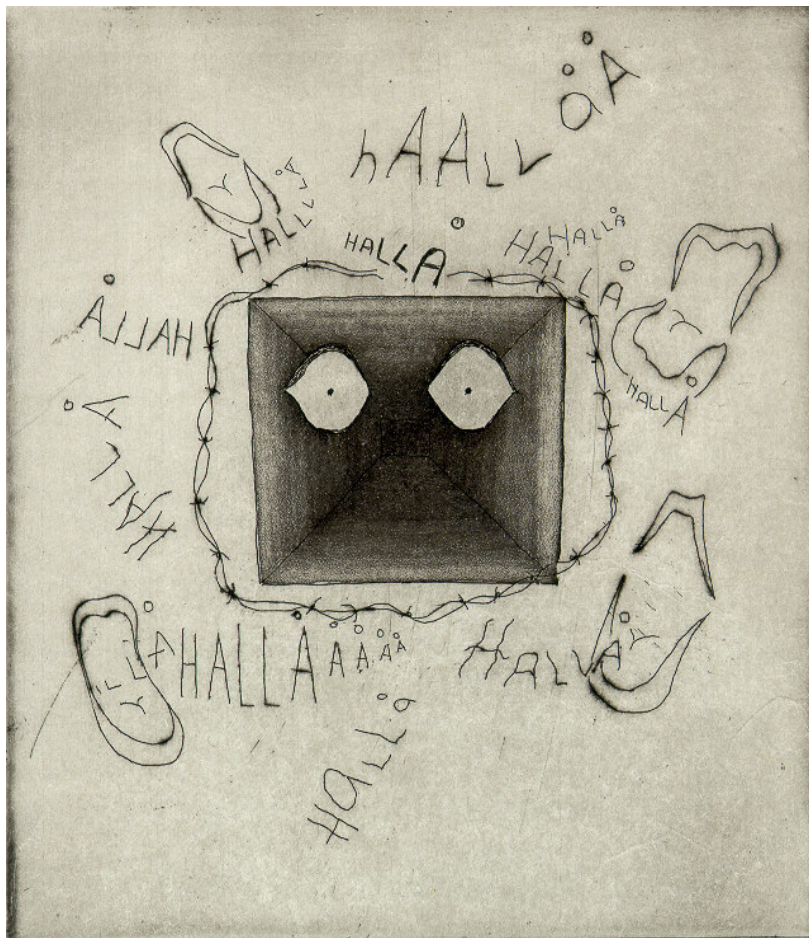


# REGISTER OCH UTVÄRDERING AV RESULTATEN

## EFTER KIRURGISK EPILEPSIBEHANDLING

### RAPPORT ÖVER VERKSAMHETEN ÅR 2004



Bilden visar hur en patient med temporallobsepilepsi tecknar upplevelsen av sina anfall

Registeransvarig:

Roland Flink

Styrgruppen:

Kristina Malmgren  
Kristina Källén  
Bo Zetterlund  
Birgitta Söderfeldt  
Elisabeth Engman

Göran Carlsson  
Per Åmark  
Hans C:son Silander  
Ingrid Olsson  
Hans Lindsten

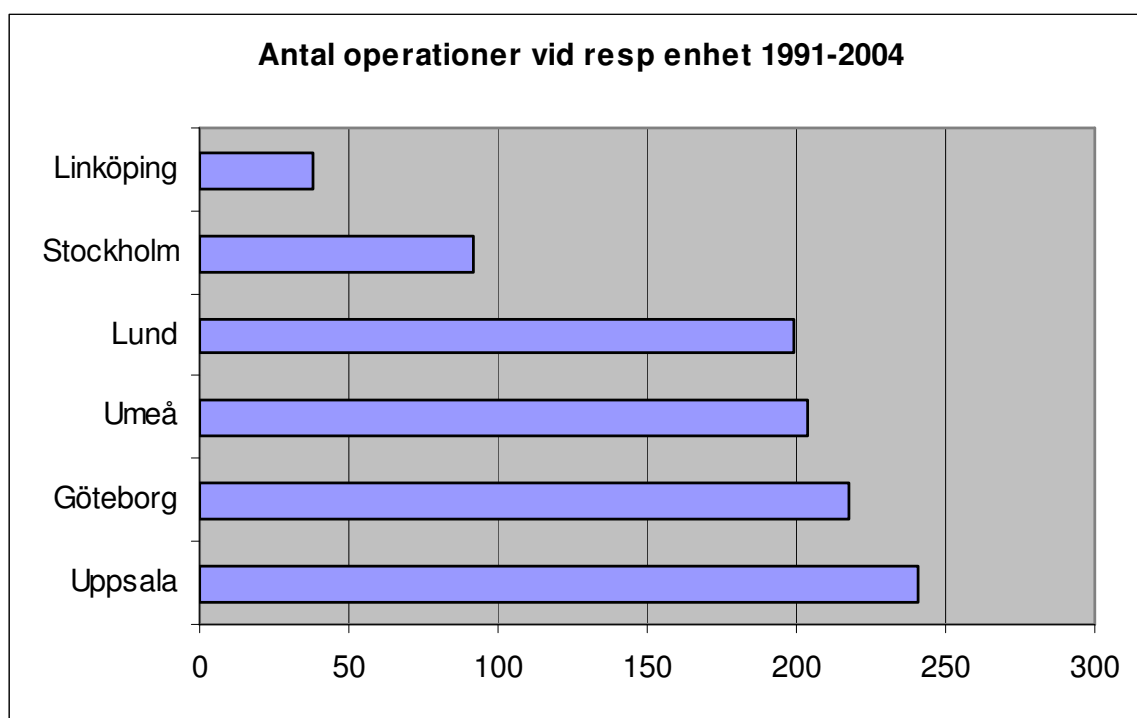
## Epilepsikirurgiska verksamheten år 2004.

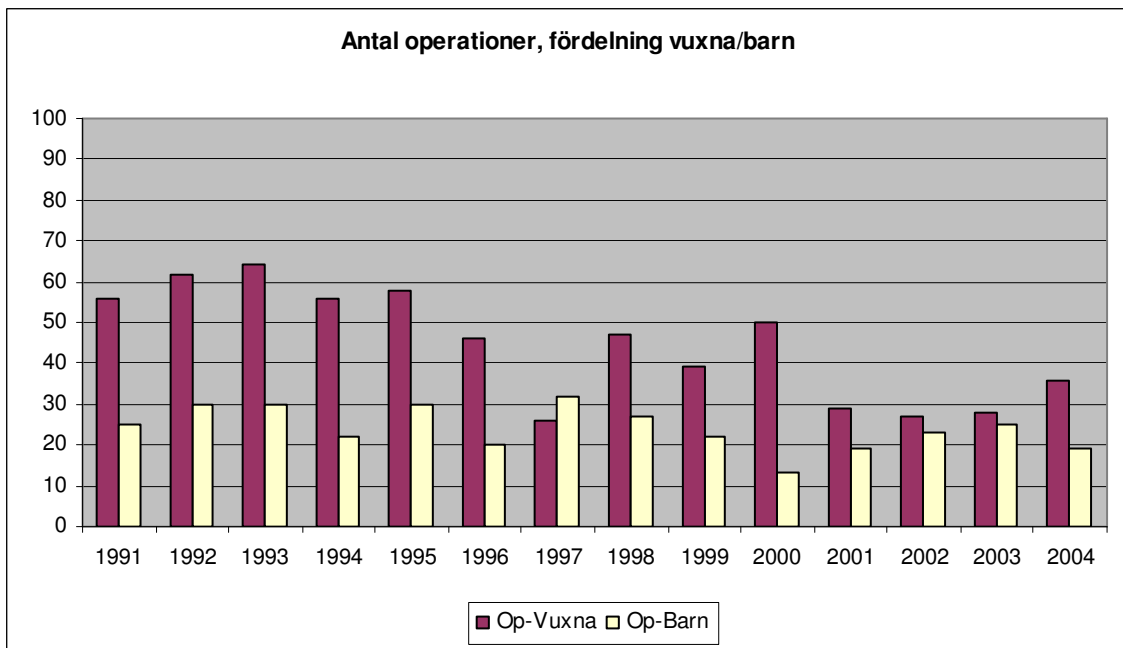
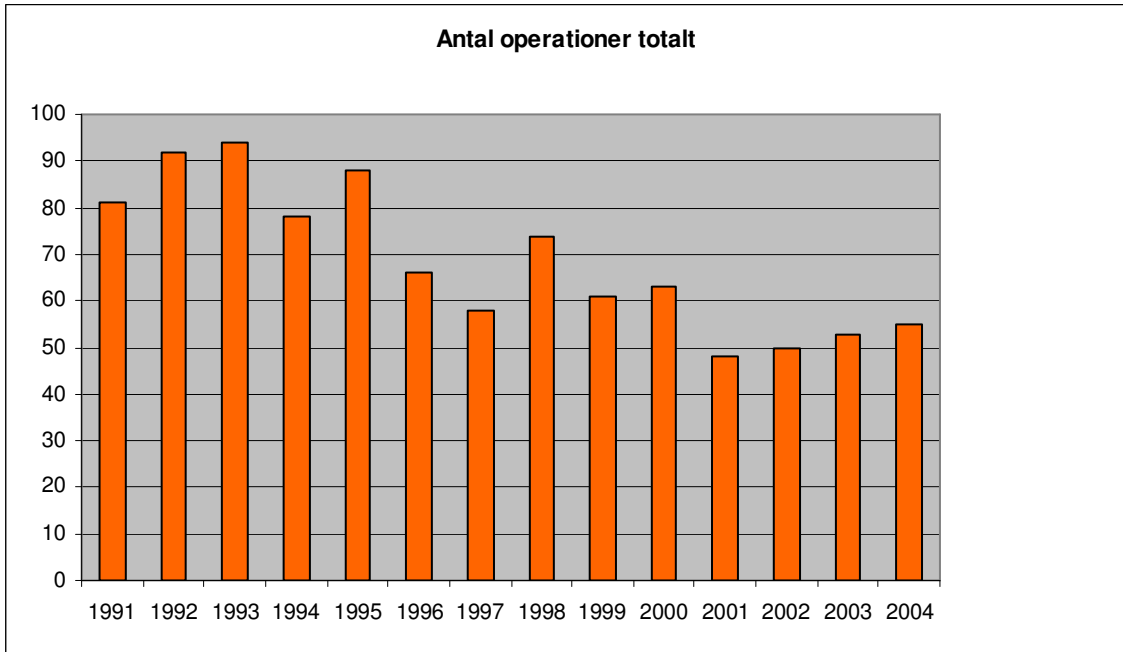
### Rapporterande enheter:

Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Sahlgrenska, Göteborg  
Drottning Silvias Barn- och Ungdomssjukhus, Göteborg  
Lunds Universitetssjukhus, Lund  
Linköpings Universitetssjukhus, Linköping  
Karolinska Universitetssjukhuset Solna, Stockholm  
Astrid Lindgrens Barnsjukhus, Stockholm  
Akademiska Sjukhuset, Uppsala  
Norrlands Universitetssjukhus, Umeå

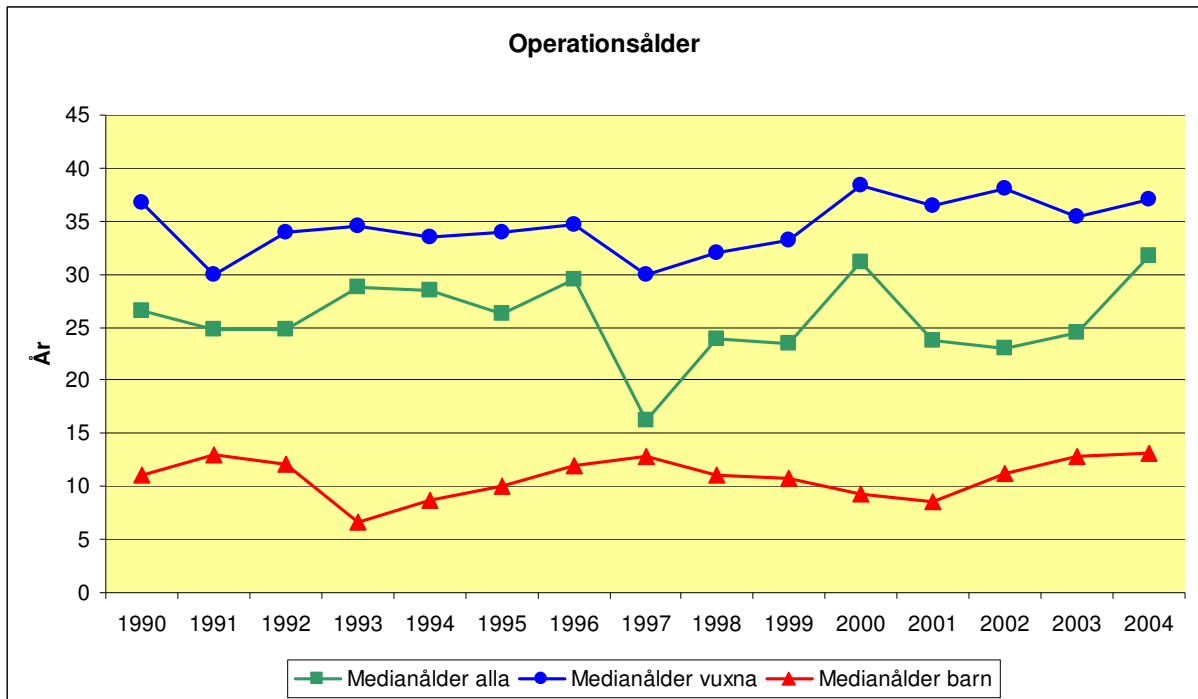
Samtliga universitetssjukhus avrapporterar protokoll, vilket innebär en fullständig täckning av den epilepsikirurgiska verksamheten i Sverige. Två protokoll förs på varje patient: ett somatiskt och ett neuropsykologiskt. Denna rapport avser endast det somatiska protokollet. Rapporten redovisar inkomna uppgifter om opererade patienter under år 2004 samt 2-års uppföljningar av patienter opererade under 2002.

<b>Antal opererade patienter 2004</b>			
<b>Ort</b>	<b>&lt;19 år</b>	<b>&gt;19 år</b>	<b>Totalt</b>
Göteborg	7	6	13
Linköping	1	4	5
Lund	1	13	14
Stockholm	3	0	3
Umeå	2	4	6
Uppsala	5	9	14
<b>Summa</b>	<b>19</b>	<b>36</b>	<b>55</b>



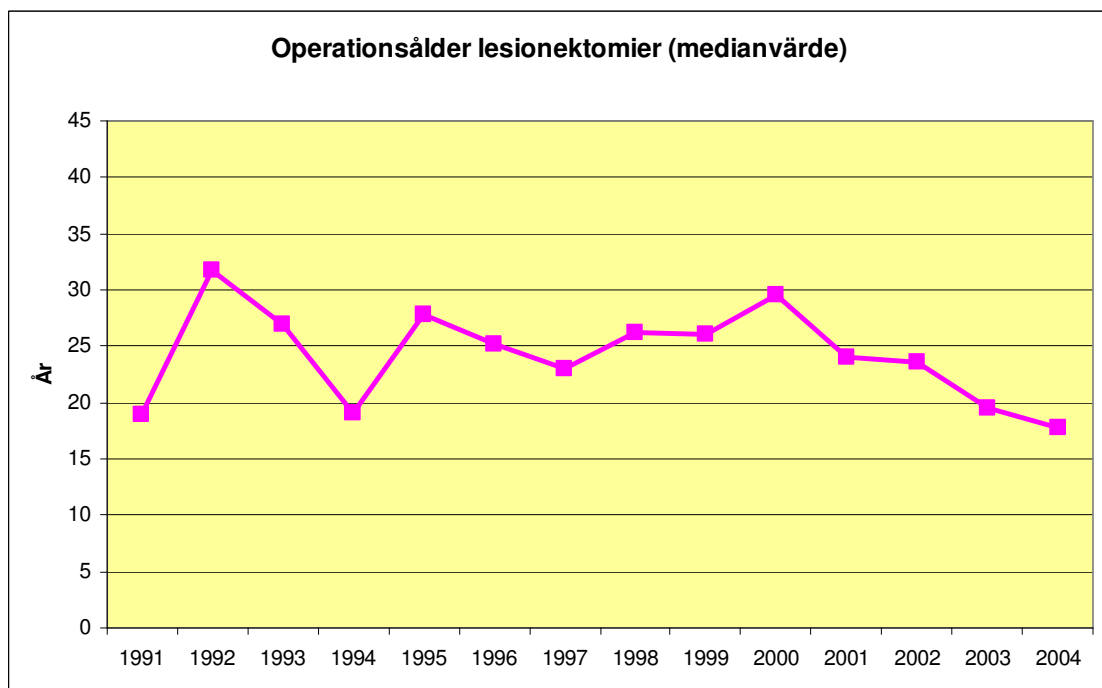


## Ålder vid operation:



Diagrammet ovan visar patientens ålder vid operation (medianvärde). Under åren 1990 t o m 1999 har medianvärdet för operationsålder (hela patientgruppen) legat strax över 25 år för att 1997 sjunka till 16 år och år 2000 åter stiga till 30 år. Under år 2004 steg medianåldern för alla opererade patienter till 31,7 år.

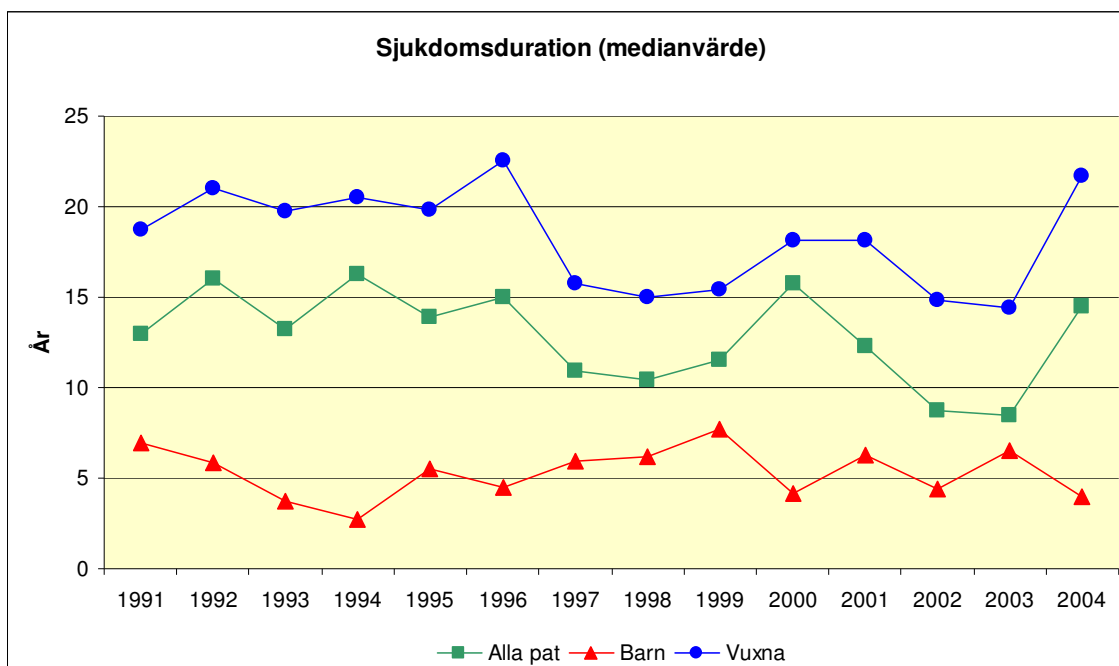
Medianvärdet för opererade vuxenpatienter under år 2004 var 37,1 år och motsvarande siffra för barnpatienter var 13,1 år.



Med tanke på de goda operationsresultat som tidigare redovisats i gruppen lesionsresektioner är det av intresse att redovisa operationsålder och även sjukdomsduration för denna

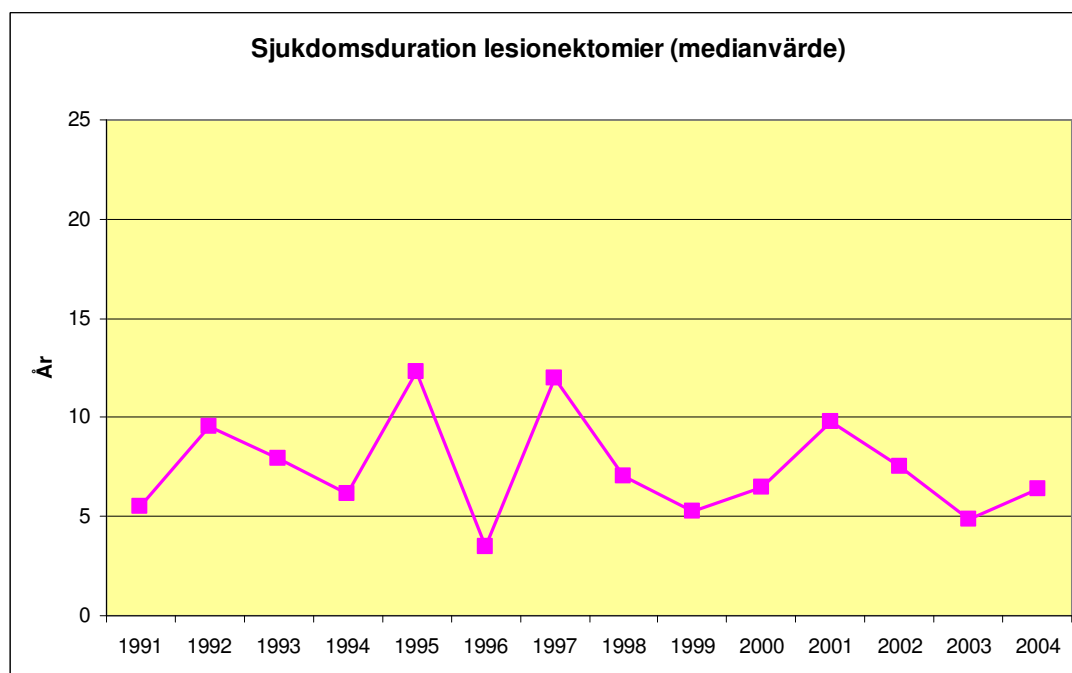
undergrupp av opererade epilepsipatienter. Operationsålder för lesionsgruppen ligger ca 5 år lägre jämfört med hela patientmaterialet och har från år 2001 visat en sjunkande trend.

## 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.

Tiden från debut av terapiresistent epilepsi och kirurgisk behandling minskade för vuxna från 20 år till 14,4 år (medianvärde) under intervallet 1991 – 2003 för att under 2004 åter öka till 21,5 år. För barnmaterialet har sjukdomsdurationen varierat något kring 5 år och för 2004 är detta värde 4,0 år (medianvärde).



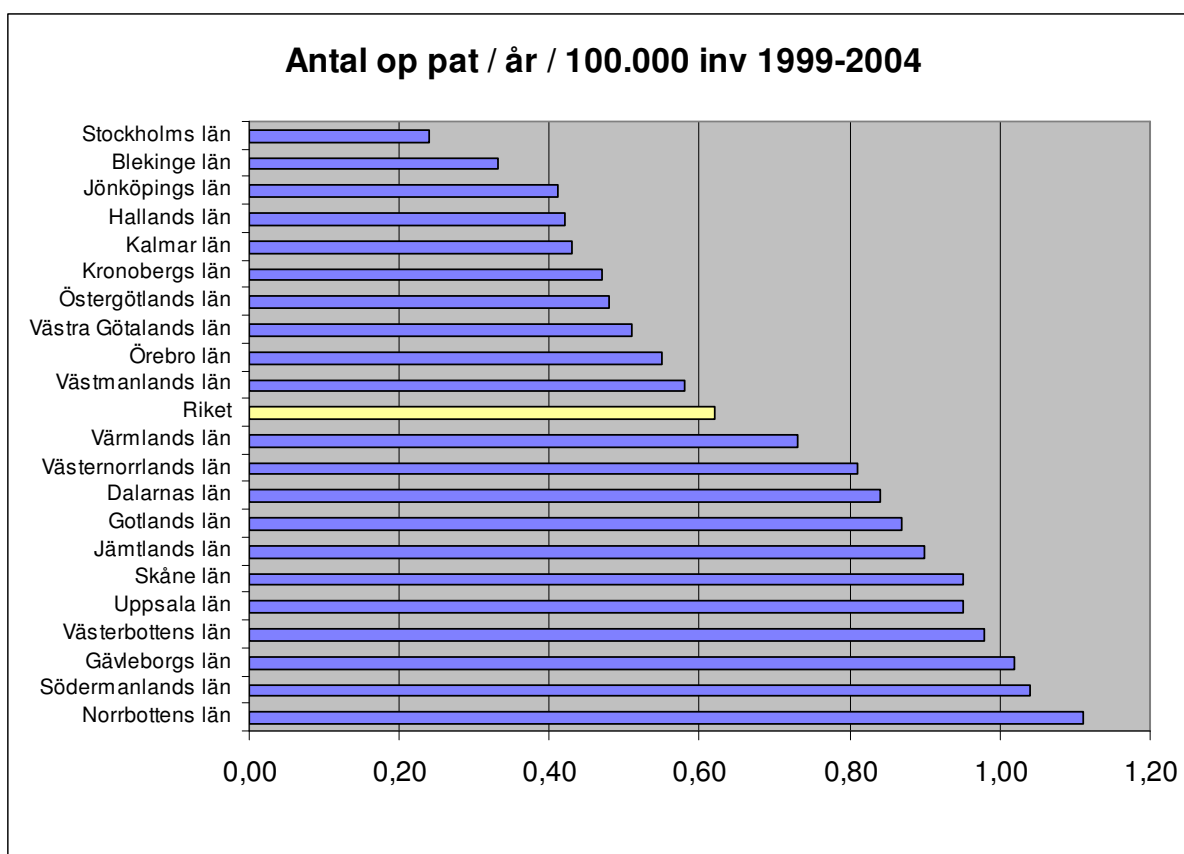
Sjukdomsdurationen för lesionsgruppen har varierat mellan 5 och 12 år. Denna långa sjukdomsduration skall ställas i relation till de goda resultat man uppnått med epilepsikirurgisk behandling av just denna patientgrupp (se avsnitt 2-års uppföljning sid 9 – 11).

### Fördelning på hemlän

Län	Op 2004 Antal pat	Antal op / 100.000 inv / år						
		2004	2003	2002	2001	2000	1999	1999-2004
Stockholms län	1	0,05	0,22	0,05	0,33	0,27	0,50	0,24
Uppsala län	3	0,99	2,33	0,68	0,34	0,34	1,03	0,95
Södermanlands län	2	0,77	0,77	1,17	1,17	1,56	0,78	1,04
Östergötlands län	3	0,72	0,48	0,24	0,24	0,73	0,49	0,48
Jönköpings län	1	0,30	0,30	0,61	0,00	0,31	0,92	0,41
Kronobergs län	0	0,00	0,56	1,70	0,00	0,00	0,56	0,47
Kalmar län	2	0,85	0,43	0,00	0,00	0,42	0,85	0,43
Gotlands län	0	0,00	0,00	0,00	3,49	0,00	1,74	0,87
Blekinge län	2	1,33	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00	0,33
Region Skåne	9	0,78	1,56	1,06	0,89	0,80	0,62	0,95
Hallands län	5	1,76	0,00	0,00	0,00	0,36	0,37	0,42
Västra Götalands län	8	0,53	0,46	0,27	0,40	0,54	0,87	0,51
Värmlands län	3	1,00	1,10	0,73	1,09	0,36	0,00	0,73
Örebro län	0	0,00	0,00	1,10	0,73	1,10	0,37	0,55
Västmanlands län	1	0,38	0,00	0,00	0,78	1,56	0,78	0,58
Dalarnas län	4	1,45	0,72	1,44	0,36	0,36	0,71	0,84
Gävleborgs län	3	1,08	0,36	2,15	1,79	0,36	0,36	1,02
Västernorrlands län	3	1,23	0,41	0,81	0,81	1,22	0,40	0,81
Jämtlands län	2	1,57	0,00	0,00	0,77	1,54	1,53	0,90
Västerbottens län	1	0,39	0,00	0,39	0,39	3,52	1,17	0,98
Norrbottnens län	2	0,79	0,79	1,17	0,78	2,34	0,77	1,11
<b>Riket</b>	<b>55</b>	<b>0,61</b>	<b>0,58</b>	<b>0,56</b>	<b>0,54</b>	<b>0,71</b>	<b>0,65</b>	<b>0,62</b>

Också för år 2004 föreligger stora variationer mellan länen vad gäller patienter som genomgått epilepsikirurgisk operation. Fördelningen för 2004 återfinns i tabellen ovan, som visar antalet opererade patienter. I tabellen är antalet opererade patienter/100 000 innevånare i länen uträknat och sista kolumnen visar medeltal opererade patienter/100 000 invånare/ år under tiden 1999-2004. Detta visas också i diagrammet nedan där länen sorterats efter ökande operationsfrekvens.

Källa: Statistiska centralbyrån: Sveriges folkmängd per kommun den 1 november 2004.



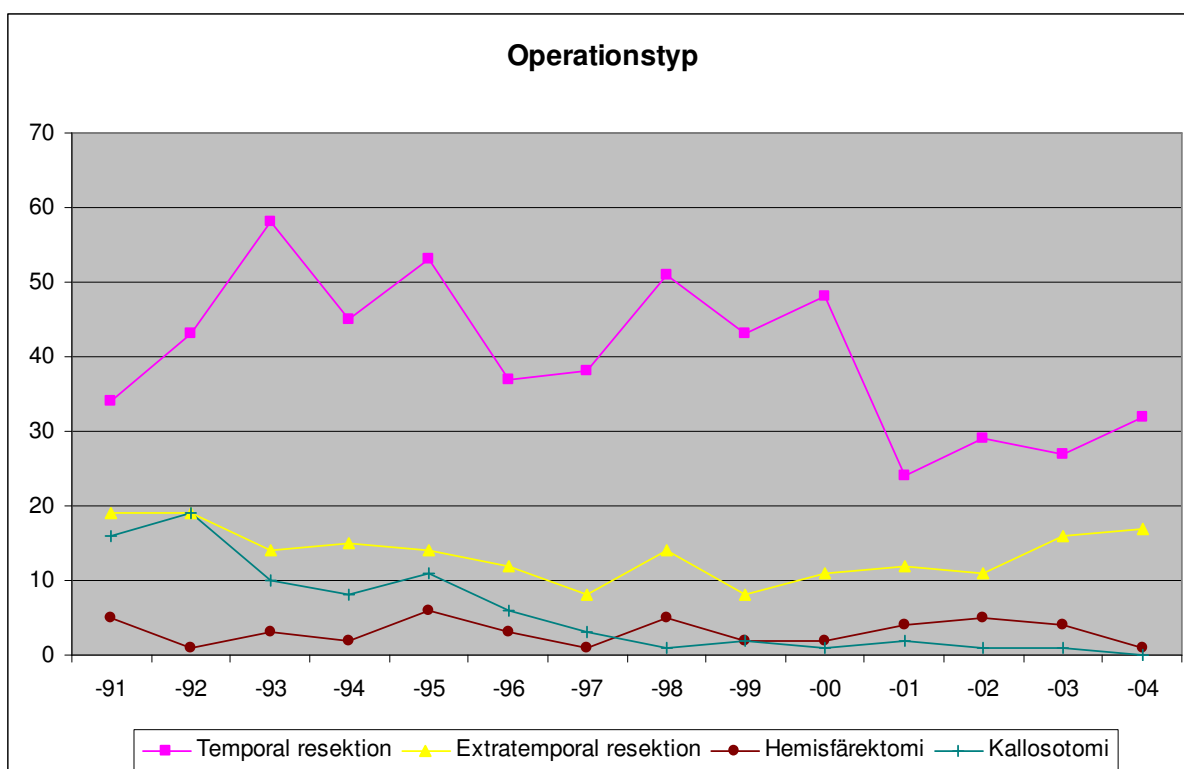
Diagrammet visar fördelningen av epilepsioperationer / år / 100.000 invånare under tiden 1999 till 2004 för de olika länen.

### Operationstyper

Tabellen redovisar samtliga ingrepp under år 2004.

Operationstyp	<19 år (n= 19)	>19 år (n= 36)	Totalt (n= 55)
Temporallobsresektion	9	23	32
Amygdalohippokampektomi	1	3	4
Extratemporal resektion	8	9	17
Multilobär resektion	0	1	1
Kallosotomi	0	0	0
Hemisfärektomi	1	0	1
Multipl subpial transsektion	0	0	0
Op hypothalamus hamartom	0	0	0

Diagrammet nedan visar den vanligaste typen av ingrepp under perioden 91-2004. Temporala resektioner dominerar, därefter kommer resektioner utanför temporalloben. För kallosotomier finns dock en klar trend att denna typ av ingrepp har minskat under perioden.



### Typer av ingrepp under perioden 91-2004

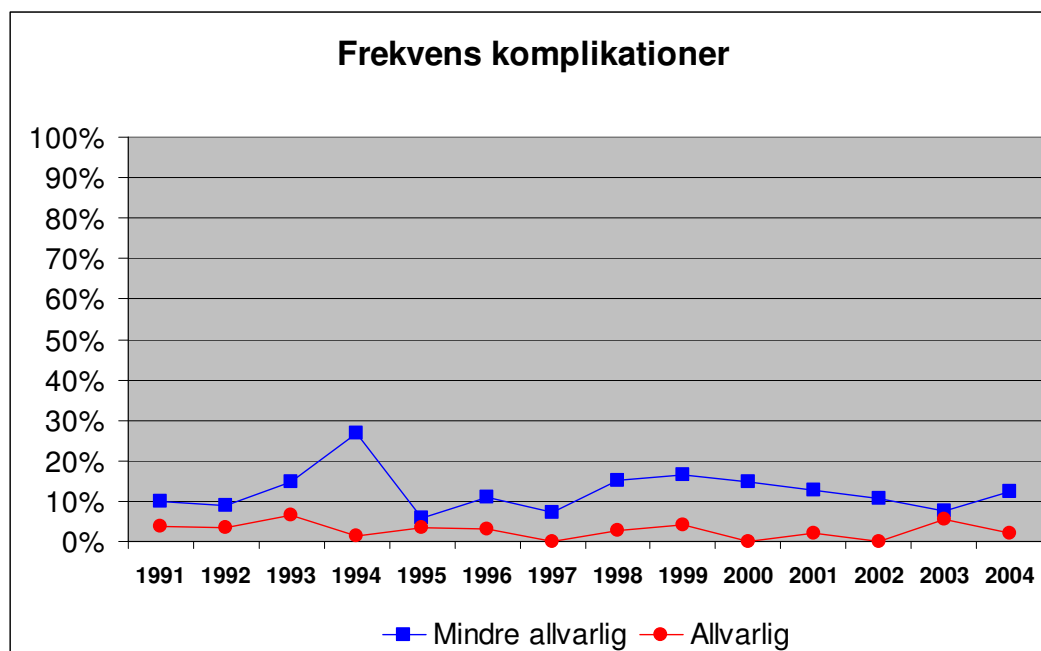
År	Temp res	Extra-temp	Sel AHE	Multilob	Hemisf. ektomi	Kallosotomi	MST	Stereo-taxi	Hypoth. hamartom	Explor
1991	34	19	0	3	5	16	0	2	0	2
1992	43	19	0	7	1	19	0	2	0	2
1993	58	14	0	7	3	10	0	0	0	2
1994	45	15	4	1	2	8	2	1	0	2
1995	53	14	1	2	6	11	1	0	0	0
1996	37	12	3	4	3	6	4	0	0	0
1997	38	8	1	4	1	3	4	1	0	0
1998	50	13	1	1	5	1	1	0	0	0
1999	41	8	2	1	1	2	5	0	0	0
2000	43	11	3	0	2	1	1	1	0	1
2001	26	14	1	0	4	2	0	1	0	0
2002	29	11	0	2	5	1	0	0	2	0
2003	27	16	2	0	4	1	1	0	2	0
2004	32	17	4	1	1	0	0	0	0	0

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; Hypoth. hamartom = hypothalamus hamartom; Explor = exploration utan ytterligare åtgärd.



## Komplikationer

Komplikationer bedöms efter en tvågradig skala: *mindre allvarlig* (inga kvarstående besvär vid 3 mån kontroll) (1) eller *allvarlig* (2) med bestående sequele. Rapportering föreligger från 48 av 55 operationer. I 1 fall (motsvarande 2 %) finns allvarlig komplikation rapporterad (epidural abscess). Totalt sett ligger fortfarande komplikationsfrekvensen på en låg nivå.



## PAD

PAD	Antal ( n = 49 )
Glios, inkl. mesial temporal skleros	23
Gangliogliom	3
Astrocytom grad 1-2	3
Kavernöst hemangiom, annan kärlmissbildning	2
Missbildning inkl kortikal dysplasi	12
DNET	1
Tuberös skleros	2
Övriga (infarktårr, oklar cystbildning)	2
PAD ej utfört	1

Av 55 operationer saknas PAD rapportering i 6 fall.

## 2-års uppföljning av patienter opererade år 2002

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.

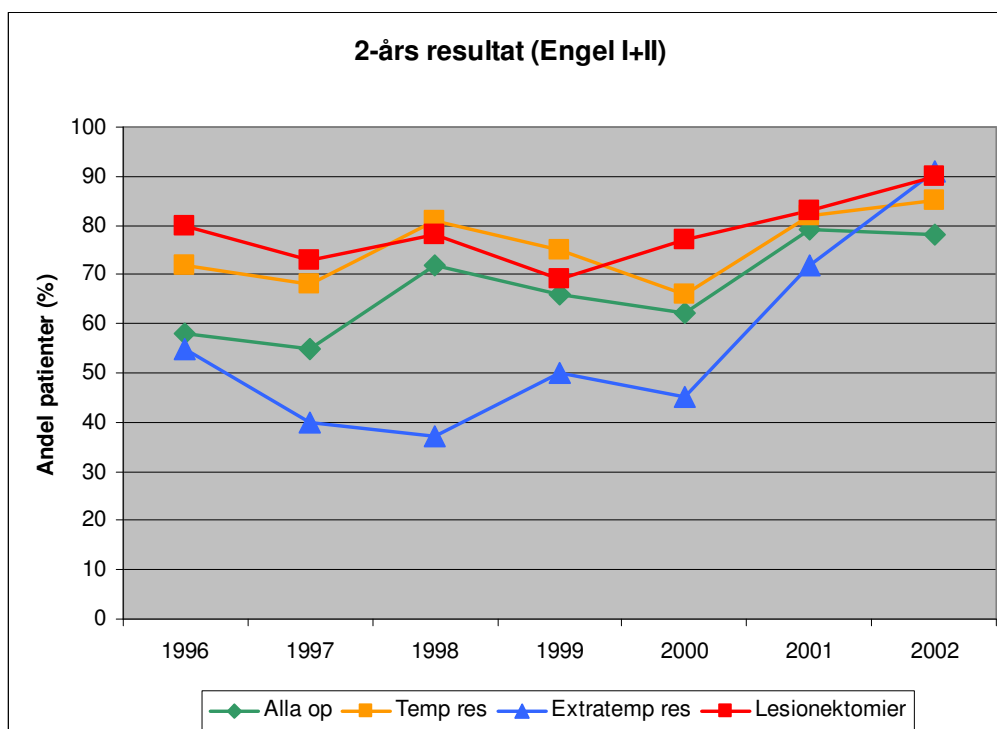
Under år 2004 har 2-års uppföljningar utförts på de patienter som opererades 2002 (n = 50). Rapportering om uppföljning föreligger i samtliga fall. Av 50 patienterna har inte 2-års uppföljning gjorts i 1 fall pga reoperation inom 2 år. Den patienten kommer att redovisas 2 år efter reoperation. Nedan redovisas data från de övriga 49 patienterna.

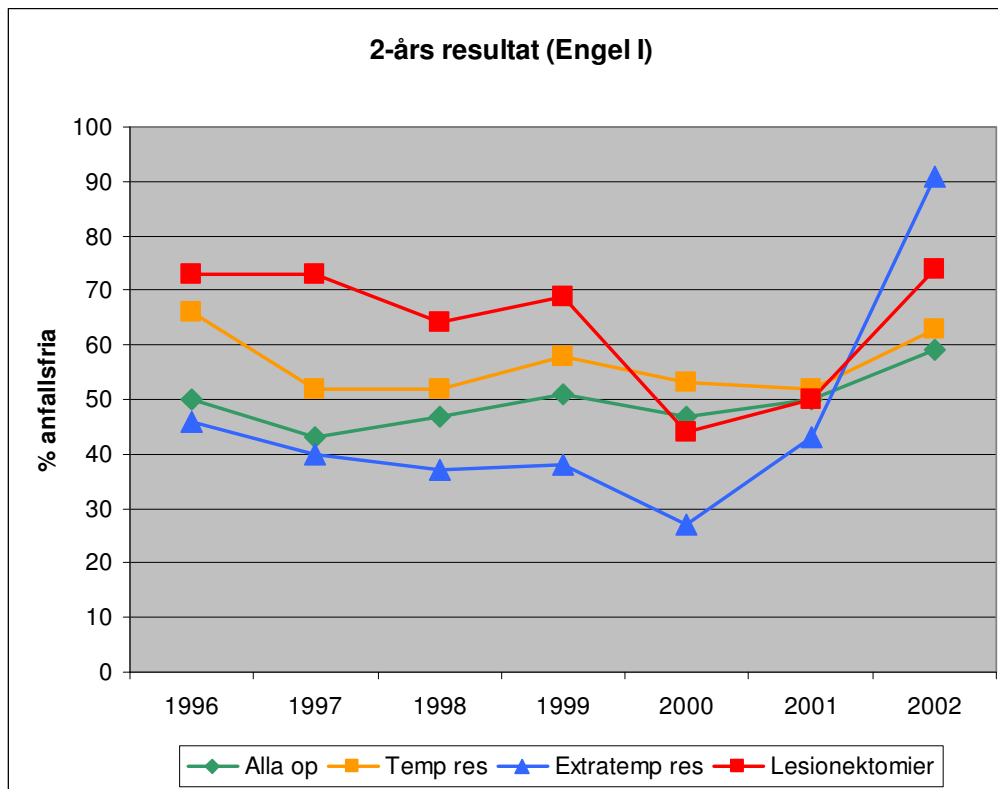
Operationsresultatet mätt som förändrad anfallsfrekvens för patienter opererade 2002 och nu uppföljda efter 2 år sammanfattas i nedanstående tabell.

Resultat patienter opererade 2002, uppföljning 2004	Samtliga uppföljda patienter (n= 49 )		Temporala resektioner ( n= 27 )		Extratemporala resektioner ( n= 11 )	
	Antal patienter	Andel (%)	Antal patienter	Andel (%)	Antal patienter	Andel (%)
Klass 1	29	59	17	63	10	91
Klass 2	9	19	6	22	0	0
Klass 3	6	12	3	11	0	0
Klass 4	4	8	1	4	1	9
Klass 5	1	2	0	0	0	0

Anfallsfria eller nästan anfallsfria (Klass 1 + 2) är närmare 80 % av patienterna om man ser till hela gruppen. Ser man på de temporala resektionerna blir det ca 85 % i klass 1 + 2 och för extratemporala resektioner som tidigare legat något lägre vad gäller 2-års resultat visar data från patienter opererade 2002 att så pass mycket som 91% blir anfallsfria. Det visar sig dock att 7 av de 10 patienterna som blev anfallsfria efter extratemporal resektion genomgått lesionektomi. Se nedan mer om lesionektomiernas goda resultat.

Diagrammen nedan visar 2-års resultat som trend för klass 1 + 2 samt för enbart klass 1 (helt anfallsfria patienter).





Lesionsresektionerna (lesionektomier) redovisas som en separat grupp som jämförelse med resultaten för alla operationer samt subgrupperna temporala och extratemporala resektioner. Till lesionektomier hör bl a gangliogliom, astrocytom grad 1-2, kavernöst hemangiom och dysembryoplastiskt neuroepiteliom (DNET) dvs någorlunda välavgränsade lesioner. Resultaten vid 2-års uppföljningen av patienter opererade år 2002 visar mycket goda resultat. Speciellt de extratemporala resektionerna uppvisar ca 90 % anfallsfria patienter efter 2 år. En stor andel av dessa patienter (80 %) hade genomgått lesionektomier, ett ingrepp som vi vet ofta medför ett gott resultat.

## Sammanfattning och slutsatser

Sammanfattning och slutsatser har genom de sista årsrapporterna varit i stort sett desamma:

- ❑ vid en länsjämförelse föreligger ett mycket ojämnt utnyttjande över landet av den epilepsikirurgiska behandlingsmetoden
- ❑ fortsatt lång sjukdomsduration, i denna årsrapport uppmärksammas speciellt den grupp patienter där epilepsin orsakats av godartade, avgränsbara lesioner som kunnat avlägsnas med gott resultat
- ❑ låg komplikationsfrekvens
- ❑ 2-års resultat avseende minskad anfallsfrekvens ligger väl i nivå med internationella patientmaterial och resultaten visar en förbättring jämfört med tidigare årsrapporter
- ❑ små patientmaterial vid de opererande enheterna understryker vikten av ett heltäckande nationellt register för kirurgisk behandling av epilepsi

Uppsala den 4 december 2006 (reviderad 061213)

För styrgruppen

Roland Flink  
Registeransvarig

Rapporten finns tillgänglig på webben: [www.svenskaepilepsisallskapet.c.se](http://www.svenskaepilepsisallskapet.c.se)