

**Kvalitetsregister ECT**

# Årsrapport 2017

Version 1 utan data från patientregistret



# Årsrapport 2017

## Kvalitetsregister ECT

Registerhållare  
**Axel Nordenskjöld**

Huvudförfattare av årsrapporten  
**Tove Elvin**  
**Axel Nordenskjöld**

Representant för Svenska Psykiatriska  
föreningens styrelse  
**Martin Hultén**

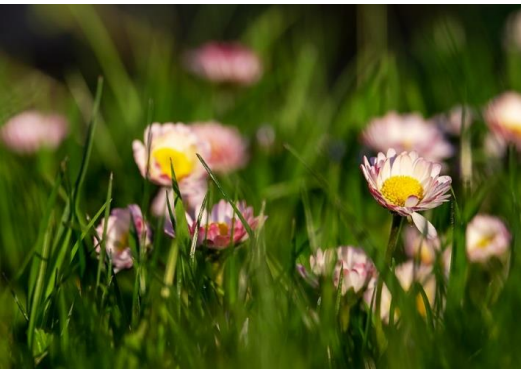
Styrgrupp  
**Ralf Ansjön**  
**Niclas Bengtsson**  
**Ullvi Båve**  
**Pär Ejdsäter**  
**Carl Johan Ekman**  
**Emma Gustafsson**  
**Åsa Hammar**  
**Martin Hultén**  
**Lars von Knorring**  
**Mikael Landén**  
**Johan Lundberg**  
**Pia Nordanskog**  
**Axel Nordenskjöld**  
**Lise-Lotte Risö Bergerlind**

Statistisk analys och bearbetning  
**Tove Elvin**  
Kvalitetsregister ECT  
S-huset, våning 1  
Box 1613, 701 16 Örebro  
tove.elvin@regionorebrolan.se

**Ole Brus**  
Klinisk epidemiologi och biostatistik  
X-huset  
Universitetssjukhuset Örebro  
701 85 Örebro  
ole.brus@regionorebrolan.se

Utgivare  
**Axel Nordenskjöld**

Huvudman och centralt  
personuppgiftsansvarig (CPUA)  
Region Örebro län  
Box 1613  
701 16 Örebro



# Innehåll

Sammanfattning.....	4
Inledning .....	5
Antal registrerade patienter och behandlingstillfällen .....	6
Ålder och kön.....	8
Indikation för ECT .....	9
Vårdform vid ECT .....	13
Behandlingseffekter .....	14
Subjektiv minnesstörning .....	25
Behandlingsteknik.....	29
Anestesi .....	38
Förnyad ECT.....	42
Fortsättning-ECT.....	43
Organisering av ECT-verksamhet.....	44
Repetitiv transkraniell magnetstimulering (rTMS) .....	47
Andra hjärnstimuleringstekniker.....	47
Forskning .....	48
Registrets organisation .....	50
Kontakta Kvalitetsregister ECT .....	52



# Sammanfattning

ECT bedrevs vid 49 sjukhus i landet under 2017. 48 behandlande enheter i landet rapporterade under 2017 till Kvalitetsregister ECT. En liten nystartad privat enhet anslöt sig till Kvalitetsregister ECT i slutet av året men hann inte rapportera någon patient under 2017. Till kvalitetsregistret rapporterades under året 3427 patienter som behandlats med ECT.

Andelen kvinnor av de registrerade var 61 %. Patienternas ålder varierade mellan 14 och 96 år. Knappt 80 % av patienterna behandlades för depression.

Utöver svår depression har Svenska psykiatriska föreningen definierat ett antal etablerade indikationer för ECT i sina kliniska riktlinjer. Bland dessa ingår t.ex. maniska episoder vid bipolär sjukdom eller schizoaffektivt syndrom, schizofreni, cykloid psykos och postpartum psykos. Andelen med en dokumenterad etablerad indikation var 85 %.

Medianen för antalet ECT per index-serie var sju. Medianen för behandlingstiden var 16 dagar. Man inledde behandlingen med unilateral elektroplacering i 89 % av serierna.

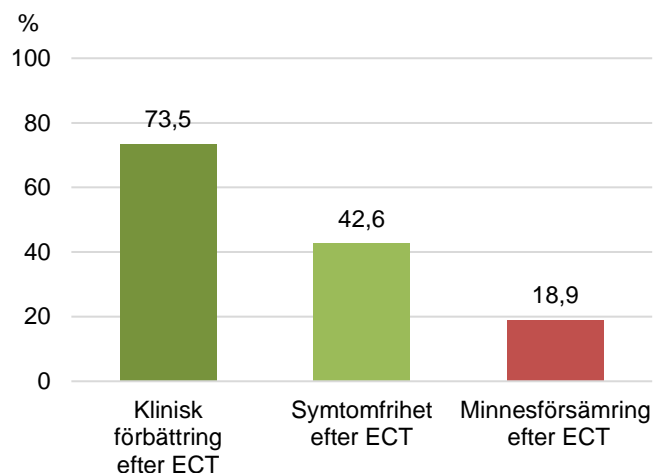
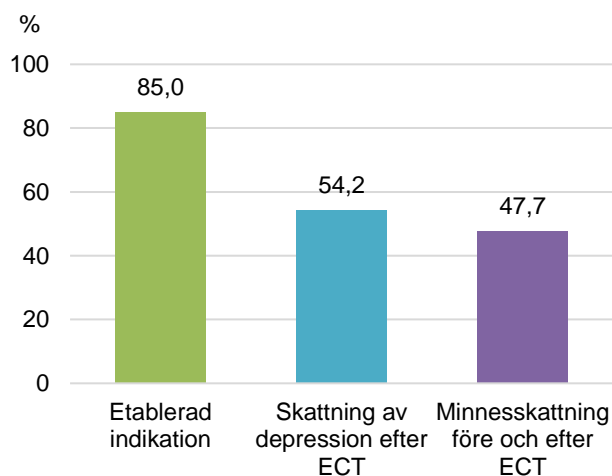
54 % av patienterna med depression blev utvärderade med depressionsskattningsskala efter behandling med ECT. 43 %

av patienterna uppnådde symtomfrihet (högst 10 poäng på MADRS/ MADRS-S) vid avslutningen av index-ECT-serien.

74 % av patienterna bedömdes som mycket eller väldigt mycket förbättrade efter ECT enligt skalan Clinical Global Impression-Improvement (CGI-I).

Den självskattade upplevelsen av minnesfunktionen dokumenterades hos 48 % av patienterna med minnesfrågan anpassad från Comprehensive psychopathological rating scale. I riket upplevde 19 % av patienterna en försämring av minnet med två steg på skalan inom en vecka efter ECT medan 16 % av patienterna upplevde en motsvarande förbättring av minnet. Det var stora variationer mellan olika landsting och regioner i andelen patienter som rapporterade upplevd minnesstörning.

27 % av patienterna som behandlades med index-ECT 2016 fick en ny index-serie inom ett år.



# Inledning

Elektrokonvulsiv terapi (ECT) är en behandling som används vid svåra psykiska sjukdomar, framför allt vid svår depression. Behandlingen har använts i 80 år och är fortfarande den mest effektiva behandlingen vid svår depression. Behandlingen är smärtfri och ges under narkos. Vid ECT framkallas ett epileptiskt krampanfall med hjälp av elektrisk ström. Behandlingen ges i serier om omkring sju behandlingar under cirka två till tre veckors tid. Minnesstörningar i anslutning till behandlingen kan förekomma.

ECT har varit kontroversiellt och användningen varierar stort mellan olika länder. Under senare år har tekniken utvecklats. I en rapport ifrån Socialstyrelsen 2010 konstateras: "Det finns troligen skillnader i utförande av ECT-behandling mellan olika landsting och regioner. Samtidigt har tekniken och kraven på god kompetens vid genomförandet ökat vilket ställer krav på utvecklingen av kliniska riktlinjer för praxis i användandet av ECT." Vidare konstateras: "Antalet ECT-behandlingar har med all sannolikhet ökat men det är oklart".

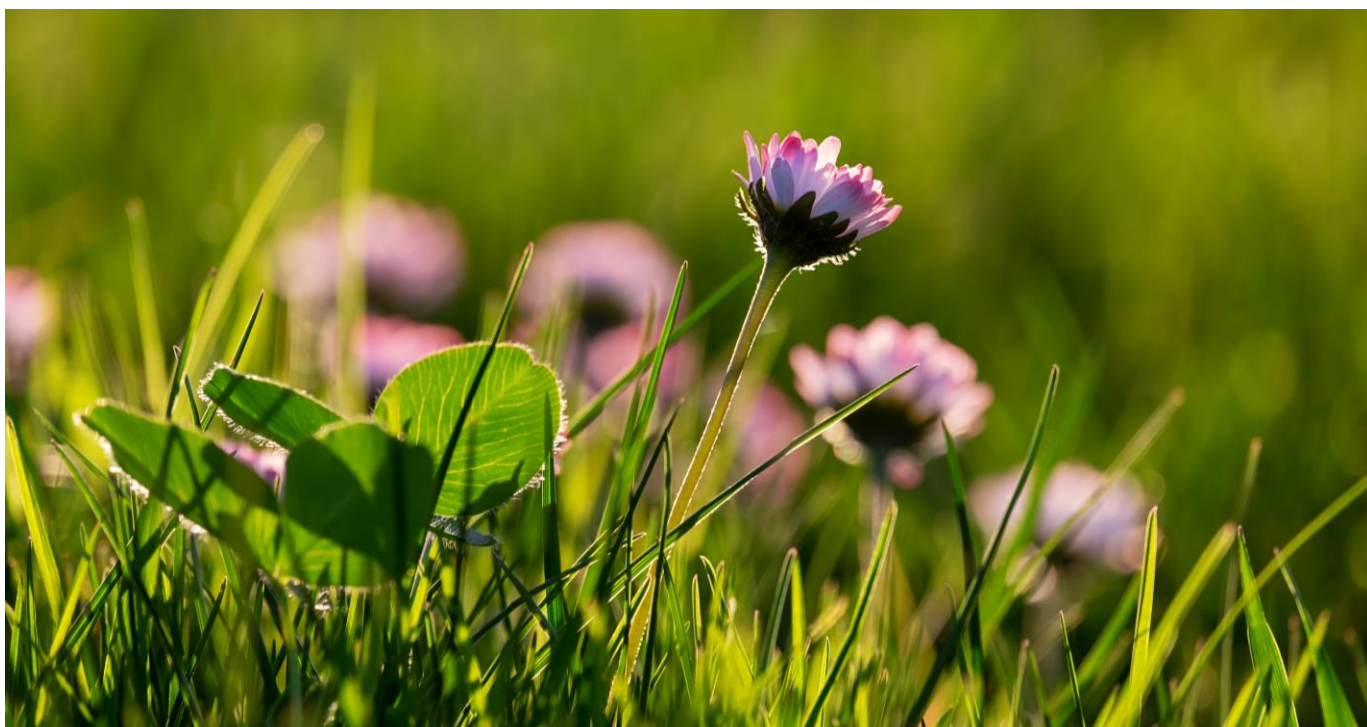
Ett regionalt register tillkom 2008 i ett samarbete mellan kliniskt aktiva och forskande läkare och sjuksköterskor i Örebro, Uppsala och Dalarna. Under 2010 bildades en nationell styrgrupp i samarbete med Svenska psykiatriska föreningen (SPF) med målsättning att skapa ett nationellt kvalitetsregister ECT. Från och med 2011 har ett nationellt kvalitetsregister tillkommit med stöd av Kansliet för nationella kvalitetsregister och PRIO-satsningen som genomförts av Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) och Socialdepartementet. Under 2012 anslöts samtliga enheter i landet som ger ECT till registret. God kvalitet på inrapporterade data och hög täckningsgrad stöds av en nationell och regional organisation som samarbetar med

klirikerna vid inrapportering, tolkning och återkoppling. Arbetet har underlättats av att registret sedan årsskiftet 2013/2014 genom Registercentrum Västra Götaland har tillgång till web-plattformen INCA. Registret är anpassat för att följa upp de kliniska riktlinjer som Svenska psykiatriska föreningen presenterade 2014.

Sedan 2018 samlar Kvalitetsregister ECT också in patientdata om behandlingsresultat vid Repetitiv transkraniell magnetstimulering (rTMS).

Nationell statistik kan bidra till att tillgången till behandlingen och kvaliteten på vården blir mer likvärdig. Registret underlättar också forskning om behandlingens kortsiktiga och långsiktiga effekter. Målet är förbättrad effekt och minimerade biverkningar.

Registreringen är frivillig och den som registreras kan när som helst begära att få uppgifterna borttagna ur registret eller ta del av de uppgifter som berör honom/ henne genom att höra av sig till kvalitetsregistrets kontaktpersoner. Det som registreras är uppgifter om: personnummer, diagnoser, symtom, behandlingen, biverkningar och läkemedelsbehandling. Uppgifterna rapporteras av vårdpersonalen och patienter som ingår kan också bli kontaktade av registret. Registret används för kvalitetssäkring och för forskning. Samkörning genomförs regelbundet med andra myndigheters register (Socialstyrelsen, Försäkringskassan och Statistiska Centralbyrån). Registret drivs av Region Örebro län. Registret omfattas av regelverket i patientdatalagen (2008:355) och anpassning till Dataskyddsförordningen (GDPR) har gjorts.



# Antal registrerade patienter och behandlingstillfällen

ECT bedrevs under 2017 vid 49 sjukhus i landet. Samtliga utom en privat liten nystartad enhet rapporterade till Kvalitetsregister ECT. Tabell 1 nedan visar hur många unika patienter samt behandlingstillfällen med ECT som varje landsting/region har rapporterat. Antal registrerade patienter varierade från 30 i Region Gotland till 637 i Stockholm.

Tabell 2 på nästa sida visar hur många unika patienter samt behandlingstillfällen med ECT varje sjukhus har rapporterat till Kvalitetsregister ECT. Två sjukhus rapporterade färre än 10 individer. Danderyds sjukhus rapporterade flest individer (272 st).

**Tabell 1.** Antal registrerade individer och behandlingstillfällen med ECT uppdelat på landsting

Landsting	Antal registrerade individer	Antal registrerade behandlingstillfällen med ECT
Blekinge	57	566
Dalarna	148	1595
Gotland	30	272
Gävleborg	129	1268
Halland	147	1746
Jämtland	57	606
Jönköping	194	2013
Kalmar	90	1027
Kronoberg	57	708
Norrbottn	77	810
Skåne	406	4308
Stockholm	637	6713
Södermanland	104	1693
Uppsala	176	1647
Värmland	84	1147
Västerbotten	125	1240
Västernorrland	93	1008
Västmanland	104	854
Västra Götaland	446	4815
Örebro	75	794
Östergötland	196	1750
<b>Riket</b>	<b>3427</b>	<b>36580</b>

## I Kvalitetsregister ECT registreras:

- tät serie där ECT är planerat till mer än ett behandlingstillfälle per vecka
- gles serie där ECT är planerat till ett behandlingstillfälle per vecka eller glesare
- uppföljning 6 månader efter ECT
- behandling med rTMS
- uppföljning 6 månader efter rTMS

Med index-serie menas att ECT ges upprepat i en behandlingsserie till dess att remission (frånvaro av symtom, frihet från sjukdom) inträder eller till bedömningen görs att behandlingen ej kan ge ytterligare symtomlindring. Vanligen ges två eller tre ECT/vecka. Vid ytterst svåra och livshotande tillstånd såsom t.ex. vid katatoni kan ECT ges dagligen. Index-serier registreras som tät serie i registret.

Fortsättnings-ECT (continuation-ECT) innebär att man under en period om upp till sex månader efter en indexserie ger ytterligare utglesade behandlingar (mellan en behandling per vecka och en behandling per månad). Syftet är att bibehålla ett behandlingssvar av en index-serie. Fortsättnings-ECT-serier registreras som gles serie i registret.

Underhålls-ECT (maintenance-ECT) innebär att man under en period som överstiger 6 månader efter en index-serie ger ECT (mellan en behandling per vecka till en behandling per månad). Syftet är att förebygga insjuknande i en ny episod. Underhålls-ECT-serier vanligen som gles serie i registret.

Våren 2016 publicerades Socialstyrelsens rekommendation att patienter som behandlats med ECT ska följas upp 6 månader efter avslutad ECT. Registret anpassades till denna rekommendation och det finns sedan dess möjlighet att registrera 6-månaders-uppföljningar i Kvalitetsregister ECT. 6-månaders-uppföljningen i registret är utformad som en enkät som besvaras av patienten.

### Behandlingstid och antal behandlingar per ECT-serie för täta och glesa serier

	Täta serier	Glesa serier
Antal serier	3860	887
Behandlingstid i dagar (median)	16	54
Antal behandlingar per ECT-serie (median)	7	5

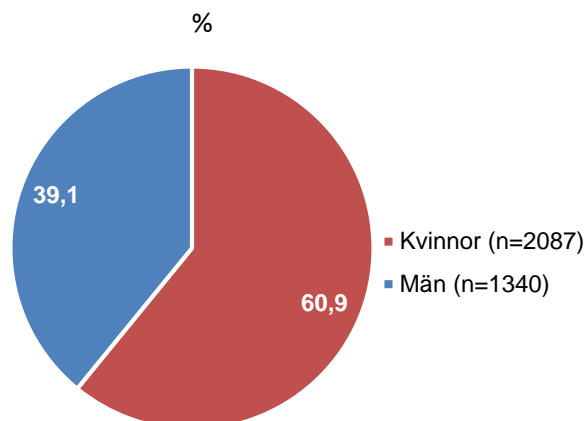
**Tabell 2.** Antal registrerade individer och behandlingstillfällen med ECT uppdelat på sjukhus

Sjukhus	Antal registrerade individer	Antal registrerade behandlingstillfällen med ECT
Arvika	18	347
Borås	55	677
Danderyd/Nordväst	272	2856
Eksjö	70	744
Eskilstuna	51	883
Falköping	81	1239
Gällivare	9	53
Gävle	77	717
Halmstad	55	451
Helsingborg	127	1208
Huddinge/Sydväst	205	2544
Hudiksvall	52	551
Jönköping	101	1036
Kalmar	39	432
Karlshamn	20	188
Karlskrona	38	378
Karlstad	69	800
Kristianstad	28	302
Kungälv	44	449
Linköping	110	1038
Lund	114	1418
Malmö	139	1380
Malmö Psykiatriska Institut	0	0
Mora	8	54
Motala	16	137
Möndal	36	335
Norrköping	70	575
Nyköping	54	810
NÄL/Trollhättan	71	777
Piteå	39	511
S:t Göran/Norra	149	1145
Sahlgrenska	67	517
Skellefteå	59	440
SU/Östra	95	821
Sunderbyn/Luleå	31	246
Sundsvall	71	731
Säter	142	1541
Södertälje	22	168
Umeå	66	800
Uppsala	176	1647
Varberg	94	1295
Visby	30	272
Värnamo	25	233
Västervik	51	595
Västerås	104	854
Växjö	57	708
Örebro	75	794
Örnsköldsvik	23	277
Östersund	57	606
<b>Riket</b>	<b>3427</b>	<b>36580</b>

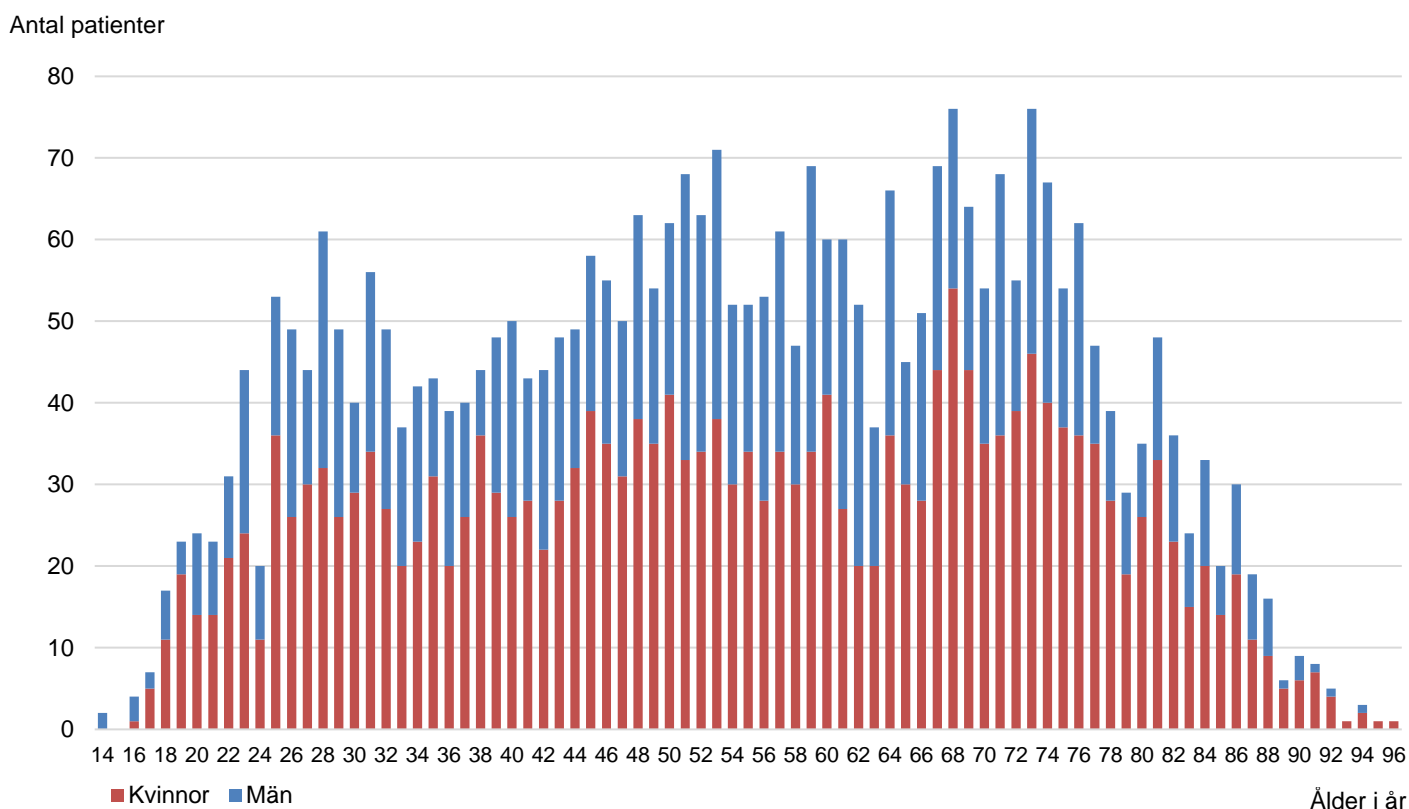
# Ålder och kön

Det är vanligare att kvinnor får ECT än män. 61 % av de behandlade var kvinnor och 39 % män (figur 1). Det förklaras främst av att depression, den dominerande indikationen för ECT, är vanligare bland kvinnor än män. Medelåldern bland de behandlade patienterna var 54 år. ECT förekommer som behandling från och med tonåren i alla åldrar, även för mycket gamla. ECT är en säker behandling även för de flesta äldre patienter med samtidiga kroppsliga sjukdomar och den äldsta patienten som behandlades under året var 96 år. De yngsta som behandlades var 14 år (figur 2). Endast enstaka patienter remitteras ifrån barnpsykiatri för ECT, medan vuxenpsykiatri behandlar även unga vuxna. Effekten av ECT är lika god hos kvinnor och män. Äldre har en något säkrare effekt men även de flesta yngre som behandlas upplever symtomlindring.

Figur 1 . Könsfördelning av unika patienter



Figur 2. Åldersfördelning





# Indikation för ECT

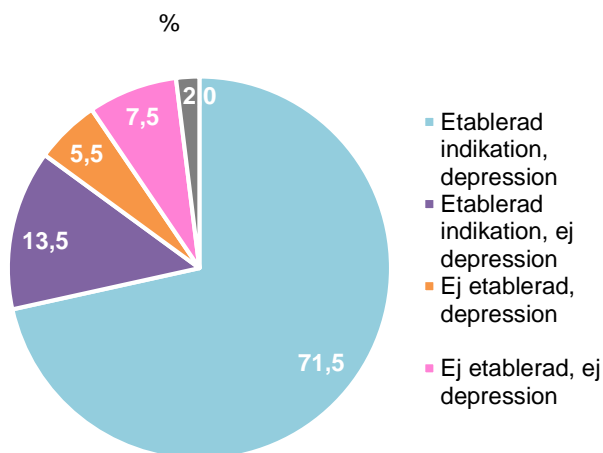
Depressionssjukdom är den vanligaste indikationen för ECT. Omkring 80 % av patienterna som fick ECT under 2017 behandlades för depression.

Svenska psykiatriska föreningen presenterade 2014 Kliniska riktlinjer för ECT. I riktlinjerna definierades ett antal etablerade indikationer för ECT. Utöver svåra depressioner ingår bl.a. maniska episoder vid bipolär sjukdom eller schizoaffektivt syndrom, schizofreni, cykloid psykos och postpartum psykos bland de etablerade indikationerna. Man kan vid registrering markera någon av dessa förvalda indikationer, eller ange en annan/övrig indikation. I 85 % av behandlingsserierna i riket fanns en etablerad indikation för ECT dokumenterad i kvalitetsregistret.

De vanligaste indikationerna var depressionsdiagnoser som ingår bland de etablerade indikationerna (71,5 %). I 5,5 % av behandlingsserierna var diagnosen en depressionsdiagnos som inte ingick bland de etablerade diagnoserna (t.ex. lindrig depression eller depression utan närmare specifikation). I 13,5 % av behandlingsserierna var indikationen en etablerad diagnos som inte var depression t.ex. manisk episod vid bipolär sjukdom, cykloid psykos eller schizofreni. I 7,5 % av fallen var indikationen varken depression eller en etablerad diagnos t.ex. ångestsyndrom, personlighetsstörning eller tvångssyndrom. I 2 % av fallen saknades uppgift om indikation i kvalitetsregistret (figur 3).

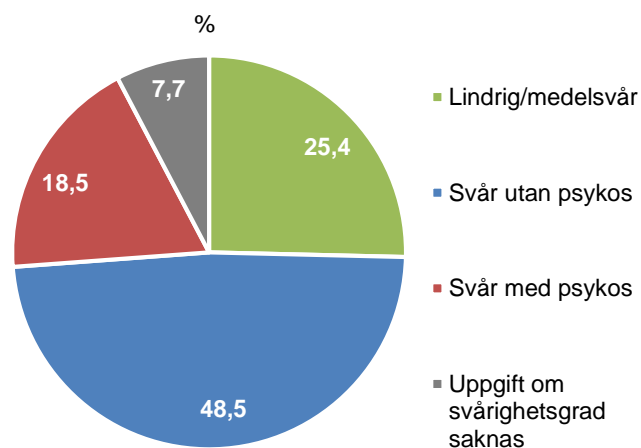
Av dem som behandlades för depression hade störst andel av patienterna diagnostiserats med svår depression utan psykos (48,5 %), medan 18,5 % hade svår depression med psykos. I 7,7 % av fallen saknades uppgift om svårighetsgrad av depression (figur 4).

Figur 3. Fördelning av indikationer



4747 behandlingsserier

Figur 4. Fördelning av svårighetsgrader av depression



3655 behandlingsserier

I tabell 3 redovisas antal behandlingsserier som givits under 2017 fördelade på etablerade indikationer. I tabell 4 redovisas antal behandlingsserier som givits under 2017 fördelade på icke-etablerade indikationer.

**Tabell 3.** Antal behandlingsserier fördelade på etablerade indikationer

Indikation	Antal
F32.1 Depressiv episod, medelsvår	209
F32.2 Depressiv episod, svår utan psykos	611
F32.3 Depressiv episod, svår med psykos	309
F33.1 Recidiverande depression, medelsvår	471
F33.2 Recidiverande depression, svår utan psykos	838
F33.3 Recidiverande depression, svår med psykos	263
F31.3 Bipolär sjukdom lindrig eller medelsvår episod	247
F31.4 Bipolär sjukdom svår depression utan psykos	323
F31.5 Bipolär sjukdom svår depression med psykos	103
F31.6 Bipolär sjukdom, blandad episod	35
F31.1 Bipolär sjukdom manisk episod utan psykos	55
F31.2 Bioplär sjukdom manisk episod med psykos	83
F30.1 Mani utan psykotiska symtom	1
F30.2 Mani med psykotiska symtom	3
F25.9 Schizoaffektivt syndrom	257
F20.9 Schizofreni	112
F23.0 Akut polymorf psykos utan egentlig schizofren sjukdomsbild	26
F53.0 Postpartum depression	22
F53.1 Postpartum psykos	17
F06.3 Organiskt förstämningssyndrom	8
F06.1 Organisk katatoni	33
G21.0 Malignt neuroleptika syndrom	2
G20.9 Parkinsons sjukdom	9

**Tabell 4.** Antal behandlingsserier fördelade på icke-etablerade indikationer

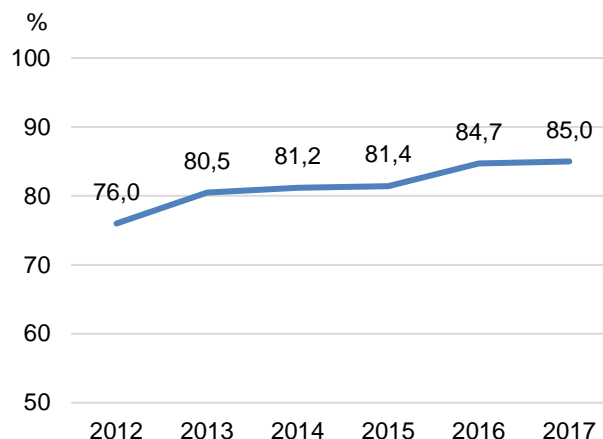
Indikation	Antal
F00-03 Demens	2
F06.2 Organiskt vanföreställningssyndrom	1
F06.4 Organiskt ångestsyndrom	2
F07.9 Organisk personlighets- och beteendestörning, ospecificerad, orsakad av hjärnsjukdom, hjärnskada eller cerebral dysfunktion	2
F10-19 Psykiska störningar och beteendestörningar orsakade av droger	1
F22 Vaneföreställningssyndrom	8
F23 Andra akuta och övergående psykosor (ej F23.0)	20
F29.9 Ospecificerad icke organisk psykos	19
F30 Manisk episod	3
F31.0 Bipolär sjukdom, hypoman episod	4
F31.7 Bipolär sjukdom utan aktuella symtom	17
F31.8 Andra specificerade bipolära sjukdomar	28
F31.9 Bipolär sjukdom, ospecificerad	41
F32.0, F33.0 Lindrig depressiv episod	5
F32.8, F33.8 Andra specificerade depressioner	12
F32.9, F33.9 Depressiv episod ospecificerad	230
F33.4 Recidiverande depression utan aktuella symtom	12
F34, F38, F39 Förstämningssyndrom	15
F41 Ångestsyndrom (ej F41.2)	20
F41.2 Blandade ångest- och depressionstillstånd	76
F42 Tvångssyndrom	7
F43 Anpassningsstörningar och reaktion på svår stress	8
F45 Somatoforma syndrom	7
F50 Ätstörningar	2
F53.9 Psykisk störning, ospecificerad, sammanhängande med barnsängstiden	1
F60 Personlighetsstörning (ej F60.3)	8
F60.3 Emotionellt instabil personlighetsstörning	29
F70-73 Psykisk utvecklingsstörning	4
F80-89 Störningar av psykisk utveckling	1
F99.9 Psykisk störning ej specificerad på annat sätt	1
G31.8 Andra specificerade degenerativa sjukdomar i nervsystemet	1
R41.0 Desorientering, ospecificerad	1
Ej specificerat med diagnoskod	29
Uppgift saknas	93

Andelen behandlingsserier som givits på en etablerad indikation har ökat årligen från 76 % 2012 till 85 % 2017 (figur 5). Det finns en variation mellan länen i andelen behandlingsserier med etablerad indikation under 2017. Andelen varierade från 100 % på Gotland till 36 % i Kronoberg (figur 6). Utöver Gotland uppnåddes målnivån på minst 90 % också i Stockholm, Örebro, Västernorrland och Gävleborg. 84 % av kvinnorna hade en etablerad indikation jämfört med 86 % av männen.

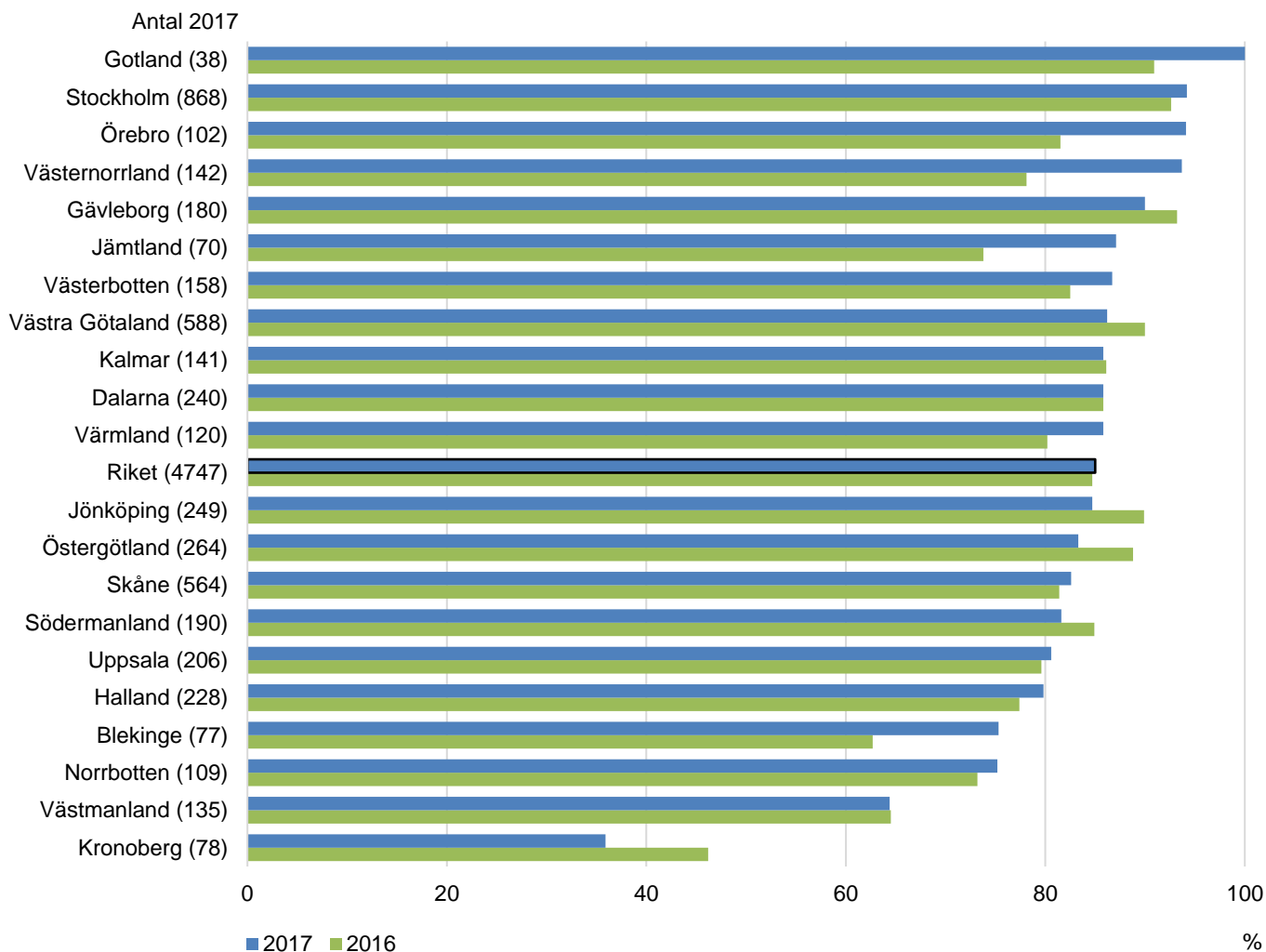
Enheter som inte har dokumenterat en etablerad indikation för behandlingen kan antingen ha otillräckliga rutiner för journalföring eller ge behandlingen på indikationer som inte har stöd av vetenskap eller beprövad erfarenhet. Den största förbättringen noterades i Västernorrland där andelen behandlingsserier med etablerad indikation ökade med 16 procentenheter jämfört med 2016.

I tabell 5 redovisas andel behandlingsserier som givits på etablerad indikation under 2017 och 2016 på sjukhusnivå.

**Figur 5.** Etablerad indikation, tidslinje



**Figur 6.** Etablerad indikation



Andel täta och glasa behandlingsserier där en etablerad indikation har dokumenterats, målnivå: minst 90 %

**Tabell 5.** Etablerad indikation

Sjukhus	Andel 2016 (%)	Andel 2017 (%)	Antal 2017
Arvika	70	74	23
Borås	82	82	67
Danderyd/Nordväst	89	91	375
Eksjö	80	76	91
Eskilstuna	84	74	86
Falköping	85	75	114
Gällivare	100	92	12
Gävle	95	99	105
Halmstad	85	80	69
Helsingborg	90	83	166
Huddinge/Sydväst	97	97	282
Hudiksvall	92	77	75
Jönköping	97	91	128
Kalmar	91	93	53
Karlshamn	63	83	24
Karlskoga	67		<10
Karlskrona	63	72	53
Karlstad	84	89	97
Kristianstad	63	71	31
Kungälv	89	90	57
Linköping	87	81	161
Lund	81	88	183
Malmö	73	79	184
Mora			<10
Motala	90	68	19
Möndal	94	98	48
Norrköping	93	91	84
Nyköping	86	88	104
NÄL/Trollhättan	90	95	98
Piteå	71	71	59
S:t Göran/Norra	96	96	184
Sahlgrenska	89	67	78
Skellefteå	71	94	71
SU/Östra	99	98	126
Sunderbyn/Luleå	63	76	38
Sundsvall	77	93	113
Säter	86	86	232
Södertälje	97	100	27
Trelleborg	86		<10
Umeå	91	81	87
Uppsala	80	81	206
Varberg	74	80	159
Visby	91	100	38
Värnamo	100	87	30
Västervik	82	82	88
Västerås	65	64	135
Växjö	46	36	78
Ängelholm	95		<10
Örebro	88	94	102
Örnsköldsvik	85	97	29
Östersund	74	87	70
<b>Riket</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>4747</b>

Andel täta och glösa behandlingsserier där en etablerad indikation har dokumenterats.



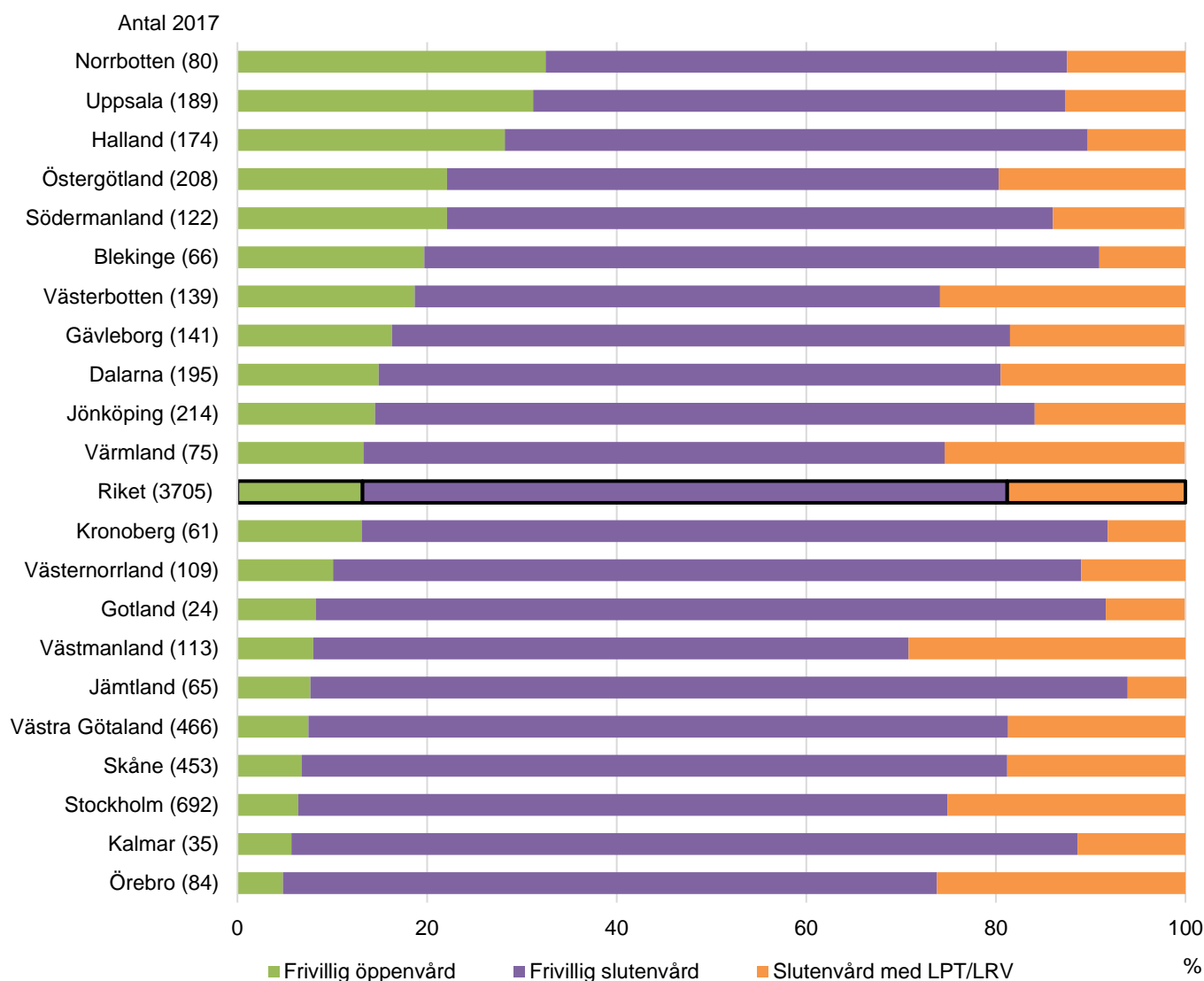
# Vårdform vid ECT

En stor majoritet (87 %) av index-serierna inleddes i slutenvård medan 13 % inleddes i öppenvård. 19 % av indexserierna inleddes i slutenvård hos patienter som vårdades enligt lagen om psykiatrisk tvångsvård och 0,2 % enligt lagen rättspsykiatrisk vård. ECT kan ges med patientens samtycke under pågående tvångsvård, men det förekommer också att ECT ges under tvångsvård till patienter som i sitt förvirrade tillstånd inte önskar behandlingen. Patienter som är i behov av tvångsvård pga. t.ex. psykotisk depression har mycket goda resultat av ECT. Det är därför angeläget att ECT erbjuds i hög uträkning till dessa patienter. Det är också angeläget att effektiv behandling är så tillgänglig att antalet patienter som får så svåra symtom att tvångsvård blir nödvändigt minimeras.

Uppgift om vårdform rapporterades i minst 90 % av alla serier i alla landsting och regioner utom i Kalmar (31 %). Uppgifterna från Kalmar är därför något osäkra. Figur 7 visar att det finns en variation mellan landstingen gällande vilken vårdform patienterna hade under ECT.

Eftersom ECT är mest angeläget till patienter med svåra symtom kan tillgången till ECT ha betydelse för proportionerna av vårdformerna. De organisatoriska förutsättningarna för att tillhandahålla och följa upp ECT i öppenvård kan också skilja sig mellan enheter.

**Figur 7.** Vårdform vid tät ECT



Vårdform vid första behandlingstillfällets i serien med tät ECT. LPT är en förkortning för Lagen om psykiatrisk tvångsvård, LRV för Lagen om rättspsykiatrisk vård.

# Behandlingseffekter

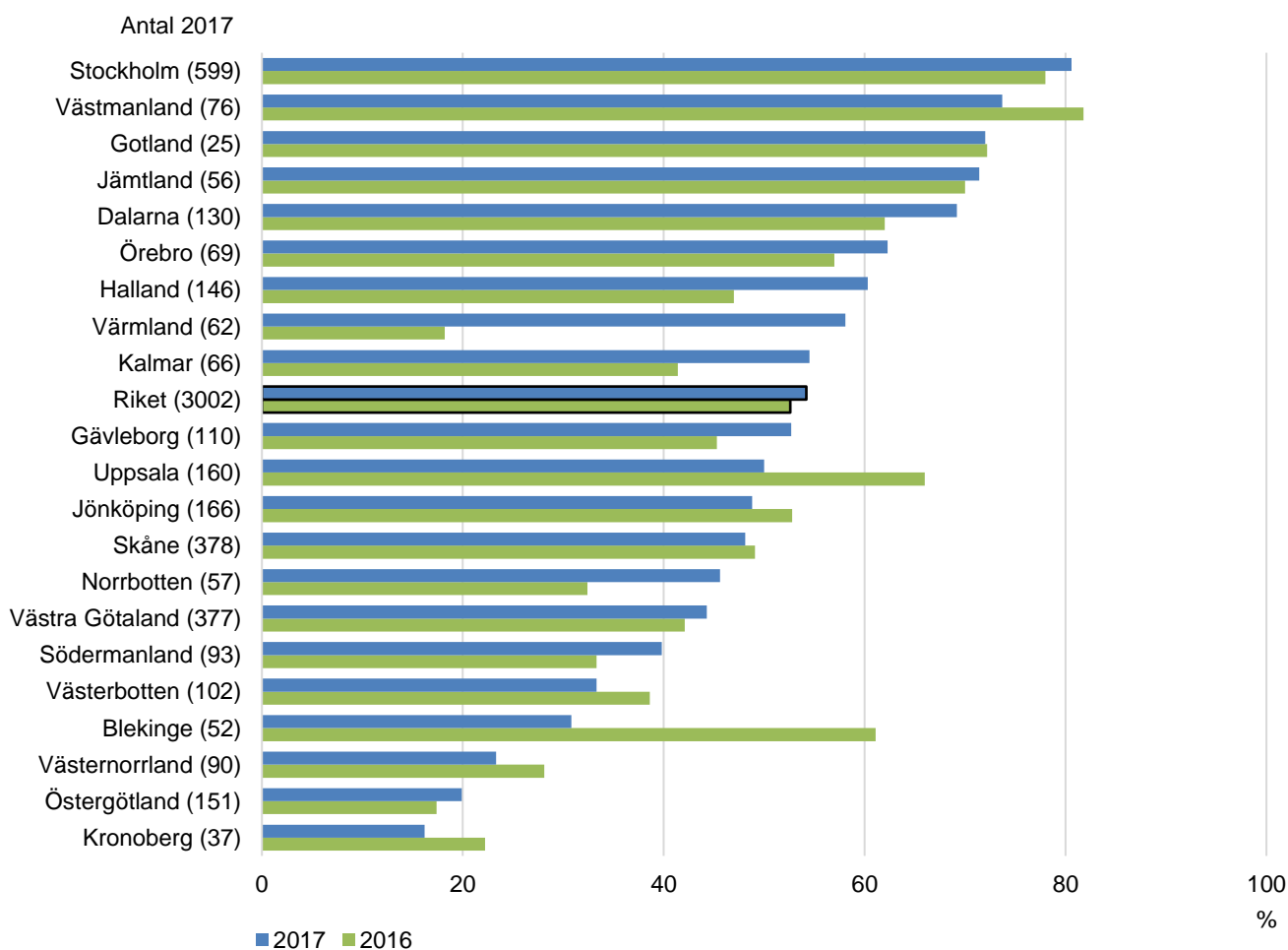
## Symtomskattning vid depression

Målet med depressionsbehandling är att patienten ska bli symtomfri och återvinna funktionsförmågan. Kvarvarande symtom är en riskfaktor för snabbt recidiv. Att följa förloppet vid depressionsbehandling och att dokumentera eventuella kvarvarande symtom är därför väsentligt. För detta ändamål finns flera symtomskattningsskalor. Montgomery Åsberg Depression Rating Scale (MADRS) är den mest använda symtomskattningsskalan för depression i Sverige. Skalan har tio frågor. Den finns även i en variant för självskattning (MADRS-S) med nio frågor.

Indikatorn visar i hur stor andel av behandlingsserierna med ECT för depression som patienternas symtom utvärderats med MADRS eller MADRS-S inom cirka en vecka efter ECT. Uppgifterna är hämtade från Kvalitetsregister ECT och omfattar initiala, så kallade index-serier med ECT men inte fortsättnings- eller underhålls-ECT. Styrgruppen för Kvalitetsregister ECT har satt målet att minst 60 % av patienterna med depression skall bedömas med MADRS/MADRS-S. Indikatorn rapporteras till Vården i siffror, Öppna Jämförelser och Psykiatrikompassen.

Analysen för 2017 baseras på 3002 behandlingsserier för depression. I riket utvärderades 54 % av patienterna (figur 8). Den stigande trenden som noterats sedan registret bildades fortsatte under året och resultatet förbättrades med ca 2 procentenheter jämfört med 2016. I Värmland noterades den största förbättringen. Andelen utvärderade varierade stort mellan landstingen från 81 % i Stockholm till 16 % i Kronoberg. Förutom i Stockholm uppnåddes målnivån på minst 60 % utvärderade i Västmanland, Gotland, Jämtland, Dalarna, Örebro och Halland. Det var ingen skillnad i andel bedömda mellan kvinnor och män i riket.

Figur 8. Bedömning med MADRS eller MADRS-S efter ECT



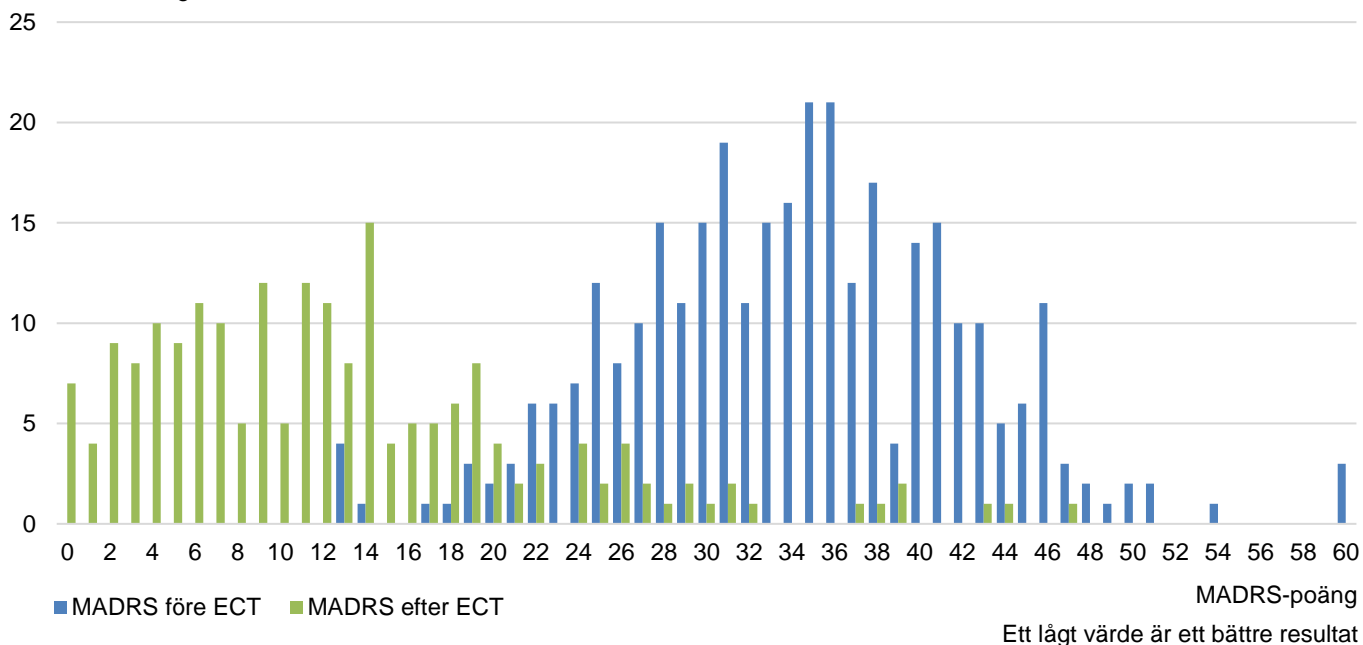
Andel patienter som har bedömts med MADRS eller MADRS-S efter tät ECT. Endast patienter med depression som indikation för ECT ingår i analysen, målnivå: minst 60 %.

Skattningsskalorna kan underlätta detektion och dokumentation av kvarvarande symtom som underlag för en individuell anpassning av behandlingen. Vid ökad användning skulle skattningsskalorna också kunna användas för säkrare jämförelser av behandlingsresultat mellan olika sjukhus, landsting och regioner.

Låga poäng motsvarar få och lindriga symtom. Ur figur 9 och 10 framgår att de flesta patienterna upplevde betydligt lindrigare symtom efter behandlingen än före.

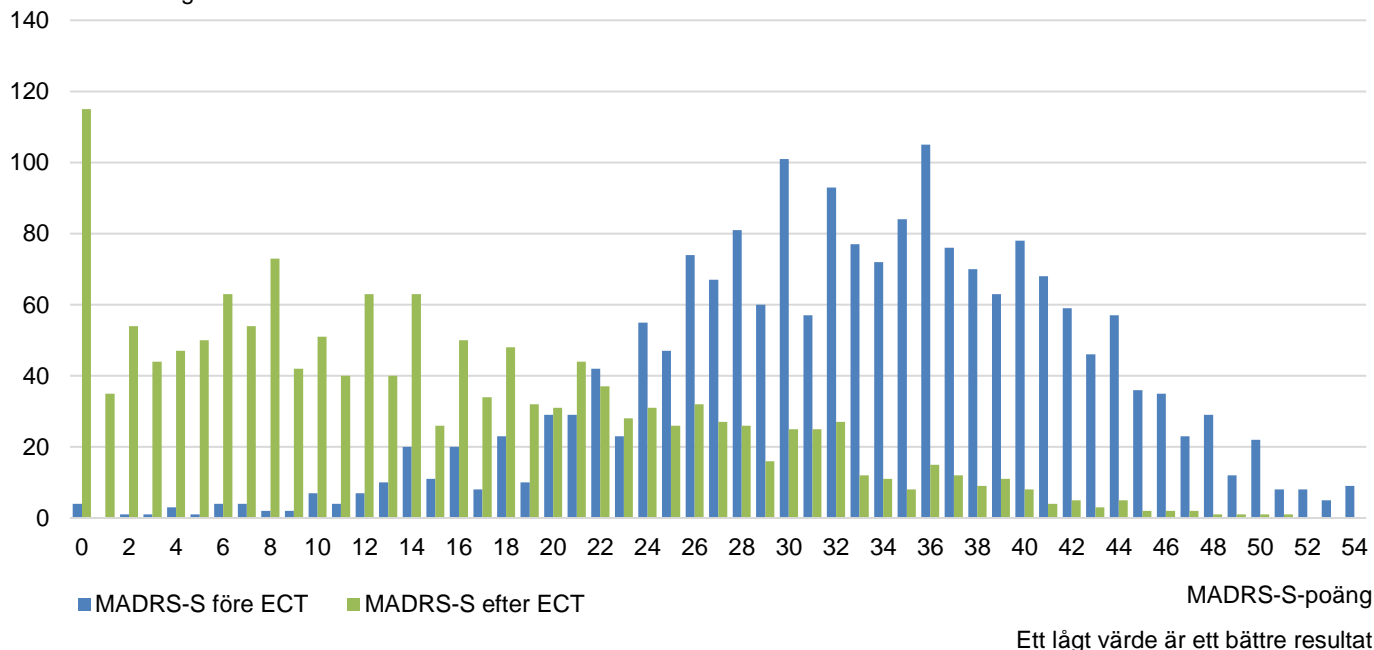
**Figur 9.** Bedömning med MADRS före och efter ECT

Antal behandlingsserier



**Figur 10.** Bedömning med MADRS-S före och efter ECT

Antal behandlingsserier



## Symtomfrihet efter ECT för depression

Symtomfrihet efter ECT är ett viktigt mått på behandlingens kvalitet, eftersom symtomfrihet tillsammans med återvunnen funktionsförmåga är målet för depressionsbehandling.

Patientselektion, samtidig läkemedelsbehandling, behandlingsteknik, och antalet behandlingar per serie har betydelse för resultatet av indikatorn.

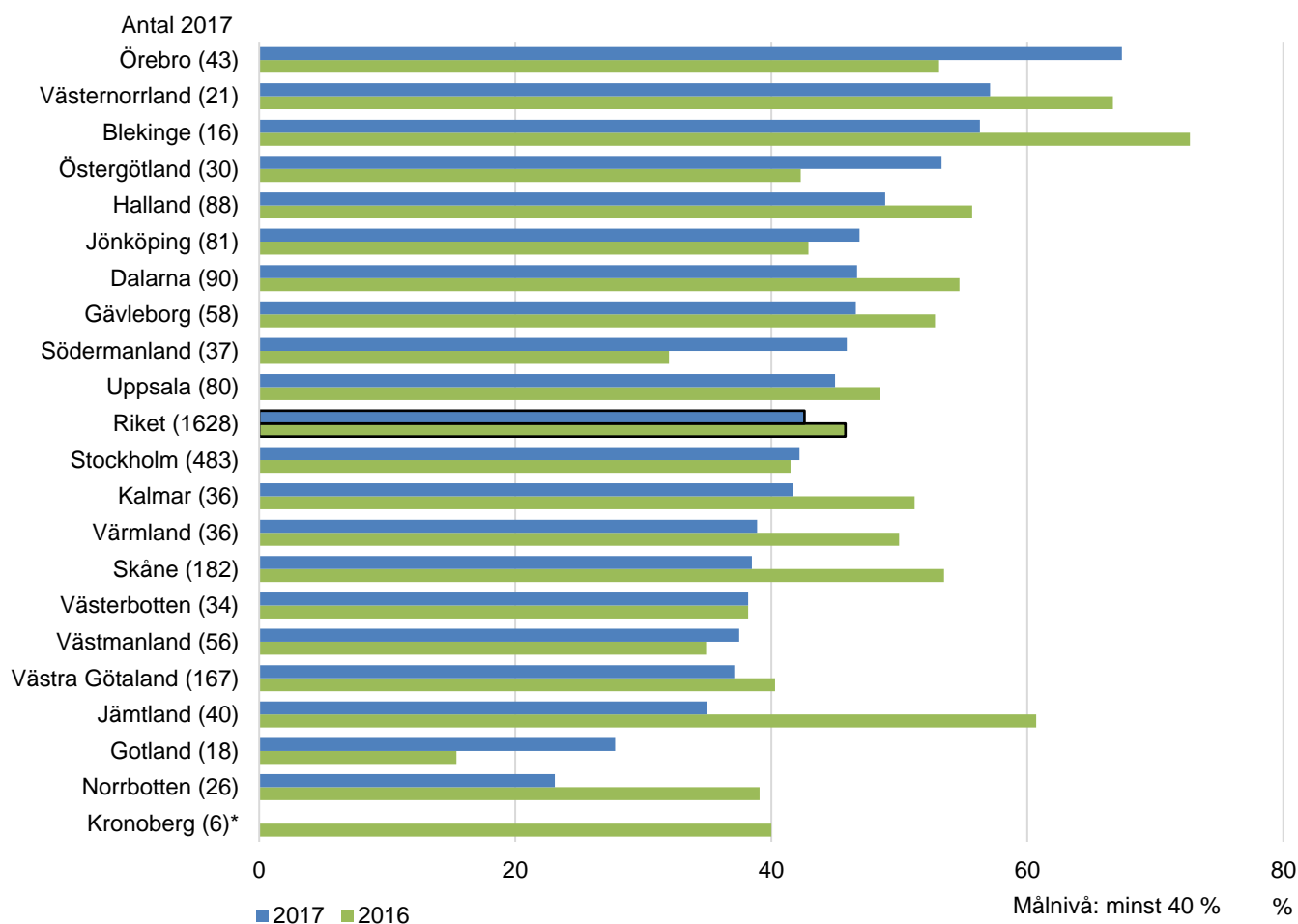
Indikatorn mäter andelen patienter som efter ECT för depression har högst 10 poäng på Montgomery Åsbergs Depression Rating Scale i intervju-baserad version (MADRS, 0-60 poäng) eller självskattad version (MADRS-S, 0-54 poäng). För att indikatorn skall kunna beräknas behövs att patienten blivit bedömd med skattningsskalan MADRS/MADRS-S inom cirka en vecka efter ECT.

Andelen av de ECT-behandlade patienterna med depression som bedömts med skattningsskalorna varierar stort över landet. Många enheter använder inte skattningsskalorna tillräckligt systematiskt för att säkra jämförelser mellan

enheter skall kunna göras, men i Stockholm, Västmanland, Gotland, Jämtland, Dalarna, Örebro och Halland har minst 60 % av patienterna bedömts.

43 % av 1628 bedömda patienter i riket uppnådde symtomfrihet med ECT för depression (figur 11). En något högre andel av kvinnorna (44 %) uppnådde symtomfrihet jämfört med männen (41 %) men skillnaden var inte statistiskt säkerställd. Registrets målnivå är att minst 40 % av patienterna ska uppnå symtomfrihet. Ett bättre resultat jämfört med rikets medelvärde på landstingsnivå uppnåddes i Örebro (67 %).

**Figur 11.** Symtomfrihet: Andel patienter med depression som uppnår symtomfrihet efter index-ECT



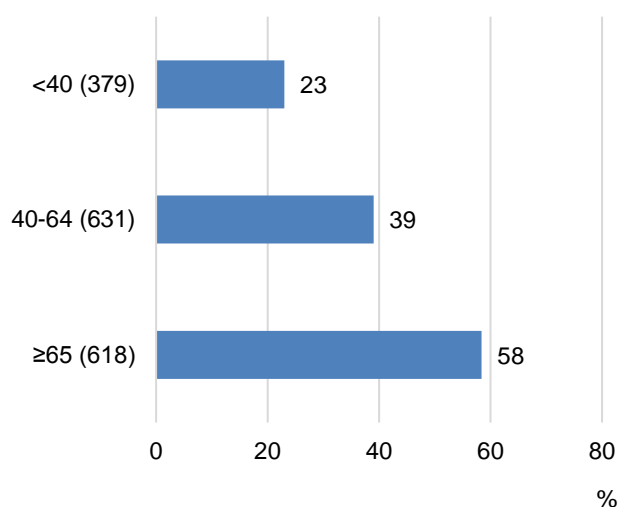
Markör för symtomfrihet är  $\leq 10$  poäng på MADRS eller MADRS-S efter tät ECT. Endast patienter med depression som indikation för ECT som har skattats med MADRS/MADRS-S inom en vecka efter tät ECT ingår i analysen.

\*Region Kronoberg saknar stapel för 2017 pga. färre än 10 skattade patienter i underlaget.



Det kan finnas en risk att vissa enheter dokumenterar resultatet av behandlingen i större utsträckning vid lyckat resultat (uppnådd symtomfrihet) än då behandlingen inte förmådde erbjuda patienten symtomfrihet. De kan då få ett värde som är felaktigt för högt. Andra enheter kanske dokumenterar resultatet oftare när patienten har kvarvarande symtom än när symtomfrihet uppnåtts. De kan då få ett värde som är felaktigt för lågt. Ju större andel av patienterna som bedömts desto säkrare är indikatorns resultat.

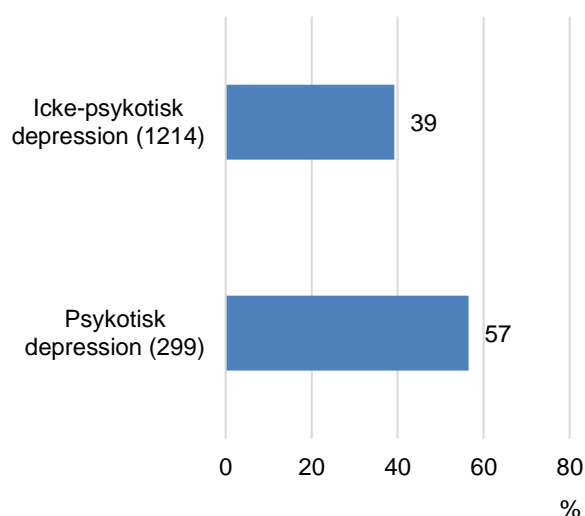
**Figur 12.** Symtomfrihet efter ECT för depression inom tre ålderskategorier



Markör för symtomfrihet är ≤10 poäng på MADRS eller MADRS-S efter ECT. Endast patienter med depression som indikation för ECT som har skattats med MADRS eller MADRS-S inom en vecka efter tät ECT ingår i analysen.

Vid ECT tenderar äldre patienter att ha större chans till symtomfrihet än yngre patienter (figur 12). Patienter med psykotisk subtyp av depression har högre chans till symtomfrihet än patienter med lindrigare former av depression, som ofta får behandlingen senare i sjukdomsförloppet (figur 13). Enhetens patientsammansättning har därför betydelse för vilket resultat som kan förväntas. Markör för symtomfrihet är ≤10 poäng på MADRS eller MADRS-S efter ECT.

**Figur 13.** Symtomfrihet efter ECT vid psykotisk och icke-psykotisk depression



Markör för symtomfrihet är ≤10 poäng på MADRS eller MADRS-S efter ECT. Endast patienter med depression som indikation för ECT som har skattats med MADRS eller MADRS-S inom en vecka efter tät ECT ingår i analysen.

**Tabell 6.** Symtomskattning och symtomfrihet från depression efter ECT

Sjukhus	Antal index-serier med depression	Andel skattade i procent	Antal skattade	Andel symtomfria i procent och konfidensintervall
Arvika	<10			
Borås	44	77	34	24 (9-39)
Danderyd/Nordväst	253	73	184	43 (36-50)
Eksjö	68	60	41	51 (35-67)
Eskilstuna	43	40	17	
Falköping	50	80	40	38 (22-53)
Gällivare	10	10	1	
Gävle	74	70	52	52 (38-66)
Halmstad	46	70	32	31 (14-48)
Helsingborg	116	70	81	44 (33-56)
Huddinge/Sydväst	184	83	153	37 (29-44)
Hudiksvall	36	17	6	
Jönköping	77	51	39	44 (27-60)
Kalmar	31	65	20	
Karlshamn	21	76	16	56 (29-84)
Karlskrona	31	0	0	
Karlstad	55	56	31	36 (18-53)
Kristianstad	23	52	12	
Kungälv	33	39	13	
Linköping	79	38	30	53 (34-72)
Lund	127	26	33	39 (22-57)
Malmö	112	50	56	36 (23-49)
Mora	<10			
Motala	14	0	0	
Möndal	37	22	8	
Norrköping	58	0	0	
Nyköping	50	40	20	
NÄL/Trollhättan	83	64	53	30 (17-43)
Piteå	22	41	9	
S:t Göran/Norra	143	91	130	49 (40-57)
Sahlgrenska	45	36	16	
Skellefteå	55	13	7	
SU/Östra	85	4	3	
Sunderbyn/Luleå	25	64	16	
Sundsvall	67	31	21	
Säter	125	70	88	48 (37-58)
Södertälje	19	84	16	
Umeå	47	57	27	
Uppsala	160	50	80	45 (34-56)
Varberg	100	56	56	59 (46-72)
Visby	25	72	18	
Värnamo	21	5	1	
Västervik	35	46	16	
Västerås	76	74	56	38 (24-51)
Växjö	37	16	6	
Örebro	69	62	43	67 (53-82)
Örnsköldsvik	23	0	0	
Östersund	56	71	40	35 (20-50)
<b>Riket</b>	<b>3002</b>	<b>54</b>	<b>1628</b>	<b>43 (40-45)</b>

Tabellen visar antalet täta serier med depression, andelen och antalet skattade med MADRS/MADRS-S efter ECT samt andelen symtomfria patienter (MADRS/MADRS-S ≤ 10) av de skattade inom en vecka efter ECT per sjukhus. För sjukhus med färre än 10 täta serier med depression visas inget resultat under andel skattade. För sjukhus med färre än 30 skattade patienter visas inget resultat under andel symtomfria.

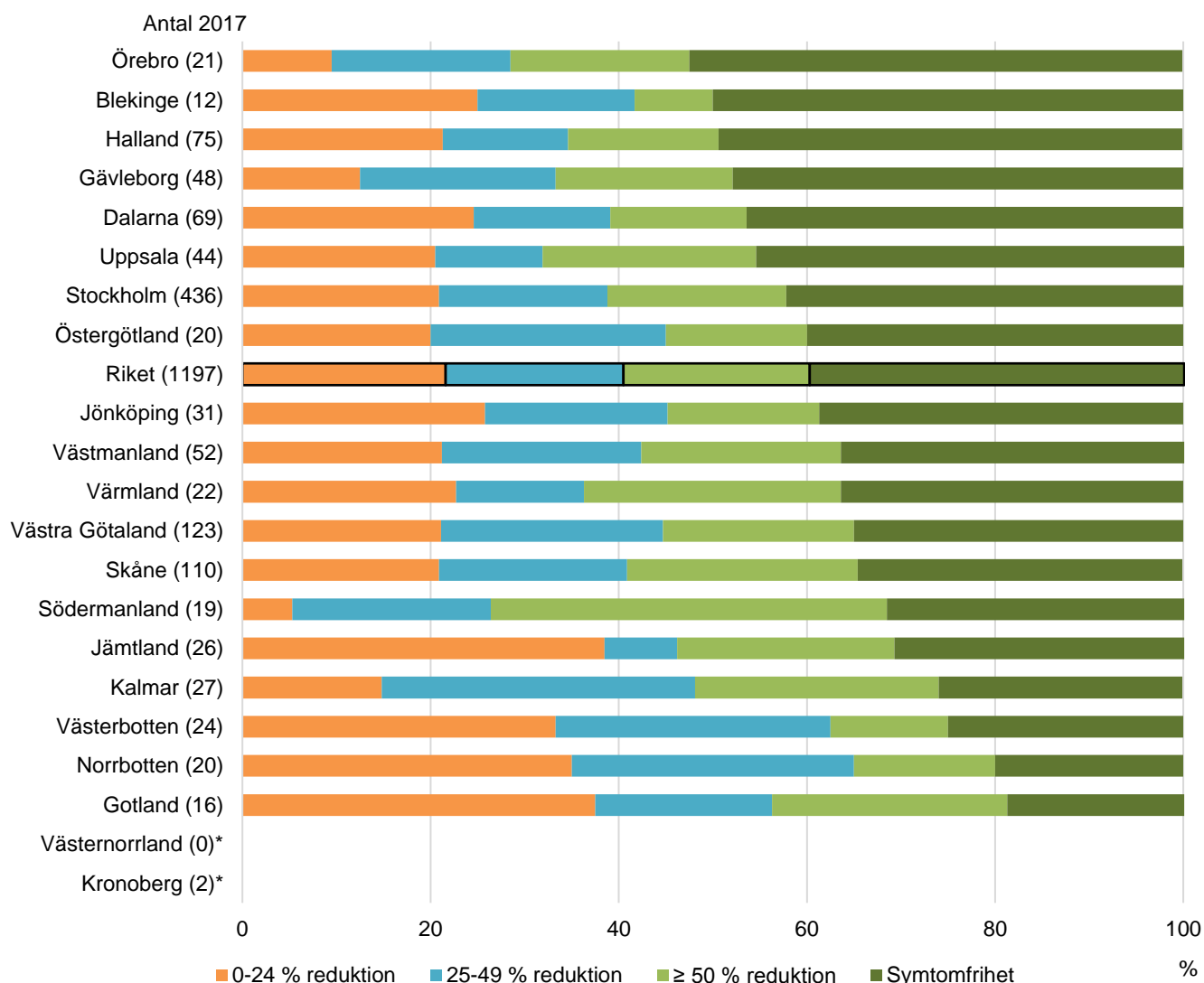
## Förändring på MADRS-S

I 1197 täta serier självskattade patienten MADRS-S både före och efter ECT. Figur 14 visar förändringen mellan skattningen före och efter ECT för dessa patienter.

Figur 14 visar att nästan 80% av patienterna förbättrades med minst 25% av den ursprungliga nivån på skattningsskalan. 60 % av patienterna uppnådde antingen symtomfrihet eller en minskning av totalpoängen på MADRS-S med minst 50 %. Omkring 40% av patienterna uppnådde symtomfrihet på skalan ( $\leq 10$  på MADRS-S).

Medelvärde på totalpoängen före ECT var 32,8 poäng (standarddeviation 9,3) och efter ECT 15,4 poäng (standarddeviation 11,2).

**Figur 14.** Förändring på MADRS-S

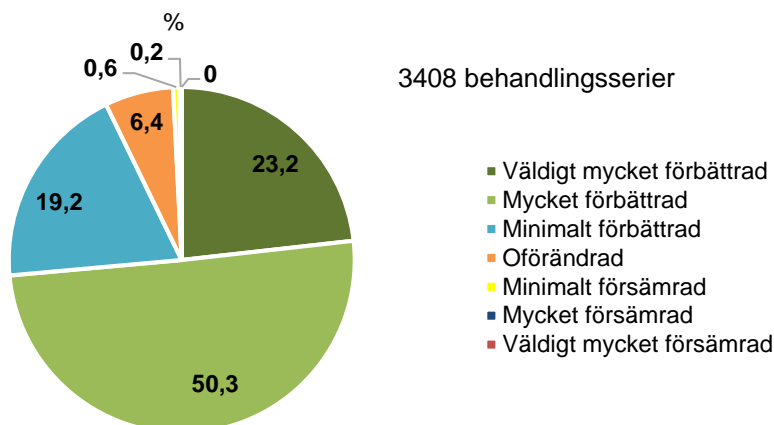


\*Västernorrland och Region Kronoberg saknar stapel för 2017 pga. färre än 10 skattade patienter i underlaget.

## Symtomlindring efter ECT

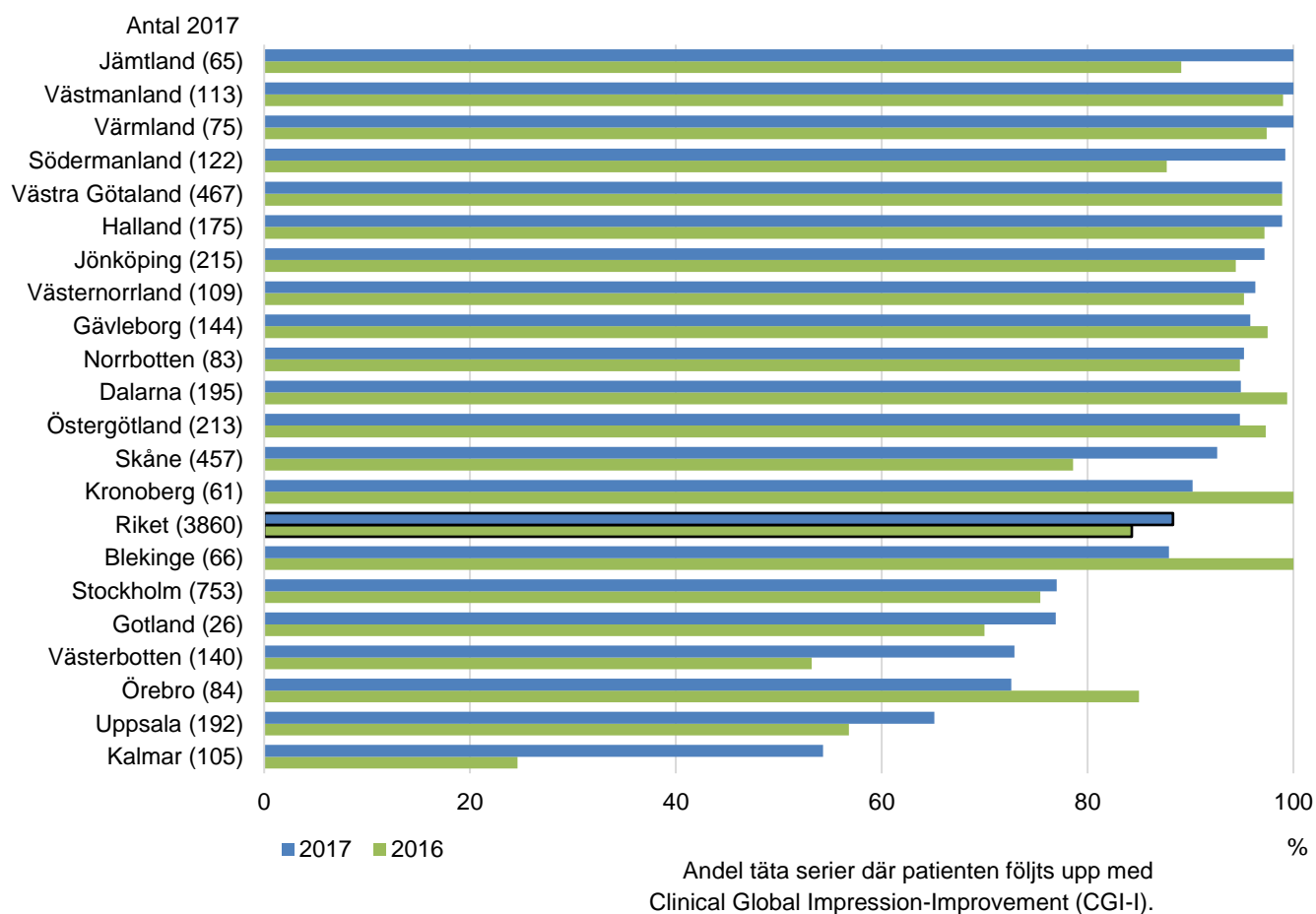
Även om målet vid behandling med ECT i regel är symtomfrihet, är symtomlindring ett viktigt första steg. Clinical Global Impression-Improvement, CGI-I är en skala där personalen anger förändringen i den bedömda sammantagna psykiska hälsan. I 74 % av behandlingsserierna bedömdes patienterna som mycket eller väldigt mycket förbättrade efter ECT, medan i endast 0,2 % av serierna bedömdes patienterna som mycket eller väldigt mycket försämrade (figur 15). CGI-I registreras oberoende av indikation.

**Figur 15.** Klinisk förändring efter tät ECT enligt Clinical Global Impression-Improvement (CGI-I)



De allra flesta landsting och regioner bedömer patienternas förbättring efter ECT systematiskt men färre än 80 % av patienterna bedömdes med CGI-I i Kalmar (54 %), Uppsala (65 %), Örebro (73%), Västerbotten (73 %), Gotland (77 %) och Stockholm (77 %) (figur 16).

**Figur 16.** Uppföljning med Clinical Global Impression-Improvement (CGI-I)



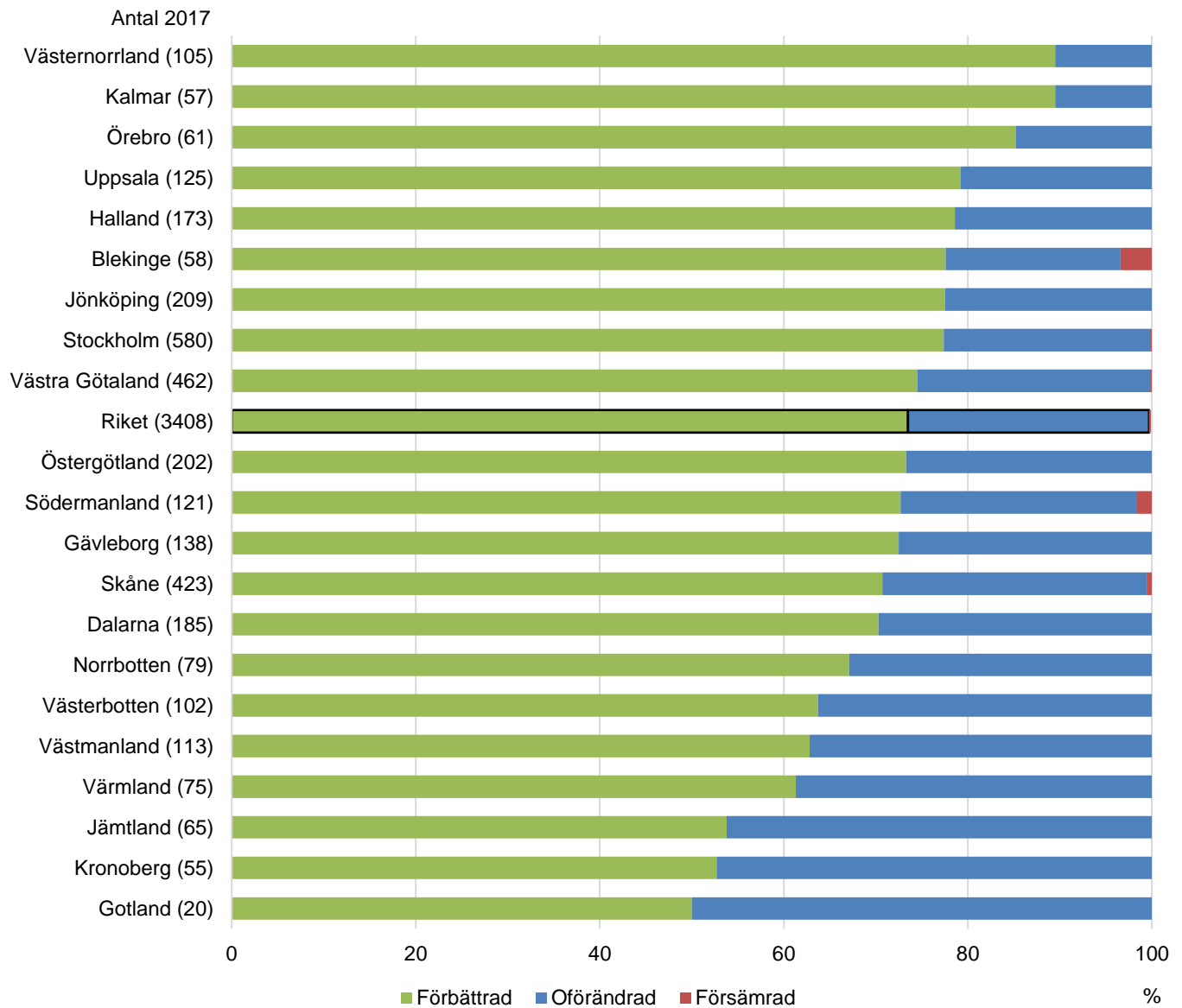


74 % av patienterna bedömdes som mycket eller väldigt mycket förbättrade efter ECT (figur 17). Högst andel förbättrade rapporterades från Västernorrland och Kalmar (90 %). Lägst andel förbättrade rapporterades från Gotland (50 %) och Kronoberg (53 %). Resultaten för Västernorrland, Kalmar och Örebro var signifikant bättre än rikets

medelvärde medan Kronoberg, Jämtland och Västmanland var sämre.

Faktorer såsom patientsammansättning, samtidig läkemedelsbehandling, behandlingsteknik och behandlingstid kan ha betydelse för resultatet på indikatorn.

**Figur 17.** Klinisk förändring enligt Clinical Global Impression-Improvement (CGI-I)



Klinisk förändring enligt CGI-I efter tät ECT. De registrerade svaren har delats in i tre grupper: Förbättrad = mycket till väldigt mycket förbättrad. Oförändrad = oförändrad, minimalt förbättrad eller minimalt försämrade. Försämrade = mycket till väldigt mycket försämrade.

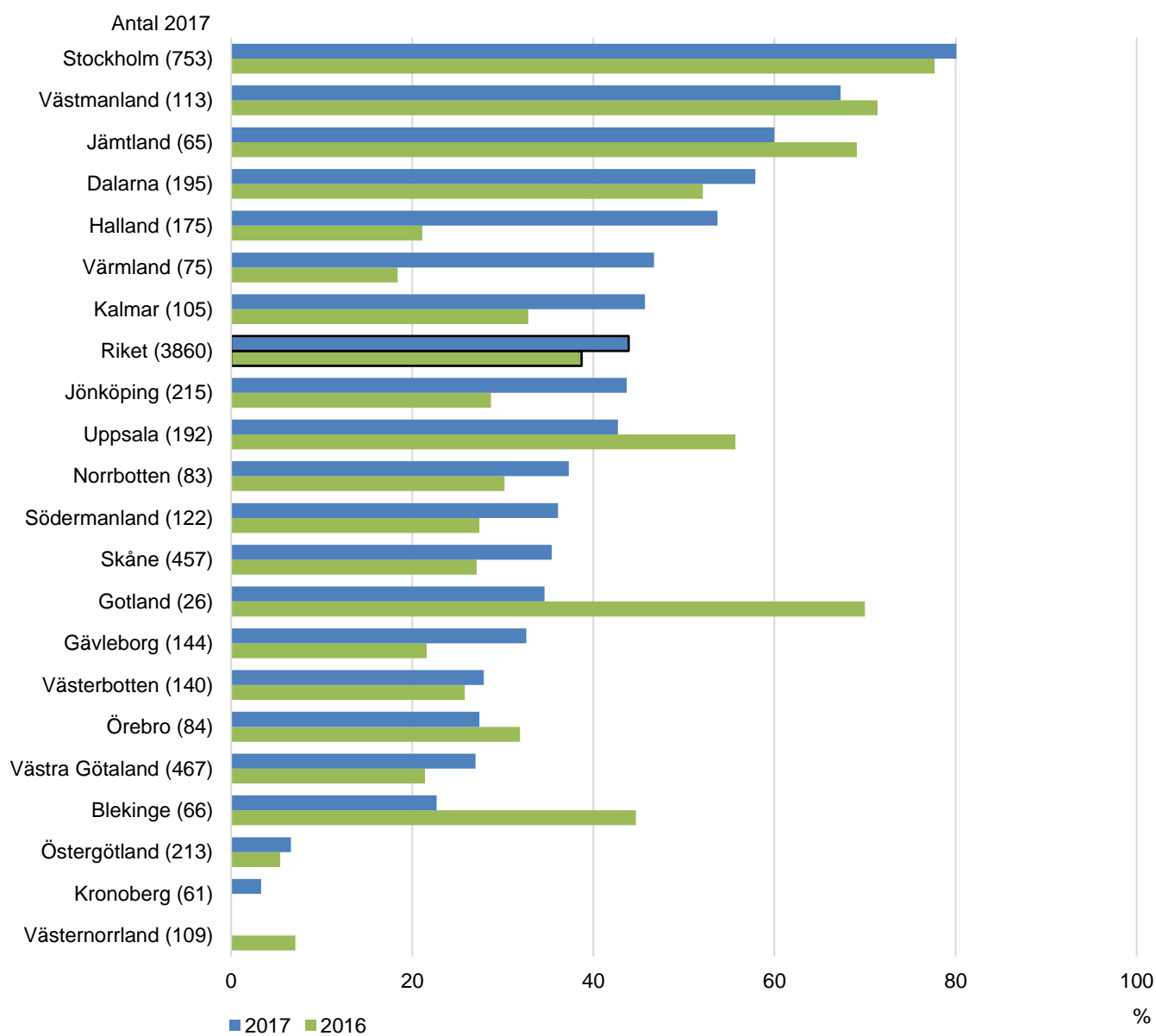
## Förbättring av livskvaliteten med hjälp av ECT

EQ-5D är ett standardiserat frågeformulär där patienter själva kan skatta sin hälsa. Skalan mäter fem olika dimensioner av livskvalité; rörlighet, egenvård, vardagliga aktiviteter, smärta och oro. Patienten klassificerar sin egen hälsa inom dessa dimensioner på en tregradig skala. Till EQ-5D hör också den termometerliknande skalan (EQ VAS) där patienten skattar sitt hälsotillstånd mellan 0 (värsta tänkbara hälsotillstånd) och 100 (bästa tänkbara hälsotillstånd).

54 % av patienterna självskattade sin hälsa med EQ-5D före ECT och 44 % efter ECT under 2017. Användningen av EQ-5D varierar stort mellan landstingen och regionerna.

I Västernorrland har man inte använt EQ-5D alls och i Stockholm följdes 80 % av patienterna upp med EQ-5D efter ECT (figur 18).

**Figur 18.** Uppföljning med EQ-5D efter tät ECT

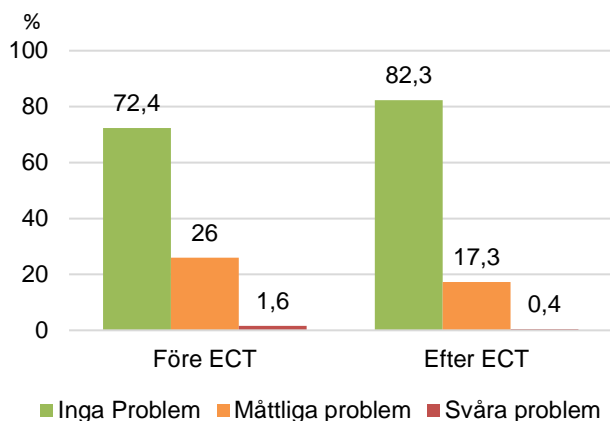


Andel täta serier där patienten har följts upp med EQ-5D efter tät ECT.

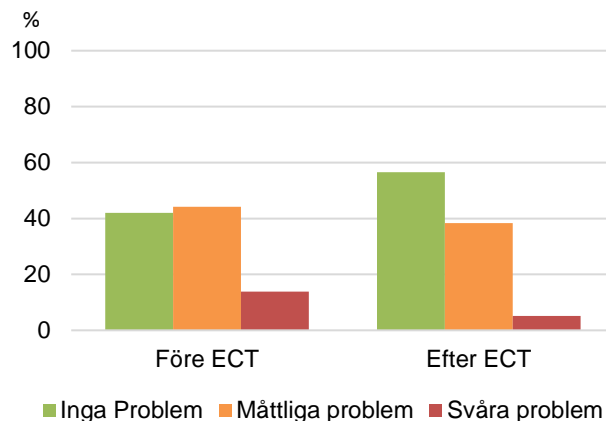
Figureerna på den här sidan visar hur patienternas svar på de fem dimensionerna av livskvalitet på EQ-5D-skalan har fördelat sig före och efter ECT. Skillnaden mellan före och efter ECT är som störst på dimensionen Oro/nedstämdhet. Före ECT svarade 68 % av patienterna "Jag är i högsta grad orolig eller nedstämd". Efter ECT angav 12 % av patienterna samma svar. Man kan också notera en stor förändring i hur

väl patienterna anger att de klarar av sina huvudsakliga aktiviteter såsom arbete, studier, hushållsarbete och fritidsaktiviteter. Före ECT svarade 21 % av patienterna att de klarar av sina huvudsakliga aktiviteter jämfört med 54 % efter ECT. Upplevelser av smärtor/besvär minskar och förmågan att sköta hygien förbättras.

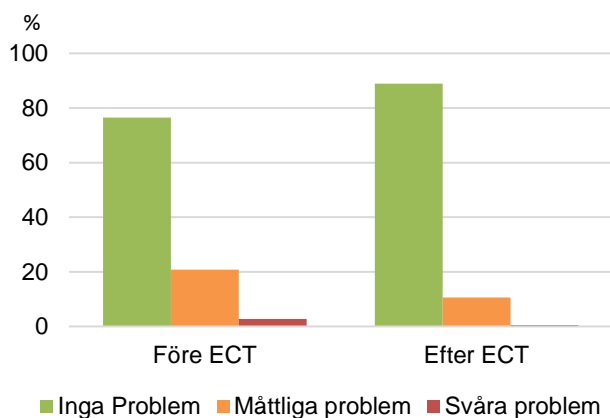
**Figur 19a.** Rörlighet. Självsfattning före och efter ECT



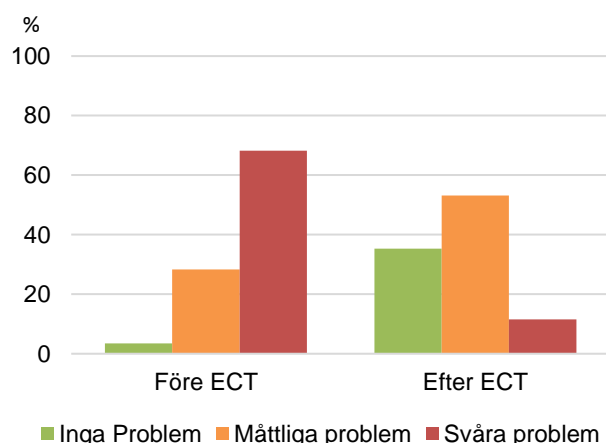
**Figur 19d.** Smärtor/besvär. Självsfattning före och efter ECT



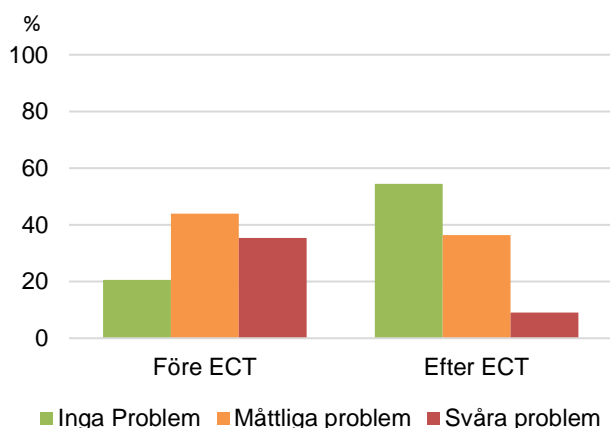
**Figur 19b.** Hygien. Självsfattning före och efter ECT



**Figur 19e.** Oro/nedstämdhet. Självsfattning före och efter ECT



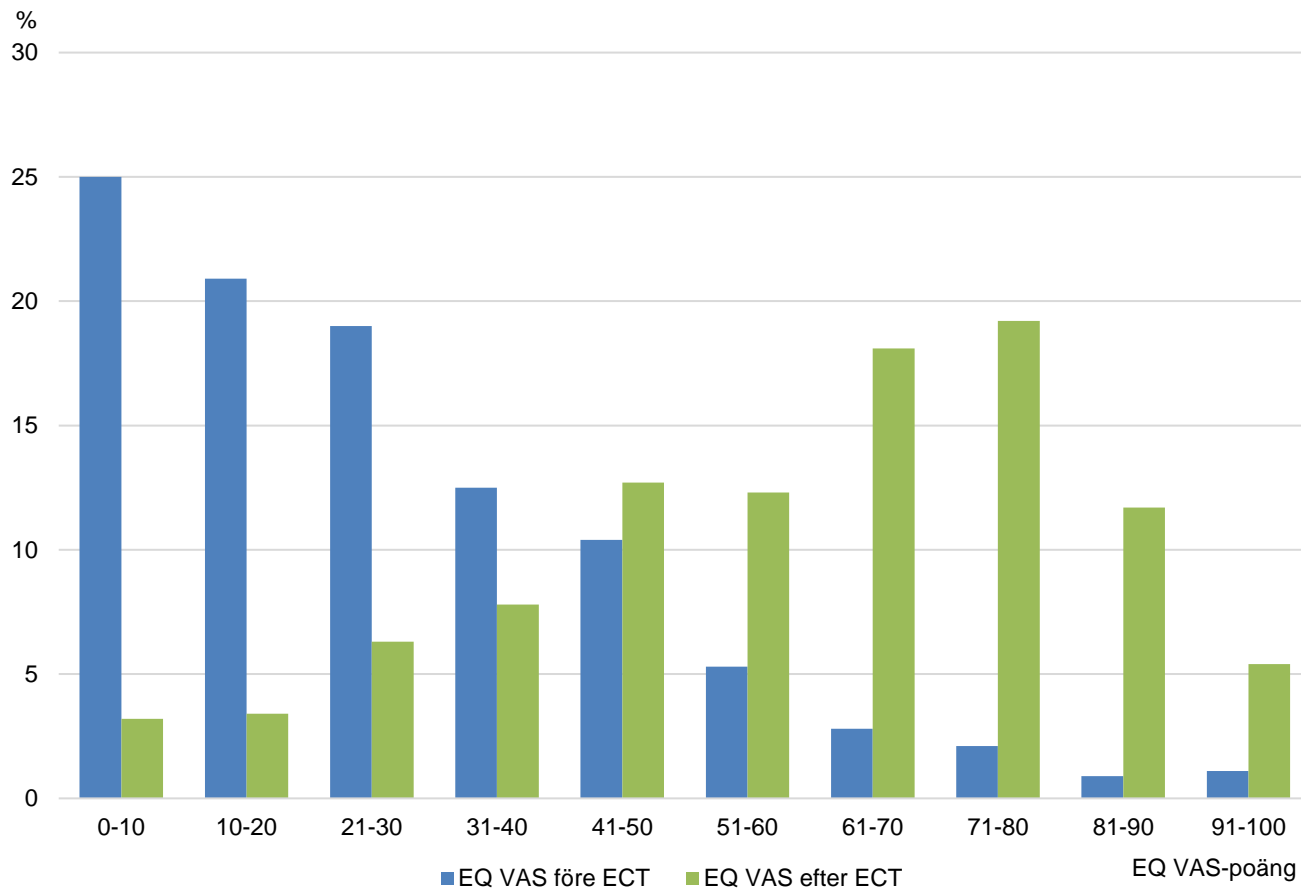
**Figur 19c.** Huvudsakliga aktiviteter. Självsfattning före och efter ECT



ECT har ofta en stor symtomlindrande effekt men kan också ge biverkningar. Patienterna bedömer att ECT oftast har en mycket god balans mellan effekter och biverkningar på det totala hälsotillståndet, vilket illustreras nedan. Figur 20 visar

hur patienterna har skattat sitt hälsotillstånd på den termometerliknande skalan från 0 till 100 före och efter ECT. Medianvärdet för EQ VAS ökade från 25 före ECT till 65 efter.

**Figur 20.** Självskattat hälsotillstånd på EQ VAS



Poängfördelning på EQ VAS före och efter tät ECT. Ett högt värde är ett bättre resultat.



# Subjektiv minnesstörning

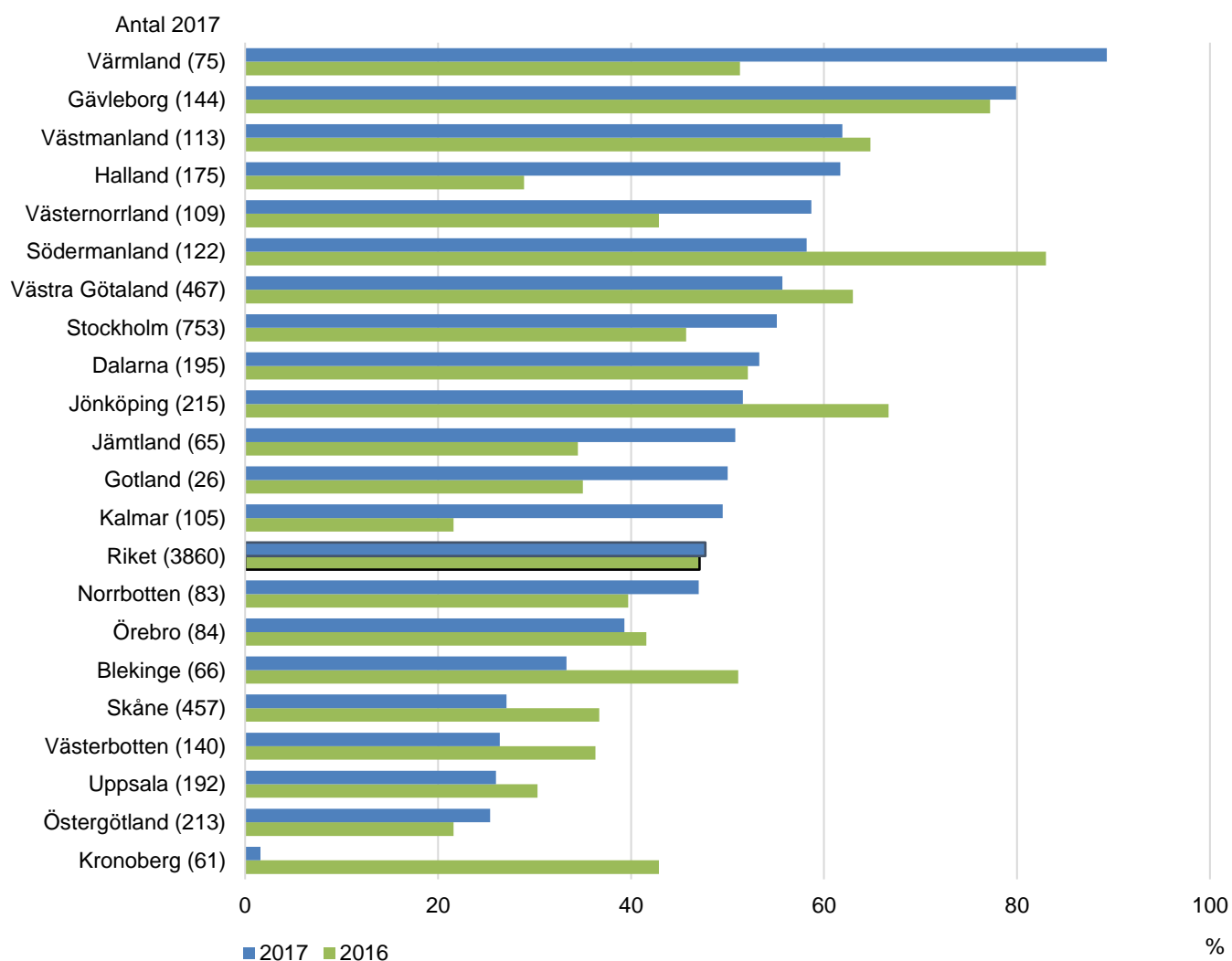
## Bedömning av minnesstörning efter ECT

Försämrat minne är en vanlig biverkan till ECT som oftast är övergående inom dagar till veckor. Mer långvarig minnesstörning kan förekomma och för behandlingstiden eller sjukdomsperioden kan minnesluckor uppstå. Eventuell minnesstörning behöver upptäckas för att man skall kunna anpassa behandlingen, t.ex. ECT-tekniken, till den enskilda patienten. Minnesstörning förekommer också vid svår och långvarig depression oberoende av ECT. I Svenska psykiatriska föreningens kliniska riktlinjer föreslås att patientens upplevelse av minnesstörning bör efterfrågas och dokumenteras före och efter ECT med minnesfrågan i Comprehensive Psychopathological Rating Scale (CPRS-minne).

Andelen av patienterna vars resultat på skattningsskalan för minnesstörning dokumenterats både före och efter ECT varierar stort mellan olika län från 89 % i Värmland till 2 % i Kronoberg (figur 21). Andelen var 48 % i riket. Det är en ökning med en procentenhet jämfört med 2016. Flera enheter använder inte skattningsskalan tillräckligt

systematiskt för att säkra jämförelser mellan enheter skall kunna göras. Styrgruppens mål är att patienternas upplevelse av minnesstörning skall efterfrågas och dokumenteras före och efter ECT hos minst 60 % av patienterna. Målet uppnåddes förutom i Värmland också i Gävleborg, Västmanland och Halland.

Figur 21. Minnesskattning med CPRS-minne före och efter ECT

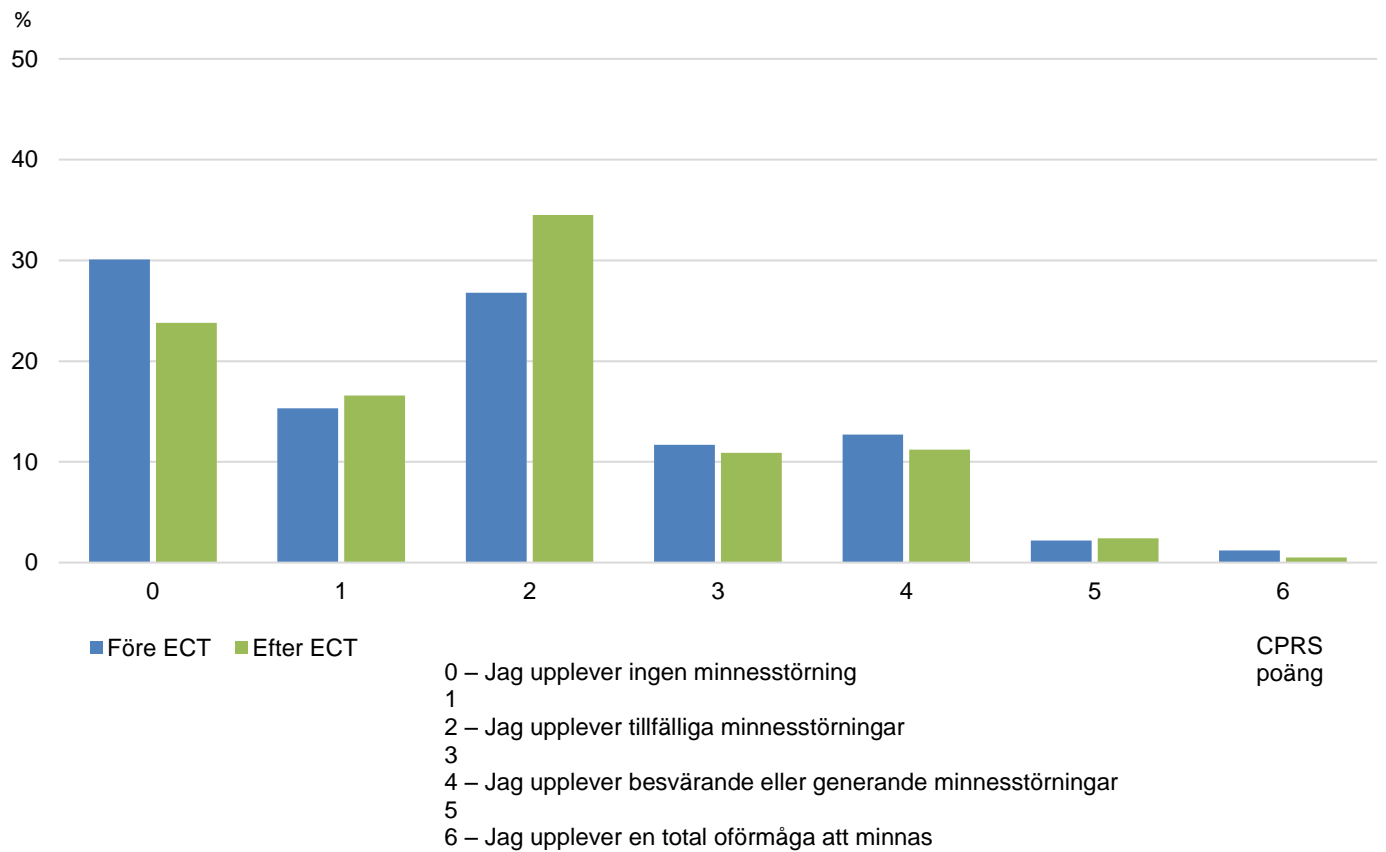


Andel täta serier där patientens skattning av sitt minne med minnesfrågan i CPRS dokumenterats före och efter ECT. Målnivå: minst 60 %

Figur 22 visar en fördelning av hur olika patienter skattat sin minnesförmåga före och efter ECT. Noll poäng motsvarar inga minnesstörningar, två poäng tillfälliga minnesstörningar, fyra poäng besvärande eller generande minnesstörningar och sex poäng upplevelse av total oförmåga att minnas.

Det framgår att det vanligaste är att man inte upplever några minnesstörningar eller endast lindriga besvär. Men det kan förekomma minnesstörningar både före och efter ECT. Mätningen är gjord inom en vecka före och efter ECT då den tillfälliga minnesstörningen brukar vara som tydligast.

**Figur 22.** CPRS-minne före och efter ECT



## Minnesstörning efter ECT

En försämring av minnet på minst 2 stegs förändring på skalan Comprehensive Psychopathological Rating Scale (CPRS-minne) bedöms motsvara en kliniskt relevant försämring. Andelen med en så stor förändring redovisas. Skalan går mellan 0 och 6 där 0 motsvarar ingen minnesstörning och 6 motsvarar upplevelse av total oförmåga att minnas. Det förekommer också att minnet förbättras i samband med att depressionssymtom lindras. Därför redovisas på motsvarande sätt en två stegs förbättring på skalan.

I 19 % av behandlingsserierna i riket upplevde patienterna försämrat minne vid behandlingens avslut (figur 23). En högre andel av kvinnorna (21 %) drabbades av minnesförsämring jämfört med männen (16 %). Jämfört med rikets medelvärde dokumenterades en statistisk säkerställt lägre andel patienter med minnesstörning i Värmland (8 %) och en statistiskt säkerställt högre andel i Örebro (39 %).

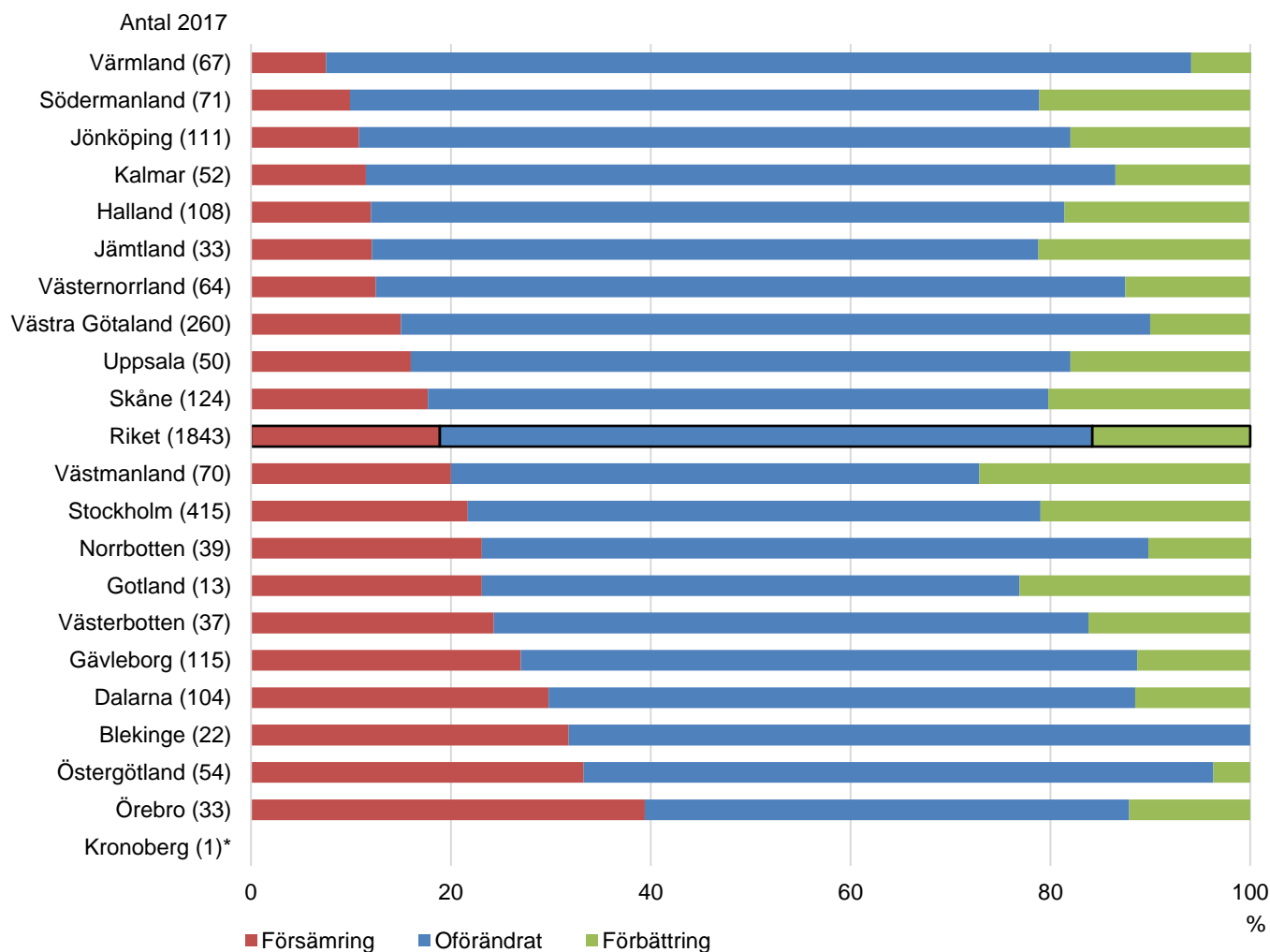
Vid bedömning av dessa variationer behöver man ta hänsyn till att minnesstörningen efter ECT minskar snabbt. Det har därför betydelse om patienten tillfrågas om graden av minnesstörning samma dag som ECT avslutas eller en vecka senare. I flera landsting (t.ex. Östergötland, Uppsala,

Västerbotten och Skåne) har en liten andel av patienterna tillfrågats och det är oklart om dessa patienter är representativa för alla patienter eller ej. Om patienter med lyckat/eller ogynnsamt resultat tillfrågats i högre utsträckning än andra patienter finns risk att resultaten snedvridits.

Yngre ålder och kvinnligt kön är två faktorer som är associerade med ökad risk för subjektiv minnesstörning. Enheternas patientsammansättning har därför betydelse för resultaten.

I tabell 7 redovisas andel minnesskattade och andel minnesförsämrade på sjukhusnivå.

**Figur 23.** Förändring av subjektiv minnesfunktion



Minnesfrågan i Comprehensive Psychopathological Rating Scale har registrerats före och efter ECT. Markör för försämring är  $\geq 2$  ökade steg på skalan efter ECT jämfört med före ECT. Region Kronoberg saknar stapel för 2017 pga. färre än 10 patienter i underlag.

**Tabell 7.** Minnesskattning och minnesförsämring på sjukhusnivå

Sjukhus	Antal index-serier	Andel skattade i procent	Antal skattade	Andel minnesförsämrade i procent och 95 % konfidensintervall
Arvika	<10			
Borås	50	80	40	15 (3-27)
Danderyd/Nordväst	320	50	161	25 (18-32)
Eksjö	86	22	19	
Eskilstuna	59	78	46	11 (2-20)
Falköping	70	61	43	12 (2-22)
Gällivare	11	64	7	
Gävle	88	88	77	35 (24-46)
Halmstad	57	91	52	10 (1-18)
Helsingborg	135	54	73	21 (11-30)
Huddinge/Sydväst	240	49	117	20 (12-27)
Hudiksvall	56	68	38	11 (0-21)
Jönköping	106	75	79	13 (5-20)
Kalmar	49	80	39	13 (2-24)
Karlshamn	21	95	20	
Karlskrona	45	4	2	
Karlstad	68	90	61	7 (0-13)
Kristianstad	29	28	8	
Kungälv	43	49	21	
Linköping	122	41	50	36 (22-50)
Lund	141	2	3	
Malmö	152	26	40	13 (2-23)
Mora	<10			
Motala	18	17	3	
Möndal	39	97	38	3 (0-8)
Norrköping	73	1	1	
Nyköping	63	40	25	
NÄL/Trollhättan	89	27	24	
Piteå	40	30	12	
S:t Göran/Norra	170	75	127	20 (13-28)
Sahlgrenska	71	49	35	23 (8-37)
Skellefteå	68	12	8	
SU/Östra	105	56	59	24 (13-35)
Sunderbyn/Luleå	32	63	20	
Sundsvall	82	45	37	19 (6-32)
Säter	188	54	101	31 (22-40)
Södertälje	23	43	10	
Umeå	72	40	29	
Uppsala	192	26	50	16 (5-27)
Varberg	118	47	56	14 (5-24)
Visby	26	50	13	
Värnamo	23	57	13	
Västervik	56	23	13	
Västerås	113	62	70	20 (10-30)
Växjö	61	2	1	
Örebro	84	39	33	39 (22-57)
Örnsköldsvik	27	100	27	
Östersund	65	51	33	12 (24-33)
<b>Riket</b>	<b>3860</b>	<b>48</b>	<b>1843</b>	<b>19 (17-21)</b>

Tabellen visar antalet täta serier, andelen och antalet minnesskattade samt andelen minnesförsämrade av de skattade per sjukhus. För sjukhus med färre än 10 täta serier visas inget resultat under andel minnesskattade. För sjukhus med färre än 30 minnesskattade patienter visas inget resultat under andel försämrade.

# Behandlingsteknik

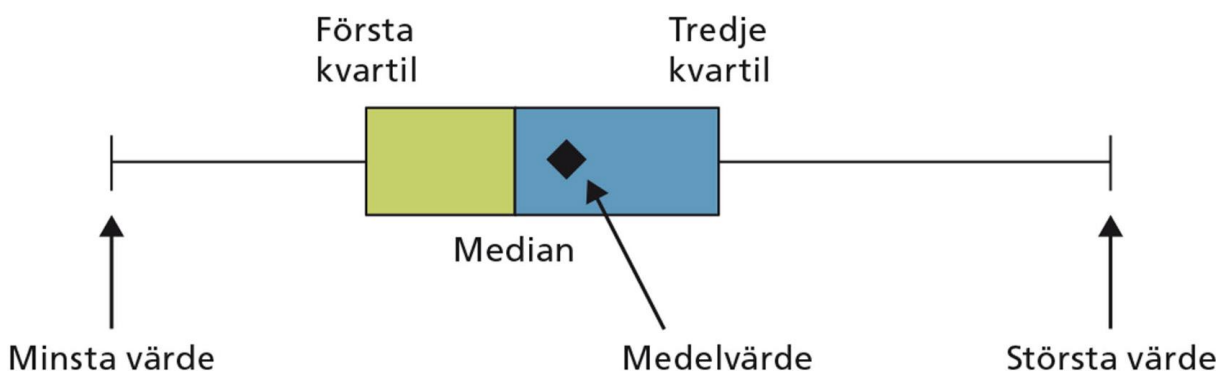
SPF:s kliniska riktlinjer förordar att behandlingstekniken anpassas till den enskilde patienten. I vissa fall behöver en snabb och säker effekt prioriteras och i andra fall behöver man ta större hänsyn till risken för biverkningar. Så långt det är möjligt bör patienten göras delaktig i dessa avvägningar. Om behandlingstekniken anpassas till den enskilde patienten uppstår i varje landsting en variation i antalet behandlingstillfällen per serie, elektrodplaceringar och elektriska doser.

## Antal behandlingar per serie

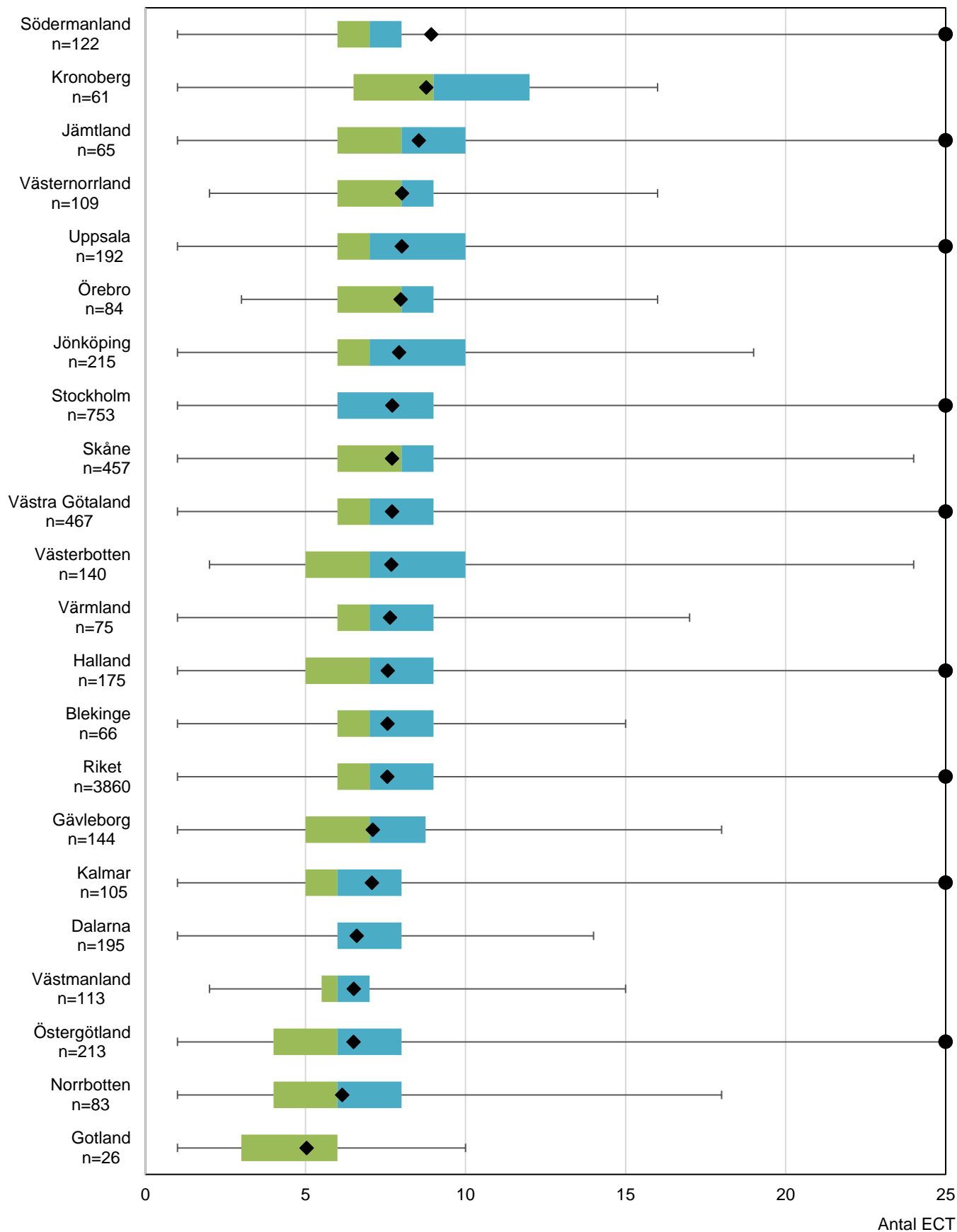
Index-serier med ECT ges normalt två eller tre gånger per vecka i syfte att uppnå symtomfrihet eller påtaglig lindring av symtomen. 55 % av patienterna fick mellan 6 och 9 behandlingar inom sådana index-serier (tät behandling), medianen var 7 behandlingar, 22 % av patienterna fick 10 behandlingar eller fler. Medelvärde för antalet behandlingar

per index-serie varierade i olika landsting mellan 5,0 på Gotland och 8,9 i Södermanland (figur 25). I åtta landsting förekom det att enstaka patienter fick fler än 25 ECT i en index-serie. Uppgifter om antalet behandlingar per serie finns för alla registreringar i registret.

**Figur 24.** Förklaring till hur lådagram tolkas



**Figur 25.** Antal behandlingstillfällen per index-serie



Värden som antar över 25 ECT har markerats med en symbol längst till höger.



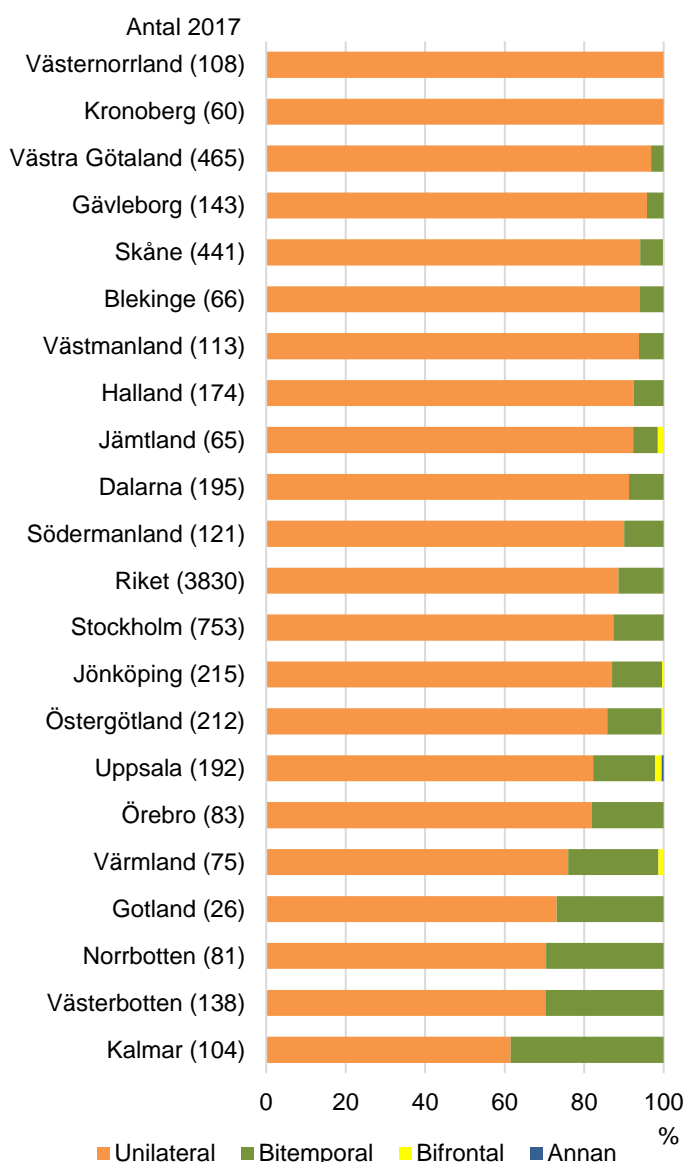
## Elektroddplacering

De flesta patienterna fick behandling med unilateral elektroddplacering, vilket varit standard i Sverige sedan många år. Internationellt är bitemporal elektroddplacering vanligare. Bitemporal elektroddplacering har i några äldre undersökningar varit förknippat med kraftigare eller snabbare insättande antidepressiv effekt och större risk för minnesstörningar jämfört med unilateral elektroddplacering, men eventuella skillnader är små i flera nya undersökningar.

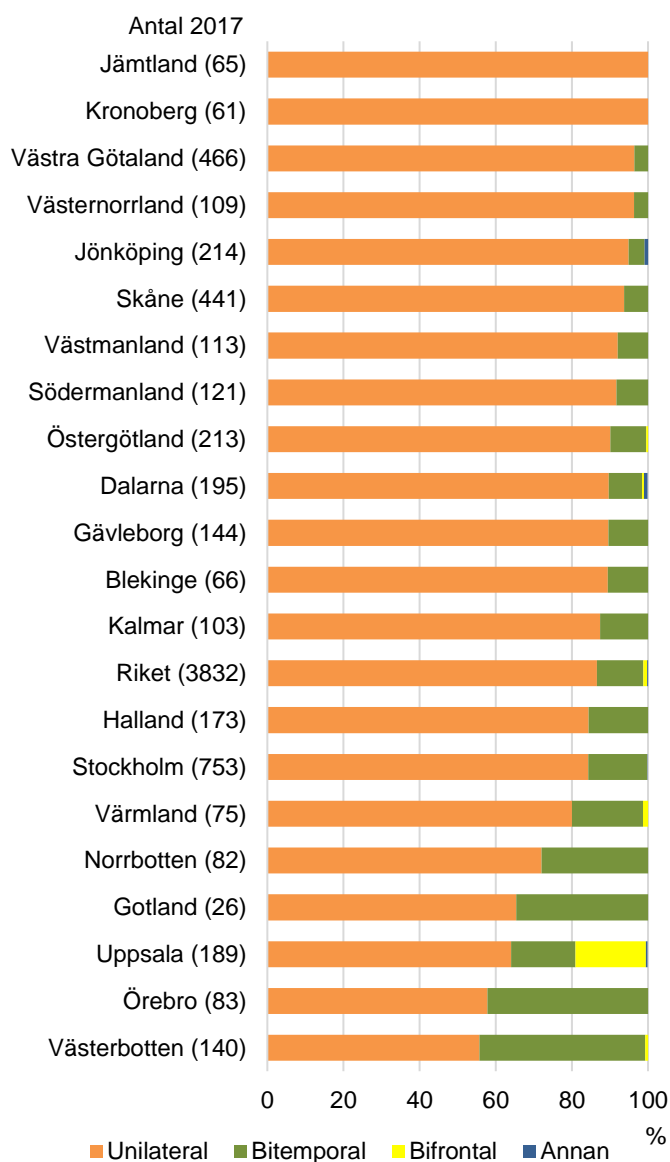
89 % av index-serierna inleddes med unilateral elektroddplacering och 87 % av index-serierna avslutades med unilateral elektroddplacering. Av figur 26 och 27 framgår att rutinerna skiljer sig mellan olika län. Uppgifter om elektroddplaceringarna är nästan fullständiga och bedöms

hålla hög kvalitet. För vissa patienter kan man behöva inleda behandlingen med bitemporal elektroddplacering, om snabb effekt behöver prioriteras. I andra fall kan man behöva byta till bitemporal elektroddplacering, om man inte lyckades uppnå symtomfrihet med unilateral elektroddplacering.

**Figur 26.** Elektroddplacering vid första ECT i index-serien



**Figur 27.** Elektroddplacering vid sista ECT i index-serien



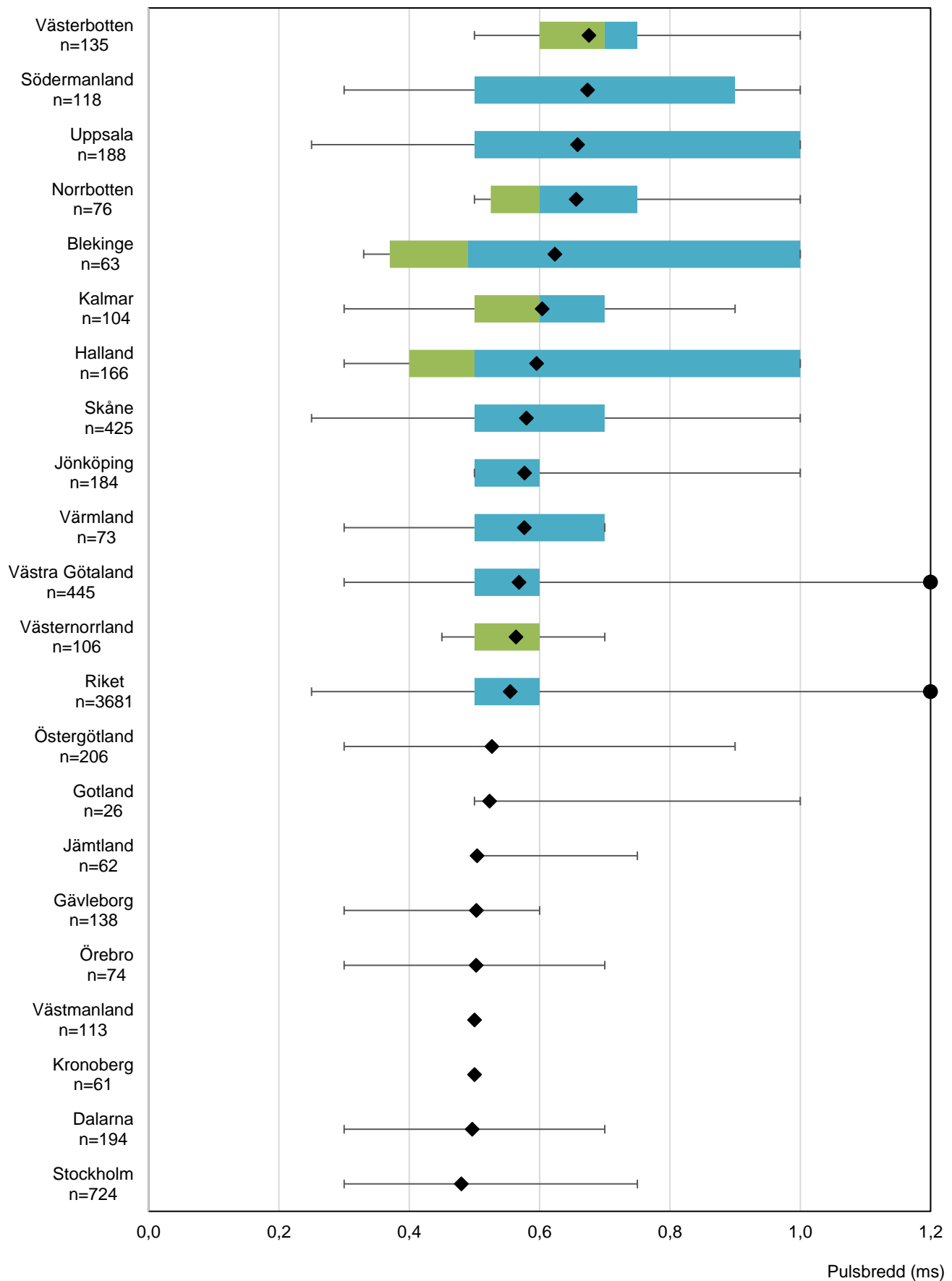
## Elektriska doser

När man väljer elektriska doser försöker man att balansera tillräckligt stor antidepressiv effekt med minimal minnesstörning. Under senare år har flera kliniker använt ultrakort pulsbredd (<0,5 ms). Några forskningsrapporter har visat att ultrakort pulsbredd är förknippat med något mindre risk för tillfälliga minnesstörningar, och kliniskt betydelsefull svagare antidepressiv effekt. Samma mönster ses i analyser av registerdata från Kvalitetsregistret. SPF:s arbetsgrupp för kliniska riktlinjer har därför föreslagit att ultrakort pulsbredd inte bör användas generellt utan reserveras för enskilda patienter, t.ex. om kort pulsbredd har orsakat besvärande minnesstörning.

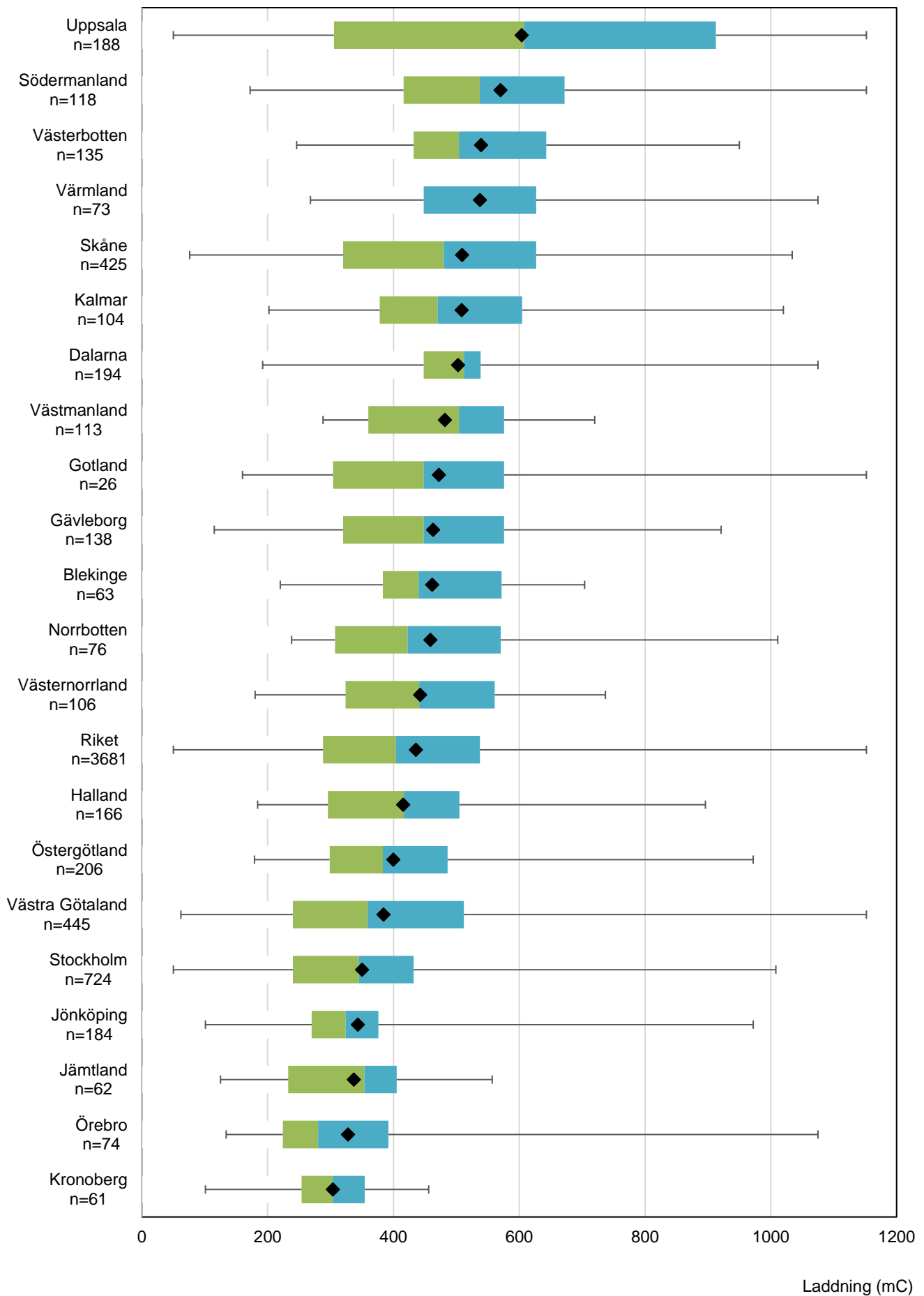
Hur kraftig elektrisk stimulering som krävs för att utlösa ett optimalt krampanfall varierar mellan olika individer. Generellt

behöver äldre patienter högre doser än yngre och män högre doser än kvinnor. Narkosens djup och samtidig läkemedelsbehandling spelar också roll. Enheternas patientsammansättning kan därför ha betydelse för vilka elektriska doser som används. Vid unilateral elektrodplacering krävs högre elektriska doser än vid bilateral elektrodplacering. Medianen för de elektriska doserna i registret vid sista ECT i index-serier var: pulsbredd 0,5 ms, frekvens 70 Hz, duration 7,5 s, strömstyrka 800 mA och laddning 404 mC. Figur 28 och figur 29 visar att det finns variationer i vilka pulsbredder och laddningsdoser som används i olika landsting. Medianvärdet för laddningsdosen vid sista ECT var högst i Uppsala (608 mC) och lägst i Örebro (280 mC).

**Figur 28.** Pulsbredd vid sista ECT



Figur 29. Laddning vid sista ECT

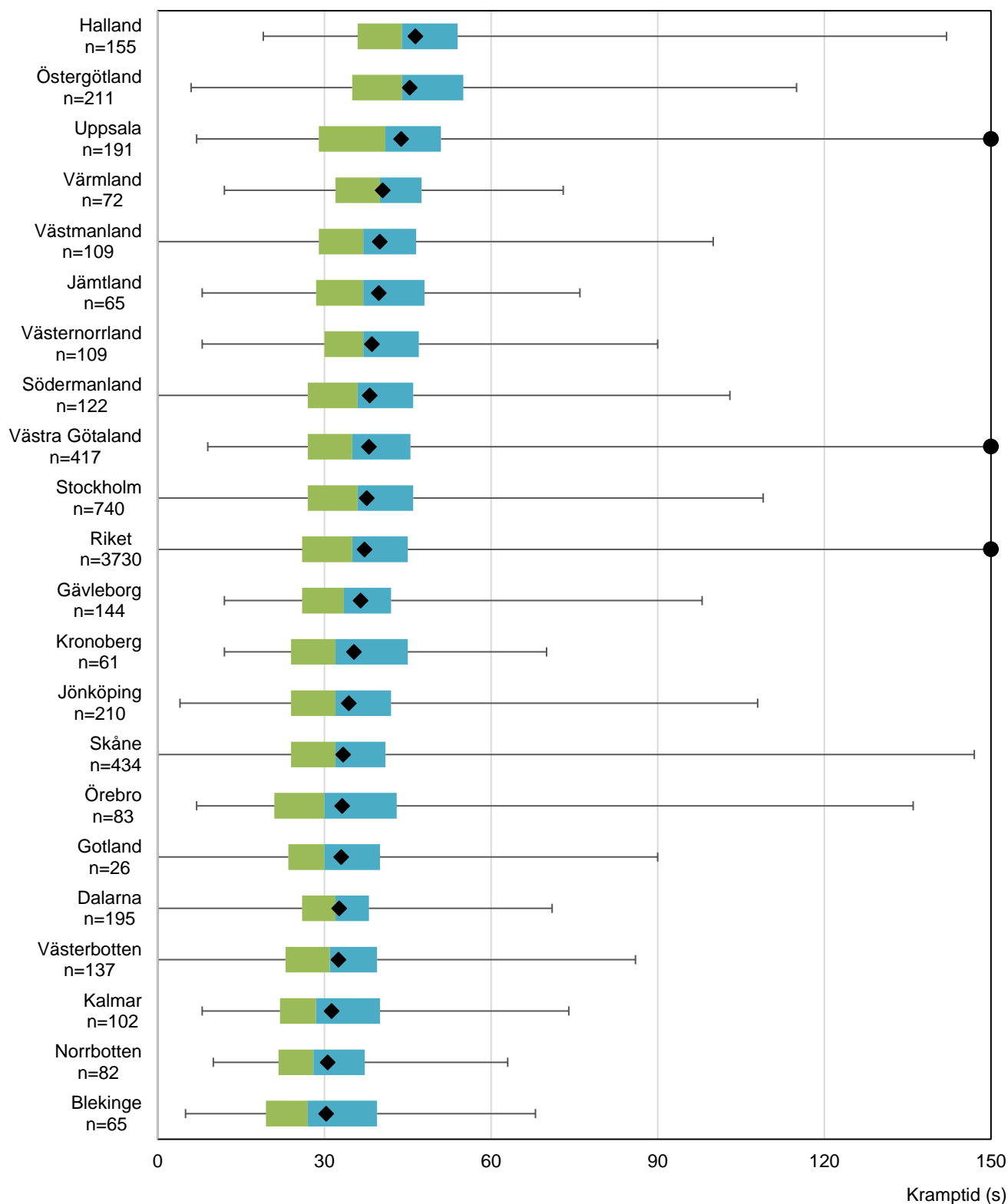


## Krampens längd

Den epileptiska krampens kvalitet är avgörande för effekten vid ECT, men är svår att mäta på ett enkelt sätt. Men krampanfallet som är optimala är vanligen minst 20-30 sekunder. Det epileptiska anfallet övervakas rutinmässigt med elektroencefalogram (EEG). Medianvärdet för krampens längd vid sista ECT var 35 sekunder. Figur 30 visar att det

finns variationer i de epileptiska anfallets duration för patienter i olika landsting. I 9 % av index-serierna varade krampanfallet mindre än 20 sekunder vid sista ECT. Kliniska riktlinjer föreslår att krampanfallet bör avbrytas farmakologiskt senaste efter 180 sekunder. I tabell 8a och 8b redovisas behandlingsteknik på sjukhusnivå.

**Figur 30.** Duration av det epileptiska anfallet mätt med elektroencefalogram (EEG) vid sista ECT



Värden som antar över 150 sekunder har markerats med en symbol längst till höger

**Tabell 8a.** Behandlingsteknik per sjukhus

Sjukhus	Antal registrerade individer	Antal index-serier	Antal behandlingstillfällen per index-serier (medelvärde)	Antal fortsättnings-ECT-serier	Antal behandlingstillfällen per fortsättnings-serie (medelvärde)
Arvika	18	7		16	17,6
Borås	55	50	9,8	17	11,0
Danderyd/Nordväst	272	320	7,7	55	7,4
Eksjö	70	86	8,3	5	
Eskilstuna	51	59	10,1	27	10,6
Falköping	81	70	8,9	44	14,0
Gällivare	9	11	4,7	1	
Gävle	77	88	6,8	17	6,9
Halmstad	55	57	6,8	12	5,5
Helsingborg	127	135	6,6	31	10,4
Huddinge/Sydväst	205	240	8,9	42	9,5
Hudiksvall	52	56	7,6	19	6,7
Jönköping	101	106	7,7	22	10,1
Kalmar	39	49	7,8	4	
Karlshamn	20	21	7,8	3	
Karlskrona	38	45	7,4	8	
Karlstad	69	68	7,5	29	10,1
Kristianstad	28	29	9,9	2	
Kungälv	44	43	7,5	14	9,0
Linköping	110	122	6,4	39	6,6
Lund	114	141	8,3	42	6,0
Malmö	139	152	7,8	32	6,2
Mora	8	7		1	
Motala	16	18	6,7	1	
Mölnadal	36	39	7,3	9	
Norrköping	70	73	6,6	11	8,3
Nyköping	54	63	7,8	41	7,8
NÄL/Trollhättan	71	89	8,2	9	
Piteå	39	40	6,7	19	12,8
S:t Göran/Norra	149	170	6,3	14	5,4
Sahlgrenska	67	71	6,6	7	
Skellefteå	59	68	6,0	3	
SU/Östra	95	105	6,5	21	6,8
Sunderbyn/Luleå	31	32	6,0	6	
Sundsvall	71	82	7,6	31	3,4
Säter	142	188	6,6	44	6,8
Södertälje	22	23	6,1	4	
Umeå	66	72	9,3	15	8,7
Uppsala	176	192	8,0	14	7,8
Varberg	94	118	8,0	41	8,7
Visby	30	26	5,0	12	11,8
Värnamo	25	23	7,6	7	
Västervik	51	56	6,4	32	7,3
Västerås	104	113	6,5	22	5,4
Växjö	57	61	8,8	17	10,2
Örebro	75	84	8,0	18	6,9
Örnsköldsvik	23	27	9,2	2	
Östersund	57	65	8,5	5	
<b>Riket</b>	<b>3427</b>	<b>3860</b>	<b>7,6</b>	<b>887</b>	<b>8,3</b>

Är antalet index-serier eller fortsättnings-ECT-serier färre än 10 visas inget resultat för antal behandlingstillfällen per serie.



**Tabell 8b.** Behandlingsteknik per sjukhus

Sjukhus	Elektroddplacering vid första ECT		Pulsbredd vid sista ECT		Laddning vid sista ECT		Krampanfallens längd enligt EEG	
	Antal	Andel unilateralt (%)	Antal	Medelvärde (ms)	Antal	Medelvärde (mC)	Antal	Medelvärde (s)
Arvika	<10		<10		<10		<10	
Borås	50	100	49	0,50	49	413	50	34
Danderyd/Nordväst	320	84	309	0,46	309	451	317	35
Eksjö	86	100	81	0,50	81	280	82	32
Eskilstuna	59	88	57	0,51	57	556	59	41
Falköping	70	96	69	0,56	69	426	69	50
Gällivare	10	0	11	0,86	11	332	11	30
Gävle	88	99	84	0,50	84	467	88	32
Halmstad	56	91	52	0,35	52	308	39	47
Helsingborg	135	89	128	0,75	128	740	134	34
Huddinge/Sydväst	240	83	225	0,50	225	244	234	43
Hudiksvall	55	91	54	0,51	54	456	56	43
Jönköping	106	74	103	0,64	103	393	105	38
Kalmar	49	88	49	0,58	49	482	49	32
Karlshamn	21	100	21	1,00	21	538	21	29
Karlskrona	45	91	42	0,44	42	423	44	31
Karlstad	68	75	66	0,58	66	545	65	42
Kristianstad	14	100	<10		<10		<10	
Kungälv	43	98	40	0,54	40	356	<10	
Linköping	122	76	121	0,52	121	443	122	46
Lund	141	95	141	0,57	141	439	141	35
Malmö	151	97	148	0,45	148	384	151	32
Mora	<10		<10		<10		<10	
Motala	18	100	16	0,49	16	460	18	38
Mölnådal	38	100	34	0,49	34	513	37	29
Norrköping	72	99	69	0,55	69	310	71	47
Nyköping	62	92	61	0,83	61	583	63	35
NÄL/Trollhättan	89	99	81	0,59	81	196	87	36
Piteå	39	90	33	0,63	33	505	39	31
S:t Göran/Norra	170	98	167	0,51	167	308	166	35
Sahlgrenska	71	97	69	0,88	69	411	69	39
Skellefteå	67	76	66	0,64	66	526	67	32
SU/Östra	104	92	103	0,42	103	441	105	36
Sunderbyn/Luleå	32	69	32	0,62	32	454	32	30
Sundsvall	82	100	80	0,55	80	432	82	40
Säter	188	91	187	0,49	187	498	188	33
Södertälje	23	100	23	0,37	23	349	23	36
Umeå	71	65	69	0,71	69	552	70	33
Uppsala	192	82	188	0,66	188	604	191	44
Varberg	118	93	114	0,71	114	464	116	46
Visby	26	73	26	0,52	26	472	26	33
Värnamo	23	100	<10		<10		23	28
Västervik	55	38	55	0,63	55	532	53	31
Västerås	113	94	113	0,50	113	482	109	40
Växjö	60	100	61	0,50	61	304	61	35
Örebro	83	82	74	0,50	74	328	84	33
Örnsköldsvik	26	100	26	0,61	26	474	27	33
Östersund	65	92	62	0,50	62	337	65	40
<b>Riket</b>	<b>3830</b>	<b>89</b>	<b>3681</b>	<b>0,56</b>	<b>3681</b>	<b>436</b>	<b>3731</b>	<b>37</b>

# Anestesi

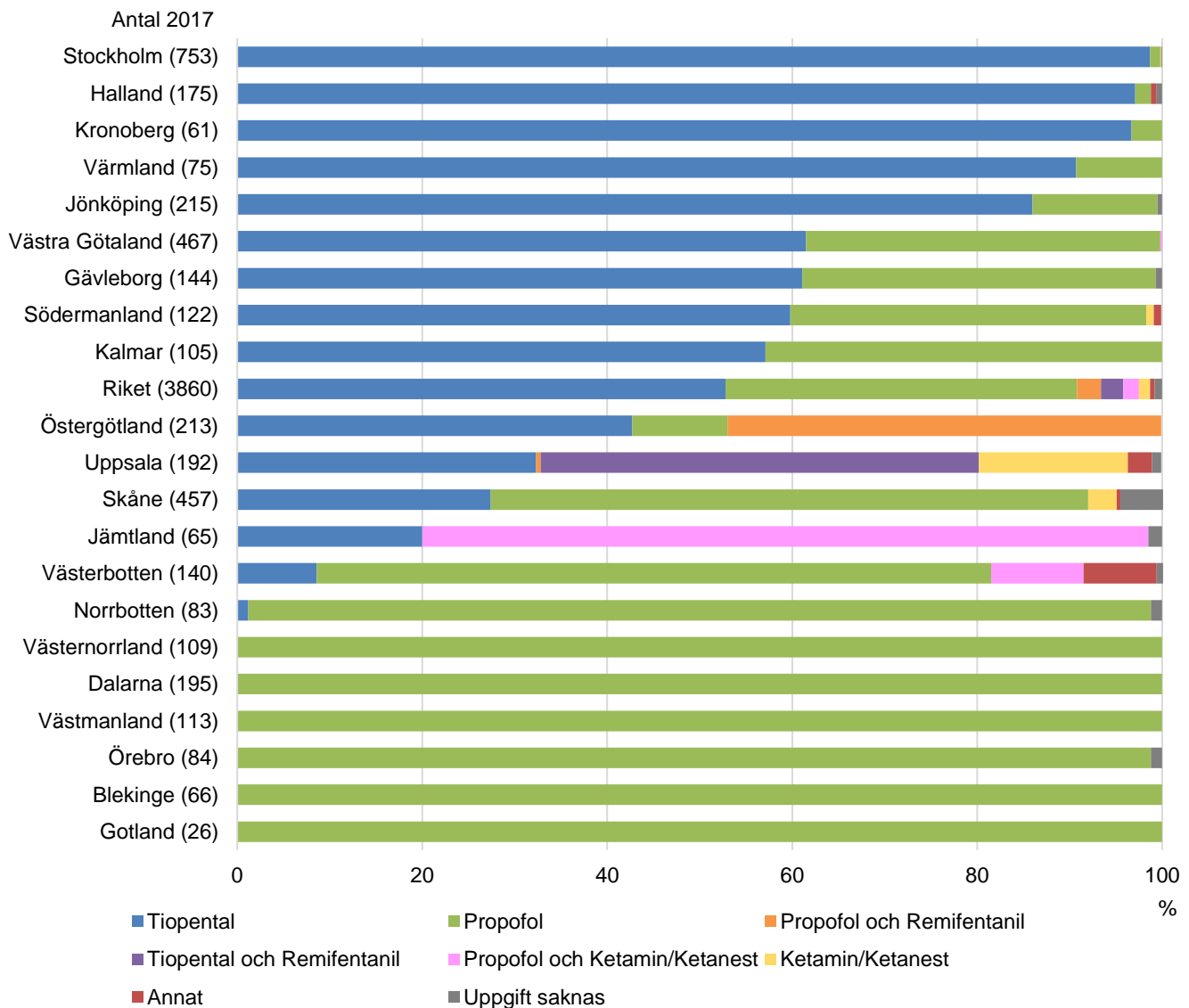
De vanligaste narkosmedlen som används vid ECT höjer kramptröskeln. Anestesi vid ECT kräver därför särskild anpassning. Lägre dos av narkosmedel eftersträvas än vid kirurgisk anestesi för att inducera ett väl generaliserat krampanfall vid låg laddningsdos. Samtidigt behöver narkosdjupet vara tillräckligt för att patienten inte ska uppleva obehag under den kortvariga muskelförlamningen.

## Narkosmedel vid sista ECT i serien

Tiopental är det vanligaste narkosmedlet vid ECT och användes vid sista behandlingstillfället i 53 % av indexserierna (figur 31). Propofol användes i 38 % av behandlingsserierna. Remifentanil, Ketamin och Ketanest höjer inte kramptröskeln och används därför ibland för att

minska doserna av kramptröskelhöjande narkosmedel. I 3 % av serierna gavs Remifentanil i tillägg till Propofol, i 2 % Remifentanil i tillägg till Tiopental. I 2 % av serierna har Ketamin använts ensamt eller som tillägg till Propofol.

**Figur 31.** Narkosmedel vid sista ECT i serien



## Dos av tiopental

Mediandosen av tiopental vid sista ECT var 250 mg (tabell 9a). Mediandosen var lägst i Västervik (175 mg) följt av Eksjö, Eskilstuna, Gävle, Kungälv och Sahlgrenska (200 mg) och högst i Karlstad (375 mg). Bland män var mediandosen

300 mg och bland kvinnor 250 mg. Bland patienter under 65 år var mediandosen 300 mg och bland patienter som var 65 år eller äldre var mediandosen 200 mg (tabell 9b).

**Tabell 9a.** Dos av tiopental i mg vid sista ECT

Sjukhus	Antal serier	25:e percentil	Median	75:e percentil
Borås	49	250	300	375
Danderyd /Nordväst	319	250	300	350
Eksjö	63	150	200	250
Eskilstuna	53	150	200	250
Falköping	70	200	250	300
Gävle	88	175	200	250
Halmstad	53	250	300	350
Huddinge/Sydväst	235	200	250	300
Jönköping	98	250	300	350
Karlstad	67	300	375	400
Kungälv	43	175	200	250
Lund	121	200	250	300
Motala	17	188	225	250
Norrköping	73	200	250	300
Nyköping	20	200	250	300
S:t Göran/Norra	165	200	250	300
Sahlgrenska	19	150	200	250
SU/Östra	104	250	250	300
Södertälje	22	244	325	400
Umeå	12	188	250	325
Uppsala	62	250	250	300
Varberg	114	175	225	275
Värnamo	23	200	250	400
Västervik	51	150	175	250
Växjö	59	200	250	300
Östersund	13	212	250	300
<b>Riket</b>	<b>2030</b>	<b>200</b>	<b>250</b>	<b>300</b>

**Tabell 9b.** Dos av tiopental i mg vid sista ECT

Patientgrupp	Antal serier	25:e percentil	Median	75:e percentil
Män	784	250	300	350
Kvinnor	1246	200	250	300
<65 år	1321	250	300	350
≥65 år	709	175	200	250

## Dos av propofol

Mediandosen av propofol vid sista ECT var 100 mg i riket (tabell 10a). Mediandosen var lägst i Mölndal, Sundsvall och Umeå (70 mg) och högst i Eksjö, Nyköping, Sunderbyn/Luleå och Örnsköldsvik (120 mg). Bland män var mediandosen

100 mg och bland kvinnor 90 mg. I gruppen med patienter under 65 år var mediandosen 100 mg och bland patienter som var 65 år eller äldre var mediandosen 70 mg (tabell 10b).

**Tabell 10a.** Dos av propofol i mg vid sista ECT

Sjukhus	Antal serier	25:e percentil	Median	75:e percentil
Eksjö	22	100	120	142
Gällivare	11	100	100	120
Helsingborg	134	70	80	100
Hudiksvall	54	80	100	140
Kalmar	39	80	90	100
Karlshamn	21	100	110	125
Karlskrona	44	70	100	120
Linköping	21	60	90	150
Malmö	148	80	100	120
Mölndal	37	65	70	90
Nyköping	43	100	120	140
NÄL/Trollhättan	88	82	100	130
Piteå	38	80	100	130
Sahlgrenska	51	80	100	100
Skellefteå	68	70	80	100
Sunderbyn/Luleå	32	100	120	138
Sundsvall	82	60	70	100
Säter	188	60	80	100
Umeå	34	60	70	100
Visby	26	100	115	152
Västerås	113	80	100	120
Örebro	81	80	100	120
Örnsköldsvik	27	100	120	150
<b>Riket</b>	<b>1460</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>120</b>

**Tabell 10b.** Dos av propofol i mg vid sista ECT

Patientgrupp	Antal serier	25:e percentil	Median	75:e percentil
Män	537	80	100	130
Kvinnor	923	70	90	110
<65 år	986	80	100	130
≥65 år	174	60	70	90

## Dos av propofol och remifentanil

I Linköping har man rutinmässigt använt kombinationen remifentanil och propofol. Mediandosen av propofol var 45 mg och mediandosen av remifentanil var 125 µg (tabell 11a och 11b). Bland män var mediandosen av remifentanil 150 µg och bland kvinnor 110 µg.

**Tabell 11a.** Dos av propofol i mg vid samtidig remifentanil vid sista ECT

Sjukhus	Antal serier	25:e percentil	Median	75:e percentil
Linköping	100	34	45	59

**Tabell 11b.** Dos av remifentanil i µg vid samtidig propofol vid sista ECT

Sjukhus	Antal serier	25:e percentil	Median	75:e percentil
Linköping	100	75	125	154

# Förnyad ECT

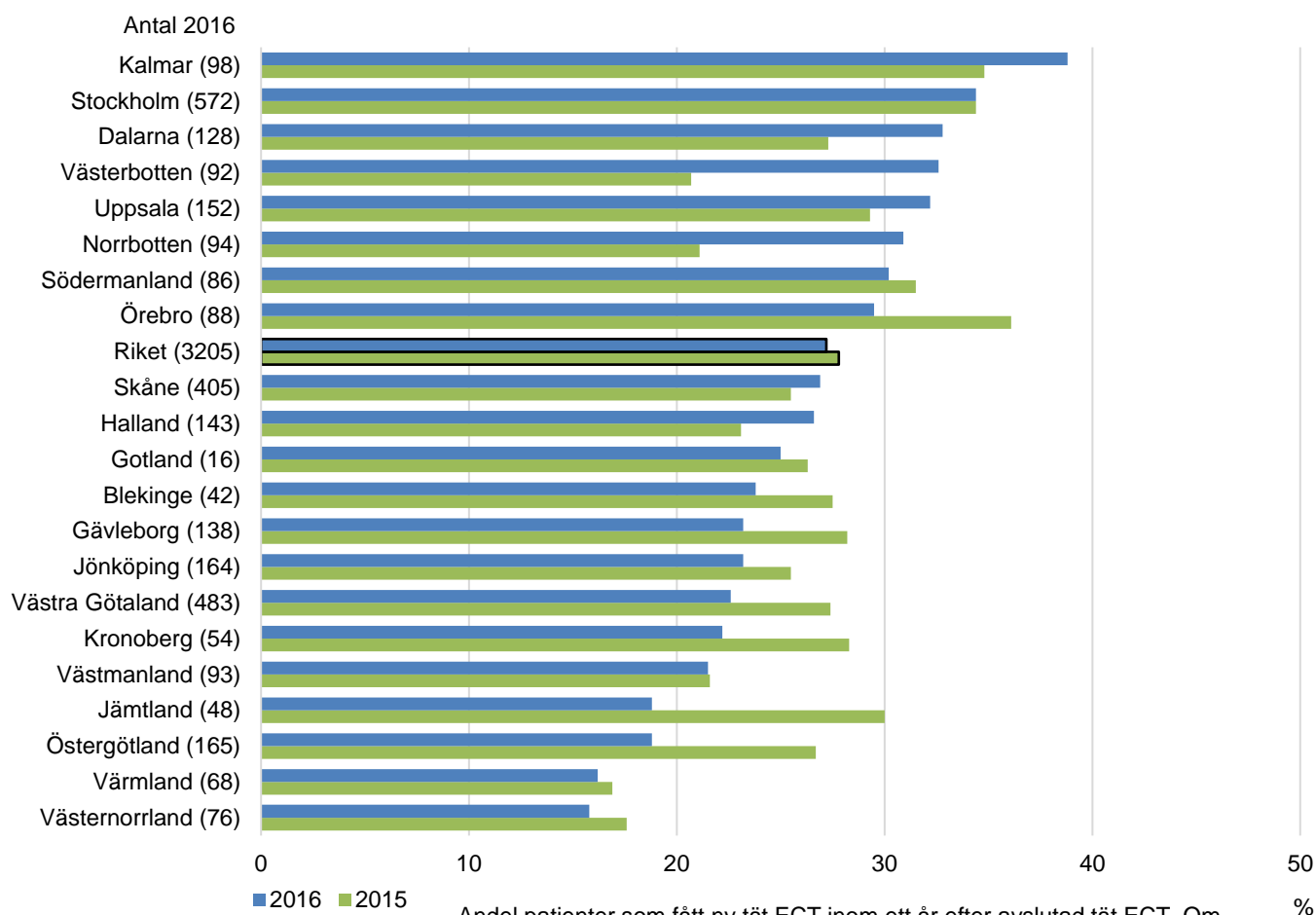
Symtomen vid de diagnoser där ECT används, bl.a. depression, tenderar att vara återkommande och effekten av ECT avtar ofta efter en tid. Det illustreras av att omkring hälften av patientgruppen behöver läggas in på sjukhus på grund av att psykiska symtom återkommit inom ett år efter avslutad ECT, trots att förebyggande läkemedelsbehandling erbjuds.

Initial ECT benämns index-ECT och ges i regel med två eller tre behandlingstillfällen per vecka under ca två till tre eller ibland fyra veckors tid. Målet med index-ECT är oftast symtomfrihet eller ibland påtaglig symtomlindring. Fortsättnings-ECT ges ibland för att förhindra att symtom återkommer under det första halvåret efter en avslutad index-serie. Behandlingen ges då i regel glesare än under index-serien, mellan ett behandlingstillfälle per vecka och ett behandlingstillfälle per månad. Underhålls-ECT kan ges under flera år för att förhindra återinsjuknande på motsvarande sätt som fortsättnings-ECT. Kvalitetsregistret skiljer mellan index-serier och fortsättnings/underhålls-serier beroende på om behandlingstillfällena planerats till ett behandlingstillfälle per vecka eller tätare. Indikatorn beskriver andelen patienter som inom ett år efter att en index-serie med ECT avslutats behövt påbörja en ny index-serie och som registrerats i Kvalitetsregister ECT. Indikatorn ger på det sättet en uppfattning om hur stor andel av patienterna som

drabbats av en tydlig försämring inom ett år. Men alla försämringsperioder motiverar inte förnyad behandling med ECT. I synnerhet inte om behandlingen inte var symtomlindrande för patienten, eller om biverkningarna övervägde de önskade effekterna. Då kan istället annan behandling bli aktuell. Därför ger indikatorn inte någon fullständig bild av hur stor andel av patienterna som drabbas av återinsjuknande. Indikatorn rapporteras också till Vården i siffror.

27 % av 3205 patienter som behandlades med index-ECT i riket under 2016 erhöll en ny index-serie med ECT inom ett år (figur 32). Jämfört med rikets medelvärde var andelen statistiskt säkerställt lägre i Västernorrland, Värmland och Östergötland. I Stockholm var andelen statistiskt säkerställt högre. En högre andel av kvinnorna (29 %) erhöll ny index-ECT jämfört med männen (24 %).

**Figur 32.** Förnyad ECT inom ett år



Andel patienter som fått ny tät ECT inom ett år efter avslutad tät ECT. Om en patient exempelvis fått en tät serie som avslutades 2016-03-31 och en ny tät serie som inleddes 2017-02-01 redovisas detta i stapeln märkt 2016 som förnyad ECT inom ett år.

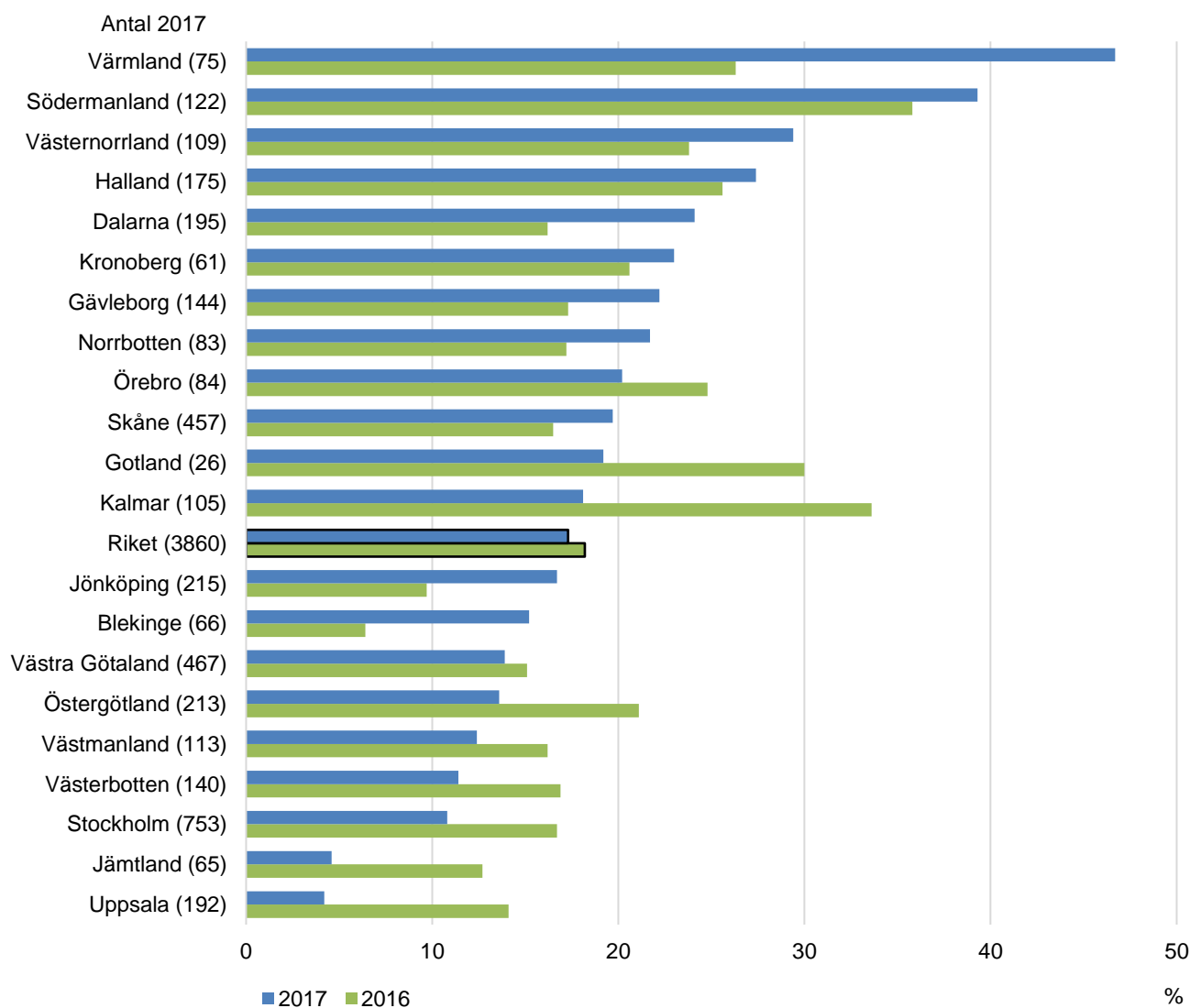
# Fortsättnings- eller underhålls-ECT

Fortsättnings-ECT innebär att ECT ges i syfte att förhindra att sjukdomssymtom återkommer upp till sex månader efter en index-serie. Fortsättnings-ECT ges vanligen glesare än under index-serien, mellan en gång i veckan och en gång i månaden. En annan möjlighet är att anpassa intervallet mellan behandlingarna till patientens symtom, och avvakta med behandling om patienten är helt symtomfri, men ge tätare behandlingar om patienten börjar få tillbaka lindriga symtom på depression. Fortsättnings-ECT har visst vetenskapligt stöd bl.a. från en svensk randomiserad kontrollerad studie och rekommenderas även i SPF:s kliniska riktlinjer för patienter som uppnått symtomfrihet med index-ECT men som inte haft tillfredställande effekt av läkemedelsbehandling eller har särskilt svår sjukdom. Underhålls-ECT innebär att ECT fortsätter under längre tid än sex-månader i syfte att förhindra nya sjukdomsepisoder.

Av 3860 index-serier med ECT under 2017 följdes 17 % av en fortsättningsserie inom 90 dagar (figur 33). En något högre andel av männen erhöll fortsättnings-ECT jämfört med kvinnor, 18 % respektive 16 %. Andelen patienter som fick fortsättnings-ECT i olika landsting varierade mellan 4 % i

Uppsala och 47 % i Värmland. Andelen var signifikant lägre än rikets medelvärde i Uppsala, Jämtland och Stockholm och signifikant högre i Värmland, Södermanland, Västernorrland och Halland. Vissa patienter kan ha fått fortsättnings-ECT som inte registrerats när denna analys gjordes.

**Figur 33.** Andel som fått fortsättnings-ECT efter index-ECT



Andel av täta serier där en gles serie påbörjats inom 90 dagar



# Organisering av ECT-verksamhet

Det finns en variation i hur ECT-verksamheterna i landet är organiserade, till exempel avseende lokaler där ECT ges, vilka dagar ECT ges och vilken apparat som används. I Svenska psykiatriska föreningens kliniska riktlinjer för ECT lyfter man bland annat fram att en psykiater ska vara medicinskt ansvarig för ECT-verksamheten och delta regelbundet i behandlingsrummet, att ECT bör administreras av legitimerad sjukvårdspersonal och att det ska finnas lokala rutiner för verksamheten.

40 % av verksamheterna är organiserade som fristående ECT-enheter med egen personal. Hälften av klinikerna ger ECT helt eller delvis på en ECT-mottagning och 29 % av klinikerna ger ECT på en postoperativ avdelning. Att ECT

ges i flera lokaler än en förekommer endast på enstaka kliniker. En majoritet av klinikerna (71 %) använder MECTA-apparater och 69 % av klinikerna ger ECT tre dagar i veckan; måndagar, onsdagar och fredagar (tabell 12).

**Tabell 12.** ECT-verksamheternas struktur och organisation

		Andel i procent
ECT-verksamheternas organisation	Fristående ECT-enhet med personal	40
	Knuten till avdelning/annan mottagning	60
Lokaler där ECT ges	ECT-mottagning	50
	Postoperativ avdelning	29
	Intensivvårdsavdelning	6
	Operationsavdelning	6
	Annan/andra lokaler	9
ECT-apparatur	MECTA	71
	Thymatron	19
	Uppgift saknas	10
Dagar ECT ges	Må+to	2
	Må+ons+fre	69
	Må-fre	12
	Må+ti+ons+fre	15
	Må+ons+to+fre	2

## Ansvarig psykiater

I Svenska psykiatriska föreningens kliniska riktlinjer förordas att varje ECT-verksamhet ska ha en utsedd medicinskt ansvarig psykiater. ECT-ansvarig läkares uppgift är att säkerställa att verksamhetens ECT ges med väl avvägd och individuellt anpassad behandlingsteknik, vid rätt indikation, att samtidig medicinering är korrekt övervägd, att återfallsförebyggande behandling säkerställs och uppföljning görs. Utbildning, kvalitetsarbete och forskning bör ingå i arbetsuppgifterna. Läkaren bör delta regelbundet i behandlingsrummet. Kvalitetsregister ECT skickar årligen en verksamhetsenkät som besvaras av samtliga kliniker som ger ECT i Sverige. I enkäten från 2017 svarade 90 % av klinikerna att de har en utsedd ECT-ansvarig läkare (tabell 13). Men på endast 23 % av klinikerna finns en läkare som deltar regelbundet i behandlingsrummet. Det finns alltså stort utrymme för ECT-ansvariga läkare att bli mer aktiva i behandlingsrummen.

## Legitimerad sjukvårdspersonal

ECT ska i första hand administreras av läkare eller annan legitimerad sjukvårdspersonal enligt Svenska psykiatriska föreningens kliniska riktlinjer. Det förekommer dock att ECT ges av olegitimerad personal vilket också har uppmärksammats i en rapport från Socialstyrelsen som publicerades 2013. I verksamhetsenkäten svarade 35 % av klinikerna att det förekommer att skötare ger ECT. Enligt uppgifterna vi har samlat in från verksamhetsenkäten förekommer det att skötare ger ECT inom 13 landsting eller regioner.

## Lokal rutin för ECT

Varje klinik som ger ECT bör upprätta en lokal rutin för verksamheten. Samtliga kliniker svarade att de har en lokal rutin för ECT.

## Verksamhetschefers användning av resultatdata

I enkäten tillfrågades verksamhetscheferna om de har använt resultat från Kvalitetsregister ECT för uppföljning och/eller förbättringsarbete. 74 % av verksamhetscheferna uppgav att de har använt resultat för uppföljning och/eller förbättringsarbete under 2017.



7 stycken sjukhus (Helsingborg, Kristianstad, Linköping, Lund, S:t Göran, Uppsala och Örebro) har uppgett att man har lokala rutiner för ECT, att endast legitimerad personal ger ECT och att man har en utsedd ECT-ansvarig läkare som deltar regelbundet i behandlingsrummet (tabell 13).

**Tabell 13.** ECT-verksamheternas struktur och organisation

Sjukhus	Finns lokala rutiner för ECT	Ger endast legitimerad personal ECT	Finns utsedd ECT-ansvarig läkare	Deltar ECT-ansvarig läkare regelbundet i behandlingsrummet
Arvika	X		X	
Borås	X	X	X	
Danderyd/Nordväst	X	X	X	
Eksjö	X	X	X	
Eskilstuna	X	X	X	
Falköping	X		X	
Gällivare	X			
Gävle	X		X	
Halmstad	X	X	X	
Helsingborg	X	X	X	X
Huddinge/Sydväst	X	X	X	
Hudiksvall	X		X	
Jönköping	X		X	
Kalmar	X		X	
Karlshamn	X	X	X	
Karlskrona	X	X	X	
Karlstad	X	X	X	
Kristianstad	X	X	X	X
Kungälv	X	X	X	
Linköping	X	X	X	X
Lund	X	X	X	X
Malmö	X	X	X	
Mora	X		X	X
Motala	X		X	
Mölnadal	X	X	X	
Norrköping	X		X	
Nyköping	X		X	X
NÄL/Trollhättan	X	X		
Piteå	X		X	X
S:t Göran/Norra	X	X	X	X
Sahlgrenska	X	X	X	
Skellefteå	X	X	X	
SU/Östra	X		X	X
Sunderbyn/Luleå	X	X		
Sundsvall	X	X	X	
Säter	X	X	X	
Södertälje	X	X	X	
Umeå	X		X	
Uppsala	X	X	X	X
Varberg	X	X	X	
Visby	X		X	
Värnamo	X	X	X	
Västervik	X	X	X	
Västerås	X			
Växjö	X	X	X	
Örebro	X	X	X	X
Örnsköldsvik	X	X		
Östersund	X		X	

X = Ja. Uppgifterna har samlats in via en verksamhetsenkät.

# Repetitiv transkraniell magnetstimulering (rTMS)

I december 2017 publicerades nya riktlinjer för vård vid depression och ångestsyndrom. I riktlinjerna ges Repetitiv transkraniell magnetstimulering (rTMS) prioritet 4 vid medelsvår till svår egentlig depression hos vuxna. Åtgärder vid olika tillstånd redovisas enligt prioriteringsskalan 1–10, där åtgärder med prioritering 1 har högst angelägenhetsgrad och 10 lägst. Prioritet 4 innebär att hälso- och sjukvården kan erbjuda behandling med rTMS till vuxna med medelsvår till svår egentlig depression. Under 2017 fattade styrgruppen för Kvalitetsregister ECT ett beslut om att börja samla in patientdata om rTMS och i januari 2018 fanns ett fungerande delregister på plats.

Vid repetitiv transkraniell magnetstimulering (rTMS) placeras en elektromagnetisk spole, vanligen lindad som en åtta, på den vakna patientens huvud. Denna inducerar svaga elektriska fält i hjärnbarken på ett par centimeter djup som kan depolarisera grupper av nervceller och ge upphov till aktionspotentialer. Behandlingen ges vanligen 5 dagar i veckan i minst tre veckors tid. rTMS har utvärderats främst för depression, men även för många andra tillstånd. Meta-analyser visar att den antidepressiva effekten är svagare än vid ECT. Vanliga biverkningar vid rTMS är huvudvärk, lokala smärtor i skalpen vid stimuleringsstället och yrsel.

Generaliserade epileptiska anfall av grand mal-typ har rapporterats men är ovanligt. Behandlingen förefaller inte ge upphov till minnesstörningar. Sju kliniker (Uppsala, Eksjö, Linköping, St. Görans, Huddinge, Skellefteå och Örebro) uppgav i verksamhetsenkäten att det finns en apparat för behandling med rTMS på enheten/sjukhuset. På klinikerna behandlades sammantaget 188 patienter under 2017 enligt uppgifter från verksamhetsenkäten. Sex stycken av klinikerna använder apparaten Magventure MagPro R30 och en klinik använder BrainsWay (tabell 14).

**Tabell 14.** Antal behandlade individer, antal behandlingar och apparat vid rTMS

Sjukhus	Antal behandlade individer	Antal behandlingar	Apparat
Huddinge/Sydväst	29	400	Magventure MagPro R30
Linköping	16	288	BrainsWay
Skellefteå	89	2082	Magventure MagPro R30
S:t Görans/Norra	31	473	Magventure MagPro R30
Uppsala	5	123	Magventure MagPro R30
Eksjö	19	269	Magventure MagPro R30
Örebro	0	0	Magventure MagPro R30

## Andra hjärnstimuleringstekniker

I den årliga verksamhetsenkäten har klinikerna fått besvara ifall Deep Brain Stimulation (DBS) eller Vagnusnervstimulering (VNS) används på psykiatrisk indikation.

### Deep Brain Stimulation (DBS)

Vid behandling med Deep Brain Stimulation (DBS) opereras elektroder, en pulsgenerator och en sladd in i kroppen. Pulsgeneratoren genererar elektriska signaler som skickas till elektroderna och stimulerar hjärnvävnaden. DBS används framför allt för att lindra rörelsesvårigheter vid Parkinsons sjukdom men det förekommer också att behandlingen ges på psykiatrisk indikation, då vanligen vid depression eller tvångssyndrom. En klinik (Umeå) uppgav att DBS förekommer i deras verksamhet.

### Vagnusnervstimulering (VNS)

Behandling med VNS innebär att en pulsgenerator ger elektriska signaler som via vagnusnerven når hjärnan. Pulsgeneratoren opereras in strax nedanför vänster nyckelben eller nära armhålan. VNS används främst för att behandla svårbehandlad epilepsi men det förekommer också i sällsynta fall som behandling mot depression och andra psykiatriska tillstånd. Enligt uppgifter från verksamhetsenkäten förekommer behandling med VNS på psykiatrisk indikation i Linköping och Örebro. Tre patienter har enligt enkäten opererats under 2017.

# Forskning

Kvalitetsregistret är ett viktigt redskap för kvalitetssäkring och förbättringsarbete i hälso- och sjukvårdens kliniska verksamhet men är också betydelsefullt för att kunna bedriva forskning. Fyra pågående forskningsprojekt använder data från Kvalitetsregister ECT.

## PREFECT

PREFECT (PREdictors For ECT) är en forskningsstudie om ECT som finansieras av Strategiska forskningsstiftelsen. Studien är ett samarbete mellan Kvalitetsregister ECT och flera svenska universitet och koordineras från Karolinska Institutet i Stockholm. Huvudansvarig forskare är professor Mikael Landén. Syftet med studien är att hitta genetiska och andra faktorer som förutsäger vilka patienter som har mest nytta av ECT och vilka som ska erbjudas annan behandling istället. Alla sjukvårdsregioner har medverkat i den retrospektiva insamlingen. I den prospektiva insamlingen har åtta sjukhus (Danderyd, Huddinge, Hudiksvall, Sahlgrenska, Umeå, Uppsala, Örebro och Östra sjukhuset) medverkat och samlat tre prover. Ytterligare tre sjukhus har samlat ett blodprov (Karlskoga, Säter, Västerås). Insamlingen till PREFECT-studien avslutades i november 2016 och totalt har 3353 studiepersoner lämnat blod. Biokemiska analyser av serum har genomförts och analysarbete pågår. Genotypning av blod pågår.

## Utfallet av behandling för svår affektiv sjukdom

Projektet avser att undersöka utfallet efter behandling för svår affektiv sjukdom och utgör ett samarbete mellan Kvalitetsregister ECT och det nationella kvalitetsregistret för bipolär affektiv sjukdom - Bipolär. Huvudman för projektet är Örebro universitet. Undersökningen avser uteslutande bearbetning av oidentifierade uppgifter som samlas in ifrån nationella databaser. De vetenskapliga frågeställningarna gäller 1. Kan prognosen vid svår affektiv sjukdom och effekterna och biverkningarna av behandling med läkemedel och ECT förutsägas? 2. Vilken inverkan har sociala, ärftliga och medicinska faktorer på prognosen vid svår affektiv sjukdom? 3. Hur ser de statistiska sambanden ut mellan geografiska, sociala, ärftliga och medicinska faktorer och svår affektiv sjukdom och dess behandling? Huvudansvarig forskare är Axel Nordenskjöld. Från Kvalitetsregister ECT deltar Lars von Knorring, Mikael Landén, Johan Lundberg, Pia Nordanskog och Ole Brus.

Under 2016 har bland annat minnesbiverkningar och symtomfrihet vid depression behandlad med ECT studerats inom ramen för projektet. Analyserna baserades på patienternas subjektiva minnesskattning efter behandlingsserien jämfört med före. 26 % av patienterna rapporterade minnesförsämring efter ECT. Minnesförsämring associerades till kvinnligt kön, kvarstående depressiva symtom och vissa tekniska faktorer vid ECT. Symtomfrihet associerades till bland annat högre ålder, psykotiska symtom, avsaknad av vissa bensodiazepiner och lamotrigin och längre pulsbredd. Under 2017 har behandlingsresultaten vid bipolär sjukdom och postpartum depression och postpartum psykos studerats.

## Antidepressivas användande i Sverige (ANDAS)

Projektet avser att analysera användningen av selektiva serotoninåterupptagshämmare (SSRI) med särskilt fokus på dosering, bakomliggande faktorer och hälsoutfall. En av frågeställningarna rör prevalensen av SSRI-behandling hos ECT-behandlade patienter, före respektive efter ECT, och om dessa patienter skiljer sig från andra gällande dosering av SSRI. Huvudansvarig forskare är Elias Eriksson, professor vid Göteborgs universitet. Kvalitetsregister ECT har lämnat ut data till studien.

## Skillnad i antidepressiv effekt av elektrokonvulsiv terapi vid depression med och utan samsjuklighet - en registerstudie

Projektet syftar till att utvärdera behandling av depression, med ECT och efterföljande återfallsprofylaktisk läkemedelsbehandling, genom att utvärdera skillnad i antidepressiv effekt av ECT för patienter med olika diagnoser samt att utvärdera effekten av olika stämningsstabiliserande läkemedel som förebyggande läkemedelsbehandling avseende återkommande depressioner. Robert Bodén, överläkare och docent vid Uppsala universitet, är ansvarig forskare för studien. Kvalitetsregister ECT har beviljat utlämnande av data till studien.

## Publikationer baserade på registerdata

Rundgren S, Brus O, Båve U, Landén M, Lundberg J, Nordanskog P, Nordenskjöld A. Improvement of postpartum depression and psychosis after electroconvulsive therapy: A population-based study with a matched comparison group. *J Affect Disord*. 2018 Aug 1;235:258-264. Epub 2018 Apr 9.

Popiolek K, Brus O, Elvin T, Landén M, Lundberg J, Nordanskog P, Nordenskjöld A. Rehospitalization and suicide following electroconvulsive therapy for bipolar depression—A population-based register study. *J Affective Disorders*. 2018 Jan;226:146-154. Available online 2017 September 25.

Brus O, Cao Y, Gustafsson E, Hultén M, Landén M, Lundberg J, Nordanskog P, Nordenskjöld A. Self-assessed remission rates after electroconvulsive therapy of depressive disorders. *Eur Psychiatry*. 2017 Jul 21;45:154-160

Holm J, Brus O, Båve U, Landén M, Lundberg J, Nordanskog P, von Knorring L, Nordenskjöld A. Improvement of cycloid psychosis following electroconvulsive therapy. *Nord J Psychiatry*. 2017 Apr 3:1-6.

Brus O, Nordanskog P, Båve U, Cao Y, Hammar Å, Landén M, Lundberg J, Nordenskjöld A. Subjective Memory Immediately Following Electroconvulsive Therapy. *J ECT*. 2017 Jun;33(2):96-103.

Nordanskog P, Hultén M, Landén M, Lundberg J, von Knorring L, Nordenskjöld A. Electroconvulsive Therapy in Sweden 2013: Data From the National Quality Register for ECT. *J ECT*. 2015 Dec;31(4):263-7.

Nordenskjöld A, von Knorring L, Ljung T, Carlborg A, Brus O, Engström I. Continuation electroconvulsive therapy with pharmacotherapy versus pharmacotherapy alone for prevention of relapse of depression: a randomized controlled trial. *J ECT*. 2013 Jun;29(2):86-92.

Nordenskjöld A, von Knorring L, Brus O, Engström I. Predictors of regained occupational functioning after electroconvulsive therapy (ECT) in patients with major depressive disorder—a population based cohort study. *Nord J Psychiatry*. 2013 Oct;67(5):326-33.

Nordenskjöld A, von Knorring L, Engström I. Predictors of the short-term responder rate of Electroconvulsive therapy in depressive disorders—a population based study. *BMC Psychiatry*. 2012 Aug 17;12:115.

Nordenskjöld A, von Knorring L, Engström I. Predictors of time to relapse/recurrence after electroconvulsive therapy in patients with major depressive disorder: a population-based cohort study. *Depress Res Treat*. 2011;2011:470985. Epub 2011 Nov 3.

Nordenskjöld A, von Knorring L, Engström I. Rehospitalization rate after continued electroconvulsive therapy – a retrospective chart review of patients with severe depression. *Nord J Psychiatry*. 2011 Feb;65(1):26-31.

## Doktorsavhandlingar där registerdata använts

Nordanskog P. On electroconvulsive therapy and depression, clinical, cognitive and neurobiological aspects. Avhandling. Linköpings universitet, 2015.

Nordenskjöld A. Electroconvulsive therapy for depression. Örebro Studies in Medicine 85. Avhandling. Örebro universitet, 2013.

## D-uppsatser

Rundgren, S. Improvement of postpartum depression and psychosis after electroconvulsive therapy: – a population-based study with a matched comparison group. Examensuppsats. Örebro universitet 2017.

Svensson, A. Remission rate of transcranial magnetic stimulation compared with electroconvulsive therapy: a case-control study. Examensuppsats. Örebro universitet 2017

Nilsson, F. Effect of Electroconvulsive therapy on suicide risk in depressive disorders- a Swedish population based cohort study. Examensuppsats. Örebro universitet 2017.

Holm, J. Improvement of cycloid psychosis following electroconvulsive therapy. Examensuppsats. Örebro universitet 2016.

Lindmark G. Serious complications with ECT: A prospective study of Swedish clinical practice. Examensuppsats. Örebro universitet 2014.

Gustafsson E. Statistisk analys av symtomfrihet efter elektrokonvulsiv behandling. Examensuppsats. Uppsala universitet 2013.

## Övriga publikationer

Nordenskjöld A, Andersén T, Lundberg J, Båve U, Landén M, Södersten K, Nordanskog P, Hultén M, Bengtsson N, von Knorring L. Quality register for ECT – a tool for improved quality of care and for research. *Nordic Psychiatrist* 2014.

# Registrets organisation

## Styrgrupp

Styrgruppen för Kvalitetsregister ECT består av en registerhållare, representanter från varje sjukvårdsregion, representanter för kunskapsområden med relevans för ECT, en representant utsedd av Svenska psykiatriska föreningens styrelse och en representant från en patientförening. Axel Nordenskjöld, med. Dr, och överläkare vid Universitetssjukhuset Örebro är registerhållare och ansvarar tillsammans med styrgruppen bland annat för registrets utveckling och tolkning av registrets resultat. Kontaktuppgifter till styrgruppen finns längst bak i årsrapporten.

## Samordnare

I varje sjukvårdsregion samarbetar styrgruppen med en samordnare som på deltid hjälper klinikerna med rutiner för att säkerställa hög täckningsgrad och god kvalitet på data. Samordnarna besöker vid behov enheter. Samordnarna och styrgruppen bidrar också till att ordna regionala, nationella och nordiska möten om ECT där man återkopplar registrets resultat, sprider information och bidrar i diskussionerna om förbättringar av vården. Kontaktuppgifter till samordnarna finns längst bak i årsrapporten.

## Inmatning

Registret är anslutet till Registercentrum Västra Götaland. Enheterna använder den webbaserade INCA-plattformen för att rapportera in sina uppgifter och kan där ta del av sammanställningar. Alla enheter inom Stockholms sjukvårdsregion rapporterar uppgifterna direkt ifrån journalsystemet Take Care till registret på INCA-plattformen. Enheterna inom Landstinget i Kalmar län rapporterar uppgifterna direkt från journalsystemet Cambio Cosmic till registret på INCA-plattformen.

## Statistisk analys och återkoppling

Registret är placerat vid Region Örebro län. Tove Elvin arbetar som koordinator och Ole Brus är registrets statistiker. Kontaktuppgifter till registret finns längst bak i årsrapporten. Enheterna kan i INCA se resultat-sammanställningar online. Registret rapporterar sex indikatorer till Vården i Siffror och två indikatorer till Psykiatrikompassen. Registret sammanställer kvartalsvis rapporter avsedda för enheterna. Därutöver finns det goda möjligheter att framställa statistik särskilt anpassad för den egna enhetens behov. Kontakta Tove Elvin för mer information.

## Huvudman och centralt personuppgiftsansvarig

Region Örebro län är huvudman och centralt personuppgiftsansvarig för registret.

## Medverkande enheter

Samtliga enheter i landet som bedriver ECT medverkar i Kvalitetsregister ECT.



Tabell 15. Medverkande enheter

Landsting	Enhet
<b>Stockholm</b>	ECT-enheten, Psykiatri nordväst/Danderyds sjukhus
	Psykiatricentrum, Avd. 36, Psykiatri Södertälje/Södertälje sjukhus
	ECT-mottagningen, Psykiatri sydväst/Karolinska universitetssjukhuset Huddinge
	ECT-verksamheten, Norra Stockholms psykiatri/S:t Görans sjukhus
<b>Uppsala</b>	ECT-enheten, Akademiska sjukhuset, Uppsala
<b>Södermanland</b>	ECT-teamet, Mälarsjukhuset, Eskilstuna
	ECT-teamet, Nyköpings lasarett
<b>Örebro</b>	Heldygnsvård, Vårdavdelning 2, Universitetssjukhuset Örebro
<b>Västmanland</b>	ECT-mottagningen, Avd. 95, Västmanlands sjukhus, Västerås
<b>Värmland</b>	Allmänpsykiatrisk mottagning, Centralsjukhuset i Karlstad
	Psykiatrisk öppenvårdsmottagning, Sjukhuset i Arvika
<b>Dalarna</b>	ECT-enheten, Allmänpsykiatriska kliniken Falun och Säter
	Vuxenpsykiatri Norra och Västra Dalarna
<b>Östergötland</b>	Psykiatriska kliniken, Avd. 37, Universitetssjukhuset i Linköping
	Vuxenpsykiatriska kliniken, Vrinnevisjukhuset i Norrköping
	Psykiatri- och habiliteringsenheten, Lasarettet i Motala
<b>Västra Götaland</b>	ECT-enheten, Östra sjukhuset, Göteborg
	ECT-teamet, Södra Älvsborgs sjukhus, Borås
	ECT-mottagningen, Kungälv's sjukhus
	DoK-teamet, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg
	Vuxenpsykiatri NU-sjukvården, NÄL, Trollhättan
	Psykiatrisk akutmottagning, Skaraborgs sjukhus, Falköping
<b>Jönköping</b>	Avd 207, Mölndals sjukhus
	ECT-enheten, Länssjukhuset Ryhov, Jönköping
	Remiss- och bedömningsenheten, Höglandssjukhuset Eksjö
	Psykiatriska kliniken, Värnamo sjukhus
<b>Kronoberg</b>	Allmänpsykiatriska öppenvården Växjö, Vuxenpsykiatri Kronoberg
<b>Kalmar</b>	Psykiatriska kliniken, ECT-enheten, Länssjukhuset i Kalmar
	Psykiatrisk avdelning 21, Västerviks sjukhus
<b>Gotland</b>	Psykiatriska kliniken, Visby Lasarett
<b>Blekinge</b>	Vuxenpsykiatrisk vårdavdelning, Blekingesjukhuset, Karlshamn
	PIVA/PAKA, Blekingesjukhuset, Karlskrona
<b>Skåne</b>	ECT-enheten, Lund
	VO Vuxenpsykiatri, Hässleholm & Kristianstad
	Allmänpsykiatri, Helsingborgs lasarett
	Vuxenpsykiatri, Skånes universitetssjukhus, Malmö
	Malmö Psykiatriska Institut
<b>Halland</b>	ECT-mottagningen, Hallands sjukhus Varbergs
	Psykiatriska kliniken, ECT-mottagningen, Hallands sjukhus Halmstad
<b>Gävleborg</b>	ECT-mottagningen, Allmänpsykiatrisk vårdavdelning, Hudiksvalls sjukhus
	Psykiatriska kliniken, ECT-mottagning, Sjukhuset i Gävle
<b>Jämtland</b>	ECT-enheten, Östersunds sjukhus
<b>Västernorrland</b>	Psykiatricentrum, Örnsköldsviks sjukhus
	ECT-verksamheten, Sundsvalls sjukhus
<b>Västerbotten</b>	Enheten för uppföljning och ECT, Norrlands universitetssjukhus, Umeå
	Psykiatriska kliniken, Skellefteå lasarett
<b>Norrbottn</b>	Psykiatriska kliniken, Piteå äldvalls sjukhus
	Psykiatriska kliniken, Sunderbyns sjukhus, Luleå
	Psykiatriska kliniken, Gällivare sjukhus

# Kontakta Kvalitetsregister ECT

## Kontaktuppgifter till styrgruppen

### Registerhållare

Axel Nordenskjöld, Med. Dr., Överläkare,  
Universitetssjukhuset Örebro  
axel.nordenskjold@regionorebrolan.se

### Norra sjukvårdsregionen

Emma Gustafsson, Överläkare, Norrlands  
universitetssjukhus, Umeå  
emma.gustafsson@vll.se

### Uppsala-Örebro sjukvårdsregion

Lars von Knorring, Professor emeritus, Överläkare, Uppsala  
universitet  
lars.von\_knorring@neuro.uu.se

### Stockholms sjukvårdsregion

Johan Lundberg, Docent, Överläkare, Sektionschef, S:t  
Görans sjukhus, Norra Stockholms Psykiatri  
johan.lundberg@sll.se

Carl Johan Ekman, Med Dr., Specialistläkare, S:t Görans  
sjukhus, Norra Stockholms Psykiatri  
carl-johan.ekman@sll.se

Ullvi Båve, Med Dr., Överläkare, S:t Görans sjukhus, Norra  
Stockholms Psykiatri  
ullvi.bave@sll.se

### Västra sjukvårdsregionen

Mikael Landén, Professor, Överläkare, Göteborgs universitet  
mikael.landen@neuro.gu.se

Lise-Lotte Risö Bergerlind, Specialistläkare, Regionens hus,  
Borås  
lise-lotte.risobergerlind@vgregion.se

### Sydöstra sjukvårdsregionen

Pia Nordanskog, Med. Dr., Överläkare, Universitetssjukhuset  
i Linköping  
pia.nordanskog@regionostergotland.se

### Södra sjukvårdsregionen,

Martin Hultén, Chefläkare, Division Psykiatri, Skånevård  
Sund, Region Skåne  
martin.hulten@skane.se

### Representant för Svenska Psykiatriska Föreningen

Martin Hultén, Chefläkare  
martin.hulten@skane.se

### Neuropsykologi

Åsa Hammar, Professor, Det psykologiska fakultetet,  
Universitetet i Bergen och Haukeland Universitetssykehus  
aasa.hammar@uib.no

### Anestesiologi

Ralf Ansjön, Specialist i anestesiologi, Stockholm  
doc@ansjon.se

### ECT-sjuksköterska

Niclas Bengtsson, Sektionschef, Sjuksköterska, Norrlands  
universitetssjukhus, Umeå  
niclas.bengtsson@vll.se

### Representant för patientföreningen Balans

Pär Ejdsäter, Föreningarnas hus, Slottsgatan 13  
703 61 Örebro  
balansorebro@gmail.com

## Kontaktuppgifter till registrets centrala organisation

Kvalitetsregister ECT, S-huset, våning 1  
Box 1613  
701 16 Örebro  
Tel. 070-656 27 27

**Tove Elvin**, Koordinator  
Tel. 070-656 27 27  
tove.elvin@regionorebrolan.se

**Ole Brus**, Statistiker  
Tel: 019-602 62 30  
ole.brus@regionorebrolan.se

## Kontaktuppgifter till regionala samordnare

### Norra sjukvårdsregionen

Tage Johansson  
Enheten för uppföljning och ECT  
Psykiatriska kliniken  
NUS  
901 85 Umeå

Tel. 090-785 65 90  
tage.v.johansson@vll.se

### Uppsala-Örebro sjukvårdsregion

Ann-Charlotte Fridenberger  
Allmänpsykiatri, Universitetssjukhuset Örebro  
701 85 Örebro

Tel. 070-272 05 90  
ann-charlotte.fridenberger@regionorebrolan.se

### Stockholms sjukvårdsregion

Ullvi Båve  
Sektionen för affektiva sjukdomar  
S:t Görans sjukhus  
Vårdvägen 1  
112 51 Stockholm

ullvi.bave@sll.se

### Sydöstra sjukvårdsregionen

Anna Jakobsson  
Psykiatriska kliniken, ECT-enheten  
Universitetssjukhuset Linköping  
581 85 Linköping

Tel. 010-103 38 07  
anna.jakobsson@regionostergotland.se

### Västra sjukvårdsregionen

Christina Edvardsson  
ECT-mottagningen  
Kungälvssjukhus  
442 83 Kungälv

Tel. 0303-984 34  
christina.edvardsson@vgregion.se

### Södra sjukvårdsregionen

Martin Hultén  
Division Psykiatri, Skånevård Sund  
Baravägen 1  
221 85 Lund

martin.hulten@skane.se

### Löpande återkoppling

Kvalitetsregister ECT producerar löpande kvartalsrapporter som publiceras på hemsidan och bidrar med indikatorer till Vården i Siffror och Psykiatrikompassen.

[ect.registercentrum.se](http://ect.registercentrum.se)

[vardenisiffror.se](http://vardenisiffror.se)

[psykiatrikompassen.se](http://psykiatrikompassen.se)