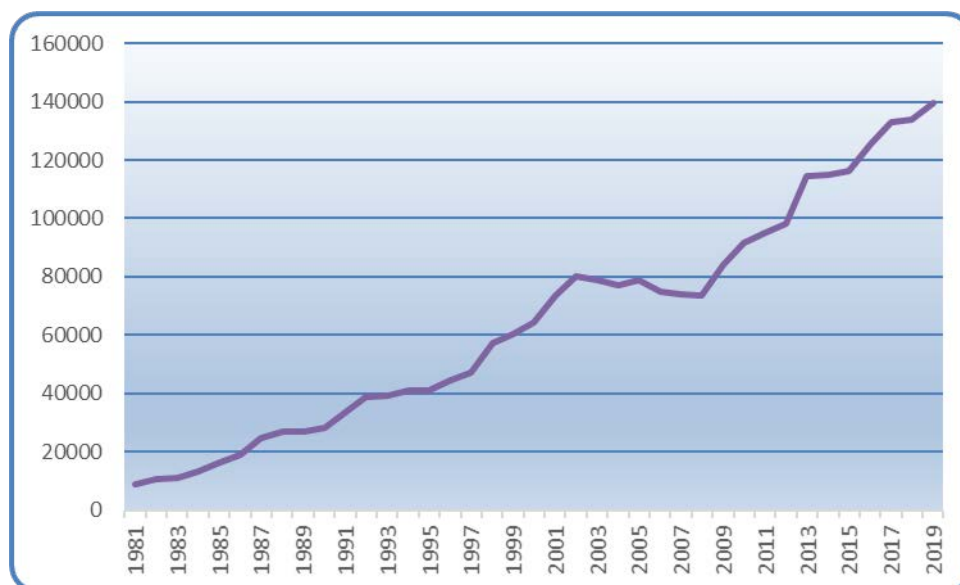


# Svensk Kataraktkirurgi Gråstarrskirurgi

Patientanpassad Årsrapport 2019  
baserad på data från  
Nationella Kataraktregistret



*Antalet kataraktoperationer i Sverige 1980 – 2019*



*Anders Behndig  
Mats Lundström  
Irene Serring  
Andreas Lindström  
Per Montan  
Maria Kugelberg  
Ingela Nilsson  
Madeleine Zetterberg*

## Innehållsförteckning

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Sammanfattning .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>Kataraktregistrets organisation.....</b>                                | <b>4</b>  |
| <b>Deltagare i Bas-Utfalls- och Patientnyttoregistret .....</b>            | <b>6</b>  |
| <b>Nationella Kataraktregistrets Basregister .....</b>                     | <b>9</b>  |
| <i>Registerdata .....</i>  | <i>9</i>  |
| <i>Resultat.....</i>   | <i>10</i> |
| <b>Nationella Kataraktregistrets Utfallsregister .....</b>                 | <b>14</b> |
| <i>Deltagare .....</i>   | <i>14</i> |
| <i>Registerdata .....</i>  | <i>14</i> |
| <i>Material .....</i>  | <i>15</i> |
| <i>Resultat.....</i>   | <i>15</i> |
| <i>Skillnad mellan planerad och slutlig brytning (glasögonstyrka).....</i> | <i>15</i> |
| <i>Ögats längd (axellängd).....</i>  | <i>16</i> |
| <b>Nationella Kataraktregistrets Patientnyttoregister .....</b>            | <b>16</b> |
| <i>Utvärdering av nyttoregistreringen .....</i>                            | <i>16</i> |
| <i>Catquest-9SF.....</i>   | <i>17</i> |
| <b>Nationella Kataraktregistrets Endoftalmitregister.....</b>              | <b>19</b> |

## Sammanfattning

Det Nationella kataraktregistret för operationer av grå starr (katarakt) rapporterades, startade sin verksamhet den 1 januari 1992. Registret har sin placering på Region Blekinge, Karlskrona. Under de 28 verksamhetsåren har sammanlagt 95,8 % av alla kataraktoperationer utförda i Sverige rapporterats till registret.

### Registret består av fyra delar

1. Basregister, start 1992, där hela årets operationer registreras. Här registreras synförmågan på bägge ögonen innan operationen, väntetid, andra ögonsjukdomar, operationsteknik samt operationskomplikationer.

Antal personer som blir opererade varje år i Sverige för grå starr har ökat under tiden som registret varit i bruk. Synförmågan före operation har blivit bättre och bättre, samt de som blir opererade har blivit yngre. Färre kvinnor jämfört med män opereras idag än tidigare år. Väntetiderna har blivit kortare samt skillnader i väntetider mellan olika delar av landet har minskat. Även antal operationer samt synförmågan innan operationen i olika delar av landet har blivit mera lika.

2. Utfallsregister, start 1994, där operationer från månaden mars registreras. Här registreras resultatet av operationen.

3. Patientnyttoregister, start 1995, de som opereras under mars månad svarar på ett formulär före och efter operationen. Utifrån dessa formulär kan sen graden av nöjdhet bedömas. Här kan man se att de allra flesta personerna blir nöjda efter operationen.

4. Endoftalmitregister (infektion inne i ögat), start 1998, här registreras varje fall av infektion inne i ögat som uppkommit i anslutning till operationen.

## Kataraktregistrets organisation

### Registerhållare

Anders Behndig, Professor  
Institutionen för Klinisk Vetenskap, Umeå Universitet, Umeå

### Övriga medlemmar i registrets styrgrupp

Mats Lundström, Professor emeritus  
Lunds Universitet, Karlskrona

Per Montan, Docent  
S:t Eriks Ögonsjukhus, Stockholm

Maria Kugelberg, Professor  
S:t Eriks Ögonsjukhus, Stockholm

Ingela Nilsson, Enhetschef/Ögonsjuksköterska  
Cario Medocular, Lund

Madeleine Zetterberg, Professor  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Irene Serring, Registerkoordinator  
Nationella Kataraktregistret, Karlskrona

Andreas Lindström, Registerkoordinator  
Nationella Kataraktregistret, Karlskrona

Ingrid Kössler, Patientrepresentant, adjungerad till styrgruppen  
Borås

### Korrespondens

Nationella Kataraktregistret, RC Syd  
Region Blekinge, 371 81 Karlskrona

### Kontaktperson

Andreas Lindström  
Tel: 0455–73 51 59  
E-post: [andreas.lindstrom@regionblekinge.se](mailto:andreas.lindstrom@regionblekinge.se)

### Huvudman

Region Blekinge

### Ekonomi

Registrets verksamhet har under 2019 finansierats av Beslutsgruppen för Nationella Kvalitetsregister.

Deltagande enheter har bidragit med resurser i form av arbetstid. Region Blekinge har bidragit med lokaler och försäkringskostnad.

## **PUL-ansvarig**

Region Blekinges styrelse.

## **Etisk granskning**

Registrets verksamhet gällande bedömning av patientnyttan med hjälp av patientenkät är sedan tidigare godkänd av etisk kommitté vid Lunds Universitet. Under 2018 har en process för ansökan om förnyelse av etiskt tillstånd för registrets verksamhet initierats. För forskningsprojekt som baseras på registerdata görs alltid separata ansökningar till etisk kommitté för varje projekt.

## **Registrets framtid**

Registerverksamheten är tänkt att pågå så länge som den tillför information som förbättrar vården.

## **Samkörning med andra register**

Samkörning med Cornearegistret pågår inom ramen för forskningsprojekt avseende kataraktkirurgi vid hornhinnesjukdomar och komplikationer vid kataraktkirurgi som kan orsaka eller förvärra hornhinnesjukdomar. Samkörning med Makularegistret pågår i ett forskningsprojekt om relationen mellan olika faktorer vid kataraktkirurgi (inklusive implantation av olika typer av intraokulära linser) och senare utveckling av åldersförändringar i gula fläcken. Framskridna planer finns på att starta ett register för näthinneavlossning (Amotioregistret), som ett underregister i Nationella Kataraktregistret. Data från ett sådant underregister skulle kunna samköras med data från Kataraktregistret, bl.a. för att ge svar på viktiga kliniska frågor kring riskfaktorer för näthinneavlossning efter kataraktkirurgi.

## **Datainspektionen**

I Nationella Kataraktregistrets ursprungliga utformning skedde enbart registrering av preoperativa data. Dessa data innehåller inget personnummer eller annat där enskild patient kan identifieras i det ögonblick data matats in i registret. Registreringen i denna form prövades hos datainspektionen varvid man konstaterade att ett personregister ej förelåg.

2010 infördes personnummer i registret, och sedan 1994 sker även utfallsregistrering. Bland annat för utfallsregistreringen krävs att personidentifikation är möjlig under uppföljningstiden som är 6 månader. Även denna registrering har godkänts av Datainspektionen. Datainspektionens krav om samtycke tillgodoses genom att patienten skriftligen informeras.

Under 2018 har en process initierats för ansökan om förnyelse av tillstånd från datainspektionen för registrets verksamhet.

## Deltagare i Bas-Utfalls- och Patientnyttoregistret

| Kliniknamn                   | Ort         | Region       | Antal operationer | Utfalls-registret | Nyttoregistret |
|------------------------------|-------------|--------------|-------------------|-------------------|----------------|
| ABA Ögonklinik               | Bromma      | Stockholm    | 1 286             | Ja                | Ja             |
| Capio Globen Stockholm       | Johanneshov | Stockholm    | 4 002             | Ja                | Ja             |
| Europakliniken Stockholm     | Stockholm   | Stockholm    | 1 951             | Ja                | Ja             |
| Lamera Medical Center        | Stockholm   | Stockholm    | 181               | Nej               | Nej            |
| Memira Globen                | Johanneshov | Stockholm    | 1 259             | Ja                | Ja             |
| Novius Stockholm             | Stockholm   | Stockholm    | 892               | Ja                | Ja             |
| Optalux Odenplan ögonklinik  | Stockholm   | Stockholm    | 33                | Nej               | Nej            |
| S:t Eriks Ögonsjukhus        | Stockholm   | Stockholm    | 3 404             | Ja                | Ja             |
| Solna Centrum Ögonklinik     | Solna       | Stockholm    | 7 42              | Nej               | Nej            |
| Stockholm Capio              | Stockholm   | Stockholm    | 1 245             | Ja                | Ja             |
| Stockholms Ögonklinik        | Stockholm   | Stockholm    | 4 993             | Ja                | Ja             |
| Tumba Ögonklinik             | Tumba       | Stockholm    | 1 038             | Ja                | Ja             |
| Vårda Stockholm              | Stockholm   | Stockholm    | 1 137             | Ja                | Ja             |
| Ögonlasern Stockholm         | Stockholm   | Stockholm    | 3 360             | Ja                | Ja             |
| Ögonläkargrupp Odenplan      | Stockholm   | Stockholm    | 1 603             | Ja                | Ja             |
| Aleris Uppsala               | Uppsala     | Uppsala      | 1 993             | Ja                | Ja             |
| Uppsala Akademiska sjukhuset | Uppsala     | Uppsala      | 1 289             | Ja                | Ja             |
| Uppsala Capio                | Uppsala     | Uppsala      | 3 448             | Ja                | Ja             |
| Mälarsjukhuset               | Eskilstuna  | Sörmland     | 834               | Ja                | Ja             |
| Kullbergssjukhuset           | Katrineholm | Sörmland     | 729               | Ja                | Ja             |
| Nyköping lasarett            | Nyköping    | Sörmland     | 71                | Nej               | Nej            |
| Optalmica Eskilstuna         | Eskilstuna  | Sörmland     | 3 128             | Ja                | Ja             |
| Optalmica Nyköping           | Nyköping    | Sörmland     | 71                | Nej               | Nej            |
| Sörmlands Ögonkliniker       | Eskilstuna  | Sörmland     | 356               | Nej               | Nej            |
| Aleris Motala                | Motala      | Östergötland | 115               | Nej               | Nej            |
| Capio Motala                 | Motala      | Östergötland | 273               | Nej               | Nej            |
| Universitetssjukhuset        | Linköping   | Östergötland | 1 420             | Ja                | Ja             |
| Vrinnevisjukhuset            | Norrköping  | Östergötland | 1 068             | Ja                | Ja             |
| A6 Ögonklinik Jönköping      | Jönköping   | Jönköping    | 1 131             | Ja                | Ja             |
| Eksjö Högländssjukhuset      | Eksjö       | Jönköping    | 431               | Ja                | Ja             |
| Jönköping Capio              | Jönköping   | Jönköping    | 3 360             | Ja                | Ja             |
| Ryhovs Länssjukhus           | Jönköping   | Jönköping    | 850               | Ja                | Ja             |
| Eye Clinic Scandinavia       | Värnamo     | Jönköping    | 1 225             | Nej               | Ja             |
| Värnamo ögonklinik           | Värnamo     | Jönköping    | 474               | Ja                | Ja             |
| Växjö Centrallasarett        | Växjö       | Kronoberg    | 2 227             | Nej               | Nej            |
| Kalmar Länssjukhus           | Kalmar      | Kalmar       | 1 423             | Nej               | Nej            |

|                                   |              |                 |       |     |     |
|-----------------------------------|--------------|-----------------|-------|-----|-----|
| Västervik sjukhus                 | Västervik    | Kalmar          | 1 449 | Ja  | Ja  |
| Visby lasarett                    | Visby        | Gotland         | 768   | Nej | Nej |
| Blekingesjukhuset                 | Karlskrona   | Blekinge        | 1 760 | Nej | Nej |
| OCURA Ögonklinik                  | Karlskrona   | Blekinge        | 878   | Nej | Nej |
| Agata Ögonklinik                  | Malmö        | Skåne           | 223   | Nej | Nej |
| Aleris Helsingborg                | Helsingborg  | Skåne           | 2 685 | Ja  | Ja  |
| Aleris Kristianstad               | Kristianstad | Skåne           | 2 155 | Ja  | Ja  |
| Aleris Malmö                      | Malmö        | Skåne           | 1 844 | Ja  | Ja  |
| Aleris Ystad                      | Ystad        | Skåne           | 164   | Ja  | Ja  |
| Brandts Ögonklinik                | Malmö        | Skåne           | 900   | Ja  | Ja  |
| Helsingborgs lasarett             | Helsingborg  | Skåne           | 338   | Ja  | Ja  |
| Kristianstads lasarett            | Kristianstad | Skåne           | 1 217 | Ja  | Ja  |
| Landskrona lasarett               | Landskrona   | Skåne           | 828   | Ja  | Ja  |
| Lund Ögonoperationskliniken       | Lund         | Skåne           | 1 213 | Nej | Ja  |
| Malmö Capio                       | Malmö        | Skåne           | 1 831 | Ja  | Ja  |
| Skånes Universitetssjukhus        | Malmö-Lund   | Skåne           | 2 026 | Ja  | Ja  |
| Vårda Malmö                       | Malmö        | Skåne           | 518   | Ja  | Ja  |
| Vårda Österlen AB                 | Ystad        | Skåne           | 1 419 | Nej | Ja  |
| Aleris Specialistvård             | Ängelholm    | Skåne           | 1 377 | Ja  | Ja  |
| Ögonlasern Lund                   | Lund         | Skåne           | 677   | Nej | Nej |
| Ögonläkarna                       | Eslöv        | Skåne           | 1 034 | Ja  | Ja  |
| Capio Scanloc                     | Kungsbacka   | Halland         | 513   | Nej | Nej |
| Hallands sjukhus                  | Halmstad     | Halland         | 1 248 | Ja  | Ja  |
| HS Ögonklinik                     | Halmstad     | Halland         | 387   | Nej | Nej |
| Vårda Ögonklinik                  | Halmstad     | Halland         | 1 008 | Ja  | Ja  |
| Ögoncentrum i Varberg             | Varberg      | Halland         | 1522  | Nej | Nej |
| Aveny Ögonklinik                  | Göteborg     | Västra Götaland | 5 468 | Nej | Nej |
| Borås sjukhus                     | Borås        | Västra Götaland | 1 971 | Ja  | Ja  |
| Capio Scanloc Ögon                | Göteborg     | Västra Götaland | 3 031 | Ja  | Ja  |
| Guldhedskliniken Göteborg         | Göteborg     | Västra Götaland | 354   | Nej | Nej |
| Göteborg Capio                    | Göteborg     | Västra Götaland | 3 383 | Ja  | Ja  |
| Sahlgrenska Universitetssjukhuset | Möndal       | Västra Götaland | 2 138 | Ja  | Ja  |
| Skaraborgs sjukhus                | Skövde       | Västra Götaland | 2 028 | Nej | Nej |
| Uddevalla NU-sjukvården           | Uddevalla    | Västra Götaland | 167   | Nej | Nej |
| Vårda Göteborg                    | Göteborg     | Västra Götaland | 793   | Ja  | Ja  |
| Karlstad Ögonsjukvård i Värmland  | Karlstad     | Värmland        | 2 678 | Nej | Nej |
| Läkargruppen Örebro               | Örebro       | Örebro          | 2 141 | Ja  | Ja  |
| Örebro Universitetssjukhus        | Örebro       | Örebro          | 2 322 | Nej | Nej |
| Optalmica Västerås                | Västerås     | Västmanland     | 690   | Nej | Nej |
| Västerås Capio                    | Västerås     | Västmanland     | 660   | Nej | Nej |

|                                 |              |                     |       |     |     |
|---------------------------------|--------------|---------------------|-------|-----|-----|
| Västerås Västmanlands sjukhus   | Västerås     | Västmanland         | 2 036 | Nej | Nej |
| Falu lasarett                   | Falun        | Dalarna             | 3 972 | Nej | Nej |
| Falun Capio                     | Falun        | Dalarna             | 241   | Nej | Nej |
| Bollnäs Aleris Specialistvård   | Bollnäs      | Gävleborg           | 2 132 | Ja  | Ja  |
| Capio Gävle                     | Gävle        | Gävleborg           | 819   | Nej | Nej |
| Gävle-Sandviken Länssjukhus     | Gävle        | Gävleborg           | 471   | Nej | Nej |
| Hudiksvall sjukhus              | Hudiksvall   | Gävleborg           | 507   | Nej | Nej |
| Sollefteå sjukhus               | Sollefteå    | Västernorrland      | 556   | Ja  | Nej |
| Sundsvall Capio                 | Sundsvall    | Västernorrland      | 209   | Nej | Nej |
| Sundsvall-Härnösand Ögoncentrum | Sundsvall    | Västernorrland      | 1 808 | Ja  | Ja  |
| Örnsköldsvik sjukhus            | Örnsköldsvik | Västernorrland      | 605   | Nej | Nej |
| Östersund sjukhus               | Östersund    | Jämtland Härjedalen | 1 419 | Nej | Nej |
| Lycksele lasarett               | Lycksele     | Västerbotten        | 592   | Ja  | Nej |
| Skellefteå lasarett             | Skellefteå   | Västerbotten        | 878   | Ja  | Ja  |
| Norrlands Universitetssjukhus   | Umeå         | Västerbotten        | 1 999 | Ja  | Ja  |
| Gällivare sjukhus               | Gällivare    | Norrbotten          | 491   | Ja  | Ja  |
| Sunderby sjukhus                | Luleå        | Norrbotten          | 1 432 | Ja  | Ja  |



## Nationella Kataraktregistrets Basregister

Samtliga patienter som genomgår en gråstarrsoperation i Sverige deltar. Operationen måste fullföljas för att registrering skall ske. Ambitionen med registret är att samtliga kliniker i landet (offentliga såväl som privata) rapporterar alla sina genomförda operationer.

Av Sveriges Ögonläkarförenings statistik framgår att det utfördes 139 665 kataraktoperationer i landet under 2019 fördelat på 82 550 (59 %) i privat regi och 57 115 (41 %) i offentlig regi.

Nationella Kataraktregistret har under 2019 registrerat 131 015 operationer – 94 % av totala antalet - fördelade på 78 735 (95,4 % täckningsgrad) i privat regi och 52 280 (92 % täckningsgrad) i offentlig regi.

Anslutningen till Nationella Kataraktregistret har alltså varit mycket god under 2019. Man kan fortsatt betrakta registret som ett totalregister för den kataraktkirurgi som utförs i Sverige.

### Registerdata

#### Personnummer

Hela personnumret anges vilket gör det möjligt att följa upp resultatet av operationen.

#### Synförmågan innan operationen

Den bästa synförmågan innan operationen med glasögonkorrektion anges på bägge ögonen.

#### Tidigare operation för grå starr

Besvaras med ja eller nej. Med hjälp av denna fråga kan man se hur många som blir opererade på bägge ögonen, vilket man vet förbättrar livskvaliteten.

#### Datum för uppsättning på väntelistan

Datumet när ögonläkare och patient kommer överens om en operation och patienten sätts upp på väntelistan.

#### Datum för operationen

Datumet när operationen genomförs.

#### Andra sjukdomar i ögat

Här anges grön starr, åldersförändringar i gula fläcken, förändringar på näthinnan vid sockersjuka, samt ytterligare några tillstånd i ögat som kan ha betydelse för operationens slutresultat.

#### Indikationen för operationen

Indikationen anges genom en gruppering som kallas NIKE, denna är en sammanslagning av patientens egenupplevda besvär samt synförmågan innan operationen på bägge ögonen.

**Operationstyp**

Här finns valen ultraljudsteknik eller annan.

**Linsmaterial samt speciella linsegenskaper**

Den nya linsens material anges. Om linsens egenskaper innebär glasögonfrihet.

**Svårigheter under operationen**

Liten pupill, tät grå starr samt lös lins innebär försvårande omständigheter och anges därför.

**Antibiotika inne i ögat vid operationens slut**

Här anges vilken typ av antibiotika som är använd vid operationens slut.

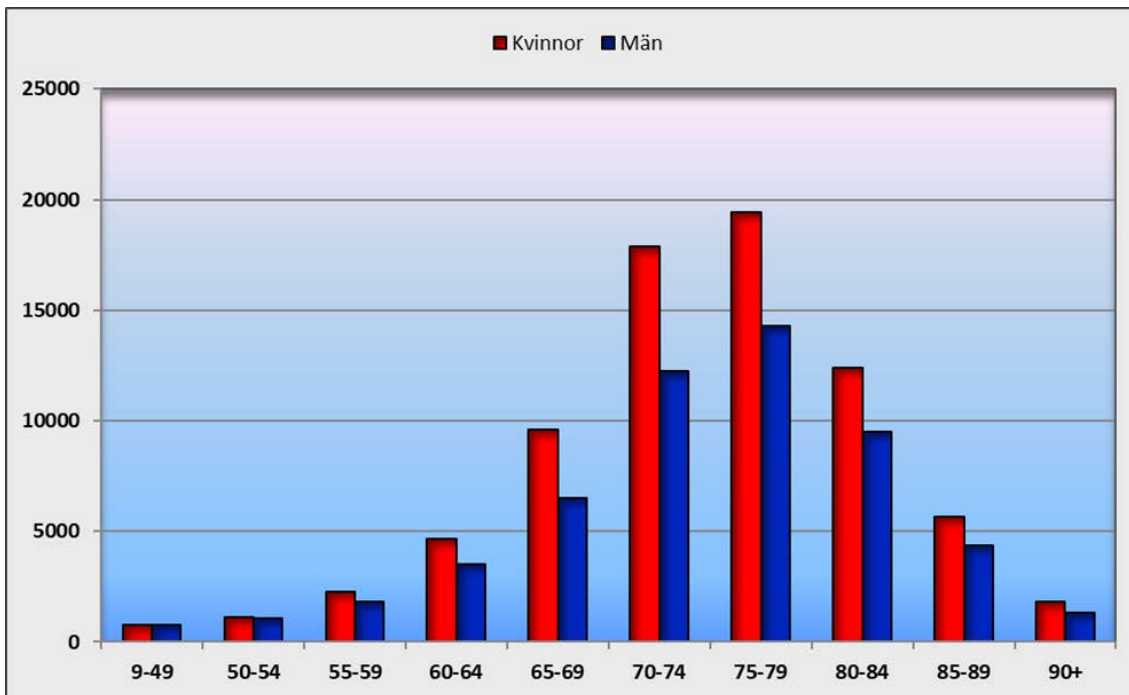
**Skada på den bakre linskapseln**

En av den vanligaste komplikationen vid gråstarrskirurgi. Om denna skada uppstår finns en ökad risk för senare komplikationer som infektion i ögat eller näthinneavlossning.

**Resultat**

Den genomsnittliga åldern vid operationen var 74 år och är samma för både män och kvinnor.

Flera kvinnor blev opererade (57,8 %). Grå starr finns dock i alla åldersgrupper, man kan till och med födas med en grumlad lins. Barn under 9 år registreras i ett speciellt barnkataraktregister som sorterar under Kataraktregistret.

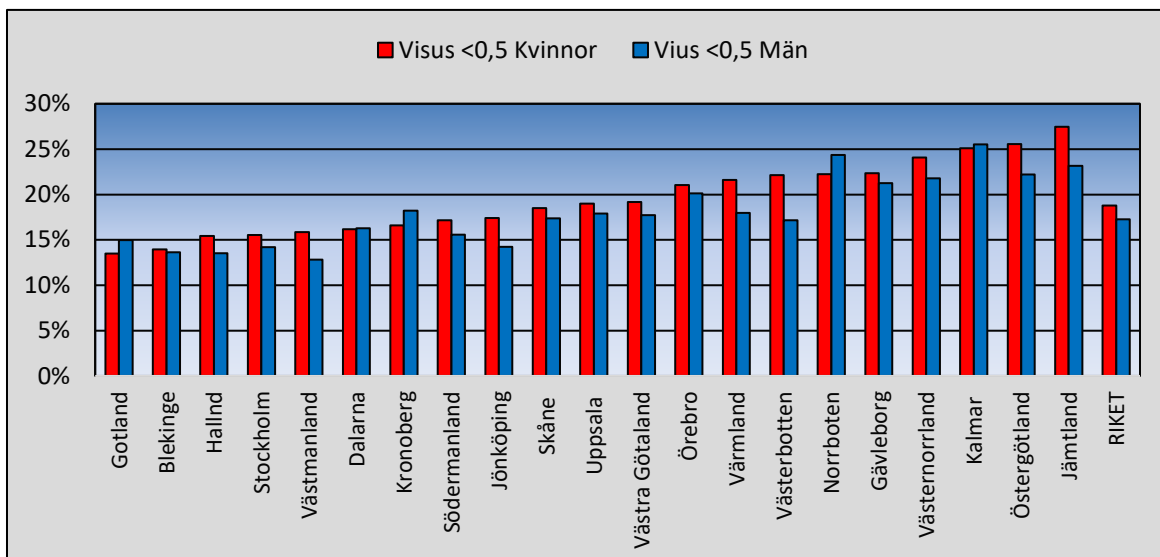


Figur 1. Antal kataraktoperationer 2019 fördelade på åldersklasser och kön.

### Synförmågan innan operationen

Synförmågan innan operation varierar fortfarande som kan ses i figur 2. I denna figur är syn 0,5 på bästa ögat angivet vilket innebär körkortssyn. Fortfarande har 16–23 % så pass dålig syn när de blir opererade att de inte får köra bil.

Under 2019 var synskärpan i medeltal 0,5 på ögat som skulle opereras och 0,7 på det andra ögat.



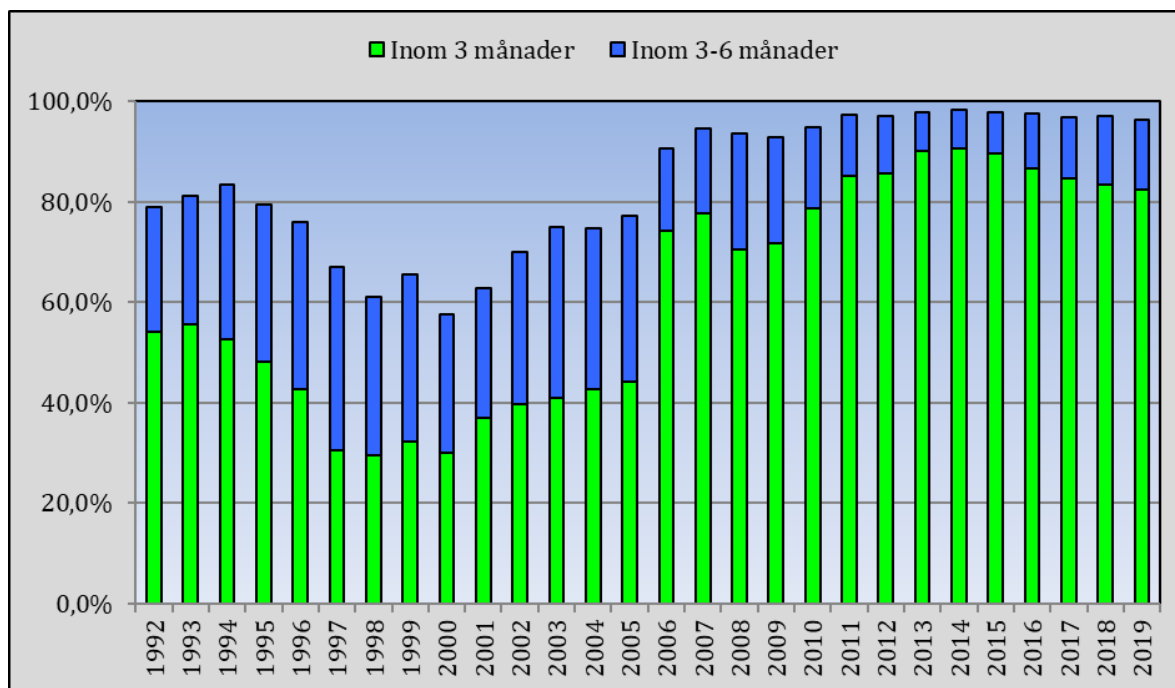
Figur 2. Andelen patienter i procent med visus= syn <0,5 (ej körkortssyn) på bästa ögat före operationen. Diagrammet visar uppdelning mellan män och kvinnor i de olika regionerna. Från 2016 är det enbart patienter som opereras på sitt första öga som ingår i detta diagram.

### Tidigare operation för grå starr

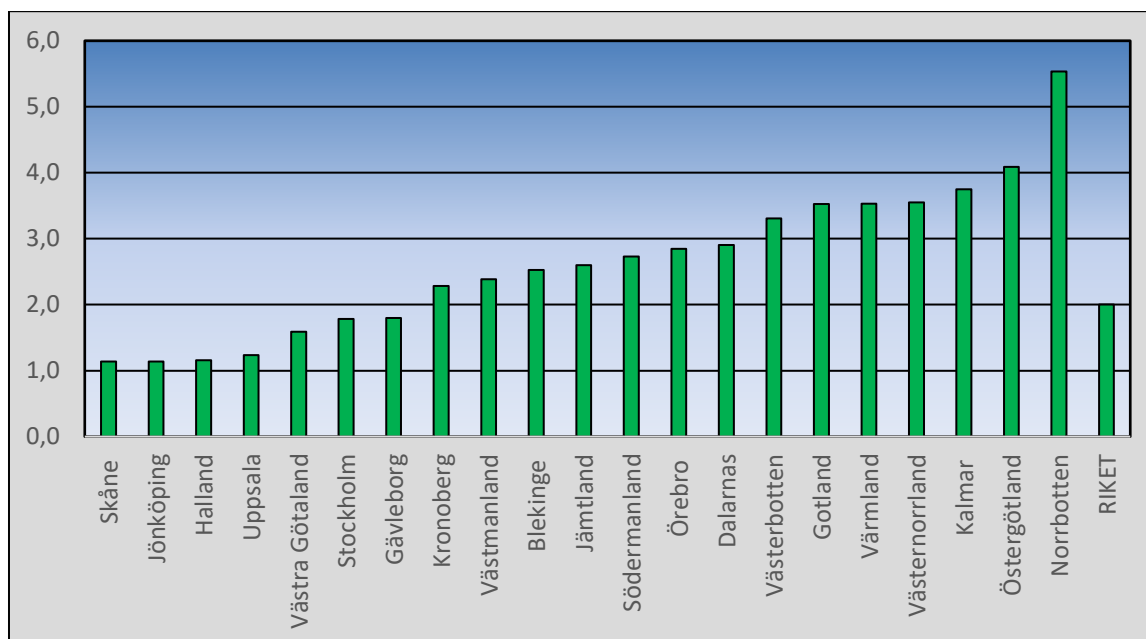
Knappt hälften (43,9 %) blev opererade på sitt andra öga 2019, vilket tyder på en ökad tillgänglighet, men fortfarande finns stora variationer i landet (26,9 – 56,6 %). Man vet bland annat från studier från Kataraktregistret att den största patientnöjdheten fås först när bägge ögonen är opererade.

### Datum för uppsättning på väntelistan och datum för operationen

Från dessa två datum får man tiden för väntan på operationen. En stor anledning till Kataraktregistrets tillkomst var att denna väntan var lång och ojämn i Sverige för 28 år sen när registret startade.



Figur 3. Andelen patienter (i procent) åren 1992–2019 som har blivit opererade inom 3 månaders respektive 3–6 månaders väntetid. De sista åren finns en trend att något färre opereras inom 3 månader, och att fler får vänta 3–6 månader. Det är dock fortsatt mycket få som väntar mer än 6 månader på sin operation.



Figur 4. Den genomsnittliga väntetiden i månader mellan de olika regionerna 2019.

### Andra sjukdomar i ögat

Totalt har 35,7 % av ögonen som opereras för grå starr annan ögonsjukdom som kan innebära sämre synförmåga. Den vanligaste sjukdomen är åldersförändringar i gula fläcken vilket 13,4 % har, sedan kommer glaukom eller grön starr vilket 7,5 % lider av. Ögon som lider av annan ögonsjukdom har ofta sämre slutresultat än ögonen som bara har grå starr. Detta är viktigt att informera om innan operationen.

### Indikationen för operationen

NIKE (graderas 1–4) vilket innebär en sammanvägning av synförmågan på de bägge ögonen och upplevda besvär innan operationen. Inte alla enheter använder sig av denna indelning. I grupp 1 finns patienterna som har de största synbesvären eller som uppvisar medicinskt tvingande skäl till en snar operation som tex högt ögontryck eller näthinnesjukdom. Dessa patienter kan inte undersökas eller behandlas om skymmande gråstarr föreligger. Flest patienter återfinns i grupperna 2 och 3. Grupp 4 innebär att det inte föreligger någon indikation för en operation av grå starr.

### Operationstyp

Ultraljudstekniken (för att sönderdela lins kärnan) används i 99 % av fallen. Detta innebär en operation med ett mycket litet snitt samt att mjuka vikbara linser används som stoppas i den tomma och rena linskapseln. Snitten är ofta så små att de inte behöver sys.

### Linsmaterial samt speciella linsegenskaper

Den helt dominerade linsen i Sverige är en vikbar lins gjord av akrylmaterial (98,3%). I syfte att uppnå glasögonfrihet fick 1 % en speciallins, s k multifokal konstgjord lins. Ytterligare 1,3 % fick en lins för att ta bort astigmatismen (brytningsfel i hornhinnan) en så kallad torisk lins. Få patienter får dessa linser.

De flesta av dessa speciallinser används vid linsbyte (utan grå starr) med syfte att uppnå glasögonfrihet. Dessa operationer rapporteras inte till Kataraktregistret. Vi har dock skickat ut en enkät och fått svar från de flesta enheterna och under 2019

gjordes runt 1 170 sådana operationer.

### **Svårigheter under gråstarrsoperationen**

En eller flera svårigheter under operationen rapporterades i 7,5 % av fallen. Dessa svårigheter kan ofta förutsägas innan operationen. Exempel är liten pupill eller vit lins.

### **Antibiotika inne i ögat vid operationens slut**

Alla ögonen som opereras i Sverige får antibiotika in i ögat vid operationens slut, se avsnittet om endoftalmit.

### **Skada på den bakre linskapseln**

Komplikationen består av ett brott på linsens kapsel och därigenom en förbindelse mellan glaskroppsrummet baktill i ögat och ögats främre delar. Denna komplikation minskar succesivt (från 2,75 % 2002 till 0,68 % 2019). Denna minskning har troligen flera orsaker. En är att kirurgerna blir allt mer vana vid ultraljudstekniken. En annan orsak kan vara att patienterna som blir opererade blir allt yngre vilket innebär lättare ögon att operera.

## **Nationella Kataraktregistrets Utfallsregister**

### **Deltagare**

Alla operationer som utförs under mars månad varje år genomgår en lite mer omfattande registrering där även resultaten av operationerna registreras. 2019 deltog 55 kliniker i denna del av registret. Patienter som opereras under mars månad skiljer sig inte från övriga beträffande ålder, kön, förekomst av annan ögonsjukdom och andelen som opereras på öga 2.

### **Registerdata**

För de patienter som ingår i utfallsregistret används ett speciellt formulär som fylls i vid slutkontrollen cirka en månad efter operationen. I detta formulär registreras resultatet av operationen, och även lite kompletterande uppgifter från innan operationen: hornhinnans brytkraft, den planerade brytningen i det opererade ögat (d.v.s. vilken glasögonstyrka man räknar med att patienten kommer att behöva efteråt), samt ögontrycket innan operationen.

De data som registreras från slutkontrollen är datum, synskärpa på det öga som opererats, glasögonstyrkan på båda ögonen, synskärpa på det andra ögat, övrig ögonsjukdom i det opererade ögat och ögontryck. Man registrerar också t.ex. om patienten ej kommit på slutkontrollen, om patienten ej kunnat medverka till undersökningen etc.

## Material

Under mars månad 2019 utfördes på de aktuella klinikerna totalt 9 022 operationer. Av dessa registrerades resultat på 7 729 operationer (85,7 %). Detta är 8,6 % av alla operationer under 2019 vid de deltagande klinikerna.

27 kliniker av 55 rapporterade mer än 90 % av operationerna som utfördes under mars månad, vilket är tillräckligt mycket för att materialet skall vara pålitligt.

Medelåldern var 74 år och andelen kvinnor var 58,43 %.

## Resultat

Inrapporteringen av data skedde mellan 3 och 4 månader efter operationen. Vid denna tidpunkt gick 1 % av patienterna fortfarande på återbesök och var ännu inte färdigbehandlade, och för 4,9 % av patienterna fanns inga data tillgängliga. Nedanstående procentsiffror gäller enbart patienter som är slutuppföljda.

I hela materialet blev den genomsnittliga skillnaden mellan den planerade och den slutliga brytningen (glasögonstyrkan), d.v.s. "mätfelet" i beräkningen, 0,45 dioptrier, vilket är en mycket låg siffra. Hela 92,9 % fick en glasögonstyrka inom  $\pm 1$  dioptri från den beräknade.

Synskärpan på det opererade ögat blev 0,5 eller bättre hos 94 % av de opererade.

Tre uppgifter har efter flera års diskussioner i registret utkristalliserats som viktiga mått på kvalitet. Det gäller synskärpa efter operationen, skillnad mellan planerad och slutlig glasögonstyrka och andelen operationer med en viss komplikation där det sker en bristning i linsens kapsel. Det sistnämnda registreras i basregistret (checklistan) under hela året (se kapitlet Utvecklingsarbete). Utöver dessa tre uppgifter så är patientens självskattade synfunktion en viktig uppgift. Denna redovisas under kapitlet Patientnyttoregister (se nedan).

## Skillnad mellan planerad och slutlig brytning (glasögonstyrka)

Generellt kan man säga att precisionen i de mätningar som görs innan operationen för beräkning av den nya linsens styrka stadigt har förbättrats, och avvikelsen från den planerade brytningen (glasögonstyrkan) är idag mycket liten (0,45 dioptrier). Vissa patienter har brytningsfel av typen astigmatism efter operationen. I de flesta fall fanns dessa brytningsfel redan innan operationen. Förr var det vanligt att operationen ledde till ökad astigmatism, men idag är detta mycket sällsynt. Ibland kan operationen t.o.m. minska astigmatismen något.

## Ögats längd (axellängd)

Ögats längd (den s.k. axellängden) mäts alltid innan en operation för katarakt för att kunna beräkna styrkan på den nya lins som ska opereras in. Registrering av axellängden har funnits med i utfallsregistret sedan 2013. Medelvärdet på axellängden för hela riket 2019 var 23,80 mm.

De klart vanligaste använda formlerna för beräkning av linsens styrka under 2019 var två formler som kallas SRK-T och Haigis' formel.

## Nationella Kataraktregistrets Patientnyttoregister

Sedan 1995 har det gjorts en registrering av patientens nytta av kataraktoperation. Fram till och med 2006 användes enkäten "Synhälsöfrågor" Catquest som fylldes i av patienten dels före dels 6 månader efter operationen. Patientenkäten bestod av 33 olika frågor inom 6 olika områden.

I nyttoregistreringen 2019 deltog 56 kliniker

### Utvärdering av nyttoregistreringen

Olika projekt har genomförts rörande nyttoregistreringen. Resultaten av genomförda projekt redovisas i punktform nedan.

- Äldre patienter (>85 år) utan annan ögonsjukdom har lika god nytta av en kataraktoperation som yngre.
- Vanligaste orsaken till dåligt utfall ("ingen nytta") är förekomst av annan ögonsjukdom i operationsögat.
- Operation av båda ögon ger signifikant bättre utfall än operation av bara ett öga.
- Störst förbättring (andel med "mycket god nytta") uppnås hos yngre personer som fått båda ögon opererade.
- 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.
- Patienter med samtidig åldersrelaterad maculadegeneration 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.
- Förbättringen av den självskattade synfunktionen efter en kataraktoperation håller länge. Cirka 80 % av de som opererats för 7–8 år sedan upplever fortfarande att synen är bättre än före operationen.



## Catquest-9SF

Från och med 2008 används frågeformuläret Catquest-9SF. Detta frågeformulär är en reviderad och förkortad (9 frågor) version av Catquest. Formuläret har goda mätegenskaper och är högt rankat internationellt.

Den funktion som frågeformuläret mäter är patientens självskattade hinder att utföra dagliga aktiviteter till följd av nedsatt syn på grund av katarakt; enligt WHO "Activity limitations in daily life".

Den preoperativa enkäten (se formulär Catquest-9SF) fylls i regel i på respektive klinik före operationen. Den postoperativa enkäten skickas ut till de patienter som besvarat den första enkäten och utskicket sker från registret cirka 3 månader efter operationen. Antalet preoperativa enkäter var 6 718 och postoperativa 4 907, vilket innebär en svarsfrekvens på postoperativa enkäter var på 73 %.

Enkäten mäter en påtaglig förbättring för patienterna efter operation jämfört med före. Cirka 90 % upplevde förbättring efter operationen. Andelen patienter som uppskattade att de hade mer hinder att utföra dagliga aktiviteter efter operationen än före var 8,4 % och 2,0 % upplevde ingen skillnad.

| Catquest-9SF   |                          |                          |                          |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| A. Upplever Du att Din nuvarande synförmåga på något sätt ger Dig besvär i det dagliga livet?  |                          |                          |                          |                          |                          |
| Ja, mycket stora besvär  | Ja, stora besvär         | Ja, vissa besvär         | Nej, inga besvär         | Kan inte ta ställning    |                          |
| <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| B. Är Du nöjd eller missnöjd med Din nuvarande synförmåga?   |                          |                          |                          |                          |                          |
| Mycket missnöjd  | Ganska missnöjd          | Ganska nöjd              | Mycket nöjd              | Kan inte ta ställning    |                          |
| <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |                          |
| C. Har Du på grund av Din synförmåga besvär med följande aktiviteter?<br>Om så är fallet, hur mycket? Sätt enbart ett kryss på varje rad och i den ruta som Du tycker bäst stämmer med verkligheten. |                          |                          |                          |                          |                          |
|  | Ja, mycket stora besvär  | Ja, stora besvär         | Ja, vissa besvär         | Nej, inga besvär         | Kan inte ta ställning    |
| Läsa texten i dagstidning  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Känna igen ansikten på dem Du möter  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Se priset på varor när Du handlar  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Se att gå på ojämn mark, t ex skogsstig  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Se att handarbete, slöjda el liknande  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Läsa text på TV  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Se att ägna Dig åt en aktivitet/hobby som Du är intresserad av   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

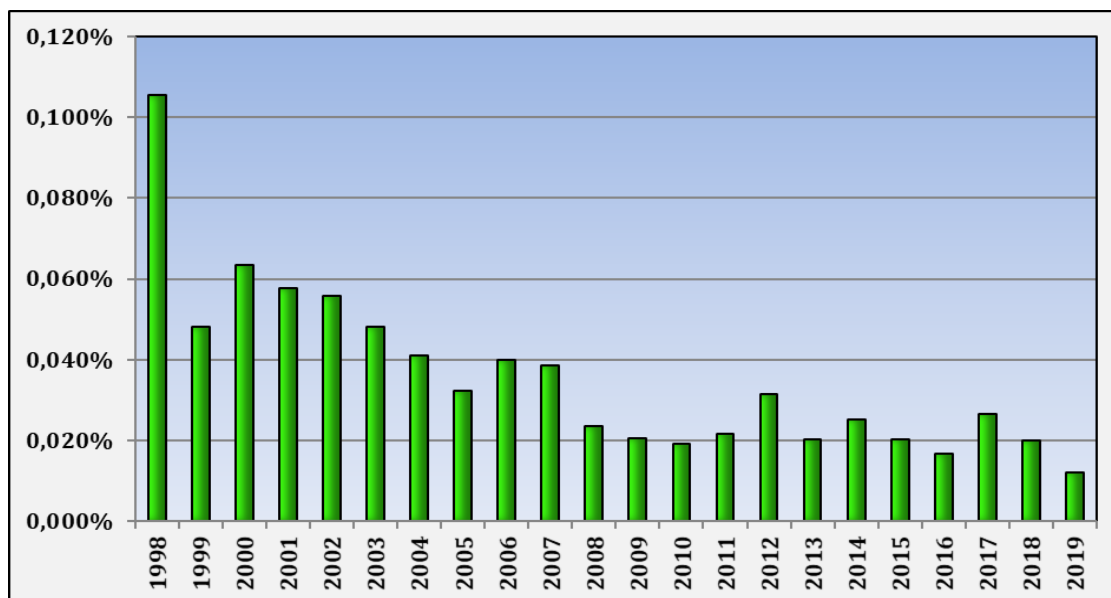
När klinikernas enkätresultat före och efter operation analyseras finner man stora skillnader. Dessa består av skillnader i hur besvärade patienterna är före och efter operation. Kliniker i områden där man opererat många patienter för grå starr under längre tid har mindre besvärade patienter före operation än kliniker i områden där operationsfrekvensen varit låg. Skillnaden mellan kliniker är mindre efter operation. När man tar bort patienter med andra ögonsjukdomar ur analysen blir besvären mindre, men skillnaden mellan klinikerna kvarstår.

Nivån på den självskattade synfunktionen efter operation liksom storleken på förbättringen har analyserats vetenskapligt. Faktorer associerade till ett positivt utfall i nyttoregistreringen var låg ålder, dålig synskärpa före operation (operationsögat), god synskärpa efter operation (operationsögat), viss närsynthet efter operationen och avsaknad av andra ögonsjukdomar.

Ett annat intressant resultat som kan avläsas ur nyttoregistreringen är om patienterna tycker att besvären minskat genom operationen eller om det rent av blivit värre. Även detta utfall har analyserats. Associerat till dåligt utfall (sämre efter operation än före) är förekomst av annan ögonsjukdom, obetydliga besvär före operation, operationskomplikationer, stor sidoskillnad i brytkraft mellan ögonen efter operation och stor skillnad mellan planerad och slutlig brytkraft.

## Nationella Kataraktregistrets Endoftalmitregister

En av de allvarligaste komplikationerna efter gråstarrsoperationen är bakterieinfektion inne i ögat, s k endoftalmit. Risken för betydande synskada är stor även vid snabbt insatt behandling. Endoftalmit är ovanligt men publicerade siffror världen över varierar och kunskaper om hur man ska kunna undvika komplikationen är ofullständiga. I syfte att kartlägga frekvens och riskfaktorer för endoftalmit i Sverige startade Kataraktregistret 1998 en tilläggsregistrering av endoftalmitfall. Sammanfattningsvis har registret visat att Sverige har en av de lägsta förekomsterna av endoftalmit efter gråstarrskirurgi i världen och att frekvensen sjunker när operationen utförs tidigare i förloppet och utan komplikationer. Den allra viktigaste skyddande faktorn är att ge antibiotikalösning in i ögat i samband med ingreppet. I figur 5 nedan visas hur förekomsten sakta men säkert gått ner sedan det första registreringsåret 1998; från ett fall på 1000 operationer till ett fall på 8 188 operationer för 2019. För närvarande analyseras hur riskfaktorerna ska kunna begränsas ytterligare.



Figur 5. Antalet i % av bekräftad endoftalmit efter kataraktoperation i Sverige 1998–2019.