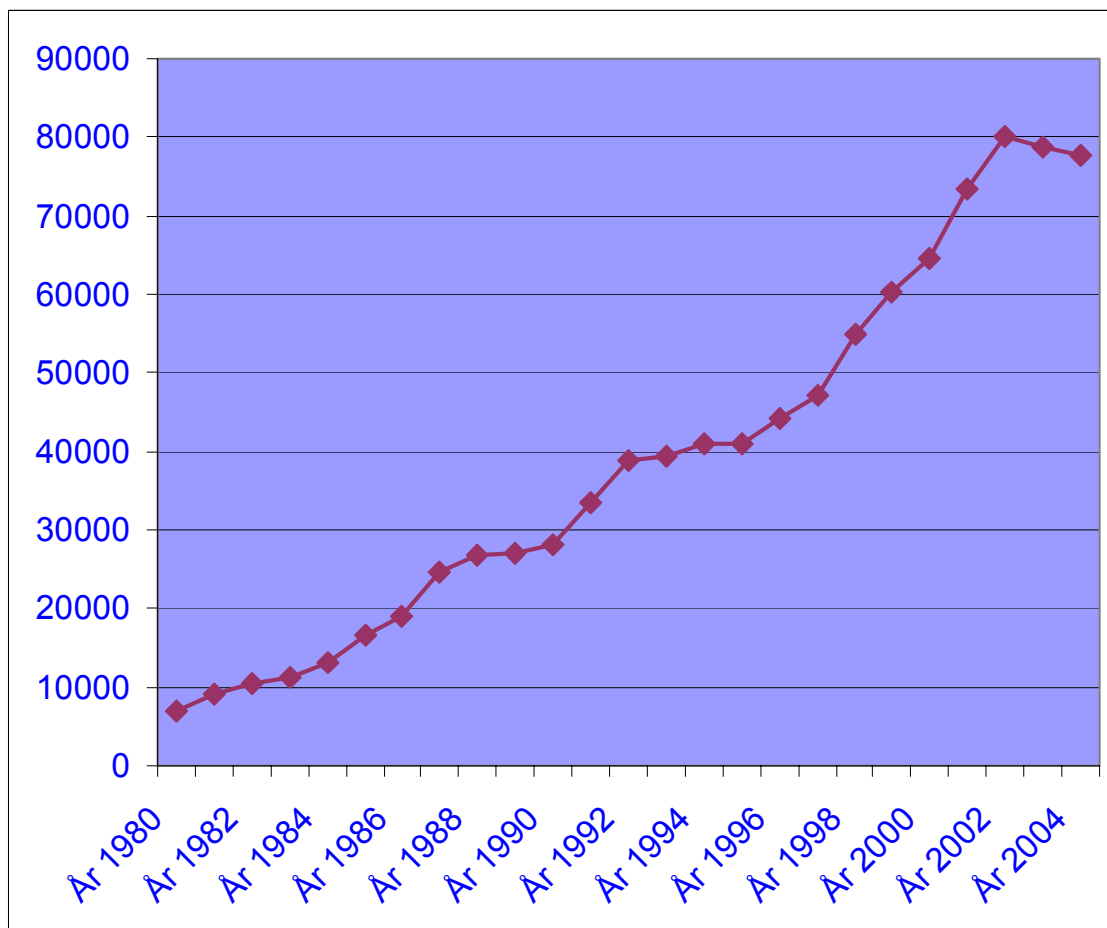


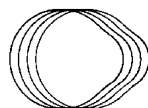
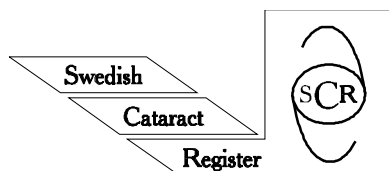
Svensk Kataraktkirurgi

Årsrapport 2004 baserad på data från
Nationella Kataraktregistret.



Antalet kataraktoperationer i Sverige 1980-2004.

Mats Lundström, Ulf Stenevi, William Thorburn,
Per Montan



SVERIGES ÖGONLÄKARFÖRENING
Swedish Ophthalmological Society

Nationella Kataraktregistret
EyeNet Sweden, Blekingesjukhuset
371 85 Karlskrona
Fax: 0455 20133
www.cataractreg.com

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Bakgrund	4
1. Basregistret	4
Registrets giltighet	4
Inrapportering	5
Återrapportering	5
Resultat	6
Variationer mellan kliniker	8
Variationer mellan landsting	12
Jämförelse mellan åren 1992-03	15
2. Utfallsregistret	20
Deltagare	20
Registerdata	20
Material	21
Resultat	22
Variationer mellan kliniker	22
Jämförelse med tidigare registrering	26
3. Nyttoregistret	29
Deltagare	29
Registerdata	30
Resultat	30
Jämförelse med tidigare år	35
Utvärdering av nyttoregistreringen	36
4. Endoftalmitregistret	37
Kliniskt förbättringsarbete	38
Måluppfyllelse och diskussion	39
Referenser	42
Bilaga: Protokoll för Nationella Kataraktregistret (utan egna bilagor).	47

Sammanfattning.

Det Nationella kataraktregistret började sin verksamhet den 1 januari 1992. Registret har sin fysiska placering på Ögonkliniken, Blekingesjukhuset, Karlskrona. Under de tretton verksamhetsåren har drygt 50 operationskliniker årligen rapporterat in till registret sammanlagt 94,4 % av alla kataraktoperationer utförda i Sverige.

Registret består av ett basregister som registrerar demografi, väntetider och synskärpa vid tiden för operation. Sedan 1994 har tillkommit ett utfallsregister som registrerar operationsutfall gällande synskärpa, avvikelse från planerad refraktion och inducerad astigmatism. Sedan 1995 sker en registrering av patientnytta och därigenom indirekt indikationer för operation. Från och med 1998 registreras även varje fall av endoftalmit (=infektion inuti ögongloben) som uppkommit i anslutning till en kataraktoperation.

Operationsvolymen har ökat under åren 1992-2002 men därefter minskat, synen preoperativt har blivit bättre och bättre medan ålders- och könsfördelningen varit i stort sett oförändrad.

Registreringen har visat att väntetiden till operation var bäst under de tre första åren. Därefter försämrades situationen och var som sämst under 2000. Under hela registreringsperioden (1992-2004) har det existerat betydande skillnader i väntetider mellan olika kliniker, och trots ökningen av operationsvolymen nationellt sett så har skillnaderna mellan olika landsting väsentligen varit oförändrade under perioden.

Operationsfrekvensen varierar mycket mellan landstingen liksom vilken synskärpa man genomsnittligt har vid tiden för operation. Även denna variation har varit i det närmaste lika stor under hela registreringsperioden.

Utfallsregistreringen har visat på goda resultat av kirurgin. De mätpunkter som använts förefaller lämpade för nationell registrering och adekvata för att kunna spegla vissa kvalitetsaspekter på kirurgin.

Nyttoregistreringen har inneburit utveckling av en ny teknik. Analys av data har gjorts i nu avslutade projekt och ytterligare projekt pågår. Nyttoregistreringen tillför ny kunskap gällande indikationer för operation.

Endoftalmitregistreringen påbörjades 1998. Andelen registrerade fall av endoftalmit av det totala antalet utförda operationer var 1998 cirka 1 promille. Under de följande sex åren har incidensen gradvis minskat från 0,063 % till 0,038 % vilket tyder på en frekvens som är bland de lägst internationellt rapporterade.

Samtliga fyra typer av registrering pågår även under 2005. Samtliga landstingskommunala enheter rapporterar till registret under 2005. Flertalet privata enheter deltar.

Svensk Kataraktkirurgi.

Årsrapport 2004 baserad på data från Nationella Kataraktregistret.

Mats Lundström, Ulf Stenevi, William Thorburn, Per Montan.

(Korrespondens: Prof. M. Lundström, EyeNet Sweden, Blekingesjukhuset, 371 85 Karlskrona)

Bakgrund.

Det Nationella Kataraktregistret startade den 1 januari 1992. De första verksamhetsåren finns beskrivna i tidigare rapporter (1-12). Föreliggande rapport beskriver resultatet av verksamhetsåret 2004, men rapporten innehåller även jämförelser mellan åren 1992 -2004. Kataraktregistret tillkom i första hand för att följa effekterna av den tidigare vårdgarantin. I registret ingick väntetider, prioritetsgrupper, data av demografisk natur gällande gråstarrsoperationer samt viss resultatredovisning. Även efter det att vårdgarantin upphört (1/1 1997) har mätning av väntetider förblivit en viktig del av registret. Registreringen har under de tolv verksamhetsåren utökats till att omfatta preoperativa data (basregister), registrering av vissa operationsresultat (utfallsregister), registrering av patientens självskattade nytta av operationen (nyttoregister) samt förekomst av komplikation i form av inre ögoninfektion (endofthalmit).

Sedan den 1 januari 1992 finns ett centralt kansli upprättat på Blekingesjukhuset i Karlskrona, dit alla data rapporteras. Inrapporteringen sker direkt via Nationella Kataraktregistrets hemsida (<http://www.cataractreg.com>). Inrapportering kan också ske antingen via blankett som sänds till kansliet och där matas in i dator eller genom textfil via mail varvid data i samlad form direkt överförs till databasen. Det regelverk som styr registrets verksamhet finns beskrivet i ett protokoll som bifogas denna rapport (bilaga 1).

1. Basregister.

Av protokollet (bilaga 1) framgår både aktuella inrapporteringsrutiner med tillhörande rapportformulär och hur data återförs till registrets deltagare med en standardrapport. Registreringen har under 2004 avsett sjukhus, operationslöpnummer, födelseår, postnummer (mantalsskrivningsort), kön, synskärpa på båda ögon, datum för uppsättning på väntelista till operation, datum för operation, huruvida man tidigare opererats för grå starr (=katarakt), om det finns någon annan känd ögonsjukdom i operationsögat och i så fall om det är åldersrelaterad makuladegeneration, glaukom, diabetesretinopati eller annan, operationsteknik (= typ av operation), typ av inopererad lins, antibiotika-profylax under operationen, typ och läge av snitt, bruk av injektor vid implantation av lins och huruvida det finns kommunikation mellan främre kammaren och glaskroppen.

Registrets giltighet.

Bortfall. Under 2004 har 57 opererande enheter rapporterat in till Kataraktregistret. Det rör sig om 43 offentligt drivna verksamheter och 14 privata. För de offentligt drivna verksamheterna gäller att Halland ses som en verksamhet med två opererande enheter och att Umeå och Lycksele ses som två opererande enheter. För de privata verksamheterna gäller att Medocular bedriver kirurgi på fyra orter. Totalt har 75 730 operationer inrapporterats till registret. Landets samtliga opererande enheter har redovisat sin operationsvolym under 2004 till Sveriges

Ögonläkarförening. Genom jämförelse mellan dessa uppgifter och vad som finns inrapporterat i kataraktregistret kan man bedöma hur stor andel av kataraktoperationerna från respektive klinik som finns i registret. Inrapporteringsfrekvensen mätt på detta sätt framgår av tabell 1.

Tabell 1. Andel registrerade kataraktoperationer av totalt utförda.

Inrapporterad andel	Antal kliniker	Därav: Offentliga	Privata
≥97 %	49	39	10
90-96 %	5	4	1
<90 %	3	0	3

Av tillgänglig statistik (Sveriges Ögonläkarförening) framgår att det utfördes 77 194 kataraktoperationer under 2004 fördelat på 17 584 i privat regi och 59 610 i offentlig regi. I kataraktregistret finns 75 730 operationer registrerade (98,1 % av totala antalet) fördelade på 16 964 (96,5 %) i privat regi och 58 766 (98,6 %) i offentlig regi.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att anslutningen till registret varit mycket god under 2004. Tre klinikers enskilda data är möjligen inte representativa på grund av för låg rapportering (<90 %) men för riket som helhet kan man betrakta registret som ett totalregister för den kataraktkirurgi som utfördes i Sverige under 2004.

Bortfall av data kring enskild operation. Enstaka typer av data har kunnat saknas vid inrapporteringen, men för de flesta data har gällt att registret inte accepterat operationen för inmatning om data saknats. Följaktligen har blanketter kompletterats då data saknats före inmatningen. För samtliga variabler gäller att data saknas i mindre än 1 % av operationerna.

Registrets validitet. Test på validiteten av blankettuppgifter gjordes under 1998 på 552 operationer. Avvikelser förekom i 4,6 % av samtliga registrerade variabler. En del av avvikelseerna betingades t.ex. av att en sjuklig förändring beskrevs i journalens löptext men återfanns inte i listan av diagnoser vid journalanteckningens slut. En del variabler var fångade vid fel tidpunkt. Storleken på dessa avvikelser var ringa. Slutsatsen av undersökningen var att Kataraktregistrets data är höggradigt pålitliga. Inmatningsprogrammet är så konstruerat att bara rimliga värden på t.ex. synskärpa (0,1-1,0) accepteras. Vid frågor av flervalstyp accepteras bara ett svar. Merparten av inmatningen centralt är gjord av en enda person. Test på inmatningsfel 1992 gav en felprocent på 0,4 och en ny test 1998 visade en felprocent på 0,2.

Inrapportering.

Inrapportering av data från deltagande kliniker görs via Nationella Kataraktregistrets hemsida: <http://www.cataractreg.com>. Vid denna rapportens pressläggning (september 2005) rapporterar 37 kliniker på detta vis. Tio kliniker rapporterar via mail och textfil och övriga (9) via pappersblanketter. Se i övrigt protokollet för Nationella Kataraktregistret som finns som bilaga till denna rapport.

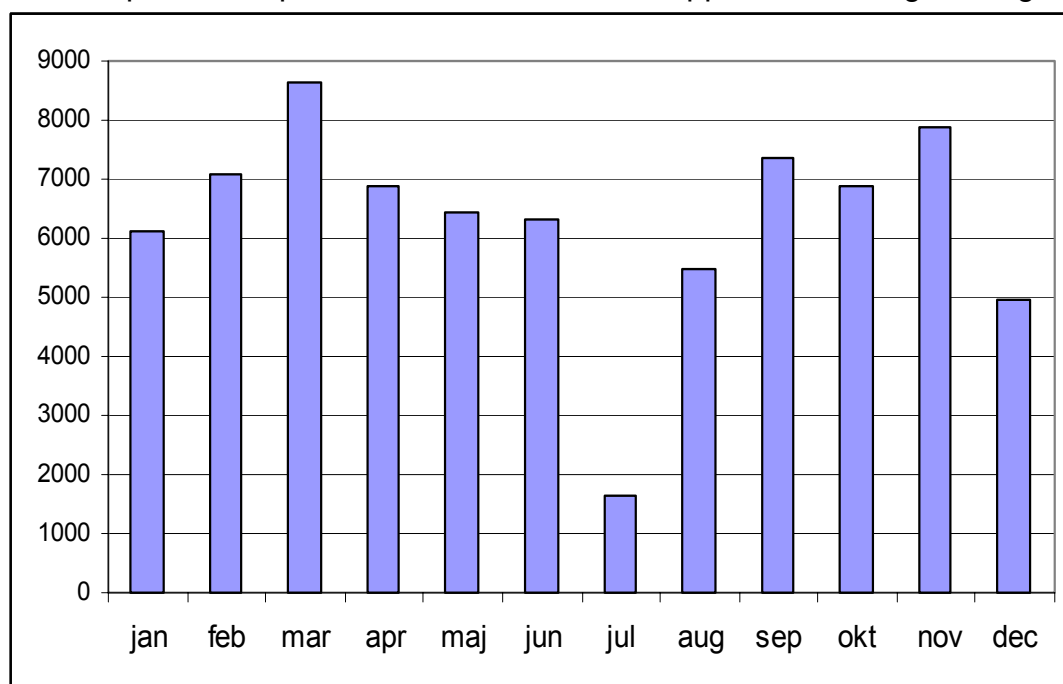
Återrapportering.

Den web-baserade åtkomsten av databasen innebär att samtliga deltagande enheter kan ta ut egna rapporter vid vilken tidpunkt man önskar. Utöver detta har deltagande enheter fått kvartalsrapporter, årsrapport och i förekommande fall utfallsrapport samt rapport om nyttoregistreringen. Se i övrigt bilaga 1, Protokoll för Nationella Kataraktregistret.

Resultat.

Data på totalt 75 730 operationer har registrerats under 2004.

Antalet operationer per kalendermånad som inrapporterats framgår av figur 1.



Figur 1. Antal kataraktoperationer månadsvis under 2004.

Kön. Operationer på kvinnor uppgick till 48 637 (64,2 %) och på män 27 090 (35,8 %).

Ålder. Den genomsnittliga åldern för samtliga var 75,7 år. Medelåldern för kvinnor var 76,4 år och för män 74,5 år. Andelen som var 70 år och äldre utgjorde 78,0 %.

Åldersklasser för vardera kön framgår av figur 2.

Tidigare kataraktoperation. Sammanlagt 29 555 operationer (39 %) utfördes på personer som tidigare blivit katarakterade på det andra ögat. Andelen varierar mycket mellan olika kliniker, från 19,8 % till 50,8 %.

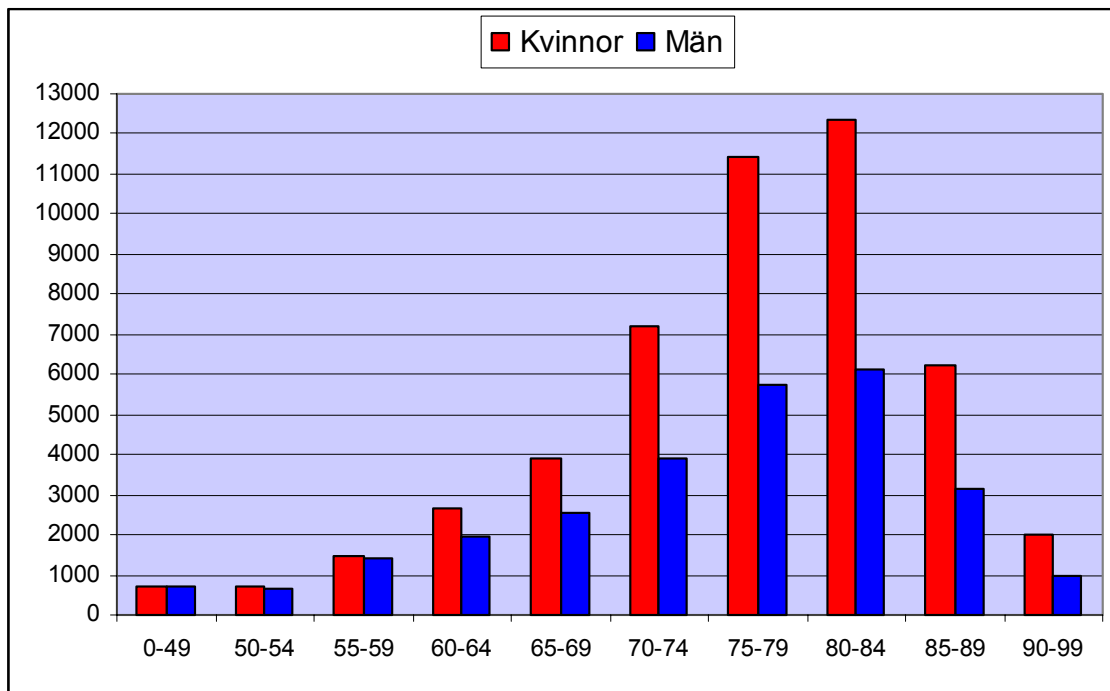
Väntetider. Väntetiderna under 2004 framgår av tabell 2 och 3 nedan.

Tabell 2. Antal operationer utförda efter olika lång väntetid (månader).

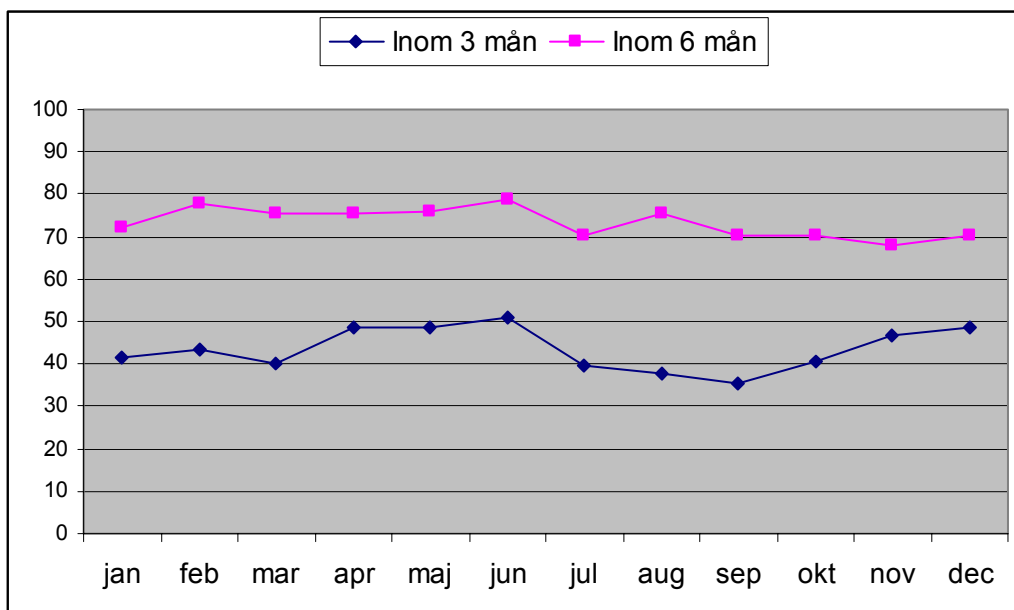
Väntetid	<1	1-2	2-3	3-4	4-6	6-9	9-12	12-18	>18
Antal operationer:	10322	11662	11022	9037	13648	10646	4838	3174	1381

Tabell 3. Ackumulerad frekvens av operationer som har utförts inom viss tid (månader).

Väntetid	1	2	3	4	6	9	12	18
Andel (%)	13,6	29,0	43,6	55,5	73,5	87,6	94,0	98,2



Figur 2. Antal kataraktoperationer 2004 fördelade på åldersklasser och kön.



Figur 3. Andel patienter i procent som har opererats inom 3 respektive 6 månader under 2004 månad för månad.

Genomsnittligt under 2004 opererades 43,6 % av patienterna inom 3 månaders väntetid och 73,5 % inom 6 månader. En viss förändring ägde rum under året som framgår av figur 3. Den minskade operationsverksamheten under sommarperioden resulterade i ökade väntetider.

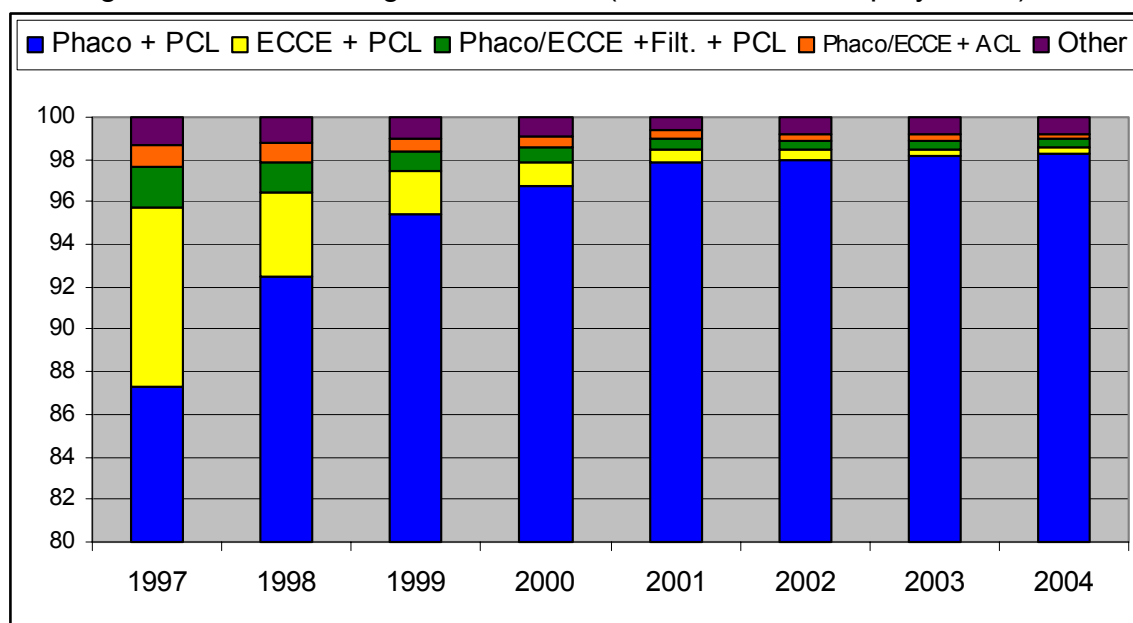
Den genomsnittliga väntetiden under 2004 var 5,2 månader. Variationen mellan kliniker var från under 1 månad till 10,5 månader!

Preoperativ synskärpa.

Mediansynskärpan på operationsögat bland samtliga patienter under 2004 var 0,3 och på icke-operationsögat 0,6. Andelen med synskärpa 0,1 eller sämre på operationsögat utgjorde 22,8 %. Andelen med synskärpa 0,8 eller bättre på icke-operationsögat var 37,5 %. Andelen patienter med synskärpa under 0,5 på bästa ögat var 25,5 %.

Operationstyp.

Operationstyp ändrades ganska lite under året. Andelen operationer med s.k. fakoteknik utan kombination med andra ingrepp var 98,3 %. Andelen operationer med samtidigt filtrerande (=trycksänkande) ingrepp var 0,4 %. Genomsnittligt under året utgjorde extrakapsulära kataraktextraktioner (=ECCE) 0,3 % av samtliga operationer. Andelen operationer med främrekammarlins var 0,2 % (= 184 st). Sedan registreringen av operationstyp började (1997) har dock stora förändringar ägt rum. Figur 4 visar utvecklingen 1997-2004 (observera skalan på y-axeln).



Figur 4. Fördelningen av operationstyp under 1997-2004. Förkortningar i figurtexten: Phako = fakoteknik, ECCE = extrakapsulär kataraktextraktion, Filt. = trabekulektomi, PCL = bakrekammarlins, ACL = främrekammarlins.

Linsmaterial.

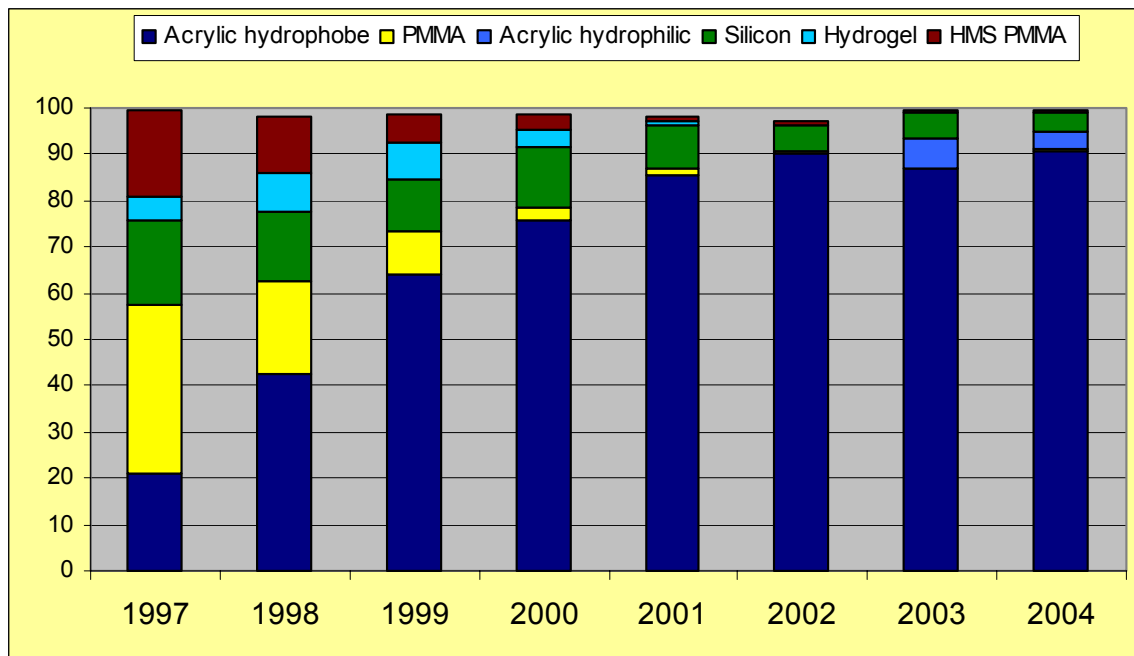
Under 2004 registrerades för åttonde året vilket material den inplanterade linsen var gjord av. Nytt sedan 2003 är att man registrerar två olika typer av akrylmateriel – s.k. hydrofob akryl och s.k. hydrofil akryl. Andelen inplanterade linser gjorda av akrylmateriel var 93,2 %. Hydrofob akryl utgjorde 89,6 % och hydrofil akryl 3,6 %. Linser av silikon utgjorde 5,7 % av samtliga linser. Andelen operationer då ingen lins inplanterades var 0,4 % (281 operationer). Antalet s.k. multifokala linser var 198 (0,3 %). Figur 5 (nedan) visar utvecklingen under perioden 1997-2004 för de vanligaste linserna.

Variationer mellan kliniker.

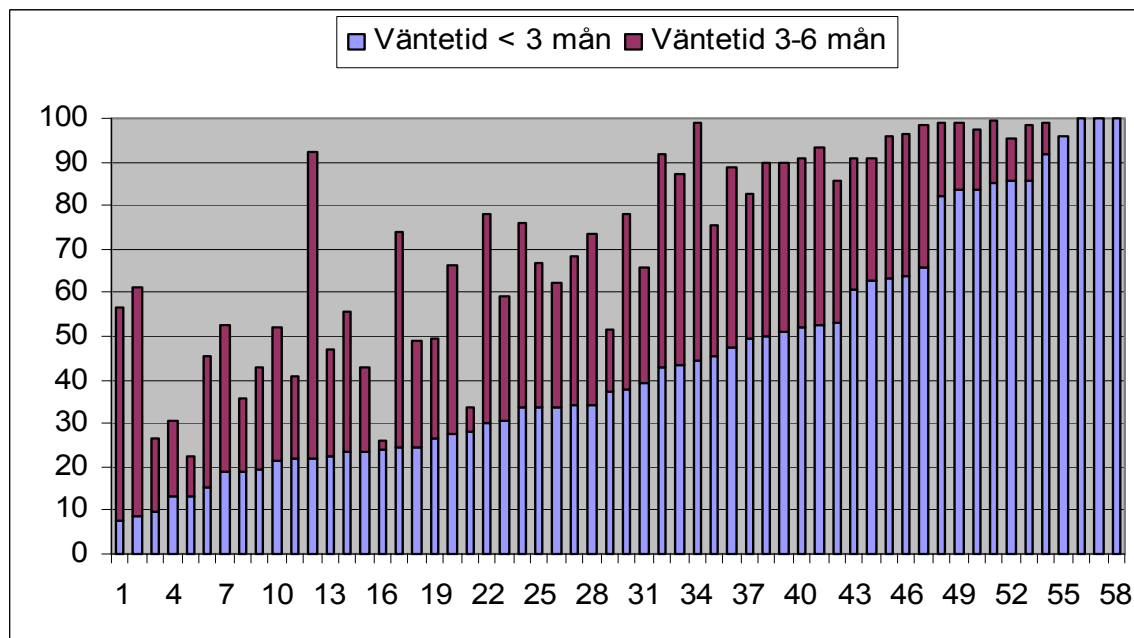
Tillgänglighet.

Ett av registrets ursprungliga syften var att följa hur klinikerna klarade vårdgarantin.

Att följa tillgängligheten i form av väntetider till operation är fortfarande ett av registrets huvudsyften. I nedanstående figur 6 visas spridningen mellan olika kliniker när det gäller hur stor andel av patienterna som opererats inom 3 respektive 6 månader.



Figur 5. Typ av linsmaterial under 1997-2004. Andelen av varje typ anges i procent av det totala antalet lins för varje år.



Figur 6. Andel i procent av patienter som har blivit opererade inom 3 respektive 6 månader under 2004. Varje stapel utgör en klinik. Klinikerna sorterade efter hur stor andel patienter som opererats inom 3 månader (nedre del av stapel). Stapelns hela längd motsvarar hur stor andel patienter i procent som blivit opererade inom 6 månader.

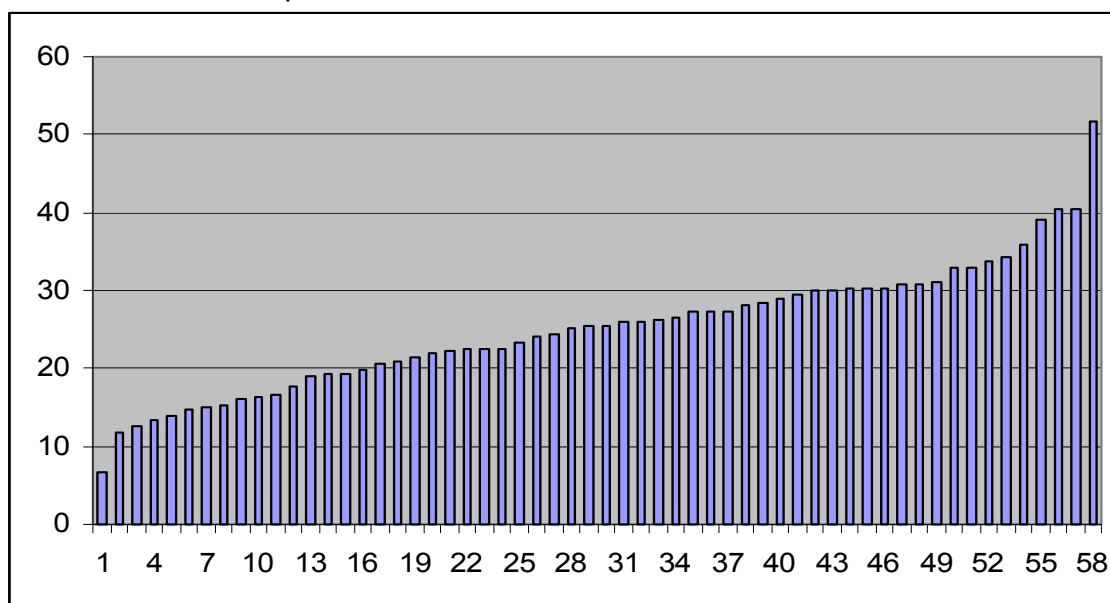
Av figur 6 framgår att spridningen i tillgänglighet i form av väntetider var mycket stor under 2004. Sämst tillgänglighet innebar att 7,9 % av de väntande blev opererade inom 3 månader och att den genomsnittliga väntetiden var 11,4 månader. Bäst tillgänglighet innebar att 100 % av patienterna blev opererade inom 3 månader och att den genomsnittliga väntetiden var under 1 månad.

Indikationer.

Registerdata medger jämförelse mellan klinikerna när det gäller vissa variabler som är associerade till vilka indikationer för operation som tillämpas.

En sådan variabel är synskärpan på bästa ögat. En nivå på synskärpa som ofta används vid jämförelser är synskärpa 0,5 på bästa ögat, då ju denna nivå bland annat uttrycker gränsen för tillåtelse att kör bil (förutsatt att inga andra defekter finns i synsystemet). Andelen med synskärpa under 0,5 på bästa ögat före operation är en kvalitetsindikator enligt Socialstyrelsens förslag* och bör understiga 20 %. Under 2004 var andelen 25,5 % för samtliga registrerade operationer.

I nedanstående figur visas spridningen mellan klinikerna när det gäller hur stor andel i procent av de opererade patienterna som hade en synskärpa på bästa ögat på mindre än 0,5 före operationen.

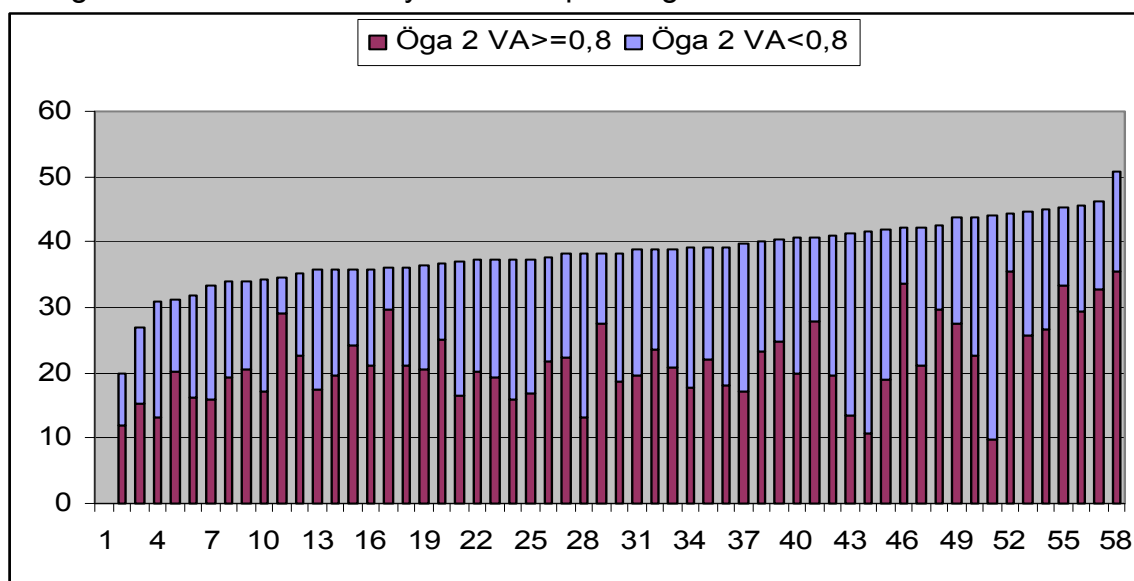


Figur 7. Andel (%) patienter med synskärpa under 0,5 på bästa ögat. Varje stapel motsvarar en opererande enhet. Genomsnitt för alla: 25,5 %.

En annan variabel som också är associerad till indikationer för operation är hur många operationer som utförs på patienter som redan fått ett öga opererat för grå starr (= operation på andra ögat).

Nedanstående figur visar spridningen mellan kliniker när det gäller andelen operationer på andra ögat. Den lägsta andelen operationer av andra ögat var 0 % och den högsta andelen 50,8 %. Mer än hälften (54,1 %) av dem som opererades på sitt andra öga hade en synskärpa på 0,8 eller bättre på det först opererade ögat på riksnivå. Enligt Socialstyrelsens förslag till kvalitetsindikatorer i ögonsjukvården bör denna variabel uppgå till minst hälften av dem som genomgår en operation av öga 2. Av alla patienter som genomgick en kataraktoperation under 2004 utgjorde gruppen "andraögon" med synskärpa $\geq 0,8$ på det först opererade ögat 21,1 %. På klinikinivå utgjorde denna grupp mellan 9,7 % och 35,6 % av samtliga opererade (figur 8).

För båda variabler associerade till vilka indikationer man har för operation av grå starr gäller att det finns en mycket stor spridning mellan klinikerna.



Figur 8. Andel operationer (%) som har utförts under 2004 på patienter som tidigare blivit opererade på ett öga för grå starr. Varje stapel motsvarar en klinik. Nedre delen av stapeln anger hur stor andel av patienterna som hade synskärpa $\geq 0,8$ på det tidigare opererade ögat. Denna variabel är en kvalitetsindikator enligt Socialstyrelsens förslag* och bör utgöra minst hälften av andelen som opereras på öga 2.

Teknikval.

Övergången från extraktion av linskärnan manuellt genom större snitt (s.k. ECCE teknik) till extraktion av linskärnan med s.k. fakoemulsifikation genom ett mindre snitt är i det närmaste genomförd på samtliga kliniker. Genomsnittligt i Sverige under 2004 användes fako-tekniken i 98,7 % av operationerna. Spridningen mellan klinikerna var ganska liten.

Den nya operationstekniken med fakoemulsifikation innebär att den grumlade linsen kan tas ut genom ett litet snitt. Skall därefter en hård lins inplanteras i ögat måste snittet vidgas. Användes en mjuk vikbar lins i stället, behöver snittet vidgas obetydligt eller inte alls. Det innebär att en vikbar (=mjuk) lins tar till vara fako-teknikens lilla operationssnitt på ett bättre sätt än en stel (=hård) lins. I genomsnitt för riket användes en vikbar lins i 98,9 % av alla operationer.

Vid en primär kataraktoperation är det idag alltid kirurgens avsikt att placera en lins i bakre ögonkammaren. Placeras linsen i främre ögonkammaren eller avstår man från att inplantera en lins innebär det därmed nästan alltid att en komplikation inträffat under operationen. Andelen operationer med en lins i främre kammaren var under 2004 0,25 % i genomsnitt i landet. Variationen mellan kliniker var 0 till 2,6 %. Andelen där ingen lins inplanterades var 0,37 % i riket. Spridningen mellan olika kliniker var 0 till 1,9 %.

*. Övergripande kvalitetsindikatorer inom hälso- och sjukvården (<http://www.sos.se/FULLTEXT/110/2001-110-1/2001-110-1.htm>)

Incisionen lades strikt kornealt i 65,7 % av operationerna och korneo-skleralt i 34,3 %. Snittet förlades upptill runt kl. 12 i 47,9 % av operationerna och temporalt i 52,0 %. Injektor för implantation av linsen användes i 84,3 % av alla operationer. I 2,3 % av alla operationer förelåg det en kommunikation mellan främre kammare och glaskropp vid operationens avslut.

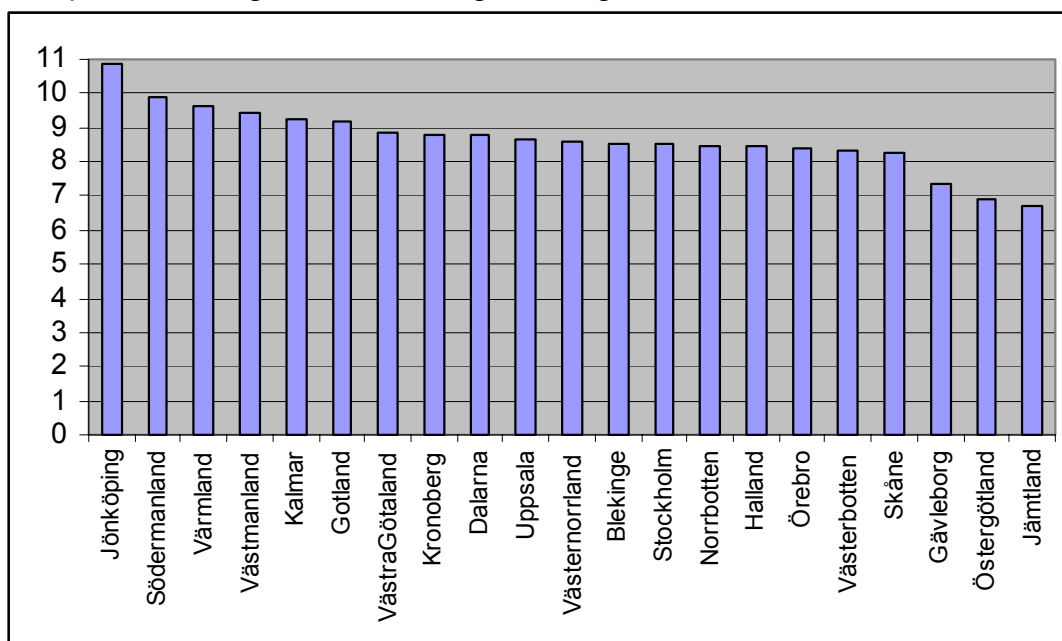
Antibiotikaprofylax: I 99,1 % av samtliga operationer gavs Zinacef® intrakameralt.

Variationer mellan landsting.

Under 2004 registrerades för första gången varje patients postnummer (mantalsskrivningsort). Det innebär att det går att beräkna antalet operationer per befolkning i varje landsting oavsett var i Sverige patienten blev opererad.

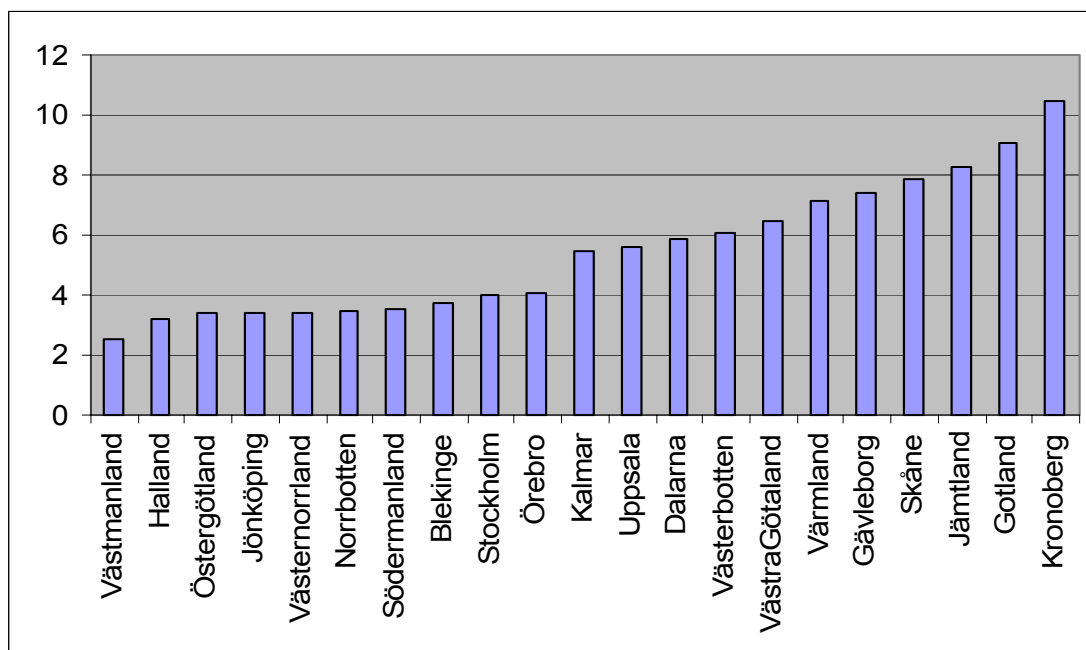
Rapporteringsfrekvens. För alla landstingsområden gäller att mellan 95 och 100 % av alla kataraktoperationer finns i registret.

Operationsfrekvens. Dessa värden är baserade såväl på registrets data som på de volymer som rapporterats in till Ögonläkarföreningen och på befolkningsregistret. Operationsfrekvensen baseras på antalet opererade patienter per landsting oavsett var operationen ägt rum och framgår av Figur 9.



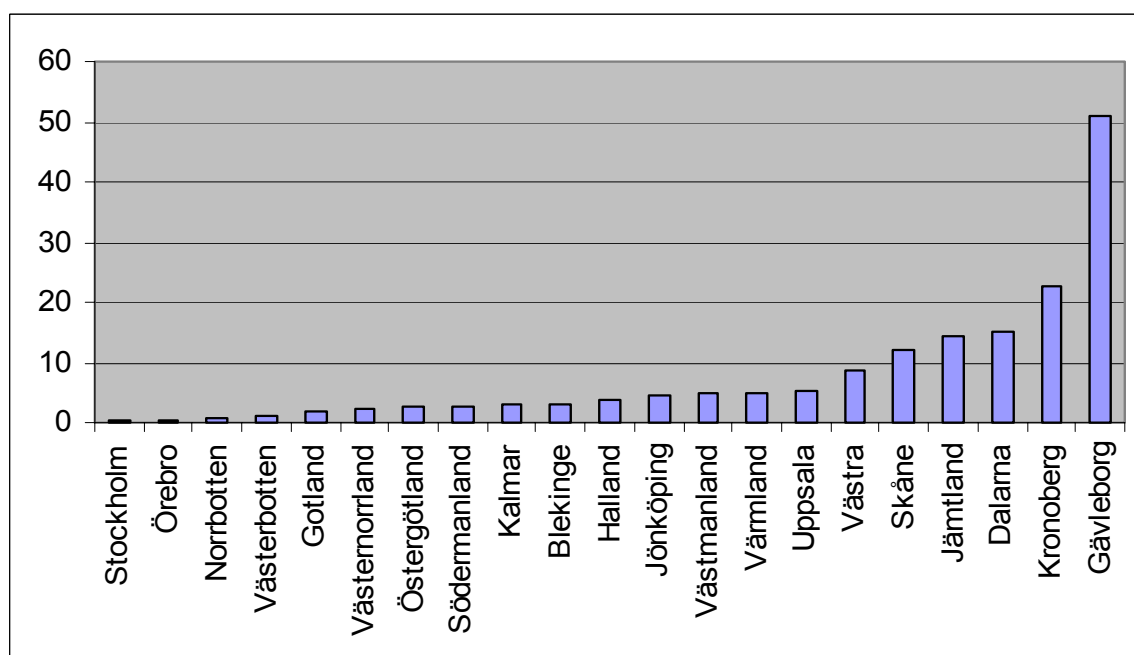
Figur 9. Operationsfrekvens (operationer per 1000 invånare) per landstingsområde 2004 oavsett var i Sverige personen ifråga blev opererad. Varje stapel motsvarar ett landstingsområde.

Den genomsnittliga väntetiden till operation (tiden från beslut om operation till operation) varierade mycket mellan olika landstingsområden. Figur 10 visar den genomsnittliga väntetiden i månader per landstingsområde.



Figur 10. Genomsnittlig väntetid i månader per landstingsområde. Tiden är beräknad på alla rapporterade operationer utförda inom respektive landsting.

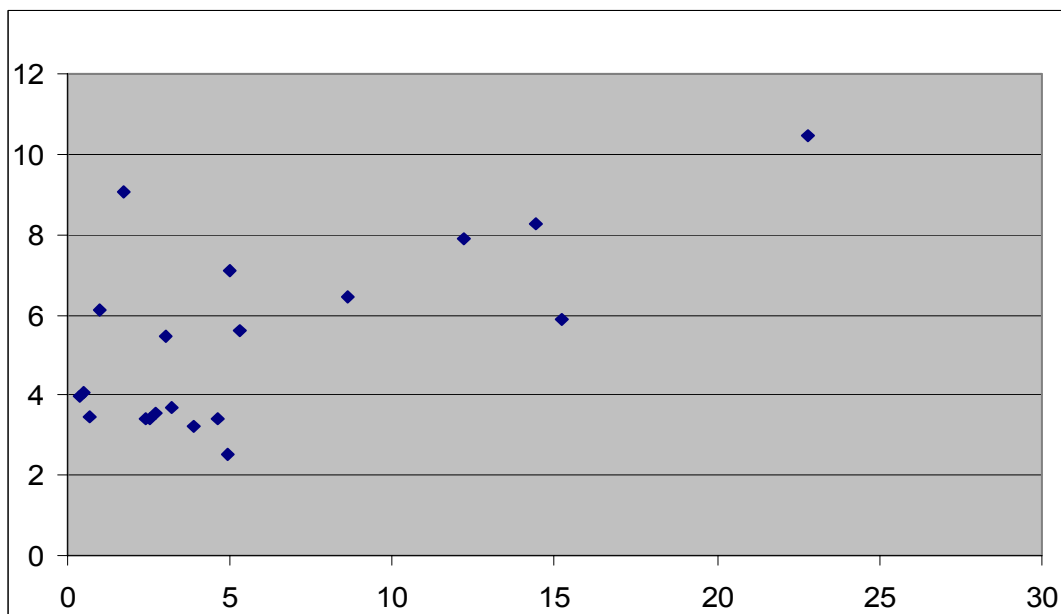
Under 2004 utfördes 6,8 % av alla operationer på patienter utanför det egna landstingsområdet. Även för denna typ av verksamhet var det stora variationer mellan landstingen vilket framgår av figur 11.



Figur 11. Procentuell andel av kataraktoperationerna som utfördes utanför det egna landstingsområdet redovisat per hemmlandsting.

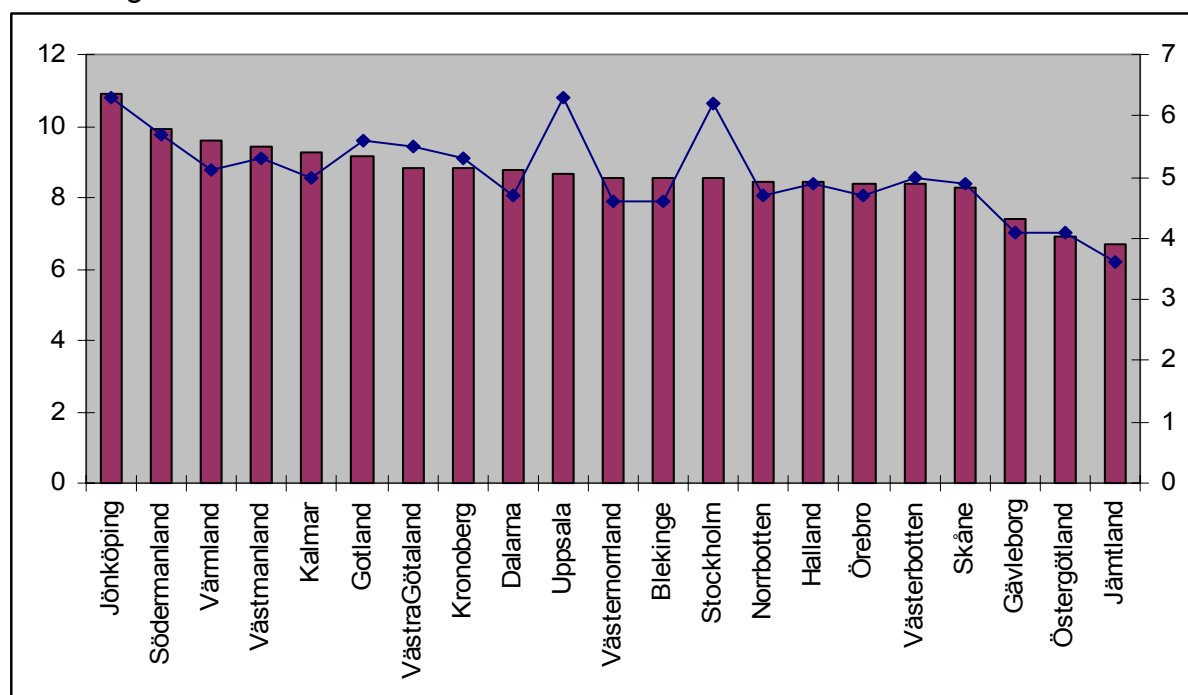
Det finns ett samband mellan långa väntetider och benägenhet att söka vård utanför landstingets gränser vilket framgår av figur 12.

Antal operationer per 1000 invånare har en inbyggd felkälla då merparten av



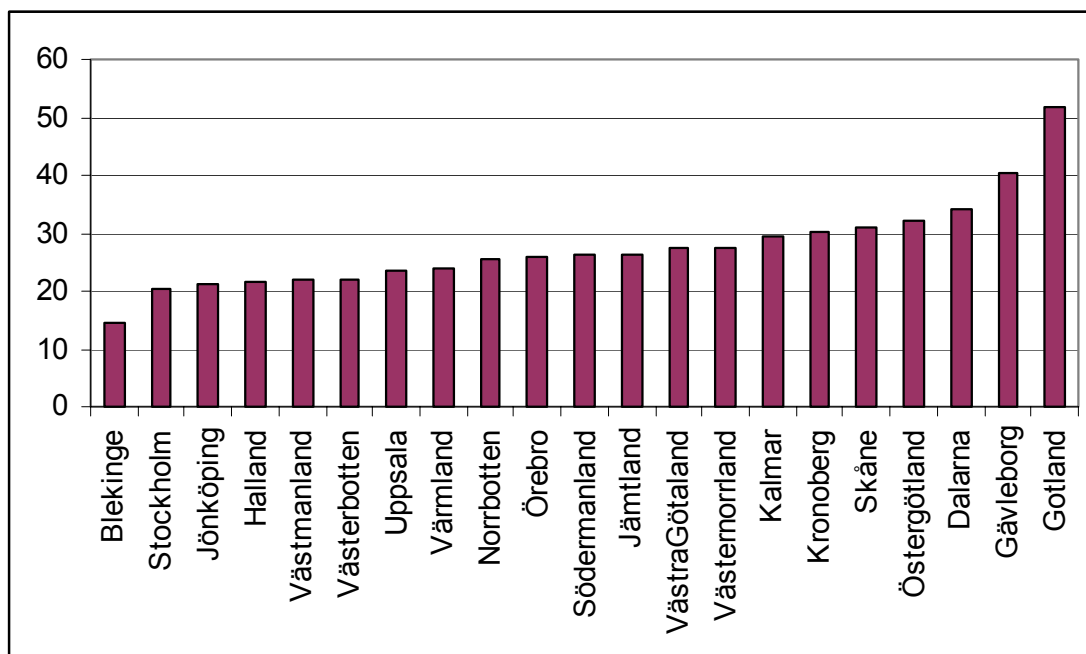
Figur 12. Sambandet mellan väntetid i månader (Y-axel) och andel i procent som söker vård utanför egna landstinget (x-axel). Gävleborg ligger utanför figuren (50,8 % opererades utanför landstinget).

Operationerna utförs på den del av befolkningen som är 70 år och äldre och då landstingsområden skiljer sig åt gällande befolkningens åldersfördelning. I nedanstående figur (figur 13) visas också antal operationer i procent på befolkningen som är 70 år och äldre.



Figur 13. Antal operationer per 1000 invånare och landstingsområde (staplar, vänster skala) samt antal operationer per 100 invånare som är 70 år och äldre (linje, höger skala). Av figuren framgår att Stockholms Läns Landsting och Upplands Läns Landsting som har en förhållandevis stor yngre befolkning har relativt sett högre operationsfrekvens mätt på den äldre delen av befolkningen.

När det gäller värden på synskärpa förekommer stora variationer mellan kliniker inom samma landstingsområde, men då denna uppgift är väsentlig för att kunna bedöma vid vilken funktionsnivå man genomsnittligt opererar har vi valt att göra en sammanställning avseende nivå på synskärpa (figur 14). Sammanställningen visar att i genomsnitt mellan 14,7 % och 51,8 % av de opererade patienterna såg under 0,5 på bästa ögat före operation beroende på i vilket landsting man opereras.

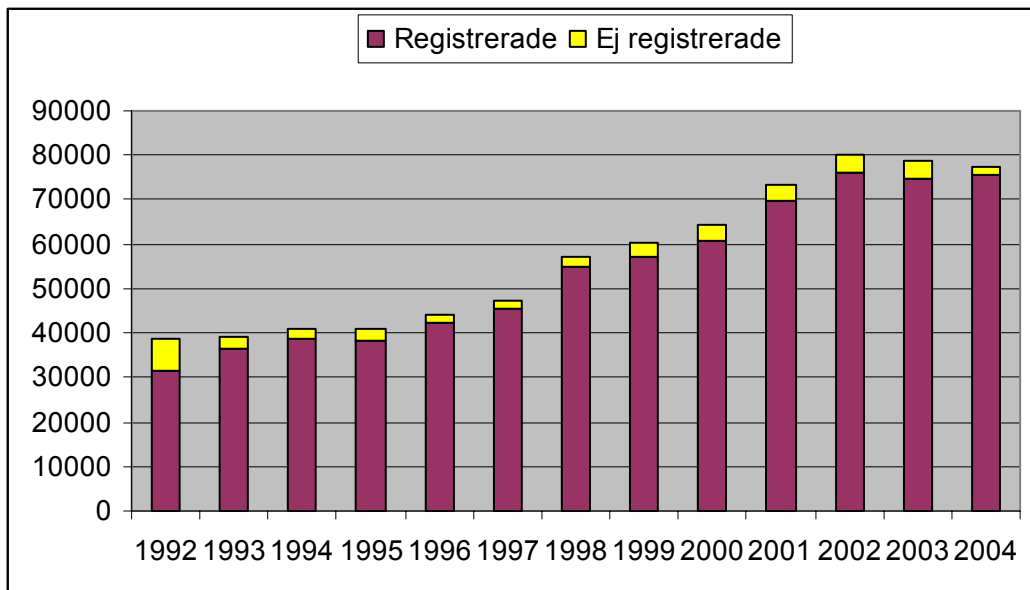


Figur 14. Andel patienter i procent (y-axeln) med syn <0,5 på bästa ögat före operation. Varje stapel = ett landstingsområde. Diagrammet visar spridningen 2004.

Jämförelse mellan åren 1992-2004.

Anslutning. Anslutningen till registret blev hög redan första året. Det totala antalet kataraktoperationer i Sverige och andelen som registrerats i kataraktregistret framgår av figur 15. Från början ingick enbart operationer utförda på landstingskommunala enheter, sedan 1993 ingår också operationer utförda på privata kliniker.

Andelen rapporterade operationer från offentlig respektive privat vård framgår av nedanstående tabell. Totalt har det utförts 743 034 operationer i Sverige under perioden 1992-2004 enligt Sveriges Ögonläkarförenings statistik. I registret finns för samma period 701 687 operationer registrerade vilket motsvarar 94,4 % av samtliga utförda operationer.



Figur 15. Totala antalet kataraktoperationer i Sverige åren 1992-2004 (staplar) samt andelen som ingår i det nationella kataraktregistret (nedre del av stapel).

Tabell 4. Andel rapporterade operationer i procent från offentlig respektive privat vård åren 1992-2004.

År	Rapporteringsfrekvens offentlig vård	Rapporteringsfrekvens privat vård
1992	89	0
1993	97,5	33,0
1994	96,5	72,6
1995	94,9	73,4
1996	96,9	78,3
1997	97,6	81,3
1998	98,8	79,2
1999	98,1	79,0
2000	95,2	89,6
2001	94,9	95,5
2002	94,3	97,3
2003	93,7	99,5
2004	98,6	96,5

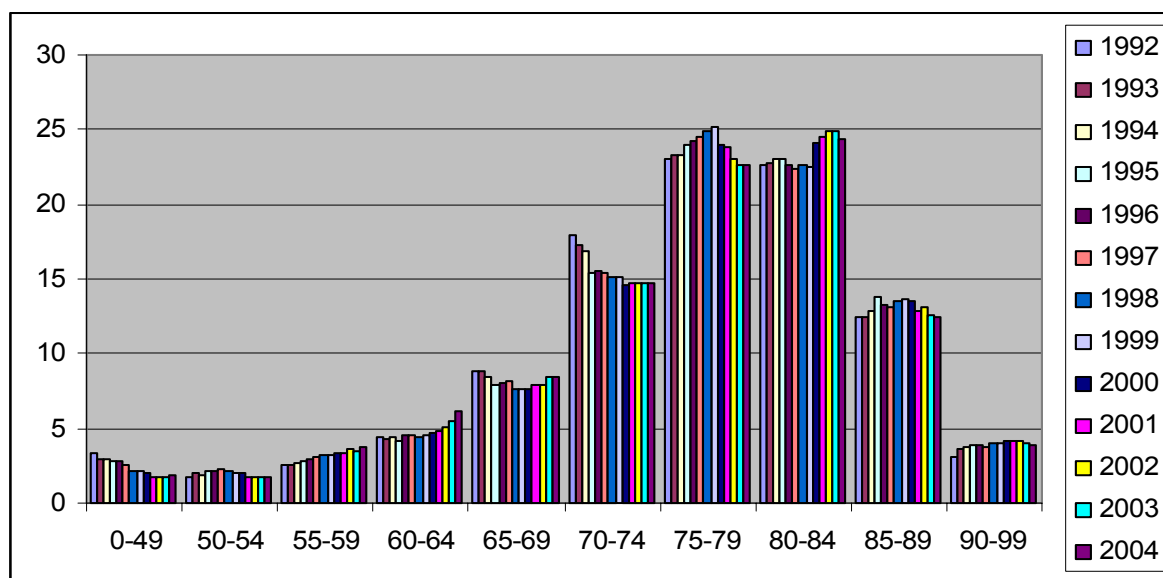
Hur stor del av de egna operationerna som varje klinik rapporterat till registret är av intresse. En hög andel rapporterade operationer är ett villkor för att registret skall kunna anses som ett totalregister utan risk för att utgöra ett medvetet urval. I nedanstående tabell visas hur stor andel av sina respektive operationer som klinikerna rapporterat åren 1992-2004.

Tabell 5. Rapporteringsfrekvens bland deltagande kliniker i kataraktregistret.

År	Antal kliniker som rapporterat				Totalt antal kliniker
	≥97%	90-96%	75-89%	<75% av sina operationer	
1992	27(68%)	7	5	1	40
1993	35(74%)	7	1	4	47
1994	40(78%)	6	2	3	51
1995	34(68%)	9	3	4	50
1996	41(87%)	3	2	1	47
1997	38(78%)	8	1	2	49
1998	41(84%)	6	2	0	49
1999	40(83%)	4	1	3	48
2000	40(77%)	9	1	2	52
2001	46(79%)	8	4	0	58
2002	47(81%)	9	1	1	58
2003	47(84%)	7	2	0	56
2004	49(86%)	5	3	0	57

Av tabellen framgår att andelen kliniker med mycket hög rapporteringsfrekvens varierat under perioden. Det växlande antalet kliniker totalt under åren beror på att nya kliniker etablerats och att en del kliniker slagits samman till en enhet.

Köns- och åldersfördelning. Fördelningen mellan kvinnor och män har ändrats obetydligt under 13-årsperioden. Andelen kvinnor har varierat åren 1992 – 2004 mellan 64,2 % och 66,4 % utan någon säker tendens.

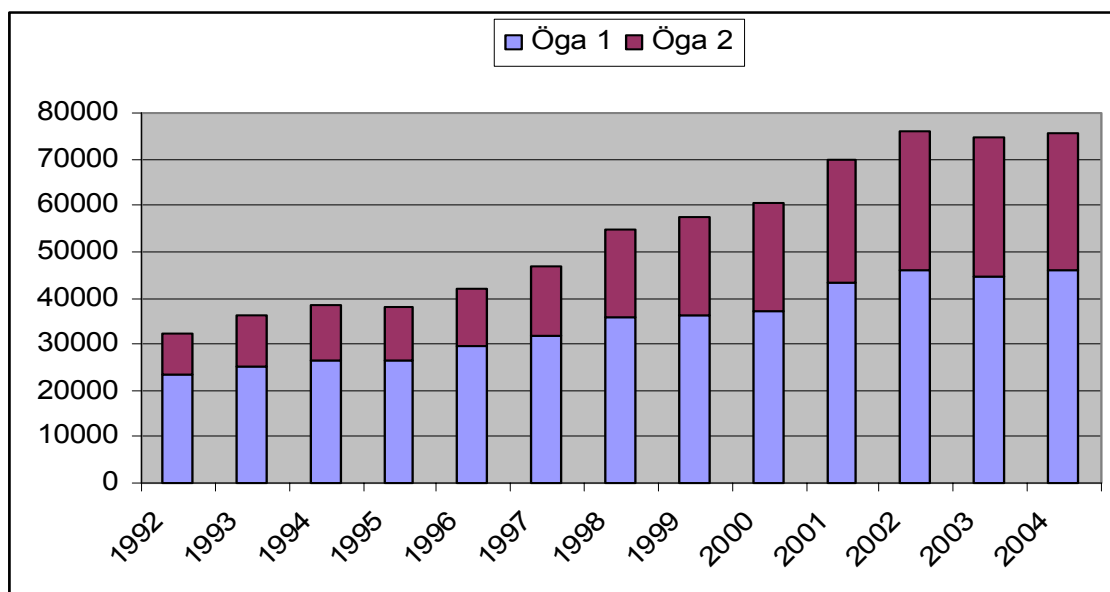


Figur 16. Stapeldiagram visande hur stor andel i procent varje åldersklass utgör under vart och ett av åren 1992-2004.

Även åldersfördelningen har varit ganska konstant. I ovanstående figur visas fördelningen mellan olika åldersklasser för vart och ett av de tio årens material.

Av figur 16 framgår att det relativt sett ägt rum en tydlig ökning av åldersintervallet 55-64 men en viss minskning av åldersintervallet 65-79 år. Dessutom har det förekommit en viss ökning av åldersintervallet 80-84 år. Summaeffekten är att medelåldern ändrats från 75,2 till 75,7 år.

Operation av öga nr 2. Andelen patienter som fått sitt andra öga opererat för katarakt har ökat under perioden från 28,5 % till 39,0 %. Antalet kataraktoperationer i absoluta tal i registret har ökat med 43 287 ingrepp från 1992 till 2004. Av denna ökning utgjorde operation på första ögat 22 924 och operation på andra ögat 20 363 ingrepp (figur 17). Notera att det är utvecklingen av operationer på öga 1 som beskriver hur många individer i samhället som genomgått kataraktoperation på ett eller två ögon.

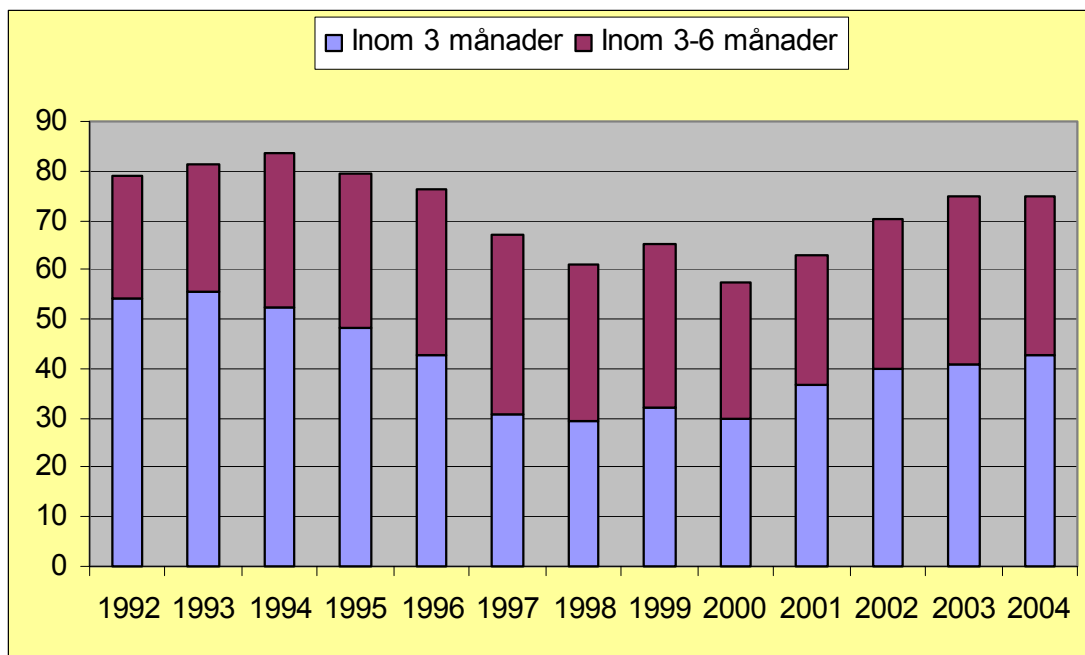


Figur 17. Antalet operationer i registret 1992-2004 fördelade på öga 1 och öga 2.

Väntetider. Utvecklingen av väntetider har varit sådan att under 1993 var andelen patienter som blivit opererade inom 3 månader störst.

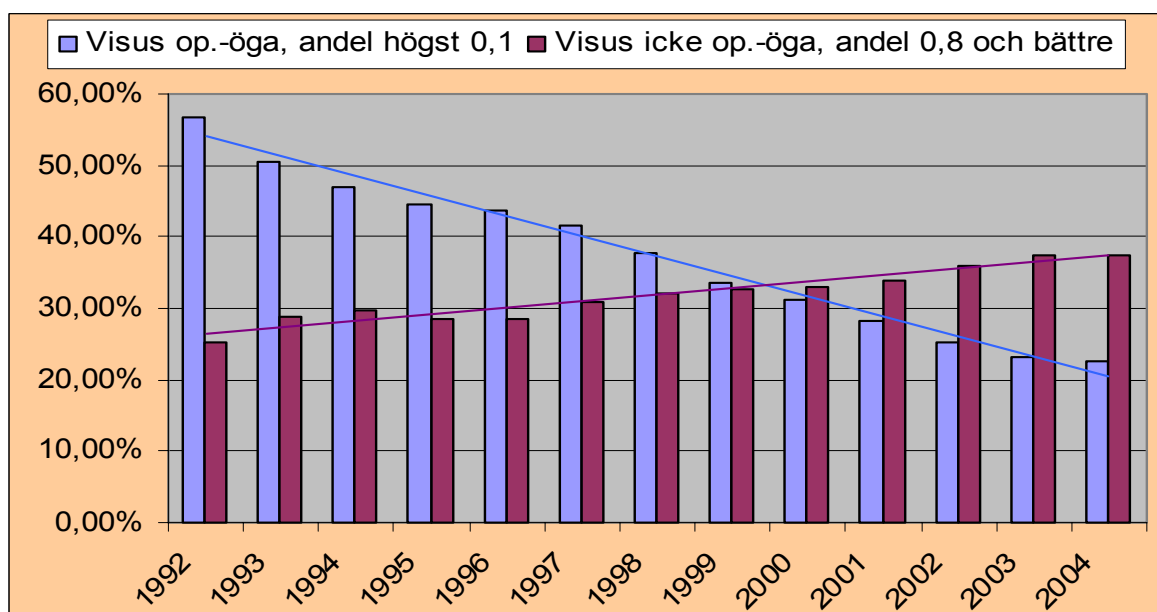
Nedanstående figur 18 visas hur stor andel patienter som blivit opererad inom 3 respektive 6 månader under perioden.

Som framgår av figur 18 var väntesituationen bäst under 1993 för andel opererade inom 3 månader och under 1994 för andel opererade inom 6 månader. Den sämsta väntesituationen rådde under år 2000. Under de fem senaste åren har situationen förbättrats.



Figur 18. Andel patienter i procent som har blivit opererade inom 3 respektive 6 månaders väntetid.

Synskärpa. Under registreringsperiodens början var mediansynskärpan på bästa ögat 0,5. Sedan 1998 är detta värde 0,6. Mediansynskärpan på operationsögat var 1992 0,1 och de följande åren till och med 1998 0,2. Sedan år 2000 har mediansynskärpan på operationsögat varit 0,3. Ett annat sätt att beskriva synskärpan preoperativt är att se på hur stor andel i procent som ser $\leq 0,1$ på operationsögat eller $\geq 0,8$ på bästa ögat. Nedanstående figur (figur 19) visar detta årsvis under hela registreringsperioden.



Figur 19. Utveckling av synskärpa under åren 1992-2004. Vänster stapel visar andel i % som ser $\leq 0,1$ på operationsögat. Höger stapel visar andel i procent som ser $\geq 0,8$ på bästa ögat. Linjerna är trendlinjer.

Synskärpa 0,5 på bästa ögat uttrycker en viktig funktionsnivå. Denna synskärpa utan andra synproblem utgör lägsta gräns för tillstånd att inneha körkort för bil. Andelen patienter som låg under denna nivå vid tiden för operation har minskat för varje registreringsår. Under 1992 var det 44 % av patienterna som låg under denna nivå på bästa ögat, under 2004 var andelen 25,5 %. Ser man till hela perioden har synskärpan hos dem som skall opereras gradvis blivit bättre.

En viktig anledning till denna utveckling har varit det stigande antalet operationer av andra ögat. Av registerdata framgår att under 1992 opererades 3844 (11,8 % av samtliga i registret) patienter på sitt andra öga med en synskärpa på minst 0,8 på det tidigare opererade ögat. Under 2004 var denna siffra 16 001 (21,1 %).

2. Utfallsregister.

I utfallsregistreringen 2004 deltog 29 kliniker.

Deltagare.

Ögonklinikerna:

S:t Eriks Ögonsjukhus	Uppsala (Akad.)	Eskilstuna
Nyköping	Linköping	Norrköping
Jönköping	Växjö	Västervik
Karlskrona	Kristianstad	Lund
Helsingborg	Möndal	Borås
Sundsvall	Östersund	Gällivare
Luleå	Strandvägskliniken	Ystad
Piteå	Europakliniken	Läkargruppen, Örebro
NU-sjukvården	Medocular Göteborg	Novius
Västra Frölunda	Värnamo	

Registreringen omfattade alla patienter som opererades för katarakt under mars månad. Denna månad skiljer sig inte från övriga beträffande typ av patienter. Figur 20 visar frekvensen av fyra variabler som vid kataraktkirurgi är viktiga ur s.k. case-mix synpunkt. Figuren visar frekvensen månad för månad 2004 i basregistret.

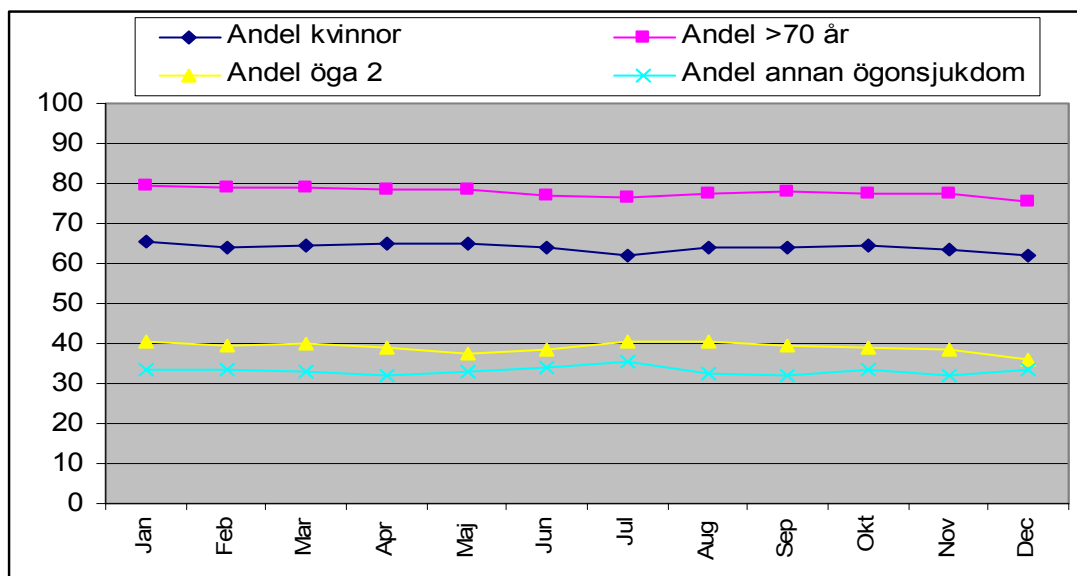
Registerdata.

Vissa preoperativa och postoperativa data noterades på en särskild blankett. Blanketten ifylldes på den opererande kliniken och insändes därefter till Kataraktregistret för registrering. Peroperativa data på dessa patienter hämtades från checklistan (basregistret).

Följande *preoperativa* data registrerades utöver de som fanns i basregistret: operationslöpnummer, K-värden i dioptrier med vinklar och planerad refraktion.

Följande *peroperativa* data hämtades från basregistret: om fakoemulsifikationsteknik användes, typ av intraokulär lins (bakrekkamarlins, främrekkamarlins eller ingen lins) samt typ av operation (kataraktoperation eller kataraktoperation kombinerad med annan operation såsom trabekulektomi eller hornhinnetransplantation).

Följande *postoperativa* data registrerades: datum för slutkontroll, synskärpa på aktuellt operationsöga, refraktion på båda ögon, synskärpa andra ögat, K-värden på aktuellt operationsöga i dioptrier med vinklar, huruvida någon annan synpåverkande ögonsjukdom fanns i operationsögat, om patienten ej avslutats, om patienten ej kunnat medverka till undersökningen och om patienten avlidit.



Figur 19. Andel kvinnor, andel 70 år och äldre, andel som opererades på andra ögat och andel patienter med annan ögonsjukdom i operationsögat månad för månad i basregistret.

Av ovanstående registrerade data i kombination med basregistrets data värderades följande utvalda kvalitetsindikatorer avseende olika faser i omhändertagandet:

Kvalitetsindikator

Andel inrapporterade av totalt utförda operationer

Kvalitet som avspeglas

Registreringens validitet.

Avvikelse från planerad refraktion

Huvudsakligen förundersökningsteknik.

Andel operationer där typ av lins angivits som främrekammarlins eller ingen lins inopererad

Operationsförlopp.

Inducerad astigmatism

Huvudsakligen operationsteknik.

Skillnad i refraktion mellan båda ögon efter operation av öga 2

Planering av operation och/eller operationsförlopp

Färdigbehandlade inom 3 mån.

Operationsförlopp och/eller komplikationer efter operation och/eller servicekvalitet (tillgänglighet).

Postoperativ synskärpa

Preoperativ diagnostik och/eller operationsförlopp och/eller komplikationer.

Material.

Under mars månad 2004 utfördes på de aktuella klinikerna sammanlagt 5 082 operationer. Av dessa registrerades operationsutfall på 4 858 operationer (95,6%).

På samma kliniker utfördes 43 167 operationer under hela 2004 vilket innebär att utfallsregistreringen omfattar i genomsnitt 11,8 % av de deltagande klinikernas årsproduktion.

Ser man till de enskilda klinikernas rapporteringsfrekvens när det gäller utfallsregistreringen så har 25 kliniker av 29 rapporterat mer än 90 % av operationerna som utfördes under mars månad. Detta får anses vara tillräckligt hög rapporteringsfrekvens för att materialet skall vara representativt. Tre kliniker har rapporterat mellan 80 och 90 % och en klinik under 80 % av sina operationer under mars månad. Under 80 % kan knappast anses som representativt.

Medelåldern hos de utfallsregistrerade var 76 år och andelen kvinnor var 64,7 %.

Resultat.

I hela materialet blev den genomsnittliga skillnaden mellan planerad och slutlig refraktion 0,52 dioptrier. Inom 1 dioptris avvikelse återfanns 87,9 % av samtliga patienter.

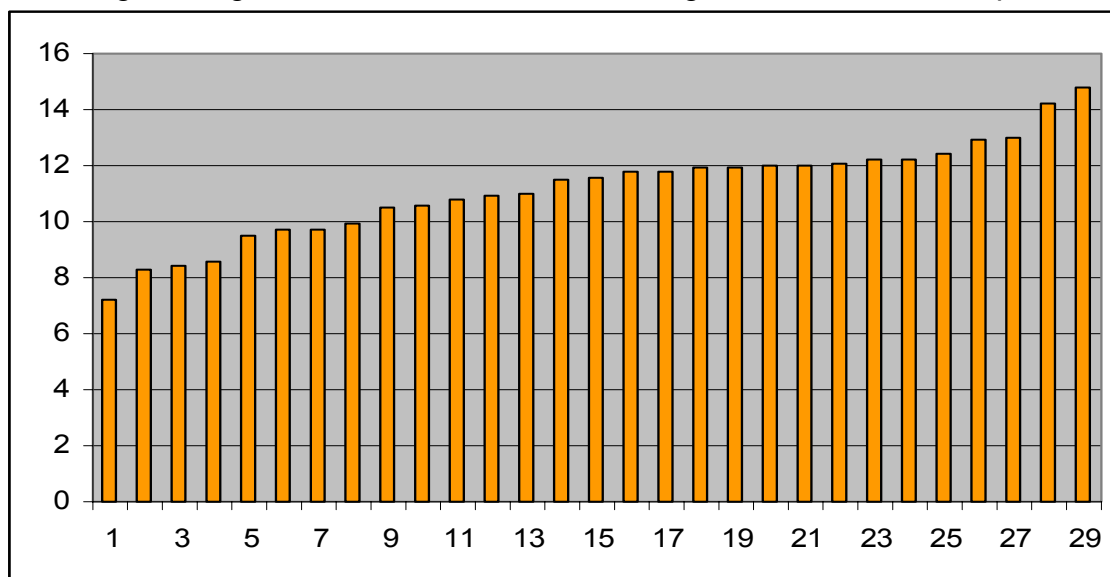
Den inducerade astigmatismen blev i genomsnitt 0,50 dioptrier. Detta värde är uträknat med hjälp av den s.k. subtraktionsmetoden. Inom 1 dioptis inducerad astigmatism fanns 89,4 % av samtliga opererade.

Tas hänsyn till vinkelförändringar vid uträkning av den inducerade astigmatismen som t.ex. då Naesers polära värde beräknas blev den genomsnittliga inducerade astigmatismen 0,59 D.

Färdigbehandlade efter operationen inom 3 månader blev 95,4 % av samtliga opererade. Vid inrapporteringen av data, vilket i praktiken ägde rum mellan 3 och 4 månader efter operationen, var 1,5 % av operationsfallen ännu ej färdigbehandlade. Synskärpan på operationsögat var 0,5 eller bättre hos 87 % av de opererade.

Variationer mellan kliniker.

Utfallsregistreringen omfattar 11,8 % av de deltagande klinikernas "årsproduktion".



Figur 20. Andel i procent inrapporterade operationer för registrering av utfall av 2004 års totala antal opererade. Varje stapel motsvarar en klinik.

Denna andel varierar naturligtvis från klinik till klinik. Ovanstående figur 20 visar denna variation som ett stapeldiagram där varje stapel representerar en klinik. Samtliga kvalitetsindikatorer varierar mellan klinikerna (se tabell 6).

Tabell 6*. Variationsbredden i klinikernas medelvärden och medianvärden.

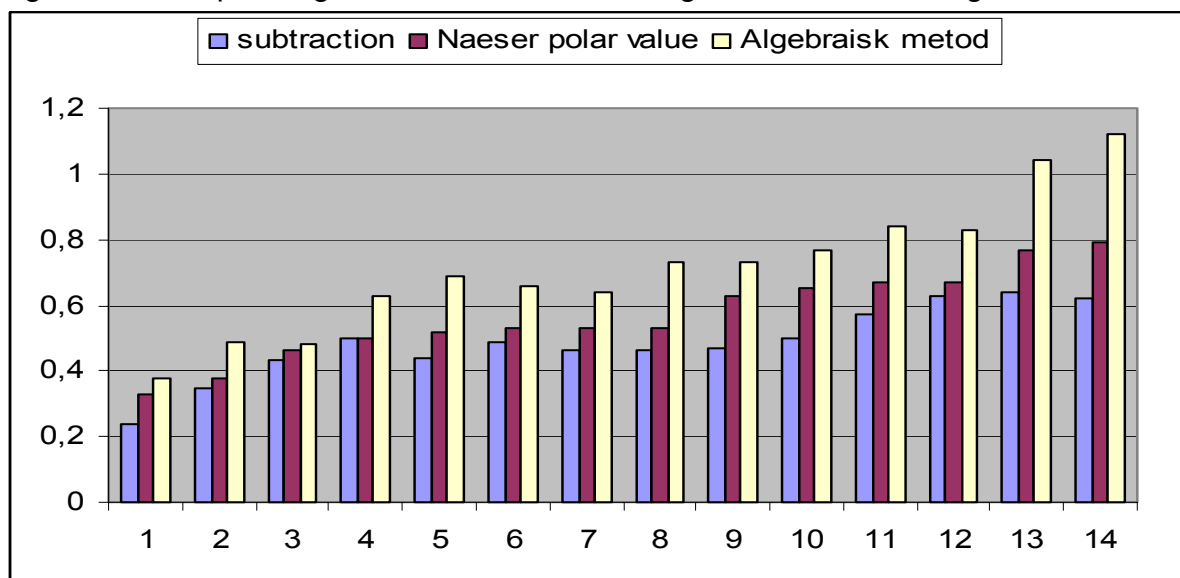
Kvalitetsindikator	Min	Max	Medel	Median
Andel rapporterade i %.....	71,6	100	95,1	97,6
Avvikelse från planerad refraktion i dioptrier (jämför fig. 24)...	0,18	0,84	0,52	0,57
Andel i % som avvikit högst 1D. från planerad refr.....	70,7	98,0	87,9	87,2
Inducerad astigmatism i dioptrier (jämför fig. 22).....	0,24	0,64	0,50	0,49
Andel i % med inducerad astigmatism inom 1D	81,4	98,7	89,4	89,6
Uppföljningstid, medelvärde i dagar.....	8	72	34	50
Andel i % med visus $\geq 0,5$ på operationsögat postoperativt. Alla patienter.....	74	98	87	88

* OBS. Tabellen visar medelvärden av klinikernas resultat, ej av samtliga ingående patienters resultat.

Tabellen visar att det för alla parametrar finns en stor spridning i resultat mellan de deltagande 29 klinikerna.

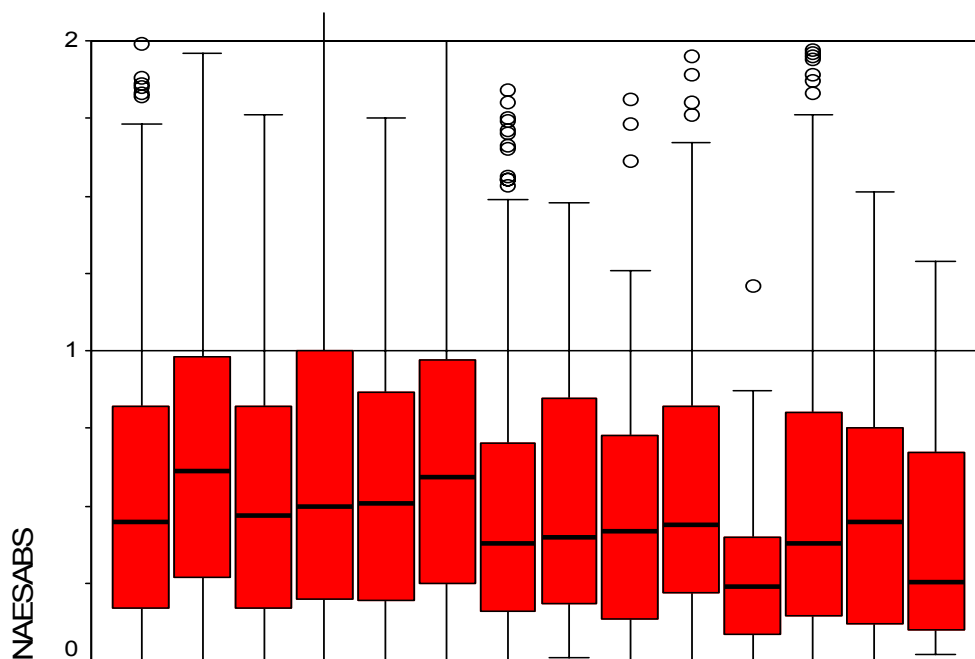
Inducerad astigmatism.

Figur 21 visar spridningen bland kliniker när det gäller inducerad astigmatism.



Figur 21. Diagram visande inducerad astigmatism. Varje stapelgrupp motsvarar en klinik. Staplarna visar den inducerade astigmatismen i dioptrier mätt med olika metoder. Dessa metoder är från vänster till höger: Subtraktionsmetod, Naesers polära värde och Algebraisk metod. Den första metoden tar inte hänsyn till om astigmatismens vinklar ändras av operation. De två senare metoderna väger in även vinkelförändringar i den totala åstadkomna astigmatismen. Endast 14 kliniker har valt att rapportera in variabeln som ligger till grund för detta diagram. Det förekommer en relativt stor spridning av värden för varje klinik och

dessutom ofta en skev fördelning med ett antal ganska höga värden. Detta framgår av figur 22 nedan.

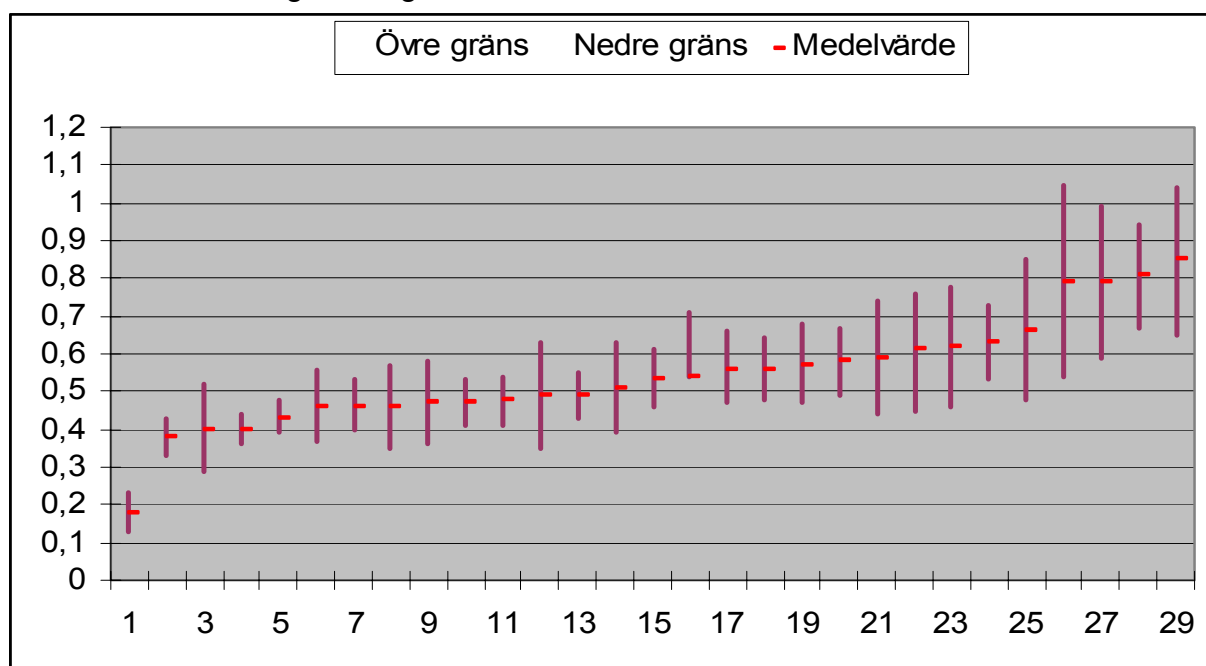


KI INIK

Figur 22. Diagram utvisande inducerad astigmatism enligt Naesers polära värde. Varje klinik representeras av en box. Inom boxen finns 50% av värdena och den mörka linjen markerar medianvärdet. De vertikala linjerna innesluter 95% av värdena. Ringar markerar outlayers.

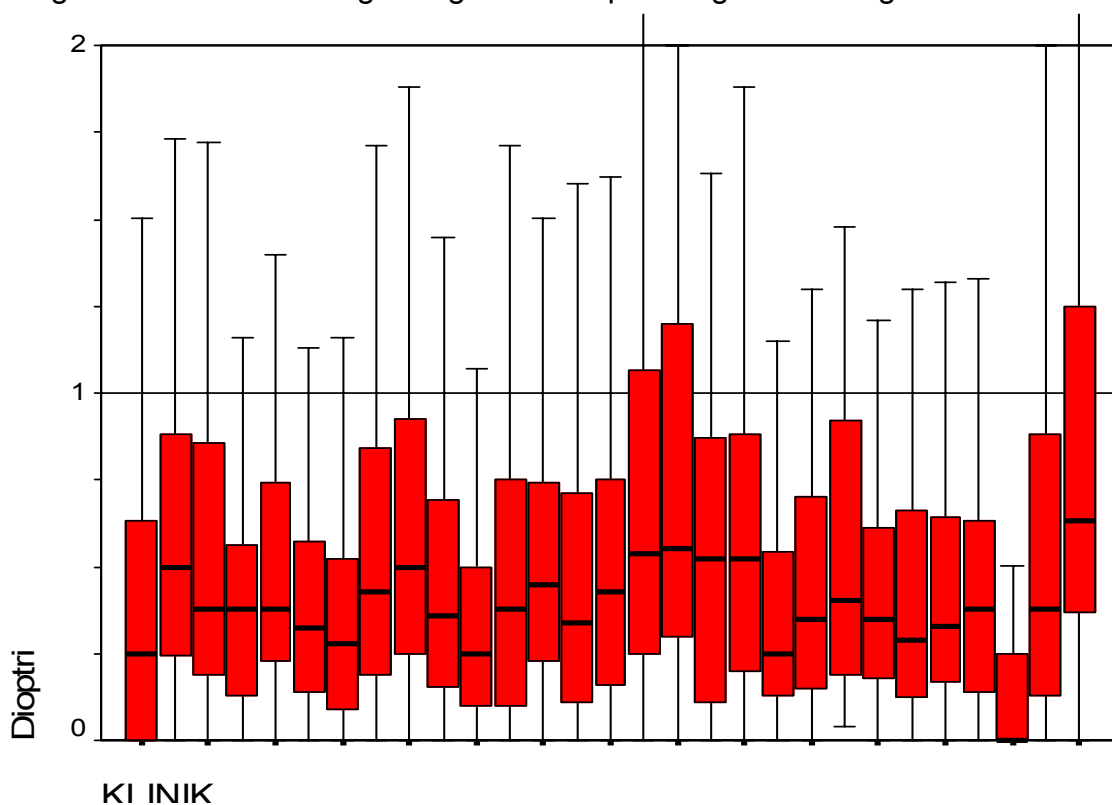
Skillnad mellan planerad och slutlig refraktion.

Klinikvariationen är ungefär lika stor när det gäller skillnaden mellan planerad och slutlig refraktion vilket framgår av figur 23.



Figur 23. Skillnad mellan avsedd och slutlig refraktion. Varje horisontell linje representerar en kliniks medelvärde. Skillnaden uttryckt i dioptri. De vertikala linjerna visar de övre och nedre värdena för 95% konfidensintervall. Av diagrammet framgår att det är signifikanta skillnader mellan kliniker till vänster i diagrammet och kliniker längst till höger. För övriga är spridningen inom den statistiska normalvariationen.

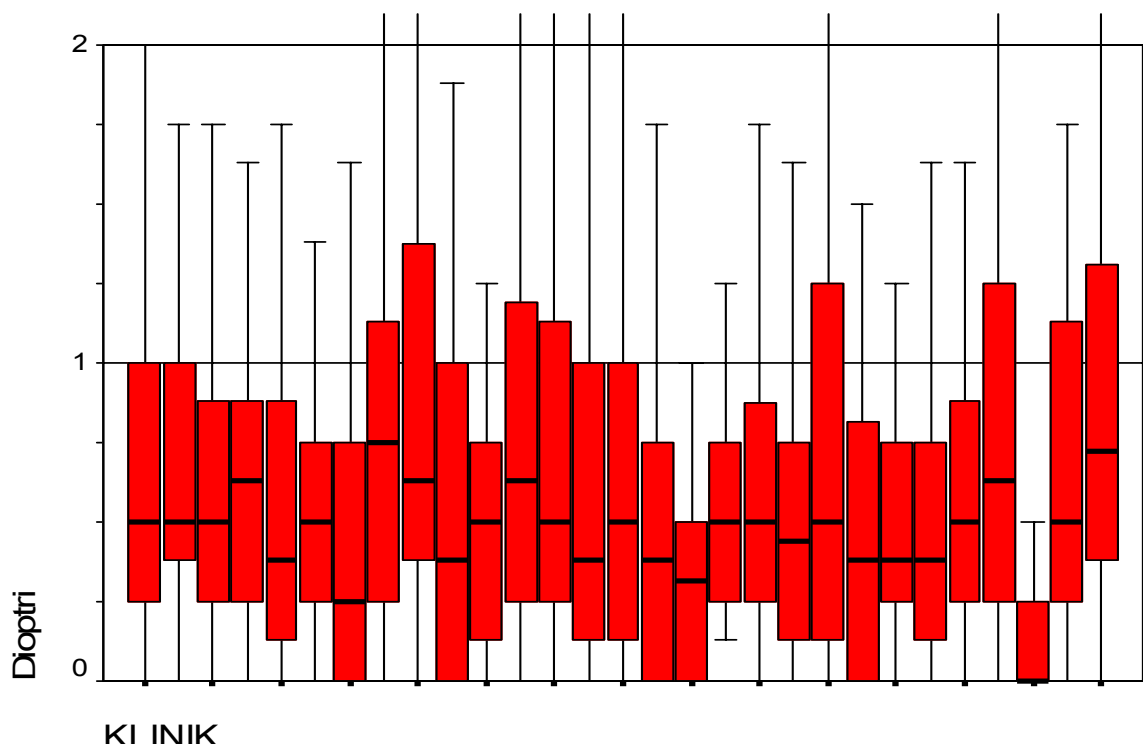
Även när det gäller denna variabel uppvisar klinikerna olika stor spridning av värden. Dessutom finns i vissa fall en uppenbar skev fördelning med några höga värden. Denna spridning och sneda fördelning framgår av box-plot diagrammet i figur 24.



Figur 24. Skillnad mellan avsedd och slutlig refraktion. Varje klinik representeras av en box. Inom boxen finns 50% av värdena och den mörka linjen markerar medianvärdet. De vertikala linjerna innesluter 95% av värdena. Klinikernas genomsnittliga resultat är starkt beroende av vilken operationsteknik som användes.

Skillnad i brytkraft mellan ögonen.

Under de senaste fyra åren har refraktionen på det öga som inte opererats också registrerats. Anledningen är att skillnaden i brytkraft mellan ögonen är viktigt för synkomforten. Skillnaden får inte vara för stor vilket kan leda till att patienten erfår svårigheter att utföra dagliga sysslor. Detta har påvisats i projektarbete vid registret. I figur 25 nedan redovisas skillnaden i brytkraft mellan det opererade ögat och det andra ögat per klinik.



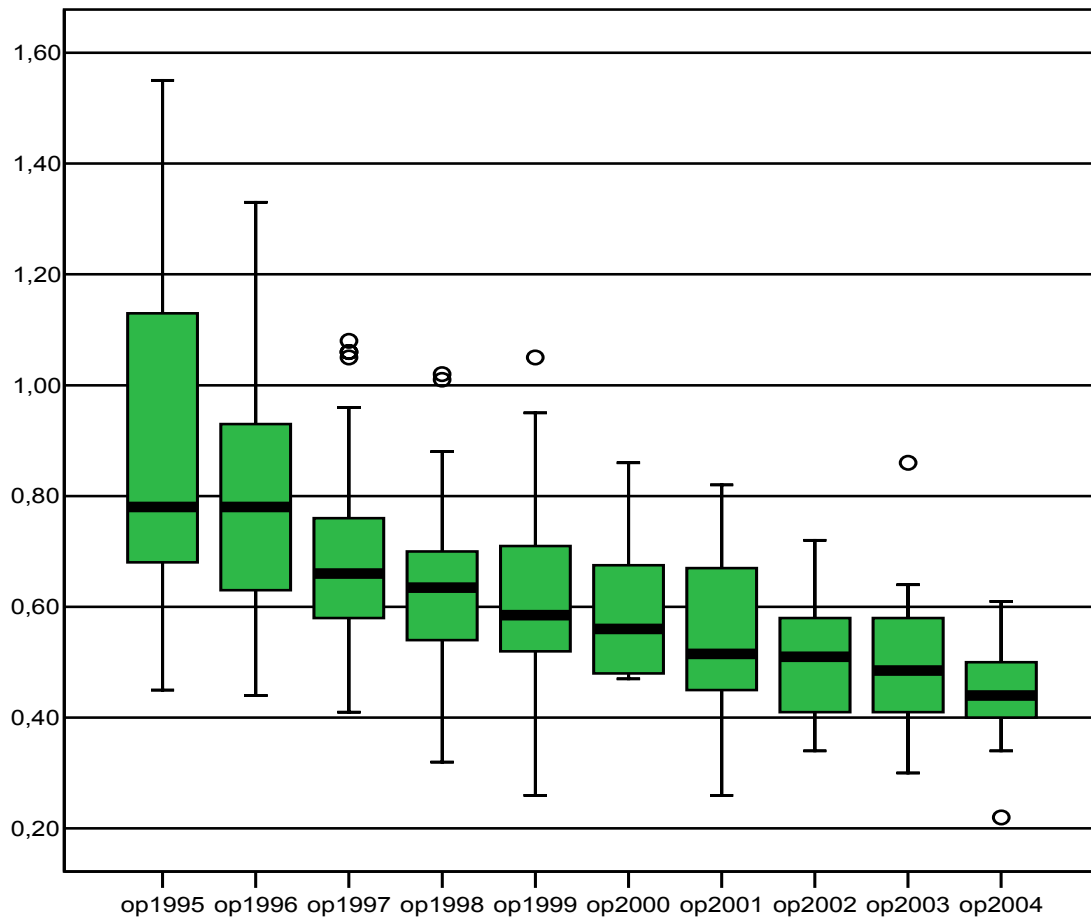
Figur 25. Skillnad i brytkraft mellan det opererade ögat och det ej opererade. Enbart operationer på patientens andra öga är medtagna. Varje box innesluter en kliniks mellersta 50 % av värdena. Inom de horisontella linjerna återfinns 95 % av värdena. Ingen rangordning av kliniker är gjord i diagrammet. Den svarta linjen är medianvärde.

Jämförelse med tidigare registrering.

Registrering av utfall har pågått under tio år i registrets regi.

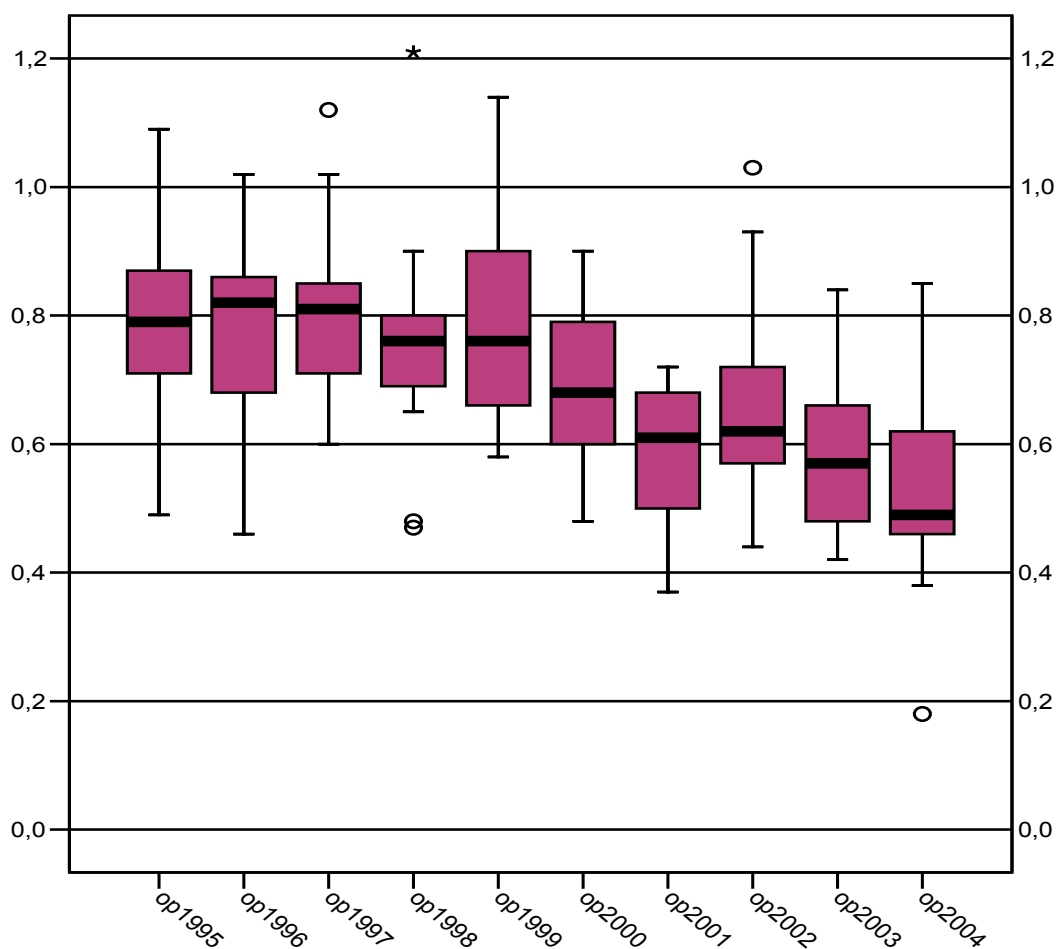
Ett viktigt syfte med det Nationella Kataraktregistret är att stimulera de enskilda klinikerna i deras förbättringsarbete. Hur har då resultaten sett ut för de kliniker som deltagit varje år i utfallsregistreringen? I figur 26 nedan visas hur den genomsnittliga inducerade astigmatismen (subtraktionsmetod) fördelat sig för klinikerna under varje registreringsår.

Som framgår av figur 26 har klinikernas genomsnittliga inducerade astigmatism minskat under perioden. Spridningen mellan kliniker har också minskat. Viss variation mellan klinikerna föreligger. Utvecklingen för en klinik när det gäller denna variabel beror på många faktorer. Den viktigaste faktorn är sannolikt när och i vilken takt man övergått från operationer med s.k. ECCE-teknik till fako-teknik. Använder man huvudsakligen fako-teknik ger sannolikt användandet av vikbar lins och litet snitt mindre astigmatism än om snittet vidgas och en hård lins inplanteras. Till denna teknikförändring hör en inlärningskurva med till en början varierande resultat. Skiftande bemanning när det gäller kirurger från ett år till ett annat spelar naturligtvis också stor roll för resultatet.



Figur 26. Genomsnittlig inducerad astigmatism (mätt i dioptri) hos de kliniker som deltagit i registreringen av inducerad astigmatism under 1995 till 2004. Diagrammet visar således klinikers medelvärden, inte enskilda patienter. Varje box representerar en registreringsperiod. Antalet deltagande kliniker ses under x-axeln. Varje box innesluter de mellersta 50 % av värdena. Inom de horisontella linjerna återfinns 95 % av värdena. Den svarta linjen är medianvärde. Runda ringar symboliserar s.k. outlayers.

Skillnaden mellan planerad och slutlig refraktion är ett viktigt utfallsmått som följts under varje registreringsperiod. Detta mått avspeglar både säkerheten i biometrin före operationen då man bestämmer styrkan på den lins som skall inplanteras och tekniken vid operationen. Klinikernas resultat under de tio år som registreringen pågått visas i figur 27 nedan.



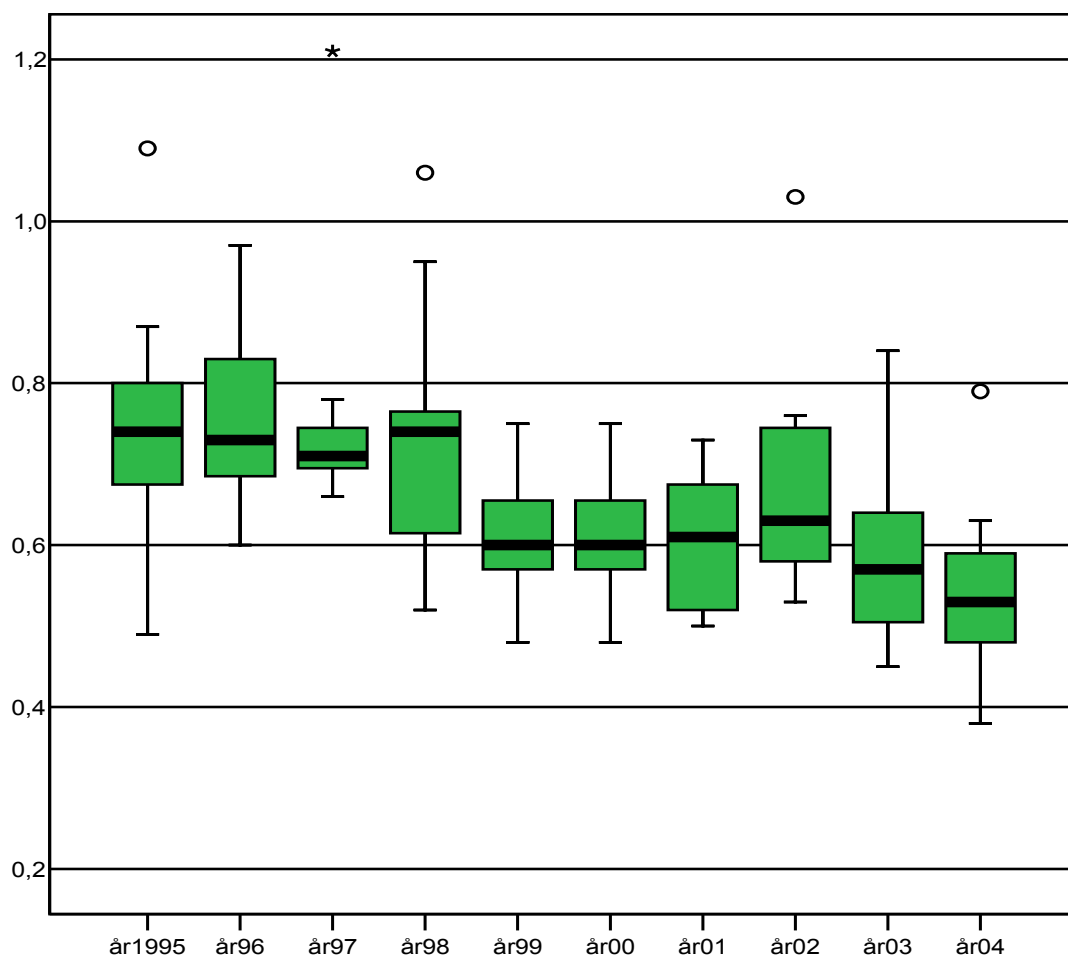
Figur 27. Klinikernas genomsnittliga skillnad mellan planerad och slutlig refraktion i dioptrier. Diagrammet visar således klinikers medelvärden, inte enskilda patienter. Varje box representerar en registreringsperiod. Varje box innesluter de mellersta 50 % av värdena. Inom de horisontella linjerna återfinns 95 % av värdena. Den svarta linjen är medianvärde. Outlayers och extremvärden är markerade med ringar och kryss.

Som framgår av figur 27 har en viss förbättring ägt rum. Klinikernas resultat när det gäller den genomsnittliga avvikelser mellan avsedd och slutlig brytkraft i ögat har gradvis blivit bättre. Mättekniken har dock sina begränsningar och metodiken tillåter inte att med säkerhet påvisa förändringar under 0,5 Dioptrier.

Elva kliniker har deltagit under utfallsregistreringens samtliga år. Dessa är ögonklinikerna i

Norrköping	Jönköping	Växjö
Västervik	Karlskrona	Lund
Helsingborg	Mölnadal	Borås
Sunderby	Europakliniken	

Dessa klinikers samlade resultat gällande skillnad mellan planerad och slutlig refraktion visas i figur 28. I genomsnitt har klinikerna förbättrat resultatet från 0,75 D. till 0,55 D. Som synes varierar spridning och resultat från år till år.



Figur 28. Genomsnittlig skillnad mellan planerad och slutlig refraktion för de 11 kliniker som deltagit i utfallsregistreringen varje år 1995-2004. Diagrammet visar således klinikers medelvärden, inte enskilda patienter. Varje box representerar en registreringsperiod. Varje box innesluter de mellersta 50 % av värdena. Inom de horisontella linjerna återfinns 95 % av värdena. Den svarta linjen är medianvärde. Outlayers och extremvärden är markerade i diagrammet med ring respektive kryss. Observera skalan på y-axeln.

3. Nyttoregister.

Sedan 1995 ingår även en registrering av patientens nytta av kataraktoperationen. Denna registrering bygger på en självinstruerande patientenkät som fylls i av patienten dels före dels 6 månader efter operationen.

Deltagare.

Följande 23 kliniker deltog i nyttoregistreringen under mars månad 2004.

Eskilstuna
Norrköping
Västervik

Nyköping
Jönköping
Karlskrona

Linköping
Växjö
Kristianstad

Lund	Helsingborg	Mölnadal
Borås	Sundsvall	Östersund
Luleå	Strandvägskliniken	Europakliniken
Läkargruppen, Örebro	NU-sjukvården	Medocular, Göteborg
Novius	Värnamo	

Registerdata.

Patienterna fick i samband med förundersökning eller på operationsdagen fylla i en enkät som avsåg situationen omedelbart före operationen. Från Kataraktregistret utsändes samma enkät 6 månader efter operationen. I samband med postenkäten betonades bland annat frivilligheten i deltagandet. Frågorna i enkäten handlar om

- 1/ aktivitetsnivå
- 2/ synbesvär vid några vanliga dagliga aktiviteter
- 3/ en global självskattning av synbesvär och nöjdhet med synen
- 4/ besvär från kataraktsymptom (bländning, sidoskillnad mellan ögonen etc.)
- 5/ förekomst av andra sjukdomar
- 6/ vissa frågor om självständighet (hemhjälp, färdtjänst, yrkesarbete, bilkörning).

Resultat.

En komplett ifylld enkät 1 + 2 fanns för sammanlagt 2 764 patienter. Villkoret att ha fyllt i båda enkäter samt ha kompletta registerdata från utfallsregistreringen uppfyllde 2 416 patienter.

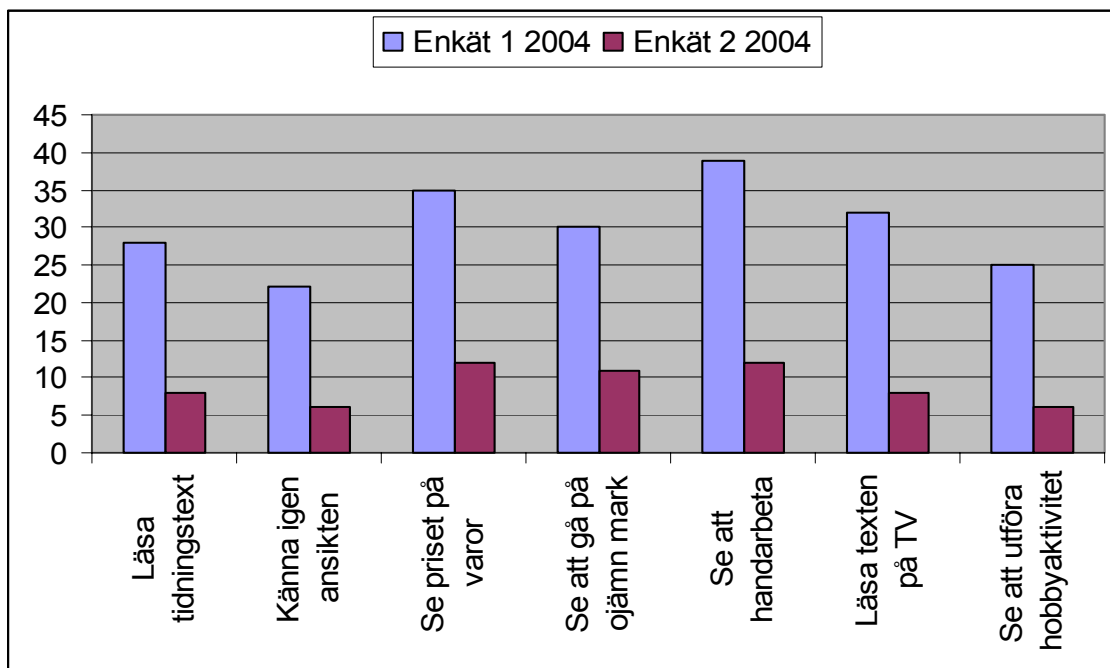
1. Samtliga patienters åsikter före och efter operationen (N=2 764).

Patientenkäterna är avsedda att tolkas parvis för varje patient så att skillnaden mellan det preoperativa och det postoperativa enkätsvaret värderas. Det kan dock vara av ett visst värde att se hur enkätsvaren fördelar sig för stora patientgrupper och i denna rapport redovisas översiktligt tre variabler nämligen patienternas uppfattning om

- besvär att utföra specifika dagliga aktiviteter
- allmänna besvär och nöjdhet med synförmågan
- kataraktsymptom.

Besvär att utföra specifika dagliga aktiviteter.

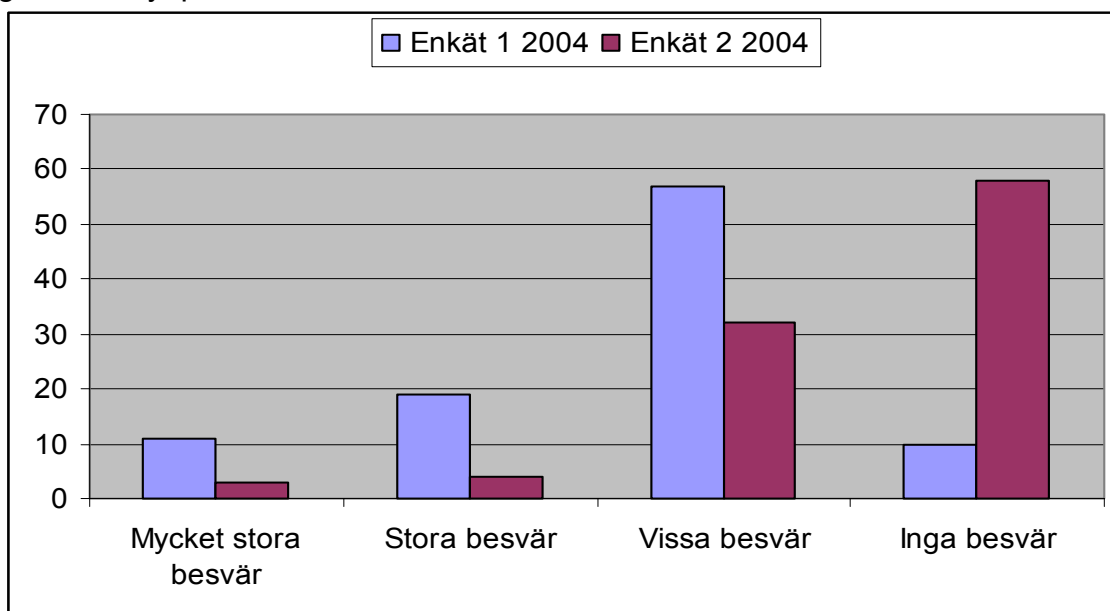
Frågorna gäller 7 olika dagliga aktiviteter och svarsalternativen är om man upplever "mycket stora besvär", "stora besvär", "vissa besvär" eller "inga besvär" vid aktiviteten i fråga. Det finns också ett svarsalternativ "kan ej ta ställning". I nedanstående figur visas hur stor genomsnittlig procentandel som tyckte att man upplevde mycket stora eller stora besvär vid att utföra var och en av dessa 7 dagliga aktiviteter före operation och 6 månader efter operation.



Figur 29. Andel patienter i % som angav sig uppleva mycket stora besvär eller stora besvär vid att utföra 7 dagliga aktiviteter före operation (vänster stapel) och 6 månader efter operation (höger stapel).

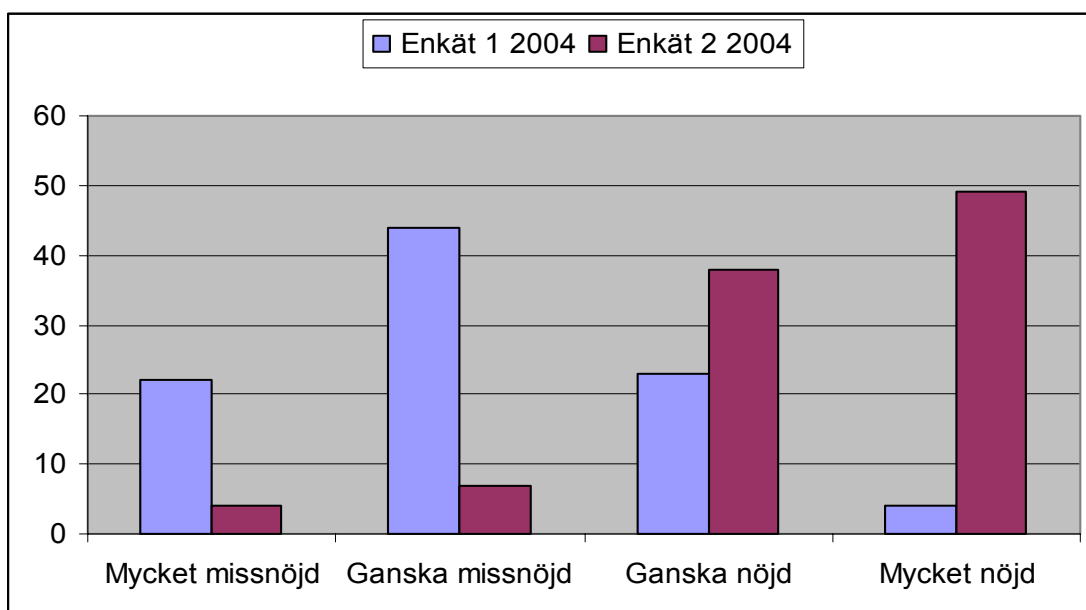
Synbesvär i allmänhet och nöjdhet med synförmågan.

1. Nedanstående figur visar patienternas uppfattning om sina besvär i allmänhet på grund av synpåverkan.



Figur 30. Patienternas uppfattning om sin allmänna besvärsgrad på grund av synpåverkan före (vänster stapel) och 6 månader efter operation. Staplarna uttrycker andelen i % med en viss åsikt.

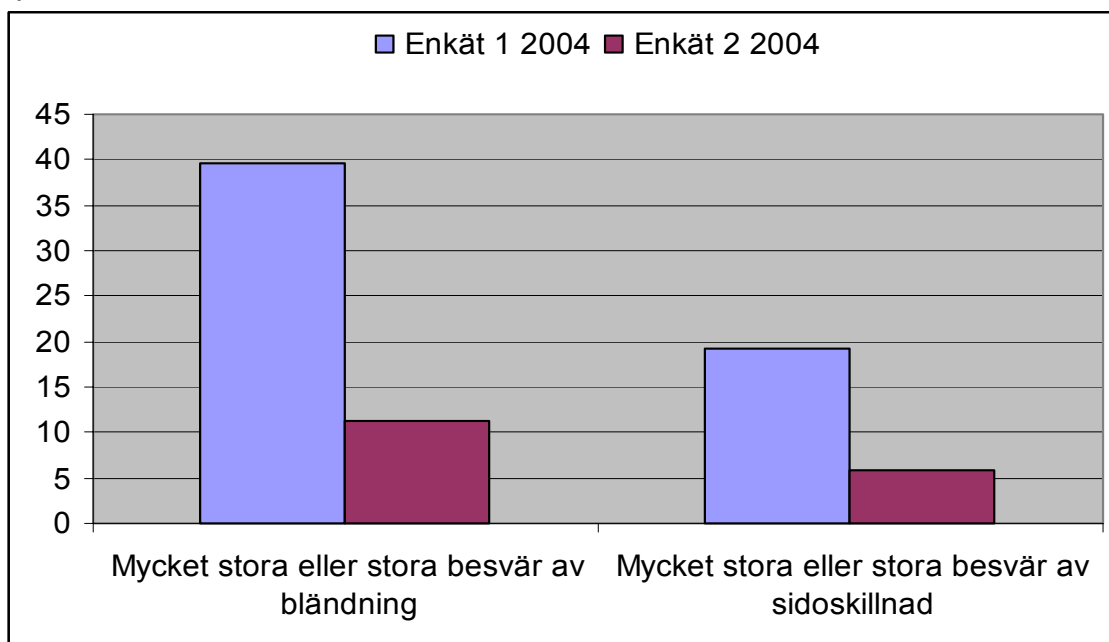
2. Nedanstående figur visar hur nöjd eller missnöjd man var med sin synförmåga före och 6 månader efter en operation.



Figur 31. Patienternas uppfattning om man var nöjd eller missnöjd med sin synförmåga före (vänster stapel) och 6 månader efter operation. Staplarna anger andelen i % med en viss åsikt.

Kataraktsymptom.

I enkäten har efterfrågats vilka besvär man upplevt av bländning och sidoskillnad mellan ögonen. I nedanstående figur redovisas patienternas åsikt före och efter operation.



Figur 32. Besvär av bländning och sidoskillnad mellan ögonen före och 6 månader efter operation. Staplarna anger andelen patienter i procent som gav uttryck för den aktuella åsikten.

Förutom upplevda besvär har patienterna fått svara på ett antal frågor som har med förmåga till självständigt leverne att göra. I nedanstående tabell visas dessa resultat.

Tabell 7.
Förmåga att klara sig själv

Färdighet	Före operation	6 månader efter operation
Ingen hemhjälp	82 %	83 %
Ingen färdtjänst	81 %	80 %
Arbetar	10 %	10 %
Av dessa: Ej sjukskriven	83 %	90 %
 Kör bil både när det är ljust och mörkt	 20,6%	 32,3%

2. Resultat på individnivå (N=2 416).

Det egentliga syftet med nyttoregistreringen är att spegla effekten av ingreppet för varje enskild individ, alltså en jämförelse av enkätsvaren före och efter operation på individnivå.

För att åstadkomma detta har ett rankingpoängsystem konstruerats som innebär att varje svarsalternativ i enkäten ges en rankingpoäng.

För att värdera utfallet har ett beslutsträd byggts upp som innebär dels att man bestämt vilka delar av enkäten som skall ingå i nyttovärderingen, dels bestämt vilken turordning som gäller mellan frågeområdena för att avgöra högsta respektive lägsta nytta. För en detaljerad beskrivning av rankingpoäng och beslutsträd hänvisas till två artiklar upptagna i litteraturlistan i slutet av denna rapport (17,18).

I korthet innebär metoden att varje frågeområde bedöms var för sig. De områden som ingår i värderingen är

- daglig aktivitetsnivå
- besvär att utföra dagliga sysslor
- symptom av katarakt
- yrkesarbete
- bilkörning.

Övriga frågeområden tjänar till att dela in patienter i grupper med ungefär likartade förutsättningar (andra sjukdomar och handikapp, ålder, andra ögonsjukdomar t.ex.). Bättre rankingpoäng inom ett frågeområde efter operation än före bedöms som en förbättring oavsett storleken på poängskillnaden.

Utfallet, d.v.s. nyttan, graderas i fem nivåer.

Mycket stor nytta innebär en förbättring av besvär att utföra dagliga sysslor, kataraktsymptom och aktivitet. (När det gäller aktivitet räknas arbete och bilkörning in. Oförändrad aktivitet av en viss storlek bedöms lika positivt som ökad aktivitet.)

Stor nytta innebär en förbättring av besvär att utföra dagliga sysslor och kataraktsymptom.

Viss nytta innebär en förbättring av besvär att utföra dagliga sysslor

Möjlig nytta innebär oförändrade besvär att utföra dagliga sysslor.

Ingen nytta innebär mer besvär att utföra dagliga sysslor än före operation.

Besvär att utföra dagliga sysslor är den viktigaste parametern. Metoden innebär också en beslutsordning vid olika kombinationer av förändringar, gränsfall etc.

En bärande tanke bakom metoden är att hänsyn skall tas till individuella preferenser och att en oförändrad god aktivitet värderas lika högt som en förbättring. Detta för att ej poängmässigt favorisera ingrepp i mycket sena stadier av sjukdomen som ju knappast kan betecknas som god sjukvård.

I nedanstående tabell visas utfallet i olika nyttonivåer för 2004 års registrering (2 416 patienter).

Tabell 8. Utfallet i fem olika nyttonivåer vid Kataraktregistrets nyttoregistrering 2004.

<u>Nyttonivå</u>	<u>Andel i procent</u>	<u>Akkumulerad andel</u>
Mycket stor nytta	46,7	46,7
Stor nytta	5,2	51,9
Viss nytta	33,4	85,2
Möjlig nytta	7,0	92,2
Ingen nytta	7,8	100,0

Utfall för olika grupper av patienter.

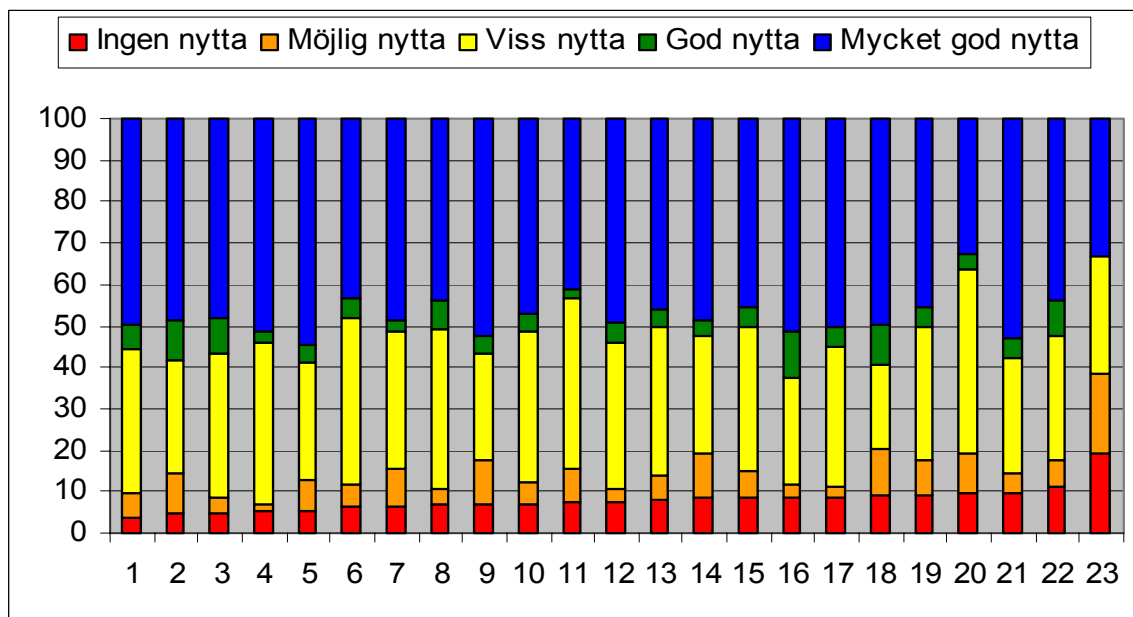
Ser man till vilka preoperativa faktorer som är viktiga för utfallet "Nytta" eller "Icke nytta" finner man att förekomst av annan ögonsjukdom i operationsögat har störst betydelse. Finns annan ögonsjukdom är dessutom åldern en belastning så att i den äldsta åldersgruppen är andelen som får ett utfall klassat som "Nytta" lägst. Finns ingen annan ögonsjukdom har åldern ingen signifikant betydelse för huruvida utfallet skall bli "Nytta" eller "Icke nytta".

Ser man till vilka preoperativa faktorer som är viktiga för utfallet "Mycket god nytta" eller inte finner man att operation av det andra ögat är den faktor som har störst betydelse. Opereras det andra ögat är dessutom åldern viktig så att de yngsta åldersklasserna som får andra ögat opererat får utfallet "Mycket god nytta" i högst procent.

Utfall för olika kliniker.

Nyttvariabeln skiljer sig mellan olika kliniker precis som övriga variabler. Orsaken till denna skillnad är förmodligen att söka i klinikernas olika blandning av patienter i olika sjukdomsstadier och med olika grad av riskfaktorer.

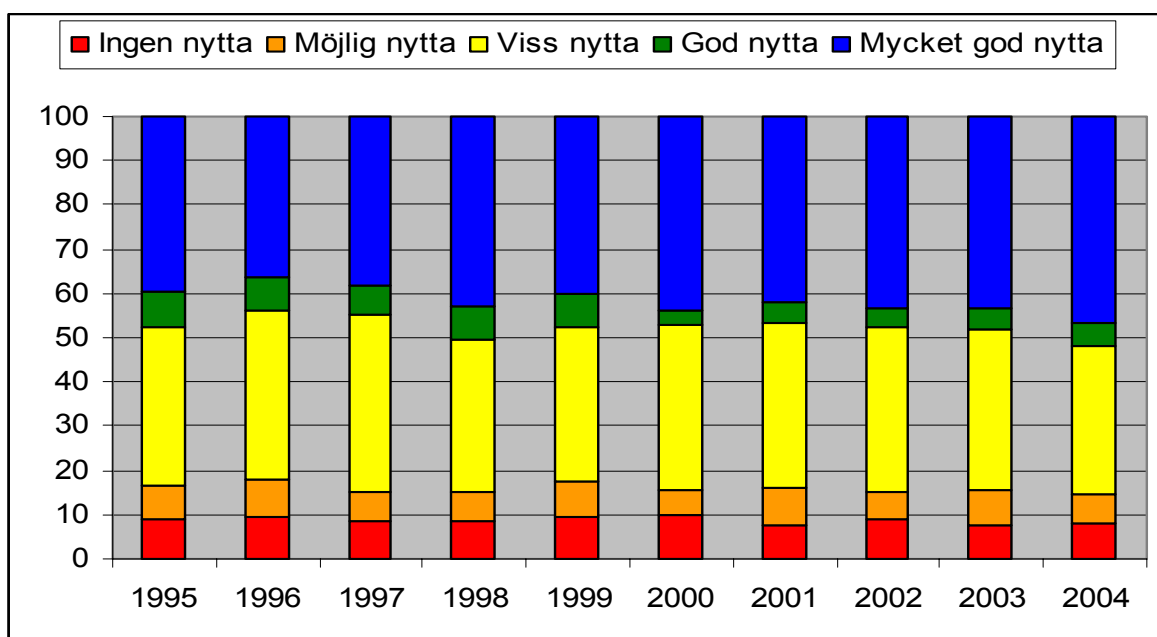
I nedanstående stapeldiagram visas spridningen på kliniknivå 2004 när det gäller utfallet i fem olika nyttonivåer. Varje stapel är en klinik och de är rangordnade efter procentsats "Ingen nytta".



Figur 33. Utfall i fem olika nyttonivåer per klinik 2004. Varje stapel motsvarar en klinik. Klinikerna sorterade efter andel "Ingen nytta".

Jämförelse med tidigare år.

Nyttoregistreringen har genomförts under tio år. I nedanstående figur visas de resultat som uppnåtts för samtliga patienter under vart och ett år.



Figur 34. Utfallet i fem olika nyttonivåer vid Kataraktregistrets nyttheregistrering 1995-2004.

Under de tio år som nyttheregistreringen pågått har sammanlagt 54 kliniker deltagit i registreringen. Nio kliniker har deltagit varje år. Dessa kliniker är:

Norrköping

Jönköping

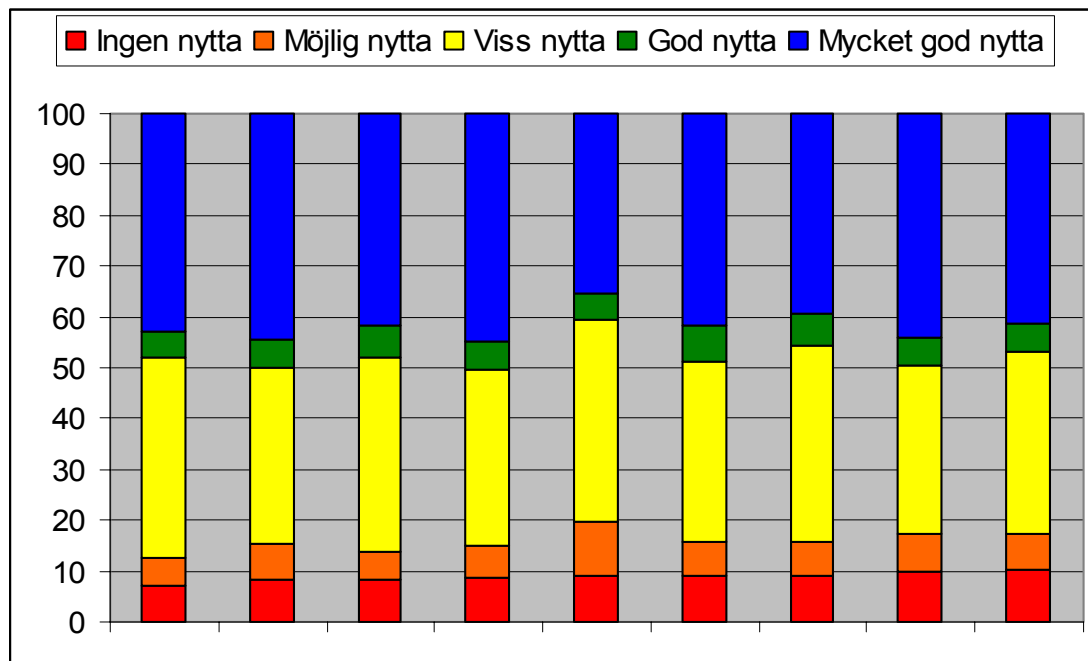
Växjö

Karlskrona
Sahlgrenska/Mölndal

Lund
Borås

Helsingborg
Europakliniken

I nedanstående stapeldiagram visas dessa klinikers samlade resultat under de tio registreringsåren.



Figur 35. Resultat i fem olika nyttonivåer för de 9 kliniker som deltagit varje år i nyttheregistreringen 1995-2004. Varje stapel motsvarar en kliniks samlade resultat under registreringsperioden.

Då resultatet av nyttheregistreringen jämförs klinikvis fås ganska stora variationer (fig. 33). En bidragande orsak till detta kan vara slumpvisa variationer på grund av få fall per klinik. I diagrammet ovan (fig. 35) där nio års resultat redovisas är varje kliniks sammanlagda värde baserat på i genomsnitt 805 patienter. Trots detta förekommer ganska stora variationer mellan klinikerna. Utfallet 'ingen nytta' varierar från 7,0 % till 10,2 % och andelen som förbättrats varierar mellan 80,4 % till 87,4 %.

Utvärdering av nyttheregistreringen.

Olika projekt har genomförts rörande nyttheregistreringen och andra projekt pågår. Resultaten av genomförda projekt redovisas i punktform nedan med referenser till publicerade rapporter (nummer inom parentes hänvisar till referenslistan i slutet av denna rapport).

- Äldre patienter (>85 år) utan annan ögonsjukdom har lika god nytta av en kataraktoperation som yngre (24).
- Vanligaste orsaken till dåligt utfall ("ingen nytta") är förekomst av annan ögonsjukdom i operationsögat (22, 24).
- Operation av båda ögon ger signifikant bättre utfall än operation av bara ett öga (22,23,24,30).
- Störst förbättring (andel med "mycket god nytta") uppnås hos yngre personer som fått båda ögon opererade (22).

- En ganska vanlig orsak till mer besvär 6 månader efter operationen än före ("ingen nytta") är störningar från det andra ögat på grund av katarakt där eller på grund av stor sidoskillnad i brytkraft mellan ögonen(anisometri) (23).
- Patienter med samtidig åldersrelaterad makuladegeneration erfar en signifikant bättre synfunktion efter en kataraktoperation och den viktigaste faktorn för en bra självskattad synfunktion är nivån på den postoperativa synskärpan i operationsögat (36).

Endoftalmitregister.

Denna registrering påbörjades i januari 1998. Samtliga kliniker som deltog i basregistret erbjöds anslutning till endoftalmitregistret. Under 2004 har samtliga kliniker ingående i basregistret deltagit.

Vid misstanke om endoftalmit sker registrering varvid följande variabler skall ingå:

Kliniknummer, operationsnummer, datum för klinisk diagnos, sida, huruvida infektionen är odlingsverifierad eller ej.

Tre månader efter den kliniska diagnosen slutrapporteras fallet. Följande variabler ingår i uppföljningen:

Kliniknummer, operationsnummer, huruvida diagnosen står kvar, typ av pre-operativ antibiotikaproylax (i förekommande fall), tvättmetod, per-operativ antibiotikaproylax (i förekommande fall), typ av post-operativt antibiotikaproylax (i förekommande fall), om enukleation vidtagits, slutlig synskärpa på det drabbade ögat.

Resultatet av registreringen framgår av tabell 9.

Tabell 9. Resultat av endoftalmitregistreringen 1998-2004. Incidens uttrycks i procent av antalet operationer. Enbart endoftalmiter med bekräftad kvarstående diagnos är medtagna.

År	Operationer	Endoftalmiter	Incidens
1998	54021	57	0,106
1999	60163	29	0,05
2000	63021	40	0,063
2001	70953	41	0,058
2002	77153	41	0,053
2003	74698	36	0,048
2004	75730	29	0,038

Av tabell 9 framgår att antalet endoftalmiter varit färre under 1999 - 2004 jämfört med 1998.

Som en följd av registreringen 1998 påbörjades en enkät angående rutiner för profylax mot endoftalmiter i slutet av 1999. Detta innebär att de inträffade endoftalmiterna sedan 1999 kan analyseras i förhållande till typ av given profylax. Denna analys har visat att intra-okulärt givet antibiotika reducerar incidensen av post-operativ endoftalmit.

Antalet variabler i basregistret utökades under 2002 med placering av snitt, typ av snitt, bruk av injektor vid implantation av lins och huruvida det förekommer

kommunikation mellan ögats främre och bakre segment. Samtliga variabler tillkom för att bättre kunna analysera orsaken till endoftalmit.

Tre års registrering har bland annat visat att det finns ett signifikant samband mellan högre förekomst av endoftalmit och kommunikation mellan ögats främre och bakre segment ($p < 0.001$, Chi-Square test). Däremot ses inget samband mellan bruk av injektor och låg förekomst av endoftalmit. Inget statistiskt signifikant samband mellan snittkonstruktion och förekomst av endoftalmit har kunnat påvisas. Denna analys bygger på 227 581 operationer och 106 endoftalmiter. Däremot finns en tendens till högre frekvens endoftalmit vid strikt korneala snitt jämfört med sklero-korneala snitt, (0,052 % respektive 0,036 %, $p = 0,11$) och en lite högre frekvens vid temporala snitt jämfört med snitt klockan 12 (0,054 % respektive 0,039 %, $p = 0,08$). Den absoluta risken för endoftalmit ökar obetydligt vid bruk av temporala eller korneala snitt (1 fall på 6 000 operationer).

Kliniskt förbättringsarbete.

I slutet av 2003 inbjöds samtliga kliniker att delta i ett nationellt förbättringsarbete med Nationella Kataraktregistret som bas för resultatmätning. EyeNet Sweden utgjorde projektledning och utbildning i förbättringsmetodik gavs av Qulturum. Detta förbättringsarbete har pågått under hela 2004. Projektet hade två huvudsyften: att inkludera patientens väntetid till ögonspecialist i den totala väntetiden till operation och att föreslå nationella riktlinjer för indikation för kataraktoperation. I dagens registrering av väntetider räknas bara tiden från och med uppsättning på väntelista till operation på en operationsklinik. En del patienter som sökt t.ex. optiker primärt kanske väntar i 6 månader på att få komma till en ögonmottagning för att sedan bli uppsatt på väntelista till operation medan andra patienter kommer direkt på väntelistan efter att ha konsulterat en privat ögonläkare. Detta upplevs som orättvist och innebär att patienter behandlas mycket olika beroende på vilken vårdgivare man händelsevis råkat söka förts.

Projektets andra syfte är att skapa nationella indikationer för kataraktoperation. I dagens Sverige har de olika landstingsområdena avsatt olika mycket resurser till kataraktkirurgi, olika typer av neddragningar av resurserna har genomförts baserat på högst diskutabla modeller för prioritering, det finns ett fritt vårdval över landstingsgränser och diskussioner om en nationell behandlingsgaranti pågår. I denna situation vore en nationell enighet om när katarakt skall opereras värdefullt. I förbättringsprojektet deltog team från nio ögonkliniker. Teamen bestod av läkare, sjuksköterskor, sekreterare, optiker och kvalitetsansvarig personal. Förutom de övergripande målen arbetade teamen även med egna lokala förbättringsprojekt.

I slutet av 2004 påbörjades ett valideringsarbete med det instrument, NIKE, som framtagits för gemensamma indikationer för kataraktoperation.

Tidigare har kliniska förbättringsarbeten bedrivits framgångsrikt med registret som utgångspunkt och engagerande flera kliniker. Detta har även resulterat i internationella publikationer (23,31).

Som framgår av redovisningen av utfallsregistret har en kontinuerlig förbättring av resultatvariabler äga rum under registrets tillvaro. Enskilda klinikers förbättringsarbete kan inte redovisas i denna rapport.

Standards.

Nedanstående standards baseras på genomsnittligt resultat för alla enheter (miniminivå) och övre kvartilvärden (målsättning) för alla enheter i databasen under 2004.

Kirurgisk komplikation.

Vid operation bör komplikationer som leder till förbindelse mellan främre och bakre segment inträffa i högst 2,3 % (1 ingrepp av 43) av operationer på ögon utan känd annan ögonsjukdom än katarakt. Målet bör vara att ha denna komplikation i högst 1 % (1 ingrepp av 100) av operationerna.

Synskärpa på operationsögat.

Finns ingen annan känd ögonsjukdom utöver katarakt bör mediansynskärpan efter operation uppgå till minst 0,9. Målet bör vara att uppnå en mediansynskärpa på 1,0.

Skillnad mellan planerad och slutlig refraktion.

Finns ingen annan ögonsjukdom i operationsögat utöver katarakt bör avvikelser mellan planerad och slutlig refraktion inte överstiga 0,50 Dioptrier i genomsnitt. Målet bör vara att ha ett genomsnitt på högst 0,25 Dioptrier.

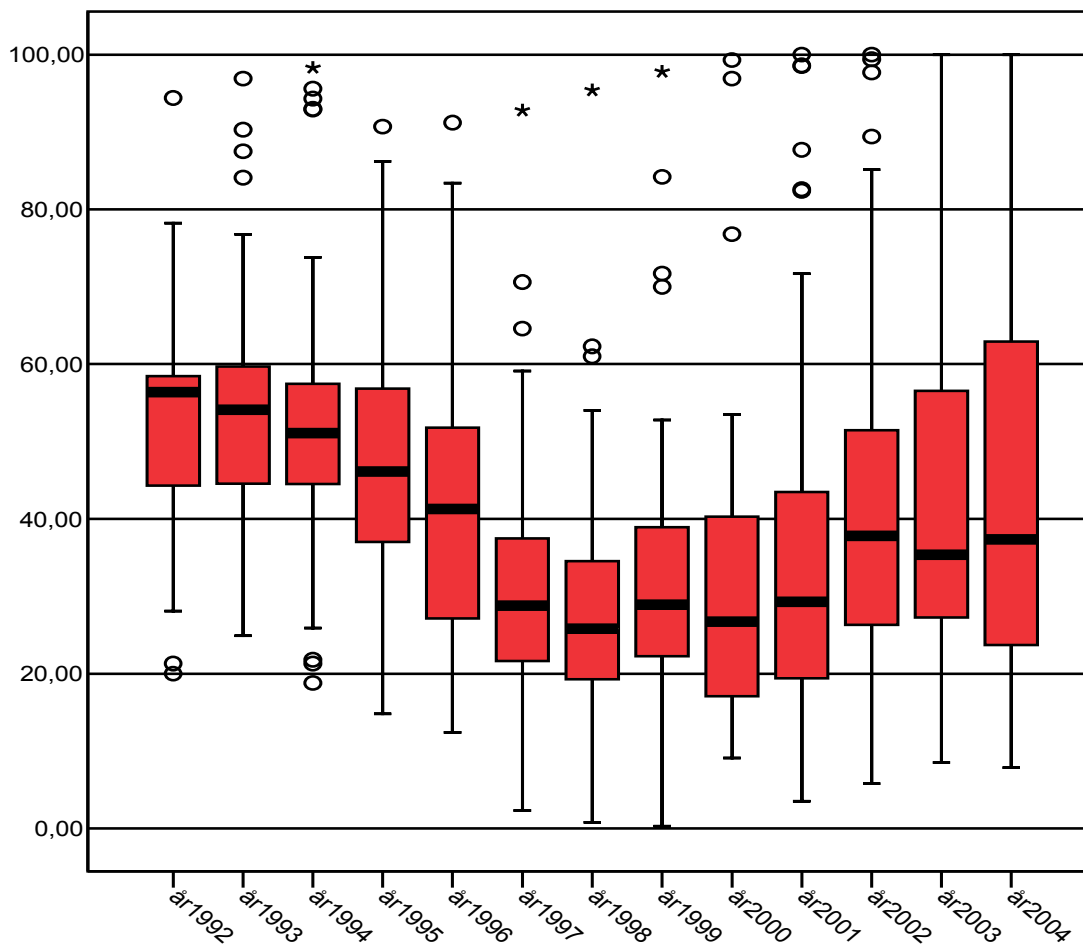
Måluppfyllelse och diskussion.

Ett av registrets ursprungliga syften var att spegla väntetider och tillgänglighet. Medelväntetiden till kataraktoperation minskade under 1992 och 1993 men har sedan början av 1994 gradvis ökat och nådde sitt högsta värde för hela mätperioden under 2000 (figur 18). Därefter har en viss förbättring ägt rum.

Under perioden fram till 2002 har det totala antalet kataraktoperationer sakta ökat. Efter 2002 har en viss nedgång i antalet operationer noterats. Landstingsförbundets fram till 1996 genomförda årliga kömätningar har visat att antalet på väntelista till kataraktoperation var 12 981 vid årsskiftet 1992/93 och ökade därefter till 23 979 vid årsskiftet 1996/97. En kömätning på nationell nivå gjordes runt 1 december 1998 på initiativ av Socialstyrelsens expertgrupp i ögonsjukvård. Härvid visade det sig att 31 500 patienter stod på väntelista till kataraktoperation. Trots en gradvis ökande produktion av kataraktoperationer har man med andra ord inte kunnat hålla jämna steg med efterfrågan vilket lett till ökande köer och allt längre väntetid.

För de enskilda klinikerna har väntetiderna växlat under de tretton mätåren. Att klara servicefunktionen med korta väntetider är en kvalitetsfråga för varje klinik.

Av nedanstående figur 36 framgår att spridning mellan klinikerna i väntetider varit tämligen stor under hela mätperioden och särskilt tydlig under 2004. Den till en början gradvisa försämringen av väntetid har under de senaste åren bromsats upp.



Figur 36. Box-plot som visar den årliga spridningen mellan kliniker i hur stor andel patienter man opererat inom 3 månaders väntetid. Andelen anges i procent på y-axeln. Inom varje box ryms 50 % av klinikerna för vart och ett år. Den svarta linjen i boxen anger medianvärdet. Linjerna med tvärstreck inrymmer 95 % av klinikerna. Outlayers är markerat som ringar och extremvärden som kryss.

Synskärpan före operation har gradvis blivit bättre under de tretton åren. Denna förändring var störst i början av mätperioden och har sedan planat ut något. Andel patienter med mycket dålig syn på operationsögat ($\leq 0,1$) har minskat för varje år. Andel patienter med synskärpa under 0,5 på bästa ögat har också minskat för varje år bortsett från 1996. Andel patienter med bra syn på andra ögat ($\geq 0,8$) ökade fram till 1994, minskade något därefter men nådde 2004 det högsta värdet hittills. Förändringen av väntetider och synskärpa tyder på att något stabilt tillstånd inte uppnåtts.

Ett annat ursprungligt syfte med registret var att spegla demografiska förhållanden. Könsfördelning och medelålder har i stort sett legat still under tolv år. Smärre förskjutningar inom olika åldersklasser har skett.

Skillnader mellan könen.

Det finns en betydande könsskillnad i operationsfrekvens under samtliga registreringsår. I åldersklasserna 50-89 år är relativa risken för kvinnor att genomgå en kataraktoperation signifikant högre än män. I åldersklassen 70-79 år är denna risk mer än 1,5, det vill säga mer än 50 % högre för kvinnor jämfört med män.

Kvinnor genomgår även operation av öga 2 i lite högre utsträckning än män (40 % respektive 37 % under 2004). Inga skillnader i synskärpa (medianen) föreligger vid tiden för operation. En annan ögonsjukdom i ögat som skall opereras finns i ungefär samma utsträckning hos kvinnor som män. Väntetiden till operation är genomsnittligt 0,4 månader längre för kvinnor än för män och denna skillnad gäller framför allt vid operation av första ögat. Det finns inga könsskillnader vad gäller teknikval eller komplikationsfrekvens. I utfalls- och nyttoregistreringen har man inte kunnat se några säkra könsskillnader vad gäller resultatet av operation. Däremot är män i högre utsträckning bilförare vid tiden för operation än kvinnor (61 % respektive 20 %). Denna skillnad har minskat gradvis under de 10 år som nyttoregistreringen pågått.

Under 1997 inkluderades för första året operationstyp och linsmaterial i basregistreringen. Den årliga utvecklingen uppvisar ganska snabba förändringar i form av ökande andel fako-operationer och ökande andel vikbara linser.

Jämförelsen mellan olika landsting tyder på att nästan samma skillnader förekommit under hela perioden. Detta innebär konkret att stora olikheter finns i tillgänglighet och operationsfrekvens. Kvoten mellan högsta och lägsta operationsfrekvensen på landstingsnivå var 1996 2,9; 1997 2,6; 1998 2,0; 1999 2,5; 2000 3,0; 2001 1,9; 2002 2,2 ; 2003 2,9 och 2004 1,6. Det innebär således fortfarande stor ojämlikhet i utbud av kataraktoperation beroende på var i landet man bor men en betydligt bättre siffra för 2004 än tidigare. Den bättre siffran för 2004 förklaras delvis av att operationer även utanför respektive landstings gränser är inkluderade i operationsfrekvensen för hemmalandstinget. Den genomsnittliga väntetiden till operation på de olika klinikerna varierade mellan 1,0 och 11,4 månader.

Under 2004 genomfördes en *utfallsregistrering* omfattande cirka 11,8 % av det totala antalet opererade på deltagande kliniker. Denna registrering visade liksom tidigare på de goda resultat som den s.k. fako-tekniken för med sig. Andelen operationer med fako-teknik och vikbar lins har ökat för varje registreringsår. En stor del av de skillnader som påvisades mellan olika klinikers tekniska operationsresultat tycks hänföras till i hur stor utsträckning man infört den nya operationstekniken. Uppfattningen från registreringen 1995 står sig, nämligen att de använda mätpunkterna är relevanta och att klinikernas operationskvalitet är god. Den spridning av resultat som trots allt förekommer skall förhoppningsvis stimulera till analyser och fortsatta åtgärder på kliniknivå för att förbättra operationskvaliteten. I denna årsrapport finns dessutom standards för operationskvalitet baserat på de nationella resultaten. Skillnaden i resultat mellan kliniker är signifikant om jämförelse görs mellan kliniker som befinner sig i ytterdelarna av spridningsdiagrammen (figur 23).

Sedan 1998 pågår även en registrering av s.k. *endofthalmiter*, d.v.s. en svår inre ögoninfektion efter kataraktoperationen. Vid dessa årliga registreringar har flera positiva utvecklingslinjer noterats; typen av profylax mot denna infektionstyp har blivit enhetlig i landet, diagnostiken har blivit bättre och komplikationsfrekvensen har minskat.

Som framgått ovan har antalet operationer ökat och därmed också andelen av befolkningen som opereras årligen. Vidare har synskärpan vid tiden för operation blivit bättre.

Det finns alltså stora skillnader mellan landsting när det gäller andelen av befolkningen som opereras årligen och vilken funktionsgrad man har vid tiden för operation. Detta leder osökt till frågan om vilka indikationer för kataraktoperation som tillämpas.

För att om möjligt bättre belysa dessa frågor och även vilken *nytta* patienten har av en kataraktoperation påbörjades under 1995 en så kallad nyttoregistrering med hjälp av en patientenkät. Denna registrering har därefter fortsatt årligen. Det dominerande resultatet är att kataraktpatienterna blivit mycket hjälpta av sin operation och att besvärsggraden minskat påtagligt, att nöjdheten ökat och att aktivitetsnivån ökat. Någon avgörande skillnad i patienternas upplevda nytta mellan de tio åren har ej gått att finna (figur 34). Analys av data har identifierat ett antal omständigheter som är viktiga för utfallet samt även skillnader i utfall mellan olika patientgrupper (sid.37-38).

En fortsatt analys liksom en fortsatt nyttoregistrering kommer att ge ytterligare kunskap både gällande indikationer för operation och nyttan med operation. Med långa köer till operation och konkurrens om resurser är detta en nödvändig kunskap.

Ett av registrets syften är att kunna belysa och analysera ovanliga utfall. Under 2004 publicerades resultaten av två projekt där förekomsten av oväntad postoperativ afaki studerats. I regel planeras implantation av en intraokulär lins i samband med en kataraktoperation. I genomsnitt en gång på 200 operationer inträffar en komplikation som gör det omöjligt att implantera en lins. Denna komplikation är så ovanlig att enskilda kliniker inte kan analysera bakomliggande faktorer. Nationella Kataraktregistret har genomfört två studier av denna komplikation och studierna beskrevs i två artiklar i Journal of Cataract and Refractive Surgery (40,41).

Referenser

Årsrapporter

1. W. Thorburn, M. Lundström & U. Stenevi. Kataraktoperationer och väntetider under 1992. I Uppföljning och utvärdering av 1992 års nationella vårdgaranti. Socialstyrelsen följer upp och utvärderar 1993:11. Socialstyrelsen, Stockholm 1993.
2. M. Lundström, U. Stenevi & W. Thorburn. Kataraktoperationer och väntetid under 1993. Rapport baserad på data från Rikskataraktregistret. Kataraktregistret, Ögonkliniken, Blekingesjukhuset, 371 85 Karlskrona, 1994.
3. M. Lundström, U. Stenevi & W. Thorburn. Kataraktoperationer och väntetid under 1994. Rapport baserad på data från Rikskataraktregistret. Medicinsk faktadatabas, MARS: 1995, 2. Socialstyrelsen, Stockholm.
4. M. Lundström, U. Stenevi & W. Thorburn. Kataraktoperationer och väntetider under 1995. Rapport baserad på data från Rikskataraktregistret. MARS CD-ROM Ögonsjukvård, febr.1997, Socialstyrelsen, Stockholm.1997.

5. M. Lundström, U. Stenevi & W. Thorburn. Kataraktoperationer och väntetider under 1996. Rapport baserad på data från Nationella Kataraktregistret. Nationella Kataraktregistret, Blekingesjukhuset, Karlskrona 1997.
6. M. Lundström, U. Stenevi & W. Thorburn. Kataraktkirurgi i Sverige. Årsrapport 1997 baserad på data från Nationella Kataraktregistret. Nationella Kataraktregistret, Blekingesjukhuset, Karlskrona 1998.
7. M. Lundström, U. Stenevi & W. Thorburn. Kataraktkirurgi i Sverige. Årsrapport 1998 baserad på data från Nationella Kataraktregistret. Nationella Kataraktregistret, Blekingesjukhuset, Karlskrona 1999.
8. M. Lundström, U. Stenevi & W. Thorburn. Svensk Kataraktkirurgi. Årsrapport 1999 baserad på data från Nationella Kataraktregistret. Nationella Kataraktregistret, Blekingesjukhuset, Karlskrona 2000.
9. M. Lundström, U. Stenevi & W. Thorburn. Svensk Kataraktkirurgi. Årsrapport 2000 baserad på data från Nationella Kataraktregistret. Nationella Kataraktregistret, Blekingesjukhuset, Karlskrona 2001.
10. M. Lundström, U. Stenevi & W. Thorburn. Svensk Kataraktkirurgi. Årsrapport 2001 baserad på data från Nationella Kataraktregistret. Nationella Kataraktregistret, Blekingesjukhuset, Karlskrona 2002.
11. M. Lundström, U. Stenevi & W. Thorburn. Svensk Kataraktkirurgi. Årsrapport 2002 baserad på data från Nationella Kataraktregistret. Nationella Kataraktregistret, Blekingesjukhuset, Karlskrona 2003.
12. M. Lundström, U. Stenevi & W. Thorburn. Svensk Kataraktkirurgi. Årsrapport 2003 baserad på data från Nationella Kataraktregistret. Nationella Kataraktregistret, Blekingesjukhuset, Karlskrona 2004.

Övriga publikationer

13. M. Lundström, U. Stenevi & W. Thorburn. 100.000 operationer i Kataraktregistret. Utfall och nytta följs upp i nästa steg. Läkartidningen, 1995;92:748-750.
14. Stenevi U, Lundström M, Thorburn W. (1995) A National Cataract Register. 1. Description and epidemiology. Acta Ophthalmol Scand 73: 41-44.
15. Lundström M, Stenevi U, Thorburn W. (1996) Assessment of waiting time and priority setting by means of a national register. Int J Technol Ass Health Care 12:1 136-140.
16. Stenevi U, Lundström M, Thorburn W. An outcome study of cataract surgery based on a national register. Acta Ophthalmol Scand. 1997;75:688-691.

17. Lundström M, Roos P, Jensen S, Fregell G. Catquest questionnaire for use in cataract surgery care: Description, validity and reliability. *J Cataract Refract Surg* 1997;23:1226-1236.
18. Lundström M, Stenevi U, Thorburn W, Roos P. Catquest questionnaire for use in cataract surgery care: Assessment of surgical outcomes. *J Cataract Refract Surg* 1998;24:968-974.
19. Nyttö- och utfallsregistrering i det Nationella Kataraktregistret. MARS-Nyheter Nr 7 November 1997. Socialstyrelsen, Stockholm 1997.
20. "Sveriges vanligaste kirurgi" i Tema: Kirurgi. *Svensk Medicin* nr 59. Svenska Läkaresällskapet och Sprö. Sprö förlag. Stockholm 1998.
21. Lundström M, Stenevi U, Thorburn W. Gender and cataract surgery in Sweden 1992-1997. A retrospective observational study based on the Swedish National Cataract Register. *Acta Ophthalmol.Scand.* 1999;77:204-208.
22. Lundström M, Stenevi U, Thorburn W. Outcome of cataract surgery considering the pre-operative situation. – A study of possible predictors of the functional outcome. *Brit J Ophthalmol.* 1999;83:1272-1276.
23. Lundström M, Brege KG, Florén I, Stenevi U, Thorburn W. Impaired visual function following cataract surgery assessed using the Catquest questionnaire. *J Cataract Refractive Surg.* 2000;26:101-108.
24. Lundström M, Stenevi U, Thorburn W. Cataract surgery in the very elderly. *J Cataract Refractive Surg.* 2000;26:408-414.
25. Lundström M, Brege KG, Florén I, Roos P, Stenevi U, Thorburn W. Cataract surgery and effectiveness. 1. Variation in costs between different providers of cataract surgery. *Acta Ophthalmologica Scand.* 2000;78:335-339.
26. Lundström M, Roos P, Brege KG, Florén I, Stenevi U, Thorburn W. Cataract surgery and effectiveness 2. An index approach for the measurement of output and efficiency of cataract surgery at different surgery departments. *Acta Ophthalmologica Scand.* 2001;79:147-153.
27. Lundström M, Stenevi U, Thorburn W. Age-related utilisation of cataract surgery in Sweden during 1992-1999. A retrospective study of cataract surgery rate in one-year age groups based on the Swedish National Cataract Register. *Acta Ophthalmologica Scand.* 2001;79:342-349.
28. Olofsson P, Lundström M, Stenevi U, Gender and referral to cataract surgery in Sweden. *Acta Ophthalmologica Scand.* 2001;79:350-353.
29. Håkansson I, Lundström M, Ehinger B, Stenevi U. Data reliability and structure in the Swedish National Cataract Register. *Acta Ophthalmologica Scand.* 2001;79:518-522.

30. Lundström M, Stenevi U, Thorburn W. Quality of life after first- and second-eye cataract surgery. Five-year data collected by the Swedish National Cataract Register. *J Cataract & Refract Surg.* 2001;27:1553-1559.
31. Lundström M, Brege KG, Florén I, Stenevi U, Thorburn W. Strategy to reduce the number of patients perceiving impaired visual function after cataract surgery. *J Cataract & Refract Surg.* 2002;28:971-976.
32. Montan P, Lundström M, Stenevi U, Thorburn W. Endophthalmitis following cataract surgery in Sweden. The 1998 national prospective survey. *Acta Ophthalmol Scand.* 2002;80:258-261.
33. Lundström M, Stenevi U, Thorburn W. The Swedish National Cataract Register: A 9-year review. *Acta Ophthalmol Scand.* 2002;80:248-257.
34. Kobelt G, Lundström M, Stenevi U. Cost-effectiveness of cataract surgery: Method to assess cost-effectiveness using registry data. *J Cataract & Refract Surg* 2002; 28:1742-1749
35. Althin R, Lundström M, Roos P. A new index approach to measure lost benefits from progression to blindness. *Inter J Technol Assess Health Care* 2002;18:635-644.
36. Lundström M, Brege KG, Florén I, Lundh B, Stenevi U, Thorburn W. Cataract surgery and quality of life in patients with age-related macular degeneration (AMD). *Brit J Ophthalmol* 2002;86:1330-1335.
37. Lundström M, Albrecht S. Previous cataract surgery in a defined Swedish population. *J Cataract Refract Surg.* 2003;29:50-56.
38. Lundström M, Stenevi U, Thorburn W. Operation av katarakt – ny syn på livet. I serien *Vård i Utveckling*, Landstingsförbundet, Stockholm 2003. ISDN 91-7188-791-1.
39. Lundström M, Wendel E. Modelling Utility of Second-Eye Cataract Surgery. *Inter J Technol Assess Health Care.* 2004 Summer;20(3):361-7.
40. Lundström M, Brege KG, Florén I, Lundh B, Stenevi U, Thorburn W. Postoperative aphakia in modern cataract surgery; Part 1: Analysis of incidence and risks based on 5-year data from the Swedish National Cataract Register. *J Cataract Refract Surg.* 2004;30:2105-2110.
41. Lundström M, Brege KG, Florén I, Lundh B, Stenevi U, Thorburn W. Postoperative aphakia in modern cataract surgery; Part 2: Detailed analysis of the cause for aphakia and the visual outcome. *J Cataract Refract Surg.* 2004;10:2111-2115.
42. Lundström M. Measuring surgical outcomes. Ed. *J Cataract Refract Surg.* 2004;10:2025-2026.

43. Wejde G, Montan P, Lundström M, Stenevi U, Thorburn W. Endophthalmitis following cataract surgery in Sweden: national prospective survey 1999-2001. *Acta Ophthalmol Scand.* 2005 Feb;83(1):7-10.

44. Lundström M & Wendel E. Duration of self-assessed benefit of cataract extraction – a long-term study. *Br J Ophthalmol* 2005;89:1017-1020.

Protokoll för det Nationella Kataraktregistret.

- Protokollet reviderat senast 2005-09-19.

Bakgrund och syfte

Det nationella kataraktregistret inrättades ursprungligen för att följa effekten av införandet av vårdgarantin för patienter väntande på operation för grå starr. Basregistret fokuserar på demografi, väntetider till operation och synfunktion vid tiden för operation. Registret har utvidgats att omfatta utfallsdata, upplevd nytta med ingreppet och förekomst av postoperativ endoftalmit (infektion i ögats inre). Ett viktigt syfte är att dokumentera olikheter i landet beträffande tillgänglighet och utfall.

Registrets syfte och långsiktiga mål är

- att vara ett totalregister, det vill säga att alla opererande enheter rapporterar all sin verksamhet avseende kataraktkirurgi, vilket möjliggör redovisning av kataraktkirurgin per åldersklass, kön, synskärpegrupper, besvärnivåer mm per region/sjukvårdsdistrikt
- att utgöra nationell bas för enskilda klinikers kvalitetsssäkring av den samlade kataraktkirurgiska verksamheten genom att resultatet av kirurgin redovisas kontinuerligt per opererande enhet på ett enhetligt sätt. Enhetens verksamhet kan genom tillgången på referensmaterial sakligt redovisas gentemot konsumenter, beställare och uppköpare av kirurgi. Genom att enhetlig redovisning används ges också möjlighet att jämföra enhetens resultat över tid.
- att stimulera kvalitetsförbättring genom att enhetligt underlag för jämförelse är tillgängligt och genom påvisande av goda exempel
- att genom sin storlek möjliggöra analys av ovanliga utfall
- att dokumentera rutinsjukvårdens utfall
- att genom utvärdering av patientens upplevda nytta av operationen förbättra kunskapen om rätta indikationer och optimal tidpunkt för operation, och på så vis få underlag för en fortlöpande diskussion om indikationer och motiv varför resurser skall allokeras till denna verksamhet
- att utgöra en bas för beräkningar av operationsbehov och utforma prognoser för utvecklingen
- att värna den unika möjlighet som ett totalregister ger att fördjupa och utveckla kunskapen om kataraktsjukdomen, bl.a. dess epidemiologi, indikationer för åtgärd och konsekvenser för individ och samhälle.

Kommentar.

Kunskapsläget i dag när det gäller ovanstående mål är sådant att det inte finns vetenskapliga rapporter som beskriver utfallet i rutinsjukvård för svenska förhållanden. Ett fåtal rapporter finns som beskriver utfallet i amerikanska multi-center studier. Dessa rapporter innehåller dock variabler och metoder att mäta synfunktion ur patientens perspektiv som inte är helt relevanta för svenska förhållanden.

Randomiserade kontrollerade kliniska studier kan svårligen klara av att belysa rutinsjukvårdens utfall, analys av mycket ovanliga utfall eller fungera som jämförelse mellan olika kliniker. Enskilda klinikers register möjliggör inte en säker jämförelse genom olikheter i definitioner och mätmetoder och har otillräckligt underlag för att belysa ovanliga utfall. Vid all form av elektiv kirurgi är målsättningen att operera rätt patient på rätt indikation vid rätt tidpunkt och med rätt teknik. Gråstarrskirurgi är till sin karaktär en utpräglad elektiv verksamhet. Ingen annan ansats kan ge underlag för att uppnå målsättningen så bra som det nationella kataraktregistret.

Registerhållare

Professor Mats Lundström, EyeNet Sweden, Blekingesjukhuset, 371 85 Karlskrona.

Huvudman

Sveriges Ögonläkarförening.

Övriga medlemmar i registrets styrgrupp

Professor Ulf Stenevi, Ögonkliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset/Mölndal, 431 80 Mölndal.

Docent William Thorburn, Norrlands Universitetssjukhus, 901 85 Umeå.

Med.dr. Per Montan, S:t Eriks Ögonsjukhus, 112 82 Stockholm.

Registersekreterare

Irene Serring, Ögonkliniken, Blekingesjukhuset, 371 85 Karlskrona.

Tel. 0455/ 735159, Fax 0455/ 20133.

Deltagande enheter (2004)

S:t Eriks Ögonsjukhus

Akademiska sjukhuset, Uppsala

Mälarsjukhuset, Eskilstuna

Nyköpings lasarett

Universitetssjukhuset i Linköping

Vrinnevisjukhuset, Norrköping

Länssjukhuset Ryhov, Jönköping

Centrallasarettet, Växjö

Västerviks sjukhus

Länssjukhuset, Kalmar

Visby lasarett

Blekingesjukhuset, Karlskrona

Kristianstads Centralsjukhus

Universitetssjukhuset MAS, Malmö

Universitetssjukhuset, Lund

Lasarettet, Helsingborg

Lasarettet, Landskrona

Länssjukhuset, Halmstad
Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Mölndal
NU-sjukvården (Uddevalla sjukhus + Norra Älvsborgs Länssjukhus, Trollhättan)
Södra Älvsborgs sjukhus, Borås
Kärnsjukhuset, Skövde
Centralsjukhuset, Karlstad
Regionsjukhuset, Örebro
Läkargruppen, Örebro
Centrallasarettet, Västerås
Falun lasarett
Hudiksvalls sjukhus
Länssjukhuset Gävle - Sandviken
Länssjukhuset Sundsvall – Härnösand, Sundsvall
Länssjukhuset Sundsvall – Härnösand, Härnösand
Örnsköldsviks sjukhus
Östersunds sjukhus
Norrlands Universitetssjukhus, Umeå
Skellefteå lasarett
Gällivare sjukhus
Sunderby sjukhus, Luleå
Höglandssjukhuset, Eksjö
Strandvägskliniken, Stockholm
Lasarettet i Ystad
Piteå älvdals sjukhus
Europakliniken, Stockholm
Sofiahemmet, Stockholm
Sjukhuset i Ängelholm
Ögonkliniken Medocular, Uppsala
Lycksele lasarett
Ögonkliniken Medocular, Göteborg
Rubes Ögonklinik, Trollhättan
Varberg praktikertjänst
Medocular Malmö
Sollefteå Ögonklinik
Globen, Stockholm

Novius, Stockholm
Frölunda Specialistsjukhus, Göteborg
Bandlings ögonklinik, Skellefteå
Globen ögonklinik, Linköping
Värnamo lasarett
Svedbergs Ögonklinik, Göteborg

Sponsorer

Under 2004 har verksamheten finansierats av Socialstyrelsen.
Deltagande enheter har bidragit med resurser i form av arbetstid.
Landstinget Blekinge har bidragit med lokal och försäkringskostnad.

Aktuellt

År 2004:

Kataraktoperation är det vanligaste kirurgiska ingreppet i Sverige i dag. Under 2004 utfördes 77 194 kataraktoperationer. Medelåldern var 75,7 år och 64,2 % var kvinnor. Av 59 610 kataraktoperationer utförda i offentlig regi var 98,6 % inrapporterade till registret och av 17 584 utförda i privat regi var 96,5 % inrapporterade till registret. Samtliga offentliga kliniker samt 14 privata enheter deltar. Ingen bias av betydelse har identifierats. Fullständigheten i rapporteringen kontrolleras genom jämförelse med två andra registreringar i Ögonläkarförningens och Landstingsförbundets regi.

Datainspektionen

Den ursprungliga ambitionsnivån innebar enbart registrering av preoperativa data. Dessa innehåller inget personnummer eller annan möjlig identifiering i det ögonblick data matats in i registret. Denna form av registrering prövades hos datainspektionen varvid man konstaterade att ett personregister ej förelåg.

Sedan 1994 pågår utfallsregistrering. För detta ändamål krävs att personidentifikation är möjlig under uppföljningstiden som är 6 månader. Denna registrering har godkänts av Datainspektionen.

Datainspektionens krav om samtycke tillgodoses genom ett informationsblad till patienter.

PUL-ansvarig

Landstinget Blekinges styrelse.

Etisk granskning

Registrets verksamhet när det gäller bedömning av patientnyttan med hjälp av patientenkät har underställts och godkänts av etisk kommitté.

Registrets planerade duration

Planerad duration är tills vidare (se bakgrund och syfte).

Samkörning med andra register

Samkörning med andra register är ej planerad.

Kriterier för inklusion/exklusion

Preoperativ registrering: Samtliga patienter som genomgår en kataraktoperation deltar. Operationen måste fullföljas för att registrering skall ske. Ambitionen med registret är att samtliga kliniker i landet (offentliga såväl som privata) rapporterar sina genomförda kataraktoperationer.

Registret omfattar såväl planerade som akuta ingrepp. Även i de fall kataraktoperationen kombineras med annat ingrepp (t.ex. trabekulektomi, hornhinnetransplantation) registreras patienten liksom i de fall då kataraktoperationen ej görs i synförbättrande syfte (t.ex. för bättre insyn till ögonbotten då andra behandlingskrävande sjukdomar föreligger).

Sekundär linsimplantation efter tidigare kataraktoperation utan intraokulär lins ingår ej i registret.

Utfallsregistrering: Utfallsregistreringen görs på en begränsad del av operationerna under ett kalenderår. För närvarande används som inklusionskriterium samtliga konsekutiva operationer som utförs under en kalendermånad. Eventuellt bortfall på grund av ofullständiga uppgifter eller andra skäl omhändertas vid sammanställning av resultatet på registernivå, ej av inrapporterande klinik. Mars månad har hittills använts som registreringsmånad. Under denna månad utförs i genomsnitt 10 % av årets operationer på de flesta kliniker.

Nyttoregistrering: Samtliga kliniker erbjuds deltaga med alla operationer som utförs under en månad. Avsikten är att denna registrering skall göras samtidigt med utfallsregistreringen och på samma patienter.

Endoftalmitregistrering. Startade 1/1 1998. Registrerar postoperativ infektion i ögats inre (=endoftalmit). Samtliga kliniker anslutna till registret deltog under 2004.

Variabler som registreras

Basregister: Demografiska data, väntetid, synförmåga vid operationstillfället, om tidigare starroperation utförts, huruvida annan ögonsjukdom föreligger i operationsögat, operationstyp, typ av intraokulärlins, antibiotikaproylax under operation, typ av operationssnitt och huruvida det förekommer kommunikation mellan främre ögonkammaren och glaskroppen. Dessutom noteras om båda ögon opereras samma dag.

Utfallsregister: Skillnad mellan planerad och slutlig refraktion, inducerad astigmatism, skillnad i brytkraft mellan det opererade och icke opererade ögat, erhållen synskärpa, uppföljningstid, huruvida operationen har läkt 6 månader efter ingreppet, huruvida patienten kan medverka och eventuell mortalitet under uppföljningstiden.

Nyttoregister: Patientenkät före och identisk enkät 6 månader efter operation med uppgifter om

- upplevda synbesvär
- aktivitetsnivå
- kataraktsymptom
- hjälpbehov m.m.

Endoftalmitregister. Anmälan på särskild blankett vid misstanke om inträffad endoftalmit. Uppföljningsblankett 3 månader efter insjuknandet. Variabler som registreras är bland annat om odling tagits, framodlad mikrob, typ av pre- per- och postoperativ profylax samt tvättmetod, om diagnosen kvarstår 3 månader efter anmälan samt slutlig synskärpa.

Instruktioner till uppgiftslämnare

Skriftlig manual för ifyllande av utfallsblanketter finnes. I övrigt cirkulärbrev.

Registrering och interna rapporter

Registrering görs efter genomförd kataraktoperation. Varje patient och operation registreras på ett eget formulär, samlingslistor förekommer ej. Respektive operationsklinik kan välja att sända in data på sina registrerade patienter på ettdera av följande sätt: Ifyllda formulär per post, diskett per post eller direktinmatning till databasen via modem.

Deltagande kliniker har rekommenderats att insända data till registret minst var annan vecka. Registret administreras av ett kansli med en sekreterare. Uteblir registrering under en månad kontaktas respektive klinik.

Utdata från registret sammanställs på ett särskilt standardformulär. En sådan sammanställning görs efter varje kvartal och tillställs samtliga deltagande kliniker.

Varje klinik får i standardrapporten statistik gällande den egna klinikens data för det senaste kvartalet samt ackumulerat under året. Dessutom får man hela registrets samlade data ackumulerat under året. En årsrapport med analys tillställs också samtliga deltagare.

Under 2003 övergick man till web-baserad inrapportering och möjlighet att ta ut rapporter. Nationella Kataraktregistrets hemsida togs i bruk. (www.cataractreg.com).

Kontrollfunktioner

Registrets datafunktion medger inte registrering av orimliga värden.

Databasen accepterar i princip inte ofullständiga formulär. Någon enstaka uppgift av vissa i förväg definierade uppgifter i formuläret kan dock saknas.

Vid enstaka tillfällen har kontroll av eventuell dubbelinmatning gjorts liksom enstaka kontroller av avvikelser i inmatning då medvetet ett antal dubbla registreringar gjorts.

Samtliga opererande kliniker rapporterar antalet kataraktoperationer på årsbasis till Sveriges Ögonläkarförening. Jämförelser görs mellan dessa uppgifter och antalet rapporterade operationer i registret.

Planerade rapporter

Vetenskapliga rapporter från registret har ej varit planerade från början.

Registrets utvidgning med flera års data är dock av stigande vetenskapligt intresse.

Ögonläkarföreningens arbetsgrupp som driver registret (styrgruppen) har inhämtat tillstånd från deltagande kliniker att utnyttja data för eventuella vetenskapliga rapporter. Samma villkor gäller som för de nationella rapporterna, d.v.s. ingen enskild kliniks data skall kunna identifieras i rapporten.

Inget hindrar att enskilda deltagande kliniker utnyttjar registret för egna vetenskapliga sammanställningar. I detta sammanhang gäller samma regler som för de nationella rapporterna, d.v.s. ingen klinik får tillgång till andra enskilda klinikers data. Man har således enbart tillgång till den egna klinikens data samt registrets samlade utdata gällande hela den nationella registreringen för den aktuella perioden.

Periodiska rapporteringar

Kvartalsrapport och årsrapport. Web-baserade rapporter kan tas ut närhelst en användare så önskar.

Nationell redovisning

Årsrapporter görs innehållande en genomgång av hela registrets data för året samt jämförelser med föregående års statistik. Regionala skillnader samt skillnader på klinikinivå påpekas. En viss analys av data görs.

Årsrapporten sänds ut alla deltagande kliniker samt anslagsgivande myndighet.

Det förutsätts att deltagande kliniker vidarebefordrar årsrapporten liksom tillämpliga delar av kvartalsrapporten till sin huvudman.