det svårt att dra några slutsatser. Först när vi har resultat från flera årsgrupper kan eventuella trender utläsas. Problematiken med små patientmaterial understryker dock betydelsen av ett **nationellt** register för epilepsikirurgi där samtliga utredande och opererande enheter ingår.
- såväl utredning som kirurgisk behandling uppvisar en komplikationsfrekvens på 0 % vad gäller komplikationer med kvarstående besvär efter 3 månader vilket är en minskning jfr med siffrorna rapporterade från tidigare års verksamhet. Ingen perioperativ mortalitet föreligger.

Uppsala den 24 februari 2003