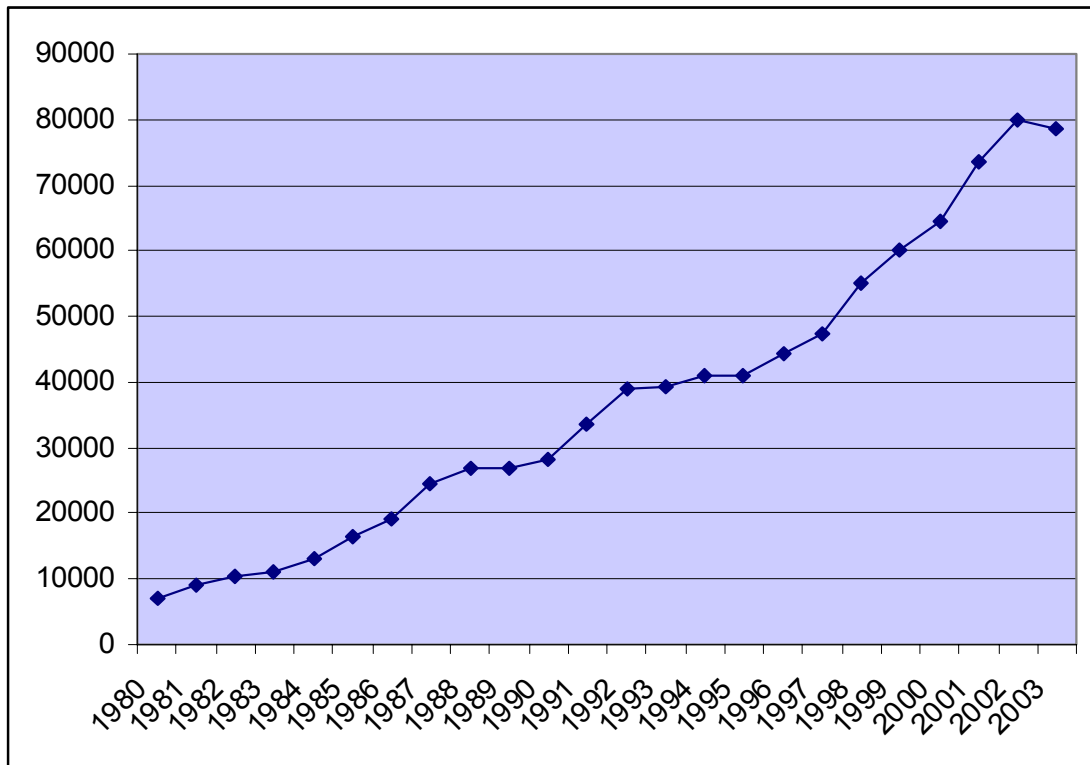


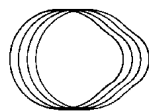
Svensk Kataraktkirurgi

Årsrapport 2003 baserad på data från
Nationella Kataraktregistret.

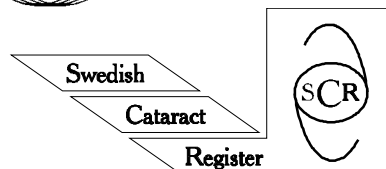


Antalet kataraktoperationer i Sverige 1980-2003.

Mats Lundström, Ulf Stenevi, William Thorburn



SVERIGES ÖGONLÄKARFÖRENING
Swedish Ophthalmological Society



Nationella Kataraktregistret
Ögonkliniken, Blekingesjukhuset
371 85 Karlskrona
Fax:0455 20133
www.cataractreg.com/cataract

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Bakgrund	4
1. Basregistret	4
Registrets giltighet	4
Inrapportering	5
Återrapportering	6
Resultat	6
Variationer mellan kliniker	9
Variationer mellan landsting	13
Jämförelse mellan åren 1992-03	16
2. Utfallsregistret	21
Deltagare	21
Registerdata	21
Material	22
Resultat	23
Variationer mellan kliniker	23
Jämförelse med tidigare registrering	27
3. Nyttoregistret	30
Deltagare	30
Registerdata	31
Resultat	31
Jämförelse med tidigare år	36
Utvärdering av nyttoregistreringen	37
4. Endoftalmitregistret	38
Kliniskt förbättringsarbete	39
Måluppfyllelse och diskussion	40
Referenser	43
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 tolv verksamhetsåren har drygt 50 operationskliniker årligen rapporterat in till registret sammanlagt 94 % 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 minskat något under 2003, 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 (1992-2003) har det förelegat 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 fyra åren har incidensen legat mellan 0,50‰ och 0,63‰ vilket tyder på en frekvens som är bland de lägst internationellt rapporterade.

Samtliga fyra typer av registrering pågår även under 2004. Samtliga landstingskommunala enheter rapporterar till registret under 2004. Flertalet privata enheter deltar.

Svensk Kataraktkirurgi.

Årsrapport 2003 baserad på data från Nationella Kataraktregistret.

Mats Lundström, Ulf Stenevi, William Thorburn.

(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 (1-11). Föreliggande rapport beskriver resultatet av verksamhetsåret 2003, men rapporten innehåller även jämförelser mellan åren 1992 -2003. 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/cataract>). 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 2003 avsett sjukhus, operationslöpnummer, födelseår, 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 2003 har 56 opererande enheter rapporterat in till Kataraktregistret. Det rör sig om 42 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 74.698 operationer inrapporterats till registret. Landets samtliga opererande enheter har redovisat sin operationsvolym under 2003 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 %	47	34	13
90-96 %	7	7	0
<90 %	2	1	1

Av tillgänglig statistik (Sveriges Ögonläkarförening) framgår att det utfördes 78 638 kataraktoperationer under 2003 fördelat på 17 386 i privat regi och 61 252 i offentlig regi. I kataraktregistret finns 74 698 operationer registrerade (95,0 % av totala antalet) fördelade på 17 299 (99,5 %) i privat regi och 57 399 (93,7 %) i offentlig regi.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att anslutningen till registret varit mycket god under 2003. En offentligt driven klinik (Västerås) har inte deltagit i registret. Räknas kliniker som inte deltar i registret bort så har rapporteringsfrekvensen bland deltagande kliniker har varit hög (98,5 %). Två 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 2003.

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 avvikelserna 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 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/cataract> . Vid denna rapport's pressläggning (september 2004) rapporterar drygt 40 kliniker på detta vis. Ett tiotal kliniker rapporterar via mail och textfil och övriga 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.

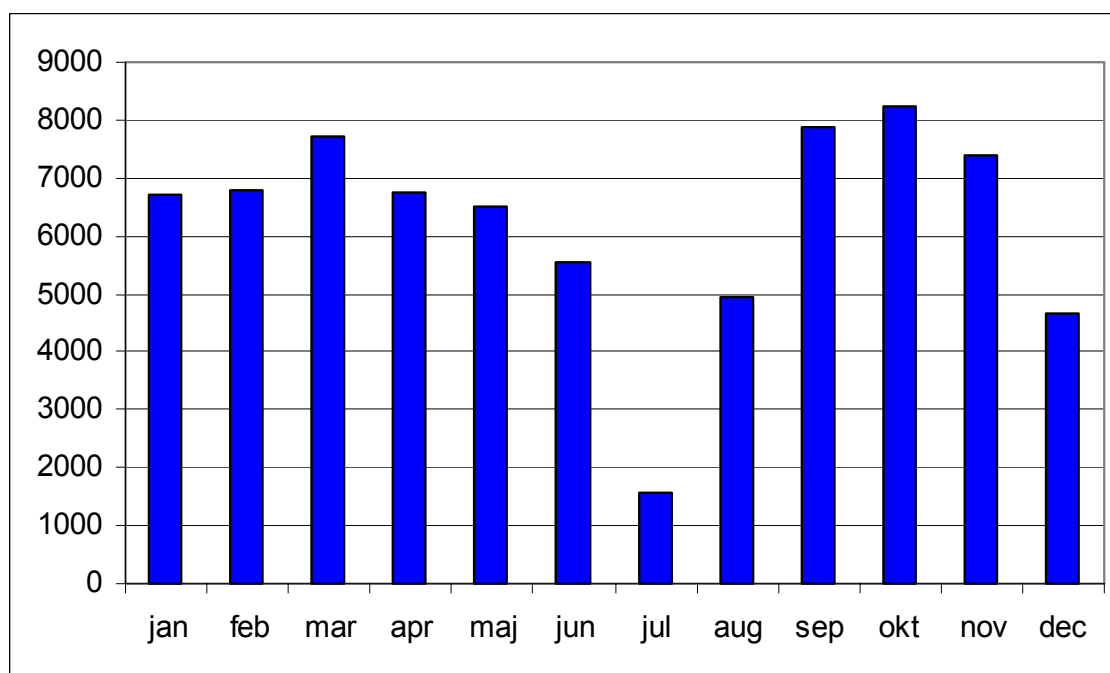
Resultat.

Data på totalt 74 698 operationer har registrerats under 2003.

Antalet operationer per kalendermånad som inrapporterats framgår av figur 1.

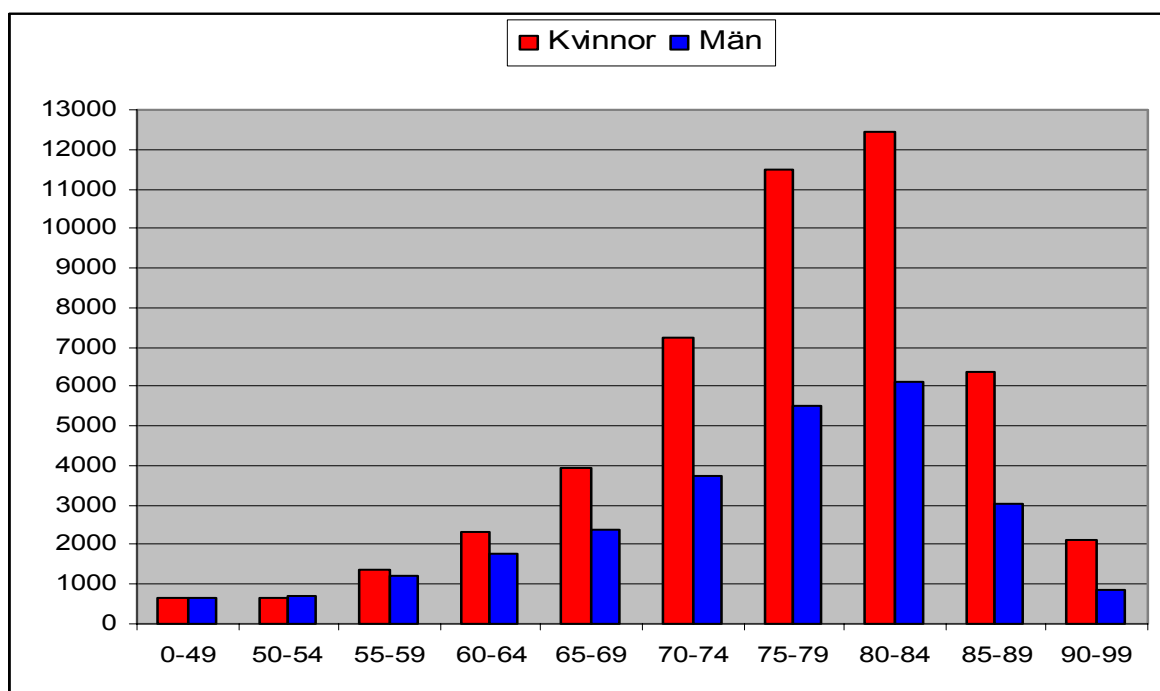
Kön. Operationer på kvinnor uppgick till 48 657 (65,1 %) och på män 26 040 (34,9 %).

Ålder. Den genomsnittliga åldern för samtliga var 75,9 år. Medelåldern för kvinnor var 76,6 år och för män 74,6 år. Andelen som var 70 år och äldre utgjorde 78,9 %. Åldersklasser för vardera kön framgår av figur 2.



Figur 1. Antal kataraktoperationer månadsvis under 2003.

Tidigare kataraktoperation. Sammanlagt 30 272 operationer (40,5 %) utfördes på personer som tidigare blivit katarakterade på det andra ögat. Andelen varierar mycket mellan olika kliniker, från 29,7 % till 50,5 %.



Figur 2. Antal kataraktoperationer 2003 fördelade på åldersklasser och kön.

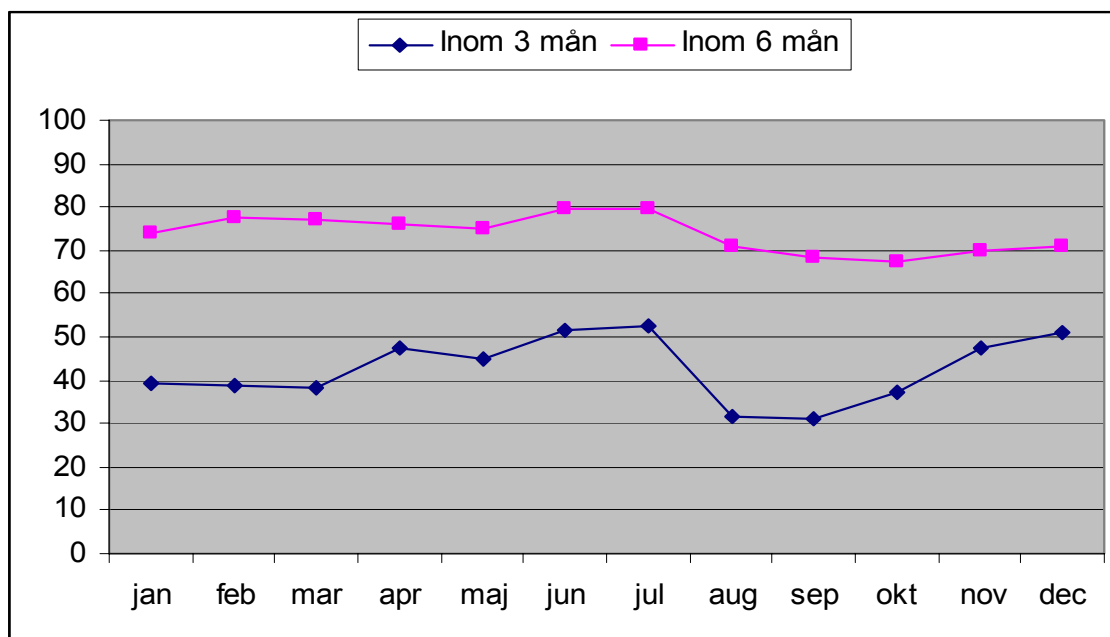
Väntetider. Väntetiderna under 2003 framgår av tabell 2 och 3 nedan.

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:	2013	7531	10943	10501	17874	13701	5729	4368	2038

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

Väntetid	1	2	3	4	6	9	12	18
Andel (%)	12,8	27,4	41,5	54,4	73,3	87,4	93,0	97,3



Figur 3. Andel patienter i procent som har opererats inom 3 respektive 6 månader under 2003 månad för månad.

Genomsnittligt under 2003 opererades 41,5 % av patienterna inom 3 månaders väntetid och 73,3 % 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 2003 var 5,4 månader. Variationen mellan kliniker var 1,0 till 11,5 månader!

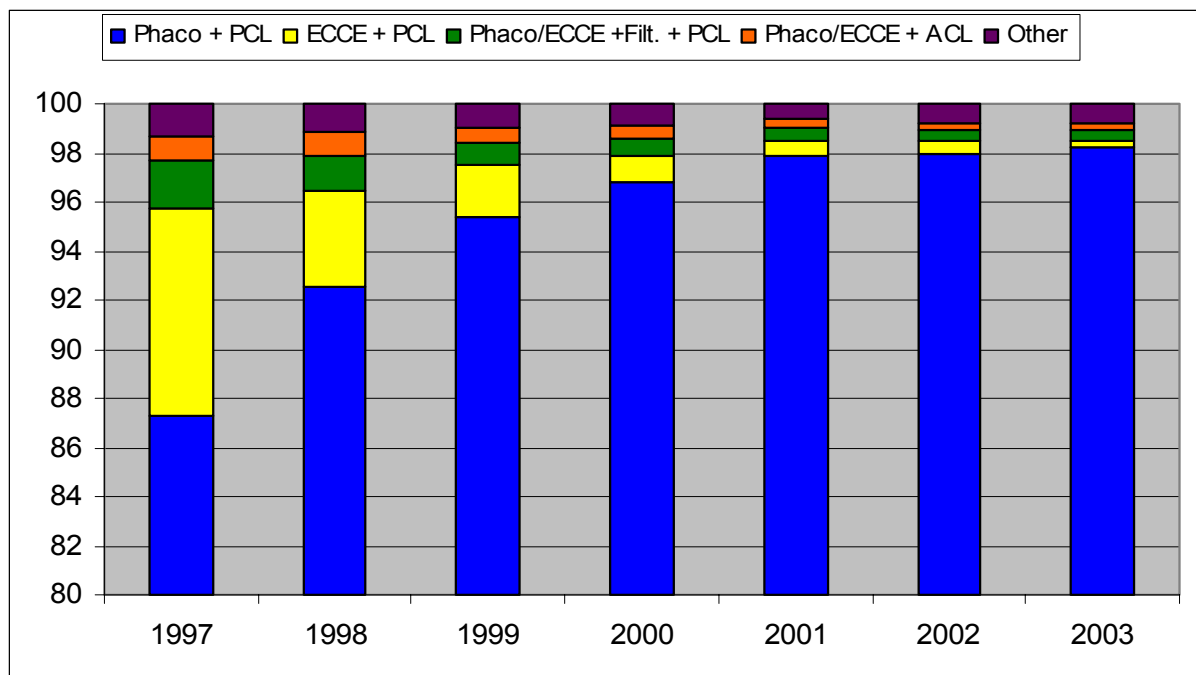
Preoperativ synskärpa.

Mediansynskärpan på operationsögat bland samtliga patienter under 2003 var 0,3 och på icke-operationsögat 0,6. Andelen med synskärpa 0,1 eller sämre på operationsögat utgjorde 23,2 %. Andelen med synskärpa 0,8 eller bättre på icke-operationsögat var 37,3 %. 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 98,2 %. 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 0,3 % (= 215 st).

Sedan registreringen av operationstyp började (1997) har dock stora förändringar ägt rum. Figur 4 visar utvecklingen 1997-2003 (observera skalan på y-axeln).



Figur 4. Fördelningen av operationstyp under 1997-2003. Förkortningar i figurtexten: Phako = fakoemulsifikation, ECCE = extrakapsulär kataraktextraktion, Filt. = trabekulektomi, PCL = bakrekammarlins, ACL = främrekammarlins.

Linsmaterial.

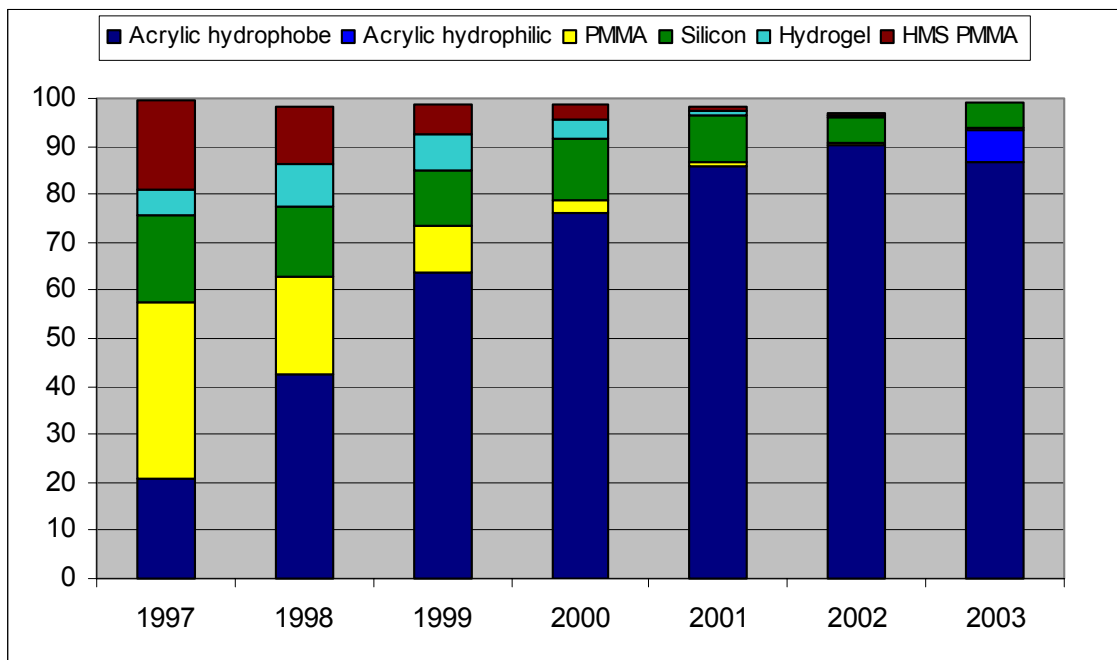
Under 2003 registrerades för sjunde året vilket material den inplanterade linsen var gjord av. Nytt för 2003 var att man registrerade två olika typer av akrylmaterial – s.k. hydrofob akryl och s.k. hydrofil akryl. Andelen inplanterade linser gjorda av akrylmaterial var 93,3 %. Hydrofob akryl utgjorde 86,8 % och hydrofil akryl 6,5 %. Linser av silikon utgjorde 5,3 % av samtliga linser. Andelen operationer då ingen lins inplanterades var 0,4 % (281 operationer). Antalet s.k. multifokala linser var 160 (0,2

%). Figur 5 (nedan) visar utvecklingen under perioden 1997-2003 för de vanligaste linserna.

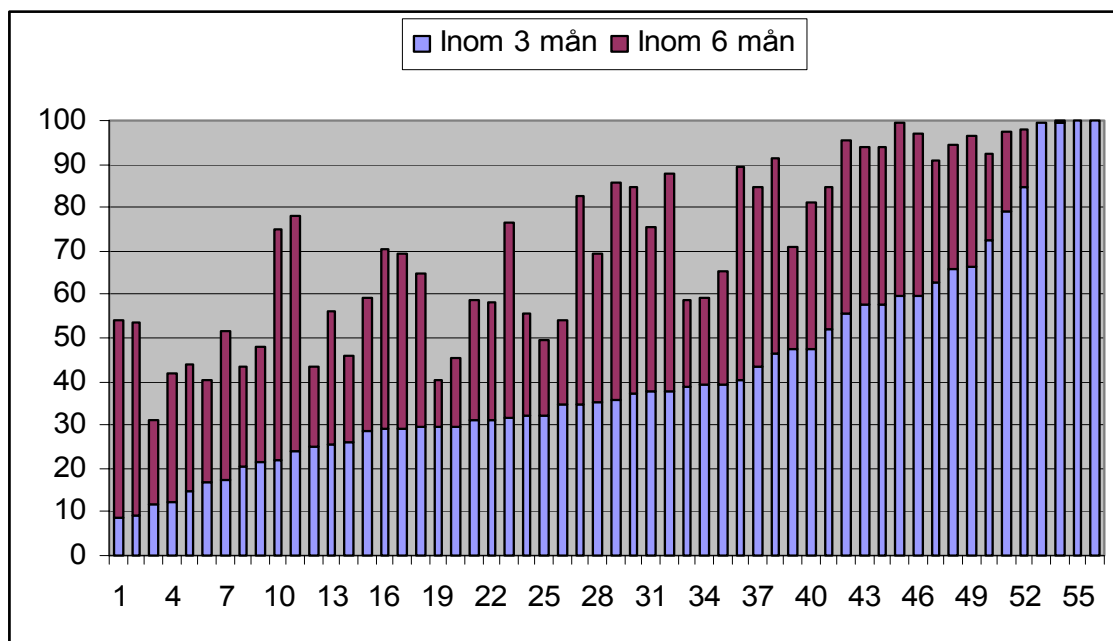
Variationer mellan kliniker.

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 1997-2003. 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 2003. 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.

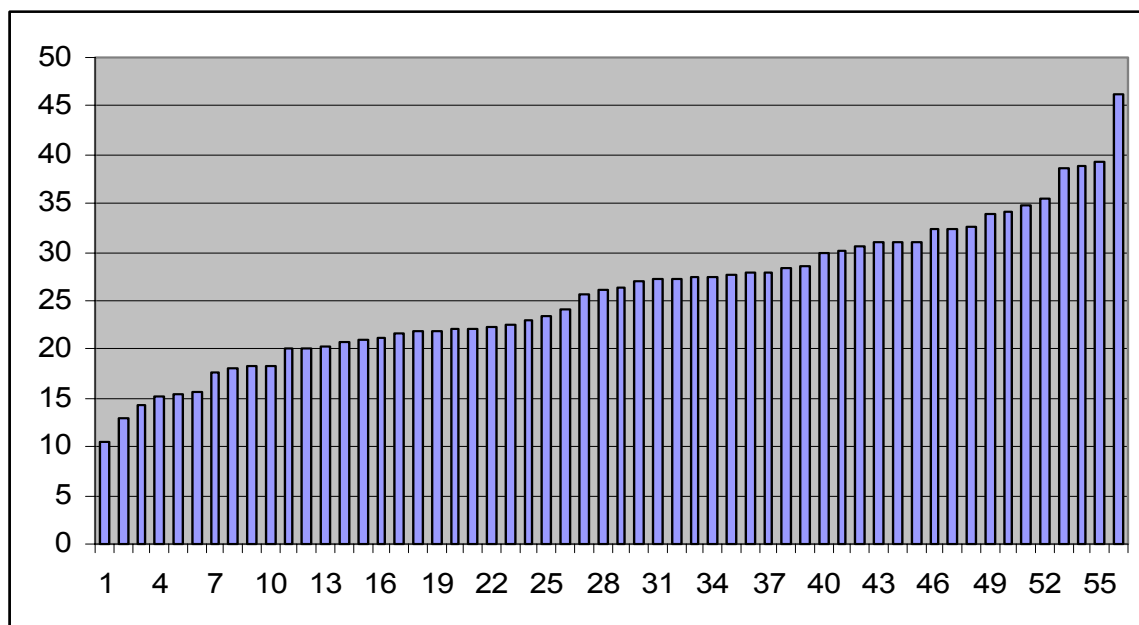
Av figur 6 framgår att spridningen i tillgänglighet i form av väntetider var mycket stor under 2003. Sämst tillgänglighet innebar att 8,5 % av de väntande blev opererade inom 3 månader och att den genomsnittliga väntetiden var 10,4 månader. Bäst tillgänglighet innebar att 100 % av patienterna blev opererade 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 2003 var andelen 25,5 % för samtliga registrerade operationer.

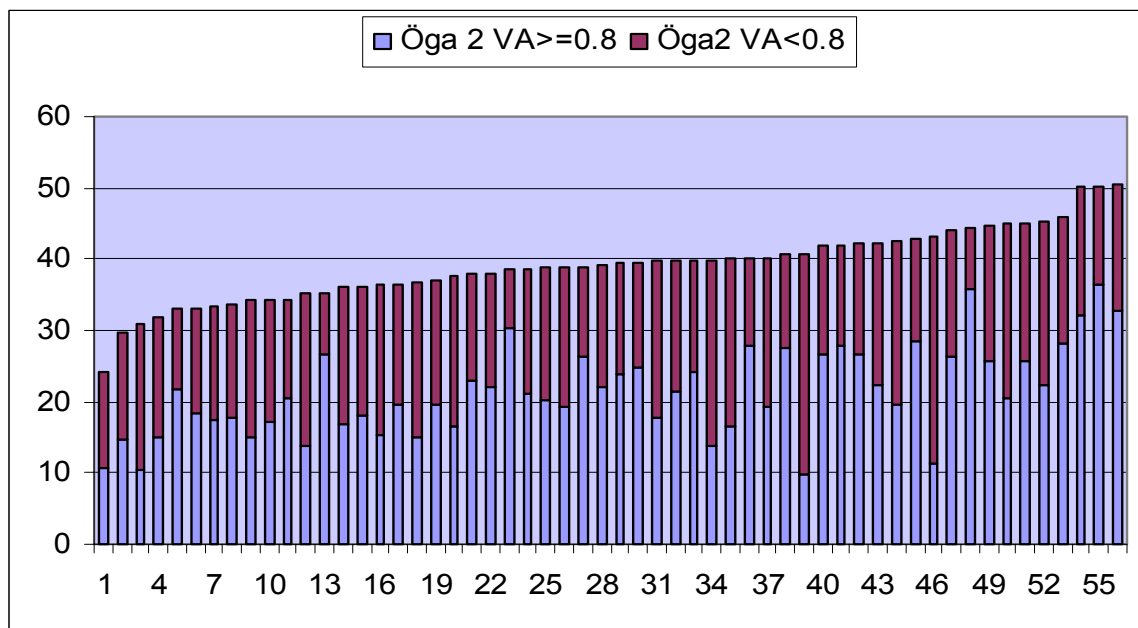
I nedanstående figur visas spridningen mellan klinikerna när det gäller hur stor andel i procent av de opererade patienterna som hade en synskärpa på bästa ögat på mindre än 0,5 före operationen.



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 24,3 % och den högsta andelen 50,5 %. Mer än hälften (52,6 %) 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 2003 utgjorde gruppen "andraögon" med synskärpa $\geq 0,8$ på det först opererade ögat 21,3 %. På klinikinivå utgjorde denna grupp mellan 9,9 % och 36,5 % 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.



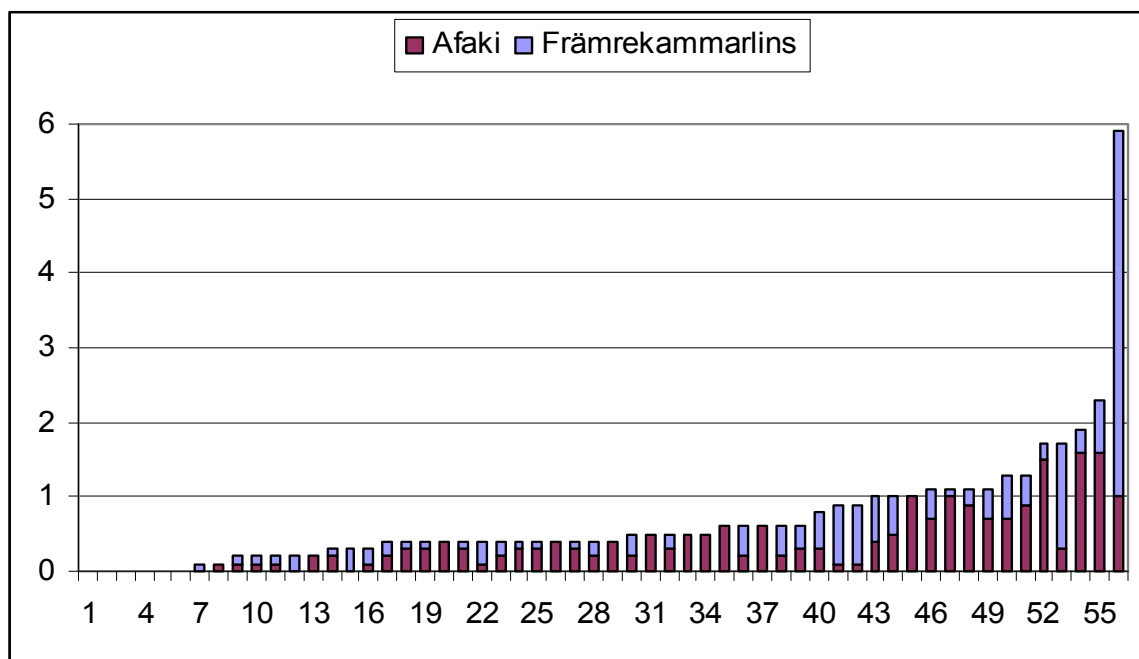
Figur 8. Andel operationer (%) som har utförts under 2003 på patienter som tidigare blivit opererade på ett öga för grå starr. Varje stapel motsvarar en klinik. Nedre delen av stapeln anger hur stor andel av patienterna som hade synskärpa $\geq 0,8$ på det tidigare opererade ögat. Denna variabel är en 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 2003 användes fako-tekniken i 98,6 % 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.

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



Figur 9. Andel kataraktoperationer som har resulterat i en lins i främre ögonkammaren (blå, övre del av stapel) eller ingen lins inplanterad (röd, nedre del av stapel). Varje stapel är en klinik och andelen operationer anges i procent.

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 2003 0,29 % i genomsnitt i landet och andelen där ingen lins inplanterades var 0,38 %. Spridningen mellan olika kliniker visas i figur 9.

Incisionen lades strikt kornealt i 66,5 % av operationerna och korneo-skleralt i 33,5 %. Snittet förlades upptill runt kl. 12 i 47,6 % av operationerna och temporalt i 52,3 %. Injektor för implantation av linsen användes i 65,2 % av alla operationer. I 2,6 % av alla operationer förelåg det en kommunikation mellan främre kammare och glaskropp vid operationens avslut.

Antibiotikaproylax: I 99 % av samtliga operationer gavs Zinacef® intrakameralt.

Variationer mellan landsting.

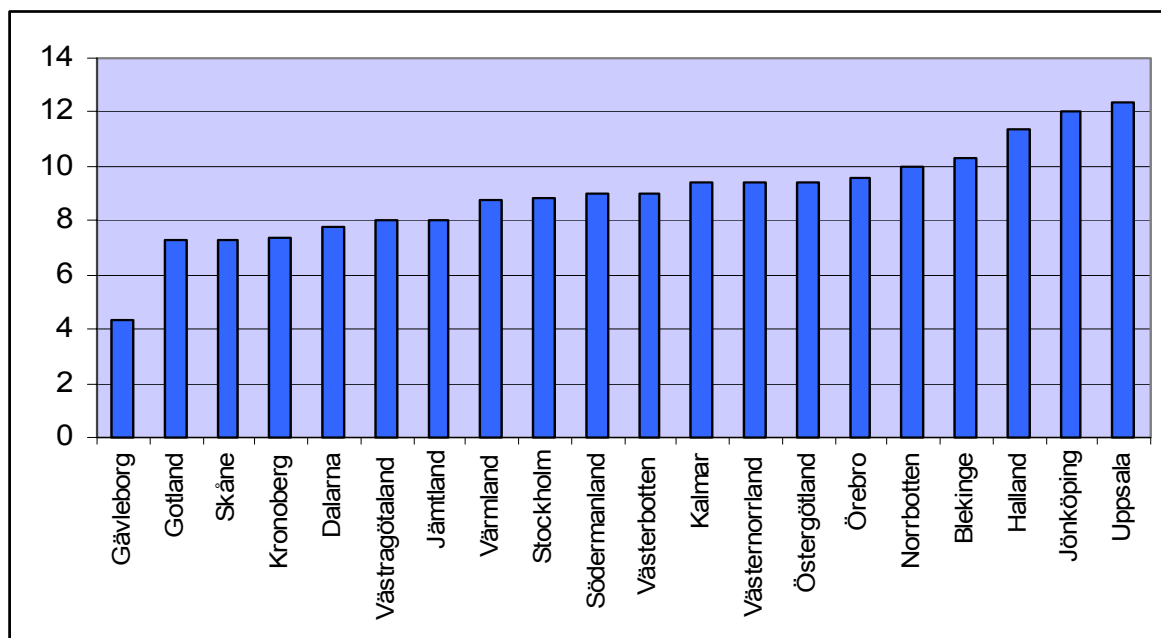
Enskilda landstings verksamhet kan inte beskrivas med full säkerhet då det förekommer fria vårdval och därmed sjukvårdskonsumtion över landstingsgränser. Mätningar i Kataraktregistret under 1992 och 1993 visade att det då var små rörelser (<3 %) över landstingsgränserna. Sedan 2002 tycks rörelser mellan vissa landstingsområden ökat markant. Den låga siffran för operationsfrekvens i Gävleborg och den höga siffran i Uppsala förklaras sannolikt av detta. I denna rapport redovisas varje landstingsområde för sig.

Rapporteringsfrekvens. För alla landstingsområden utom Västmanland gäller att mellan 90 och 100 % av alla kataraktoperationer finns i registret. Från Västmanland finns inget rapporterat då ögonkliniken i Västerås inte deltog i registreringen 2003.

Patientdata. Väntetider är inte meningsfullt att sammanställa på landstingsnivå. Vissa landsting har inom sina gränser kliniker med både mycket korta och mycket långa

väntetider. Slås klinikernas siffror samman får man intetsägande medelvärden som ger ett genomsnittligt intryck.

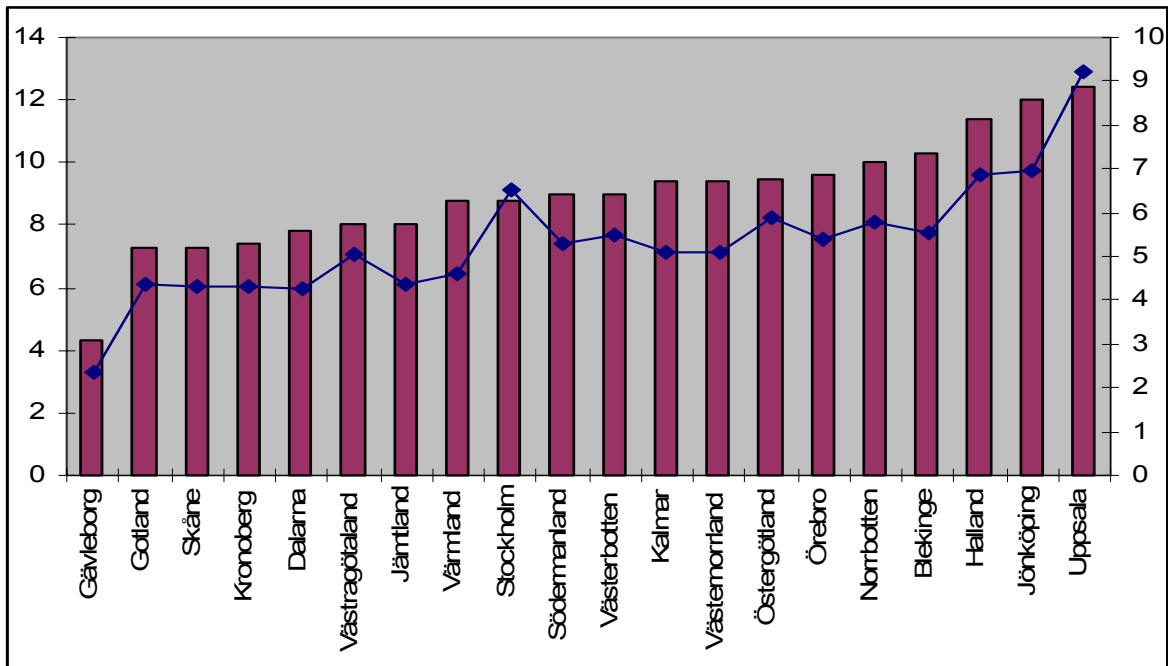
Operationsfrekvens. Dessa värden är baserade såväl på registrets data som på de volymer som rapporterats in till Ögonläkarföreningen och på befolkningsregistret. Av sammanställda data framgår att i 5 av 20 landstingsområden opererades mer än 10 promille av befolkningen under 2003 med ett högsta värde på 12,4 operationer per 1000 invånare. Ett landstingsområde av 20 ligger under 5 promille (se figur 10).



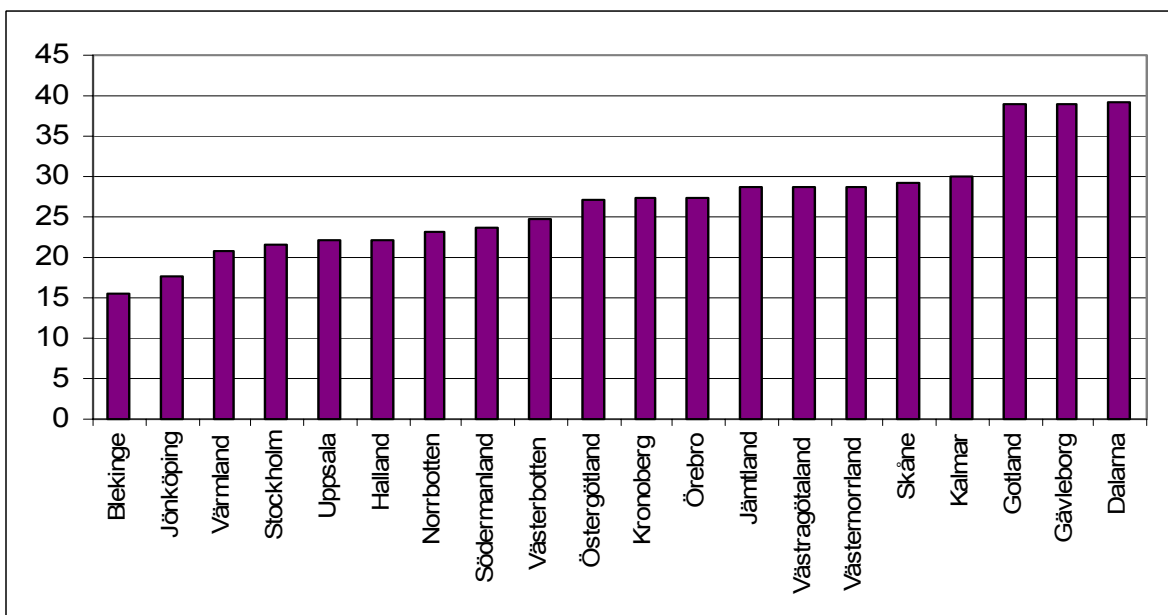
Figur 10. Operationsfrekvens (operationer per 1000 invånare) per landstingsområde. Varje stapel motsvarar ett landstingsområde. Västmanland saknas.

Antal operationer per 1000 invånare har en inbyggd felkälla då merparten av 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 11) visas också antal operationer i procent på befolkningen som är 70 år och äldre.

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 12). Sammanställningen visar att i genomsnitt mellan 15,4 % och 39,3 % av de opererade patienterna såg under 0,5 på bästa ögat före operation beroende på i vilket landsting man opereras.

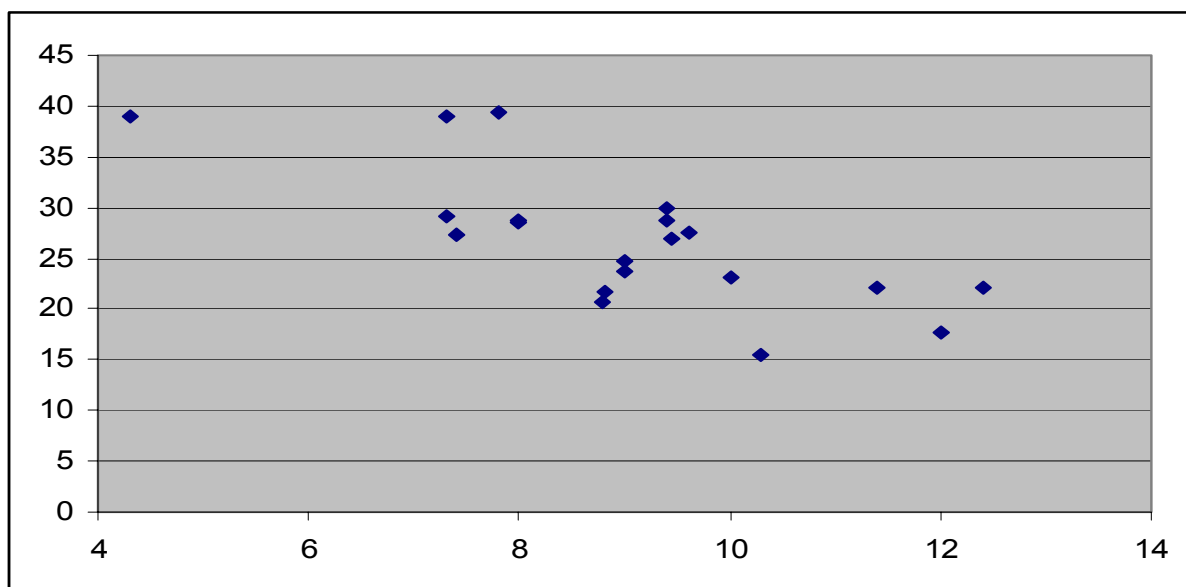


Figur 11. Antal operationer per 1000 invånare och landstingsområde (staplar, vänster skala) samt antal operationer per 100 invånare som är 70 år och äldre (linje, höger skala). Av figuren framgår att Stockholms Läns Landsting och Upplands Läns Landsting som har en förhållandevis stor yngre befolkning har relativt sett högre operationsfrekvens mätt på den äldre delen av befolkningen.



Figur 12. Andel patienter i procent (y-axeln) med syn < 0.5 på bästa ögat före operation. Varje stapel = ett landstingsområde. Diagrammet visar spridningen 2003.

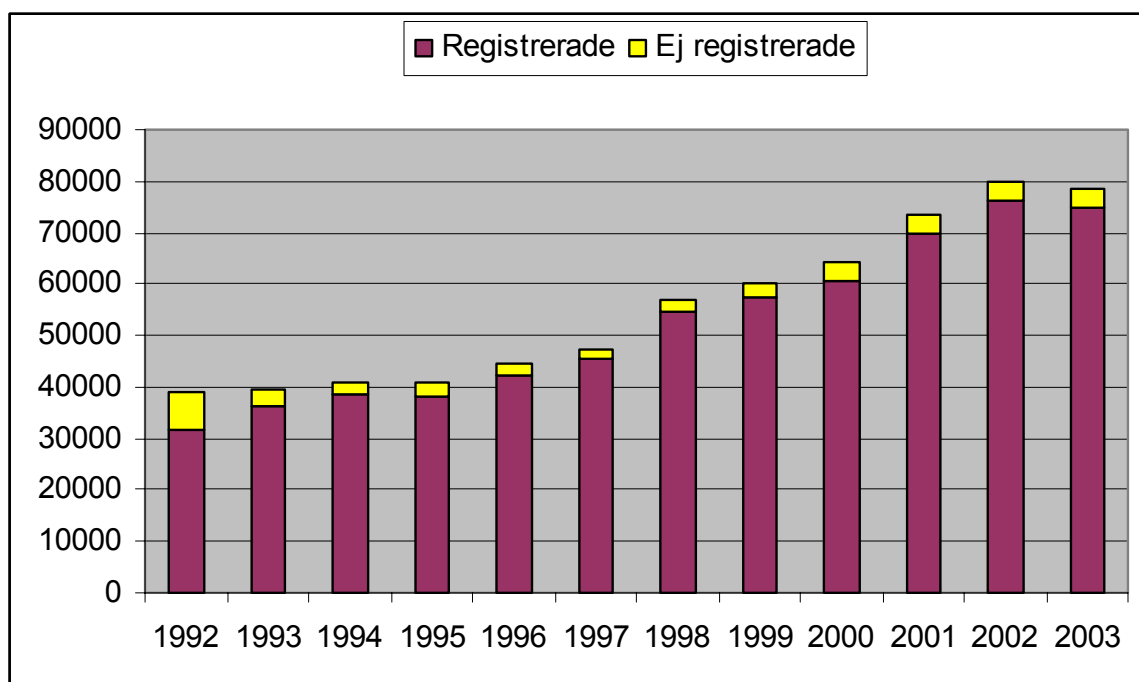
Som framgår av ovanstående existerar det stora olikheter i landet mellan landstingsområden både gällande operationsfrekvens och vid vilken nivå på synskärpa man opererar genomsnittligt. Naturligtvis finns det ett samband mellan dessa variabler och figur 13 nedan visar förhållandet mellan operationsfrekvens och synskärpa före operationen.



Figur 13. Förhållandet mellan operationsfrekvens (operationer per 1000 inv.) (x-axeln) och andel patienter (%) med synskärpa < 0,5 på bästa ögat för operation (y-axeln). Varje prick motsvarar ett landstingsområde.

Jämförelse mellan åren 1992-2003.

Anslutning. Anslutningen till registret blev hög redan första året. Det totala antalet kataraktoperationer i Sverige och andelen som registrerats i kataraktregistret framgår av figur 14. Från början ingick enbart operationer utförda på landstingskommunala enheter, sedan 1993 ingår också en del operationer utförda på privata kliniker. Andelen rapporterade operationer från offentlig respektive privat vård framgår av nedanstående tabell. Totalt har det utförts 665 840 operationer i Sverige under perioden 1992-2003 enligt Sveriges Ögonläkarförenings statistik. I registret finns för samma period 625 957 operationer registrerade vilket motsvarar 94,0 % av samtliga utförda operationer.



Figur 14. Totala antalet kataraktoperationer i Sverige åren 1992-2003 (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 1992-2003.

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

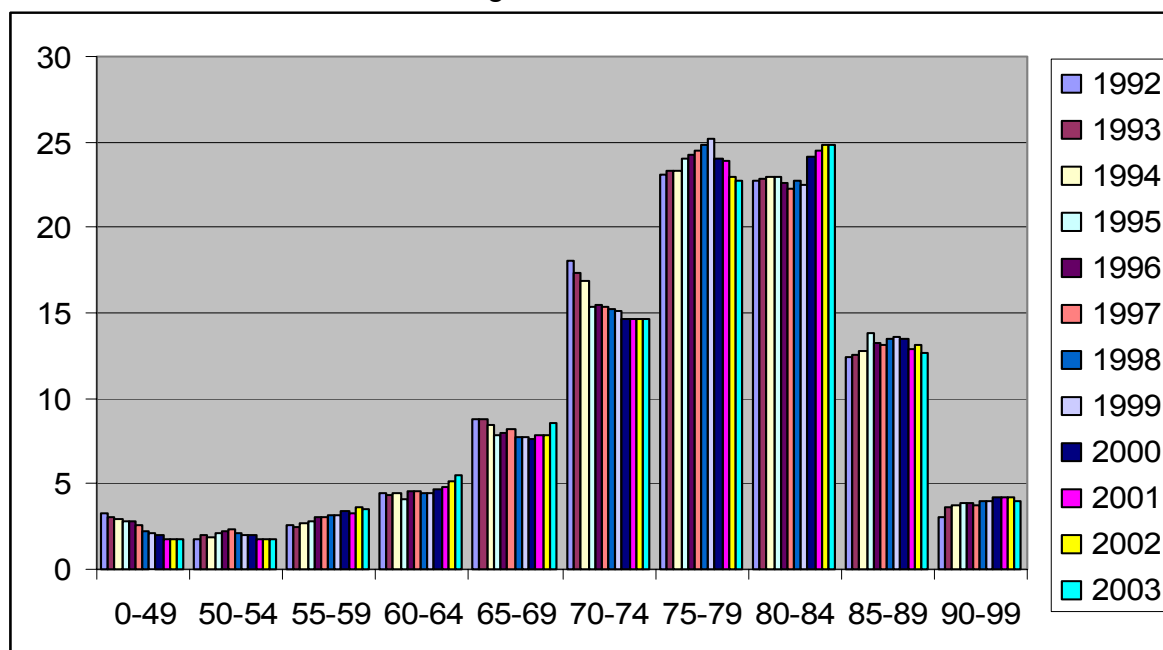
Hur stor del av de egna operationerna som varje klinik rapporterat till registret är av intresse. En hög andel rapporterade operationer är ett villkor för att registret skall kunna anses som ett totalregister utan risk för att utgöra ett medvetet urval. I nedanstående tabell visas hur stor andel av sina respektive operationer som klinikerna rapporterat åren 1992-2003.

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

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 12-årsperioden. Andelen kvinnor har varierat åren 1992 – 2003 mellan 65,1 % och 66,4 % utan någon tendens.

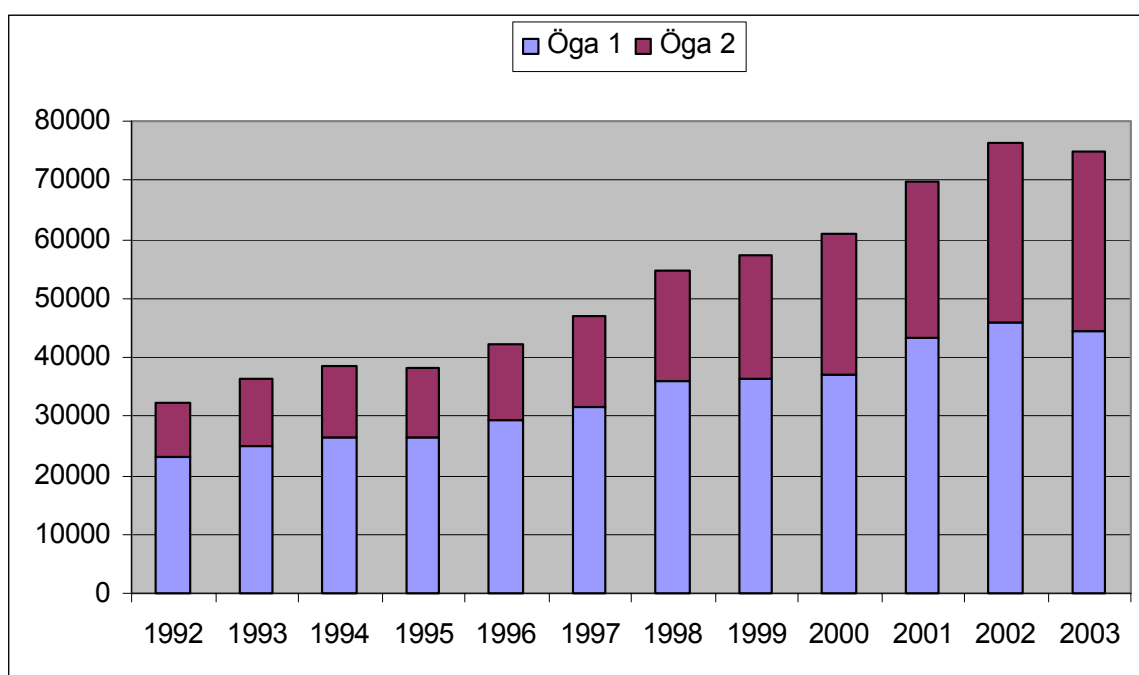


Figur 15. Stapeldiagram visande hur stor andel i procent varje åldersklass utgör under vart och ett av åren 1992-2003.

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 15 framgår att det relativt sett ägt rum en viss minskning av åldersintervallet 65-79 år och en viss ökning av åldersintervallet 55-64 samt 80-99 år. Summaeffekten är att medelåldern ändrats från 75,2 till 75,9 år.

Operation av öga nr 2. Andelen patienter som fått sitt andra öga opererat för katarakt har ökat under perioden från 28,5 % till 40,5 %. Antalet kataraktoperationer i absoluta tal i registret har ökat med 42 252 ingrepp från 1992 till 2003. Av denna ökning utgjorde operation på första ögat 21 174 och operation på andra ögat 21 078 ingrepp (Fig. 16). 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.

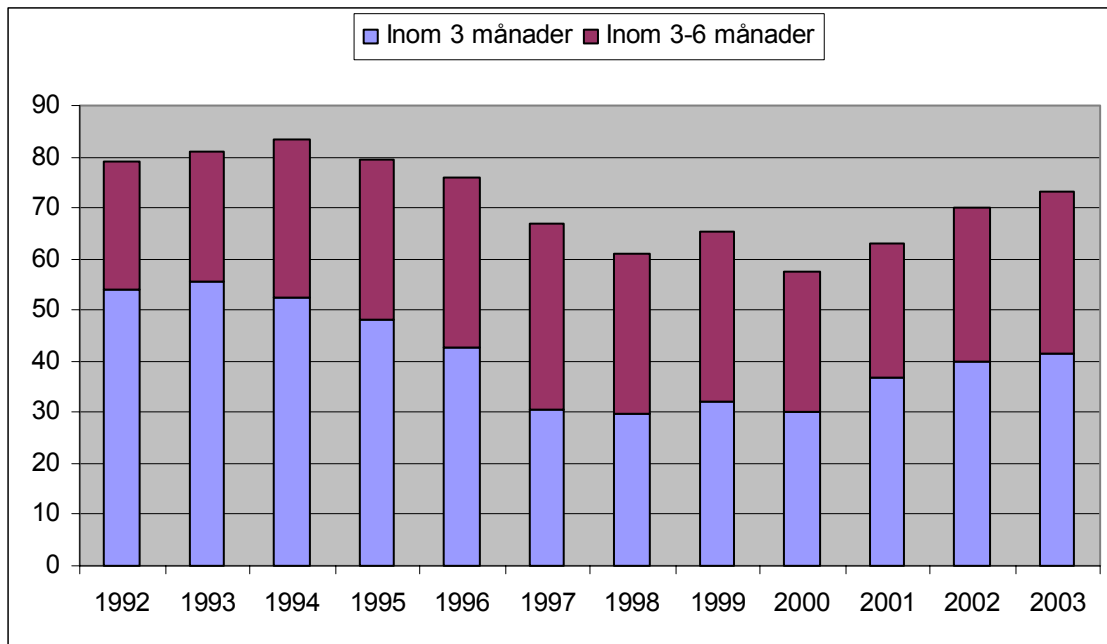


Figur 16. Antalet operationer i registret 1992-2003 fördelade på öga 1 och öga 2.

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

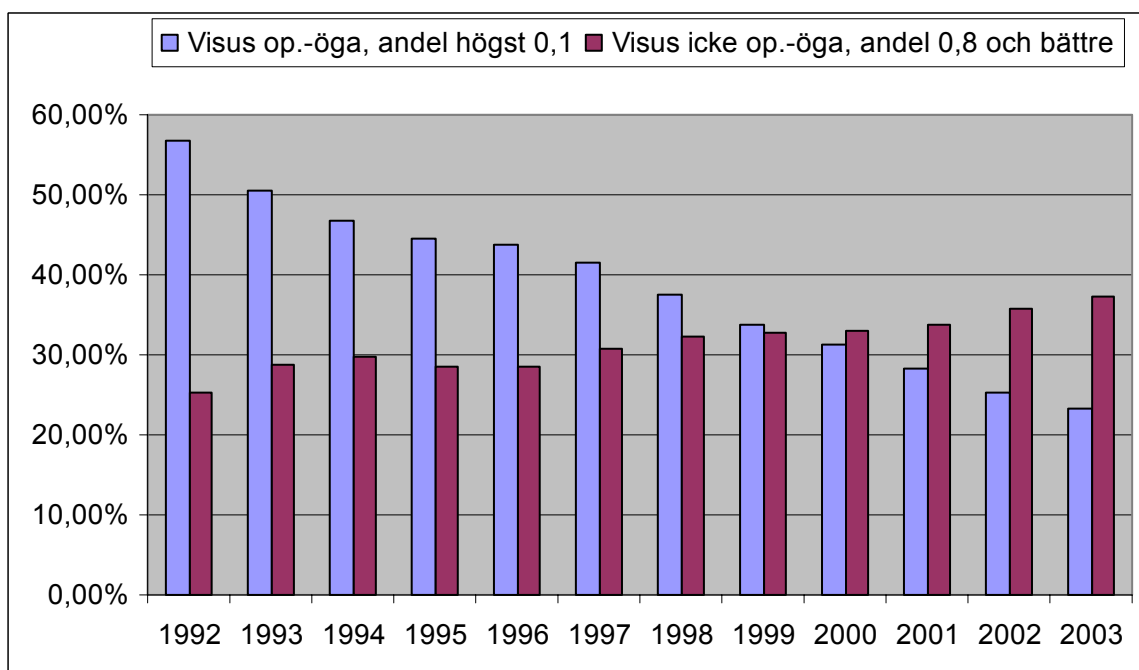
Nedanstående figur 17 visar hur stor andel patienter som blivit opererad inom 3 respektive 6 månader under perioden.

Som framgår av figur 17 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 tre senaste åren har situationen förbättrats.



Figur 17. Andel patienter i procent som 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 18) visar detta årsvis under hela registreringsperioden.



Figur 18. Utveckling av synskärpa under åren 1992-2003. 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.

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 2003 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 2003 var denna siffra 15 932 (21,3 %).

2. Utfallsregister.

I utfallsregistreringen 2003 deltog 26 kliniker.

Deltagare.

Ögonklinikerna:

S:t Eriks Ögonsjukhus	Uppsala (Akad.)	Nyköping
Linköping	Norrköping	Jönköping
Växjö	Västervik	Karlskrona
Lund	Helsingborg	Landskrona
Mölndal	Borås	Skövde
Gällivare	Luleå	Ystad
Europakliniken	Sophiahemmet	Ängelholm
Läkargruppen, Örebro	NU-sjukvården	Globen
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 19 visar frekvensen av fyra variabler som vid kataraktkirurgi är viktiga ur s.k. case-mix synpunkt. Figuren visar frekvensen månad för månad 2003 i basregistret.

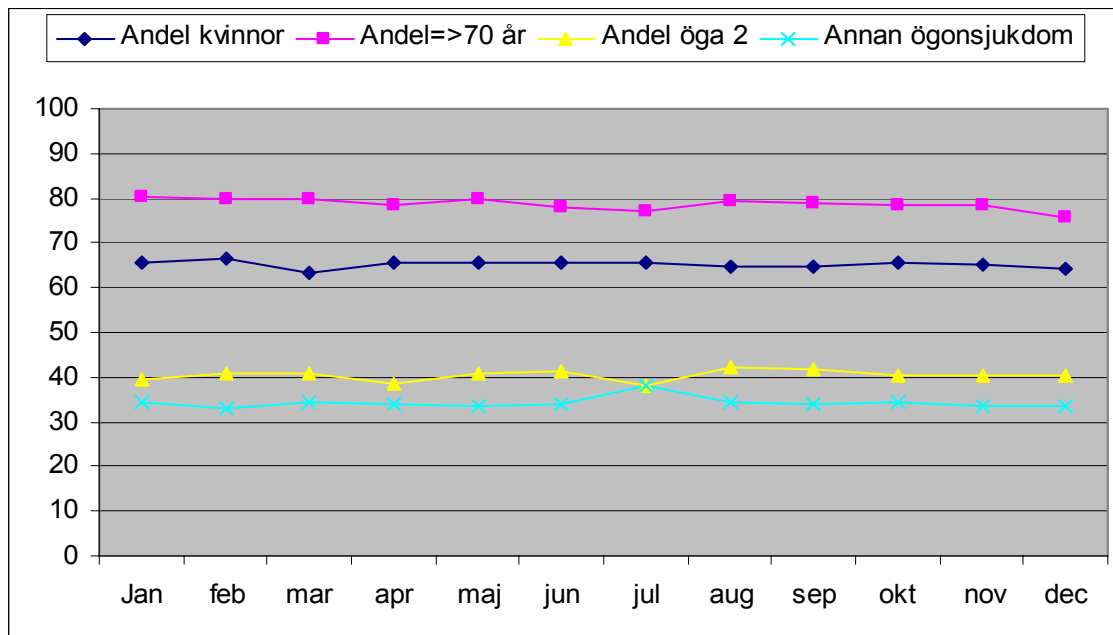
Registerdata.

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 (bakrekkammarlins, främrekkammarlins 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 2003 utfördes på de aktuella klinikerna sammanlagt 4 511 operationer. Av dessa registrerades operationsutfall på 4 108 operationer (91,1%).

På samma kliniker utfördes 41 936 operationer under hela 2003 vilket innebär att utfallsregistreringen omfattar i genomsnitt 10,8 % av de deltagande klinikernas årsproduktion.

Ser man till de enskilda klinikernas rapporteringsfrekvens när det gäller utfallsregistreringen så har 21 kliniker av 26 rapporterat mer än 90 % av operationerna som utfördes under mars månad. Detta får anses vara tillräckligt hög rapporteringsfrekvens för att materialet skall vara representativt. Två kliniker har rapporterat mellan 75 och 90 % och tre kliniker under 75 % (Mölndal, Sophiahemmet och Globen) av sina operationer under mars månad vilket knappast kan anses som representativt.

Medelåldern hos de utfallsregistrerade var 76,2 år och andelen kvinnor var 63,4 %.

Resultat.

I hela materialet blev den genomsnittliga skillnaden mellan planerad och slutlig refraktion 0,57 dioptrier. Inom 1 dioptri avvikelse återfanns 85,5 % av samtliga patienter.

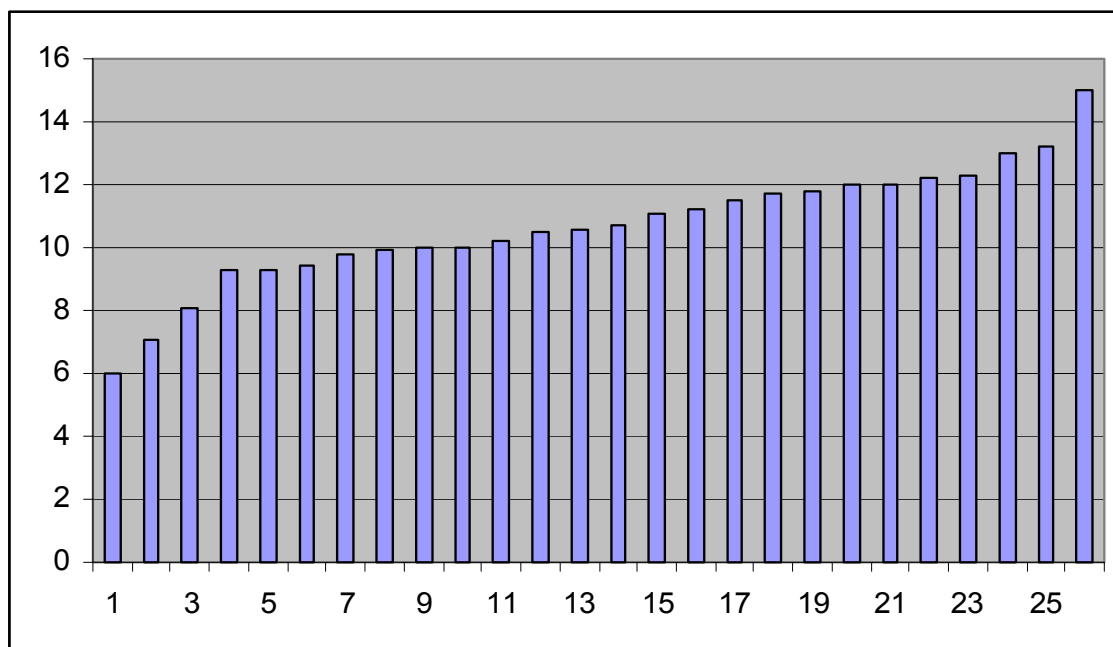
Den inducerade astigmatismen blev i genomsnitt 0,52 dioptrier. Detta värde är uträknat med hjälp av den s.k. subtraktionsmetoden. Inom 1 dioptri inducerad astigmatism fanns 89 % av samtliga opererade.

Tas hänsyn till vinkelförändringar vid uträkning av den inducerade astigmatismen som t.ex. då Naesers polära värde beräknas blev den genomsnittliga inducerade astigmatismen 0,64 D.

Färdigbehandlade efter operationen inom 3 månader blev 91,1 % av samtliga opererade. Vid inrapporteringen av data, vilket i praktiken ägde rum mellan 3 och 4 månader efter operationen, var 2,6 % av operationsfallen ännu ej färdigbehandlade. Synskärpan på operationsögat var 0,5 eller bättre hos 86 % av de opererade.

Variationer mellan kliniker.

Utfallsregistreringen omfattar 10,8 % av de deltagande klinikernas "årsproduktion".



Figur 20. Andel i procent inrapporterade operationer för registrering av utfall av 2003 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).

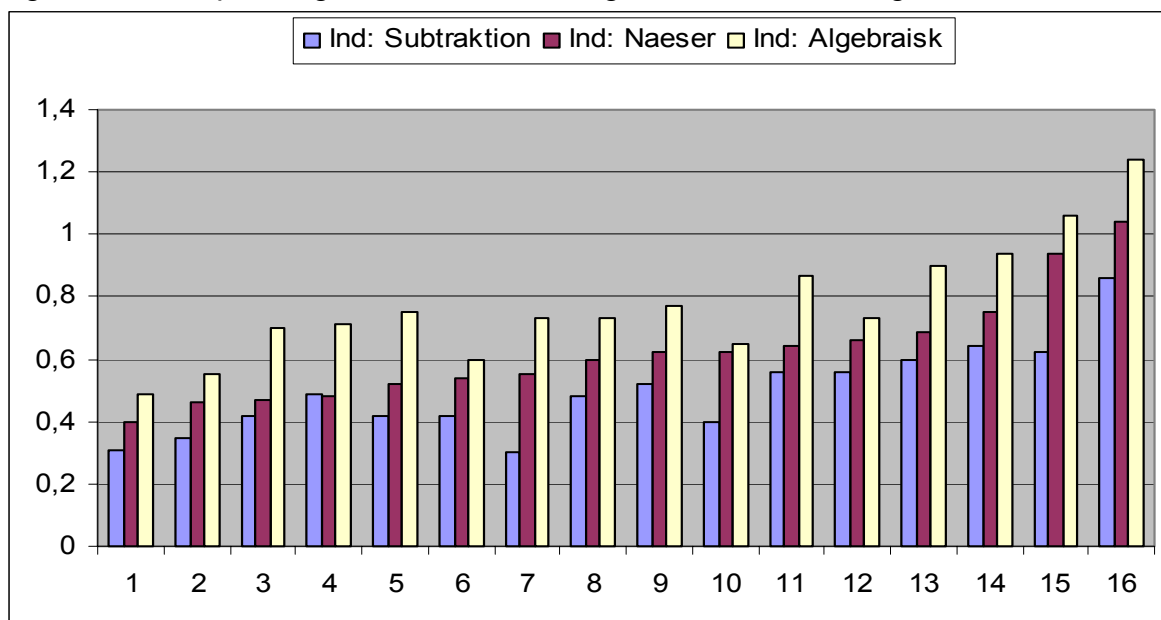
Tabell 6*. Variationsbredden i klinikernas medelvärden och medianvärden.

Kvalitetsindikator	Min	Max	Medel	Median
Andel rapporterade i %.....	57,6	100	91,1	97,7
Avvikelse från planerad refraktion i dioptrier (jämför fig. 24)...	0,42	0,84	0,56	0,57
Andel i % som avvikit högst 1D. från planerad refr.....	67,5	94,6	81,6	85,2
Inducerad astigmatism i dioptrier (jämför fig. 22).....	0,30	0,86	0,52	0,48
Andel i % med inducerad astigmatism inom 1D	68,4	98,2	89	89,5
Uppföljningstid, medelvärde i dagar.....	10	93	42	41
Andel i % med visus $\geq 0,5$ på operationsögat postoperativt. Alla patienter.....	70	97	86	88

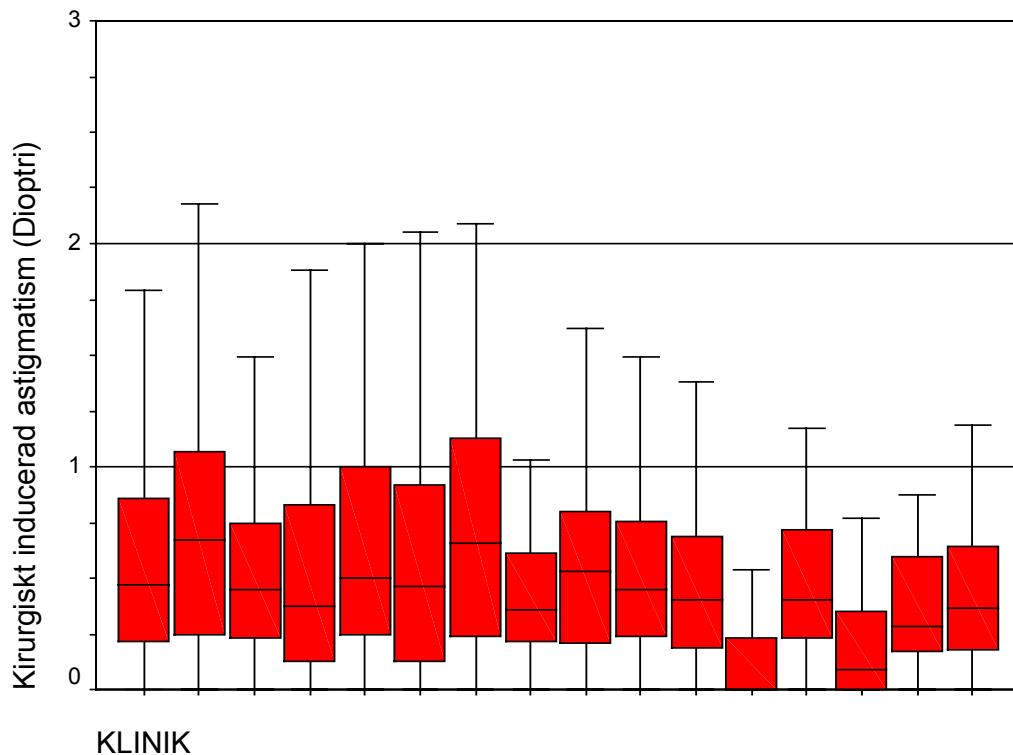
* OBS. Tabellen visar medelvärden av klinikernas resultat, ej av samtliga ingående patienters resultat.

Tabellen visar att det för alla parametrar finns en stor spridning i resultat mellan de deltagande 26 klinikerna.

Figur 21 visar spridningen klinikvis när det gäller inducerad astigmatism.

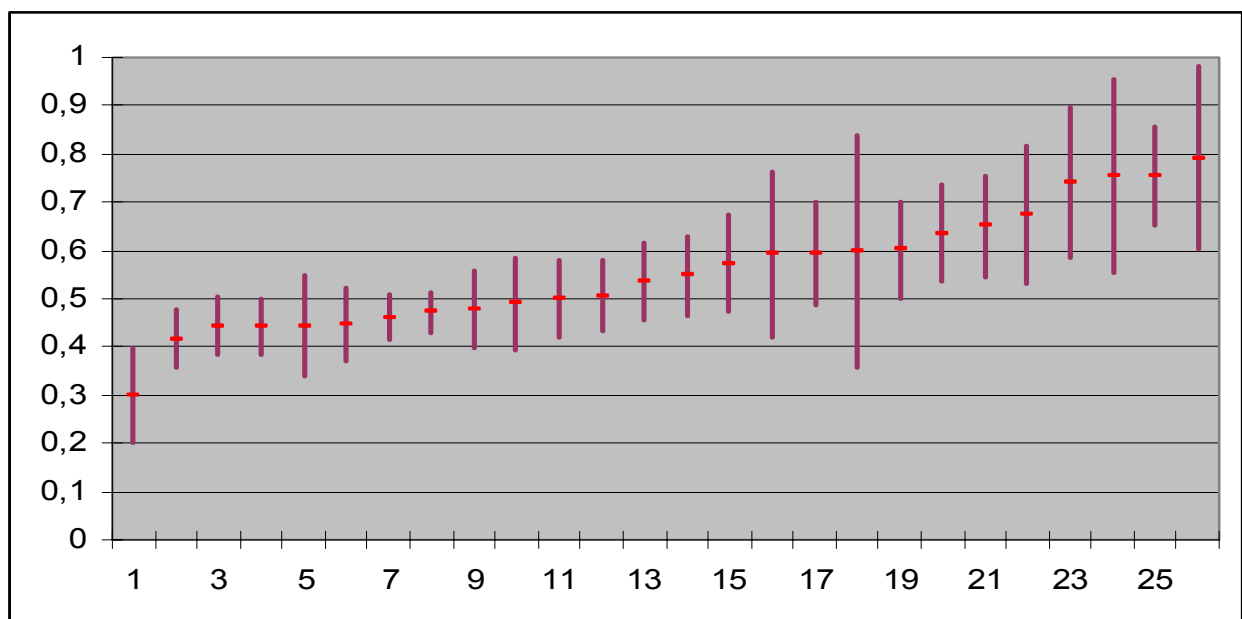


Figur 21. Diagram visande inducerad astigmatism. Varje stapelgrupp motsvarar en klinik. Staplarna visar den inducerade astigmatismen i dioptrier mätt med olika metoder. Dessa metoder är från vänster till höger: Subtraktionsmetod, Naesers polära värde och Algebraisk metod. Den första metoden tar inte hänsyn till om astigmatismens vinklar ändras av operation. De två senare metoderna väger in även vinkelförändringar i den totala åstadkomna astigmatismen. Endast 16 kliniker har valt att rapportera in variabeln som ligger till grund för detta diagram.



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.

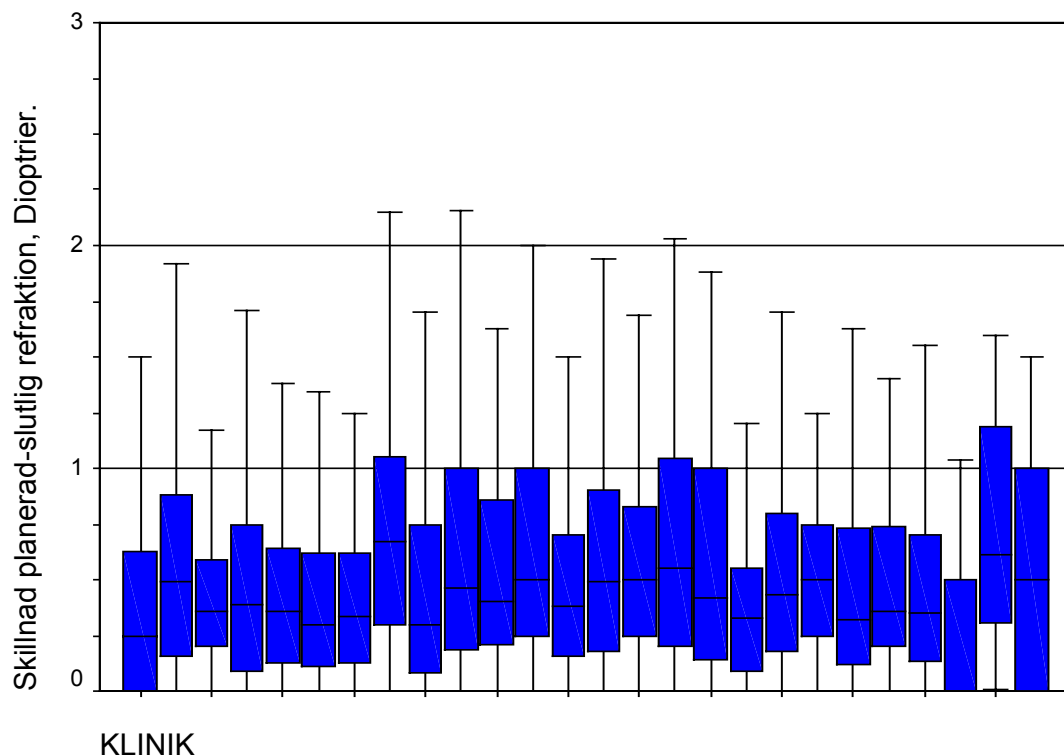
Det förekommer en relativt stor spridning av värden för varje klinik och dessutom ofta en skev fördelning med ett antal ganska höga värden. Detta framgår av figur 22 ovan. Klinikvariationen är ungefär lika stor när det gäller skillnaden mellan planerad och slutlig refraktion vilket framgår av figur 23.



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

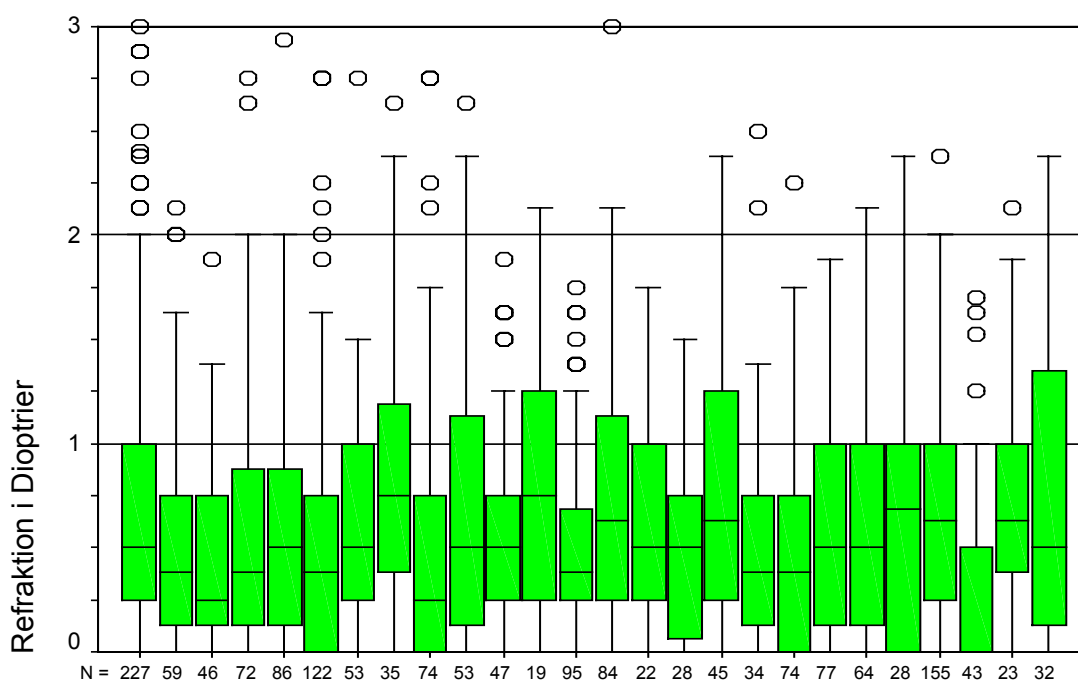
värdena för 95% konfidensintervall. Av diagrammet framgår att det är signifikanta skillnader mellan kliniker till vänster i diagrammet och kliniker längst till höger. För övriga är spridningen inom den statistiska normalvariationen.

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.

Under de senaste tre 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 erfar 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.



KLINIK

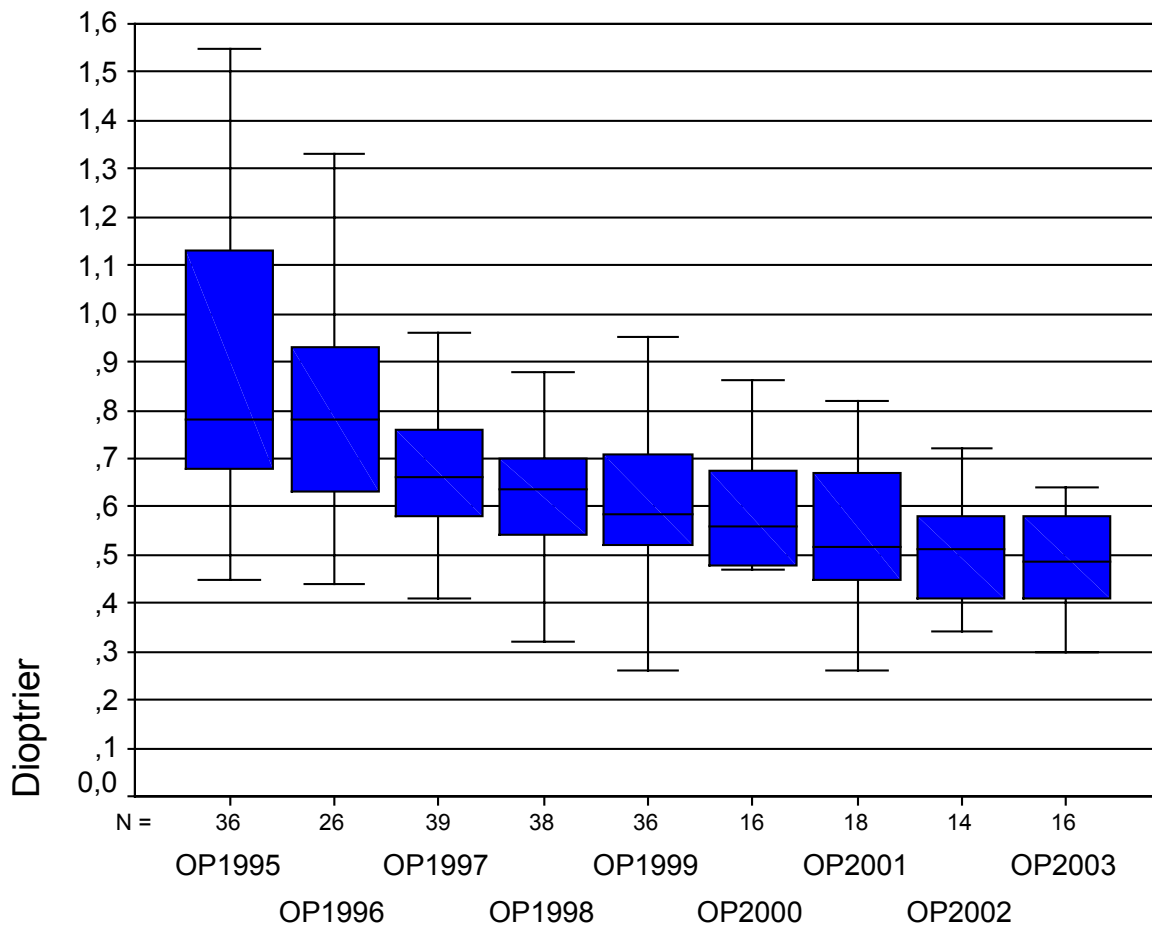
Figur 25. Skillnad i brytkraft mellan det opererade ögat och det ej opererade. Enbart operationer på patientens andra öga är medtagna. Varje box innesluter en kliniks mellersta 50 % av värdena. Inom de horisontella linjerna återfinns 95 % av värdena. Ingen rangordning av kliniker är gjord i diagrammet.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

Jämförelse med tidigare registrering.

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

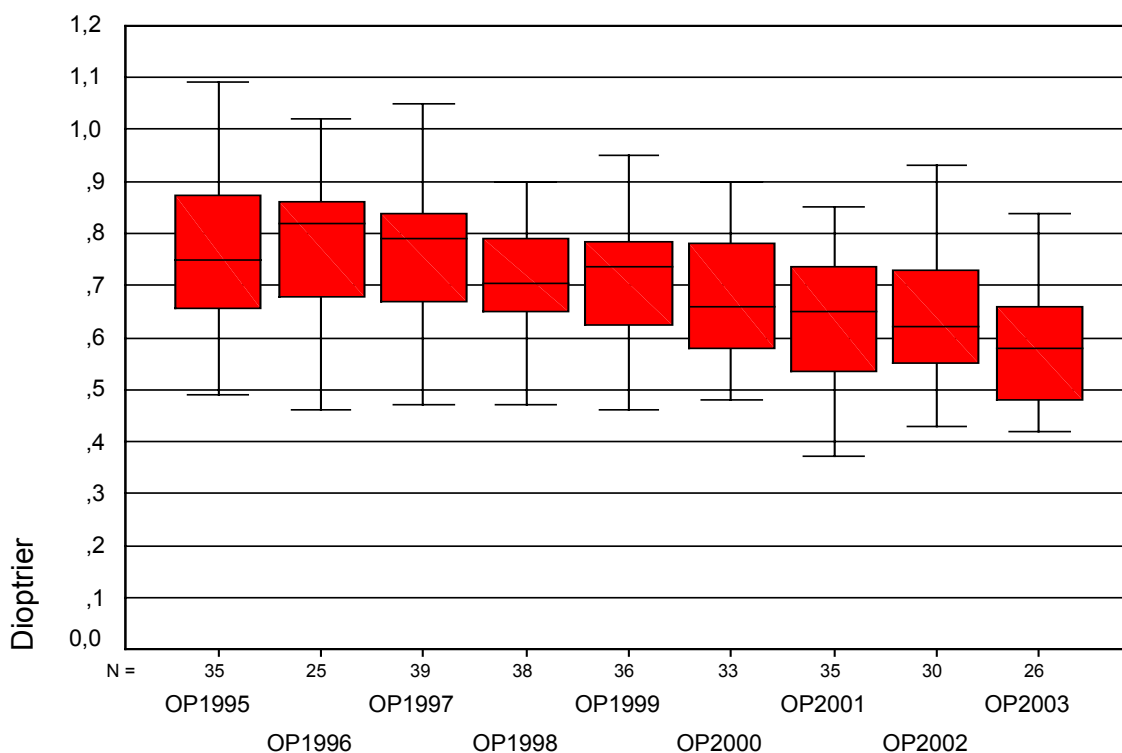
Ett viktigt syfte med det Nationella Kataraktregistret är att stimulera de enskilda klinikerna i deras förbättringsarbete. Hur har då resultaten sett ut för de kliniker som deltagit varje år i utfallsregistreringen? I figur 26 nedan visas hur den genomsnittliga inducerade astigmatismen (subtraktionsmetod) 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 2003. 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. Outlayers och extremvärden är borttagna från diagrammet.

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 nio år som registreringen pågått visas i figur 27 nedan.



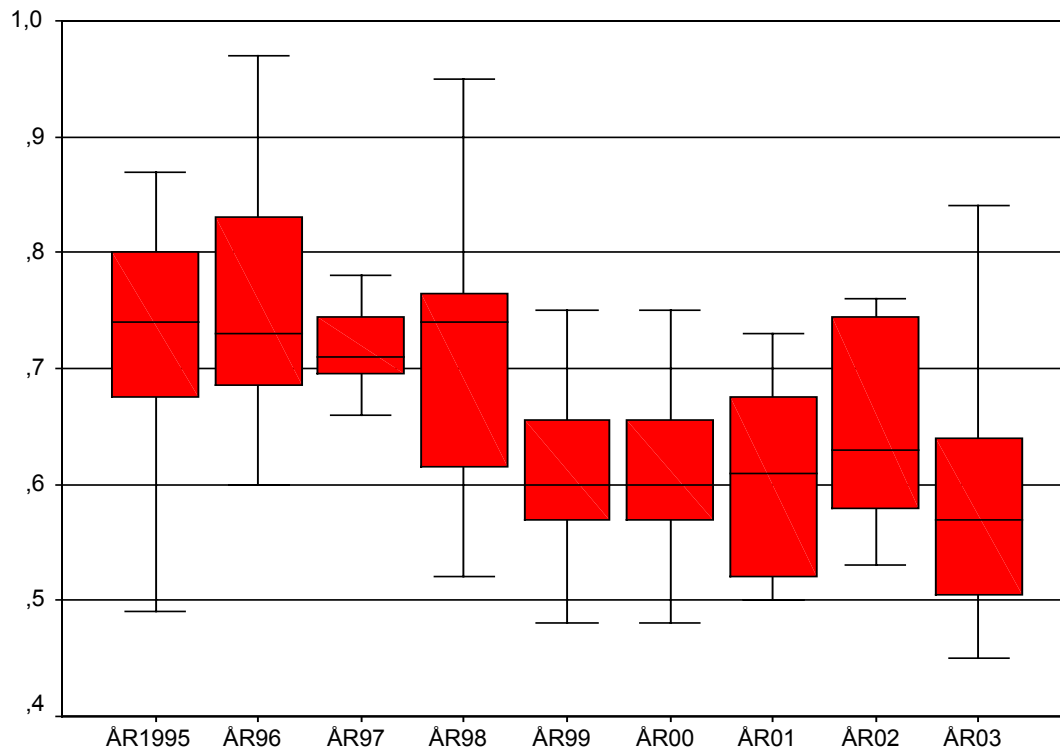
Figur 27. Klinikernas genomsnittliga skillnad mellan planerad och slutlig refraktion. Diagrammet visar således klinikers medelvärden, ej enskilda patienter. Varje box representerar en registreringsperiod. Antalet deltagande kliniker ses under x-axeln. Varje box innesluter de mellersta 50 % av värdena. Inom de horisontella linjerna återfinns 95 % av värdena. Den svarta linjen är medianvärde. Outlayers och extremvärden är borttagna från diagrammet.

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 metoden 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 1995-2003. 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 borttagna från diagrammet. 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 18 kliniker deltog i nyttoregistreringen under mars månad 2003.

Akademiska sjukhuset	Nyköping	Linköping
Norrköping	Jönköping	Växjö
Västervik	Karlskrona	Lund
Helsingborg	Möndal	Borås
Europakliniken	Sophiahemmet	Ängelholm
Läkargruppen, Örebro	NU-sjukvården	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 2090 patienter. Villkoret att ha fyllt i båda enkäter samt ha kompletta registerdata från utfallsregistreringen uppfyllde 1781 patienter.

1. Samtliga patienters åsikter före och efter operationen (N=2090).

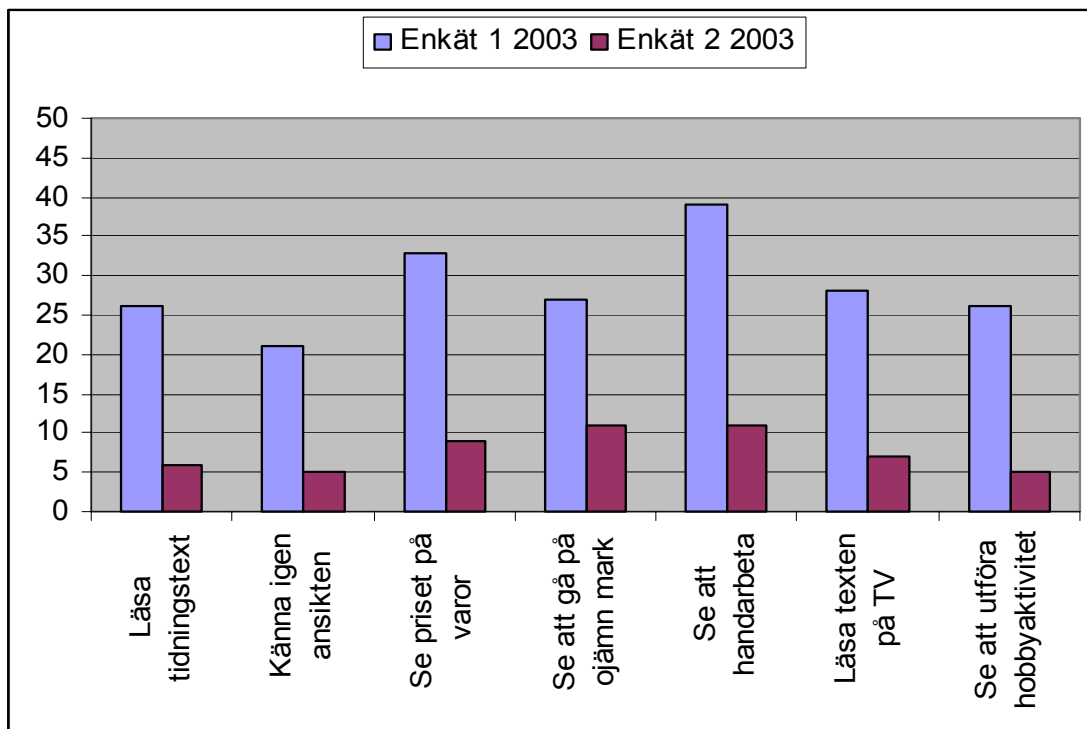
Patientenkäterna är avsedda att tolkas parvis för varje patient så att skillnaden mellan det preoperativa och det postoperativa enkätsvaret värderas. Det kan dock vara av ett visst värde att se hur enkätsvaren fördelar sig för stora patientgrupper och i denna rapport redovisas översiktligt tre variabler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

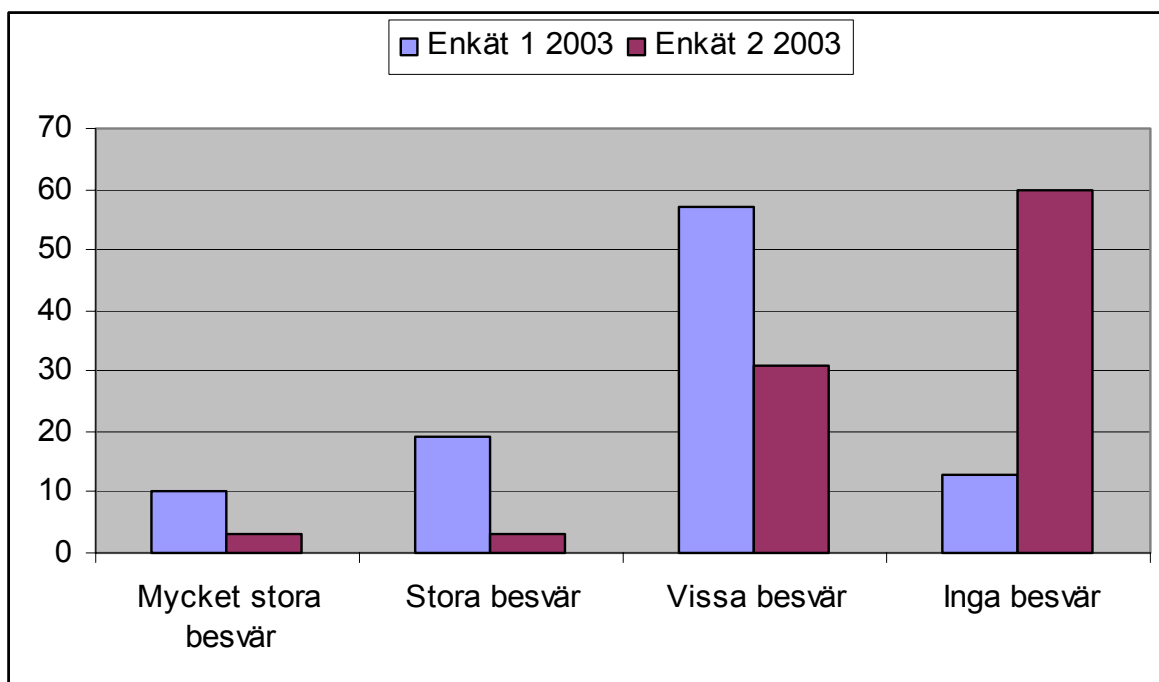
I nedanstående figur visas hur stor genomsnittlig procentandel som tyckte att man upplevde mycket stora eller stora besvär vid att utföra var och en av dessa 7 dagliga aktiviteter före operation och 6 månader efter operation.



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).

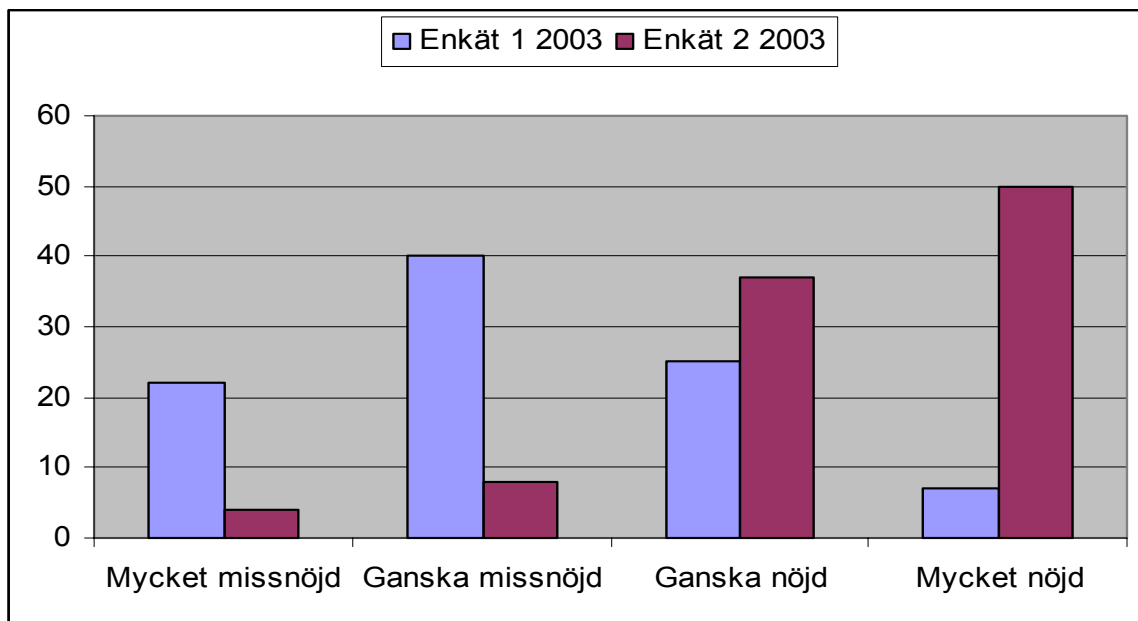
Synbesvär i allmänhet och nöjdhet med synförmågan.

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.

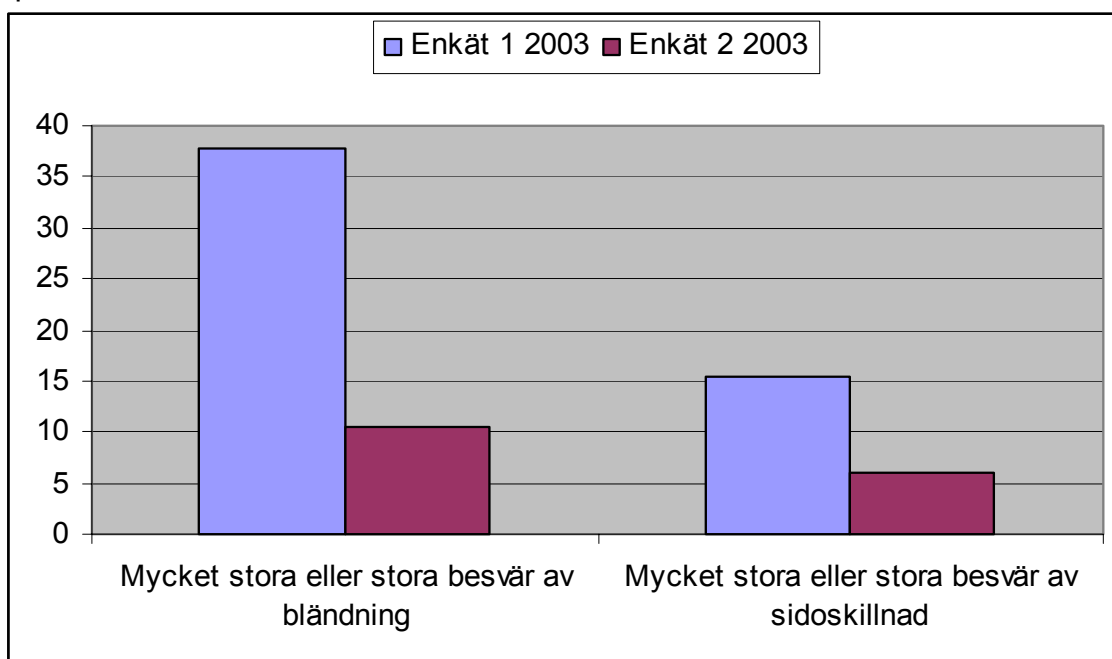
2. Nedanstående figur visar hur nöjd eller missnöjd man var med sin synförmåga före och 6 månader efter en operation.



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	70%	82%
Ingen färdtjänst	80%	80%
Arbetar	12%	9%
Av dessa: Ej sjukskriven	84%	88%
 Kör bil både när det är ljust och mörkt	 21,8%	 33,4%

2. Resultat på individnivå (N=1781).

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 (15,16).

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 2003 års registrering (1781 patienter).

Tabell 8. Utfallet i fem olika nyttonivåer vid Kataraktregistrets nyttoregistrering 2003.

<u>Nyttonivå</u>	<u>Andel i procent</u>	<u>Akkumulerad andel</u>
Mycket stor nytta	43,4	43,4
Stor nytta	4,7	48,1
Viss nytta	36,6	84,7
Möjlig nytta	8,0	92,6
Ingen nytta	7,4	100,0

Utfall för olika grupper av patienter.

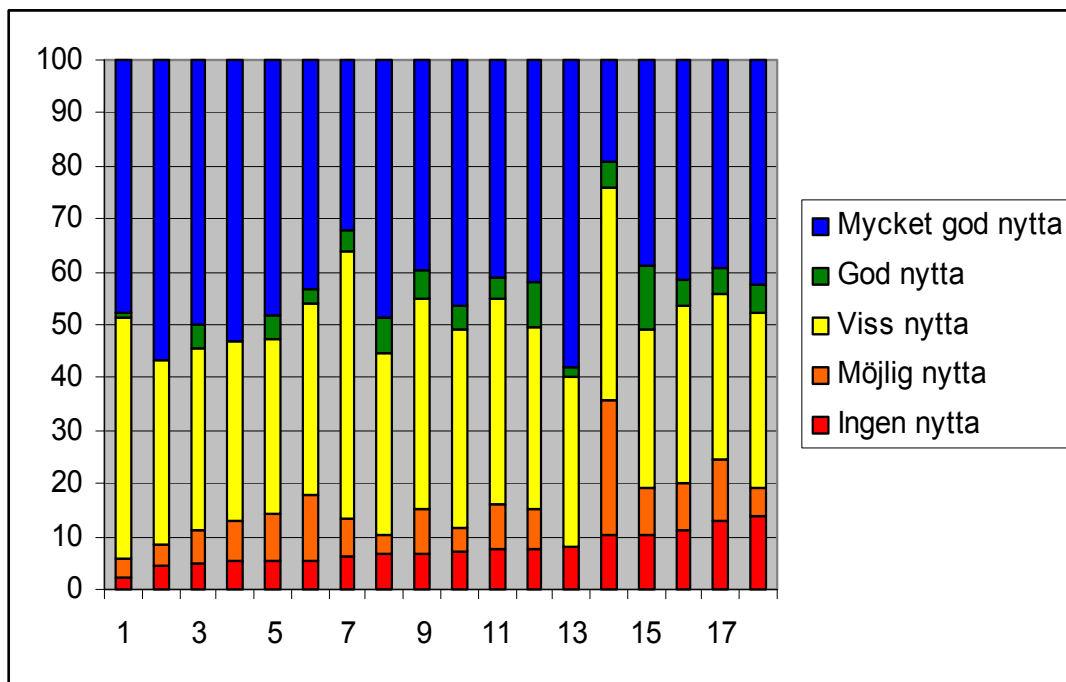
Ser man till vilka preoperativa faktorer som är viktiga för utfallet "Nytta" eller "Icke nytta" finner man att förekomst av annan ögonsjukdom i operationsögat har störst betydelse. Finns annan ögonsjukdom är dessutom åldern en belastning så att i den äldsta åldersgruppen är andelen som får ett utfall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

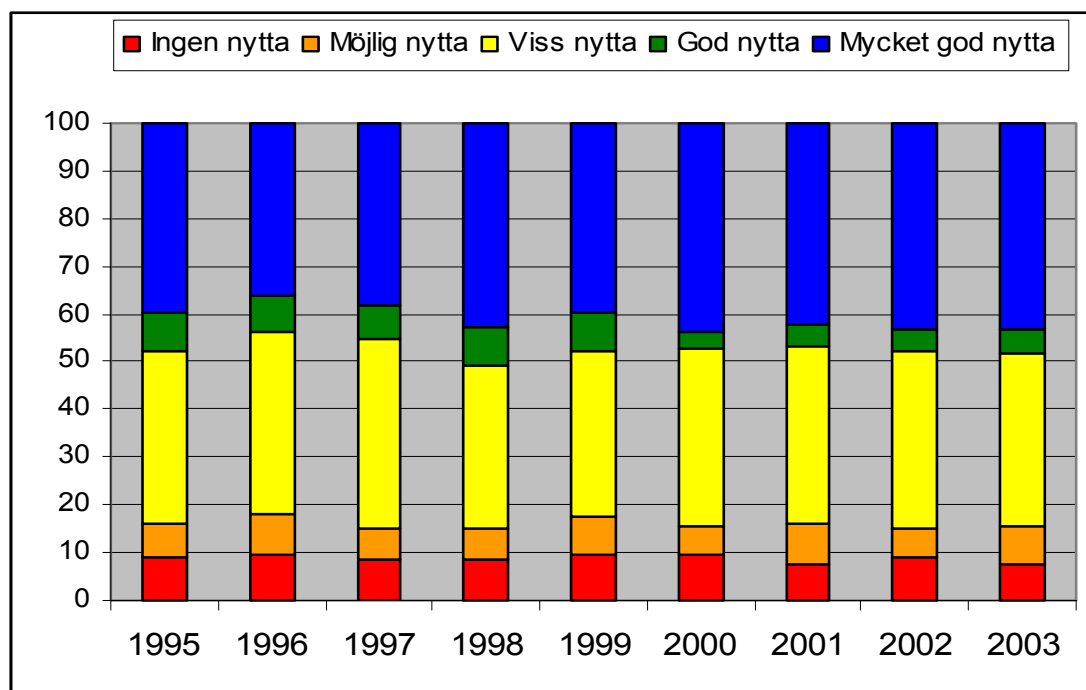
I nedanstående stapeldiagram visas spridningen på kliniknivå 2003 när det gäller utfallet i fem olika nyttonivåer. Varje stapel är en klinik och de är rangordnade efter procentsats "Ingen nytta".



Figur 33. Utfall i fem olika nyttonivåer per klinik 2003. Varje stapel motsvarar en klinik. Klinikerna sorterade efter andel "Ingen nytta".

Jämförelse med tidigare år.

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

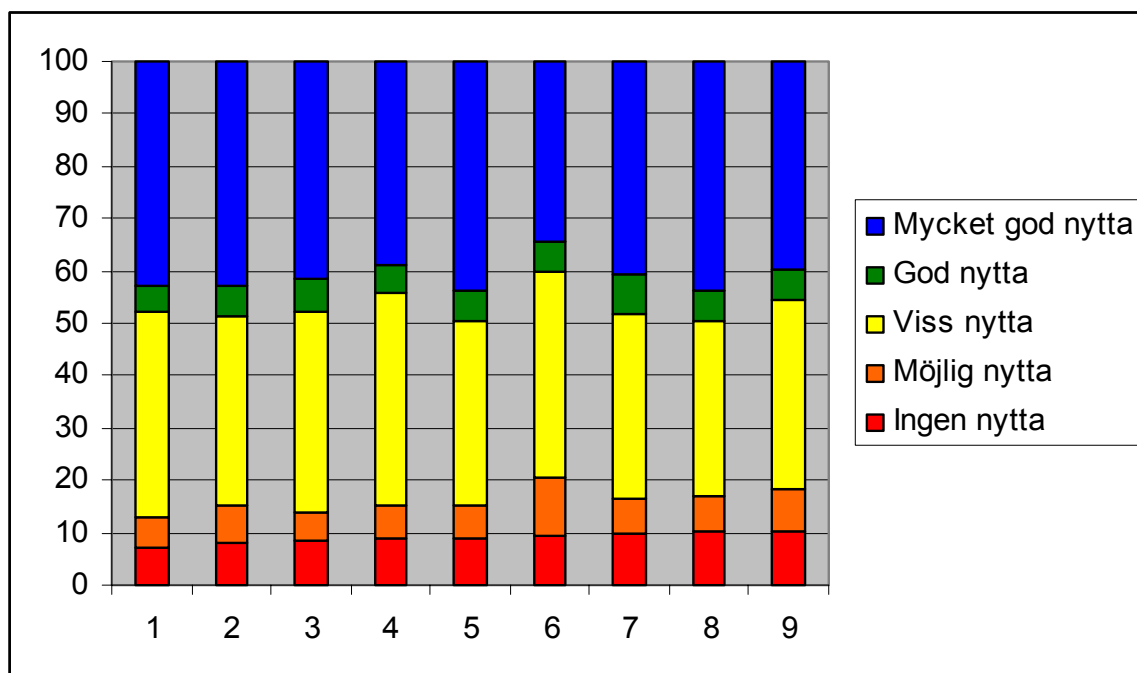


Figur 34. Utfallet i fem olika nyttonivåer vid Kataraktregistrets nyttheregistrering 1995-2003.

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

Norrköping	Jönköping	Växjö
Karlskrona	Lund	Helsingborg
Sahlgrenska/Mölndal	Borås	Europakliniken

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



Figur 35. Resultat i fem olika nyttonivåer för de 9 kliniker som deltagit varje år i nyttoregistreringen 1995-2002. Varje stapel motsvarar en kliniks samlade resultat under registreringsperioden.

Då resultatet av nyttoregistreringen 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 685 patienter. Trots detta förekommer ganska stora variationer mellan klinikerna. Utfallet 'ingen nytta' varierar från 7,3 % till 10,4 % och andelen som förbättrats varierar mellan 79,6 % till 87 %.

Utvärdering av nyttoregistreringen.

Olika projekt har genomförts rörande nyttoregistreringen 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 (23).
- Vanligaste orsaken till dåligt utfall ("ingen nytta") är förekomst av annan ögonsjukdom i operationsögat (21, 23).

- Operation av båda ögon ger signifikant bättre utfall än operation av bara ett öga (21,22,23,29).
- Störst förbättring (andel med "mycket god nytta") uppnås hos yngre personer som fått båda ögon opererade (21).
- 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) (22).
- 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 (35).

Endoftalmitregister.

Denna registrering påbörjades i januari 1998. Samtliga kliniker som deltog i basregistret erbjöds anslutning till endoftalmitregistret. Under 2003 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-operativ 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 1998-2003.

År	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Antal katarakt-operationer vid deltagande kliniker	54 021	60 163	63 021	70 953	77 153	74 698
Antal anmälda Endoftalmiter	66	30	43	48	44	38
Antal med kvarstående diagnos	57	29	40	41	41	36
Incidens	1,06‰	0,5‰	0,63‰	0,58‰	0,53‰	0,48‰

Av tabell 9 framgår att antalet endoftalmiter varit färre under 1999 - 2003 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.

Två års registrering är inte tillräckligt för att kunna göra en säker analys. Det finns dock ett signifikant samband mellan förekomst av endoftalmit och kommunikation mellan ögats främre och bakre segment ($p < 0.001$, Chi-Square test). Ytterligare registrering behövs för att kunna avgöra betydelsen av snittläge och bruk av injektor.

Kliniskt förbättringsarbete.

I slutet av 2003 inbjöds samtliga kliniker att delta i ett nationellt förbättringsarbete med Nationella Kataraktregistret som bas för resultatmätning. 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.

Tidigare har kliniska förbättringsarbeten bedrivits framgångsrikt med registret som utgångspunkt och engagerande flera kliniker. Detta har även resulterat i internationella publikationer (22,30).

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 (minimivå) och övre kvartilvärden (målsättning) för alla enheter i databasen under 2003.

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 0,54 Dioptrier i genomsnitt. Målet bör vara att ha ett genomsnitt på högst 0,44 Dioptrier.

Skillnad i brytkraft mellan ögonen efter operation av andra ögat.

Finns ingen annan ögonsjukdom i patientens sist opererade öga utöver katarakt bör den slutliga skillnaden i brytkraft (sfärisk ekvivalent) mellan ögonen ej överstiga 0,68 Dioptrier i genomsnitt. Målet bör vara att uppnå högst 0,54 Dioptrier i genomsnittlig skillnad.

Måluppfyllelse och diskussion.

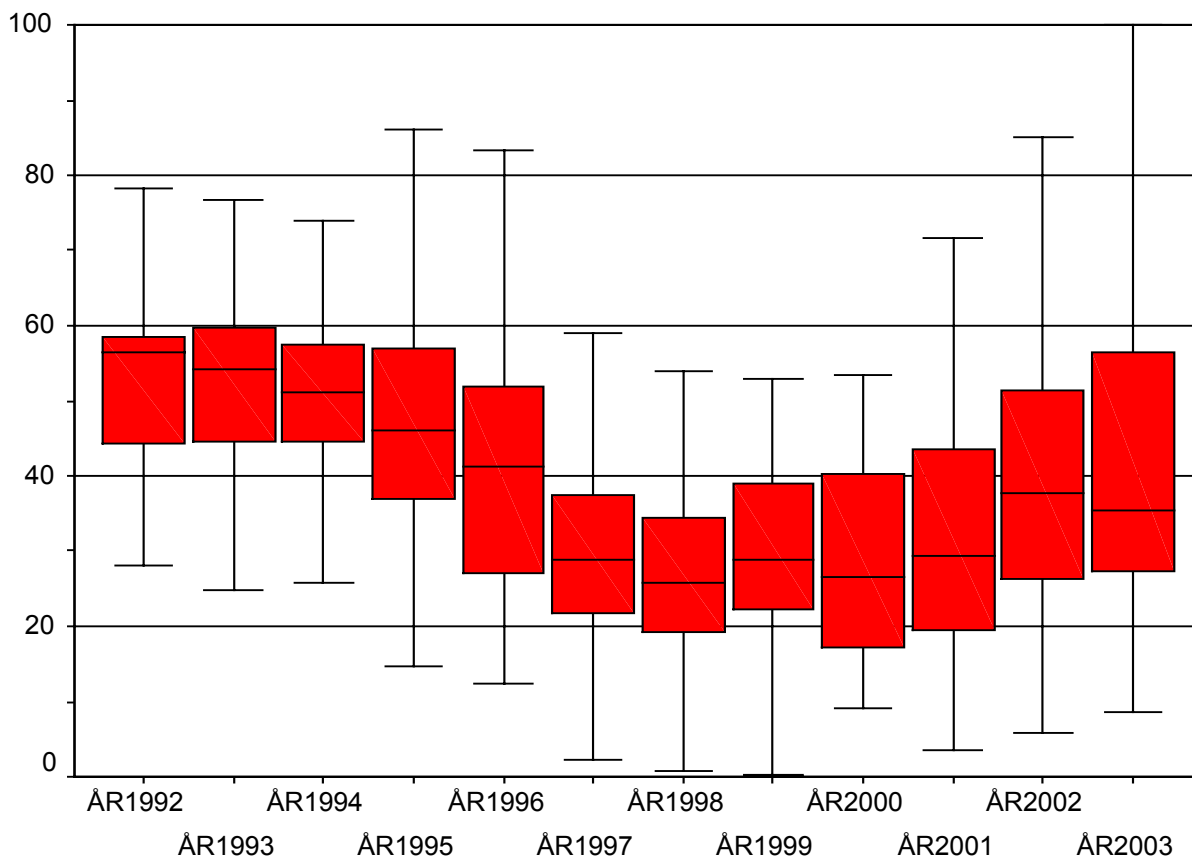
Ett av registrets ursprungliga syften var att spegla väntetider och tillgänglighet. Medelväntetiden till kataraktoperation minskade under 1992 och 1993 men har sedan början av 1994 gradvis ökat och nådde sitt högsta värde för hela mätperioden under 2000 (Figur 19). Därefter har en viss förbättring ägt rum.

Under hela perioden har det totala antalet kataraktoperationer sakta ökat.

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 tolv mätåren. Att klara servicefunktionen med korta väntetider är en kvalitetsfråga för varje klinik.

Av nedanstående figur framgår att spridning mellan klinikerna i väntetider varit tämligen stor under hela mätperioden men att den till en början gradvisa försämringen av väntetid 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.

Synskärpan före operation har gradvis blivit bättre under de tolv 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 2003 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. 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.

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 operations-frekvens på landstingsnivå var 1996 2,9; 1997 2,6; 1998 2,0; 1999 2,5; 2000 3,0; 2001 1,9; 2002 2,2 och 2003 2,9. Det innebär således fortfarande stor ojämlikhet i utbud av kataraktoperation beroende på var i landet man bor. Dessutom varierade den genomsnittliga väntetiden till operation på de olika klinikerna mellan 1,0 och 11,5 månader.

Under 2003 genomfördes en *utfallsregistrering* omfattande cirka 10,8 % 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 klinikinivå 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 (Fig. 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 nio åren har ej gått att finna (Fig. 34). Analys av data har identifierat ett antal omständigheter som är viktiga för utfallet samt även skillnader i utfall mellan olika patientgrupper (sid.35-37).

En fortsatt analys liksom en fortsatt nyttheregistrering 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 2003 avslutades 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 beskrivs i två kommande publikationer i Journal of Cataract and Refractive Surgery (oktober 2004).

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.

Övriga publikationer

12. M. Lundström, U. Stenevi & W. Thorburn. 100.000 operationer i Kataraktregistret. Utfall och nytta följs upp i nästa steg. Läkartidningen, 1995;92:748-750.
13. Stenevi U, Lundström M, Thorburn W. (1995) A National Cataract Register. 1. Description and epidemiology. Acta Ophthalmol Scand 73: 41-44.
14. 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.
15. Stenevi U, Lundström M, Thorburn W. An outcome study of cataract surgery based on a national register. Acta Ophthalmol Scand. 1997;75:688-691.
16. 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.
17. 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.
18. Nytt- och utfallsregistrering i det Nationella Kataraktregistret. MARS-Nyheter Nr 7 November 1997. Socialstyrelsen, Stockholm 1997.
19. "Sveriges vanligaste kirurgi" i Tema: Kirurgi. Svensk Medicin nr 59. Svenska Läkarsällskapet och Spri. Spri förlag. Stockholm 1998.
20. 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.

21. 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.
22. 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.
23. Lundström M, Stenevi U, Thorburn W. Cataract surgery in the very elderly. *J Cataract Refractive Surg.* 2000;26:408-414.
24. 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.
25. 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.
26. 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.
27. Olofsson P, Lundström M, Stenevi U, Gender and referral to cataract surgery in Sweden. *Acta Ophthalmologica Scand.* 2001;79:350-353.
28. 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.
29. 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.
30. 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.
31. 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.
32. Lundström M, Stenevi U, Thorburn W. The Swedish National Cataract Register: A 9-year review. *Acta Ophthalmol Scand.* 2002;80:248-257.
33. 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

34. 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.
35. 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.
36. Lundström M, Albrecht S. Previous cataract surgery in a defined Swedish population. *J Cataract Refract Surg.* 2003;29:50-56.
37. Lundström M, Wendel E. Modelling Utility of Second-Eye Cataract Surgery. *Inter J Technol Assess Health Care.* 2004;20:361-367.
38. Lundström M, Brege KG, Florén I, Lundh B, Stenevi U, Thorburn W. Post-operative aphakia in modern cataract surgery – 1. An analysis of incidence and risks based on 5-year data from the Swedish National Cataract Register. *J Cataract Refract Surg.* Accepted for publication.
39. Lundström M, Brege KG, Florén I, Lundh B, Stenevi U, Thorburn W. Post-operative aphakia in modern cataract surgery – 2. A detailed analysis of the cause for aphakia and the visual outcome. *J Cataract Refract Surg.* Accepted for publication.

Protokoll för det Nationella Kataraktregistret.

- Protokollet reviderat senast 2004-09-05.

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 kvalitetssäkring 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, Ögonkliniken, Blekingesjukhuset, 371 85 Karlskrona.

Huvudman

Sveriges Ögonläkarförening.

Övriga medlemmar i registrets styrgrupp

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

Docent William Thorburn, Norrlands Universitetssjukhus, 901 85 Umeå.

Registersekreterare

Irene Serring, Ögonkliniken, Blekingesjukhuset, 371 85 Karlskrona.

Tel. 0455/ 735159, Fax 0455/ 20133.

Deltagande enheter (2003)

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
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

Sponsorer

Under 2003 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 2003:

Kataraktoperation är det vanligaste kirurgiska ingreppet i Sverige i dag. Under 2003 utfördes 78 638 kataraktoperationer. Medelåldern var 75,9 år och 65,1 % var kvinnor. Av 61 252 kataraktoperationer utförda i offentlig regi var 93,7 % inrapporterade till registret och av 17 386 utförda i privat regi var 99,5 % inrapporterade till registret. Samtliga offentliga kliniker utom Västerås samt 16 privata enheter deltar. Av deltagande offentliga klinikers operationsvolym var 98,5 % inrapporterat till registret. 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.

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 delta 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 2003.

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 klinikkens 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/cataract).

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.