



SVENSKA  
MAKULA  
REGISTRET

# Årsrapport 2023

Svenska Makularegistret



*Syntolkning bilder: Normal strandlinje, strandlinje som har buktande horisont och strandlinje med centralt bortfall av syn, likt symptomen vid makuladegeneration.*

*Stygruppen för Svenska Makularegistret*

Inger Westborg

Susanne Albrecht

Niklas Karlsson

Carina Libert

Monica Lövestam-Adrian

Lena Rung

**ÅRSRAPPORT BASERAD PÅ DATA FRÅN SVENSKA MAKULAREGISTRET**

---

**Stort tack** till alla kliniker som genom undersökningar av patienter och registrering av data ser till att Svenska Makularegistret växer för varje år och omfattar allt fler patienter och behandlingar!

Med en fullständig registrering av såväl patienter som antal behandlingar finns det allt större möjligheter att få ut värdefulla data ur registret.

Styrgruppen som sammanställt Svenska Makularegistrets årsrapport för 2023 hoppas att ni som ansvarar för denna patientgrupp, antingen som användare av registret eller som verksamhetschefer, hittar intressanta data. Ni får gärna komma med önskemål om vad vi bör redovisa kommande år.

Beräkning av resultat och statistik är utförd av dataanalytiker  
Pernilla Olausson, RC Syd Lund.

Styrgruppen för Svenska Makularegistret

<http://makulareg.se/>

Inger Westborg

Susanne Albrecht

Niklas Karlsson

Carina Libert

Monica Lövestam-Adrian

Lena Rung



# Innehåll

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>5</b>
<b>Förändringar i SMR under 2023-2024</b> .....	<b>6</b>
<b>Styrgrupp och kontaktinformation</b> .....	<b>7</b>
<b>Bakgrund och syfte</b> .....	<b>8</b>
Åldersrelaterad makuladegeneration .....	8
Trombos .....	9
Diabetes .....	10
<b>Kvalitetsindikatorer</b> .....	<b>12</b>
<b>Vården i siffror</b> .....	<b>14</b>
<b>Deltagande enheter</b> .....	<b>16</b>
<b>Täckningsgrad, datakvalitet och validitet</b> .....	<b>19</b>
Täckningsgrad i Svenska Makularegistret .....	19
<b>Registrering av data</b> .....	<b>23</b>
<b>Inrapportering av data och återrapportering</b> .....	<b>23</b>
<b>Statistik och analys</b> .....	<b>24</b>
Antal registreringar totalt .....	24
Antal registreringar per år .....	24
Antal besök och behandlingar .....	25
Ålders- och könsfördelning vid diagnos av våt AMD (2023) .....	28
Andel av befolkningen över 65 respektive 85 år som finns med i registret .....	28
Patienter med båda ögonen registrerade i registret .....	28
ETDRS-visus .....	31
Medianvärde för ETDRS-synskärpa vid första besök på nya patienter med diagnos AMD under 2023. ....	31
<b>Utredning av AMD</b> .....	<b>32</b>
Tid till första besök .....	32
Symptomduration .....	35
Andel av ögon med lågt visus vid ursprungsbesök behandlade för AMD under 2022 .....	38
<b>Diagnoser</b> .....	<b>40</b>
Membrantyp .....	41
<b>Behandling</b> .....	<b>44</b>
Typ av behandling .....	44
Preparatval ur genusperspektiv .....	48
Antal anti-VEGF-injektioner per behandlingsår .....	50
Behandlingsregim .....	51
Antal injektioner per klinik första behandlingsåret .....	51
Antal injektioner redovisat på preparatval under första behandlingsåret .....	53
Aktiv tid i registret .....	54

<b>Behandlingsresultat .....</b>	<b>55</b>
Andel stabila/förbättrade ögon per klinik.....	59
Uppnådd synskärpa efter 1 års behandling med anti-VEGF .....	61
<b>Biverkningar/komplikationer 2017–2023 .....</b>	<b>65</b>
Endoftalmitregistrering i Svenska Makularegistret.....	67
<b>Systembiverkan.....</b>	<b>76</b>
<b>Resultat för trombosmodulen .....</b>	<b>77</b>
Deltagande kliniker .....	78
Statistik och analys.....	79
Behandling .....	85
Behandlingsresultat .....	86
Biverkningar .....	89
<b>Resultat från diabetesmodulen .....</b>	<b>91</b>
Deltagande kliniker .....	91
Statistik och analys.....	92
Visus .....	94
Behandling .....	95
Behandlingsresultat .....	101
Biverkningar .....	104
<b>Föredrag och presentationer .....</b>	<b>106</b>
<b>Vetenskapliga publikationer 2023 .....</b>	<b>106</b>
<b>PROM – Patientrapporterat utfall .....</b>	<b>108</b>
<b>Internationellt samarbete .....</b>	<b>109</b>
<b>Referenser .....</b>	<b>110</b>
<b>Bilagor.....</b>	<b>112</b>
.....	123

# Sammanfattning

---

Svenska Makularegistret (SMR) är ett nationellt kvalitetsregister för uppföljning av behandling av sjukdomar med kärlnybildning under makula, så kallad våt AMD som kan uppstå vid makuladegeneration. Sedan 2019 inkluderar registret även behandling av två nya sjukdomsgrupper – diabetesretinopati och venocklusioner (trombos)

Svenska Makularegistret har sin bas på Blekingesjukhuset i Karlskrona och är anslutet till Södra Sjukvårdsregionens, Registercentrum RC Syd Karlskrona. Svenska Makularegistret startades 2003 och webbaserades 2008. Redovisning av data från Svenska Makularegistret finns i form av standardrapporter som användare själv kan ladda ner vid behov. Standardrapport omfattar basutfall för alla moduler AMD, diabetes och trombos. Det finns även standardrapporter för behandlingsresultat och terapival för AMD. Visualiseringsmodul där jämförelse kan ske mot andra kliniker, regioner och riket finns för AMD.

Dashboard har införts för varje enhet som visar data för enhet samt riket

- antal patienter, nya ögon och avslutade ögon
- registreringar, behandlingar
- tid från ankomstdatum för remiss till besöksdatum i specialistvård <15 dagar, <30 dagar, 31–60 dagar, >60 dagar, gäller patienter med AMD.
- preparatval på den egna kliniken

Alla kliniker kan via dashboard se kontinuerlig utveckling av registrering och väntetider över tid.

Under 2023 har 53 kliniker aktivt registrerat. De flesta kliniker registrerade sina patienter vid såväl ursprungsbesök som vid uppföljande åter- och behandlingsbesök. Såväl offentliga som privata kliniker deltar i registret. Svenska Makularegistret jobbar aktivt med att samtliga kliniker som utför behandling för de aktuella sjukdomarna skall delta i registret.

Makularegistret deltar i "Vården i siffror" med sex kvalitetsindikatorer. Kunskapsstyrningens Nationell Arbetsgrupp för Medicinsk Retina (NAG), tillhör Nationellt Programområde för ögonsjukdomar har antagit kvalitetsindikatorer med målvärden från SMR till nationella behandlingsriktlinjer/kunskapsstöd. Nationella riktlinjer för vård av patienter med retinala sjukdomar under Covid-19 gav tydliga direktiv för prioritering av patientgruppen (utformades av NAG medicinsk retina i samarbete med deltagare från SMR). Se bilaga 1.

Under 2023 identifierades följande trender i registerdata:

- Antalet aktiva patienter under behandling har åter fortsatt att öka efter en stagnation under pandemiåren.
- Antal nya ögon ligger på samma nivå
- En fortsatt ökning ses av antalet behandlingar
- Synskärpan vid behandlingsstart är något högre jämfört med tidigare år. Ögon med kort symptomduration (<1 månad) har högst synskärpa
- Tid från remiss till första besök ligger på 16 dagar, det är dock 26 kliniker som erbjuder tid inom 15 dagar. Spridningen i landet är stor.

- Patienter som har stabil eller förbättrad syn efter 1 år behandling ligger på 80 % 2023.
- Andelen av ögon som uppfyller kraven för körkort (0,5) efter 1års behandling uppgår till 58%.

## Förändringar i SMR under 2023-2024

---

- Visualiseringen har utvecklats under 2023 för att inkludera en resultatdel.
- Öppen redovisning av resultat kommer att publiceras 2024 på hemsidan.
- Fysiska styrgrupps- och användarmöten har kunnat genomföras men i mindre omfattning då digitala möten ersätter.
- Hemsidan har kontinuerligt uppdaterats.
- Anslutningsprocessen till RUT är pågående och beräknas avslutas 2024

# Styrgrupp och kontaktinformation

---

Inger Westborg  
Registerhållare  
*Umeå Universitet*  
[inger.westborg@umu.se](mailto:inger.westborg@umu.se)

Susanne Albrecht  
Styrgruppsmedlem  
*Blekingesjukhuset, RC Syd Karlskrona*  
[susanne.albrecht@regionblekinge.se](mailto:susanne.albrecht@regionblekinge.se)

Niklas Karlsson  
Styrgruppsmedlem  
*Universitetssjukhuset Örebro*  
[niklas.karlsson@regionorebrolan.se](mailto:niklas.karlsson@regionorebrolan.se)

Monica Lövestam-Adrian  
Styrgruppsmedlem  
*Skånes Universitetssjukhus, Lund*  
[monica.lovestam-adrian@skane.se](mailto:monica.lovestam-adrian@skane.se)

Carina Libert  
Styrgruppsmedlem  
*S:t Eriks Ögonsjukhus, Stockholm*  
[carina.libert@regionstockholm.se](mailto:carina.libert@regionstockholm.se)

Lena Rung  
Styrgruppsmedlem  
*Vårdenhet ögon, Skånes Universitetssjukhus*  
[lena.rung@skane.se](mailto:lena.rung@skane.se)

Korrespondens:  
[rtsydkarlskrona@regionblekinge.se](mailto:rtsydkarlskrona@regionblekinge.se)  
RC Syd Karlskrona, Region Blekinge 371 85 KARLSKRONA  
Kontaktperson Susanne Albrecht, [susanne.albrecht@regionblekinge.se](mailto:susanne.albrecht@regionblekinge.se)

Huvudman och centralt personuppgiftsansvarig: Region Blekinge

# Bakgrund och syfte

---

Svenska Makularegistret (SMR) är ett nationellt kvalitetsregister för uppföljning av behandling av sjukdomar med kärlnybildning under makula, så kallad våt AMD som kan uppstå vid makuladegeneration. Sedan 2019 inkluderar registret även behandling av två nya sjukdomsgrupper – diabetesretinopati och venocklusioner (trombos).

## Åldersrelaterad makuladegeneration

Åldersrelaterad makuladegeneration, (åldersförändring i gula fläcken, AMD – Age related Macular Degeneration) är den vanligaste orsaken till synnedsättning hos personer över 50 år i västvärlden. Det beräknas att över 30 procent av personer som fyllt 70 år har någon form av sjukdomen. Med stigande ålder ökar antalet drabbade.

Den allvarligare, våta formen utgör cirka 15 % av åldersrelaterad makuladegeneration och leder obehandlad i stor utsträckning snabbt till grav synnedsättning. Denna låga synskärpa innebär oförmåga eller stora svårigheter att läsa eller att ta sig fram i okänd miljö. Personen får ett ökat hjälpbehov för att klara basala funktioner som till exempel matlagning och städning och kan behöva färdtjänst då synnedsättningen ger svårigheter att nyttja allmänna kommunikationer.

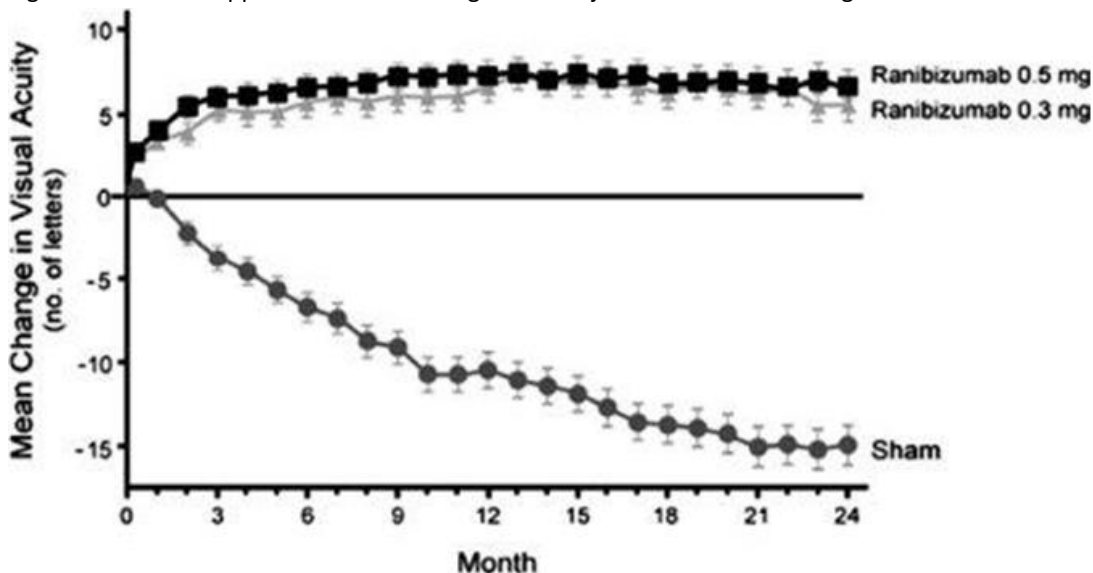
Det är den våta typen av makuladegeneration som är behandlingsbar. Sedan 2007 finns behandling för våt AMD med läkemedel som injiceras i ögat och verkar genom att hämma den kärlnybildning som skett under gula fläcken. Möjligheten till bibehållen synskärpa har i studier visat sig vara 90 procent med denna behandling och en betydande andel av de patienter som behandlats får även en förbättring av synen.

Behandlingen är resurskrävande både avseende själva läkemedelskostnaden och sjukvårdsresurser i övrigt. Den behöver upprepas, kräver täta regelbundna kontroller samt är oftast aktuell under flera år även om antalet injektioner som behövs årligen minskar.

Behandlingen syftar till förbättring/bevarande av synskärpa och fördröjning av sjukdomens progress. En bevarad synskärpa värderas högt och ger större möjligheter till fortsatt självständighet och minskat hjälpbehov. Naturalförloppet utan behandling medför en påtaglig synförsämring. Se figur 1. Hälsoekonomiskt finns stora vinster med behandlingen. Analys av synskärperesultat i Svenska Makularegistret visar att andelen som är stabila ( $\pm 5$  bokstäver ETDRS) eller förbättras ( $>5$  bokstäver ETDRS) i riket är 80 % (2022). Detta har ökat från 2018 då andelen var 75 % vilket är ett mycket bra resultat med tanke på naturalförloppet utan behandling. Utan behandling försämrades synen med två rader (10 bokstäver) efter 1 år och tre rader (15 bokstäver) efter 2 år, se figur 1.



Figur 1. Naturalförloppet vid våt makuladegeneration jämfört med behandling med Lucentis.



Från registrets start 2003 fram till 2007 var fotodynamisk behandling (PDT) med verteporfin (Visudyne®) förstahandsbehandling vid åldersförändringar belägen centralt i gula fläcken. Sedan 2007 har behandlingen med PDT i stor utsträckning ersatts med intravitreal injektioner (in i ögats glaskropp) med käriltillväxthämmande medel (anti-VEGF). Det finns tre registrerade anti-VEGF-läkemedel för ögonbruk ranibizumab (Lucentis®), aflibercept (Eylea®) och sedan sommaren 2020 brolucizumab (Beovu®) och från 2023 finns även faricimab (Vabysmo®) godkänt behandlingar påbörjades 2023. Ytterligare ett läkemedel godkändes i slutet av 2023 aflibercept i högre koncentration (Eylea 8mg®). Det finns även ett anti-VEGF-läkemedel, bevacizumab (Avastin®), som används off-label. Behandlingarna är enligt ovan resurskrävande vilket gör att det är angeläget med en kvalitetsuppföljning.

## Trombos

Retinal venocklusion (retinal ventrombos) utgör den näst vanligaste orsaken till synnedsättning orsakad av blodkärlsförändringar efter diabeteskomplikationer. Grenvensocklusion, det vill säga när en mindre del av blodkärlen drabbas, är vanligare än centralvensocklusion då hela venösa cirkulationen drabbas. Prevalensen av grenvensocklusion uppskattas till 0,4 % och centralvensocklusion omkring 0,08 % med samma fördelning mellan män och kvinnor. Frekvens ökar med åldern.

Retinal venocklusion är vanligen förknippade med de vid åderförkalkning typiska riskfaktorerna som hypertoni, hyperlipedemi och diabetes. I ovanliga fall kan det också vara sekundärt till andra processer såsom inflammation, vasospasm, eller komprimering. Vid centralvensocklusion är också glaukom och sömnapné kända riskfaktorer.

Symtom vid retinal venocklusion är synnedsättning. Detta orsakas framför allt av svullnad i gula fläcken (makulaödem) men även syrebrist i näthinnan kan orsaka synnedsättning. Hur stora besvär man får beror på hur stor del av näthinnan som drabbas. Vid grenvensocklusion kan symtomen vara begränsade till en liten del av synfältet, medan det vid centralvensocklusion ofta kan uppkomma svår synnedsättning. Om gula fläcken inte drabbas kan vissa patienter till och med vara utan symtom.

Hos ögon med syrebrist kan komplikationer uppkomma. Nybildade kärl bildas i näthinnan med risk för blödningar och i ovanliga fall dragning i näthinnan. I andra ögon kan kärl bildas i iris (regnbågshinnan) med efterföljande högt tryck i ögat.

Diagnosen ställs vid vanlig undersökning av ögat eller genom granskning av bild av näthinnan. Förekomst och kvantifiering av makulaödem undersöks och följs med OCT (optical coherent tomography). Även näthinnans utseende och struktur på OCT-undersökningar är till hjälp vid diagnos och prognos. Förekomst av syrebrist i näthinnan kan undersökas med avbildning av cirkulationen genom OCT-angiografi eller konventionell angiografi med hjälp av fluorescein intravenöst. Behandling av retinalvenocklusion är inriktade på konsekvenserna av problemet snarare än att återupprätta en normal venös cirkulation. Försök har gjorts för att återskapa cirkulationen genom kirurgi eller propplösande (trombolytisk) medicinering. Inget av detta har hittills visat sig framgångsrikt. Behandling av makulaödem började på 1980-talet med laser. Studier visade att ögon med grenvensocklusion hade nytta av laserbehandling. Denna behandling har i dag ersatts av den mer effektiva injektionsbehandlingen men kan i utvalda fall fortfarande vara aktuell.

Makulaödem uppkommer delvis genom inflammatorisk process när cirkulationen blir sämre. Inflammationen förmedlas genom så kallade cytokiner (signalmolekyler). Genom blockering av inflammationen eller enskilda cytokiner kan makulaödem behandlas. Det finns idag 2 huvudgrupper av läkemedel som används vid retinal venocklusion – kortison och anti-VEGF. Behandlingen sker genom injektion av läkemedel i glaskroppen.

Kortison är antiinflammatoriska läkemedel som tillverkas som så kallad slow-release beredning (långsam utsöndring) i form av läkemedlet Ozurdex<sup>®</sup>. Studier har visat god effekt, men biverkningar i form av ökat tryck i ögat och gråstarrs utveckling kan i vissa fall göra behandling mindre lämplig.

Cytokinen VEGF gör kärl mer genomsläppliga och genom blockad av denna kan makulaödem behandlas. Dessa läkemedel (Eylea<sup>®</sup>, Lucentis<sup>®</sup> och Avastin<sup>®</sup>) har sedan 2007 använts för behandling av kärlnybildningar under näthinnan. Precis som vid diabeteskomplikationer är dessa läkemedel även effektiva vid retinal venocklusion. Upprepade behandlingar krävs för att effekten skall kvarstå.

Kärlnybildning på näthinnan eller regnbågshinnan som kan uppstå som komplikation till retinal venocklusion behandlas med laser av näthinnan så kallad panretinal scatter. Vid högt tryck i ögat kan trycksänkande behandling behövas. (Ip et al. Retinal vein occlusion review. Asia-Pacific Journal of Ophthalmology 2017;1;40-45).

## Diabetes

Diabetiskt makulaödem (DME) uppkommer genom ökat läckage i de retinala kärlen. Det är en synhotande förändring som drabbar ca 20% av personer med diabetes efter 25 års duration. Riskfaktorer för DME är förutom diabetesduration också högt blodsocker och högt blodtryck.

Diabetiskt makulaödem utvecklas ofta långsamt över tid och korrelationen till synpåverkan i tidigt skede är tämligen svag. Obehandlat leder DME dock till synnedsättning av varierande grad.

DME har sedan slutet av 1980 talet behandlats med laser, vilket stoppade synförlusten men endast gav synförbättring i ca 10 % av fallen. Sedan 2010 finns behandling för DME med anti-VEGF (tillväxtfaktorer) läkemedel som verkar genom att minska läckaget över kärlväggen och därmed minska svullnaden i gula fläcken. Läckaget i kärlväggen är beroende av VEGF men även av en inflammatorisk komponent. Idag finns även ett kortisonpreparat, Dexametason (Ozurdex) registrerat för behandling av DME. Det finns 5 registrerade anti-VEGF läkemedel för ögonbruk ranibizumab (Lucentis<sup>®</sup>) och aflibercept (Eylea<sup>®</sup>) vilken finns i 2 koncentrationer, brolicizumab (Beovu<sup>®</sup>), faricimab (Vabysmo<sup>®</sup>) samt bevacizumab (Avastin<sup>®</sup>), som används off-label, och Ozurdex har visat sig inte endast stoppa synförlust men även ge en

förbättrad synskärpa. Behandlingen är liksom vid våt AMD resurskrävande både avseende läkemedelskostnaden och sjukvårdsresurser. Behandlingen behöver upprepas, kräver täta regelbundna kontroller samt är oftast aktuell under flera år även om antalet injektioner som behövs årligen minskar. Proliferativ diabetisk retinopati, PDR, är den andra synhotande komplikationen och talar för en allmänt allvarligare form av retinopati. Proliferativ retinopati kan ge stora blödningar i ögats glaskropp samt traktionsavlossning av näthinnan. Båda tillstånden är allvarliga och leder obehandlade till svår synförlust. Sedan 1970 talet har PDR behandlats med perifer laser i retina. Behandlingen har varit framgångsrik och får oftast proliferationerna att gå tillbaka. Då laser är en behandling som ger ärrbildning i näthinnan, är behandlingen dock förenad med biverkningar som försämrat mörkerseende, försämrat synfält och ofta även försämrad synskärpa.

Anti-VEGF läkemedel ger en effektiv tillbakabildning av proliferationer och har blivit godkända som behandling vid PDR. Ett problem är dock att det krävs många och upprepade behandlingar och då injektionsbehandlingen upphör, kommer proliferationerna tillbaka. Idag används därför anti-VEGF i detta syfte mest som adjuvant behandling till laserbehandling vid proliferativ retinopati.

Diabetesmodulen i Svenska Makularegistret ger således en möjlighet att i Sverige få en enhetlig uppföljning och utvärdering av den behandling som ges vid de båda synhotande ögonkomplikationerna till diabetes, makulaödem och proliferationer. (Schmidt-Erfurth U et al).

### Målsättning för registret

Svenska Makularegistret (SMR) är ett nationellt kvalitetsregister för uppföljning av behandlingen av våt makuladegeneration (kärlnybildning vid gula fläcken i näthinnan), svullnad i gula fläcken på grund av diabetes eller venocklusioner i ögats näthinna.

- att alla enheter som behandlar retinala sjukdomar som ingår i registret ska bidra med data för möjlighet till säker redovisning av resultat avseende ålder, kön, typ av retinal sjukdom, behandlings- och besöksintervall, behandlingstyp, regim och synskärpeförändring
- att man med registerdata ska kunna göra jämförande analys av olika behandlingsstrategier och preparat
- att registret ska kunna utgöra en bas för att beräkna besöks- och behandlingsvolymer
- att redovisa processmått som visar skillnader i tillgänglighet till behandling, tid från remiss till start av behandling
- att redovisa resultatmått av behandling efter 1 eller flera års behandling
- att registret ska kunna utgöra en bas för enskilda klinikers kvalitetssäkring och stimulera till kvalitetsförbättring
- att man med hjälp av registret ska kunna utvärdera patientens upplevda nytta av behandlingen
- att registret ska kunna utgöra en bas för vetenskaplig utvärdering, forskning och öppen redovisning av resultat

# Kvalitetsindikatorer

---

Följande sex kvalitetsindikatorer från SMR publiceras i Vården i siffror. SMR har lämnat förslag till målvärden för samtliga indikatorer till den nationella kunskapsstyrnings arbetsgrupp inom medicinsk retina (NAG).

## **Indikator 1. Synförbättring efter 1 års behandling**

### **Mått**

Andel förbättrade patienter (ögon) som har minst en rads förbättring på syntavla (ETDRS) 1 år efter behandlingsstart vid våta åldersförändringar i gula fläcken. Mätperioden avser uppföljningsår.

### **Typ av indikator**

### **Resultatmått**

### **Täljare**

Antal ögon som uppnått 1 rads synförbättring (ETDRS) eller mer efter 12 mån behandling.

### **Nämnare**

Totalt antal ögon som fått behandling i 12 mån under mätperioden.

Högt värde eftersträvas

Målvärde >40 %

## **Indikator 2. Andel ögon med förbättrad eller stabil synskärpa efter 1 års behandling**

### **Mått**

Andel stabila eller förbättrade patienter (ögon) 1 år efter behandlingsstart vid våta åldersförändringar i gula fläcken. Med förbättring avses minst en rads förbättring på syntavla (ETDRS). Mätperioden avser uppföljningsår.

### **Typ av indikator**

Resultatmått

### **Täljare**

Antal ögon som har stabil synskärpa (ETDRS) eller uppnått 1 rads synförbättring eller mer efter 12 mån behandling.

### **Nämnare**

Totalt antal ögon som fått behandling i 12 mån under mätperioden.

Högt värde eftersträvas

Målvärde >75 %

### **Indikator 3–4. Tid från ankomstdatum för remiss till första besök**

#### **Mått**

Andel patienter som får tid till specialistvård <15 dagar respektive <30 dagar.

Tid från ankomstdatum för remiss till första besök i specialistvård.

Typ av indikator

Processmått

#### **Täljare**

Antal patienter (ögon) som får tid till specialistvård <15 dagar respektive <30 dagar.

#### **Nämnare**

Totalt antal patienter (ögon) som får specialistvård under mätperioden.

Högt värde eftersträvas.

Uppdelad i två indikatorer på VIS; inom 15 dagar respektive inom 30 dagar-

Målvärde inom 15 dagar >75 %, inom 30 dagar >90 %

### **Indikator 5. Andel ögon med körkortsyn efter 1 års behandling**

#### **Mått**

Andel behandlade ögon med synskärpa  $\geq 0,5$  (körkortsyn personbil), efter 12 månaders behandling.

#### **Typ av indikator**

Resultatmått

#### **Täljare**

Antal behandlade ögon med synskärpa  $\geq 0,5$  efter 12 månaders behandling.

#### **Nämnare**

Totalt antal patienter (ögon) som behandlats under mätperioden.

Högt värde eftersträvas.

Målvärde > 58 %

### **Indikator 6. Andel patienter med låg synskärpa som har behov av synhjälpmedel efter 1 års behandling**

#### **Mått**

Andel patienter (ögon) med synskärpa  $\leq 0,3$  efter 12 månaders behandling för våt makuladegeneration.

Vid låg synskärpa finns i regel behov av synhjälpmedel och synrehabilitering.

#### **Typ av indikator**

Resultatmått

#### **Täljare**

Antal patienter (ögon) med synskärpa  $\leq 0,3$  efter 12 månaders behandling.

#### **Nämnare**

Totalt antal patienter (ögon) som behandlats under mätperioden

Lågt värde eftersträvas.

Målvärde <20 %

# Vården i siffror

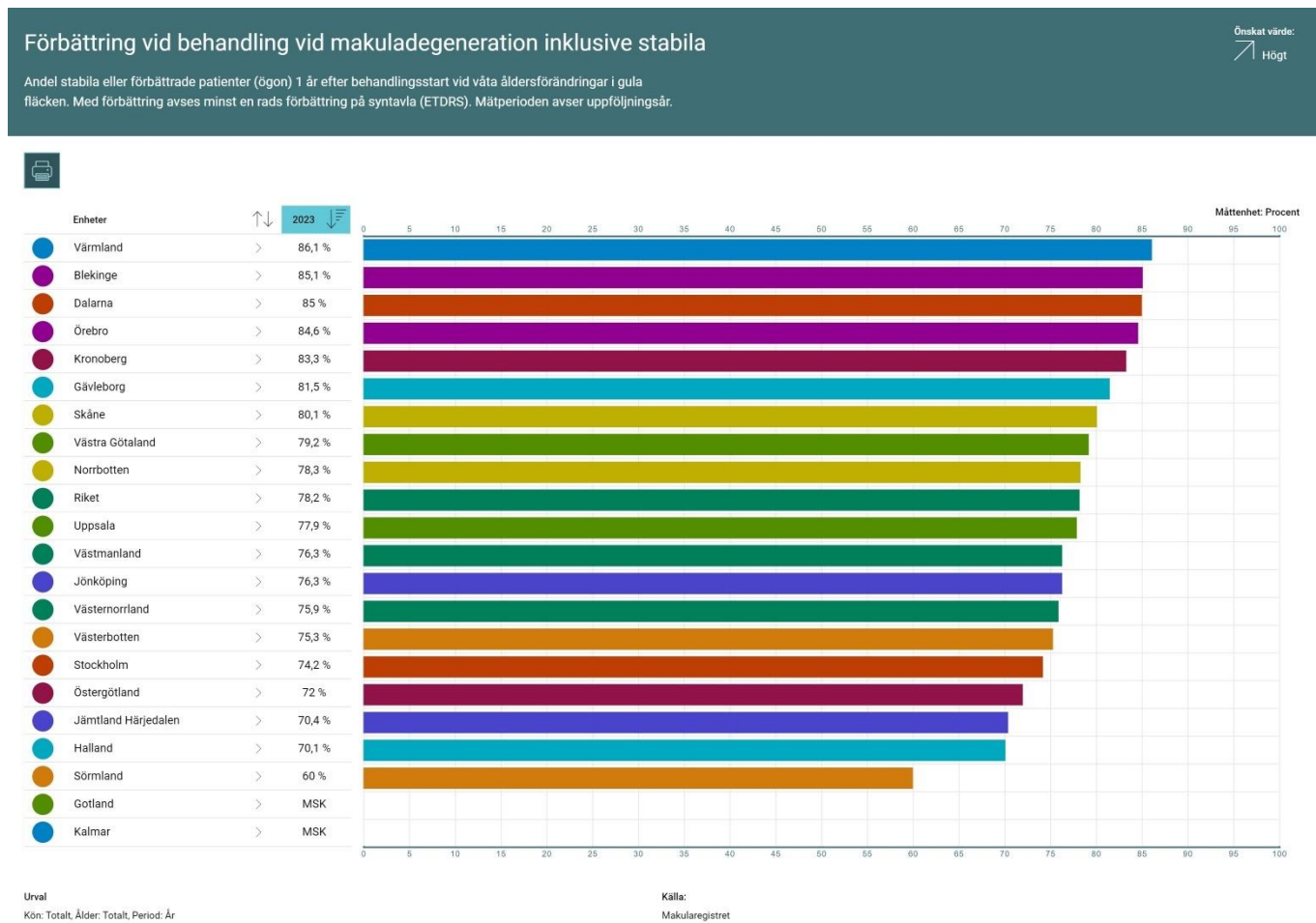
Svenska Makularegistret har sex kvalitetsindikatorerna publicerade på Vården i siffror, se figurer. Den första indikatorn, förbättring vid behandling av makuladegeneration, har publicerats flertalet år. Under 2019 skapades ytterligare en indikator som inkluderar stabila resultat, det vill säga när synskärpan inte försämras jämfört med synskärpan vid start av behandling. Två indikatorer gäller tillgänglighet till specialistvård, inom 15 dagar och inom 30 dagar. Det patienter som har synskärpa 0,5 eller mera (körkortsyn för personbil) efter 12 månaders behandling redovisas som indikator. Avslutningsvis visas i indikator sex de som har synskärpa 0,3 eller mindre efter 12 månaders behandling. Det önskade värdet för sistnämnda är lågt. För detaljer om indikatorerna, se föregående kapitel om kvalitetsindikatorer.

Länk: [Makularegistret \(vardenisiffror.se\)](https://www.makularegistret.se/vardenisiffror)

Figur 2a. Kvalitetsindikatorer från Svenska Makularegistret på Vården i siffror.

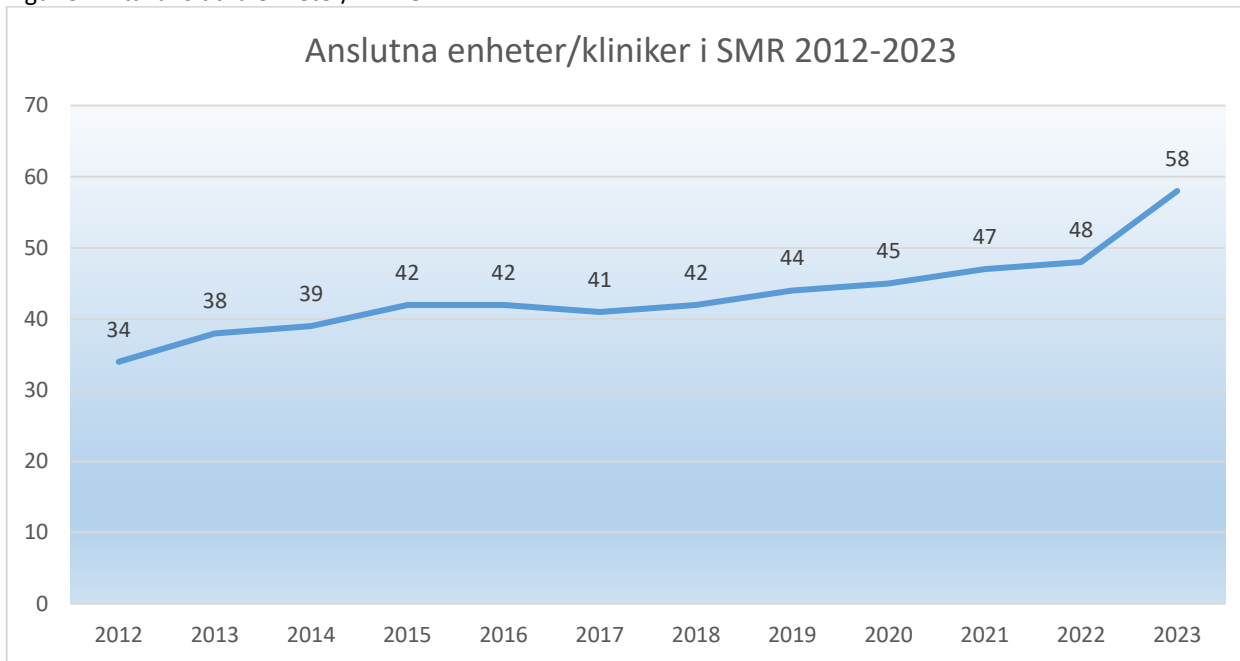
Makularegistret												
Namn	<span style="color: green;">■</span> Bättre än eller lika med Rikssnitt <span style="color: orange;">■</span> Sämre än Rikssnitt <span style="color: grey;">□</span> Ej tillämpbar											
	Riket	Örebro	Stockholm	Uppsala	Skåne	Jönköping	Gotland	Norrbottn	Värmland	Kalmar	Östergötland	
Förbättring vid behandling vid makuladegeneration Önskat värde: Högt, Mätenhet: %	2023 45,8 % ↘	2023 48,1 % ↗	2023 35,7 % ↘	2023 44,2 % ↘	2023 49,7 % ↘	2023 50 % ↘	MSK	2023 37 % ↗	2023 56,5 % ↗	MSK	2023 40 % ↘	
Förbättring vid behandling vid makuladegeneration inklusive stabila Önskat värde: Högt, Mätenhet: %	2023 78,2 % ↘	2023 84,6 % ↗	2023 74,2 % ↘	2023 77,9 % ↘	2023 80,1 % ↘	2023 76,3 % ↘	MSK	2023 78,3 % ↗	2023 86,1 % ↗	MSK	2023 72 % ↘	
Synskärpa större eller lika med 0,5 på behandlade ögat (körkortsyn personbil), efter 12 månaders behandling Önskat värde: Högt, Mätenhet: %	2023 54,8 % ↗	2023 50 % ↗	2023 53 % ↘	2023 46 % ↗	2023 61,7 % ↗	2023 47,4 % ↘	MSK	2023 38,3 % ↗	2023 58,6 % ↗	2023 40 %	2023 43,1 % ↘	
Remiss till första besök vid makuladegeneration. Avser tid inom 15 dagar Önskat värde: Högt, Mätenhet: %	2023 72,2 % ↗	2023 58 % ↗	2023 79,6 % ↗	2023 62,4 % ↘	2023 71,8 % ↘	2023 78,2 % ↗	2023 61,9 % ↘	2023 78,4 % ↗	2023 80,6 % ↗	2023 81,5 % ↗	2023 65,6 % ↗	
Remiss till första besök vid makuladegeneration. Avser tid inom 30 dagar Önskat värde: Högt, Mätenhet: %	2023 90,1 % ↗	2023 89,3 % ↘	2023 97,1 % ↗	2023 90,2 % ↘	2023 89,8 % ↗	2023 93,7 % ↗	2023 78,6 % ↘	2023 86,6 % ↗	2023 95,3 % ↗	2023 95,1 % ↗	2023 88,3 % ↗	
Synskärpa under eller lika med 0,3 efter 12 månaders behandling för våt makuladegeneration Önskat värde: Lågt, Mätenhet: %	2023 27,1 % ↗	2023 34,6 % ↘	2023 28,2 % ↘	2023 31 % ↘	2023 20,6 % ↗	2023 26,3 % ↗	MSK	2023 27,7 % ↗	2023 21,6 % ↗	2023 20 %	2023 29,4 % ↘	

Figur 2b. Förbättring vid behandling vid makuladegeneration inklusive stabila



# Deltagande enheter

Figur 3. Antal anslutna enheter/kliniker



## Kommentar

Under 2023 har 58 kliniker varit anslutna och 53 har aktivt registrerat i Svenska Makularegistret. Några enheter har endast ett fåtal registrerade besök eller är nystartade enheter. Enheter som ingår i vårdval ska vara anslutna till NKR men genomför inte alla typer av behandlingar och kommer därför inte med i alla diagram. De flesta klinikerna registrerade sina patienter vid såväl ursprungsbesök som vid uppföljande återbesök och behandlingsbesök.





## **Stockholm**

S:t Eriks Ögonsjukhus, Stockholm  
Södersjukhuset, Stockholm

## **Uppsala**

Akademiska sjukhuset, Uppsala

## **Sörmland**

Katrineholm  
Mälarsjukhuset Eskilstuna  
Nyköpings lasarett

## **Östergötland**

Universitetssjukhuset, Linköping  
Vrinnevisjukhuset, Norrköping  
Capio Linköping  
Norrköpings ögonklinik  
Synpraxis i Motala  
Tiberias Eye Center

## **Jönköping**

Höglandssjukhuset, Eksjö  
Länssjukhuset Ryhov, Jönköping  
Värnamo sjukhus

## **Kronoberg**

Centrallasarettet Växjö

## **Kalmar**

Länssjukhuset Kalmar  
Västerviks sjukhus

## **Blekinge**

Blekingesjukhuset, Karlskrona-Karlshamn

## **Region Skåne**

Actis Care, Malmö  
Aleris, Kristianstad  
Altona, Ögonklinik, Malmö  
Capio Helsingborg  
Capio Malmö  
Helsingborgs lasarett  
Kristianstads centralsjukhus  
Landskrona lasarett  
Memira Eyecenter Malmö  
Skånes Universitetssjukhus, Malmö  
Skånes universitetssjukhus, Lund  
Vårda Österlen AB  
Ängelholms sjukhus (Aleris)  
Ögoncentrum Annedal  
Ögonläkarna i Eslöv AB

## **Halland**

Hallands sjukhus, Halmstad  
Kungsbacka

## **Västra Götaland**

Aveny Ögonklinik  
Capio Lundby sjukhus, Göteborg  
Capio Medocular, Göteborg  
NU-sjukvården, Uddevalla  
Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Mölndal  
Skaraborgs sjukhus, Skövde  
Södra Älvsborgs sjukhus, Borås

## **Värmland**

Ögonsjukvård i Värmland, Karlstad

## **Örebro**

Universitetssjukhuset, Örebro

## **Västmanland**

Västmanlands sjukhus, Västerås

## **Dalarna**

Falu lasarett, Falun

## **Gävleborg**

Hudiksvall sjukhus  
Länssjukhuset, Gävle -Sandviken (deltar som en  
enhet)

## **Västernorrland**

Sollefteå  
Sundsvall – Härnösand  
Örnsköldsvik sjukhus

## **Jämtland**

Östersunds sjukhus

## **Västerbotten**

Lycksele lasarett  
Norrlands Universitetssjukhus, Umeå  
Skellefteå lasarett

## **Norbotten**

Gällivare sjukhus  
Sunderby sjukhus, Luleå Piteå älvdals sjukhus  
(samtliga registrerar som Sunderby sjukhus)

## **Gotland**

Visby sjukhus

---

## **Användarmöte**

Svenska Makularegistret bjuder in till användarmöte två gånger per år.

Under 2023 har två användarmöten genomförts i anslutning till Medicinska retinaklubbens möten (specialistförening inom Sveriges Ögonläkarförening).

Vid användarmötet redovisade styrgruppen ekonomi, årsrapport, jämförelser mellan kliniker, nyheter i registret, och vetenskapliga forskningsprojekt. Eventuella nyval till styrgruppen sker på användarmötet, inga förändringar under 2023. Patientföreträdaren har slutat vid utgången av 2022 och planen är att nyrekrytera under året. Patientföreträdaren har varit fullvärdig medlem i styrgruppen och deltagit i användarmöten.

SMR-dag

SMR har även haft ett digitalt registreringsmöte i mars 2023, som handlar om tips och råd vid registrering i Svenska Makularegistret.

## **Styrgruppens ansvar**

- ansluta deltagande kliniker
- sammanställa/godkänna/övervaka/redovisa budget/bokslut för registret
- ansöka om medel
- besluta om eventuella modifieringar av registret
- arrangera regelbundna användarmöten (minst en gång per år)
- informera deltagande kliniker om resultat/rapporter från registret
- godkänna strategi för publiceringar samt former för kommunikation med företag/myndigheter
- på förslag av deltagande kliniker/enheter upprätta en lista på nya kandidater till styrgruppen vid behov

## **Deltagande klinikers ansvar**

- rapportera problem med registret till styrgruppen
  - samråda med styrgruppen vid planer att skriftligt eller muntligt publicera resultat från registrets gemensamma databas
  - rapportera/registrera samtliga vid kliniken behandlade patienter i registret
  - rapportera/registrera patienterna i registret i samband med patientbesök/behandling
  - tillse att deltagande i SMR är godkänt av verksamhetschef
  - utse en kontaktperson klinik/enhet
  - att anmäla sitt deltagande i SMR till respektive sjukhus dataskyddsbud
  - att informera aktuella patienter om att data registreras i Makularegistret, lämpligen genom den av registret utformade patientinformationen
-

# Täckningsgrad, datakvalitet och validitet

## Täckningsgrad i Svenska Makularegistret.

Injektionsbehandlingar vid makuladegeneration jämfört med de som återfinns i patientregistret är det sätt som täckningsgrad beräknas på i SMR. Liksom tidigare år är beräkningarna gjorda av Registerservice på Socialstyrelsen (2024-09-18).

## Täckningsgraden för 2023 ligger på 87 procent.

### Hur beräknas täckningsgraden?

"Injektionsbehandlingar vid makuladegeneration i Makularegistret jämfört med injektionsbehandlingar vid makuladegeneration i patientregistret uppdelat per år för åren 2020–2022." Täckningsgraden beräknas som en procentandel med:

### Täljare

Antal injektionsbehandlingar i Makularegistret, utförda under det aktuella året.

### Nämnare

Totalt antal injektionsbehandlingar registrerade antingen i Makularegistret eller i patientregistret, utförda under det aktuella året."

### Urval ur Makularegistret

Injektionsbehandlingar med Lucentis, Avastin, Eylea, Beovu, Vabysmo i Makularegistret, utförda under det aktuella året. Maximalt en åtgärd per individ och datum inkluderades.

### Urval ur patientregistret

Injektionsbehandlingar registrerade i patientregistret, öppen vård, utförda under det aktuella året. Registreringar med åtgärds kod CKD05 som också hade diagnoskod H35.3 inkluderades. Maximalt en åtgärd per individ och datum inkluderades.

### Matchningskriterium

Injektionsbehandlingar i Makularegistret matchades mot patientregistret på personnummer och åtgärdsdatum +/- 7 dagar.

### Övrigt om databehandlingen

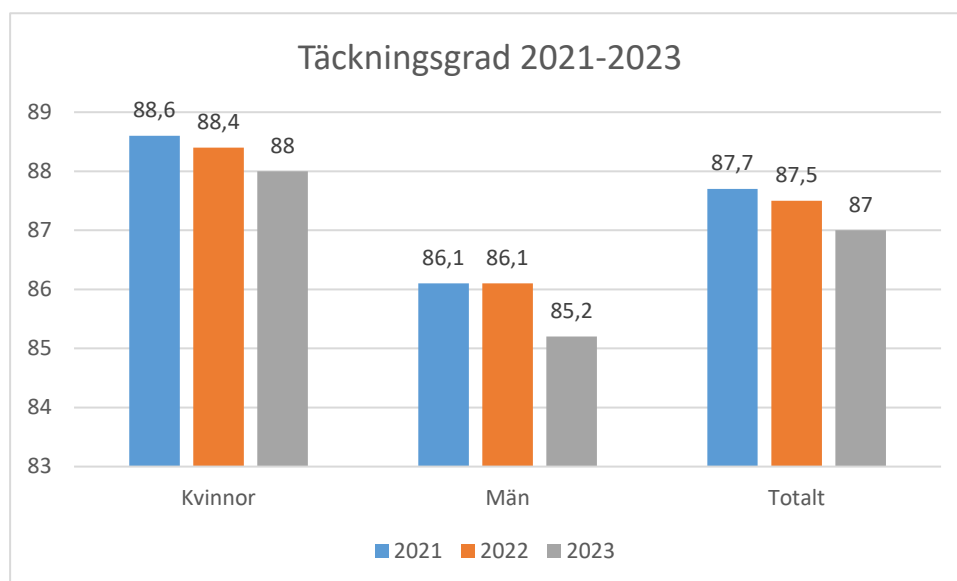
Uppgift om vårdenhet hämtades i första hand från Makularegistret och i andra hand från patientregistret. Län avser producerande län, dvs. det län som vårdenheten tillhör. Enbart registreringar med svenskt personnummer eller samordningsnummer ingick i urvalen från respektive register.

## Täckningsgrad (%), översiktligt för Makularegistret i jämförelse med Patientregistret (PAR)

Tabell 1. Täckningsgrad (%) översiktligt för Svenska Makularegistret 2021–2023.

	2021	2022	2023
<b>Kvinnor</b>	88,6	88,4	88
<b>Män</b>	86,1	86,1	85,2
<b>Totalt</b>	87,7	87,5	87

Figur 4. Täckningsgrad i Svenska Makularegistret 2021-2023 (total), jämförelse med PAR (Patientregistret).



Tabell 2a-b Täckningsgrad (%) för Makularegistret, uppdelat per år och län. Tabell b redovisar per klinik/enhet.

	2021	2022	2023
RIKET	87,7	87,5	87,0
01 Stockholm	88,8	88,5	90,3
03 Uppsala	94,1	94,6	76,1
04 Södermanland	94,1	98,5	99,1
05 Östergötland	91,8	94,1	94,8
06 Jönköping	85,7	85,2	86,8
07 Kronoberg	90,0	88,9	92,3
08 Kalmar	48,1	45,5	64,8
09 Gotland	94,3	95,5	94,3
10 Blekinge	69,9	71,1	86,5
12 Skåne	84,8	83,4	83,3
13 Halland	93,2	94,6	87,2
13 Skåne	84	81,9	100,0
14 Västra Götaland	85,0	84,6	78,3
17 Värmland	97,0	98,7	97,6
18 Örebro	88,1	90,4	94,1
19 Västmanland	96,5	96,3	94,9
20 Dalarna	95,4	92,8	88,9
21 Gävleborg	71,2	70,2	69,8
22 Västernorrland	83,3	85,2	89,0
23 Jämtland	90,5	89,1	99,8
24 Västerbotten	90,4	88,9	88,9
25 Norrbotten	96,5	99,8	98,7

	Kvalitetsregister	
	Antal	%
RIKET	129 814	87
<b>01 Stockholm</b>	27 517	90,3
Capio ögon vid Sophiahemmet	0	0
S:t Eriks ögonsjukhus	20 648	90,1
Södersjukhuset	6 869	94,5
Övriga vårdenheter	0	0
<b>03 Uppsala</b>	3 225	76,1
Akademiska sjukhuset	3 225	76,1
<b>04 Södermanland</b>	4 645	99,1
Mälarsjukhuset / Kullbergska	3 022	98,9
Nyköpings lasarett	1 623	99,6
<b>05 Östergötland</b>	8 436	94,8
Capio ögon Linköping	0	0
Norrköpings ögonklinik	739	99,7
Synpraxis Motåla	7	100
Universitetssjukhuset i Linköping	5 360	94,4
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	2 326	94,9
Övriga vårdenheter	4	100
<b>06 Jönköping</b>	4 626	86,8
Höglandssjukhuset Eksjö	2 288	94
Länsjukhuset Ryhov	1 373	77,3
Värnamo sjukhus	965	86,4
<b>07 Kronoberg</b>	3 135	92,3
Växjö / Ljungby	3 135	92,3
<b>08 Kalmar</b>	2 691	64,8
Länsjukhuset i Kalmar	1 674	83,5
Västerviks sjukhus	1 017	47,4
<b>09 Gotland</b>	714	94,3
Visby lasarett	714	94,3
<b>10 Blekinge</b>	1 971	86,5
Blekingesjukhuset	1 971	86,5
<b>12 Skåne</b>	17 752	83,3
Actis care Malmö	626	100
Aleris Kristianstad	75	100
Aleris Ögon Kristianstad	0	0
Capio Helsingborg	33	100
Capio ögon Malmö	900	77,5
Centralsjukhuset Kristianstad	4 127	91
Helsingborgs lasarett	2 125	94,2
Lasarettet i Landskrona	785	99
Memira Eyecenter Malmö	14	100
Skånes universitetssjukhus Lund	1 995	70,1
Skånes universitetssjukhus Malmö	1 645	48,8
Ängelholms sjukhus	3 094	100
Ögoncentrum Annedal Lund	869	100
Ögonläkarna i Eslöv	1 464	100
<b>13 Halland</b>	2 963	87,2
Hallands sjukhus Halmstad / Kungsbacka	2 963	87,2
<b>13 Skåne</b>	26	100
Altona Ögonklinik	26	100
<b>14 Västra Götaland</b>	16 564	78,3
Capio Lundby specialistsjukhus	1 920	100
NU-sjukvården	2 863	84,1
Sahlgrenska universitetssjukhuset	5 574	72
Skaraborgs sjukhus	3 282	88
Södra Älvsborgs sjukhus	2 925	67,2
<b>17 Värmland</b>	4 229	97,6
Centralsjukhuset Karlstad	4 229	97,6
<b>18 Örebro</b>	4 196	94,1
Universitetssjukhuset Örebro	4 196	94,1
<b>19 Västmanland</b>	6 206	94,9
Västmanlands sjukhus Västerås	6 206	94,9
<b>20 Dalarna</b>	5 697	88,9
Falu lasarett	5 697	88,9
<b>21 Gävleborg</b>	3 031	69,8
Gävle / Hudiksvall	3 031	69,8
<b>22 Västernorrland</b>	2 218	89
Länsjukhuset Sundsvall-Härnösand	1 428	84,2
Sollefteå sjukhus	357	99,7
Örnsköldsviks sjukhus	433	98,4
<b>23 Jämtland</b>	1 656	99,8
Östersunds sjukhus	1 656	99,8
<b>24 Västerbotten</b>	4 379	88,9
Lycksele lasarett	442	98,2
Norrlands universitetssjukhus	2 225	81,1
Skellefteå lasarett	1 712	98,9
<b>25 Norrbotten</b>	3 937	98,7
Sunderby sjukhus	3 937	98,7

## **Kommentar**

**Täckningsgraden ligger på 87 % i Svenska Makularegistret.** Styrgruppen ser att täckningsgraden har legat stabilt, dock nedåtgående senaste året. Tabell 2a visar täckningsgrad per region. Tabell 2b visar täckningsgrad i kvalitetsregistret per klinik (sjukhus). Hela matchningstabellen för SMR och PAR finns som bilaga 15.

Några vårdenheter har en sjunkande trend och behöver arbeta med att få med flera i kvalitetsregistret exempelvis Västervik, Skånes universitetssjukhus, Gävleborg och Uppsala. Styrgruppen kommer ta ny kontakt med klinikerna för information, utbildning och stöd för registrering.

## **Datakvalitet**

Svenska Makularegistret har en manual med definition av variabler och dess möjliga värden. Regelbundna möten med läkare från deltagande kliniker hålls där frågor om definitioner med mera tas upp för diskussion för att man ska försäkra sig om en enhetlighet beträffande diagnossättning, ställningstagande till och genomförande av behandling samt uppföljning av patienterna. För att förbättra datakvalitet och registrering planerades ett digitalt användarmöte med tema registrering, definition av variabler och möjligheter till utdata. Mötet genomfördes den första gången den 24 mars 2022 och upprepades den 23 mars 2023.

I registret finns så kallad bakgrundsvalidering vilket innebär att orimliga värden inte går att registrera. Ett referensintervall finns för vissa variabler medan andra är fasta val. Några variabler är obligatoriska, vilket förhindrar bortfall av viktiga data.

## **Validering**

En validering av registret är gjord 2015, publicerad 2016. Samtliga data för kön och personnummer var korrekta. Valideringen av övriga variabler visade att antalet fel/avvikelser mot journaldata är få 0–13 %. Valideringen visade att ETDRS visus är en säkrare metod att analysera data för synskärpa jämfört med Snellen i registret

En projektplan för strukturerad och kontinuerlig validering av registret har skapats av styrgruppen under 2020 med en separat valideringsdatabas. Pilotprojekt med validering av 5 kliniker (Malmö, Lund, S:t Erik, Uppsala och Örebro) har skett våren 2021. Kontinuerlig valideringen planeras att starta 2024-2025. Syftet med validering av datakvaliteten i registret är att undersöka hur väl inmatade data stämmer. Kontroll av validiteten i inmatade data mot källdata, där källdata avser journaldokumentationen.

Validering av svåra biverkningar (endoftalmiter) görs årligen på nationell nivå mot källdata. Vid regionala kvalitets och vetenskapliga projekt valideras registerdata mot journal

På det sättet kan registret bilda sig en uppfattning om säkerheten i överföringen av data och huruvida uppgifterna är så bra att de kan användas för tillförlitliga statistiska analyser och processmått.

# Registrering av data

---

Intentionen är att registrera alla besök och behandlingstillfällen som blir föremål för behandling.

Registret är ett utfallsregister som ger medicinska resultatmått på behandlingen (framför allt synskärpan på långt och nära håll).

Bland registrets viktigaste variabler är kön, ålder, typ av retinal sjukdom, behandlings- och besöksfrekvens, behandlingstyp och regim, synskärpeförändring, ankomstdatum för remiss/första kontakt samt biverkningar.

Genom att kombinera olika parametrar i registret vid statistikuttag finns möjlighet att se hur dessa påverkar behandlingsresultatet. Sådan analys kan möjliggöra förändringar i behandlingsindikation eller behandlingsstrategi.

Patientnyttoregistrering ger dessutom möjlighet att mäta patienternas subjektiva upplevelse av behandlingsresultatet. Uppföljning med PROM enkäter har skett vid en utvald månad och år. Ansvaret för PROM verksamheten har övergått till regionerna på verksamhetsnivå.

# Inrapportering av data och återrapportering

---

Svenska Makularegistret är webbaserat och all inrapportering sänds direkt till den nationella databasen via registrets hemsida när man gör sin inmatning av data.

Registret använder endast inloggning via e-tjänstekort vid registrering för en säkrare överföring av patientdata. Alla nya användare får inloggning via e-tjänstekort.

I standardrapporter för AMD, diabetes och retinala venocklusioner kan man se och jämföra den egna klinikkens data med hela rikets.

Utöver ovanstående rapporter finns en **individrapport** som går att få fram momentant där man kan följa den enskilda patientens förändringar i synskärpa, behandlingar och registrerade biverkningar.

Online-beställning av standardrapporterna finns i registret och uttag av lokala data för enskild klinik finns genom en exportfunktion i form av Excel-fil ur SMR, för att underlätta förbättringsarbete inom den enskilda kliniken/verksamheten.

Visualiseringsfunktion finns utvecklad i registret för beskrivande data med möjlighet till jämförelse med riket samt andra kliniker och regioner.

En analys och återrapportering från den nationella databasen görs årligen genom registrets årsrapport.

Minst två gånger per år har SMR möte med deltagande kliniker och då sker presentation och diskussion av resultatsammanställningarna i årsrapporten.

# Statistik och analys

---

## Demografiska data för behandling av Makuladegeneration

### Antal registreringar totalt

Den 31 december 2023 omfattade registret totalt 61 194 patienter, 76 634 ögon, totalt 1 409 019 besök (inklusive behandlingsbesök) och totalt 1 075 831 behandlingar för alla diagnoser i modulen för CNV. Uttag från standardrapport i SMR 2024-05-17.

All övrig statistik för 2023 är baserad på ett registerutdrag utfört 2024-03-18.

### Antal registreringar per år

Antalet registreringar under 2023 visas i tabell 3. Det har varit en stadig ökning av antalet nyregistrerade patienter fram till 2020 då vi ser en nedgång i antal nya ögon. Pandemin påverkade antalet nya ögon för behandling, då det var en tydlig minskning av antalet remisser framför allt i början av pandemin. När man tittar på antalet registrerade patienter ser man en fortsatt procentuell ökning år från år. Detta kan förklaras av att våt AMD är en kronisk sjukdom där de patienter som tillkommer år från år måste fortsätta att följas och behandlas även de nästkommande åren. Under 2023 är det en fortsatt ökning av antalet aktiva patienter.

Tabell 3. Antal registreringar år 2023

Kategori	2023
Antal nya ögon	6372
Antal aktiva patienter	28583
Antal besök	174023
Antal behandlingar	157461

Antalet registrerade patienter med behandling för makuladegeneration ökar successivt, vilket beror på ett ständigt inflöde av nya patienter samtidigt som uppföljande besök och re-behandlingar krävs för patienter med pågående behandling.

Antalet registrerade nya ögon låg årligen under 2011–2012 stabilt omkring 3000, en liten ökning sågs 2013 och denna trend fortsatte till och med 2019. Under 2020 syns en liten minskning av antalet nya ögon men under 2021 ökade antal nya ögon till över 5800 och en ytterligare ökning ses under 2022 till 6500 ögon med en stabilisering under 2023 med nu närmare 6 400 ögon som påbörjat behandling för AMD.

Incidensen av våt AMD i Sverige har uppskattats till 3500 nya patienter per år (SBU Alert 2008). Sjukdomen kan drabba båda ögonen varför antalet nyinsjuknade ögon har beräknats till 5000 per år. Man har uppskattat att cirka 4000 av dessa uppfyller kriterier för behandling. Med en åldrande befolkning får antalet patienter/ögon som insjuknar med behandlingskrävande AMD uppräknas. Antalet nya ögon har varit över 5000 sedan 2018 och

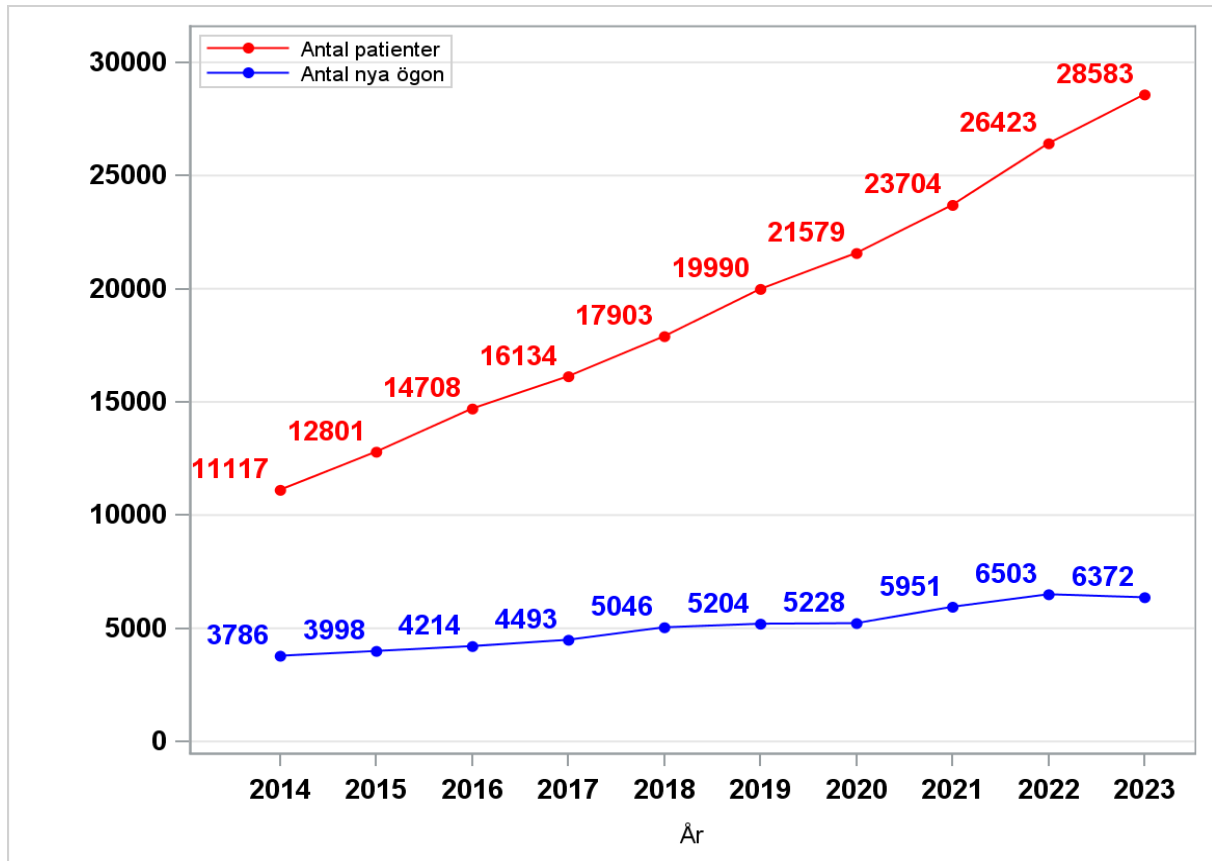


är nu över 6000. Data från SMR visar på att majoriteten av nyinsjuknade patienter kommer till ögonsjukvården och får behandling för sin sjukdom.

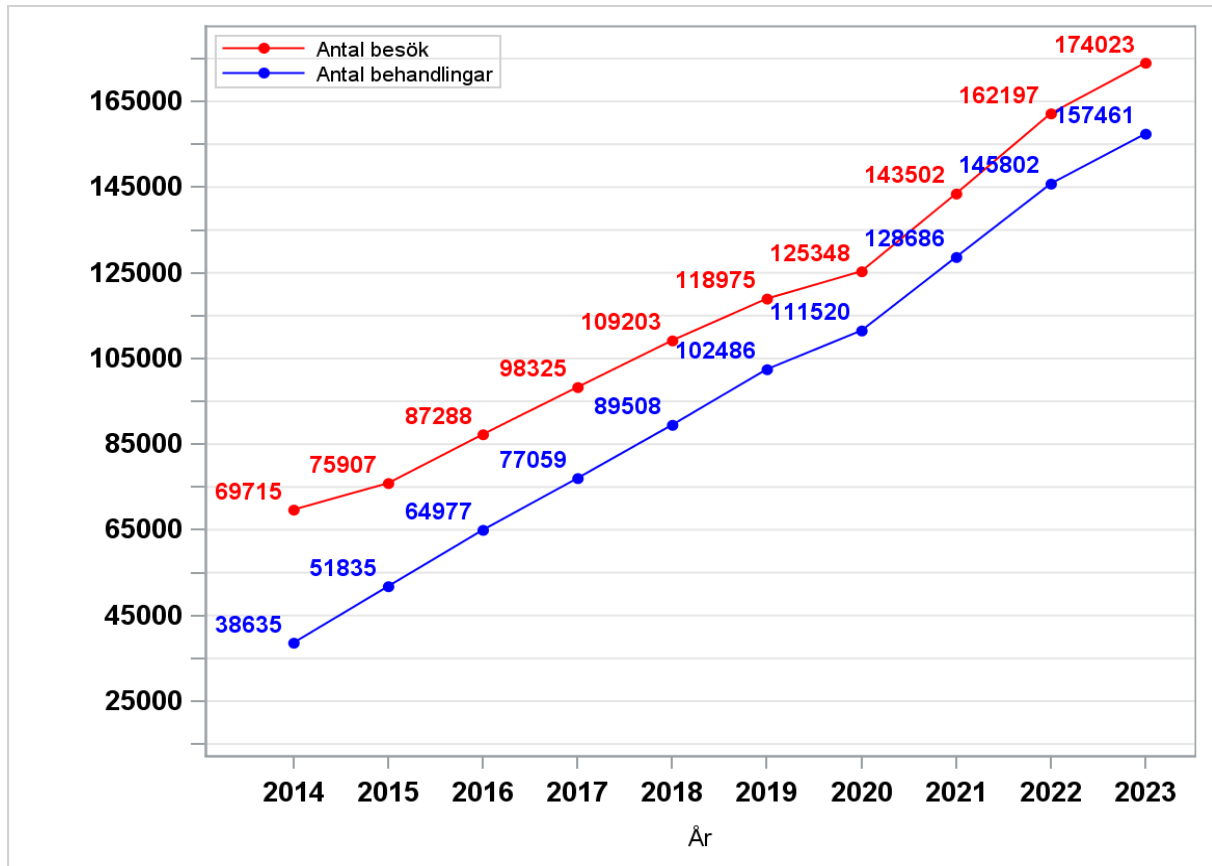
Skillnaden mellan besök och behandling fortsätter att minska. Förklaring till detta är behandlingsregimen Treat & Extend där behandling sker vid varje besök samt även nationella riktlinjerna under pandemin att framför allt prioritera behandlingsbesök.

### Antal besök och behandlingar

Figur 5. Antal registrerade aktiva patienter och antal registrerade nya ögon per år, 2014–2023.

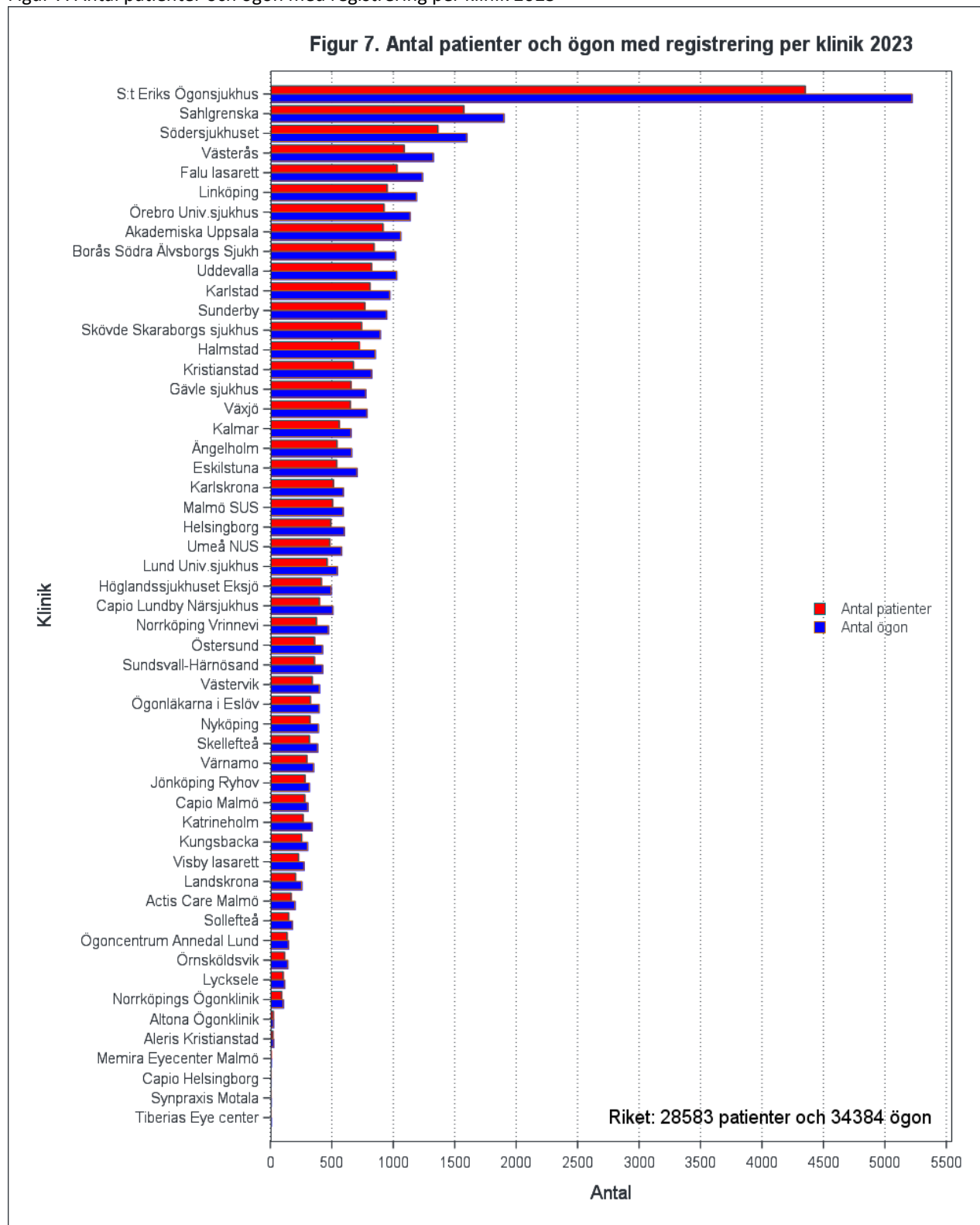


Figur 6. Antal registrerade besök och antal registrerade behandlingar per år 2014–2023.



Antalet aktiva patienter och ögon per klinik ökar för varje år och det är stor spridning beroende av klinikens storlek. S:t Erik har över 4000 patienter under behandling. Tjugotvå kliniker hade fler än 500 aktiva patienter under behandling 2023.

Figur 7. Antal patienter och ögon med registrering per klinik 2023



## Ålders- och könsfördelning vid diagnos av våt AMD (2023)

Medianåldern vid behandlingsstart var 80 år och har inte påtagligt ändrats sedan registret startade. Åldersfördelningen mellan kvinnor och män vid första besök uppdelade i åldersgrupper, se tabell 4.

Tabell 4. Ålders- och könsfördelning av patienter med diagnos AMD med diagnosdebut mellan 2014-2023. Bilaterala fall räknas bara en gång. Fördelning av kön inom åldersgrupper.

	<65		65-80		>80		Totalt	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Kvinnor</b>	1108	58	13342	61	12935	67	27385	64
<b>Män</b>	802	42	8470	39	6430	33	15702	36
<b>Totalt</b>	1910	100	21812	100	19365	100	43087	100

I samtliga åldersgrupper finns större andel kvinnor jämfört med män. Könsfördelningen för hela gruppen (total) **var 64 % kvinnor och 36 % män**. Denna skillnad blir tydligare i de högre åldersgrupperna. Orsakerna är att kvinnor har en längre medellivslängd samt att våt AMD är något vanligare hos kvinnor jämfört med män.

## Andel av befolkningen över 65 respektive 85 år som finns med i registret

Beräkningen är andel patienter i SMR jämfört med hela Sverige över 65 år och över 85 år. Åldern är beräknad vid första besöket per år

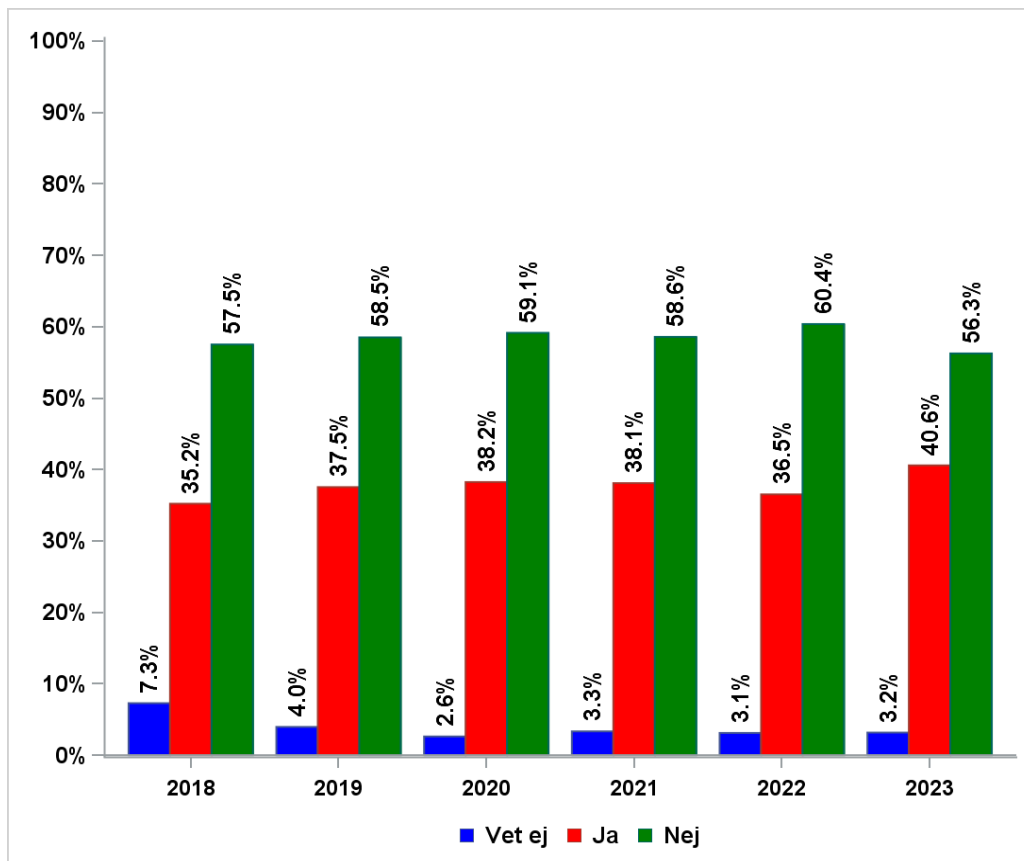
Tabell 5. Andel patienter över 65 respektive 85 år i förhållande till befolkningen i respektive åldersgrupp.

Åldersgrupp	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>&gt;65 år</b>	0,6%	0,7%	0,7%	0,8%	0,9%	1,0%	1,0%	1,1%	1,2%	1,3%
<b>&gt;85 år</b>	1,3%	1,5%	1,8%	2,0%	2,2%	2,5%	2,6%	2,9%	3,1%	3,4%

## Patienter med båda ögonen registrerade i registret

Våt AMD kan drabba båda ögonen. Vid ursprungsbesök registreras om patienten även har våt AMD i andra ögat. Det kan vara AMD som är behandlad eller inte behandlad. Det kan vara AMD som diagnosticerats innan behandling fanns eller behandling inte var aktuell på grund av för låg synskärpa vid diagnos. Under perioden 2018–2023 ligger andel med AMD i båda ögonen vid ursprungsbesök på mellan 35–40%. Se figur 8.

Figur 8. Andel ögon med diagnos AMD i andra ögat vid ursprungsbesök 2018-2023.



Alla patienter med bilateral diagnos har inte behandlats på båda ögonen. Under hela perioden 2014–2023 är 23 % av patienterna behandlade på båda ögonen. Tabell 6.

Tabell 6. Antal patienter med behandling av 1 respektive 2 ögon under 2014–2023.

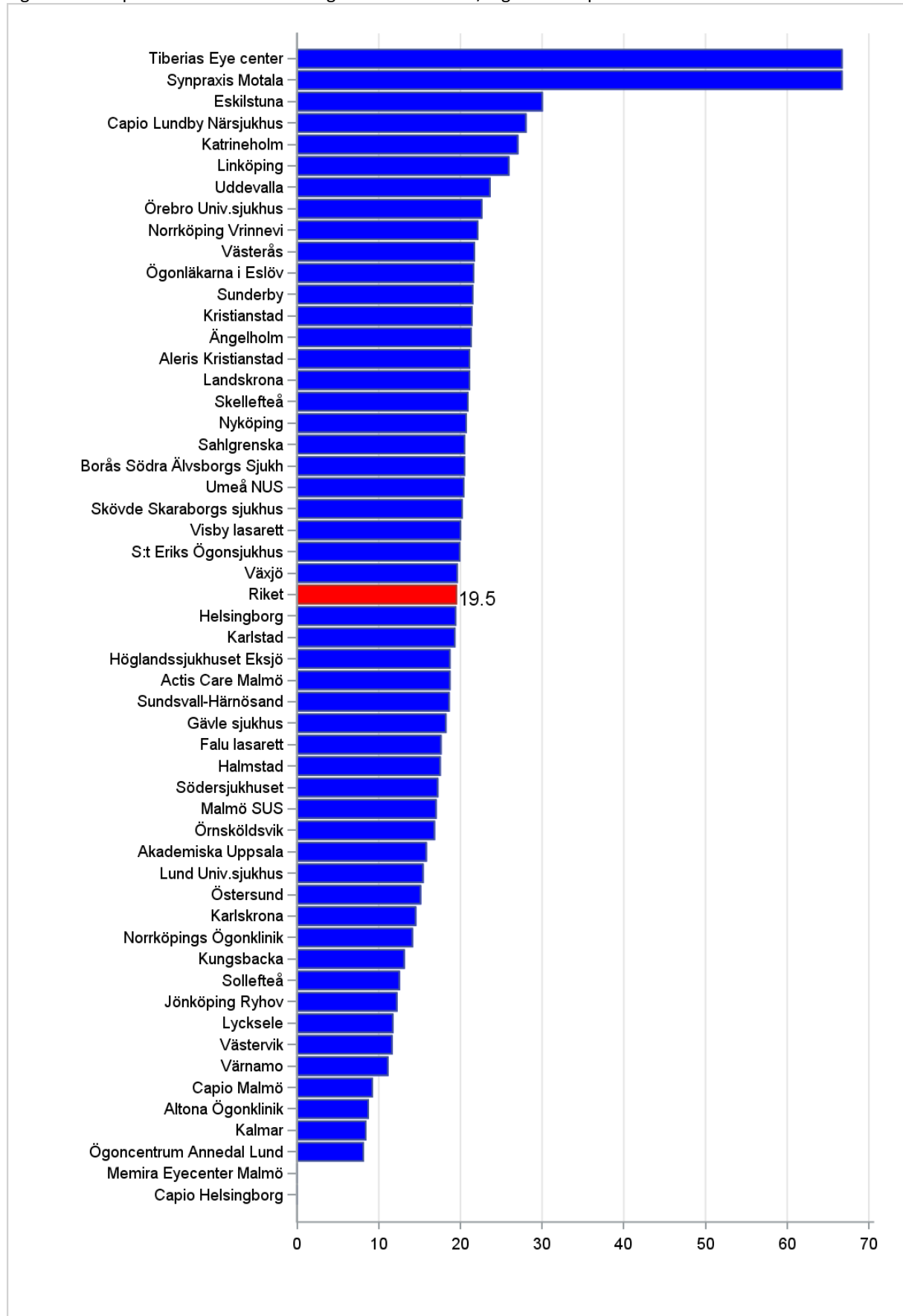
Antal ögon behandlade	n	%
1	35784	77
2	10576	23
<b>Totalt</b>	<b>46360</b>	<b>100</b>

Andelen patienter med båda ögonen registrerade i registret ökar något från år till år.

Figuren nedan visar andel patienter med diagnos våt AMD som behandlats på båda ögonen under 2023. Diagrammet presenteras i procent av det totala antalet patienter per klinik.

Det är stor variation mellan olika kliniker och andelen varierar från cirka 8 till cirka 66,7 %. För kliniker med fåtal registrerade fall kan felvärdet föreligga. De 2 kliniker med 66,7% har endast 3 registrerade patienter var. Två kliniker har inga bilateralt behandlade patienter. Se bilaga 2 för antal bilateralt behandlade per klinik år 2023.

Figur 9. Andel patienter som har båda ögonen behandlade/registrerade per klinik år 2023



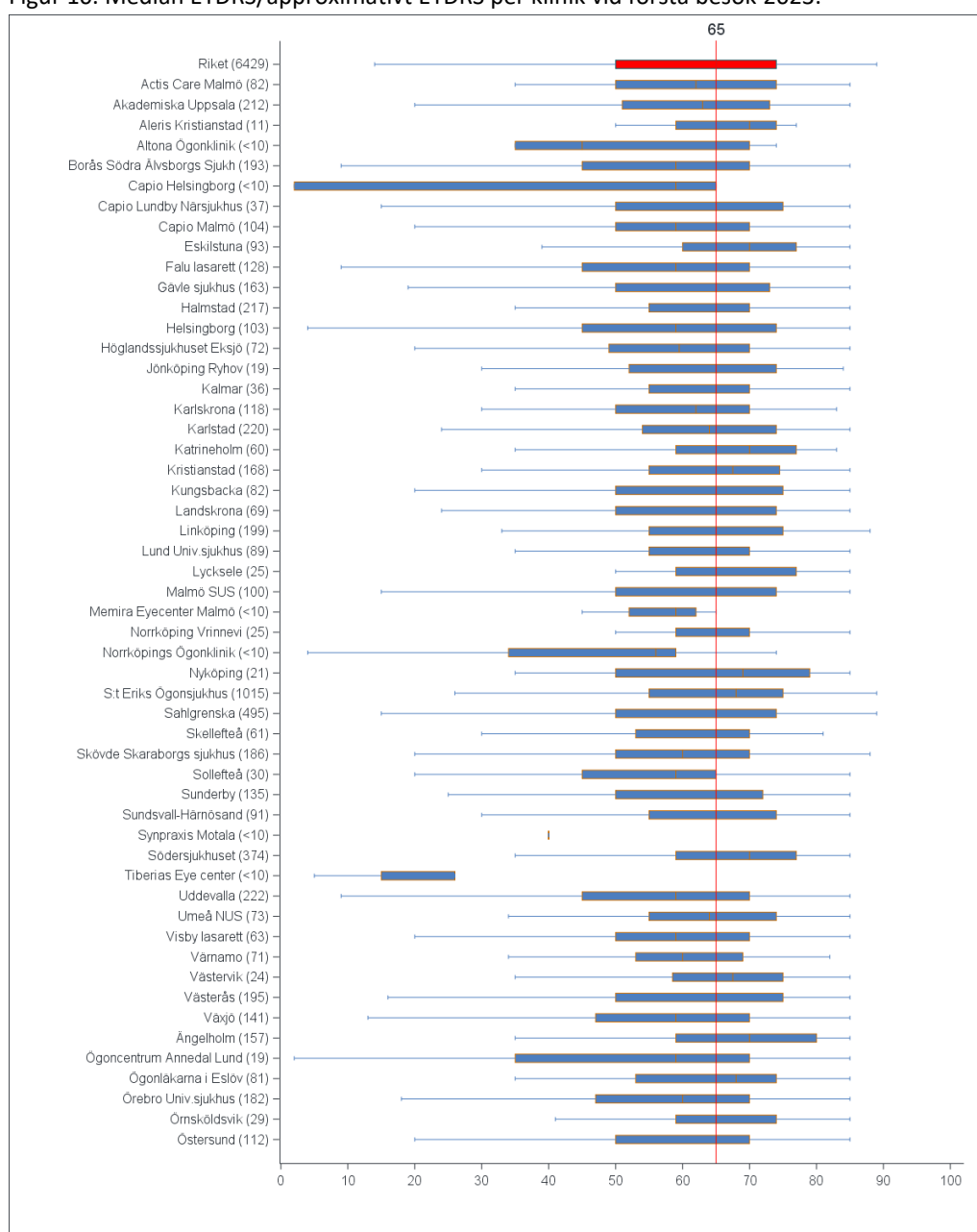
## ETDRS-visus

Visusförändring mäts på mest tillförlitliga sätt med ETDRS-visus. Det är en speciell synprovningssmetod som är bra för att mäta förändringar. Fem bokstävers förändring motsvarar en rads förbättring/försämring på syntavlan. Femton bokstävers förbättring motsvarar 3 raders förändring vilket i sin tur motsvarar en fördubbling/halvering av synskärpan. För mer detaljer se kapitlet om ETDRS och approximativt ETDRS. Bilaga 13.

### Medianvärde för ETDRS-synskärpa vid första besök på nya patienter med diagnos AMD under 2023.

Den röda linjen är medianvärdet för ETDRS-synskärpa för riket vid ursprungsbesöket. Medianvärdet för riket är 65 bokstäver vilket motsvarar cirka 0,4 Snellen-synskärpa.

Figur 10. Median ETDRS/approximativt ETDRS per klinik vid första besök 2023.



### *Kommentar*

Synskärpa vid start av behandling är viktig då behandlingen bromsar upp sjukdomen. Det är en stor spridning i synskärpa vid första besöket och det finns även variation mellan kliniker. Rutiner för start av behandling kan variera mellan kliniker och om andelen av patienter med låg synskärpa vid behandlingsstart är högre blir medelsynskärpa för kliniken lägre. Se även andel patienter med synskärpa under 0,1 (35 bokstäver). För kliniker med ett lågt antal nyregistreringar (<10) kan den slumpmässiga variationen vara stor. Se bilaga 3 för antal ögon samt visus vid ursprungsbesök per klinik som visas som boxplot (låddiagram), se förklaring i bilaga 14.

## Utredning av AMD

---

Utredning av AMD sker inom den specialiserade ögonsjukvården

Datum när remissen gällande misstanke om behandlingskrävande CNV-diagnos ankom till kliniken anges i registret. Samma gäller när patienten själv tar kontakt eller diagnos misstänkts vid planerat besök för annan ögonsjukdom.

### **Tid till första besök**

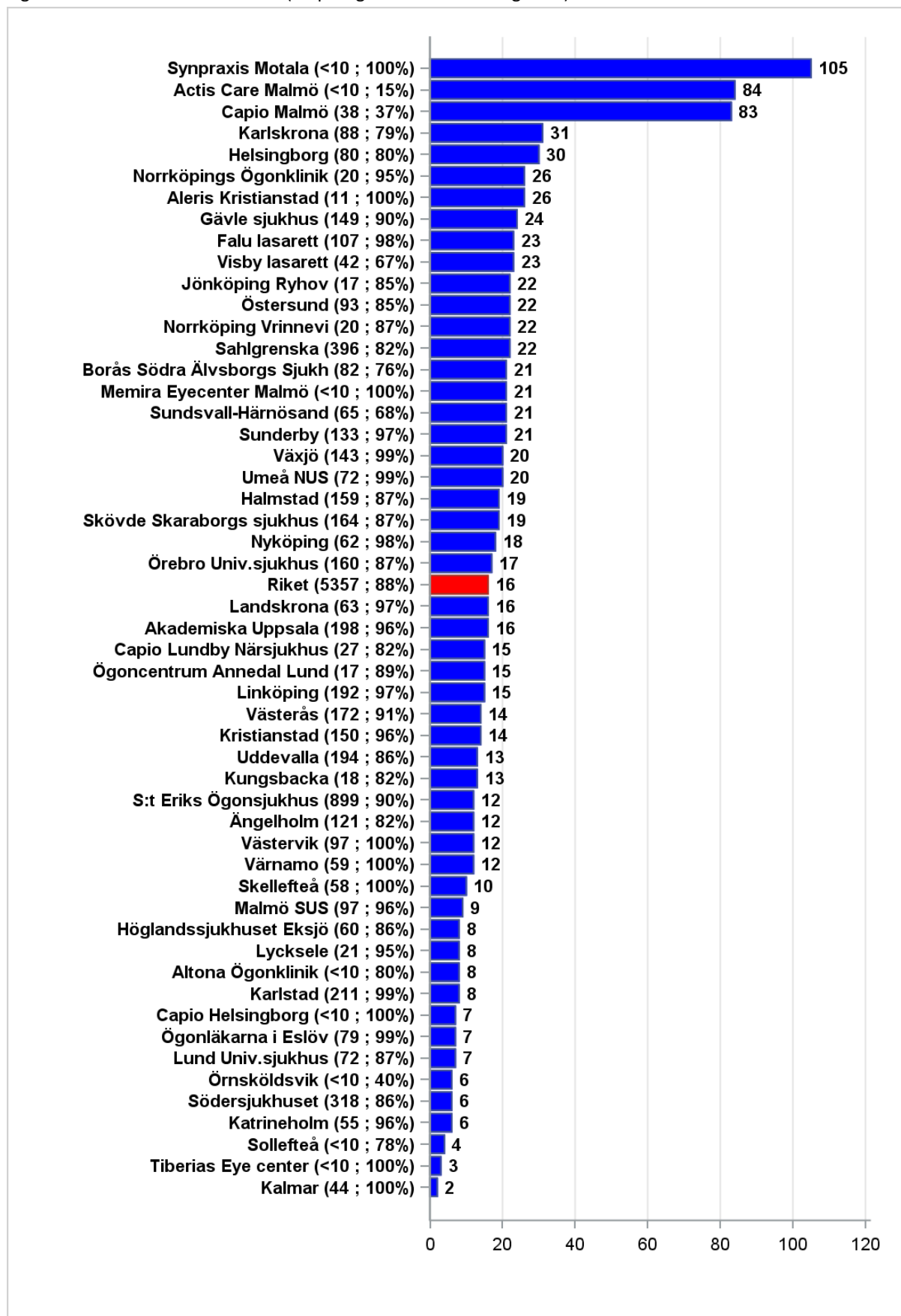
Sedan 2016 finns en variabel i registret "Ankomstdatum för remiss/första kontakt". Vid registrering av första kontakt med ögonvård avseende symptom som kan tyda på behandlingskrävande kärlnybildning under gula fläcken kan registret nu följa tid från kontakt till första besök och diagnos. Det är ett viktigt processmått då studier har visat vikten av tidigt insatt behandling för bästa synresultat. (Rasmussen et al).

På enhets dashboard och i visualiseringen kan verksamheten själv följa sin väntetid i realtid, som kvalitetsuppföljning.

Tid från första kontakt till besök inom 15 respektive 30 dagar redovisas även i Vården i siffror. Förutom tid från remiss/kontakt till första besök är även tid till första injektion viktig. De flesta patienter får sin injektion samma dag men det finns patienter som får vänta längre med start av behandling. Tid till första besök per klinik redovisas i figur 11.



Figur 11. Tid till första besök 2023 (ursprungsbesök i Makularegistrert).



Tabell 7. Tid till första besök (ursprungsbesök) i Makularegistret 2018-2023.

	År					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>n</b>	4106	4264	4215	4698	5203	5357
<b>Medelvärde</b>	22,1	18,5	16,1	16,7	17,6	15,9
<b>Standardavvikelse</b>	35,4	33,6	31,3	31,5	35,5	31,7
<b>Median</b>	14,0	11,0	8,0	8,0	8,0	7,0
<b>Min</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Max</b>	365	365	327	365	365	365

Tabell 8 Deskriptiv statistik över tid från originaldatum till första injektion för åren 2018-2023

	År					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>N</b>	4149	4728	4576	5201	5746	6015
<b>Medelvärde</b>	172,2	7,9	8,0	6,0	6,2	5,0
<b>Standardavvikelse</b>	192,8	51,7	43,1	24,9	25,2	12,1
<b>Median</b>	141,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Min</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Max</b>	1948	1475	1079	872	758	287

Tabell 9 Hur många har samma originaldatum som datum för första injektion för åren 2018-2023

År	Första injektionsdatum			
	Inte samma dag som originalbesök		Samma dag som originalbesök	
	Antal	%	Antal	%
<b>2018</b>	3639	87,7	510	12,3
<b>2019</b>	1573	34,9	2939	65,1
<b>2020</b>	1734	36,7	2994	63,3
<b>2021</b>	1585	34,6	2991	65,4
<b>2022</b>	2074	36,1	3672	63,9
<b>2023</b>	2300	38,2	3716	61,8

#### Kommentar till tabell 7-9

Tid till första besök (ursprungsbesök i Makularegistret). Siffrorna inom parentes anger antalet ögon där "Ankomstdatum för remiss/första kontakt" är angiven och procentsiffran är andelen av nya ögon där detta är angivet. I beräkningen har tider till första besök som överstiger 365 dagar exkluderats. För kliniker med få registrerade nya ögon eller låg andel av registrerad tid för ankomst kan tid till första besök var otillförlitlig. Alla kliniker har redovisat första kontakt datum i 88% av alla startade behandlingar 2023. De flesta kliniker har registrerat datum för första kontakt i hög utsträckning

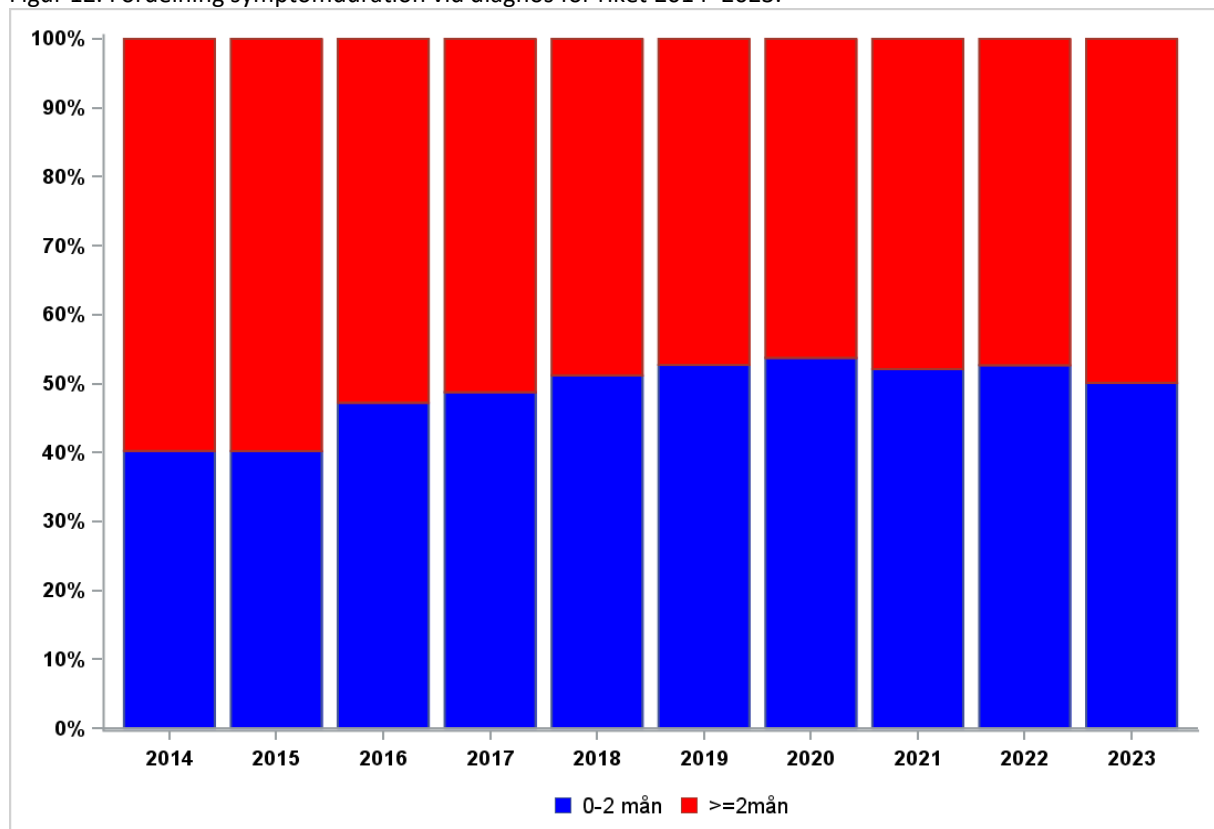
Styrgruppen såg en positiv trend för "Tid till första besök" där siffran för riket har minskat jämfört med pandemiåren och 2023. Några kliniker har lång väntetid, vilket kan avspegla resursbrist men felregistreringar eller misstolkning av variabeln kan också vara trolig orsak. Fler kliniker än tidigare har kort tid till första besök, men endast 26 kliniker, varav några har få registreringar har nått målet på 15 dagar för majoriteten av patienterna. Däremot har

majoriteten av patienterna kommit till första besök inom 30 dagar i de flesta regionerna. Se bilaga 4. Tabell av figur 11.

### Symptomduration

Vid ursprungsbesöket registreras en uppskattning av hur länge patienten har haft symptom i form av synnedbrettning eller krokseende. Symptomduration har registreras som kortare än 2 mån (<2 mån), längre än 2 men kortare än 4 månader (2- <4 mån), längre än 4 men kortare än 6 månader (4- <6 mån) eller längre än 6 månader (> 6 mån) tom 2022. Från och med 2023 redovisas symptomduration som <1 mån, 1-2 mån eller > 2 mån. Diagrammet visar symptomduration vid ursprungsbesök 2014 - 2023 för patienter med AMD som inte har fått behandling tidigare. Kort tid från symptom till behandling är viktigt för ett bra resultat av behandlingen, därför redovisas symptomdurationen som kortare eller längre än 2 månader.

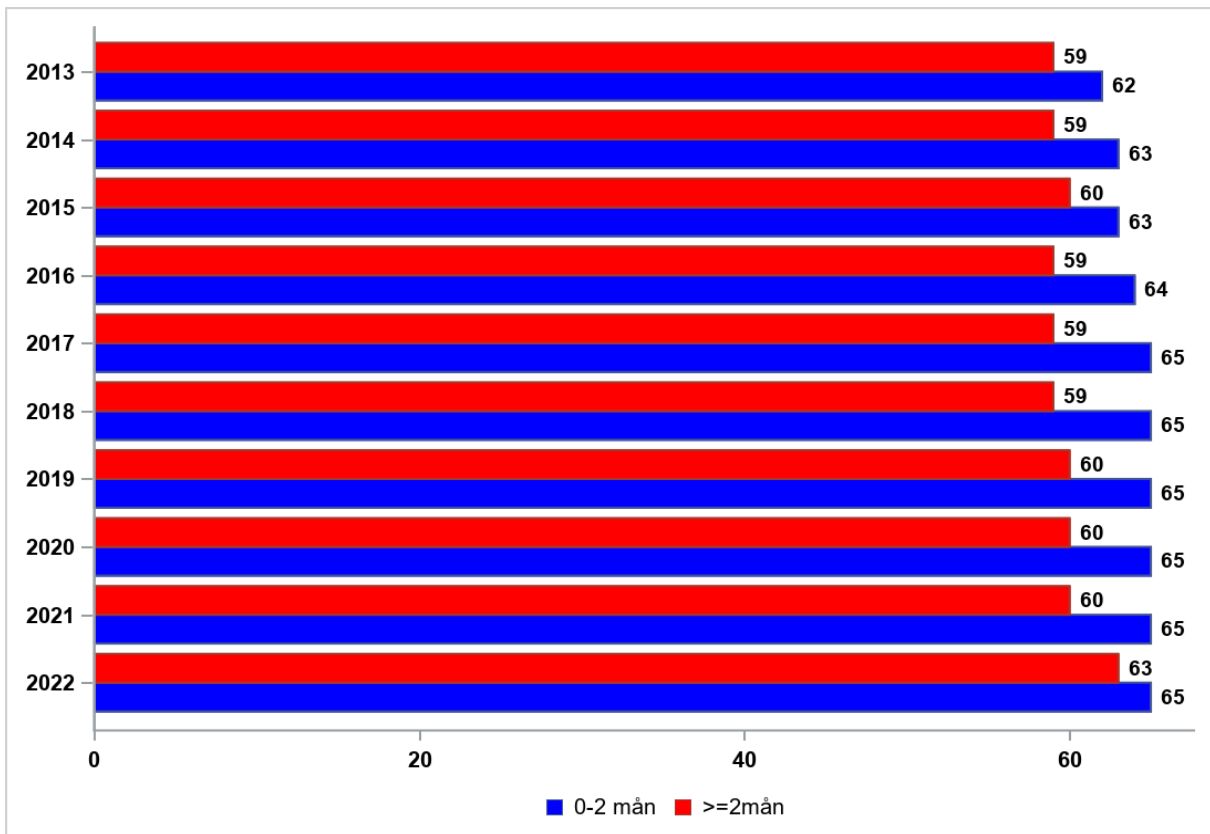
Figur 12. Fördelning symptomduration vid diagnos för riket 2014–2023.



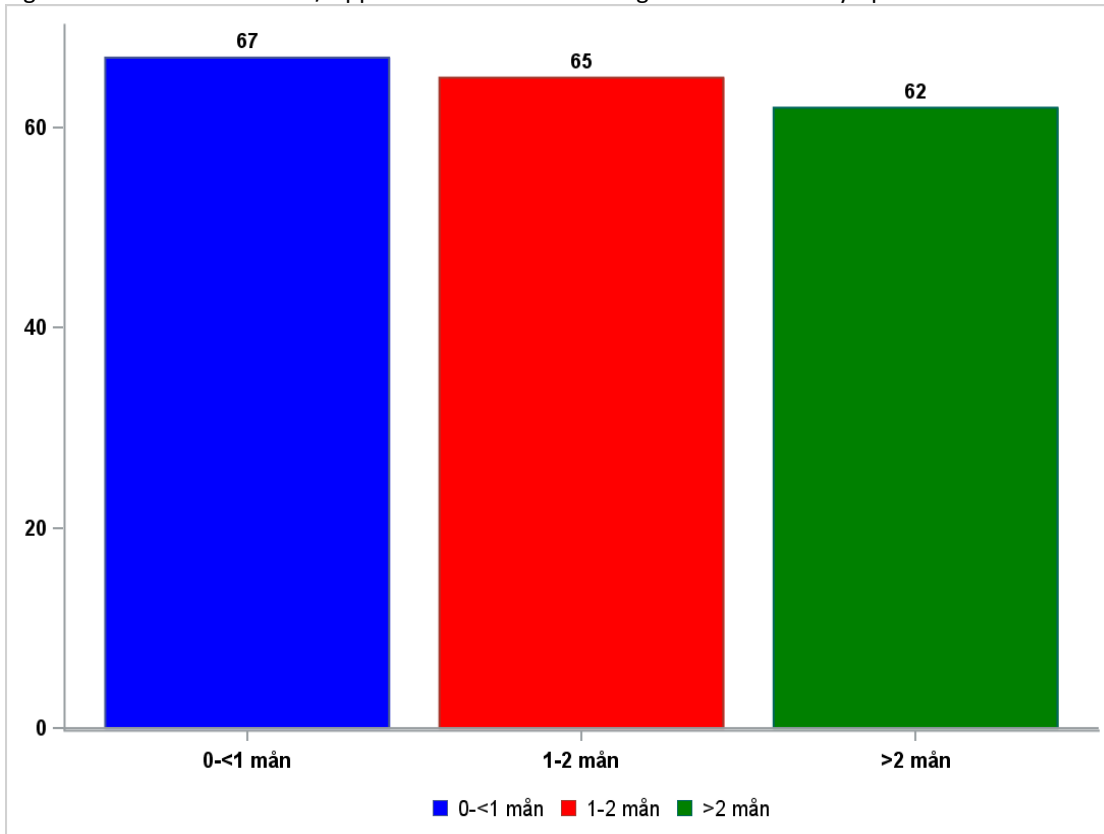
#### Kommentar till figur 12

Andelen patienter med kort symptomduration (inom 2 mån) har ökat genom åren vilket är gynnsamt för behandlingsresultatet och 2023 hade ca 50% av patienterna en kortare symptomduration än 2 månader.

Figur 13. Medianvisus ETDRS/approximativt ETDRS vid diagnos relaterat till symptomduration år 2013–2022.



Figur 14 Medianvisus ETDRS/ approximativt ETDRS vid diagnos relaterat till symptomduration år 2023



### *Kommentar till figur 13-14*

Synskärpan vid diagnos har förbättrats över åren och patienter med kort symptomduration har nu en synskärpa som inte kräver synrehabilitering vid behandlingsstart. Studier från registret har visat att bättre synskärpa vid diagnos och start av behandling ger större chans till bevarad synskärpa och möjlighet att klara sig utan synhjälpmedel. (Westborg et al)

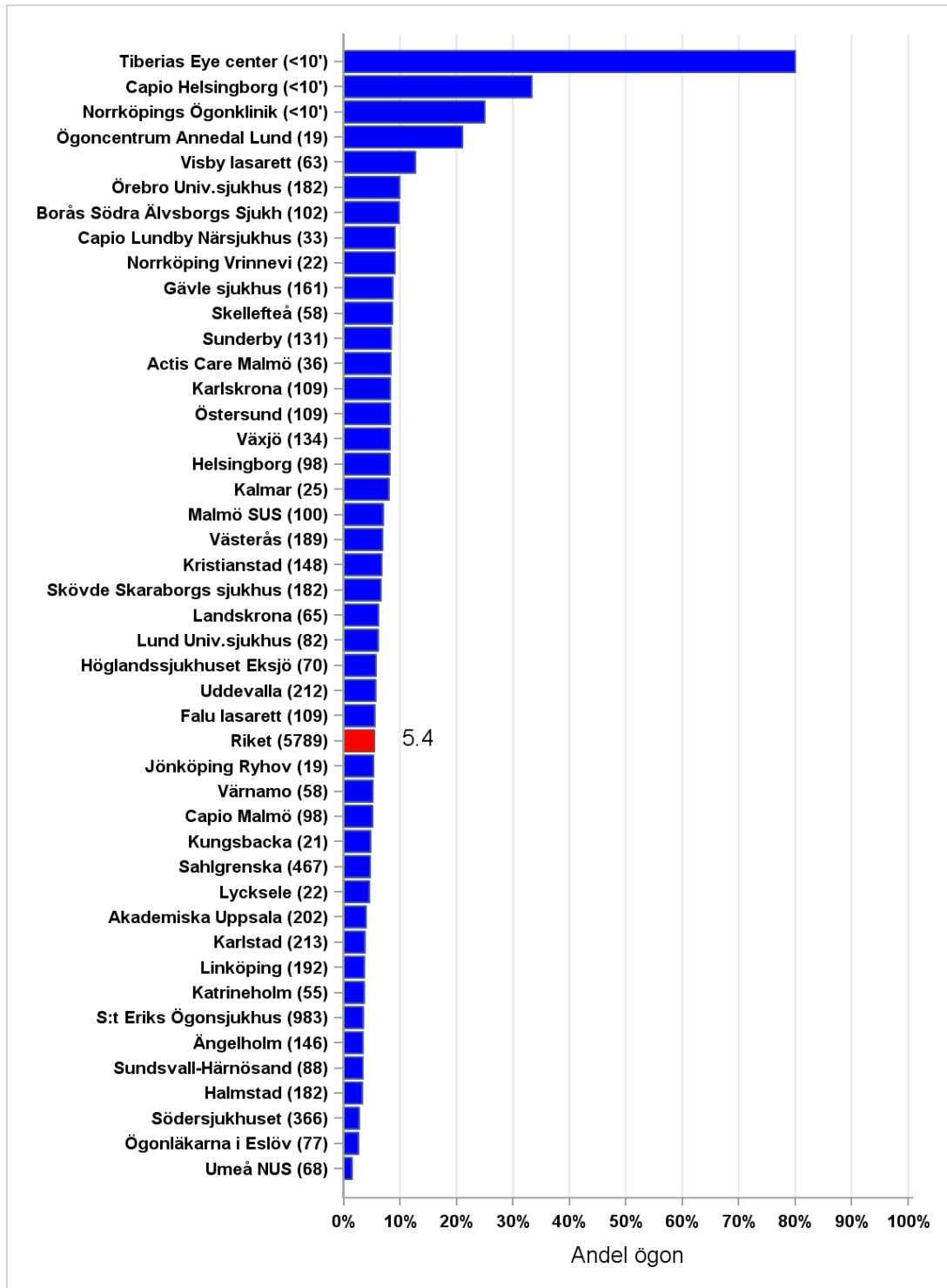
Utvecklingen har gett förbättrad kunskap och ökad medvetenhet hos patienterna om symtom på våt AMD och om vikten av att söka vård för tidig behandling. Synskärpa vid baseline-besök är högre för patienter med kort symptomvaraktighet < 2 månader och har förbättrats över en tioårsperiod.

För patienter med symptomduration <1 mån är synskärpan ytterligare högre.

## Andel av ögon med lågt visus vid ursprungsbesök behandlade för AMD under 2022

Lågt visus vid ursprungsbesök (visus  $\leq 35$  ETDRS/  $< 0.1$ ) har visats vara prediktivt för lågt visusresultat (visus  $\leq 20$  ETDRS) efter 12 månader referens Bloch et al.

Figur 15. Totala antal ögon är alla ögon med diagnos AMD och som ej tidigare är behandlade och har visus  $< 35$  bokstäver eller  $< 0,1$  Snellen. Antalet nya ögon inom parentes.



### *Kommentar till figur 15*

Andel nya ögon per klinik med visus <0.1 var 5,4 procent 2023. För jämförelse var andelen 2019 för riket 5,5 %, 2020 5,0 %, 2021 5.6 % och 2022 5,7

Andelen patienter med lågt visus ( ETDRS <35 bokstäver eller Snellenvisus <0.1) vid ursprungsbesök visar fortfarande stor variation mellan olika kliniker. Orsakerna till variationen kan vara tillgängligheten för diagnostik och behandling samt att klinikerna har olika riktlinjer för behandlingsstart. För kliniker med <10 behandlade ögon kan resultatet vara slumpmässigt.

I materialet ingår även ögon där man endast har gett tre inledande injektioner men på grund av uteblivet svar avslutat behandlingen.

INSIGHT-studien (med data från SMR) visade att patienter med lågt ursprungvisus hade en vinst av behandlingen, men att slutresultatet trots detta blev en låg synfunktion. Man kan utifrån dessa data överväga att behandla ögon med lågt visus om andra ögat har kraftigt nedsatt syn (Lövestam et al).

I en två-års studie från SMR av 6142 ögon fann vi 12.7 % (780 ögon) avslutades med en synskärpa  $\leq$  35 bokstäver (0.1). Hög ålder, behandling av det ögat med sämst syn, låg synskärpa vid start av behandling samt större storlek av åldersförändringen gav en signifikant ökad risk för synförsämring  $\leq$ 35 bokstäver (0.1) efter 2 årsbehandling (Schroeder et al).

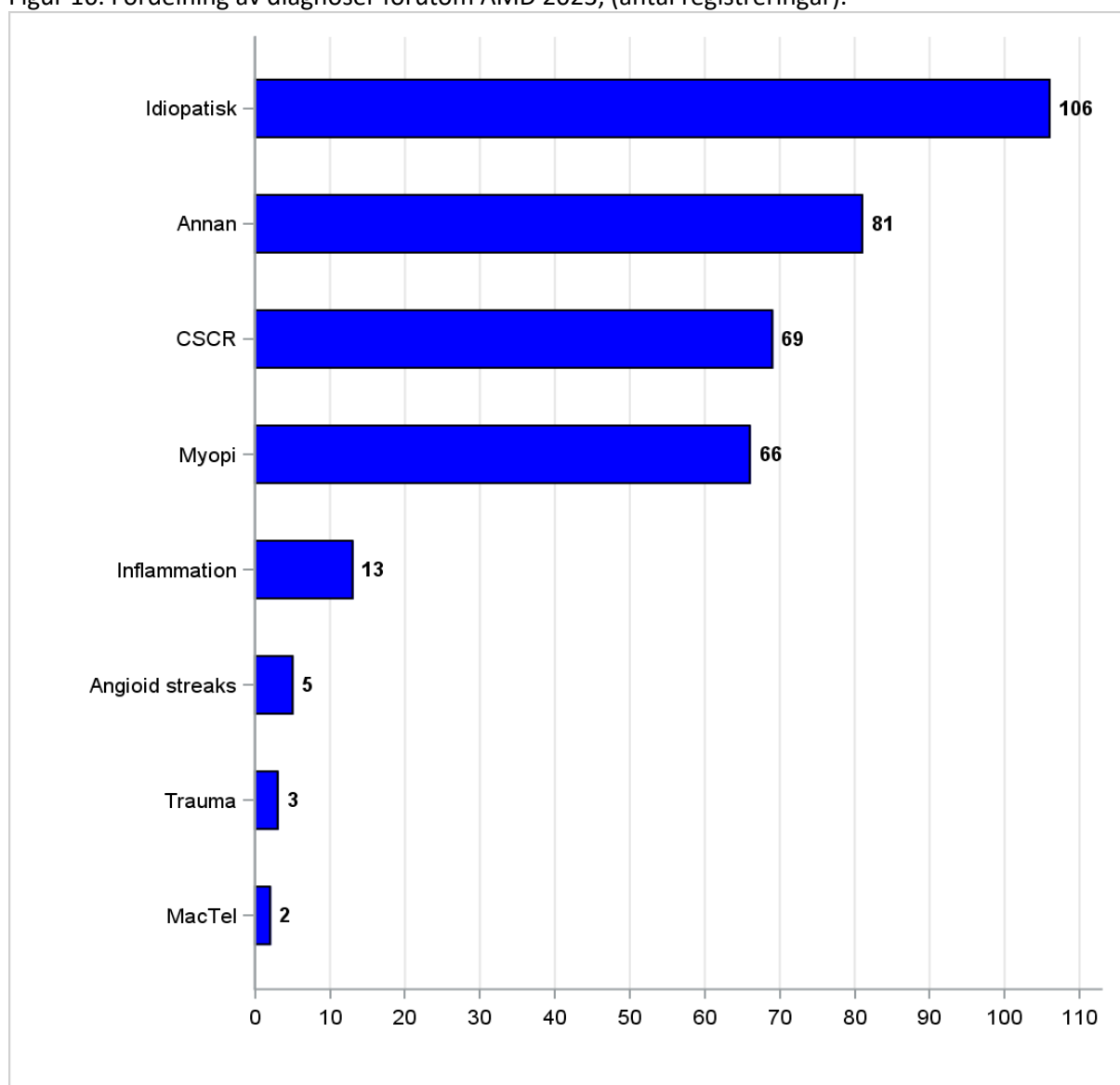
Hög andel ögon med låg synskärpa vid behandlingsstart kan påverka klinikens resultat vad gäller uppnådd synförbättring. På den enskilda kliniken är det angeläget att ha god kännedom om ingångsstatus för de egna patienterna för att kunna tolka registrets synresultat på ett adekvat sätt.

# Diagnoser

Makula-kärlnybildning (MNV) kan bildas av olika orsaker. 95,3 % av CNV-diagnoserna som har registrerats i SMR är åldersrelaterad makuladegeneration (AMD). Andra orsaker är närsynthet (myopi), angioid streaks, ärrbildning vid inflammatoriska sjukdomar, central serös korioretinopati (CSCR), MacTel och trauma.

95,3 % våt AMD  
H35.3

Figur 16. Fördelning av diagnoser förutom AMD 2023, (antal registreringar).





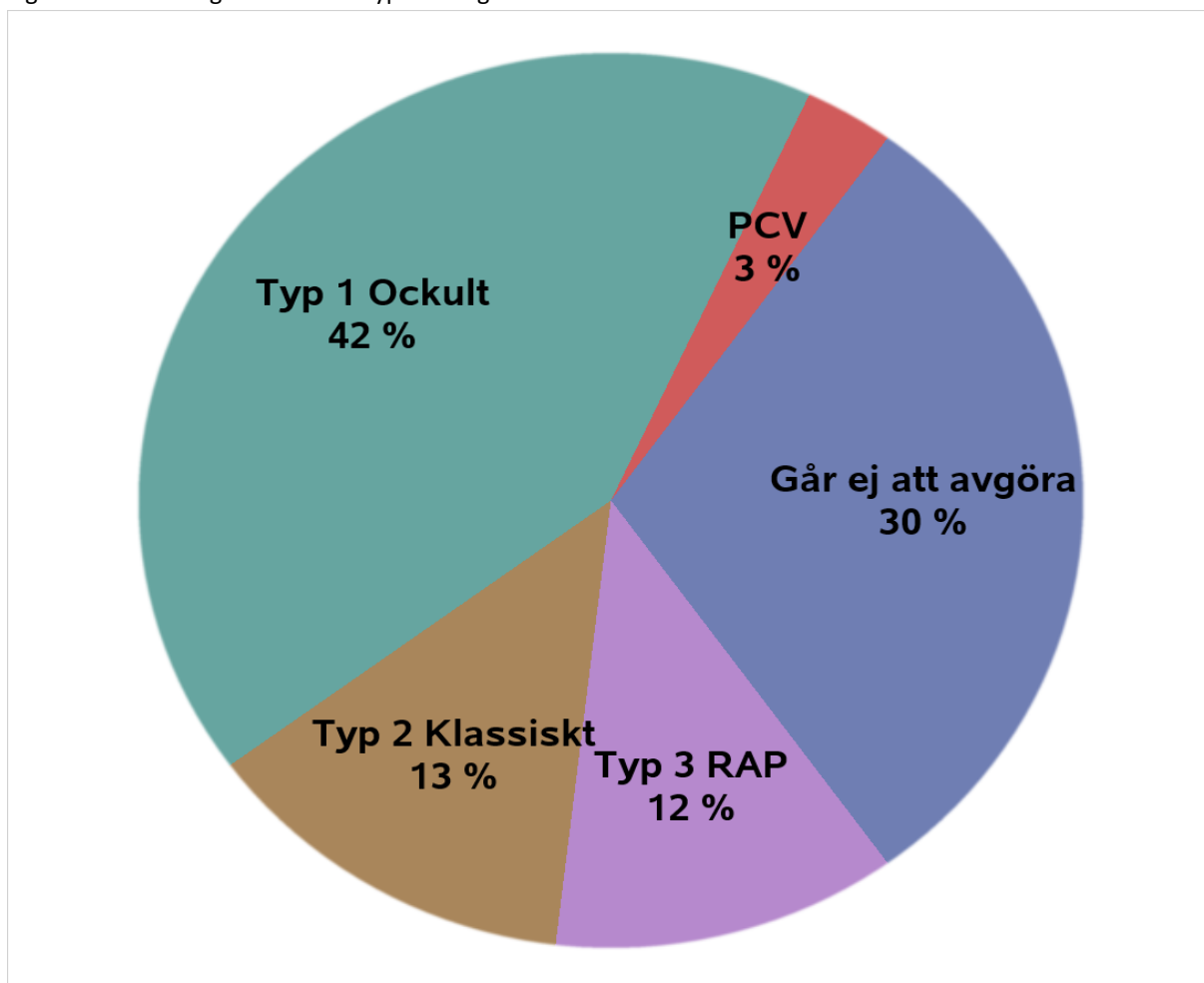
### Kommentar till figur 16

Under alternativ Annan finns registrerat maculablödning/submaculär blödning eller injektion inför kirurgisk åtgärd.

### Membrantyp

Vid ursprungsbesöket registreras typ och lokalisation av den koroidala kärlnybildningen (membranet) under gula fläcken. Membranets typ och lokalisation klassificeras utifrån genomförd OCT-angiografi eller fluorescein- och indocyaningrön angiografi.

Figur 17. Fördelning av membrantyp vid diagnos 2023.



En ny klassifikation har införts när man talar om membrantyper. I internationella tidskrifter talas det om fyra olika typer.

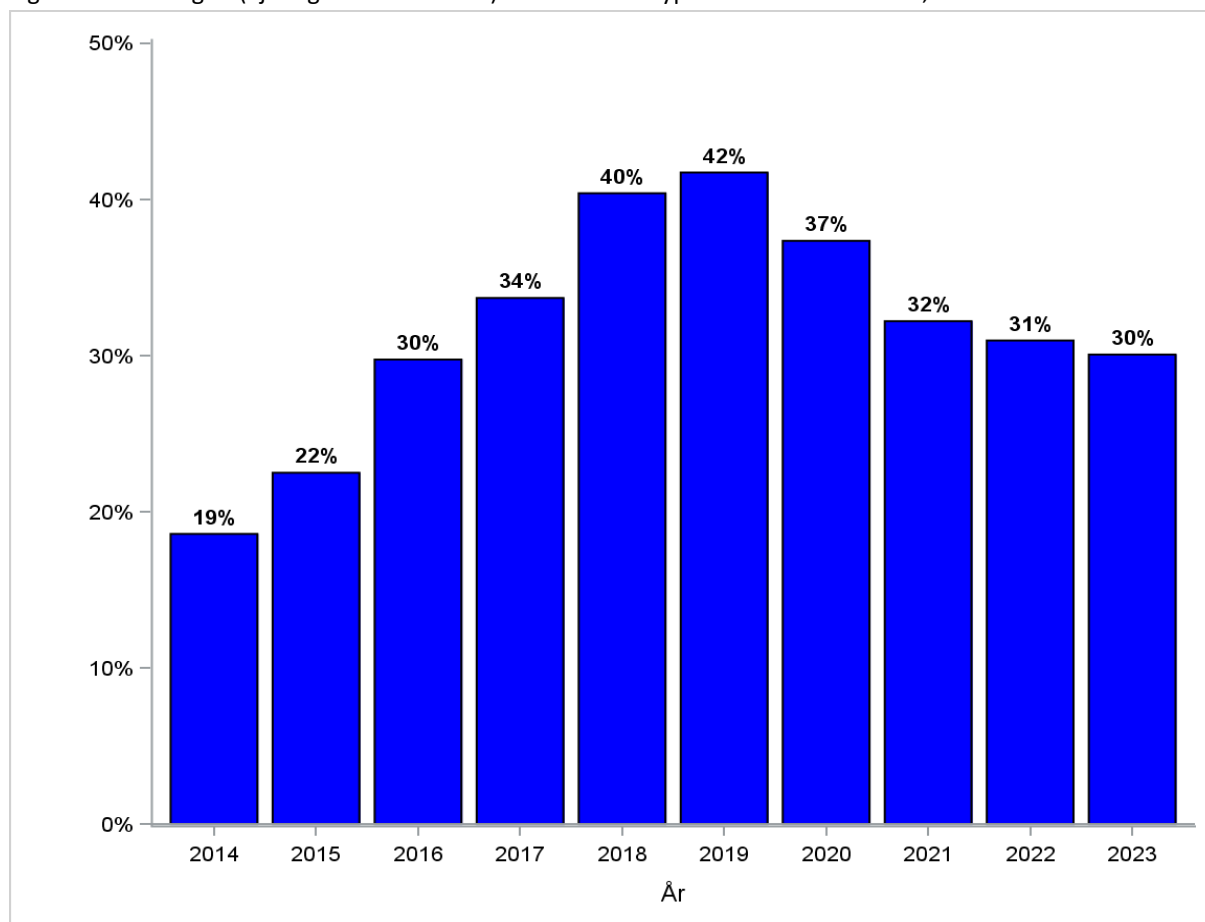
Typ 1 = Ockult membran

Typ 2 = Klassiskt membran

Typ 3 = RAP

PCV

Figur 18. Andel ögon (ej tidigare behandlade) där membrantyp inte har klassificerats, 2014-2023

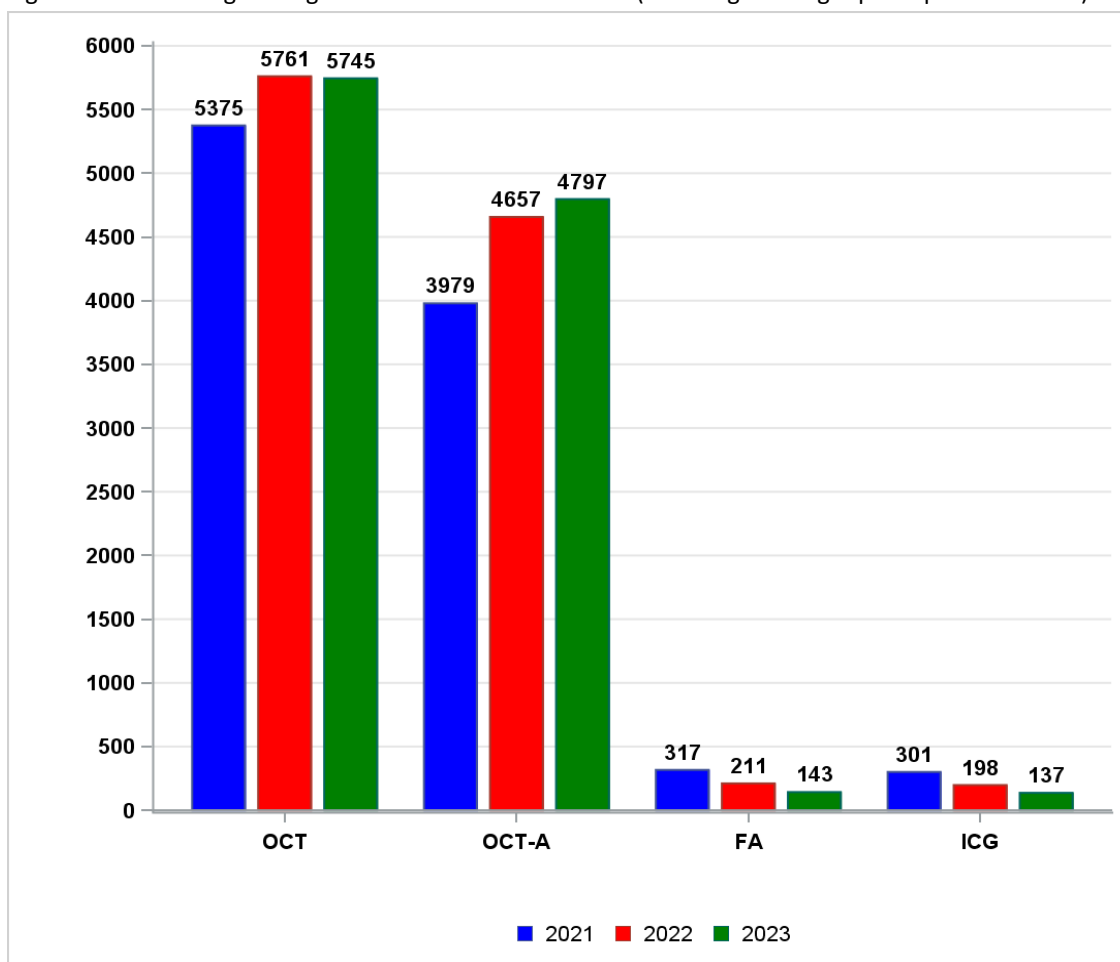


#### *Kommentar till figur 18*

Andelen ögon där membrantyp inte kan klassificeras har över åren ökat till 42 % 2019 men under 2020 minskade andelen av membran som ej diagnosticerats. Diagnostiken har successivt förbättrats men det är fortfarande 30 % som ej diagnosticerats.

Minskningen av diagnosticering av membran kunde bero på att subdiagnostik inte skett i samma omfattning med fluorescein- och indocyaningrön angiografi, då dessa är både invasiva och resurskrävande. Många kliniker har prioriterat snabb behandlingsstart, då subdiagnostik för flertalet patienter inte påverkar val av behandling. Sedan januari 2019 finns möjlighet att registrera vilka diagnostiska metoder som använts. I figur 19 ses val av diagnostisk metod och i dagsläget sker diagnostik i de flesta fall med OCT samt OCT-A. Det är dock fortfarande en knapp tredjedel där diagnostik av membran inte utförs.

Figur 19. Användning av diagnostiska metoder 2021-2023 (antal registreringar på respektive metod)



#### *Kommentar till figur 19*

OCT och OCT-A har till stor del ersatt de mer invasiva diagnostiska metoderna med angiografier (kontrastfotograferingar). OCT undersökningen är en snabb och enkel undersökning som patienten lätt kan medverka vid. Endast i enstaka fall har angiografi (fluorescein FA och/eller indocyaningrön ICG) utförts för att säkerställa diagnos. Angiografi är fortfarande ett viktigt diagnostiskt instrument för att särskilja vissa typer av kärlnybildningar. Undersökningen är tidskrävande och kräver kontrastmedel intravenöst vilket gör att det kan vara svårigheter att utföra vid första besöket.

# Behandling

## Typ av behandling

Den vanligaste behandlingen för våt AMD i Sverige är intravitreal injektioner med anti-VEGF läkemedel. I tabellen kan man följa förändringar i behandlingsmönster efter jämförande studier och införandet av nya preparat som Eylea i verksamheten. Under åren 2007–2023 har 1 007 139 behandlingar utförts. (Standardrapport 2024-04-18)

Tabell 10. Behandlingstyper vid våt AMD. Data för 2014–2023.

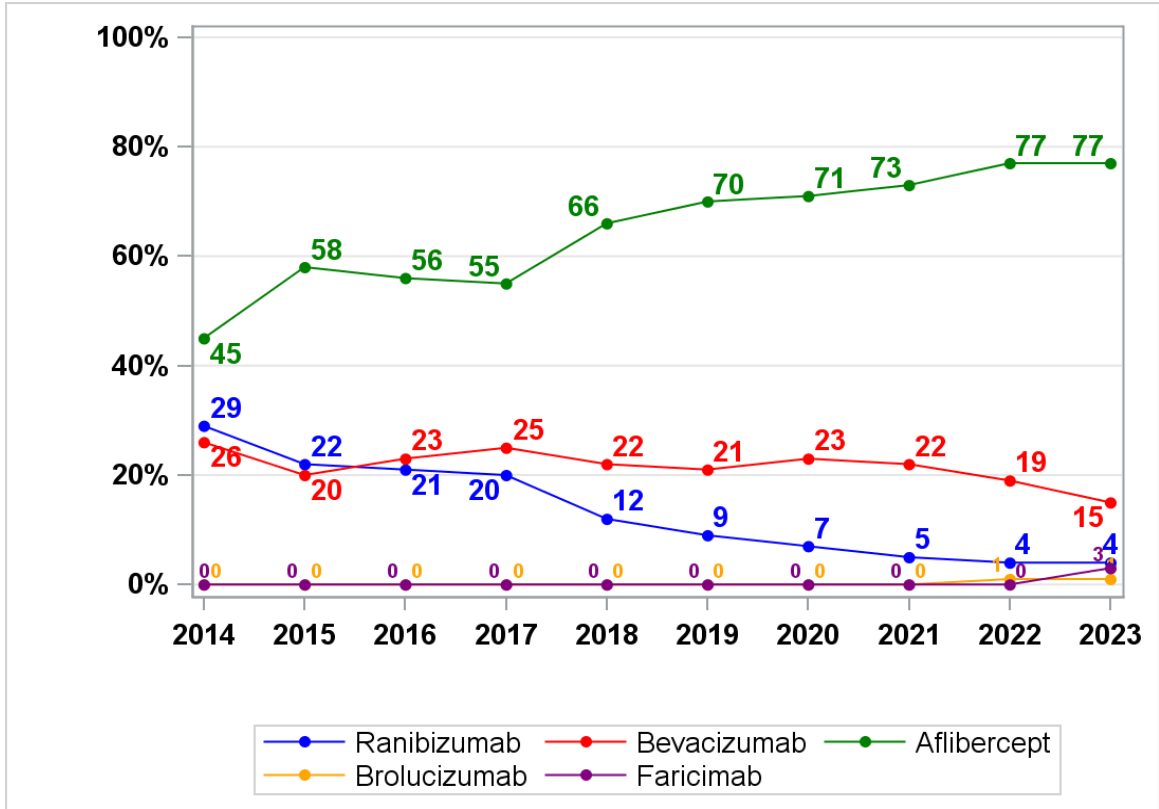
Behandling	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Summa
Ranibizumab	10843	10947	13266	14976	10062	8790	6720	5600	5440	6032	92676
Bevacizumab	9742	10296	14585	18744	18945	20830	23379	25105	24248	22034	187908
Aflibercept	16919	29215	35250	40975	57472	68076	72868	85261	99308	109783	615127
Brolucizumab	0	0	0	0	0	0	0	134	659	963	1756
Faricimab	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3801	3801
<b>Summa injektioner</b>	<b>37504</b>	<b>50458</b>	<b>63101</b>	<b>74695</b>	<b>86479</b>	<b>97696</b>	<b>102967</b>	<b>116100</b>	<b>129655</b>	<b>142613</b>	<b>901268</b>
PDT	130	123	176	119	82	76	64	34	16	16	836
Laser	25	24	22	16	9	16	12	7	11	12	154
Triamcilon	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	4
Annan	31	22	20	38	52	78	117	228	404	486	1476
Summa övriga	188	169	218	173	145	170	193	269	431	514	2470
<b>Summa alla behandlingar</b>	<b>37692</b>	<b>50627</b>	<b>63319</b>	<b>74868</b>	<b>86624</b>	<b>97866</b>	<b>103160</b>	<b>116369</b>	<b>130086</b>	<b>143127</b>	<b>903738</b>

### Kommentar tabell 10

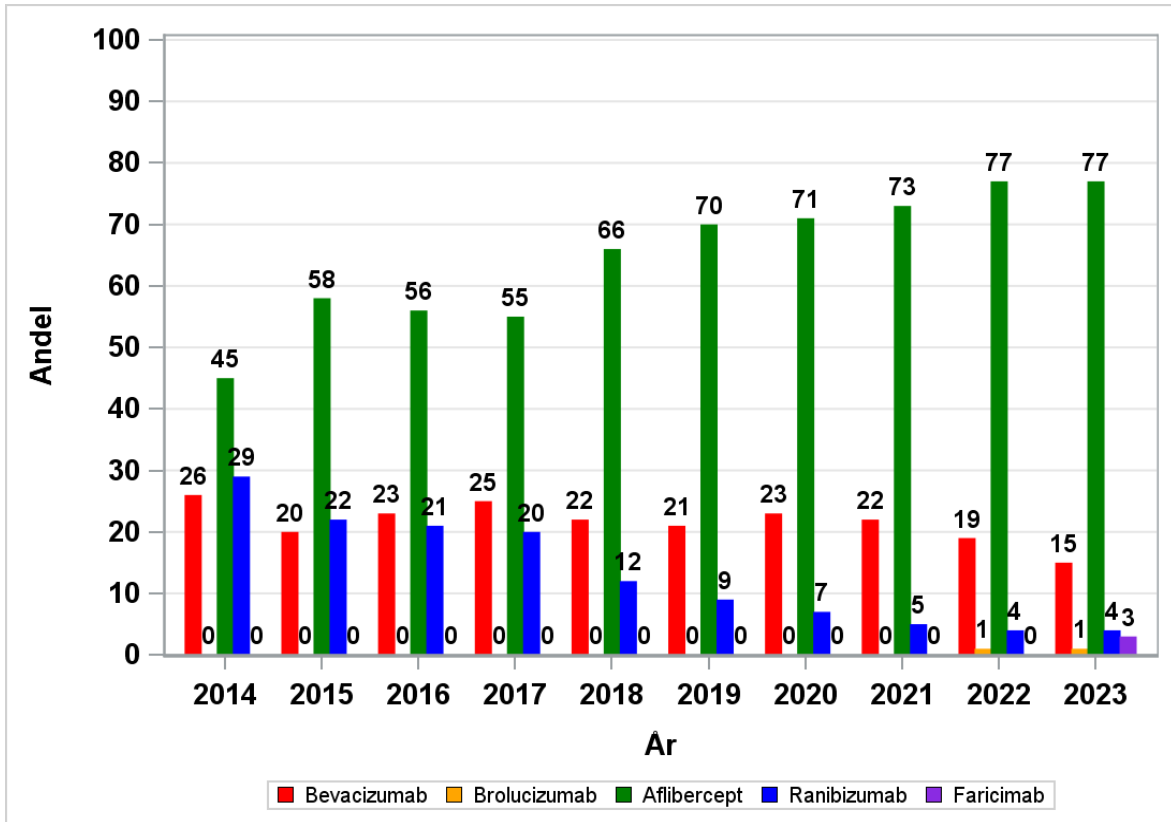
Anti-VEGF behandling intravitreal dominerar. Användningen av fokal laserbehandling respektive fotodynamisk terapi (PDT) har varit stabil under tidigare år men minskat de senare åren på grund av restnotering av Visudyne. PDT-behandling och laserbehandling har varit förstahandsbehandling vid polypoidal choroidal vaskulopati (PCV), som är en subgrupp av våt makuladegeneration.

Vad som har registrerats under "Annan" behandlingstyp har varierat över åren. Under "Annan" finns registrerade behandlingar som transpupillär termoterapi (TTT), behandling med TPA+ gas, Ozurdex, kirurgiska åtgärder som Jetrea samt lokala forskningsstudier. Under 2023 har under behandling "Annan" har registrerats behandling med Ozurdex, Actilyse + gas på grund av makulablödning, Vabysmo (trots att det fanns som alternativ i SMR från januari) och noteringar om ytterligare planerad/genomförd kirurgi eller diagnostik.

Figur 20. Terapival vid behandling med anti-VEGF injektioner, 2014-2023.



Figur 21 Terapival anti-VEGF 2019-2023.

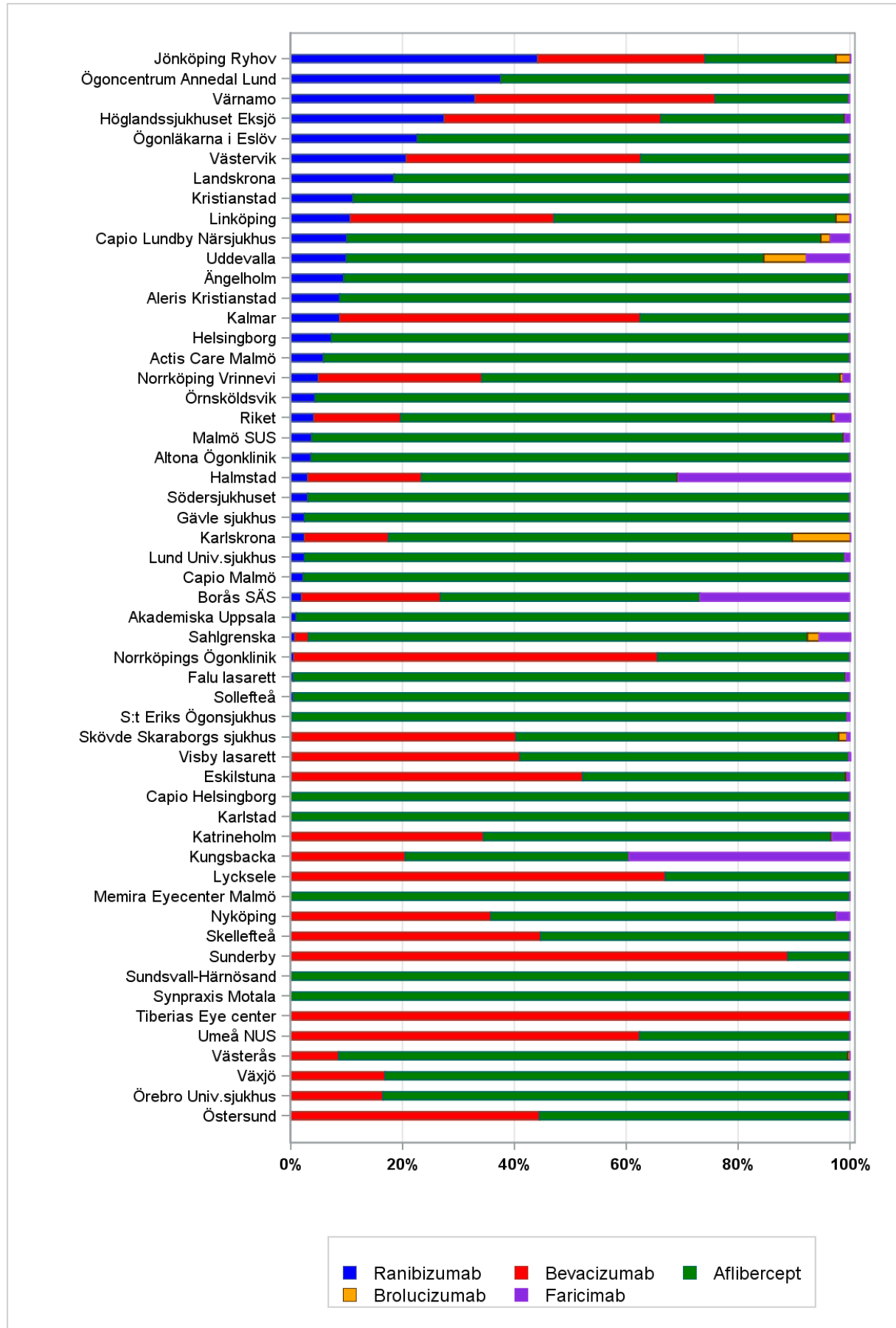


*Kommentar till figur 20-21.*

Under 2023 har anti-VEGF-behandling varit den dominerande behandlingsformen för våt AMD. Det finns nu fyra registrerade anti-VEGF-läkemedel för ögonbruk: ranibizumab (Lucentis®), aflibercept (Eylea®), brolocizumab (Beovu®) och faricimab (Vabysmo®). Det finns även ett anti-VEGF-läkemedel, bevacizumab (Avastin®), som används off-label. Under 2011 ökade användningen av Avastin tydligt. Orsaken till det var resultat från CATT-studien (The CATT research Group) som gjorde att flera landsting beslöt att byta från ranibizumab till bevacizumab, vilket avspeglas i SMR.

I november 2012 godkändes aflibercept (Eylea®) för behandling av våt AMD. Under 2013–2015 kan man se en stadig ökning av antalet registrerade behandlingar med aflibercept i SMR. Användningen av ranibizumab och bevacizumab minskar något till förmån för aflibercept som var det dominerande preparatet i slutet av 2020. Under 2020 godkändes ett nytt läkemedel för behandling av våt AMD brolocizumab (Beovu®). Faricimab (Vabysmo®) registrerades 2023 och behandling startade på några kliniker hösten 2023.

Figur 22. Terapival av anti-VEGF 2023 per klinik



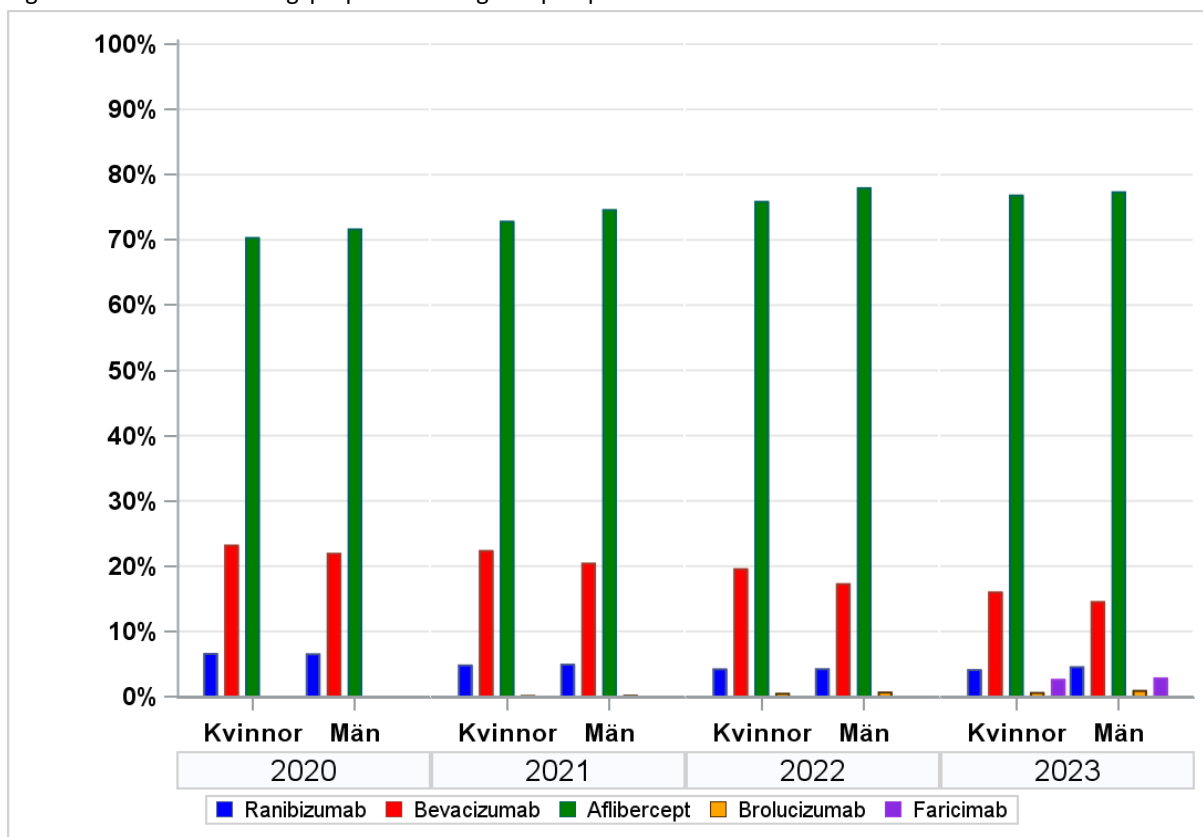
### Kommentar figur 22

Den förändring i behandlingsmönster som har följt publicering av resultat från CATT-studien respektive lansering av nya anti-VEGF-läkemedel för ögonbruk syns även tydligt på klinisk nivå. Behandling med faricimab startade hösten 2023 på några kliniker och byte skedde till majoriteten av patienterna. Variationen är stor över landet. Terapival för klinikerna blir ett eller två preparat som huvudalternativ och i övrigt endast vid enstaka tillfällen ett tredje preparat.

### Preparatval ur genusperspektiv

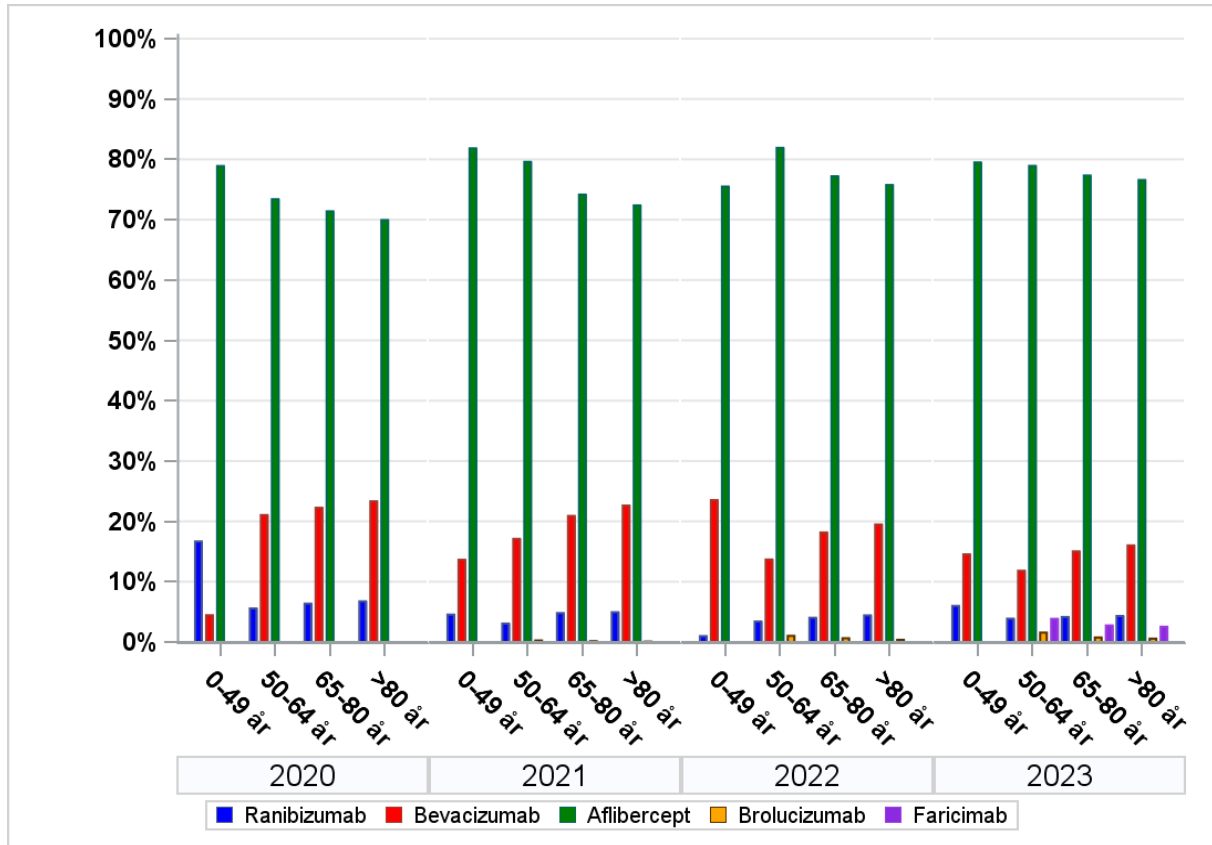
Könsfördelningen i SMR har hållit sig oförändrad över åren med 64 % kvinnor. Det finns ingen signifikant skillnad i preparatval mellan män och kvinnor.

Figur 23. Val av behandlingspreparat ur ett genusperspektiv 2020-2023





Figur 24. Val av behandlingspreparat ur ett åldersperspektiv 2020-2023



*Kommentar till figur 23 och 24*

Det föreligger små skillnader mellan kvinnor och män avseende preparatval, det är dock ingen statistiskt signifikant skillnad. Ranibizumab har använts i större utsträckning för yngre patienter (0–49 år). Registrerade preparat är det dominerande valet. Off-label-preparatet visas som röda staplar (bevacizumab). Brolucizumab har använts i lika omfattning för män och kvinnor (2023: 963 injektioner) och har använts för patienter över 50 år och samma gäller för faricimab (2023:3801 injektioner).

## Antal anti-VEGF-injektioner per behandlingsår

I SMR följs trender och förändringar i behandlingsmönster.

Antalet behandlingar under första till tredje året har varit relativt lika under registrets första år fram till 2013 då en ökning observerades. Antalet injektioner har fortsatt att öka år 1 fram till 2015 då vi uppnådde 7-8 injektioner, vilket rekommenderas i randomiserade studier.

Tabell 11. Antalet anti-VEGF-behandlingar för AMD under behandlingsår 1, 2 och 3 för ursprungsår 2012-2022.

Ursprungsår	År 1			År 2			År 3		
	Antal ögon	Medel värde	Median	Antal ögon	Medel värde	Median	Antal ögon	Medel värde	Median
2012	1247	5,8	6	943	4,5	4	835	5,7	5
2013	1682	6,3	6	1343	4,9	5	1074	6,3	6
2014	2179	6,9	7	1632	5,6	5	1316	6,8	6
2015	2516	7,2	7	1831	5,9	6	1509	7,0	6
2016	2863	7,5	7	2096	6,1	6	1723	7,0	7
2017	3141	7,7	8	2294	6,1	6	1872	6,9	6
2018	3427	7,8	8	2478	6,0	6	2184	6,8	6
2019	3386	7,7	8	2673	6,0	6	2271	6,9	6
2020	3493	7,9	8	2840	6,1	6	2251	6,9	6
2021	3936	7,9	8	3001	6,0	6	.	.	.
2022	4306	7,8	8	.	.	.	.	.	.

### Kommentar till tabell 11

I SMR ses en tydlig trend att antalet anti-VEGF-injektioner under första och andra behandlingsåret ökar successivt. Den vanligaste behandlingsregimen var vid registrets start, tre inledande månatliga injektioner följt av behandling vid behov (Pro Re Nata - PRN).

Kliniska studier, där PRN-regim använts, har visat att för att uppnå bäst visusförbättring krävs 7–8 injektioner under första behandlingsåret (The CATT research Group). Ökat antal anti-VEGF-injektioner behandlingsår 1 i registerdata stämmer väl överens med resultat från en kohortstudie från Linköping. (Frennesson CI, Nilsson SE)

Aflibercept, som godkändes 2012, skulle enligt label injiceras med fast regim varannan månad efter tre inledande månatliga injektioner, vilket ger totalt sju behandlingar under första behandlingsåret. Den ökade användningen av aflibercept sedan 2013 kan ha bidragit till ökningen av medelantalet injektioner under första behandlingsåret.

Den vanligaste behandlingsregimen för alla preparat är nu "Treat & Extend". Det finns studier som talar för att behandlingsregim enligt "Treat & Extend" ger lika goda behandlingsresultat som PRN-dosering/fast doseringsregim samtidigt som antalet uppföljningsbesök reduceras (Gupta OP et al), (Giannakaki-Zimmermann et al), Abedi F et al), Berg et al).

## Behandlingsregim

Från 1 januari 2016 finns en variabel för vilken typ av behandlingsregim som valts.

”*Treat & Extend*” regim (T&E) innebär att efter de tre inledande månatliga injektionerna förlängs behandlingsintervallen med 2 veckor så länge det inte finns aktivitetstecken.

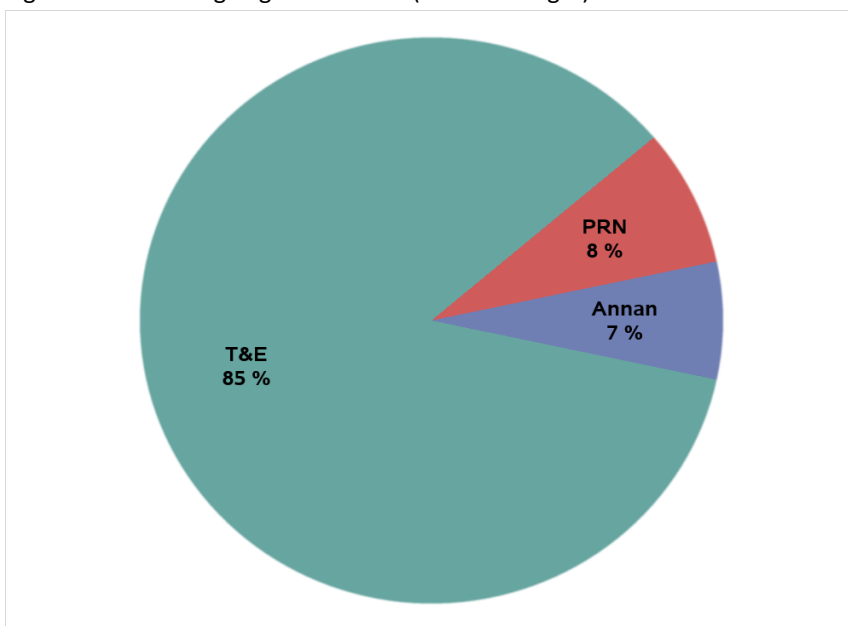
Injektionsbehandling ges vid varje besök. Vid aktivitetstecken förkortas behandlingsintervallen. Byte av behandlingsstrategi till ”*Treat & Extend*” har skett på flertalet kliniker sedan 2016.

PRN – Pro Re Nata, tre inledande månatliga injektioner följt av behandling vid behov

Fast – Fast regim, tre inledande månatliga injektioner följt av injektion varannan månad.

I kategorin ”Annan” ingår ”Fast regim”, saknade värden, och ”Annat”.

Figur 25. Behandlingsregim efter 1 år (350–380 dagar) 2023.



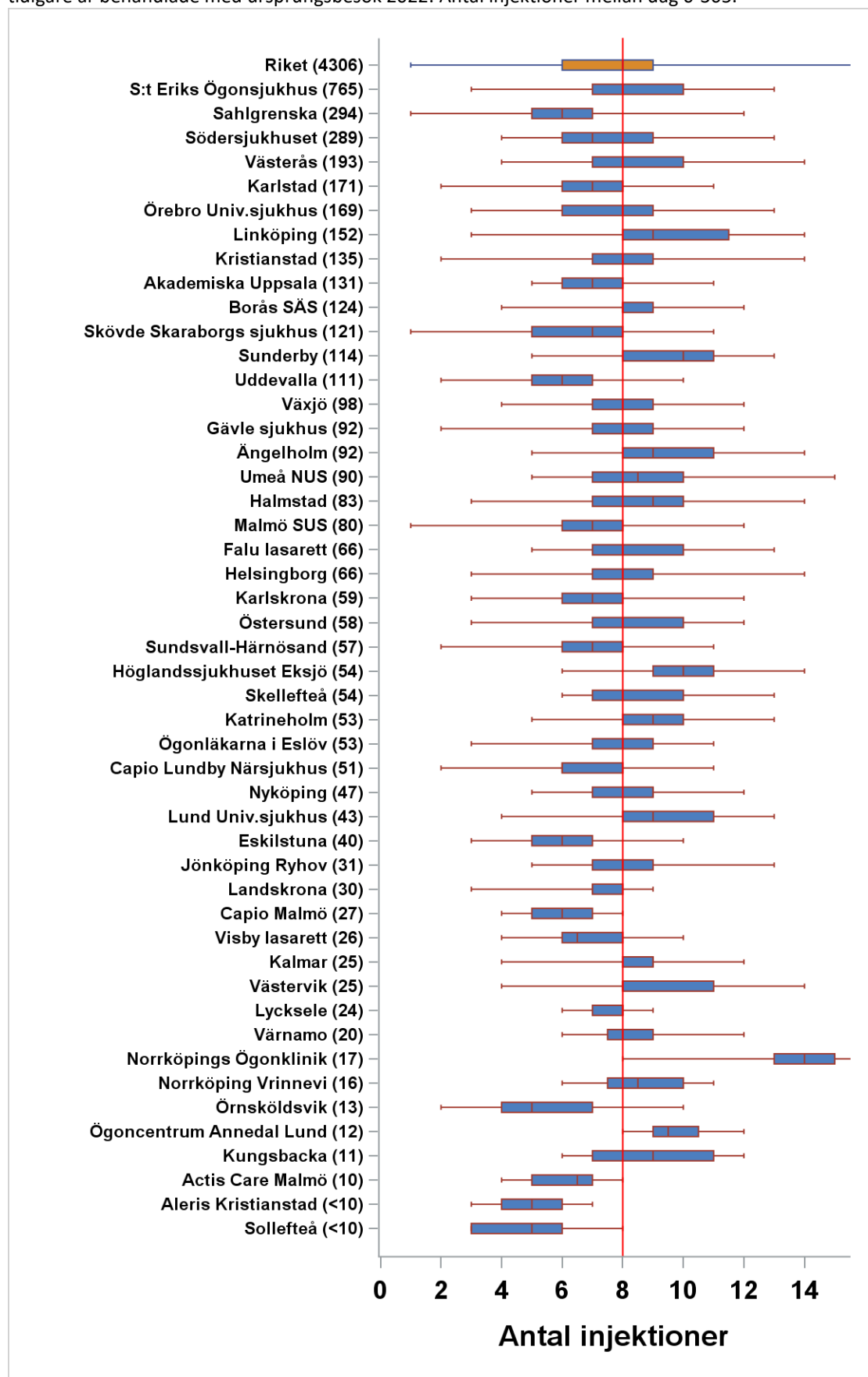
### Kommentar

Den vanligaste behandlingsregimen 2023 var ”*Treat-and-Extend (T&E)*”. Andelen ögon som efter 1 års behandling behandlas enligt *Treat-and-Extend* har ökat från 57 % 2016 till 85% 2023. En proaktiv behandlingsregim som exempelvis *Treat-and-Extend* rekommenderas i nationella riktlinjer för våt AMD.

### Antal injektioner per klinik första behandlingsåret

Antalet injektioner under första behandlingsåret visar spridning i riket, i figur 26 redovisas medianantal injektioner år 1 i boxplot-diagram för att visa på den stora spridningen som även finns i behandling inom respektive klinik. För förklaring av boxplot-diagram, se bilaga. Antalet patienter som redovisningen baserar sig på finns redovisade i tabell 7. Det finns inte något obligatoriskt 1-årsbesök i registret därför varierar uppföljningsintervallet mellan 10 och 14 månader.

Figur 26. Median antal injektioner anti-VEGF år 1 (uppföljningstid 10 – 14 månader) för ögon per öga om ej tidigare är behandlade med ursprungsbesök 2022. Antal injektioner mellan dag 0-365.



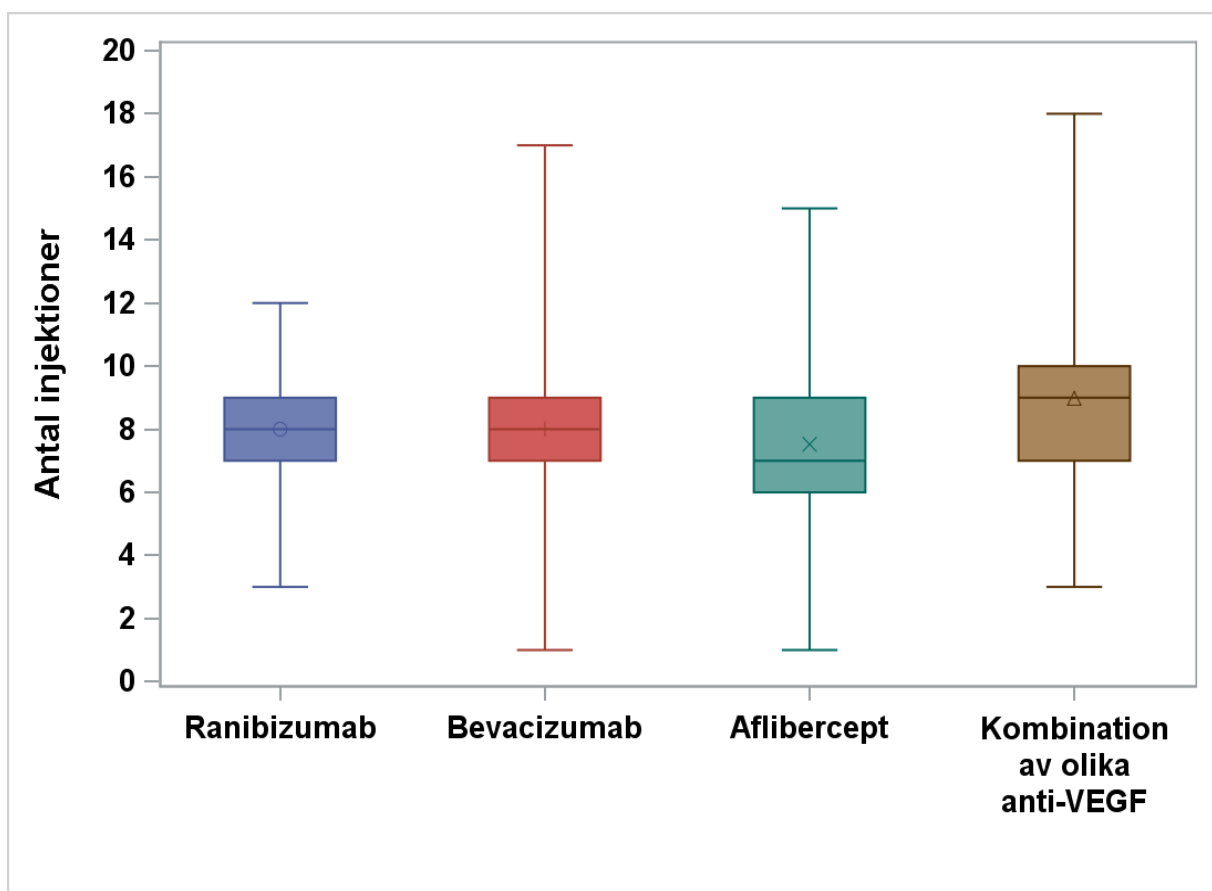
Ögon som har behandlats på fler än en klinik räknas in i ursprungskliniken med alla injektioner. Värdena inom parentes anger antal ögon inom respektive klinik, referenslinjen anger Rikets medianvärde. Klinikerna på y-axeln är sorterad efter antal ögon. Antal injektioner mellan dag 0-365.

#### Kommentar till figur 26

Det finns en stor spridning i landet vad gäller medianantalet injektioner av anti-VEGF under första behandlingsåret varierande mellan 5 och 14 injektioner. Det har framkommit att dubbelregistrering skett på en klinik och detta kommer att justeras. Orsak till spridningen kan vara val av behandlingsregim, val av preparat, pågående kliniska studier, saknade registreringar av injektioner samt förseningar till uppföljning och behandling. Låg täckningsgrad kan även ge felaktigt lågt antal injektioner år 1. Uppföljning av antal injektioner för mindre kliniker med färre patienter kan ge en slumpmässig snedfördelning för enstaka år. Antal patienter per klinik med ursprungsbesök 2022 vid beräkning av medianantal injektioner första behandlingsåret. Se bilaga 5.

#### Antal injektioner redovisat på preparatval under första behandlingsåret

Figur 27. Boxplot-diagram, antal injektioner första året för ögon med ursprungsbesök under 2022 utifrån preparatval (raka streck=median och symboler=medel).



Tabell 12. Antal injektioner för diagnos AMD, ursprungsbesök 2022. Medelvärde och medianantal injektioner utifrån preparatval.

Läkemedel	Antal ögon	Median	Medelvärde	Undre 95 % konfidensgräns	Övre 95 % konfidensgräns
Ranibizumab	27	8	8,0	7,4	8,6
Bevacizumab	659	8	8,0	7,8	8,2
Aflibercept	2901	7	7,5	7,4	7,6
Kombination av olika anti-VEGF	716	9	9,0	8,8	9,1

Antal injektioner 0-365 dagar.

*Kommentar till figur 27 och tabell 12.*

Kombination av olika anti-VEGF kan bero på terapivikt vilket antyder en svårare sjukdom vilket också avspeglar sig i fler injektioner. Det färre antalet ögon som fått injektioner av ranibizumab kan ge slumpmässig variation och mer svåranalyserade resultat. I dagsläget finns inga 1 års data för brolocizumab eller faricimab.

### Aktiv tid i registret

Tabell 13. Antal dagar patienter är aktiv i registret beräknat på alla AMD patienter från ursprung till sista registrerade besök (aktiva någon gång mellan 2008-2023).

Antal patienter	Medel	Minimum	Nedre kvartilen	Median	Övre kvartilen	Maximum
61076	1156,7	0	317	792	1679	5834

Medianvärdet är 792 dagar, vilket motsvarar 2 år. Medelvärdet ligger på 3 år. Längsta tiden någon varit aktiv i registret ligger strax under 16 år (15.9). Det påvisar att våt AMD är en kronisk sjukdom som kan kräva behandling under flertalet år.

# Behandlingsresultat

---

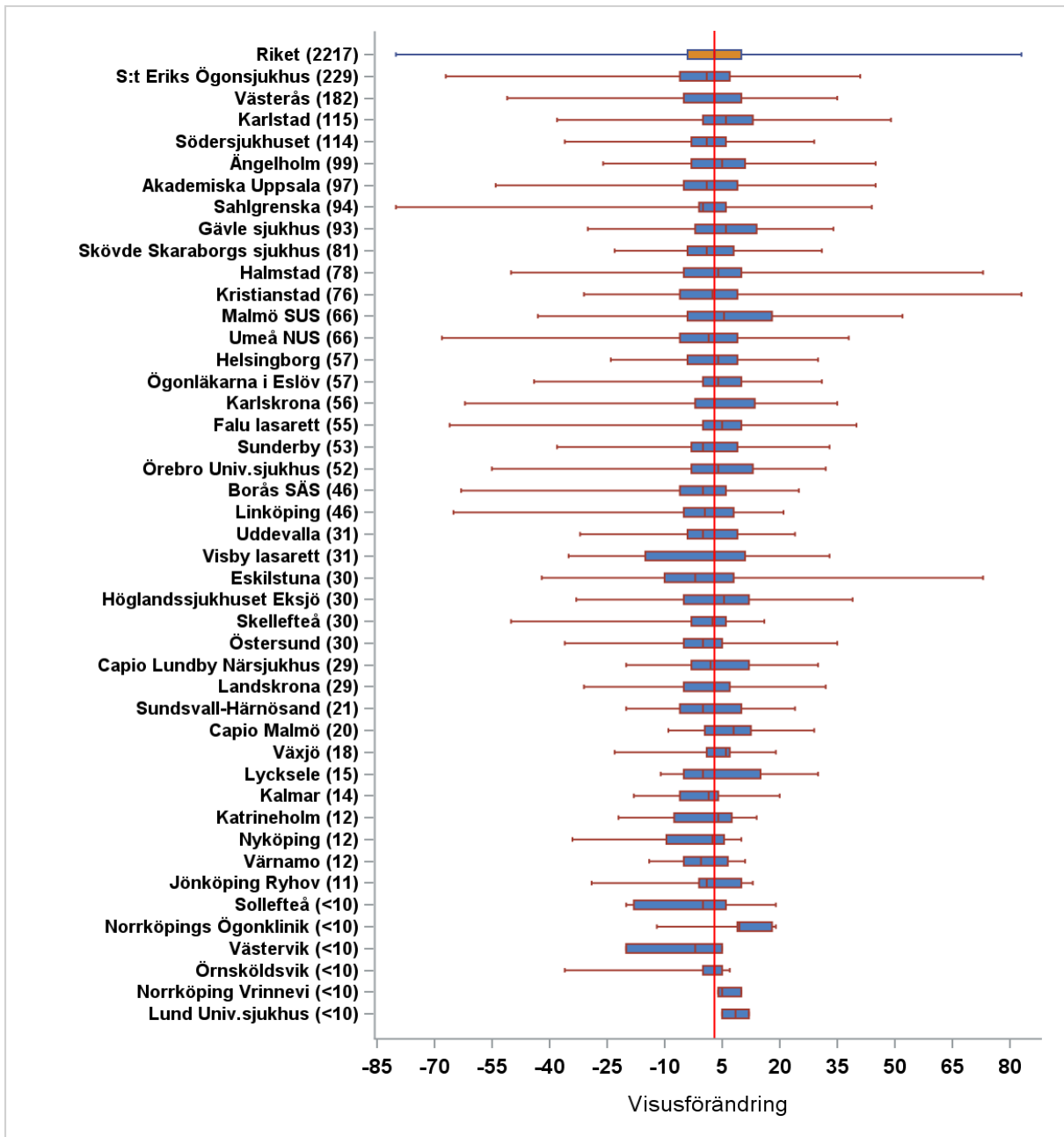
## **Synresultat efter 1 års behandling med anti-VEGF per klinik**

Synskärpeförändring efter ett års behandling med anti-VEGF för ögon med ursprungsbesök under 2022 har analyserats utifrån förändring av antal ETDRS bokstäver. Om ETDRS synskärpa saknas har Snellenvärdet omräknats till approximativt ETDRS och använts i beräkningen. Se bilaga 13 om approximativt ETDRS för detaljer.

En hel del patienter har inte något synskärpevärde efter 1 år ( $365,25 \pm 30,4$  dagar). Det kan bero på att behandlingen avslutats före ett år, på grund av terapivikt eller att tillståndet stabiliserats. Det kan också vara att synskärpa inte är mätt vid besöket.

Att notera är att även en stabil synskärpa ( $\pm 5$  bokstäver) är ett gott behandlingsresultat då naturalförloppet utan behandling för flertalet ögon innebär en kraftig synförsämring.

Figur 28a. Förändring i antal bokstäver presenterat per klinik första behandlingsåret (10-14mån). Patienter med AMD, icke tidigare behandlade, med ursprungsbesök 2022. Median för riket 3 bokstäver uppföljning under 2023.

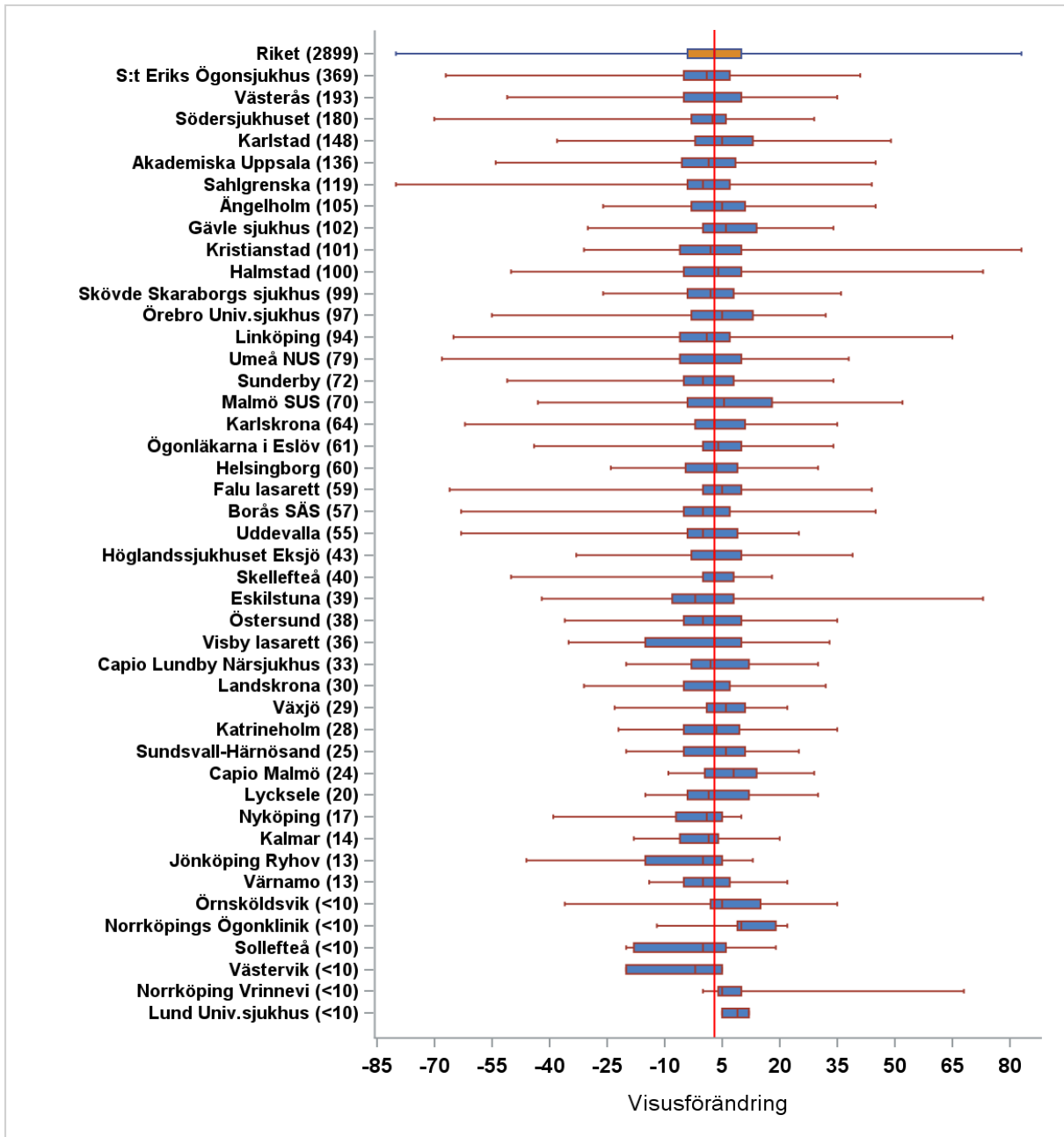


Värdena inom parentes anger antal ögon inom respektive klinik, referenslinjen anger Rikets medianvärde. Klinikerna på y-axeln är sorterad efter antal ögon.

Om ett öga har flera mätvärden mellan 10–14 månader så väljs mätvärdet närmast 365 dagar från ursprungsbesöket. Om ETDRS synskärpa saknas har Snellenvärdet omräknats till approximativt ETDRS och använts i beräkningen. Bilaga 6 a visar medelvärde samt median per klinik.



Figur 28b. Förändring i antal bokstäver presenterat per klinik första behandlingsåret (10-18 mån). Patienter med AMD, icke tidigare behandlade, med ursprungsbesök 2022. Median för riket 3 bokstäver uppföljning under 2023.



Värdena inom parentes anger antal ögon inom respektive klinik, referenslinjen anger Rikets medianvärde. Klinikerna på y-axeln är sorterad efter antal ögon.

Om ett öga har flera mätvärden mellan 10–18 månader så väljs mätvärdet närmast 365 dagar från ursprungsbesöket. Om ETDRS synskärpa saknas har Snellenvärdet omräknats till approximativt ETDRS och använts i beräkningen. Bilaga 6 b visar medelvärde samt median per klinik.

### *Kommentar till figur 28 a och b*

Synskärpeförändringen ligger i riket "stabilt" ( $\pm 5$  bokstäver) vid ett års uppföljningsbesök, vilket är ett bra resultat med tanke på naturalförloppet utan behandling, se figur 1. Naturalförloppet ger en genomsnittlig synförsämring på 10 bokstäver (två rader på syntavlan) under första året, och efter två år är synförsämringen 15 bokstäver (tre rader på syntavlan).

Det finns skillnader mellan klinikerna och spridningen är stor. Skillnaden mellan kliniker kan bero på väntetid till behandling, synskärpa vid första besök och antal behandlingar.

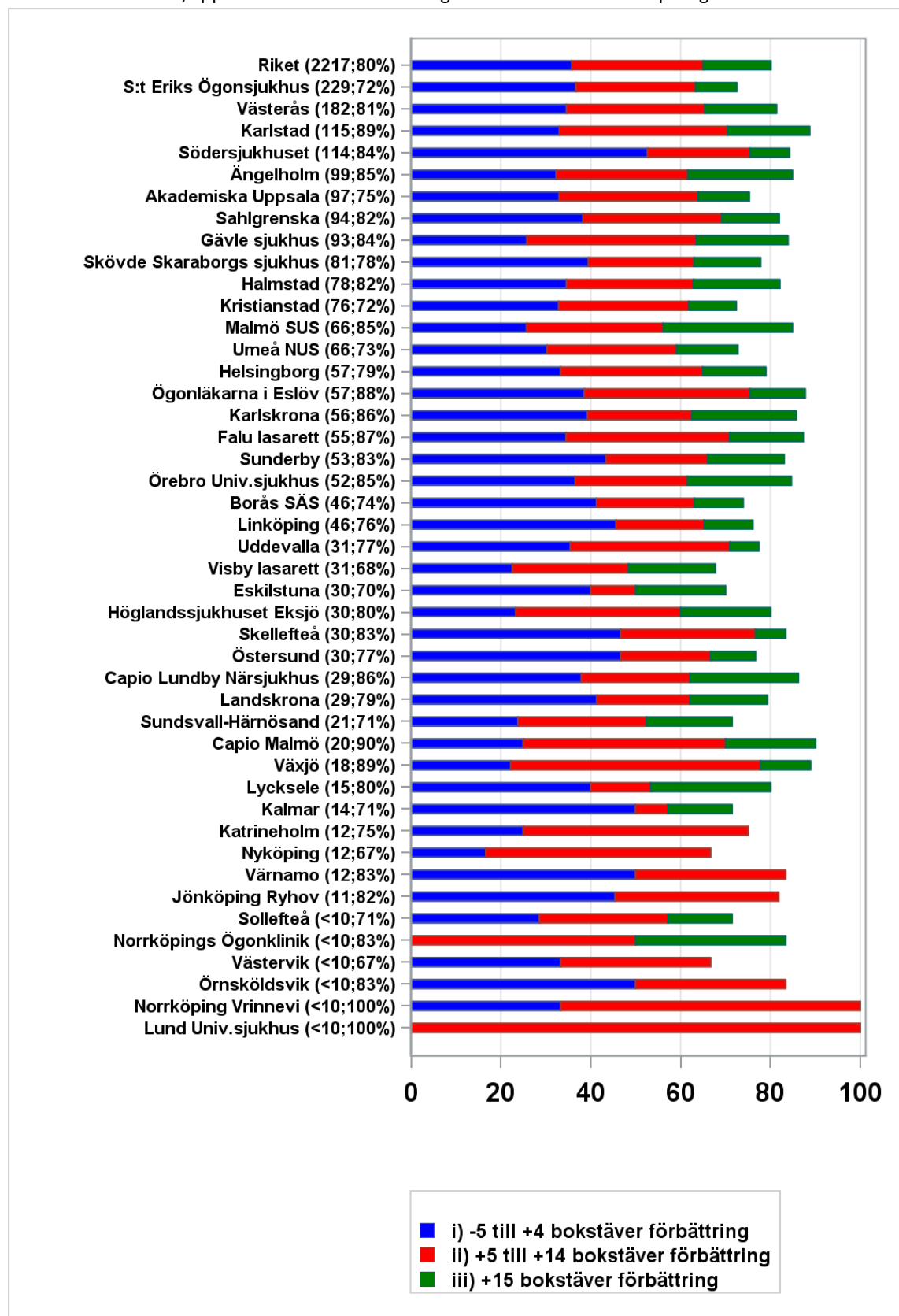
I bilaga 6 visas antal patienter per klinik med ETDRS-resultat vid ett års uppföljning.

Resultatet från kliniker med få uppföljda patienter kan ge slumpmässig variation.

Noteras bör att det är ca en tredjedel av alla ögon som påbörjat behandling 2022 som har en visusprovning utförd efter 1 år (10-14 månader) och vid utökad tidsperiod till 10-18 månader så tillkommer ytterligare ögon så att drygt 45% är med i resultatet.

## Andel stabila/förbättrade ögon per klinik

Figur 29. Andel ögon med stabilt visus samt visusförbättring 5–14 bokstäver ETDRS och ≥15 bokstäver ETDRS efter 12 mån. ETDRS/approximativt ETDRS icke tidigare behandlade med ursprung 2022.



OBS! Diagram sorterat efter antal ögon med uppföljning.

### *Kommentar till figur 29*

Analys av synskärperesultat i Svenska Makularegistret visar att andelen som är stabila ( $\pm 5$  bokstäver ETDRS) eller förbättras ( $>5$  bokstäver ETDRS) efter 1 års behandling i riket är 80 % (2023). Detta har ökat från 2018 då andelen var 75 %. Antal ögon med 12 månaders uppföljning inom parentes. Siffrorna i parentes visar totala antal ögon för kliniken och andel (%) med stabilt visus samt visusförbättring. Om ett öga har flera mätvärden mellan 10-14 månader så väljs mätvärdet närmast 365 dagar från ursprungsbesöket. Om ETDRS synskärpa saknas har Snellenvärdet omräknats till approximativt ETDRS och använts i beräkningen.

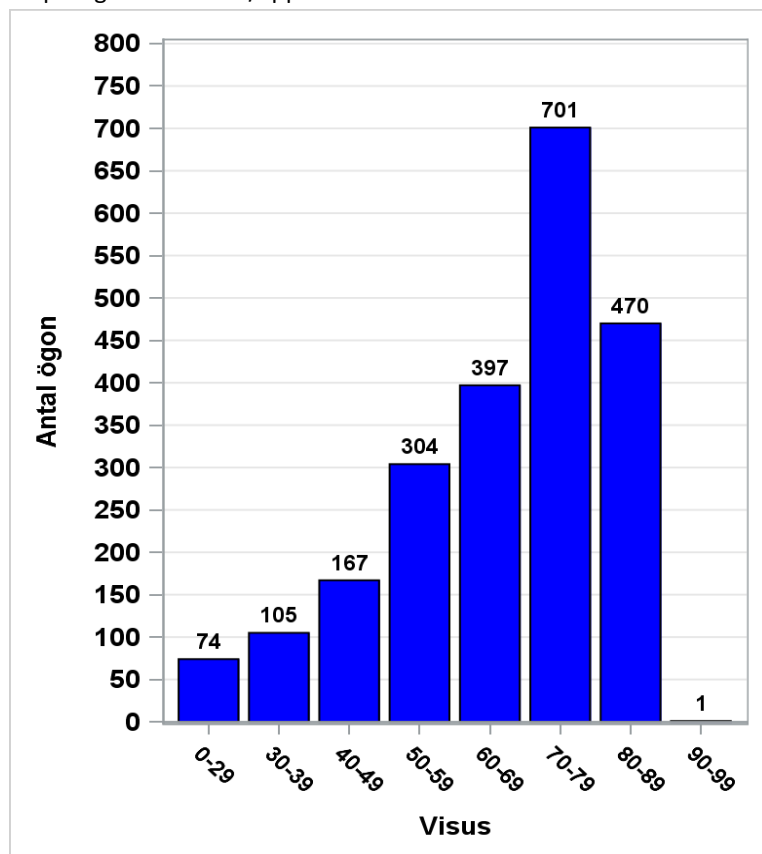
Andelen som förbättras  $\geq 15$  bokstäver ETDRS var cirka 15 %. Andelen ögon med synskärpa över 70 bokstäver vid start har ökat och det innebär att möjligheten att förbättras  $>15$  bokstäver inte kan påvisas då maximalt synskärpa är 85 bokstäver. I studierna för godkännande av ranibizumab (ANCHOR, MARINA;) och aflibercept (VIEW;) var andelen patienter där synen förbättrats  $\geq 15$  bokstäver ETDRS över 30 %. I CATT-studien, där ranibizumab och bevacizumab gavs PRN var andelen patienter med synförbättring  $\geq 15$  bokstäver ETDRS något lägre. I en svensk klinisk kohortstudie där ranibizumab givits PRN (Frennesson et al.) var andelen förbättrade mer än 15 bokstäver ETDRS på samma nivå som i registerdata. Svenska Makularegistrets siffror avspeglar behandlingsresultatet i den kliniska vardagen.

Det finns skillnader mellan klinikerna och spridningen är stor. Skillnaden mellan kliniker kan bero på väntetid till behandling, synskärpa vid första besök, antal behandlingar och fram för allt antalet patienter som följts upp med synskärpa.

## Uppnådd synskärpa efter 1 års behandling med anti-VEGF

För patienten är det viktigt vilken synskärpa som uppnås med behandlingen. Vid en synskärpa på  $\geq 0,5$  (ETDRS 70 bokstäver) uppfylls synkraven för körkort. Patienter som ser  $\leq 0,3$  (ETDRS 60 bokstäver) har en synskärpa som medför att synhjälpmedel behövs för att kunna läsa och uppfyller därmed kriterierna för remiss till Syncentral. En synskärpa  $< 0,1$  (ETDRS 35 bokstäver) är en grav synnedsättning med svårigheter att klara dagliga aktiviteter.

Figur 30. Uppnådd synskärpa (antal bokstäver) efter 1 års behandling. AMD, tidigare ej behandlade med ursprung 2022. ETDRS/approximativt ETDRS.



Tabell 14 till figur 30. Uppnådd synskärpa (antal bokstäver) efter 1 års behandling med anti-VEGF för ögon med AMD, ej tidigare behandlade och ursprungsbesök 2021.

Visus														Totalt	
0-29		30-39		40-49		50-59		60-69		70-79		80-89			
Antal ögon	%	Antal ögon	%	Antal ögon	%	Antal ögon	%	Antal ögon	%	Antal ögon	%	Antal ögon	%	Antal ögon	%
74	3	105	5	167	8	304	14	397	18	701	32	470	21	2219	100

### Kommentar

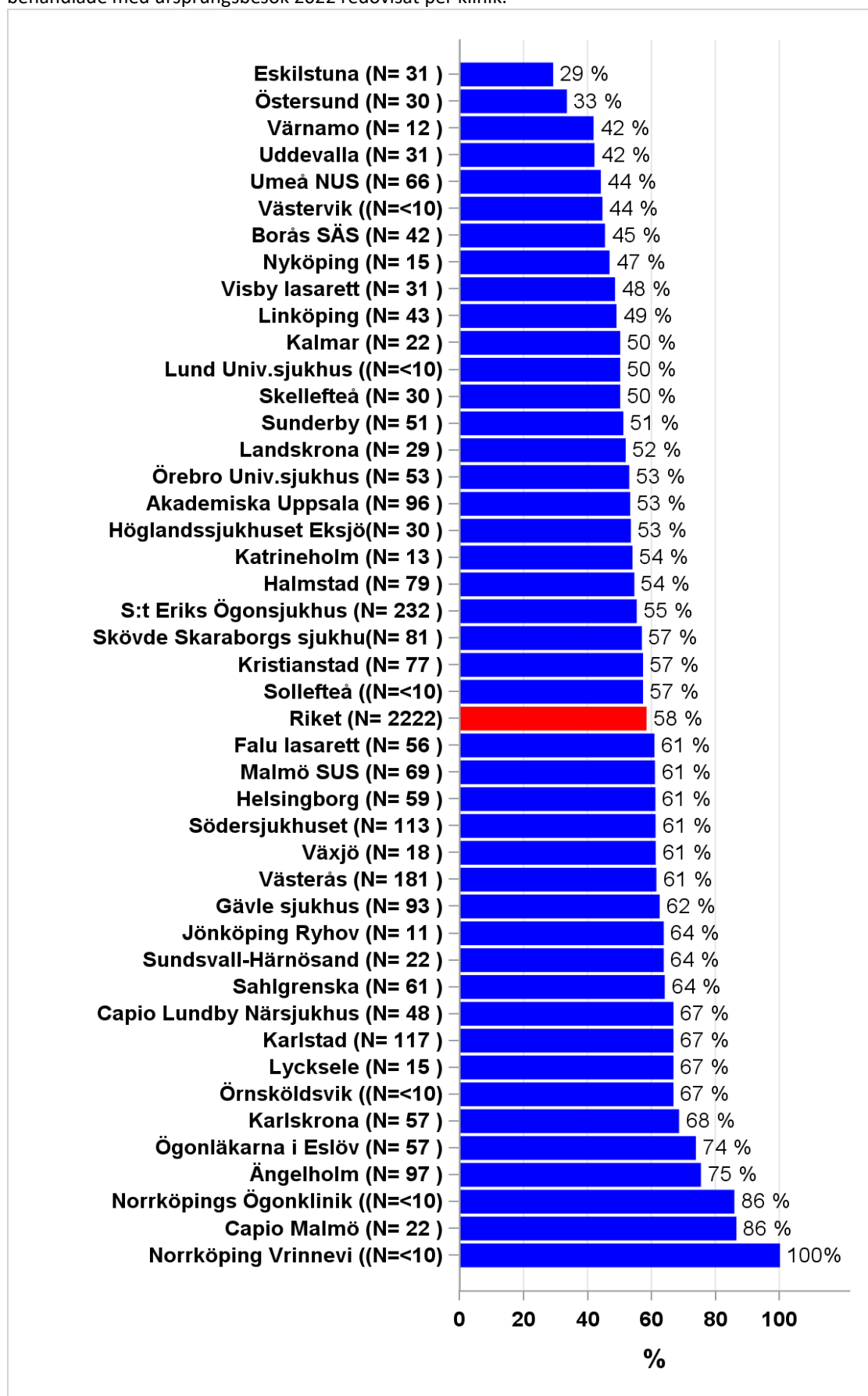
För patienter som följts i 12 månader efter påbörjad behandling är det 71 % som ser bättre än 60 bokstäver ETDRS ( $\leq 0,3$ ), vilket är gränsen för remiss till syncentral. Andel patienter har en låg synskärpa ( $\leq 0,3$ ) efter behandling i år redovisas som kvalitetsindikator till Vården i siffror. Önskat värde är så lågt värde som möjligt.

## Körkortssyn efter 1 års behandling

Bevarad synfunktion är viktig för patienterna och analys har skett av hur många behandlade ögon som ett år efter påbörjad behandling ser  $\geq 0,5$  och därmed klarar synkraven för personbil, körkortsklass B. Detta redovisas som en kvalitetsindikator i SMR och ingår i redovisningen på Vården i siffror (VIS), se kapitel om VIS. Önskat värde ska vara så högt som möjligt.



Figur 31. Patienter som ser  $\geq 0,5$  på behandlade ögat ett år efter påbörjad behandling för AMD, ej tidigare behandlade med ursprungsbesök 2022 redovisat per klinik.



*Kommentar figur 31*

Mer än hälften av patienterna (58 %) uppnår också synskärpa på 70 bokstäver ETDRS ( $\geq 0,5$ ) som gör att de kan fortsätta köra bil. Det finns skillnader mellan klinikerna och spridningen är stor. Skillnaden mellan kliniker kan bero på väntetid till behandling, synskärpa vid första besök, antal behandlingar och framför allt antalet patienter som följts upp med synskärpa.



# Biverkningar/komplikationer 2017–2023

I Svenska Makularegistret är rutinen att man ska registrera biverkningar som uppträtt sedan föregående besök. I registret finns en uppmaning att anmäla allvarliga lokala biverkningar samt misstänkta systembiverkningar till Läkemiddelsverket.

Vid beräkningen av biverknings/komplikationsfrekvensen i tabellen nedan redovisas både incidens per behandling (1 073 915) intravitreal injektioner år 2008–2023) och incidens per patient (61 076 patienter 2008–2023). I materialet ingår diagnos för CNV (ej trombos och diabetes.) Biverkningar för trombos och diabetesmodulen redovisas i respektive kapitel i årsrapporten.

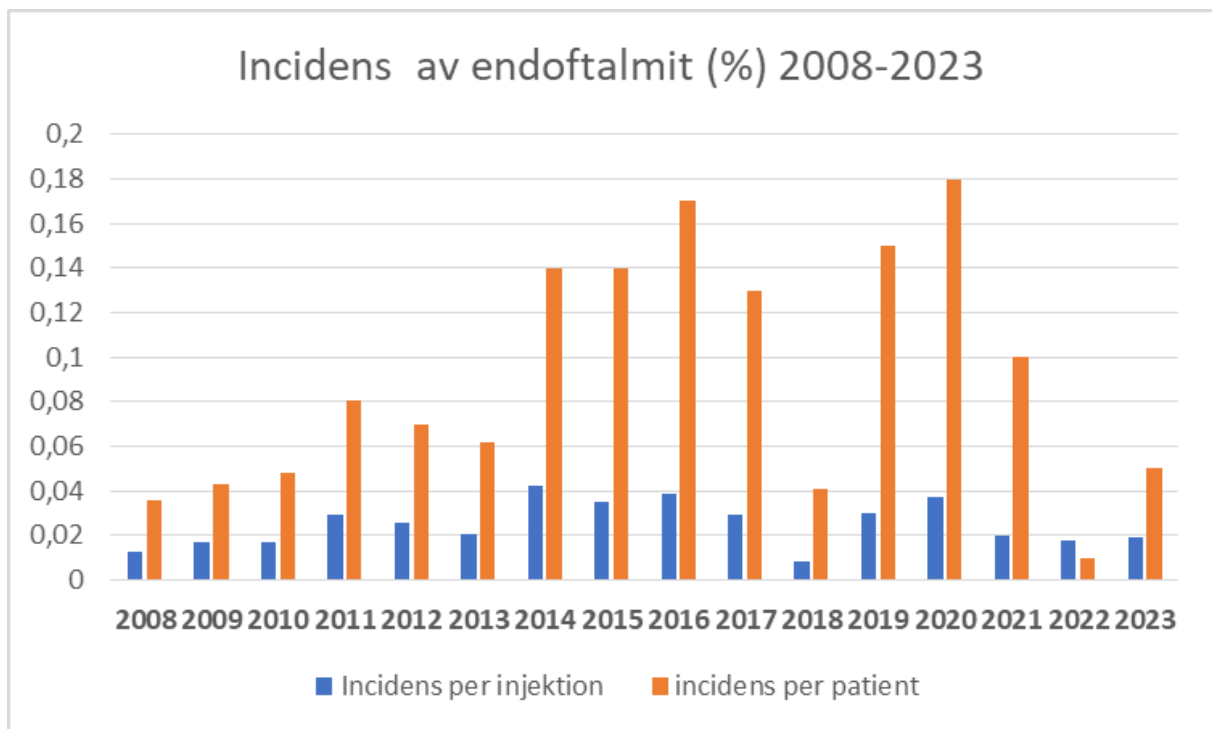
Tabell 15. Antal rapporterade biverkningar per år samt totalt för år 2017–2023 samt incidens för respektive biverkning/komplikation per behandling och per patient. Resultat för 2008–2017 redovisas ej i nedanstående tabell men ingår i total beräkning av incidens per patient och behandling. (Datauttag 2024–03-18).

Biverkan/ Komplikation	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Totalt 2008-2023	Andel per ögon	Andel per behandling
Amotio	8	9	9	4	10	21	98	0,13%	0,01%
Katarakt	18	27	20	20	22	17	210	0,27%	0,02%
Corneal komplikation	29	18	21	20	49	35	647	0,85%	0,06%
Endoftalmit	7	30	37	22	25	30	153	0,2	0,014
Glaskroppsblödning	9	28	23	14	16	9	204	0,27%	0,02%
Misstänkt systembiverkan	37	16	22	20	24	12	411	0,54%	0,04%
Retinal ruptur	2	6	2	3	1	4	52	0,07%	0,00%
Rift i pigmentepitel	63	57	50	62	66	29	1027	1,34%	0,10%
Uveit	20	24	25	33	28	45	258	0,34%	0,02%
Antal injektioner	89323	102277	111264	128355	145294	156885	1073915	.	.
Antal patienter	17903	19990	21579	23704	26423	28583	61076	.	.
Antal ögon	20836	23361	25409	28173	31517	34384	76510	.	.

Tabell 16. Incidens av endoftalmit respektive systembiverkan (%) per år räknat per behandling och per patient.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Endoftalmit</b>	2	3	4	6	8	7	16	18	25	22	7	30	37	22	25	30
<b>Per injektion</b>	0.025	0.026	0.023	0.030	0.035	0.026	0.043	0.037	0.039	0.029	0.008	0.030	0.037	0.020	0.018	0.019
<b>Per patient</b>	0.072	0.065	0.065	0.072	0.095	0.074	0.15	0.14	0.17	0.13	0.04	0.15	0,18	0,010	0,010	0,05
<b>System- biverkan</b>			6	26	48	33	47	28	41	24	33	15	13	14	8	11
<b>Per injektion</b>			0.036	0.13	0.21	0.12	0.13	0.058	0.063	0.03	0.037	0.015	0.013	0.012	0.006	0.007
<b>Per patient</b>			0.10	0.31	0.57	0.35	0.44	0.23	0.28	0,14	0.19	0,08	0,06	0,06	0,014	0,018
<b>Antal injektioner</b>	7834	11507	16738	20115	23050	27340	36887	48140	64430	76358	88230	98594	99543	115148	136204	156885
<b>Antal patienter</b>	2 790	4 590	6 138	8 351	8 459	9 494	10 782	12 223	14 659	16 062	17 763	19 660	20 071	22574	55181	61076

Figur 32. Incidens av endoftalmit i procent (%) 2008–2023.



#### Kommentar till tabell 15-16 och figur 32

Antalet inrapporterade biverkningar är lågt. För att registerdata skall spegla möjligheter och risker med behandling för våt AMD är det angeläget att användarna registrerar eventuella biverkningar. Vikten av biverkningsregistrering tas upp i samband med varje användarmöte. Komplikationsrisken per patient är viktig eftersom varje patient får flera behandlingar. Så är exempelvis incidensen för endoftalmit i genomsnitt för hela perioden 2008–2023 i SMR 0,014 procent per behandling men incidensen uträknad per öga i stället blir 0,2 procent då många patienter får behandling under flera år.

Risken för endoftalmit har varit relativt oförändrat per injektion 2007–2013 men varierar något per patient beroende på antal patienter som behandlats respektive år. Under 2014–2017 ser vi en ökning men då antalet injektioner också är fler ser vi en oförändrad incidens per injektion men ökning per patient. 2018 är det markant lägre antal fall av endoftalmit registrerade, orsaken är oklar. För 2019-2023 är antalet fall väsentligen oförändrat men antal behandlingar (injektioner) fortsätter att öka

Motsvarande risk för endoftalmit i CATT-studien är 0.060 procent per injektion. Risken för svår infektion är låg och ungefär jämförbar med en kataraktoperation men då patienterna får upprepade behandlingar är det ändå totalt en större risk att den enskilda patienten ska drabbas av en endoftalmit.

## Endoftalmitregistrering i Svenska Makularegistret

Endoftalmit är en av de mest fruktade komplikationerna vid operativa ingrepp i ögat. Mer än hälften av de drabbade får en betydande synskada. Efter en lätt ökning av antalet rapporterade endoftalmiter beslutade Svenska Makularegistret att införa en fördjupad endoftalmitregistrering 2013 på samma sätt som sker i Nationella Kataraktregistret. Vid misstanke om endoftalmit sker en extra enkätregistrering av följande variabler: klinik, personnummer, datum för klinisk diagnos, öga, odlingsverifierad infektion eller ej, vitrektomi i samband med behandling av endoftalmit samt antibiotikabehandling. Enkäten innehåller även frågor om injektionsbehandlingen, vilket läkemedel som injicerats, beredningsform samt hur många injektioner som patienten har fått. Det finns också frågor om injektionsteknik, antibiotikaproylax och slutligen frågor om aktuellt status vid uppföljning efter endoftalmitbehandling såsom aktuell synskärpa med bästa korrektion och om ögat finns kvar eller har enukleerats. För endoftalmitenkät se bilaga 11.

### Resultat 2023

Under 2023 har totalt **40 endoftalmiter** registrerats vid intravitreal injektion i SMR. Antalet fall med indikationen för behandling våt AMD var 30, för 3 fall vid behandling av diabetesmakulaödem och 7 vid behandling av retinal ventrombos.

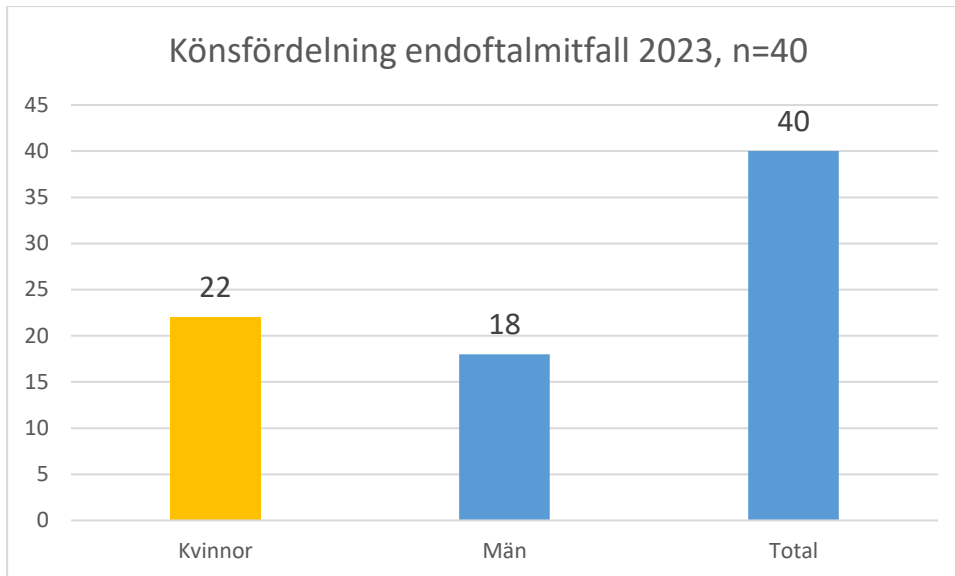
Tabell 17. Totalt antal registrerade endoftalmiter i SMR, 2023.

<i>Diagnos</i>	<i>Antal</i>	<i>Antal enkätsvar</i>	<i>Ej enkätsvar</i>
Våt AMD	30	29	1
Diabetesmakulaödem	3	3	0
Retinal ventrombos	7	5	2
TOTAL i SMR	40	37	3

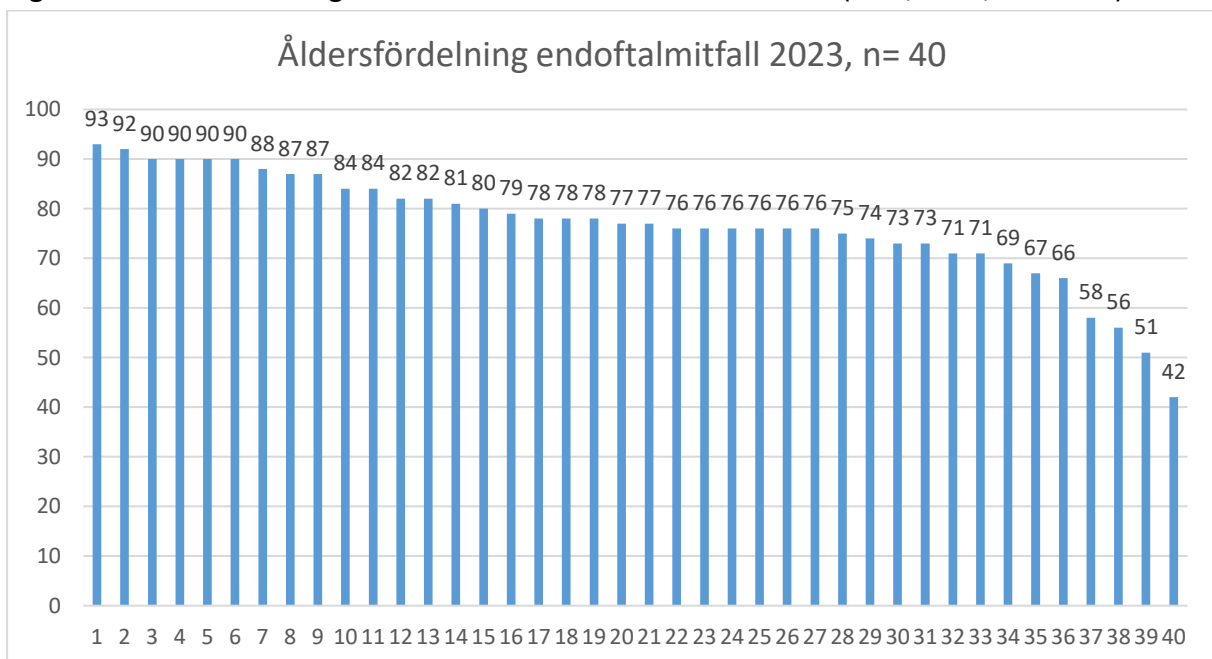
### Demografi

Under året har 21 kvinnor och 19 män fått endoftalmit, dvs. något fler kvinnor än män, se figur 36. De patienter som drabbades av endoftalmit under 2023 var inom åldersintervallet 42–93 år, se figur 36.

Figur 33. Könsfördelning vid fall av endoftalmit i SMR 2023 (samtliga diagnoser).



Figur 34. Åldersfördelning vid fall av endoftalmit från SMR 2023 (CNV, DME, Trombos)



Det har i vetenskapliga publikationer påvisats att ålder kan vara en riskfaktor för endoftalmit, se faktaruta. Åldersfördelning mellan 42-93 i materialet, medelålder 76,7.

### Värt att veta

Vetenskapliga publikationer kopplade till endoftalmitregistrering i Nationella Kataraktregistret har visat att vid kirurgi föreligger riskfaktorer för endoftalmit; kirurgi på patienter i åldersgruppen 85 år eller över, kommunikation med glaskroppen och att icke använda intrakameral cefuroxim. (referens Lundström et al 2015, Friling et al 2013)

### Klinikerna

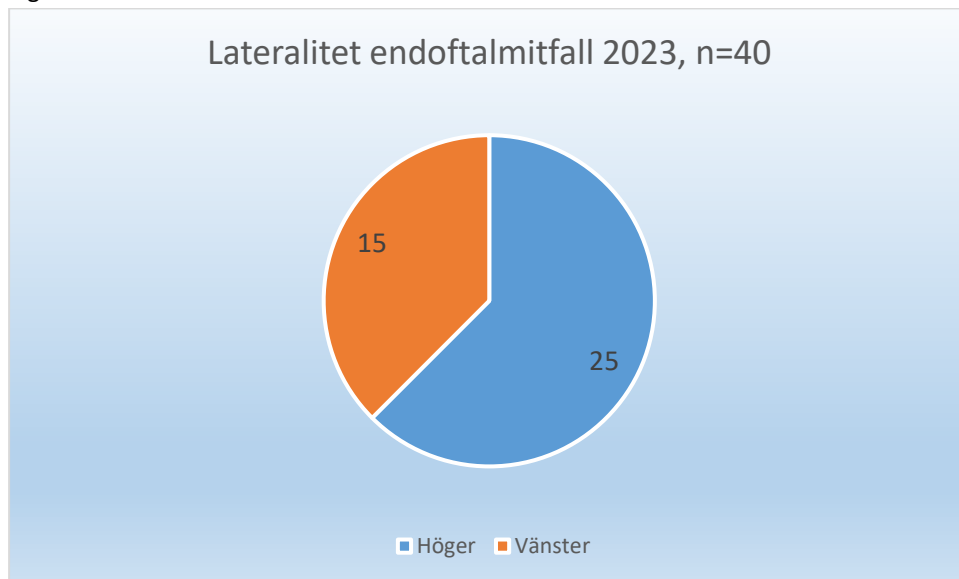
Nitton kliniker har registrerat endoftalmitfall, sexton kliniker har inkommit med enkätsvar angående endoftalmitregistreringen, se figur 35.

Figur 35. Antalet endoftalmitfall per klinik 2023.



Gällande vilket öga som drabbas av endoftalmit är fördelningen mellan höger, vänster öga 25 respektive 15. Höger redovisas i blått och vänster i orange.

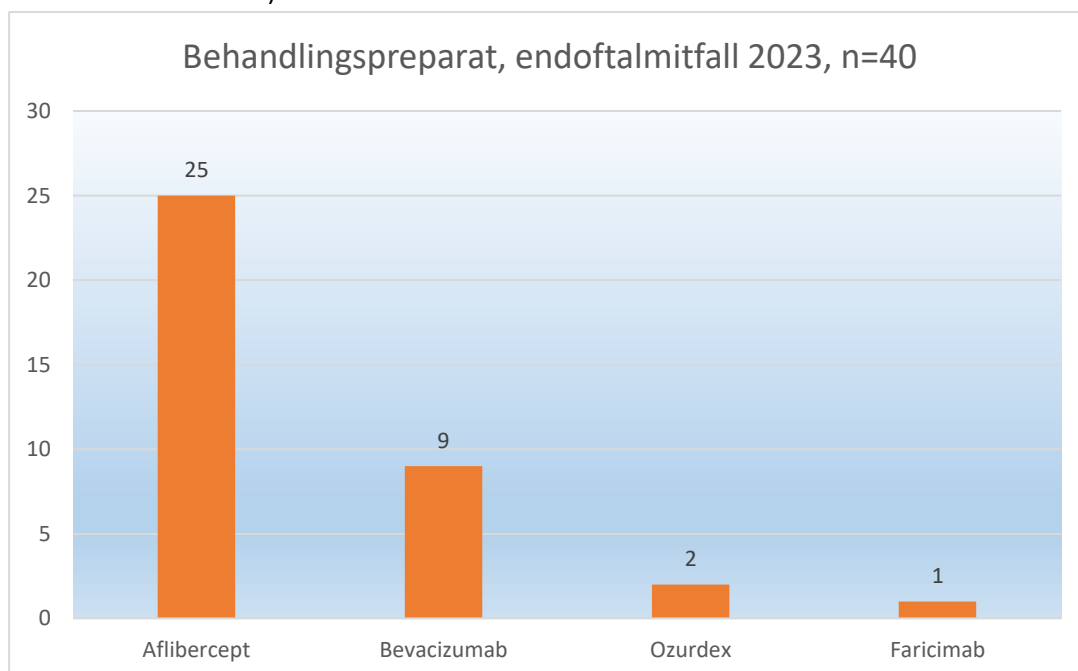
Figur 36. Lateralitet vid fall av endoftalmit i SMR 2023.



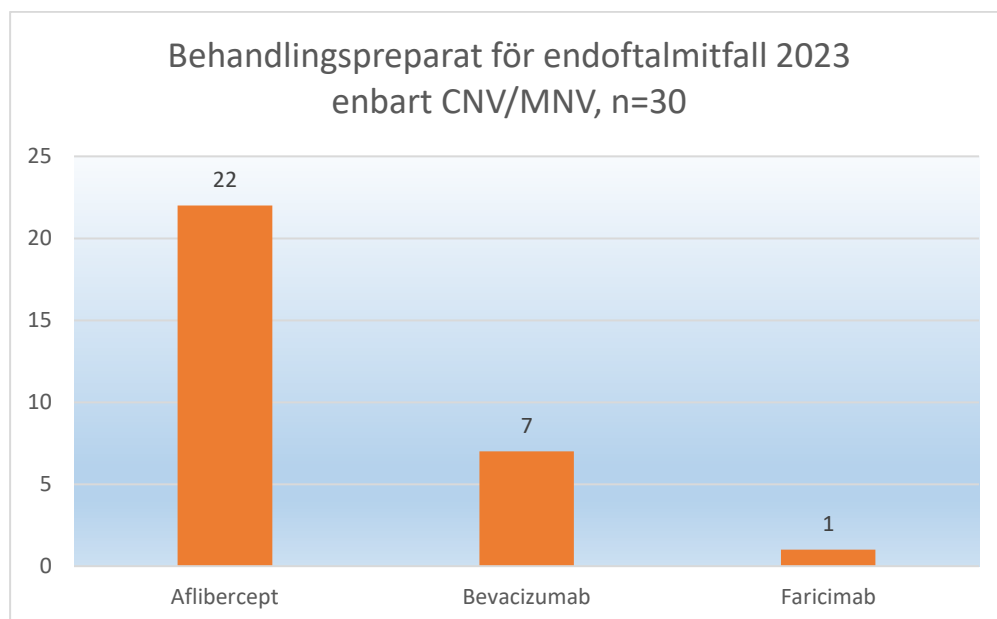
### Behandling med IVT (intravitreal injektionsterapi)

Samtliga fall av endoftalmit har fått IVT men med olika preparat. Endoftalmitfallen som redovisas omfattar samtliga diagnoser i SMR, det vill säga AMD, trombos och diabetes. Fördelningen är rimlig med hänsyn taget till hur val av preparat fördelas i registret, se fördelning av läkemedelsanvändning.

Figur 37a. Fördelning av behandlingstyp av preparat för fall av endoftalmit 2023 (AMD, trombos och diabetesmakulaödem).



Figur 37b Fördelning av behandlingspreparat för endoftalmitfall AMD (CNV) 2023.



Tabell 18. Incidens av endoftalmit vid AMD per behandlingstyp (anti-VEGF), n=30.

Preparatnamn	Generika	antal fall	incidens per injektion
Avastin	Bevacizumab	7	0,032
Eylea	Aflibercept	22	0,020
Lucentis	Faricimab	1	0,026
TOTAL		30	

#### Kommentar

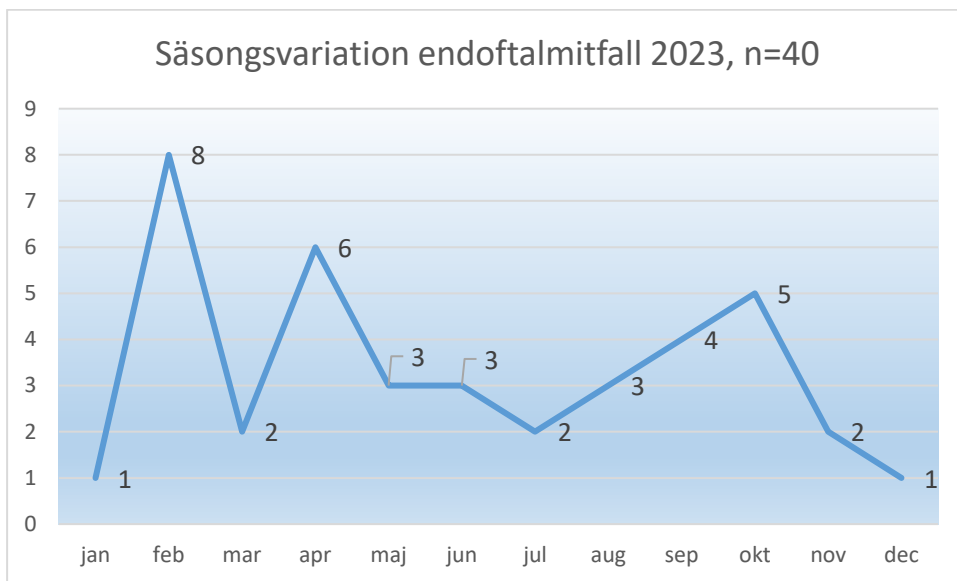
Incidensen av endoftalmit skiljer sig åt mellan preparat, med lägre incidens för aflibercept och högre för bevacizumab. Behandling med faricimab startade hösten 2023, vilket ska tas i beaktande och att relativt få injektioner har givits.

Förutom preparatval har även handhavande vid administrering av intra-vitreala injektioner betydelse. Förfyllda sprutor i endos finns för ranibizumab och aflibercept. På ökat antal kliniker används även apoteksberedda förfyllda sprutor vid injektion av bevacizumab samt aflibercept.

#### Säsongsfördelning

Det finns vetenskapliga publikationer som påvisat att flera fall kan uppstå vid varma årstider. För 2023 års endoftalmitfall ser vi en topp i februari, men det finns även toppar i april och oktober.

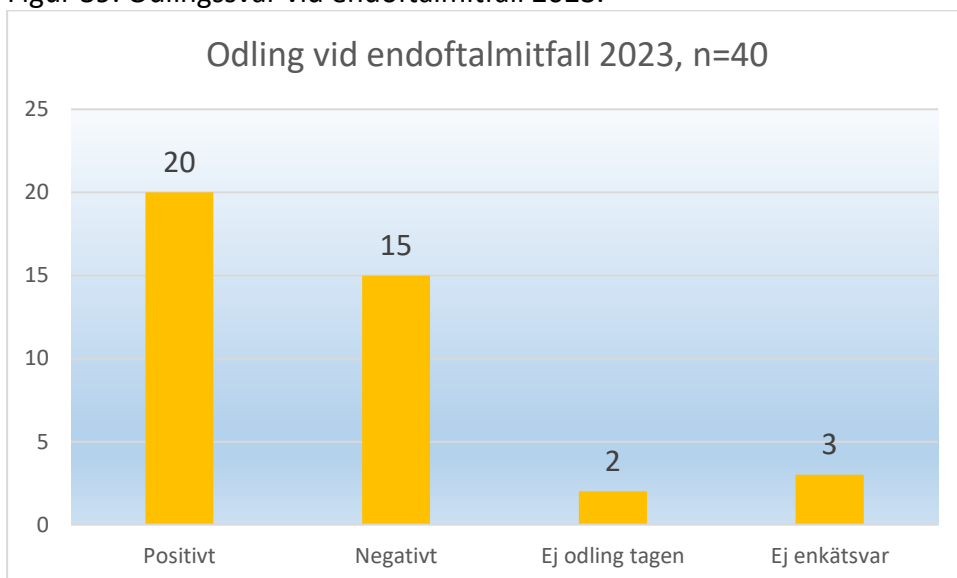
Figur 38. Säsongsfördelning vid fall av endoftalmit vid AMD 2023.



### Odlingssvar

Enkätundersökningen visade att 20/37 odlingssvar var positiva, det vill säga visade växt av bakterier. Tre endoftalmitfall kan inte redovisas då enkät ej inkommit.

Figur 39. Odlingssvar vid endoftalmitfall 2023.

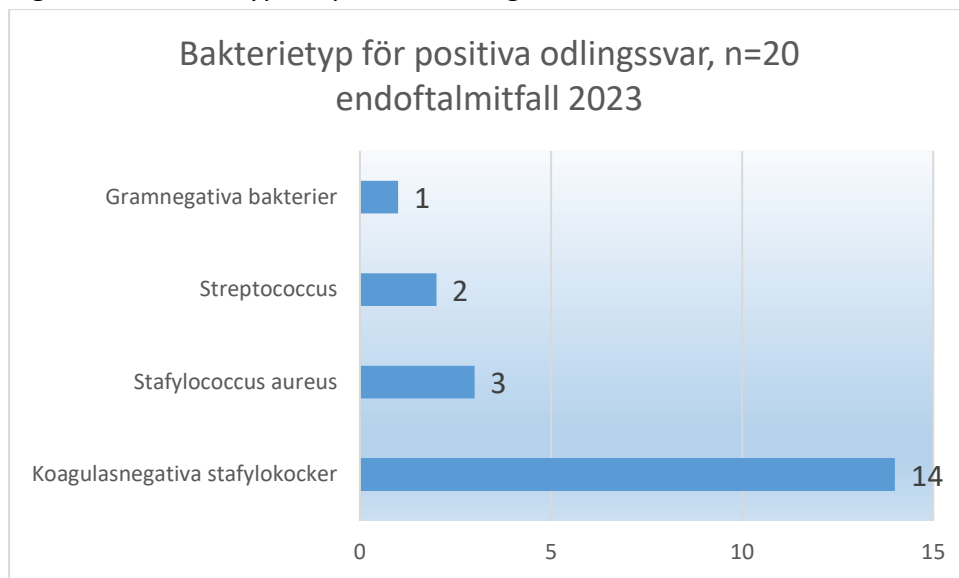




## Orsakande organismer

Diagrammet innehåller de 20 positiva odlings svar som inkommit till SMR för 2023.

Figur 40. Bakterietyp för positiva odlings svar, n=20.



Endoftalmitregistrering i SMR har genomförts sedan 2013, se tabell.

Tabell 19. Odlingsresultat för samtliga endoftalmiter som inträffat 2013–2023 och registrerats i SMR.

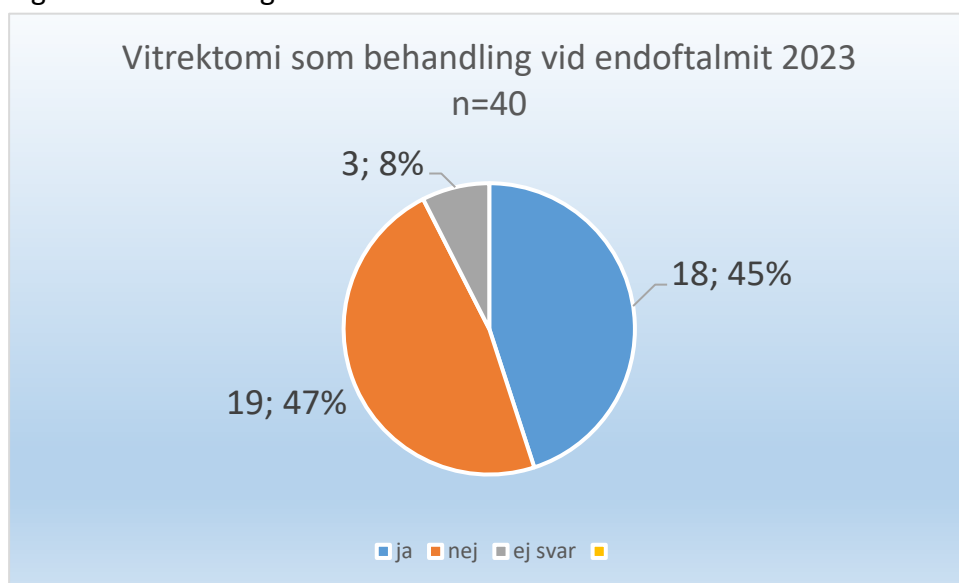
För åren 2013-2018 gäller statistiken endast för AMD, från 2019 är alla diagnoser med.

Bakterietyp	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total
Koagulasnegativa stafylokocker	3	8	8	13	5	1	10	13	10	10	14	95
Stafylokok aureus	1	5	6	4	5		11	6	5	6	3	52
Grampos. bakt.							2	1	1	7		11
Streptokocker				2		1	1	2		1	2	9
Gramneg. bakt.									1	1	1	3
Enterokocker									1			1
Negativ odling	3	3	3	6	5		7	8	10	10	15	70
Odling ej utförd			1				1		1		2	5
Ingen uppgift					7*	5*		7*	3*	1*	3*	26
Total antal	7	16	18	25	22	7	32	37	32	36	40	272

#### Värt att veta

Kataraktregistret har under 2015 publicerat en studie om riskfaktorer för endoftalmit. Studiematerialet var 244 endoftalmiter mellan år 2002–2010. Bland de orsakande bakterierna är grampositiva mer frekventa i den riskgrupp som hade kommunikation med glaskroppen, emedan stafylokocker och gramnegativa är mer vanligt förekommande när det gäller riskgruppen patienter 85 år och äldre. (referens Lundström M, Friling E, Montan P)

Figur 41. Behandling med vitrektomi vid endoftalmit.



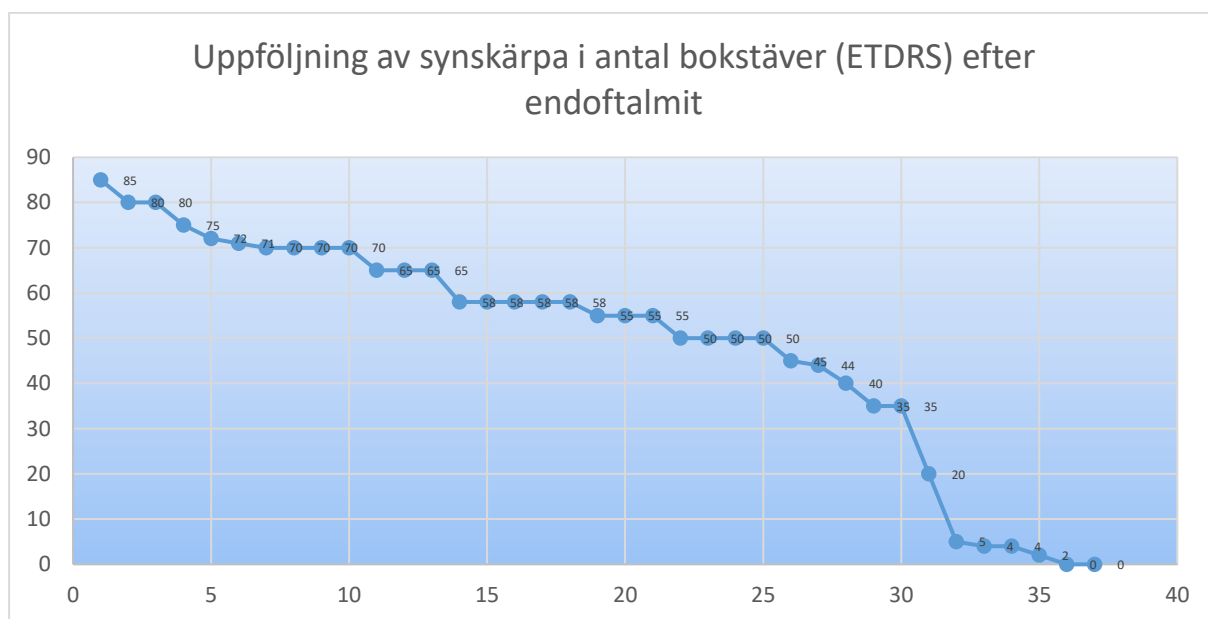
#### Kommentar

Vitrektomi har utförts i endast 45 % av fallen. Vitrektomi ska alltid utföras vid kraftig infektion med stor synpåverkan. Vitrektomi har i 7 fall utförts som initial åtgärd och i 11 fall som sekundär åtgärd. Analys av utfall efter endoftalmiter avseende synskärpa och eventuellt fortsatt behandling planeras.

#### Uppföljning av endoftalmit

I enkäten får respondenten redovisa hur det har gått för patienten som fick en allvarlig komplikation. I samtliga 37 endoftalmitfall med enkätsvar fanns ögat kvar. Uppföljande synskärpa redovisas i diagram.

Figur 42. Synskärpa (ETDRS) med bästa korrektion vid uppföljning, vågrät axel.



#### Kommentar

Antal enkätsvar som redovisat synskärpa vid uppföljning är 37.

Av diagrammet kan utläsas att för 10 fall som haft endoftalmit har körkortssyn på det drabbade ögat. Behov av synrehabilitering kan föreligga vid synskärpa under 0,3 (Snellen), vilket motsvarar 58 bokstäver ETDRS, = 19 fall. Fem fall hamnade på synskärpa 0,3 vid uppföljning. Synskärpan är registrerad vid valfri uppföljningstid, vilket innebär att det har gjorts vid olika tidpunkter (mellan 3–15 mån) efter diagnosen ställdes. Vilken synskärpa som förelåg initialt är naturligtvis av stor betydelse.

# Systembiverkan

Om patienten efter behandling rapporterar symptom som kan tyda på misstänkt systembiverkan rekommenderar Svenska Makularegistret att det registreras i registret och anmäls till Läkemedelsverket. I registret 2023 finns 11 patienter registrerade där man misstänkt systembiverkan (bilateralt behandlade patienter är registrerade för båda ögonen).

Vilken typ av systembiverkan är endast angiven i 5 fall

Observera att systembiverkningarna är mycket ovanliga. För Eylea som utgör 78% av injektionerna vid AMD ligger biverkningsfrekvensen på 0,07 promille.

Tabell 20. Systembiverkningar vid AMD behandling rapporterade till SMR 2023-01-01-2023-12-31

Orsak	Totalt antal rapporterade	Lucentis antal	Eylea antal	Avastin antal	Beovu
<b>Systembiverkan AMD</b>					
Stroke	1			1	
Misstänkt TIA	1		1		
STEMI	1			1	
Syncope efter injektion	1			1	
Ileus?	1		1		
Ej registrerad orsak	6		6		
<b>Totalt antal</b>	<b>11</b>		<b>8</b>	<b>3</b>	

Anmälan skickas till Läkemedelsverket som utreder sambandet mellan intravitreal injektion och systembiverkan. Återkoppling från Läkemedelsverket skickas till anmälande läkare och detta får registret inte del av. Orsakerna som föranlett att systembiverkan anmäls anges i fritext i registret. Eventuellt samband med biverkan och behandling återkopplas endast till anmälande klinik.

# Resultat för trombosmodulen

---

Sedan 2019 finns möjlighet att förutom makulära kärlnybildningar (MNV) även registrera behandlingar av patienter/ögon med venösa kärlockklusioner (tromboser).

## Deltagande kliniker

45 av 53 anslutna kliniker har registrerat i modulen för venocklusion under 2023.

Tabell 21. Anslutna kliniker med antal registreringar 2021-2023 i modulen för venocklusion (trombos). För jämförelse är även registreringar för 2021 och 2022 med i tabellen.

Klinik	Antal registreringar		
	2021	2022	2023
S:t Eriks Ögonsjukhus	1579	2864	3689
Sahlgrenska	1427	1573	2150
Falu lasarett	1931	2086	1988
Linköping	126	900	1464
Sunderby	654	1087	1352
Växjö	815	961	1086
Akademiska Uppsala	1301	1307	1053
Kalmar	724	897	1043
Skövde Skaraborgs sjukhus	387	675	989
Borås SÄS	636	663	949
Umeå NUS	672	850	890
Höglandssjukhuset Eksjö	788	813	873
Örebro Universitetssjukhus	686	876	863
Lund Universitetssjukhus	768	913	849
Ängelholm	0	2	698
Västervik	417	599	695
Uddevalla	358	551	677
Gävle sjukhus	289	441	579
Sundsvall-Härnösand	370	413	531
Värnamo	457	479	524
Skellefteå	385	444	456
Eskilstuna	0	222	448
Katrineholm	0	344	429
Norrköping Vrinnevi	566	477	353
Västerås	129	417	349
Ögonläkarna i Eslöv	336	380	343
Visby lasarett	331	302	295
Kungsbacka	131	200	262

Malmö SUS	187	159	247
<b>Klinik</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>
Capio Malmö	199	196	198
Örnköldsvik	169	151	198
Kristianstad	321	248	194
Norrköpings Ögonklinik	0	1	190
Sollefteå	130	145	151
Lycksele	90	137	137
Capio Lundby Närsjukhus	10	42	123
Landskrona	68	67	96
Halmstad	0	11	88
Ögoncentrum Annedal Lund	9	59	57
Actis Care Malmö	0	1	26
Tiberias Eye center	0	0	10
Memira Eyecenter Malmö	0	0	7
Aleris Kristianstad	0	0	6
Altona Ögonklinik	0	0	3
Södersjukhuset	0	0	1
Karlstad	0	6	0
Nyköping	9	3	0
Karlskrona	2	0	0
Helsingborg	1	0	0
<b>Totalsumma</b>	<b>17458</b>	<b>22962</b>	<b>27609</b>

### *Kommentar*

Antalet deltagande enheter samt antalet registreringar har ökat år från år. Under 2023 deltog 45 kliniker med registreringar i trombosmodulen. Fyra kliniker har tidigare år registrerat data 2021-2022.

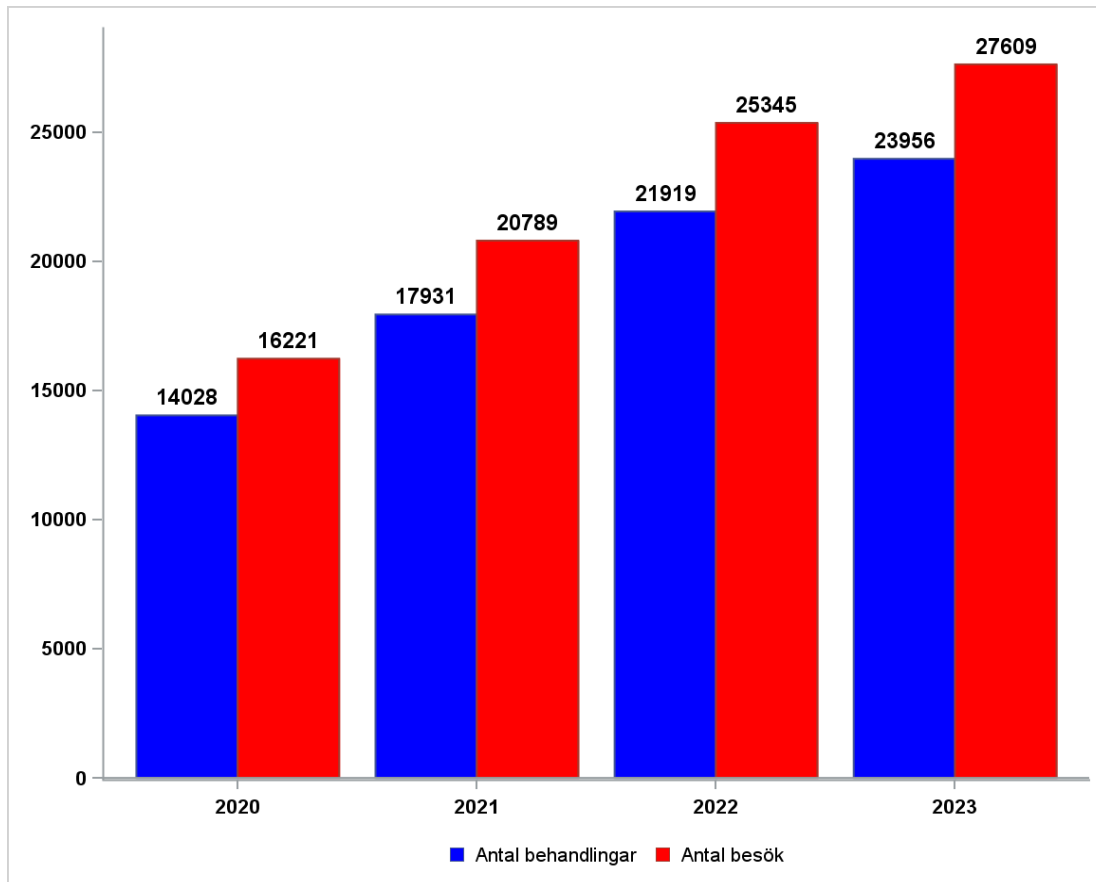
## **Statistik och analys**

### **Antal ögon och patienter**

Totalt 8686 ögon hos 8354 patienter finns registrerade i modulen för venösa kärlocklusioner/tromboser. Under 2023 registrerades 1205 helt nya ögon dvs tidigare ej behandlade, vilket är i nivå med föregående år.

## Antal behandlingar och besök

Figur 43. Antal registrerade besök och antal registrerade behandlingar per respektive år i trombosmodulen 2020-2023.

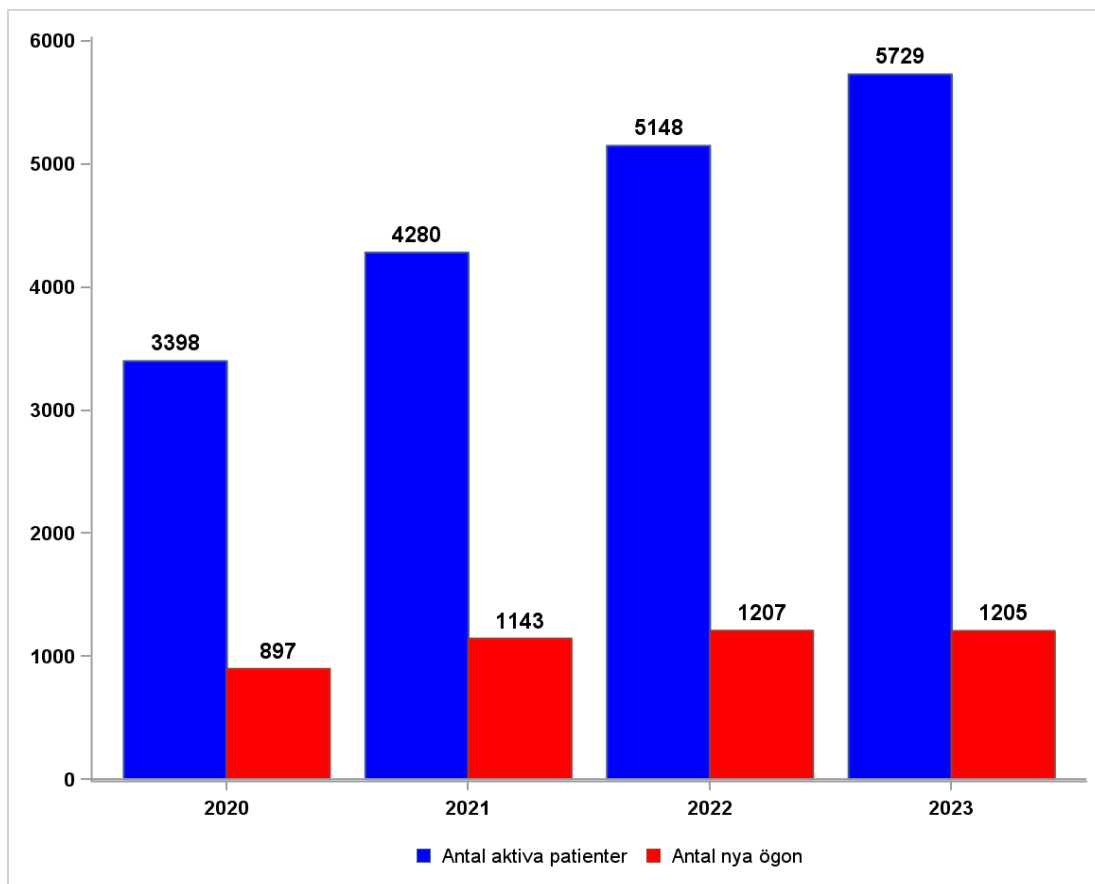


### Kommentar

Vi ser en ökning av antalet behandlingar och besök där den största delen bedöms utgöras av fler kliniker som registrerar. Skillnaden mellan antalet besök och antalet behandlingar beror på behandlingsregimen som tillämpas vid venocklusioner, vilken skiljer sig från den dominerande regimen vid behandling av våt åldersförändring i gula fläcken.



Figur 44. Antal aktiva patienter och antal nya ögon per år i trombosmodulen 2020-2023.



#### *Kommentar*

Man ser att antalet aktiva patienter fortsätter att öka men antalet nya ögon för 2023 visar ingen ökning. Om denna trend kvarstår återstår att se kommande år när täckningsgraden ytterligare förbättras.

## Kön och ålder

Tabell 22. Könsfördelning i trombosmodulen för 2023 för patienter ej tidigare behandlade.

Diagnos	Kön			
	Kvinnor		Män	
	n	%	n	%
Centralvenstrombos	221	44	278	56
Grenvenstrombos	234	53	205	47
Hemiventrombos	73	42	100	58
Makulagrenstrombos	49	61	31	39
Alla	577	48	614	52

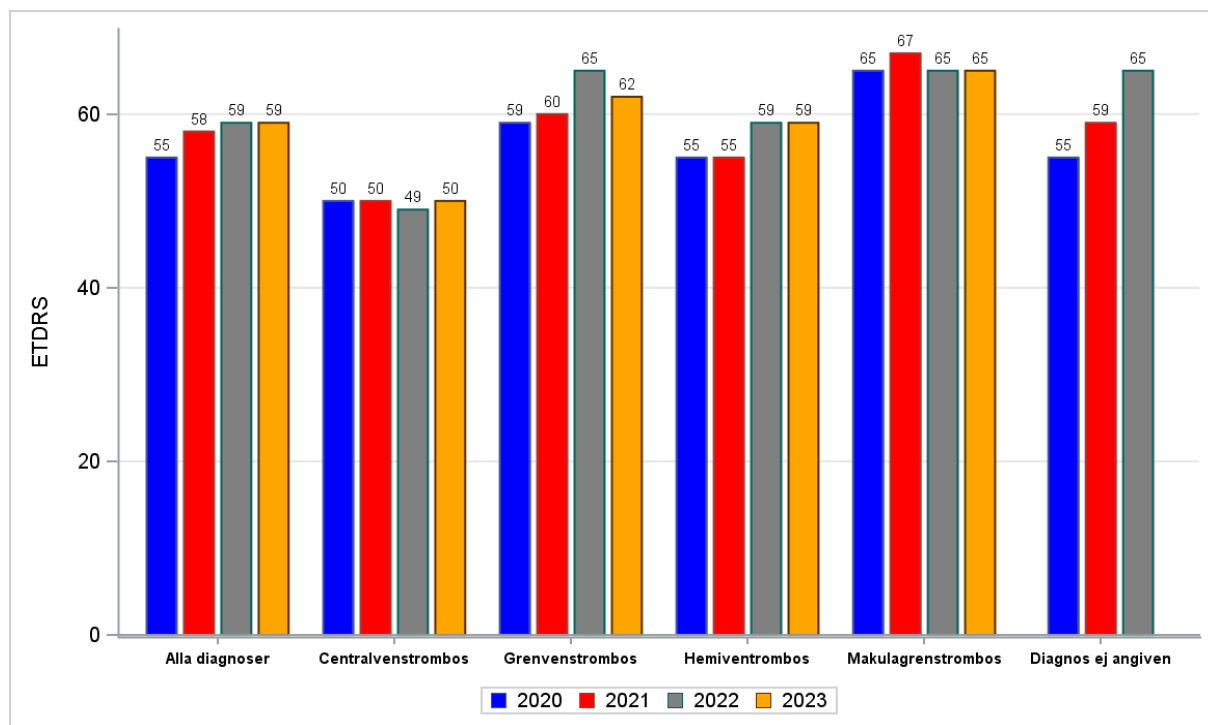
Tabell 23. Åldersfördelning och medelålder vid första registrering 2023, ej tidigare behandlade.

Diagnos	n	Medelvärde	Min	Q1	Median	Q3	Max
Centralvenstrombos	499	74	23	68	77	83	103
Grenvenstrombos	439	71	38	64	72	79	94
Hemiventrombos	173	76	41	70	77	83	95
Makulagrenstrombos	80	75	43	67	77	85	93
Alla	1191	73	23	66	75	82	103

### Kommentar

Det är något fler män än kvinnor som behandlas för centralvenocclusion vilket stämmer med litteraturen. Tydligast skillnad gällande könsfördelningen ser man vid makulagrenvenstrombos, men de få till antalet. Medelåldern vid första registrering, ej tidigare behandlade, är 73 år och ingen större skillnad gällande underdiagnoserna.

Figur 45. Ursprungsvisus median uppdelat per diagnos för år 2020-2023 i trombosmodulen. ETDRS= synskärpa i antal bokstäver



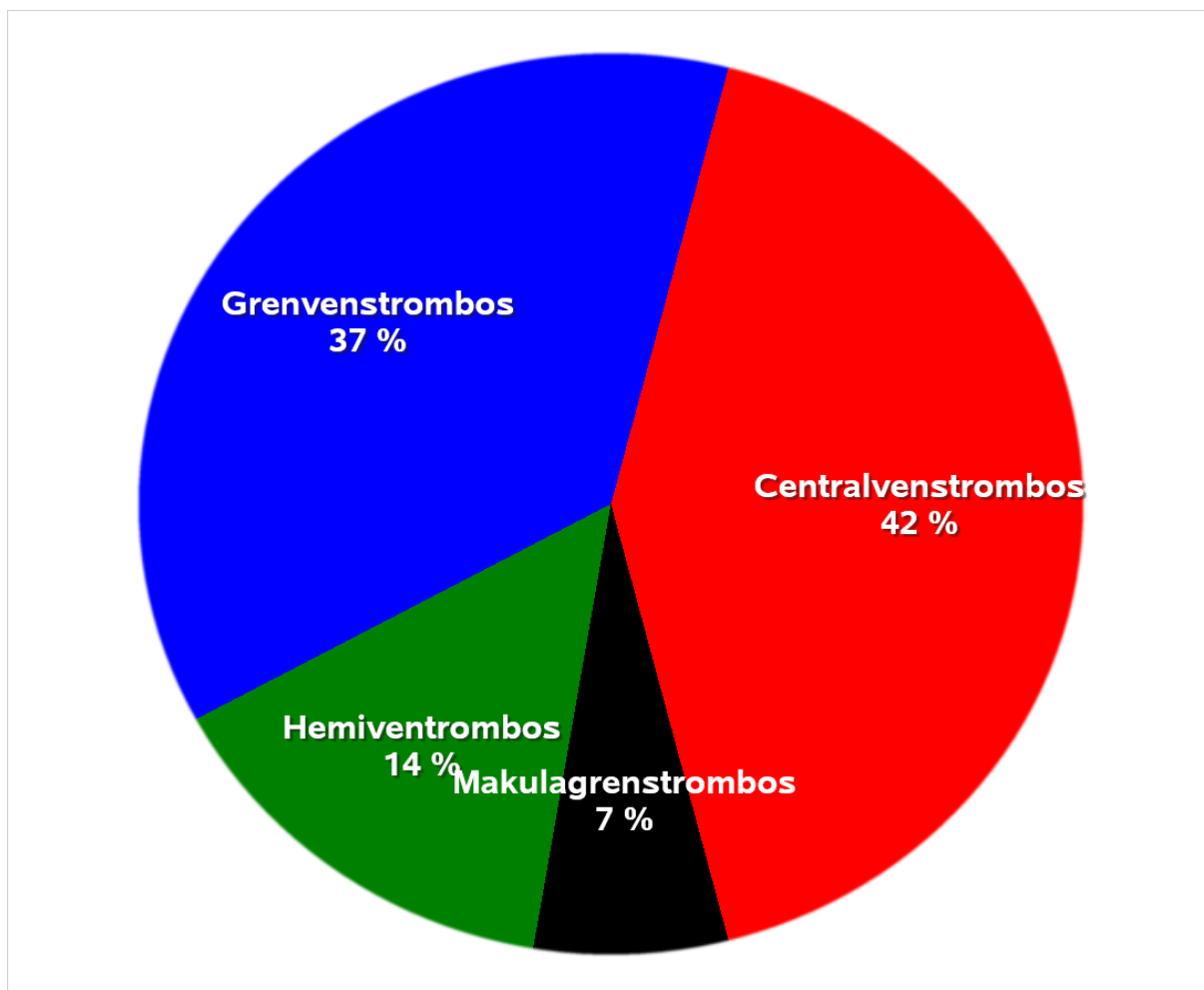
### Kommentar

Centralvenstrombos har en sämre synskärpa än övriga underdiagnoser vilket ligger i sjukdomens natur. Ingen större förändring har skett över tid. För år 2023 finns inga retinala venocklusioner registrerade som "diagnos ej angivet", därav ingen stapel för 2023.

### Underdiagnoser

Av de ögon som är helt nya i registret (dvs tidigare ej behandlade) är 42 % centralvensocklusion och 37 % grenvensocklusion. Övriga diagnoser se diagram.

Figur 46. Fördelning av underdiagnoser i trombosmodulen, vid nyregistreringar av tidigare ej behandlade ögon 2023.



Tabell 24. Fördelning av underdiagnoser i trombosmodulen 2023 för nya ögon.

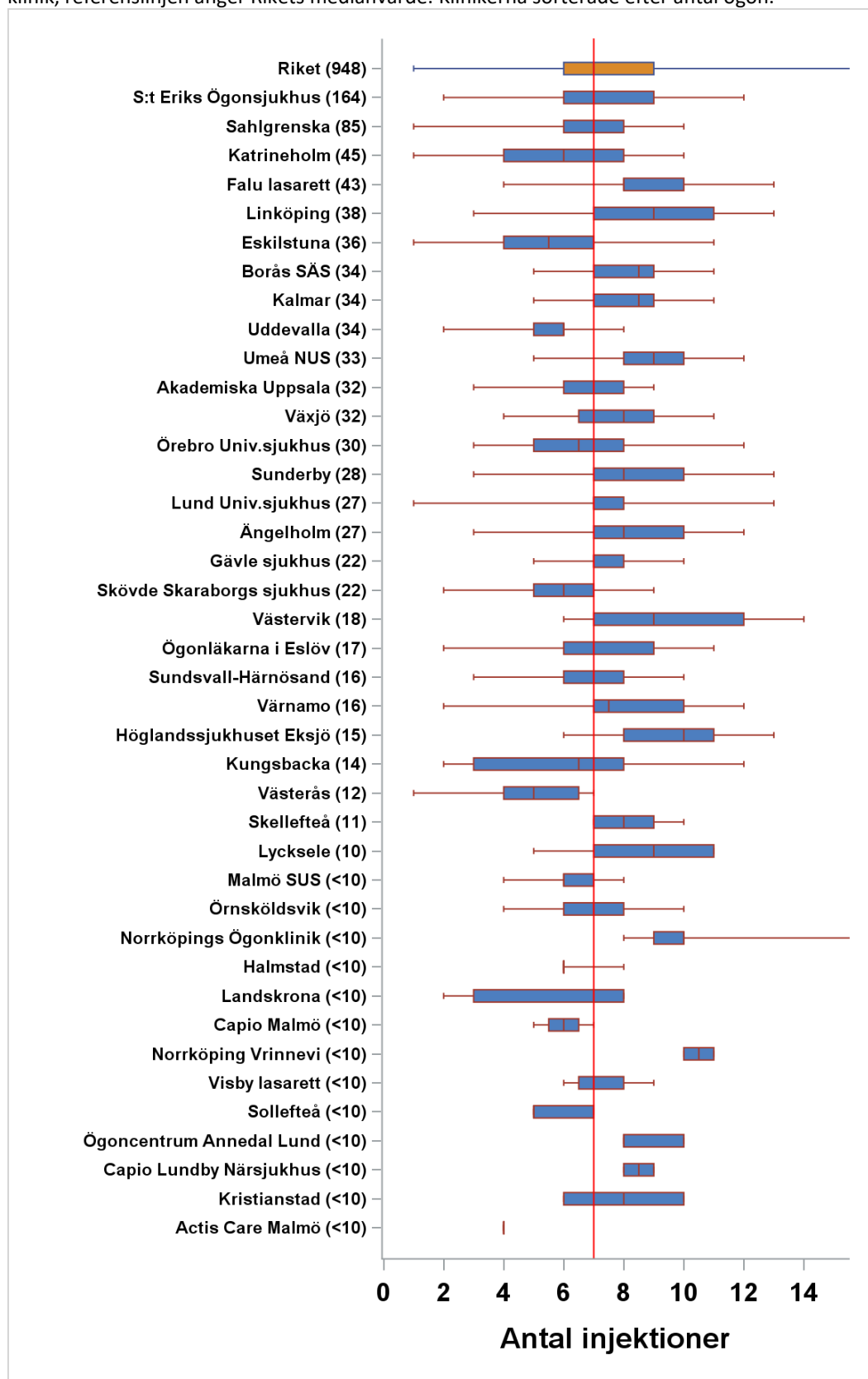
Diagnos	Antal	Procent
Centralvenstrombos	506	42,0
Grenvenstrombos	445	36,9
Hemiventrombos	174	14,4
Makulagrenstrombos	80	6,6

#### Kommentar

Fördelningen av underdiagnoserna är som tidigare år och avspeglar de behandlingskrävande venocklusionerna. Incidensen för grenvensocklusioner är egentligen högre men alla är ej behandlingskrävande och registreras därför inte i registret.

## Behandling

Figur 47. Median antal injektioner anti-VEGF år 1 (0–365 dagar från ursprung) uppföljda 10–14 månader, för ögon med ursprungsbesök 2022, trombosmodulen. Värdena inom parentes anger antal ögon inom respektive klinik, referenslinjen anger Rikets medianvärde. Klinikerna sorterade efter antal ögon.

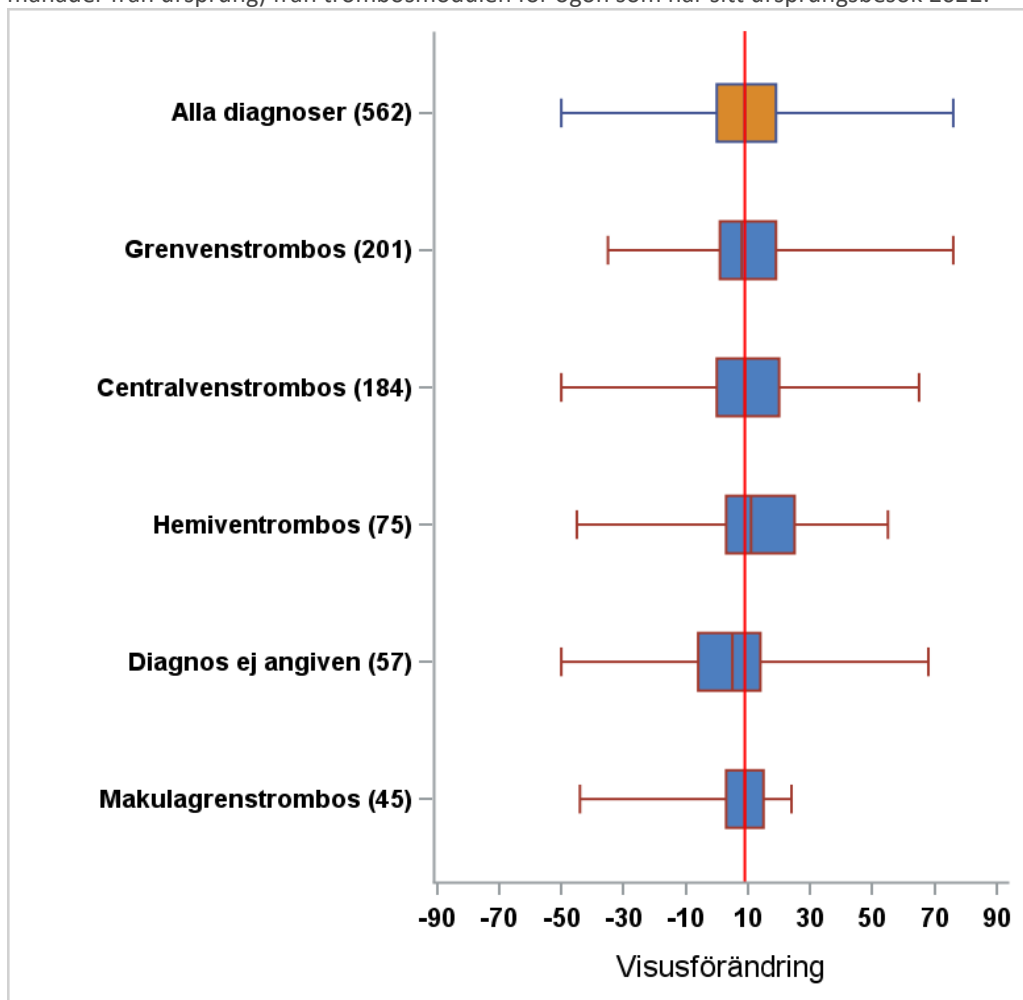


### Kommentar

Resultatet för Riket ligger på 7 injektioner, vilket är lika som vid föregående år. Observera att några kliniker endast har ett fåtal registrerade, vilket gör resultaten osäkra. För detaljer, se bilaga 7.

### Behandlingsresultat

Figur 48. Förändring av antal bokstäver presenterat per underdiagnos för första behandlingsåret (10-14 månader från ursprung) från trombosmodulen för ögon som har sitt ursprungsbesök 2022.



Tabell 25. Förändring av antal bokstäver presenterat per underdiagnos för första behandlingsåret (10-14 månader från ursprung) från trombosmodulen för ögon som har sitt ursprungsbesök 2022. Samma data som figur 48.

Diagnos	Antal ögon	Medelvärde	Min	Q1	Median	Q3	Max
Alla diagnoser	562	9,8	-50	0	9	19	76
Grenvenstrombos	201	9,6	-35	1	8	19	76
Centralvenstrombos	184	10,5	-50	0	9	20	65
Hemiventrombos	75	14,0	-45	3	11	25	55
Diagnos ej angiven	57	4,6	-50	-6	5	14	68
Makulagrenstrombos	45	7,0	-44	3	9	15	24

### Kommentar

Förändringen av antalet bokstäver är oförändrat 10 bokstäver (medelvärde 9,8; median 9) i jämförelse med tidigare år. Förändringen skiljer sig mellan underdiagnoserna vilket förklaras av diagnosernas natur.

Tabell 26a. Centrala tjockleken av makula mätt i mikrometer med OCT vid ursprungsbesök från trombosmodulen för alla ögon som har ett värde med ursprungsbesök 2022.

OCT vid baseline						
Antal ögon	Medelvärde	Min	Q1	Median	Q3	Max
585	495,9	109	354	465	590	1500

Tabell 26b. Centrala tjockleken av makula mätt med OCT i mikrometer efter ett år från trombosmodulen för alla ögon som har ett värde efter 1 år (+/-2 månader) och som har sitt ursprungsbesök 2022.

OCT efter ett år						
Antal ögon	Medelvärde	Min	Q1	Median	Q3	Max
301	303,0	5	233	265	316	1021

Tabell 26c. Centrala tjockleken av makula mätt med OCT i mikrometer vid baseline och efter ett år från trombosmodulen för ögon som har ett värde både vid baseline och efter 1 år (+/-2 månader) och som har sitt ursprungsbesök 2022.

	Antal ögon	Medelvärde	Min	Q1	Median	Q3	Max
OCT vid baseline	191	501,7	224	347	467	622	1044
OCT efter ett år	191	302,6	110	231	263	318	800

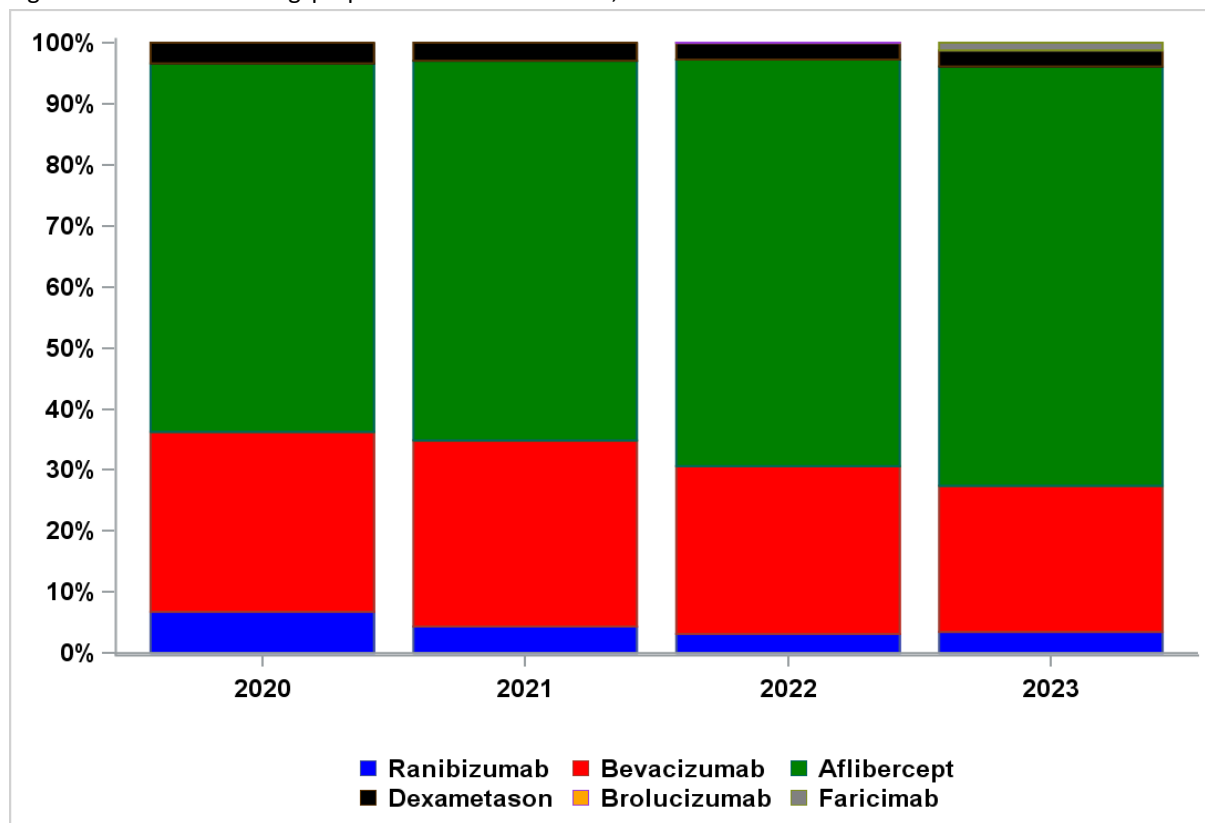
#### Kommentar

Den centrala tjockleken i makula vid ursprung har minskat något jämfört med föregående år. Orsaken till det kan vara snabbare tillgång till behandling, men kan också bero på fler registreringar. Tjockleken minskar tydligt efter behandlingen vilket är förväntat.

## Preparatval

Fördelningen av behandlingspreparat för intravitreal injektion. Över 69% av injektionerna utgörs av Aflibercept (Eylea).

Figur 49. Val av behandlingspreparat i trombosmodulen, 2020–2023.



Tabell 27. till figur 49. Val av behandlingspreparat 2020-2023 i trombosmodulen andel av totala injektioner.

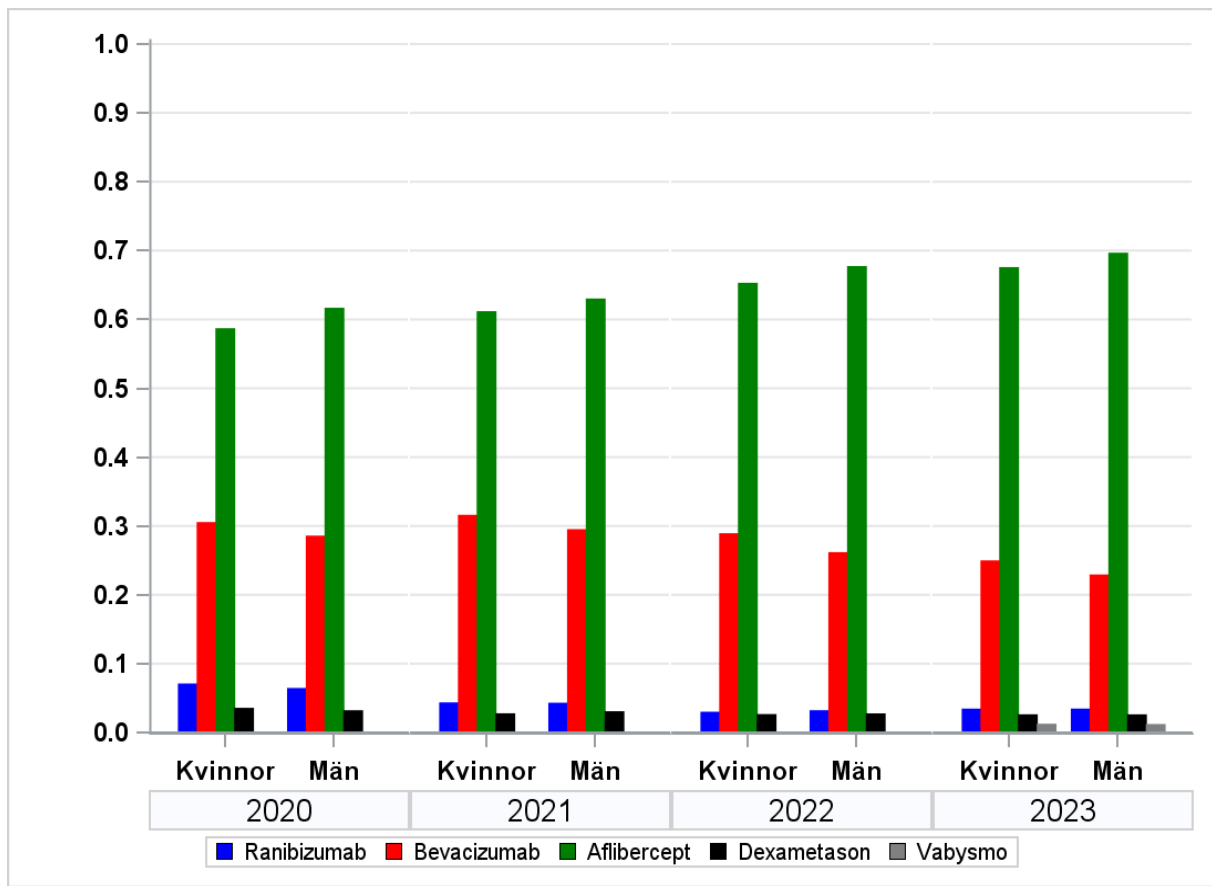
Behandling	2020		2021		2022		2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ranibizumab	941	7	774	4	684	3	828	3
Bevacizumab	4103	29	5425	30	5995	27	5705	24
Aflibercept	8402	60	11065	62	14526	67	16374	69
Dexametason	472	3	526	3	596	3	630	3
Brolucizumab	0	0	0	0	6	0	0	0
Faricimab	0	0	0	0	0	0	299	1
Alla	13918	100	17790	100	21807	100	23836	100

### Kommentar

Andelen Aflibercept har ökat över tid samtidigt som andelen Ranibizumab och Bevacizumab har minskat. Orsaken till fördelningen styrs av regionernas upphandling av preparat samt olika behandlingspolicy. Ett nytt anti-VEGF har registrerats under 2023 – faricimab (Vabysmo.) Endast en liten andel utgörs av detta nya preparat.



Figur 50. Könsfördelning av preparatval, 2020–2023.



### Kommentar

2020-2023 ses en skillnad mellan könen där kvinnorna fått fler injektioner av Bevacizumab än män. Denna skillnad är inte statistiskt säkerställd.

### Biverkningar

Det finns inga systembiverkningar registrerade dock 7 endoftalmitfall vid intravitreal injektionsbehandling för retinal ven trombos.

### Registrerade sekundärkomplikationer 2019-2023

I registret finns möjlighet att registrera sekundära komplikationer till retinala venocklusioner. Kärlnybildning på retina eller papill, irisrubeos samt sekundärt glaukom

2019-2023 registrerades på 155 patienter sammanlagt följande antal sekundärkomplikationer 68 irisrubeos samt 8 irisrubeos med sekundär glaukom, 45 kärlnybildning retina/papill och 4 kärlnybildningar med sekundära glaukom.

Som förväntat var det framför allt ögon med centralvensockklusion CRVO med 112 ögon som drabbades av sekundära komplikationer. Vid grenvensockklusion endast 27 fall och hemitrombos 13 fall.

## Sammanfattning trombosmodulen

Antalet deltagande enheter samt antalet registreringar har ökat sedan modulen introducerats 2019. Samtliga nya ögon har i registret fått en underdiagnos.

Det är fler antal besök registrerade än behandlingar vilket beror på behandlingsregimen.

Förändringen av antalet bokstäver är oförändrat 10 bokstäver i jämförelse med tidigare år.

Man ser en stor skillnad i behandlingsresultat för centralvenockklusioner vilket är att förvänta pga. sjukdomens natur.

Det något fler män än kvinnor som behandlas för retinala venocklusioner, förutom för makulagrenvensockklusioner där könsfördelningen visar på fler procent kvinnor (61%). Anti-VEGF är vanligaste behandlingsvalet och Aflibercept dominerar med 69% 2023. Det är ingen statistisk säkerställd genusskillnad utifrån preparatval.

Antal behandlingar år 1 är 7 injektioner men det är stor spridning mellan klinikerna, vilket möjligen beror på täckningsgraden.

Minskat ödem centralt är en effekt av behandlingen och medianminskning av den centrala tjockleken i makula är ca 200µm.

Registrerade biverkningar av behandling är få, endast 7 registrerade fall av endoftalmit.

Incidensberäkning är ej utförd då data på antal injektioner kan vara osäkra.

# Resultat från diabetesmodulen

## Deltagande kliniker

Diabetesmodulen infördes 2019 och styrgruppen har analyserat resultat för de registreringar som inkommit till SMR. Antal registrerande kliniker ökar efterhand och 2023 registrerade 42 av 53 anslutna kliniker i modulen.

Tabell 28. Anslutna kliniker som registrerat i modulen för diabetesmodulen 2023. Som jämförelse data även för 2021 och 2022 ur föregående årsrapport, observandum att efterregistrering kan ha skett.

Summa av antal registreringar	År		
	2021	2022	2023
<b>Klinik</b>			
Sahlgrenska	1 811	2 165	2678
S:t Eriks Ögonsjukhus	1 196	2 131	2509
Falu lasarett	2 237	2 259	1847
Sunderby	1 142	1 721	1844
Linköping	148	785	1524
Lund SUS	1 110	1 463	1514
Borås SÄS	1 136	932	1279
Akademiska Uppsala	1 535	1 299	1083
Kalmar	1 091	895	1006
Västerås	896	1 153	884
Växjö	576	744	849
Skövde Skaraborgs sjukhus	318	604	824
Höglandssjukhuset Eksjö	809	910	806
Ängelholm	2	18	785
Västervik	404	509	714
Eskilstuna		247	708
Gävle sjukhus	364	493	649
Örebro Universitetssjukhus	695	777	601
Capio Lundby Närsjukhus	99	233	577
Sundsvall-Härnösand	369	362	567
Norrköping Vrinnevi	952	708	564
Värnamo	628	617	557
Uddevalla	106	421	520
Umeå NUS	440	442	516
Katrineholm		459	472
Visby lasarett	385	320	333
Malmö SUS	239	222	329
Landskrona	142	253	309
Kungsbacka	63	211	271
Skellefteå	196	256	262
Kristianstad	411	308	251
Sollefteå	225	219	247
Eslöv Ögonläkarna	276	365	221
Capio Malmö	158	151	205

Lycksele	188	125	153
Örnsköldsvik	111	114	108
Actis Care Malmö		2	93
Norrköpings Ögonklinik		6	89
Halmstad		2	42
Ögoncentrum Annedal Lund	3	7	31
Vårda Österlen AB			10
Karlstad		13	5
Nyköping		1	
Östersund	1		
<b>Totalsumma</b>	<b>20 462</b>	<b>24 922</b>	<b>28 836</b>

## Statistik och analys

### Antal ögon och patienter

Totalt 10 737 ögon hos 7 232 patienter finns registrerade i modulen för diabetes 2019-2023.

Under 2023 registrerades 1024 nya ögon som behandlades.

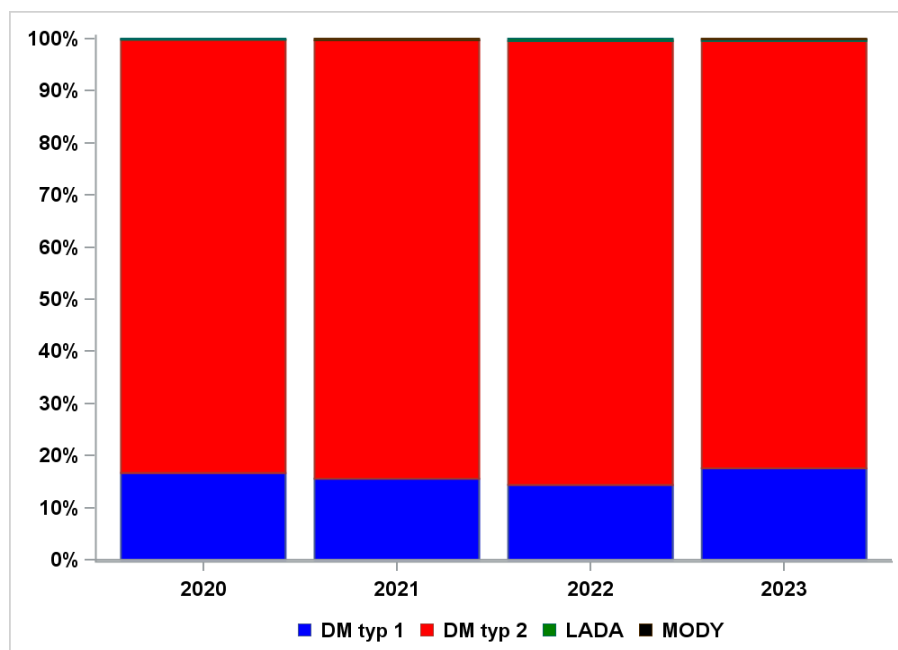
### Antal behandlingar och besök

Under 2023 finns 28 836 besök registrerade i registret. Vid dessa utfördes 21 356 behandlingar varav 21 007 intravitrealinjektioner.

### Diabetestyp för patienter ej tidigare behandlade

Diabetes mellitus typ 2 är den vanligaste diabetesformen varför de flesta patienterna i registermodulen har denna diagnos.

Figur 51. Fördelning av diabetestyp i diabetesmodul för patienter ej tidigare behandlade där typ av diabetes är angiven och ursprungsbesök år 2020 -2023.



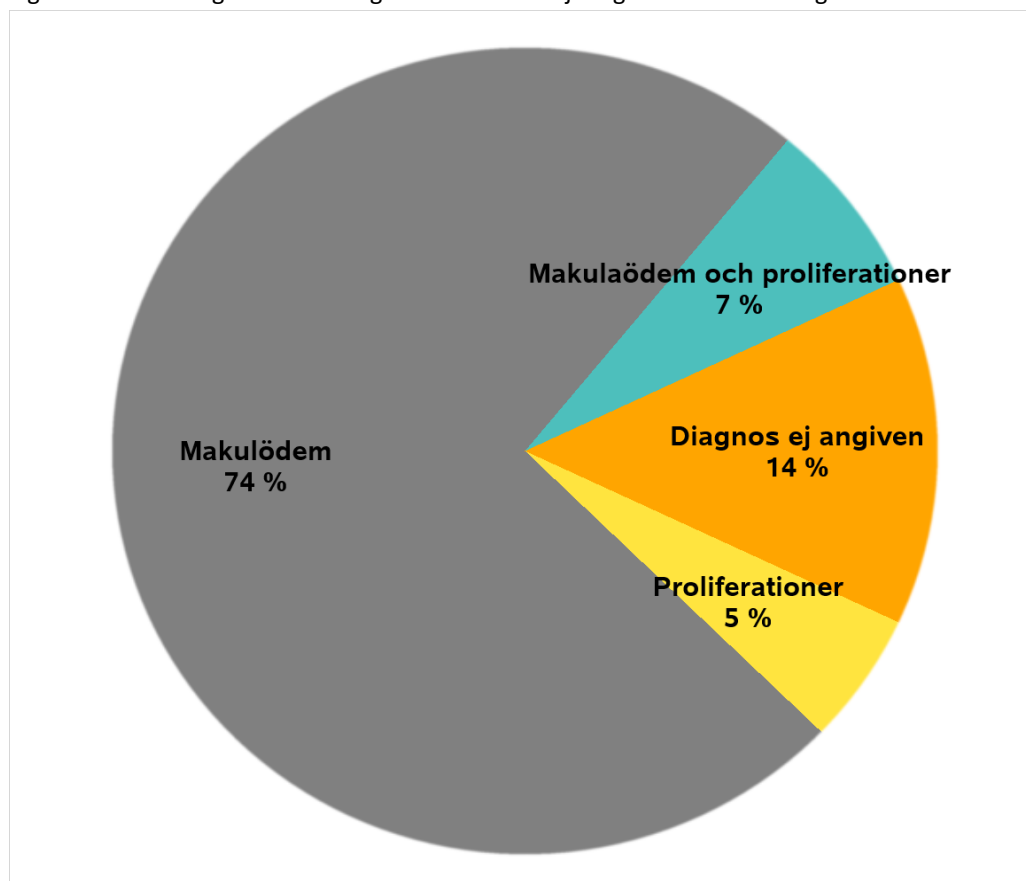
Tabell 29. Fördelning av diabetestyp i diabetesmodul för nya patienter ej tidigare behandlade där typ av diabetes är angiven och ursprungsbesök år 2020-2023.

Diagnos	År							
	2020		2021		2022		2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%
DM typ 1	79	17	96	16	95	14	119	18
DM typ 2	394	83	519	84	563	85	556	82
LADA	1	0	0	0	3	0	2	0
MODY	0	0	2	0	0	0	1	0
Alla	474	100	617	100	661	100	678	100

### Fördelning av behandlingsindikation

Av de ögon som är helt nya i registret 2023 (dvs tidigare ej behandlade) har en övervägande majoritet (87 %) makulaödem som indikation för behandling, se figur 55.

Figur 52. Fördelning av behandlingsindikation hos ej tidigare behandlade ögon i diabetesmodulen, 2023.



Tabell 30. Fördelning av behandlingsindikation i diabetesmodulen 2023 för nya ögon även där diagnos saknas

Diagnos	Antal	Procent
Makulaödem	755	73,7
Makulaödem och proliferationer	72	7,0
Proliferationer	54	5,3
Diagnos ej angiven	143	14,0

## Kön och ålder

### Avseende kön och ålder endast redovisa "Alla"

Tabell 31. Könsfördelning i diabetesmodulen för patienter vid ursprungsbesök 2023.

Diagnos	Kön			
	Kvinnor		Män	
	n	%	n	%
Makulödem	246	33	505	67
Makulaödem och proliferationer	36	50	36	50
Proliferationer	17	31	37	69
Diagnos ej angiven	46	32	97	68
Alla	345	34	675	66

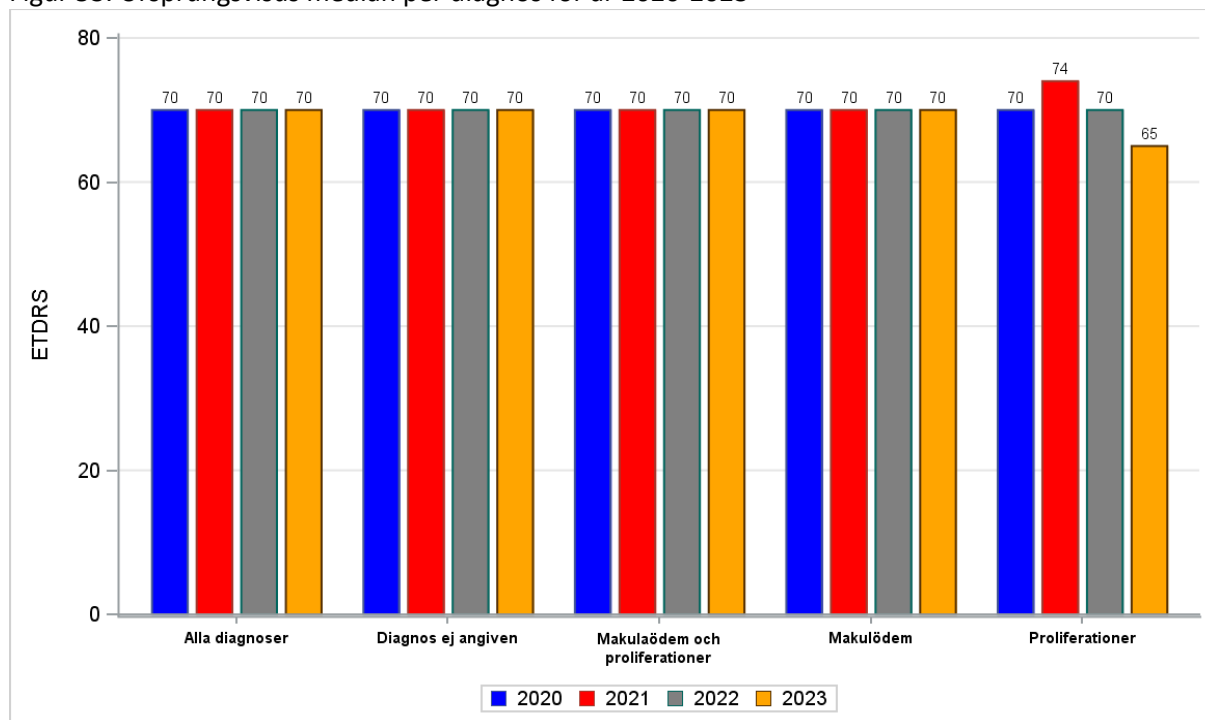
Tabell 32. Medelåldern vid första registrering (diabetes) 2023.

Diagnos	n	Medelvärde	Min	Q1	Median	Q3	Max
Makulödem	751	66	27	58	67	74	93
Makulaödem och proliferationer	72	52	19	43	54	61	88
Proliferationer	54	57	29	42	61	70	83
Diagnos ej angiven	143	64	31	54	68	74	88
Alla	1020	64	19	56	66	74	93

Medelåldern vid första registrering är 64 år, vilket innebär att en stor del av patienterna är i arbetsför ålder. Fler män än kvinnor är registrerade i registret för behandlingskrävande diabetesretinopati vilket överensstämmer med litteraturen.

## Visus

Figur 53. Ursprungvisus median per diagnos för år 2020-2023



Kommentar figur 53

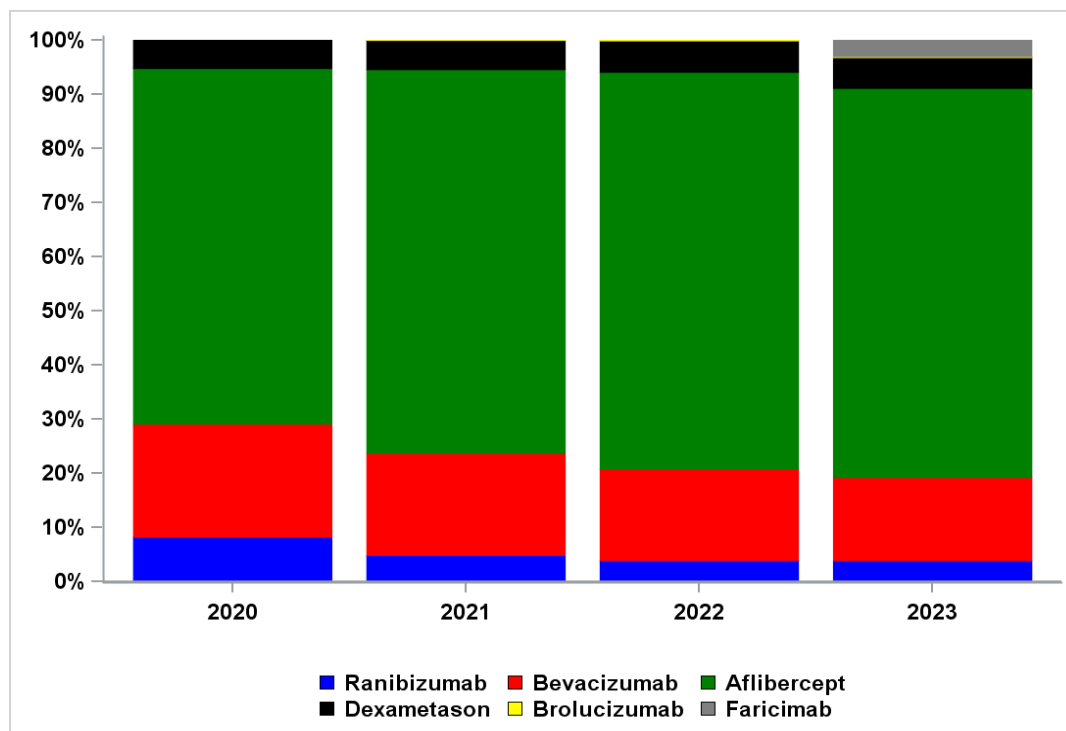
Median ursprungsvirus är 70 bokstäver vid alla diagnoser över åren förutom proliferationer där median virus var högre, 74 bokstäver 2021 och lägre 2023 65 bokstäver.

## Behandling

### Preparatval

Val av behandlingspreparat fördelar sig enligt nedan. Majoriteten av injektionerna utgörs av aflibercept (Eylea 2mg), 74 %. Användning av ranibizumab (Lucentis) och bevacizumab (Avastin) har minskat. Användandet av dexametason (Ozurdex) är oförändrat. Faricimab (Vabysmo) har använts vid 3 % av injektionerna. Brolucizumab (Beovu) har registrerats vid 37 tillfällen.

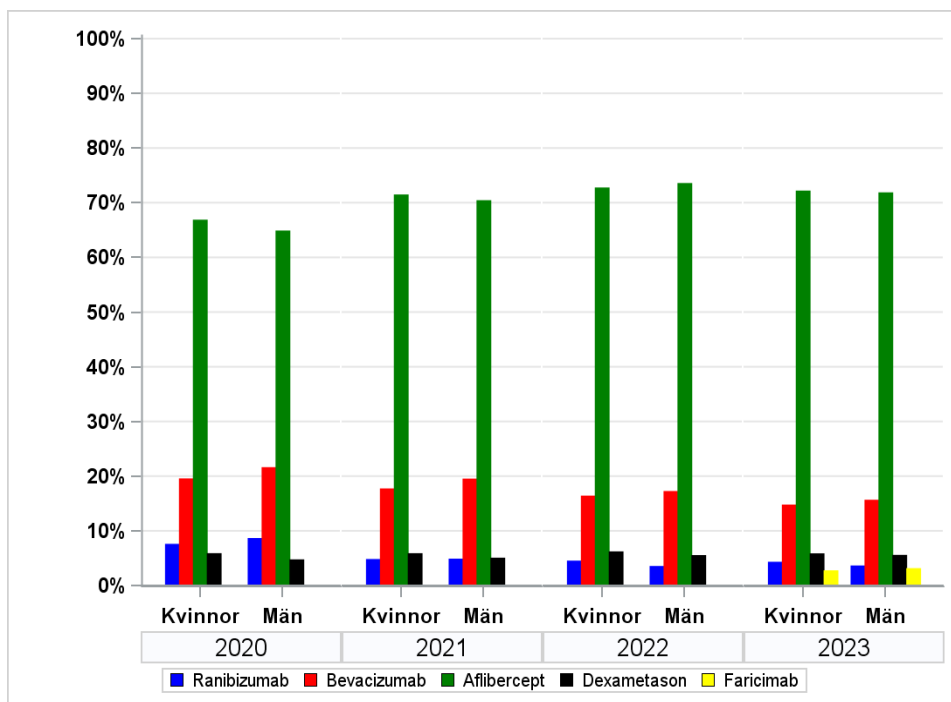
Figur 54. Preparatval vid behandling 2020 -2023.



Tabell 33. till figur 54. Preparatval vid behandling 2020-2023 i diabetesmodulen.

Behandling	2020		2021		2022		2023	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Ranibizumab	1186	8	869	5	798	4	820	4
Bevacizumab	2990	21	3358	19	3447	17	3226	15
Aflibercept	9415	66	12612	71	14891	73	15095	72
Dexametason	747	5	961	5	1180	6	1195	6
Brolucizumab	0	0	3	0	22	0	37	0
Faricimab	0	0	0	0	0	0	634	3
Alla	14338	100	17803	100	20338	100	21007	100

Figur 55. Val av behandlingspreparat ur ett genusperspektiv, 2020-2023 (diabetesmodul).



Tabell 34. Val av behandlingspreparat ur ett genusperspektiv 2020-2023 (antal ögon).

År	Behandling	Kvinnor		Män	
		n	%	n	%
2020	Ranibizumab	92	6	161	7
	Bevacizumab	234	16	441	18
	Aflibercept	825	57	1329	56
	Dexametason	112	8	169	7
	Kombination av behandlingar	190	13	290	12
	Alla	1453	100	2390	100
2021	Ranibizumab	77	4	135	5
	Bevacizumab	249	14	440	15
	Aflibercept	1083	62	1815	63
	Dexametason	125	7	195	7
	Kombination av behandlingar	201	12	312	11
	Alla	1735	100	2897	100
2022	Ranibizumab	60	3	99	3
	Bevacizumab	267	14	533	16
	Aflibercept	1243	64	2206	65
	Dexametason	147	8	231	7
	Brolucizumab	0	0	2	0
	Kombination av behandlingar	225	12	321	9
	Alla	1942	100	3392	100
	2023	Ranibizumab	55	3	81
Bevacizumab	281	14	471	13	
Aflibercept	1311	63	2263	63	
Dexametason	149	7	221	6	
Faricimab	15	1	33	1	
Kombination av behandlingar	265	13	508	14	
Alla	2076	100	3577	100	



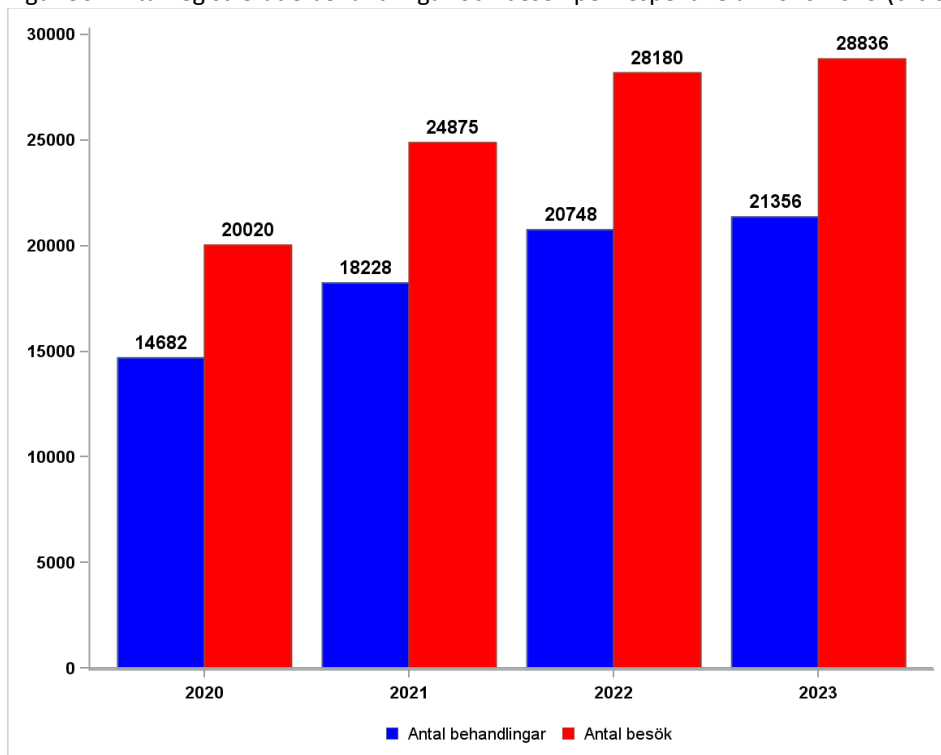
Tabell 35. Val av behandlingspreparat ur ett genusperspektiv 2020-2023 (antal injektioner).

År	Behandling	Kvinnor		Män	
		n	%	n	%
2020	Ranibizumab	416	8	770	9
	Bevacizumab	1070	20	1920	22
	Aflibercept	3655	67	5760	65
	Dexametason	323	6	424	5
	<b>Alla</b>	<b>5464</b>	<b>100</b>	<b>8874</b>	<b>100</b>
2021	Ranibizumab	327	5	542	5
	Bevacizumab	1199	18	2159	20
	Aflibercept	4830	72	7782	70
	Dexametason	399	6	562	5
	Brolucizumab	0	0	3	0
<b>Alla</b>	<b>6755</b>	<b>100</b>	<b>11048</b>	<b>100</b>	
2022	Ranibizumab	339	5	459	4
	Bevacizumab	1225	16	2222	17
	Aflibercept	5425	73	9466	73
	Dexametason	465	6	715	6
	Brolucizumab	5	0	17	0
<b>Alla</b>	<b>7459</b>	<b>100</b>	<b>12879</b>	<b>100</b>	
2023	Ranibizumab	338	4	482	4
	Bevacizumab	1153	15	2065	16
	Aflibercept	5627	72	9468	72
	Dexametason	458	6	737	6
	Brolucizumab	8	0	29	0
	Faricimab	216	3	418	3
	<b>Alla</b>	<b>7800</b>	<b>100</b>	<b>13199</b>	<b>100</b>

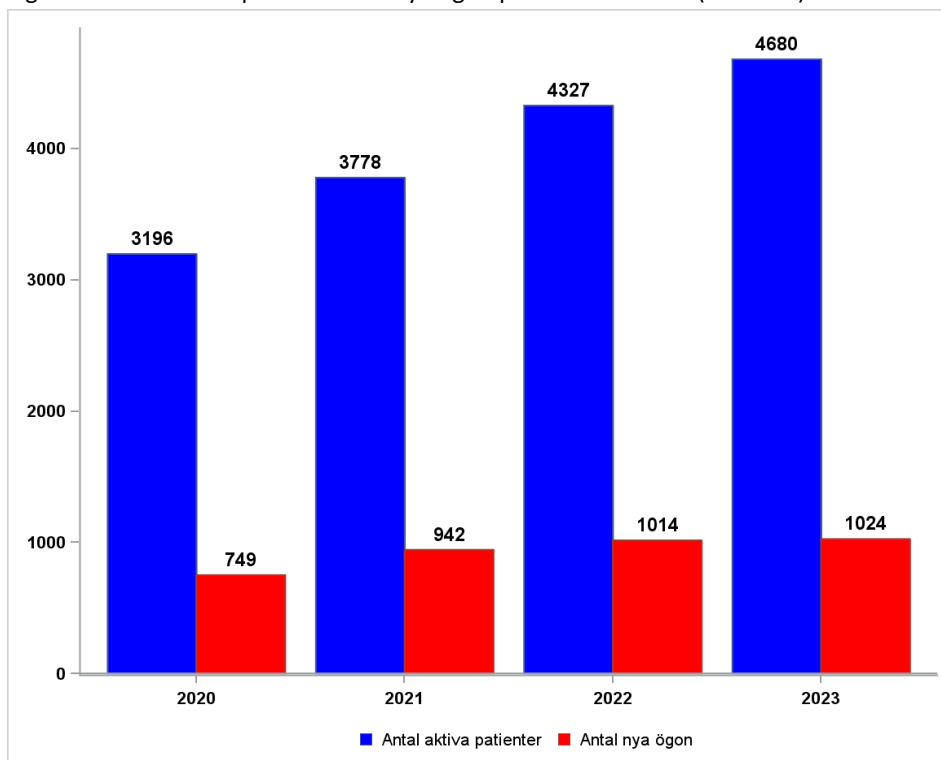
#### **Kommentar**

Vid val av preparat ses ingen större skillnad mellan könen. Över tid har kombination mellan olika läkemedel minskat, 2020-2023 är aflibercept (Eylea 2mg) dominerande.

Figur 56. Antal registrerade behandlingar och besök per respektive år 2020-2023 (diabetes).

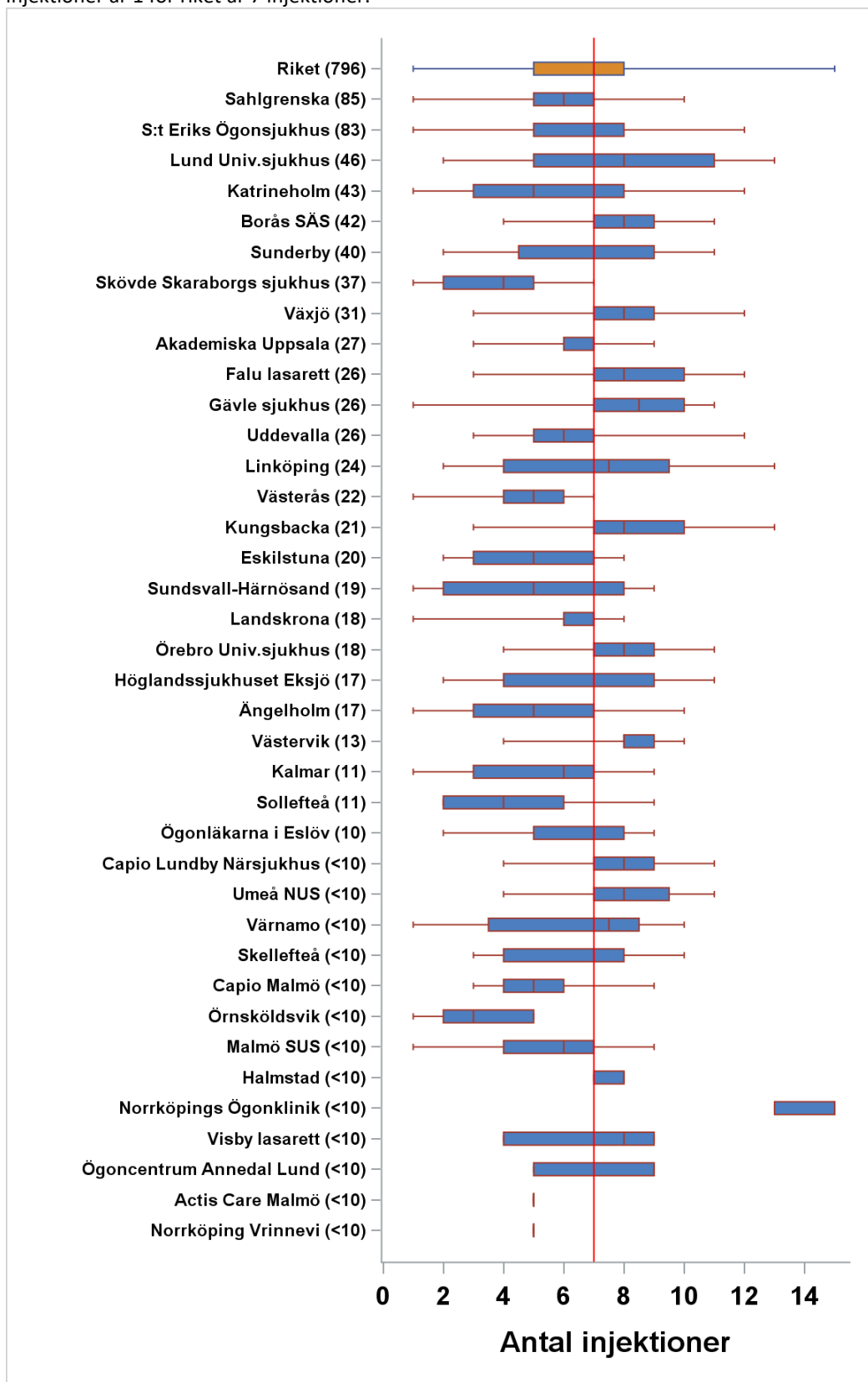


Figur 57. Antal aktiva patienter och nya ögon per år 2020-2023 (diabetes)



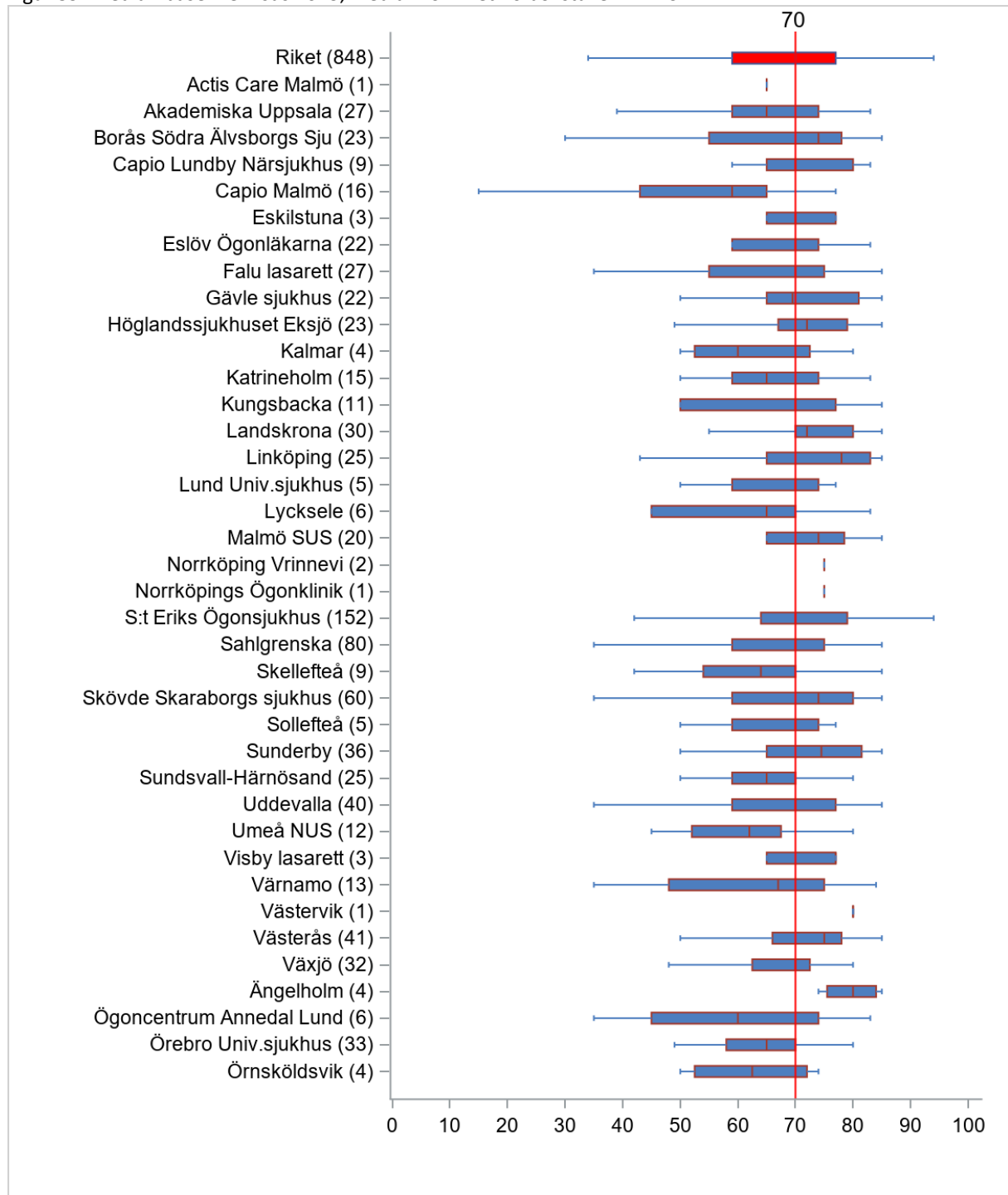
Antalet aktiva ögon har ökat varje år. Antalet nya ögon har ökat i mindre utsträckning varje år. Då det är få registrerade patienter på några kliniker finns det troligen ytterligare patienter under behandling.

Figur 58. Median antal injektioner anti-VEGF år 1 mellan dag 0-365 från ursprungsbesöket. Uppföljningsbesöket 10–14 månader efter ursprungsbesök för ögon med ursprungsbesök 2022 i diabetesmodulen. Median antal injektioner år 1 för riket är 7 injektioner.



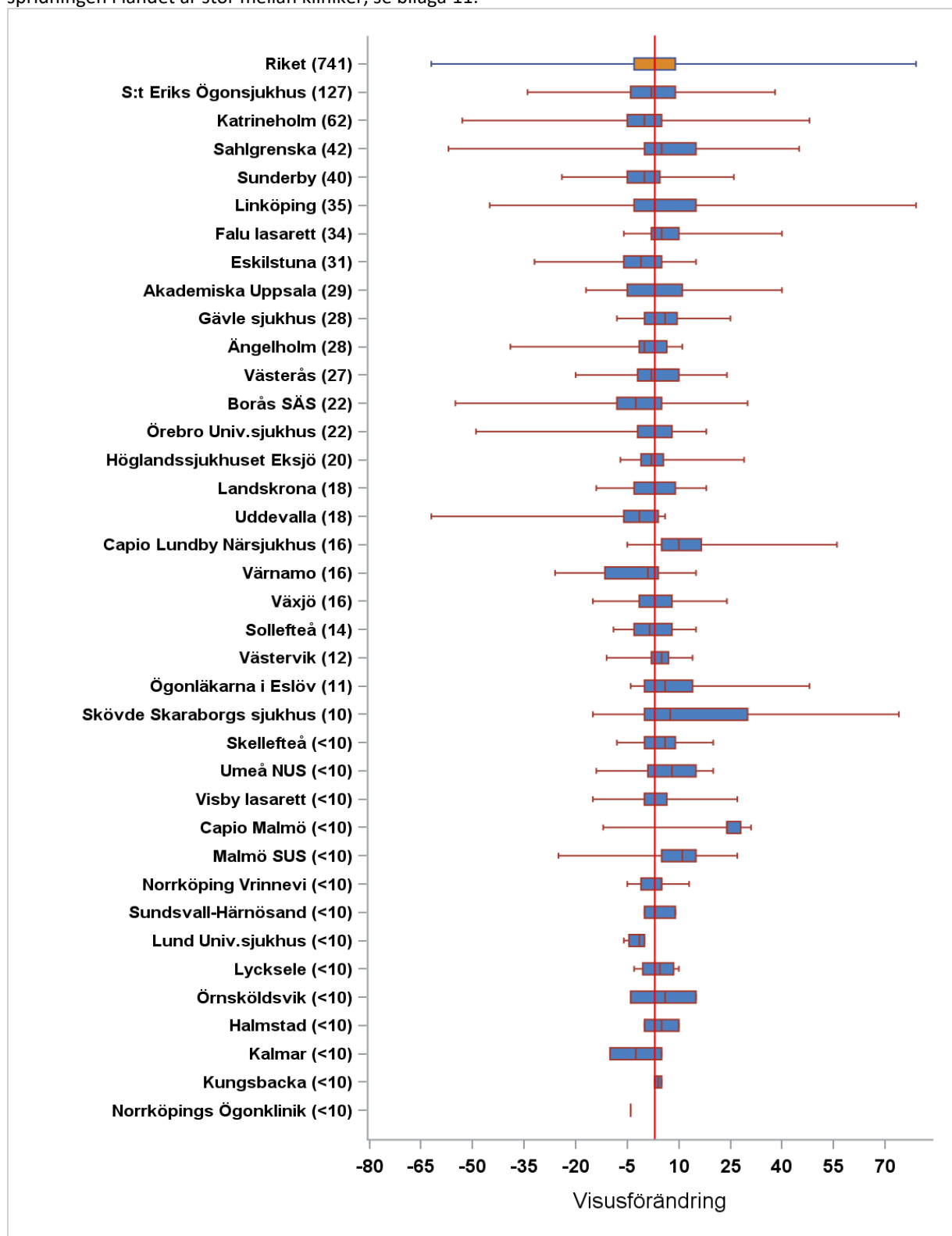
Se bilaga 9 för antal ögon, medelvärde och median för respektive klinik.

Figur 59. Median baseline-visus 2023, median för riket 70 bokstäver ETDRS.



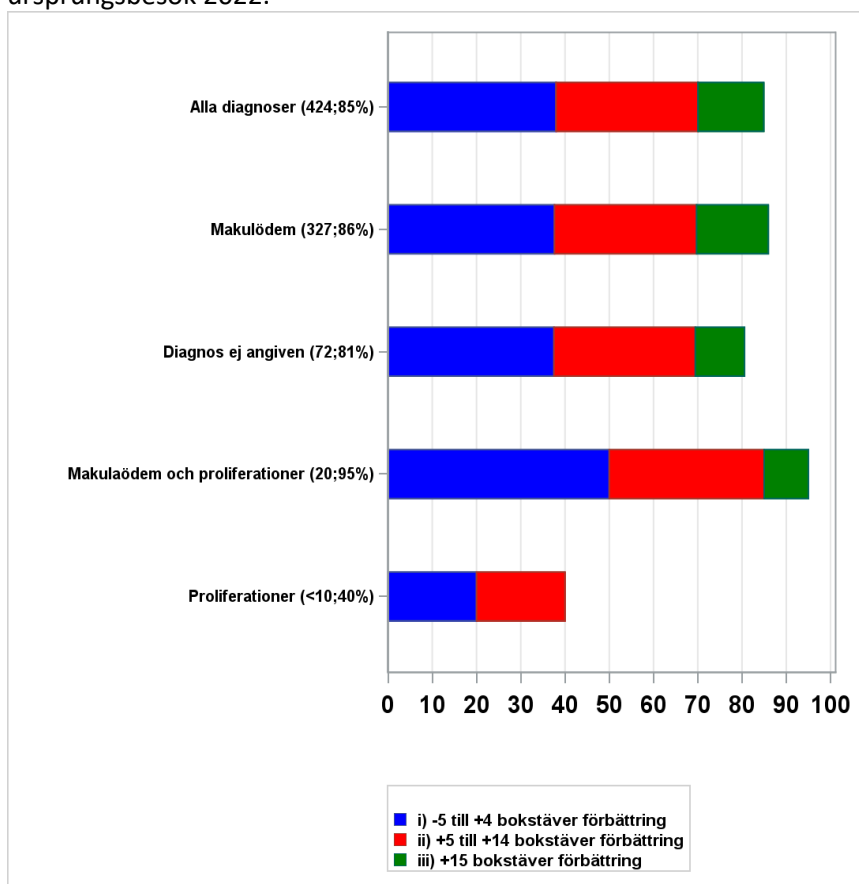
## Behandlingsresultat

Figur 60. Förändring av antal bokstäver presenterat per klinik första behandlingsåret (10-14 månader). Ursprungsbesök 2022, diabetesmodulen. Medelvärde för riket är 3.0 bokstäver. Medianen är 3 bokstäver och spridningen i landet är stor mellan kliniker, se bilaga 11.



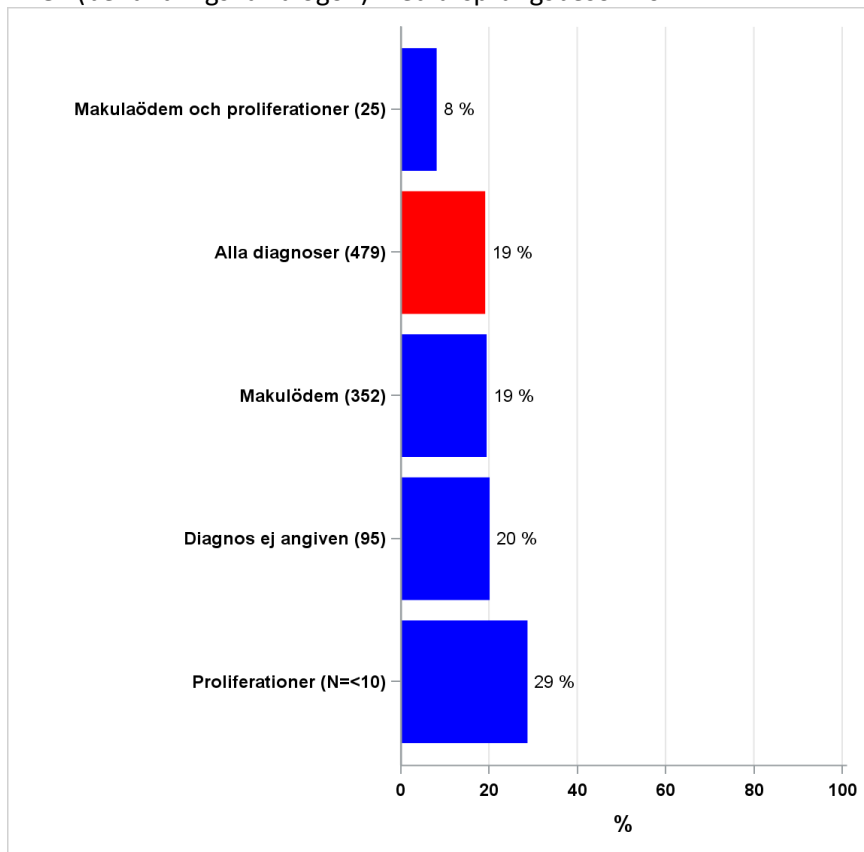
**Kommentar:** Att tänka på vid tolkning av resultat är att vissa kliniker har ett litet antal registrerade patienter. Femton kliniker har < 10 ögon.

Figur 61. Andel ögon med stabilt visus samt visusförbättring efter 1 år ( $\pm 2$  månader) för ögon med ursprungsbesök 2022.

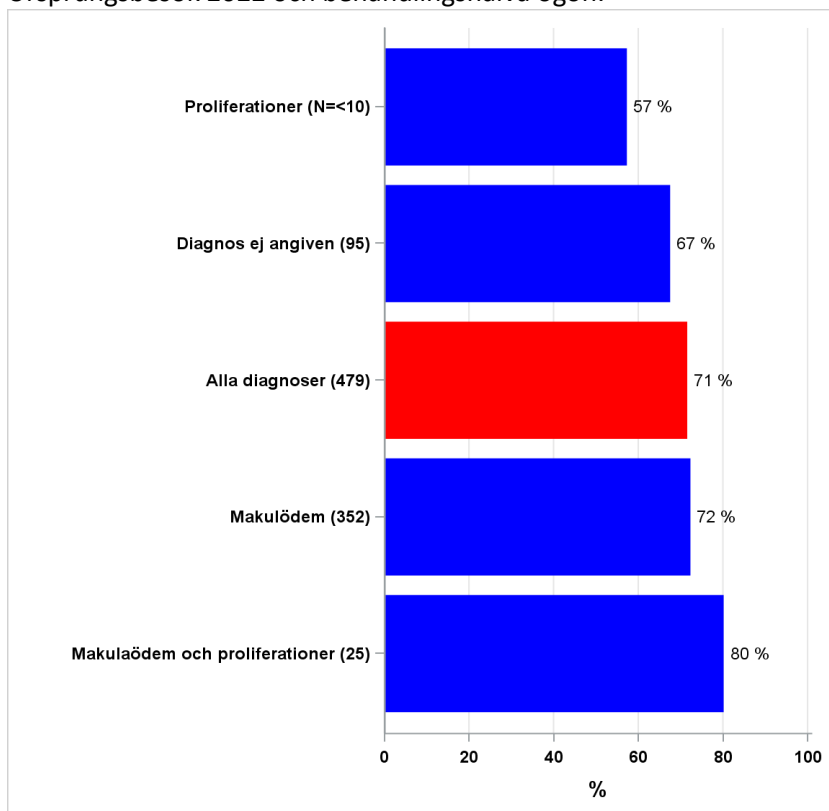


**Kommentar** Synskärpa är stabil eller förbättrad i närmare 80% av behandlade ögon förutom ögon behandlade för proliferativ retinopati. Det är få ögon behandlade för proliferationer och <10 har visus uppföljning efter 1 år .

Figur 62. Ögon med synskärpa  $\leq 0,3$  (ETDRS  $< 59$  bokstäver) ett år efter påbörjad behandling med anti-VEGF (behandlingsnaiva ögon) med ursprungsbesök 2022.



Figur 63. Ögon som har synskärpa  $\geq 0,5$  (ETDRS  $\geq 70$  bokstäver) ett år efter påbörjad behandling. Ursprungsbesök 2022 och behandlingsnaiva ögon.



Tabell 36a. Centrala tjockleken av makula mätt i mikrometer med OCT vid baseline från diabetesmodulen för alla ögon som har ett värde vid baseline och som har sitt ursprungsbesök 2022.

OCT vid baseline						
Antal ögon	Medelvärde	Min	Q1	Median	Q3	Max
515	384,6	0	303	370	443	1018

Tabell 36b. Centrala tjockleken av makula mätt med OCT i mikrometer efter ett år från diabetesmodulen för alla ögon som har ett värde efter 1 år (10-14 månader) som har sitt ursprungsbesök 2022.

OCT efter ett år						
Antal ögon	Medelvärde	Min	Q1	Median	Q3	Max
366	292,6	25	235	273	331	1015

Tabell 36c. Centrala tjockleken av makula mätt med OCT i mikrometer OCT vid baseline och efter ett år från diabetesmodulen för ögon som har ett värde både vid baseline och efter 1 år (10-14 månader) och som har sitt ursprungsbesök 2022.

Ta bort denna???

	Antal ögon	Medelvärde	Min	Q1	Median	Q3	Max
OCT vid baseline	178	394,0	31	308	380	460	1018
OCT efter ett år	178	303,3	161	247	277	344	646

**Kommentar** För ögon som har ett mätvärde med OCT vid baseline och är uppföljda 1 år (ursprung 2022) ser vi en minskning av OCT-tjocklek med > 100 µm mellan basvärdet och 1 år. Observera att dessa resultat bygger på ett begränsat antal ögon.

## Biverkningar

Fyra systembiverkningar finns registrerade under 2023, ett fall av djup ventrombos (aflibercept), ett fall av njursvikt (aflibercept) och 2 fall av hjärtinfarkt (aflibercept respektive bevacizumab).

Tabell 37. Systembiverkan diabetesmodul.

Orsak	Totalt antal rapporterade	Lucentis antal	Eylea antal	Avastin antal	Beovu antal
<b>Systembiverkan diabetes</b>					
Djup ventrombos	1		1		
Hjärtinfarkt	2		1	1	
Njursvikt	1		1		
<b>Totalt antal</b>	4		3	1	

Antal fall med biverkan endoftalmit för diabetespatienter behandlade med intravitreal injektioner är 3 registrerade fall för 2023.



## Registrerade sekundära komplikationer 2019-2023

I registret finns möjlighet att registrera sekundära komplikationer till diabetes; kärlnybildning på retina eller papill, irisrubeos samt sekundärt glaukom

2019- 2023 registrerades sekundära komplikationer för 366 patienter.

Vanligaste sekundärkomplikation som registrerades var kärlnybildning retina/papill därav några med irisrubeos samt sekundärt glaukom- 332 registreringar. Sekundära komplikationer som irisrubeos (29) och sekundärt glaukom (1) är mer sällan förekommande.

## Sammanfattning diabetesmodulen

Det är fler män än kvinnor som registrerats och diabetiskt makulaödem är den vanligaste orsaken till behandling (86 %). Anti-VEGF är det vanligaste behandlingsvalet och aflibercept (Eylea 2 mg) dominerar med 74 % 2023. Det ses ingen genusskillnad utifrån preparatval. Median antal behandlingar år 1 är 7 injektioner men med stor spridning mellan klinikerna. Förbättring av synskärpa efter 1 års behandling är 3 bokstäver, även här finns spridning mellan klinikerna.

Minskat ödem centralt är en effekt av behandlingen och medianminskning av den centrala tjockleken i makula är >100 µm.

Registrerade biverkningar av behandling är få, 4 systembiverkningar finns registrerade och 3 registrerade fall av endoftalmit. Incidensberäkning är ej utförd då data på antal injektioner kan vara osäkra.

# Föredrag och presentationer

---

## Användarmöten 2023

Under 2023 har följande kommunikationsinsatser ägt rum för Svenska Makularegistret  
Webbplats kontinuerligt uppdaterad av RC Syds kommunikatör. [Svenska Makularegistret](#)

Ett registreringsmöte skedde 23 mars för användare som registrerar i SMR.  
I år har 2 användarmöten kunnat genomföras som fysiska möten i samband med Medicinska Retina klubbens möten 11 maj och 7 december. Vid användarmötet visades data från nya moduler för diabetes och trombos, årsrapport 2022, samt visualiseringsverktyg, validering och forskningsprojekt..

## Abstrakt och presentationer vid nationella och internationella konferenser

Intravitreal treatment in Sweden. Internationellt digitalt möte med Roche 23 januari 2023  
Inger Westborg

Evaluating Care in DME: The resource project Inger Westborg presented at virtual meeting Taiwan  
Trends in the care of Diabetic Macula Edema 27 maj 2023 Inger Westborg

Treatment responses through the looking glass: Deciphering retinal outcomes in the real world  
versus clinical trials Abbvie AO Retina Webinar 17 juni 2023 Inger Westborg

Kapacitetsbrist i Vården, rundabordssamtal Almedalen 30 juni 2023, Inger Westborg

Föredrag om variabler i Svenska Makularegistret. Internationellt möte i samband med ASRS i Seattle,  
juli 2023, Monica Lövestam Adrian.

Föredrag om variabler i Svenska Makularegistret. Ögonläkarmöte I Bergen November 2023. Monica  
Lövestam Adrian.

Nationellt sjuksköterskemöte, Bayer, 15 december, Stockholm. Svenska Makularegistrets nyheter  
och resultat. Susanne Albrecht.

## Vetenskapliga publikationer 2023

Cataract surgery in neovascular AMD: impact on visual acuity and disease activity  
Hin Tan Tang, Mats Rosén, Elisabet Granstam

The impact of COVID-19 on aflibercept treatment of neovascular AMD in Sweden - data from the  
Swedish Macula Register.

Wickman I, Lövestam-Adrian M, Granstam E, Kjellström U, Schroeder M.  
BMC Ophthalmol. 2024 Jan 30;24(1):49. doi: 10.1186/s12886-024-03326-8.

## **Forskningsprojekt och avhandlingar**

### **Forskningsprojekt**

Rasch-analysen av Catquest 9-SF och ytterligare resultat från Svenska Makularegistret planeras som en artikel och etikansökan är beviljad.

Risk för stroke efter anti-VEGF-behandling. (nationellt projekt i samarbetet med Riksstroke).

Manusskrivning klar.

### **Forskningsprojekt i samverkan med läkemedelsindustrin**

Med Bayer:

Analys av vikten av synskärpa vid ursprungsbesök för slutresultat som slutförts 2019 och är publicerad.

Projekt angående förändringar i behandlingsmönster under Covid 19, BMC Ophthalmol (jan 2024)

Längre behandlingsintervall med Eylea vid våt AMD. Dataanalys är klar.

Med Novartis:

För långtidsresultat vid AMD. Datauttag och analys har slutförts under 2020 och är publicerad.

Med Allergan/Abbvie:

Analys av resursåtgång för några kliniken vid behandling med anti-VEGF respektive kortisonpreparat vid diabetesmakulaödem. Planering för projektet startade under hösten 2019 och datainsamling är slutförd och analys genomförd och resultat har redovisats på regionala möten

Med Schain Research AB:

Registerstudie för att studera verklig behandling av patienter med neovaskulär åldersrelaterad makuladegeneration och diabetiskt makulaödem Etikgodkännande 2022 klart.

### **Vetenskapliga arbeten ST-läkare samt studenter**

A cohort of treatment for diabetic macula edema in Norrbotten County. Evaluation of the effects of intravitreal bevacizumab injections William Warg T10 Läkarprogrammet Umeå Universitet

Treatment of diabetic macular edema in Norrbotten 2019-2022 evaluation of care during the COVID pandemic Ida Larsson T10 Läkarprogrammet Umeå Universitet

Systematisk introduktion av faricimab vid diabetes makulalödem Ayat Al-Najjar Apotekarprogrammet Umeå Universitet

Health economic evaluation of the implementation of faricimab in wet age-related macular degeneration Souad Abdalla Apotekarprogrammet Umeå Universitet

### **Avhandlingar där Svenska Makularegistret bidragit med data**

2020. **Evaluation of different macular degenerations. Function, morphology, and clinical outcomes.**

Marion Schroeder. Lund Universitet, Medicinska fakulteten, Institutionen för kliniska vetenskaper, Oftalmologi.

2018 **Safety and efficacy in the cataract surgery process.** Westborg, Inger

Umeå universitet, Medicinska fakulteten, Institutionen för klinisk vetenskap, Oftalmiatrik.

# PROM – Patientrapporterat utfall

---

PROM är högst relevant i Svenska Makularegistret och prioriteras högt. Svenska Makularegistret har infört ett patientrapporterat mått (PROM) för patienter som startar behandling i en specifik månad per år. Avsikten att införa patientrapporterat utfall är att jämföra subjektivt upplevd synförmåga före och efter behandling med objektivt registrerad synförmåga och relatera det till variabler som ålder, kön, membrantyp och andra variabler som registreras i Svenska Makularegistret.

Styrgruppen bedömde att patienter med makuladegeneration behöver en mer specifik enkät utformad för sjukdomsgruppen. Vi har tittat på alternativa enkäter: NEI-VFQ 25 National Eye Institute-Visual Function Questionnaire (svenska), IVI-28 The Impact of Vision Impairment (IVI) Questionnaire (english)

En generisk enkät avseende livskvalitet (EQ-5D, Rand-36) fångar inte helt fullt den synnedsattes situation.

Exempelvis har en synnedsatt inga problem att gå längre sträckor men kan däremot ha problem med detaljseende och att orientera sig i främmande miljöer. Synnedsättning kan däremot orsaka social isolering, bidra till förvirring, öka risken för fall och reducera livskvaliteten. Tidig upptäckt och anslutning kan öka förtroendet för de drabbade att återigen gå ut och umgås. Folk lever längre och behöver support för att leva med synnedsättning och andra sjukdomar. Konsekvenserna av synnedsättning kan bli lägre inkomst, förlust av körkort, reducerade sociala kontakter som leder till ensamhet, isolering och depression.

Styrgruppen beslutade sig för att använda det sjukdomsspecifika frågeformuläret Catquest 9-SF, som är utvecklat i Sverige.

I Kataraktregistret används Catquest<sup>1</sup> sedan 1995. Formuläret har Raschanalyserats och som följd komprimerats från att omfatta 36 till 9 frågor<sup>2</sup>. Frågeformuläret är utprovat på patienter med grå starr, katarakt. Catquest 9-SF var emellertid ej tidigare testat på AMD-patienter utan har mestadels används inom Kataraktregistrets marsuppföljning. I studien har instrumentet Rasch-analyserats av Mats Lundström och Konrad Pesudovs för användning bland Makularegistrets AMD-patienter.

Sedan oktober 2012 har ett antal kliniker deltagit, PROM enkäten omfattade initialt en preoperativ enkät samt 6 och 12-månadersuppföljning. Det har sedan ändrats till enbart 12-månaders uppföljning.

---

<sup>1</sup> Catquest questionnaire for use in cataract surgery care: Description, validity and reliability. J Cataract Refract Surg 1997; 23: 1226-1236

<sup>2</sup> Catquest-9-SF patient outcomes questionnaire. Nine-item short-form Rasch-scaled revision of the Catquest questionnaire. J Cataract Refract Surg 2009; 35:504–513

Instrumentet Catquest 9-SF visade sig fungera bra att använda på AMD-patienter och vid flera uppföljningar. En Rasch-analys av samtliga enkätundersökningar som gjorts genom åren har studerats. Resultatet av Rasch-analysen visar att de olika psykometriska egenskaperna fungerar väl på makulagrupperna i Catquest 9SF. De olika frågorna uppför sig väl och bidrar till den samlade Figuren av hur subjektivt upplevd synförmåga fungerar vid dagliga aktiviteter (som att läsa, se på TV, promenera i skog eller på ojämn mark). Resultatet av Rasch-analysen visade att självskattade hinder att utföra dagliga sysslor för patienter med makuladegeneration och som genomgått behandling med intravitrealinjektioner. Resultatet för respektive år har redovisats i årsrapport och på användarmöten.

Enkäten fångar dock inte förändringar i livskvalitet som en generisk enkät kan bidra med. Styrgruppen överväger därför kompletterande frågor till enkäten alternativt byte av enkät. Bilaga 12 Catquest 9-SF.



## Internationellt samarbete

Svenska Makularegistret har deltagit i ett internationellt samarbete för att ta fram standardparametrar för att följa behandlingen av åldersförändringar på gula fläcken.

I samarbetet med ICHOM ingick att ta fram vilka parametrar som bör användas för att följa behandlingen och resultatet publicerades i nedanstående artikel. Registret har i övrigt inte levererat/skickat data eller samarbetat med ICHOM. Slutprodukten är ICHOM Standard Set for Macular Degeneration som går att ladda ner på hemsidan [www.makulareg.com](http://www.makulareg.com)

*Defining a Minimum Set of Standardized Patient-centered Outcome Measures for Macular Degeneration.* Rodrigues IA, Sprinkhuizen SM, Barthelmes D, Blumenkranz M, Cheung G, Haller J, Johnston R, Kim R, Klaver C, McKibbin M, Ngah NF, Pershing S, Shankar D, Tamura H, Tufail A, Weng CY, Westborg I, Yelf C, Yoshimura N, Gillies MC. American Journal of Ophthalmology. 2016.

Styrgruppen har även informerat ögonläkare i Norge, Danmark och Finland om Svenska Makularegistret.

# Referenser

---

1. Ip M et al. Retinal vein occlusion review. *Asia-Pacific Journal of Ophthalmology* 2017;1;40-45
2. Schmidt-Erfurth U et al Guidelines for the Management of Diabetic Macular Edema by the European Society of Retina Specialists (EURETINA). *Ophthalmologica*. 2017;237(4):185-222.
3. SBU Alert 2008–03: Ranibizumab för behandling av åldersförändringar i näthinnans gula fläck.
4. Rasmussen A, Brandt S, Fuchs J, Hansen LH, Lund-Andersen H, Sander B & Larsen M (2015): Visual outcomes in relation to time to treatment in neovascular age-related macular degeneration. *Acta Ophthalmol*. 93(7):616-20
5. Westborg I, Albrecht S & Rosso A (2017): Risk for low visual acuity after 1 and 2 year of treatment with ranibizumab or bevacizumab for patients with neovascular age-related macular degeneration. *Retina*. 2017 Jan 30
6. Bloch SB, la Cour M, Sander B, Hansen LKH, Fuchs J, Lund-Andersen H, Larsen M. Predictors of 1-year visual outcome in neovascular age-related macular degeneration following intravitreal ranibizumab treatment. *Acta Ophthalmol*, 2013; 91:42-47).
7. Baseline visual acuity as a prognostic factor for visual outcomes in patients treated with aflibercept for wet age-related macular degeneration: data from the INSIGHT study using the Swedish Macula Register. Lövestam Adrian M, Vassilev Z, Westborg I [Acta Ophthalmol](#). 2018 Sep 20. doi: 10.1111/aos.13864.
8. Twelve per cent of 6142 eyes treated for neovascular age-related macular degeneration (nAMD) presented with low visual outcome within 2 years. Analysis from the Swedish Macula Registry (SMR). Schroeder M, Westborg I, Lövestam Adrian *Acta Ophthalmol*. 2020 May;98(3):274-278. doi: 10.1111/aos.14239. Epub 2019 Sep 13
9. The CATT research group. Ranibizumab and Bevacizumab for neovascular age-related macular degeneration. *N Engl J Med*, 2011;364:1897–1908)
10. Frennesson CI, Nilsson SE. A three-year follow-up of ranibuzumab treatment of exudative AMD: impact on the outcome of carrying forward the last acuity observation in dropouts. *Acta Ophthalmol*, *Acta Ophthalmol*. 2014 May;92(3):216–20.
11. Gupta OP, Shienbaum G, Patel AH, Fecarotta C, Kaiser RS, Regillo CD. A treat and extend regimen using ranibizumab for neovascular age-related macular degeneration clinical and economic impact. *Ophthalmology*, 2010;117:2134–2140.

12. Giannakaki-Zimmermann H, Ebnetter A, Munk MR, Wolf S, Zinkernagel MS. Outcomes when Switching from a pro re nata Regimen to a Treat and Extend Regimen Using Aflibercept in Neovascular Age-Related Macular Degeneration. *Ophthalmologica*. 2016;236(4):201-206.
13. Abedi F, Wickremasinghe S, Islam AFM, Inqli KM, Guymer RH. Anti-VEGF treatment in neovascular age-related macular degeneration. A treat-and-extend protocol over 2 years. *Retina*, 2014 Aug;34(8):1531-8.
14. Berg C et al. Comparison of Ranibizumab and Bevacizumab for neovascular age-related macular degeneration according to LUCAS treat-and-extend protocol. *Ophthalmology*, 2014:1-7.
15. Philip J. Rosenfeld, M.D., Ph.D., David M. Brown, M.D., Jeffrey S. Heier, M.D., David S. Boyer, M.D., Peter K. Kaiser, M.D., Carol Y. Chung, Ph.D., and Robert Y. Kim, M.D., for the MARINA Study Group. Ranibizumab for Neovascular Age-Related Macular Degeneration *N Engl J Med* 2006; 355:1419-1431 [October 5, 2006](#) DOI: 10.1056/NEJMoa054481
16. Brown DM et al. Ranibizumab versus verteporfin for neovascular age-related macular degeneration. *N Engl J Med*, 2006; 355:1432-1444.
17. Heijer JS et al. Intravitreal aflibercept (VEGF-trap-eye) in wet age-related macular degeneration. *Ophthalmology* 202; 119:2537-2548.
18. Lundström M, Friling E, Montan P. Risk factors for endophthalmitis after cataract surgery: Predictors for causative organism and visual outcomes. *J Cataract Refract Surg* 2015 Nov;41(11):2410-6.
19. Friling E, Lundström M, Stenevi U, Montan P. Six-year incidence of endophthalmitis after cataract surgery: Swedish national study. *J Cataract Refract Surg* 2013; 39:15–21.
20. Lundström et al. Catquest questionnaire for use in cataract surgery care: Description, validity and reliability. *J Cataract Refract Surg*, 1997; 23: 1226-1236.
21. Lundström et al. Catquest-9-SF patient outcomes questionnaire. Nine-item short-form Rasch-scaled revision of the Catquest questionnaire. *J Cataract Refract Surg* 2009; 35:504-513.

# Bilagor

Bilaga 1: Handläggning av medicinska retinapatienter under Covid-19. Utarbetat av NAG Medicinsk retina. Godkänt av NPO Ögonsjukdomar 200416

**Injektionsbehandling för patienter med retinala sjukdomar har hög prioritet inom området Medicinsk Retina. Behandling för våt makuladegeneration (AMD) samt centralvenstrombos (CRVO) har högst prioritet följt av diabetiskt makulaödem (DME) och grenvensocklusion (BRVO).**

Våt AMD är en kronisk sjukdom som ej går att bota. Sjukdomen och synfunktionen kan effektivt kontrolleras med injektioner av anti-VEGF läkemedel. Avstår man behandling eller om behandlingsintervallen blir för glesa löper patienten stor risk för irreversibel synnedsättning. Detsamma gäller CRVO som därutöver, vid ischemisk sjukdom, obehandlad löper risk att utveckla komplikationen neovaskulärt glaukom. **Diagnostisering och behandling av dessa tillstånd har högsta prioritet i Prioriteringslistan för ögonsjukvård godkänd av NPO Ögonsjukdomar 2019 och är att betrakta som halvakuta och behandling kan inte anstå.** Vid DME och BRVO kan injektionsbehandling efter individuell bedömning ofta flyttas fram med begränsad risk för försämring eller bestående synskada.

## **På injektionsmottagningen**

Målet är att patienten skall vistas så kort tid och komma i kontakt med så få personer som möjligt på mottagningen. Antalet undersökningar skall därför begränsas så långt möjligt och fokus ligga på behandling och att försöka åstadkomma så fysiskt glesa flöden som möjligt, utifrån de begränsningarna lokalerna har. Patienter som ringer eller uppger förkylningssymtom vid ankomst, skickas hem. Patienterna skall uppmanas att höra av sig efter 2 veckors symtomfrihet för ny tid. Ett standardbrev med information om risken att avstå behandling bör skickas hem till patienter som uteblir eller avbokar.

## **Handläggning injektionsbehandling olika diagnoser**

**AMD:** Patienter kallas till behandling oavsett ålder. Patienter som går i "treat and extend", vilket är den vanligaste behandlingsstrategin i Sverige idag, läggs på sitt senaste säkra behandlingsintervall och ordineras flera injektioner i följd, minst en behandlingstid av 6 månader. Patienterna kallas direkt till injektion utan föregående kontroll. Uppger AMD patienten försämring görs odilaterad OCT båda ögonen som får bedömas av läkare på plats eller i efterhand beroende på kapacitet. Patienten får sin planerade injektion och kontaktas vid behov i efterhand om behandlingsintervallen bedöms behöva justeras eller andra ögat behöver behandling.

**Myop CNV:** handläggas som våt AMD. Uppstart 2-3 injektioner 1 månads intervall, därefter kontroll PRN. Är bilden mycket stabil kan man avstå att kalla patienten som istället hör av sig vid försämring.

**CRVO (centralvenstrombos):** Patienter som behandlas "treat and extend" läggs på sitt senaste säkra intervall och ordineras flera injektioner. Patienterna kallas direkt till injektion utan föregående kontroll. I fall där det finns risk för utveckling till neovaskulärt glaukom, ischemisk CRVO, visus  $\leq 0,3$ , skall injektionsintervallet inte överskrida 10 veckor. Uppger patienten försämring görs tryckmätning och odilaterad OCT.



**BRVO (grenvenstrombos):** Patienter som behandlas "treat and extend" läggs på sitt senaste säkra intervall och ordineras flera injektioner. Patienterna kallas direkt till injektion utan föregående kontroll. Patienter som är stabila och går på PRN (vid behovs behandling) kallas ej, utan uppmanas höra av sig vid försämring av symtom. De kallas då för kontroll (OCT).

**DME (diabetesmakulaödem):** Patienter som behandlas "treat and extend" läggs på sitt senaste säkra intervall och ordineras flera injektioner. Rör det sig om behandlingsuppstart kan man ge > 3 injektioner i följd, 5–6 st. med månatliga intervall utan kontroll. Patienter som haft långvarig behandling bedömts stabil och går på glesa intervall (> 3 månader) eller PRN kallas ej. Sätts på väntelista. Patienterna uppmanas att höra av sig vid subjektiv synförsämring. De kallas då för kontroll (OCT). Gemensamt för CRVO, BRVO och DME överväg switch till Ozurdex för att förlänga injektionsintervallen

### **Handläggning övrigt**

**Diabetesretinopati med neovaskulära komplikationer:** planera för initial injektionsbehandling med flera injektioner. Därefter om utrymme finns görs komplettering av scatter alternativt planeras för perifer retinal kryo/cyclodiod.

**Laser:** Scatterbehandling görs endast på tidigare obehandlade ögon med aktiv proliferativ sjukdom. Komplettering av tidigare scatter görs endast i undantagsfall efter individuell bedömning. Komplettering med injektioner kan skjuta upp tiden till eller behovet av ytterligare scatter. Inga fokallaserbehandlingar utförs.

**Läkarkontroller för diabetesretinopati:** Allvarlig och pre-proliferativ diabetesretinopati samt patienter med dålig metabol kontroll bör kallas för kontroll enligt tidigare planering.

**Screening för diabetesretinopati (årskontroller eller glesare):** Har låg prioritet och kan framflyttas. Undantag: Gravida diabetiker vilka kallas som tidigare. Körkortsyntyg. Patienten frågar i första hand själv Transportstyrelsen om dispens.

**CSCR (central serös retinit):** Kontroller kan flyttas fram 3–6 månader. PDT-behandling kan anstå.

### ***NAG gruppen medicinsk retina***

Urban Amrén Region Stockholm Ordförande

Susanne Albrecht Region Blekinge

Monica Lövestam-Adrian Södra Region

Martin Breimer Region Västra Götaland

Pierfrancesco Mirabelli Region Östergötland

Elisabet Granstam Region Västmanland

Mattias Eklund Region Västerbotten

Bilaga 2 Tabell till figur 9. Andel patienter som fått bilateral behandling per klinik år 2023.

Region	Sjukhus	Total Bilateral	Totalt	Andel patienter
Östergötlands län	Tiberias Eye center	2	3	66,7
Östergötlands län	Synpraxis Motala	2	3	66,7
Södermanlands län	Eskilstuna	154	513	30
Västra Götalands län	Capio Lundby Närsjukhus	108	386	28
Södermanlands län	Katrineholm	70	259	27
Östergötlands län	Linköping	236	911	25,9
Västra Götalands län	Uddevalla	187	792	23,6
Örebro län	Örebro Univ.sjukhus	200	884	22,6
Östergötlands län	Norrköping Vrinnevi	75	339	22,1
Västmanlands län	Västerås	228	1053	21,7
Skåne län	Ögonläkarna i Eslöv	67	310	21,6
Norrbottens län	Sunderby	139	647	21,5
Skåne län	Kristianstad	139	649	21,4
Skåne län	Ängelholm	111	522	21,3
Skåne län	Aleris Kristianstad	4	19	21,1
Skåne län	Landskrona	36	171	21,1
Västerbottens län	Skellefteå	65	311	20,9
Södermanlands län	Nyköping	65	314	20,7
Västra Götalands län	Sahlgrenska	305	1491	20,5
Västra Götalands län	Borås Södra Älvsborgs Sjukh	165	805	20,5
Västerbottens län	Umeå NUS	87	427	20,4
Västra Götalands län	Skövde Skaraborgs sjukhus	137	679	20,2
Gotlands län	Visby lasarett	43	215	20
Stockholms län	S:t Eriks Ögonsjukhus	802	4035	19,9
Kronobergs län	Växjö	117	597	19,6
Riket	Riket	5094	26093	19,5
Skåne län	Helsingborg	77	396	19,4
Värmlands län	Karlstad	154	800	19,3
Jönköpings län	Höglandssjukhuset Eksjö	72	386	18,7
Skåne län	Actis Care Malmö	31	166	18,7
Västernorrlands län	Sundsvall-Härnösand	59	318	18,6
Gävleborgs län	Gävle sjukhus	111	610	18,2
Dalarnas län	Falu lasarett	141	800	17,6
Hallands län	Halmstad	123	701	17,5
Stockholms län	Södersjukhuset	227	1321	17,2
Skåne län	Malmö SUS	82	482	17
Västernorrlands län	Örnköldsvik	17	101	16,8
Uppsala län	Akademiska Uppsala	140	885	15,8
Skåne län	Lund Univ.sjukhus	48	312	15,4
Jämtlands län	Östersund	51	338	15,1
Blekinge län	Karlskrona	68	470	14,5
Östergötlands län	Norrköpings Ögonklinik	11	78	14,1
Hallands län	Kungsbacka	20	153	13,1
Västernorrlands län	Sollefteå	11	88	12,5
Jönköpings län	Jönköping Ryhov	34	279	12,2
Västerbottens län	Lycksele	12	103	11,7
Kalmar län	Västervik	22	190	11,6

Jönköpings län	Värnamo	24	216	11,1
Skåne län	Capio Malmö	25	273	9,2
Skåne län	Altona Ögonklinik	2	23	8,7
Kalmar län	Kalmar	27	323	8,4
Skåne län	Ögoncentrum Annedal Lund	11	135	8,1
Skåne län	Memira Eyecenter Malmö	0	5	0
Skåne län	Capio Helsingborg	0	3	0

Bilaga 3. Tabell till figur 10. Median ETDRS/approximativt ETDRS per klinik vid första besök 2022 (sorterad efter Region).

		n	Medelvärde	Standardavvikelse	Median	Min	Max
Riket		6429	61,1	16,8	65,0	0	89
Region	Sjukhus						
Blekinge län	Karlskrona	118	58,0	18,9	62,0	0	83
Dalarnas län	Falu lasarett	128	57,1	17,9	59,0	0	85
Gotlands län	Visby lasarett	63	55,0	17,4	59,0	4	85
Gävleborgs län	Gävle sjukhus	163	60,6	16,8	65,0	2	85
Hallands län	Halmstad	217	60,5	14,7	65,0	2	85
	Kungsbacka	82	61,2	18,0	65,0	4	85
Jämtlands län	Östersund	112	60,5	17,6	65,0	0	85
Jönköpings län	Höglandssjukhuset Eksjö	72	57,7	17,3	59,5	15	85
	Jönköping Ryhov	19	62,9	14,3	65,0	30	84
	Värnamo	71	58,6	13,2	60,0	14	82
Kalmar län	Kalmar	36	61,7	16,1	65,0	9	85
	Västervik	24	66,1	11,7	67,5	35	85
Kronobergs län	Växjö	141	56,7	17,3	59,0	4	85
Norrbottnens län	Sunderby	135	58,9	18,9	65,0	0	85
Skåne län	Actis Care Malmö	82	59,2	19,1	62,0	0	85
	Aleris Kristianstad	11	64,6	13,0	70,0	35	77
	Altona Ögonklinik	5	51,8	18,9	45,0	35	74
	Capio Helsingborg	3	42,0	34,8	59,0	2	65
	Capio Malmö	104	58,0	14,9	59,0	0	85
	Helsingborg	103	57,9	18,8	59,0	0	85
	Kristianstad	168	62,7	17,8	67,5	2	85
	Landskrona	69	60,7	17,7	65,0	2	85
	Lund Univ.sjukhus	89	60,0	17,2	65,0	0	85
	Malmö SUS	100	60,4	18,2	65,0	0	85
	Memira Eyecenter Malmö	4	57,0	8,5	59,0	45	65
	Ängelholm	157	66,8	17,2	70,0	2	85
	Ögoncentrum Annedal Lund	19	52,0	25,5	59,0	2	85
	Ögonläkarna i Eslöv	81	62,9	15,1	68,0	15	85
Stockholms län	S:t Eriks Ögonsjukhus	1015	64,1	15,2	68,0	0	89
	Södersjukhuset	374	65,2	14,5	70,0	4	85
Södermanlands län	Eskilstuna	93	67,0	16,8	70,0	0	85
	Katrineholm	60	65,2	16,6	70,0	0	83
	Nyköping	21	64,3	17,9	69,0	35	85
Uppsala län	Akademiska Uppsala	212	60,7	15,4	63,0	0	85
Värmlands län	Karlstad	220	62,3	15,0	64,0	12	85
Västerbottens län	Lycksele	25	65,1	15,2	65,0	15	85
	Skellefteå	61	60,0	16,9	65,0	2	81
	Umeå NUS	73	62,3	13,0	64,0	34	85
Västernorrlands län	Sollefteå	30	56,1	16,7	59,0	20	85
	Sundsvall-Härnösand	91	61,7	14,5	65,0	0	85
	Örnsköldsvik	29	62,3	17,5	65,0	0	85
Västmanlands län	Västerås	195	61,2	16,8	65,0	9	85
Västra Götalands län	Borås Södra Älvsborgs Sjukh	193	55,3	17,7	59,0	2	85
	Capio Lundby Närsjukhus	37	60,2	19,0	65,0	15	85
	Sahlgrenska	495	61,4	16,4	65,0	0	89
	Skövde Skaraborgs sjukhus	186	58,1	17,3	60,0	0	88
	Uddevalla	222	58,4	17,1	59,0	0	85
Örebro län	Örebro Univ.sjukhus	182	57,3	18,3	60,0	0	85
Östergötlands län	Linköping	199	62,7	17,1	65,0	0	88
	Norrköping Vrinnevi	25	60,7	19,3	65,0	4	85
	Norrköpings Ögonklinik	9	48,8	22,1	56,0	4	74
	Synpraxis Motala	1	40,0	.	40,0	40	40
	Tias Eye center	5	25,6	19,1	26,0	5	56

Bilaga 4. Tid till första besök (ursprungsbesök 2023)

Region	Sjukhus	Nya ögon remitterade	Nya ögon totalt	Andel	Medelvärde
Östergötlands län	Synpraxis Motala	1	1	100%	105
Skåne län	Actis Care Malmö	6	39	15%	84
Skåne län	Capio Malmö	38	103	37%	83
Blekinge län	Karlskrona	88	111	79%	31
Skåne län	Helsingborg	80	100	80%	30
Östergötlands län	Norrköpings Ögonklinik	20	21	95%	26
Skåne län	Aleris Kristianstad	11	11	100%	26
Gävleborgs län	Gävle sjukhus	149	166	90%	24
Dalarnas län	Falu lasarett	107	109	98%	23
Gotlands län	Visby lasarett	42	63	67%	23
Jönköpings län	Jönköping Ryhov	17	20	85%	22
Jämtlands län	Östersund	93	109	85%	22
Östergötlands län	Norrköping Vrinnevi	20	23	87%	22
Västra Götalands län	Sahlgrenska	396	481	82%	22
Västra Götalands län	Borås Södra Älvsborgs Sjukh	82	108	76%	21
Skåne län	Memira Eyecenter Malmö	4	4	100%	21
Västernorrlands län	Sundsvall-Härnösand	65	95	68%	21
Norrbottens län	Sunderby	133	137	97%	21
Kronobergs län	Växjö	143	144	99%	20
Västerbottens län	Umeå NUS	72	73	99%	20
Hallands län	Halmstad	159	183	87%	19
Västra Götalands län	Skövde Skaraborgs sjukhus	164	188	87%	19
Södermanlands län	Nyköping	62	63	98%	18
Örebro län	Örebro Univ.sjukhus	160	183	87%	17
Riket	Riket	5357	6075	88%	16
Skåne län	Landskrona	63	65	97%	16
Uppsala län	Akademiska Uppsala	198	206	96%	16
Västra Götalands län	Capio Lundby Närsjukhus	27	33	82%	15
Skåne län	Ögoncentrum Annedal Lund	17	19	89%	15
Östergötlands län	Linköping	192	198	97%	15
Västmanlands län	Västerås	172	189	91%	14
Skåne län	Kristianstad	150	157	96%	14
Västra Götalands län	Uddevalla	194	225	86%	13
Hallands län	Kungsbacka	18	22	82%	13
Stockholms län	S:t Eriks Ögonsjukhus	899	994	90%	12
Skåne län	Ängelholm	121	147	82%	12
Kalmar län	Västervik	97	97	100%	12
Jönköpings län	Värnamo	59	59	100%	12
Västerbottens län	Skellefteå	58	58	100%	10
Skåne län	Malmö SUS	97	101	96%	9
Jönköpings län	Höglandssjukhuset Eksjö	60	70	86%	8

Västerbottens län	Lycksele	21	22	95%	8
Skåne län	Altona Ögonklinik	4	5	80%	8
Värmlands län	Karlstad	211	213	99%	8
Skåne län	Capio Helsingborg	3	3	100%	7
Skåne län	Lund Univ.sjukhus	72	83	87%	7
Västernorrlands län	Örnsköldsvik	4	10	40%	6
Stockholms län	Södersjukhuset	318	369	86%	6
Södermanlands län	Katrineholm	55	57	96%	6
Västernorrlands län	Sollefteå	7	9	78%	4
Östergötlands län	Tiberias Eye center	5	5	100%	3
Kalmar län	Kalmar	44	44	100%	2

Bilaga 5. Tabell till figur 26. Median antal injektioner anti-VEGF år 1 (uppföljningstid 10 – 14 månader) för ögon per öga om ej tidigare är behandlade med ursprungsbesök 2022.

	Antal injektioner år 1						
	Antal ögon	Medelvärde	Min	Q1	Median	Q3	Max
<b>Klinik</b>							
Actis Care Malmö	10	6,3	4	5	7	7	8
Akademiska Uppsala	131	7,3	5	6	7	8	11
Aleris Kristianstad	7	5,0	3	4	5	6	7
Borås SÄS	124	8,4	4	8	8	9	12
Capio Lundby Närsjukhus	51	6,6	2	6	6	8	11
Capio Malmö	27	5,8	4	5	6	7	8
Eskilstuna	40	6,1	3	5	6	7	10
Falu lasarett	66	8,7	5	7	8	10	13
Gävle sjukhus	92	8,0	2	7	8	9	12
Halmstad	83	8,6	3	7	9	10	14
Helsingborg	66	8,0	3	7	8	9	14
Höglandssjukhuset Eksjö	54	9,8	6	9	10	11	14
Jönköping Ryhov	31	8,0	5	7	8	9	13
Kalmar	25	8,5	4	8	9	9	12
Karlskrona	59	7,4	3	6	7	8	12
Karlstad	171	6,8	2	6	7	8	11
Katrineholm	53	9,0	5	8	9	10	13
Kristianstad	135	8,3	2	7	8	9	14
Kungsbacka	11	9,2	6	7	9	11	12
Landskrona	30	7,0	3	7	7	8	9
Linköping	152	9,6	3	8	9	12	14
Lund Univ.sjukhus	43	9,0	4	8	9	11	13
Lycksele	24	7,6	6	7	8	8	9
Malmö SUS	80	6,8	1	6	7	8	12
Norrköping Vrinnevi	16	8,4	6	8	9	10	11
Norrköpings Ögonklinik	17	14,2	8	13	14	15	18
Nyköping	47	8,5	5	7	9	9	12
<b>Riket</b>	<b>4306</b>	<b>7,8</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>18</b>
S:t Eriks Ögonsjukhus	765	8,0	3	7	8	10	13
Sahlgrenska	294	5,7	1	5	6	7	12
Skellefteå	54	8,4	6	7	8	10	13
Skövde Skaraborgs sjukhus	121	6,7	1	5	7	8	11
Sollefteå	7	4,7	3	3	5	6	8
Sunderby	114	9,5	5	8	10	11	13
Sundsvall-Härnösand	57	7,2	2	6	7	8	11
Södersjukhuset	289	7,6	4	6	7	9	13
Uddevalla	111	6,3	2	5	6	7	10
Umeå NUS	90	8,7	5	7	9	10	15
Visby lasarett	26	6,6	4	6	7	8	10
Värnamo	20	8,5	6	8	8	9	12
Västervik	25	9,0	4	8	8	11	14
Västerås	193	8,5	4	7	8	10	14

<b>Växjö</b>	98	8,1	4	7	8	9	12
<b>Ängelholm</b>	92	9,2	5	8	9	11	14
<b>Ögoncentrum Annedal Lund</b>	12	9,8	8	9	10	11	12
<b>Ögonläkarna i Eslöv</b>	53	8,1	3	7	8	9	11
<b>Örebro Univ.sjukhus</b>	169	7,8	3	6	8	9	13
<b>Örnköldsvik</b>	13	5,3	2	4	5	7	10
<b>Östersund</b>	58	8,0	3	7	8	10	12

Ögon som har behandlats på fler än en klinik räknas in i ursprungskliniken med alla injektioner. Värdena inom parentes anger antal ögon inom respektive klinik, referenslinjen anger Rikets medianvärde. Klinikerna på y-axeln är sorterad efter antal ögon. Antal injektioner 0-365 dagar.



Bilaga 6. Tabell till figur 26. Antal patienter per klinik med ETDRS uppföljning efter 12 månader (+/- 2 månader) ursprungsbesök 2021. Förändring i antal bokstäver presenterat per klinik första behandlingsåret. Patienter med AMD, icke tidigare behandlade, med ursprungsbesök 2022.

Klinik	Antal ögon	Medelvärde	Min	Q1	Median	Q3	Max
Riket	2205	2,9	-55	-4	3	10	79
S:t Eriks Ögonsjukhus	313	1,5	-51	-4	1	7	54
Västerås	151	4,4	-50	-2	4	12	41
Södersjukhuset	118	1,0	-51	-5	3	9	45
Akademiska Uppsala	115	3,6	-48	-2	3	11	46
Skövde Skaraborgs sjukhus	110	2,5	-45	-4	3	11	27
Falu lasarett	107	1,3	-45	-5	0	9	46
Ängelholm	104	8,6	-18	0	8	18	59
Gävle sjukhus	87	2,9	-55	-3	3	10	47
Karlstad	86	5,0	-49	-2	4	10	69
Halmstad	83	5,3	-41	0	5	11	50
Kristianstad	79	3,1	-55	-5	3	12	58
Sahlgrenska	79	1,6	-41	-5	4	10	51
Eslöv Ögonläkarna	68	3,6	-39	-3	5	10	24
Karlskrona	60	1,5	-35	-7	1	9	39
Malmö SUS	55	6,2	-25	0	5	13	27
Umeå NUS	54	-0,4	-36	-7	1	9	27
Östersund	50	2,9	-48	-5	5	10	30
Örebro Univ.sjukhus	44	-2,8	-55	-9	0	5	34
Uddevalla	34	2,1	-35	-9	0	11	44
Visby lasarett	33	2,0	-18	-4	0	9	39
Skellefteå	31	1,9	-43	-1	1	11	31
Eskilstuna	30	2,1	-25	-7	2	6	28
Norrköping Vrinnevi	30	5,8	-24	-3	4	15	42
Capio Malmö	29	5,5	-29	-5	5	11	79
Höglandssjukhuset Eksjö	25	7,3	-8	0	7	11	40
Linköping	25	4,1	-27	-2	3	9	36
Capio Lundby Närsjukhus	22	6,0	-15	0	6	11	30
Borås SÄS	20	-2,7	-15	-9	-4	-1	34
Landskrona	19	2,1	-20	-7	3	7	42
Växjö	19	0,9	-30	-10	4	8	21
Nyköping	18	2,8	-20	-4	3	11	23
Sunderby	17	-1,8	-40	-9	0	5	21
Helsingborg	15	0,2	-37	-3	4	9	29
Lycksele	15	14,4	-32	4	9	27	70
Sundsvall-Härnösand	15	-0,9	-44	-10	4	5	24
Jönköping Ryhov	14	0,6	-32	-5	-1	6	22
Katrineholm	9	0,9	-11	-6	-1	8	11
Värnamo	6	10,8	-1	8	11	18	19
Kalmar	4	-6,5	-44	-27	2	14	15
Lund Univ.sjukhus	4	7,8	-18	-5	13	20	24
Örnsköldsvik	4	-5,8	-32	-16	2	5	5
Sollefteå	3	6,7	-9	-9	4	25	25
Kungsbacka	1	10,0	10	10	10	10	10

Om ett öga har flera mätvärden mellan 10–14 månader så väljs mätvärdet närmast 365 dagar från ursprungsbesöket. Om ETDRS synskärpa saknas har Snellenvärdet omräknats till approximativt ETDRS och använts i beräkningen.

Bilaga 7. Tabell till figur 46. Median antal injektioner anti-VEGF år 1 (uppföljningstid 10 – 14 månader) för ögon med ursprungsbesök 2022 trombosmodulen.

	Antal injektioner år 1						
	Antal ögon	Medelvärde	Min	Q1	Median	Q3	Max
<b>Klinik</b>							
Actis Care Malmö	1	4,0	4	4	4	4	4
Akademiska Uppsala	32	6,8	3	6	7	8	9
Borås SÄS	34	8,4	5	7	9	9	11
Capio Lundby Närsjukhus	2	8,5	8	8	9	9	9
Capio Malmö	4	6,0	5	6	6	7	7
Eskilstuna	36	5,4	1	4	6	7	11
Falu lasarett	43	8,7	4	8	8	10	13
Gävle sjukhus	22	7,5	5	7	7	8	10
Halmstad	5	6,4	6	6	6	6	8
Höglandssjukhuset Eksjö	15	9,7	6	8	10	11	13
Kalmar	34	8,3	5	7	9	9	11
Katrineholm	45	5,9	1	4	6	8	10
Kristianstad	2	8,0	6	6	8	10	10
Kungsbacka	14	5,9	2	3	7	8	12
Landskrona	5	5,6	2	3	7	8	8
Linköping	38	8,7	3	7	9	11	13
Lund Univ.sjukhus	27	7,6	1	7	7	8	13
Lycksele	10	8,7	5	7	9	11	11
Malmö SUS	7	6,3	4	6	6	7	8
Norrköping Vrinnevi	4	10,5	10	10	11	11	11
Norrköpings Ögonklinik	6	10,5	8	9	10	10	16
Riket	948	7,4	1	6	7	9	16
S:t Eriks Ögonsjukhus	164	7,4	2	6	7	9	12
Sahlgrenska	85	6,6	1	6	7	8	10
Skellefteå	11	8,3	7	7	8	9	10
Skövde Skaraborgs sjukhus	22	6,3	2	5	6	7	9
Sollefteå	3	5,7	5	5	5	7	7
Sunderby	28	8,5	3	7	8	10	13
Sundsvall-Härnösand	16	6,9	3	6	7	8	10
Uddevalla	34	5,4	2	5	6	6	8
Umeå NUS	33	9,2	5	8	9	10	12
Visby lasarett	4	7,3	6	7	7	8	9
Värnamo	16	7,6	2	7	8	10	12
Västervik	18	9,2	6	7	9	12	14
Västerås	12	5,0	1	4	5	7	7
Växjö	32	7,6	4	7	8	9	11
Ängelholm	27	8,1	3	7	8	10	12
Ögoncentrum Annedal Lund	3	8,7	8	8	8	10	10
Ögonläkarna i Eslöv	17	7,1	2	6	7	9	11
Örebro Univ.sjukhus	30	6,9	3	5	7	8	12
Örnsköldsvik	7	7,1	4	6	7	8	10

Bilaga 8. Tabell till figur 47. Antal patienter per klinik med ETDRS uppföljning efter 12 månader (+/- 2 månader) ursprungsbesök 2022 trombosmodulen.

Klinik	Antal ögon	Medelvärde	Min	Q1	Median	Q3	Max
Riket	562	9,8	-50	0,0	9,0	19,0	76
S:t Eriks Ögonsjukhus	109	9,6	-45	0,0	7,0	18,0	76
Falu lasarett	39	14,3	-10	5,0	10,0	20,0	61
Örebro Univ.sjukhus	31	10,6	-44	2,0	10,0	22,0	46
Akademiska Uppsala	27	9,1	-28	-2,0	9,0	18,0	45
Linköping	27	7,8	-35	-3,0	6,0	26,0	50
Umeå NUS	24	15,5	-15	9,5	14,0	20,5	51
Ängelholm	24	16,2	-30	7,0	15,0	25,5	65
Gävle sjukhus	23	12,7	-28	2,0	7,0	25,0	60
Sahlgrenska	23	12,7	-5	5,0	10,0	24,0	50
Skövde Skaraborgs sjukhus	20	13,2	-12	3,0	11,0	20,5	49
Sunderby	16	4,8	-50	-11,5	10,0	18,0	43
Borås SÄS	15	10,7	-44	1,0	15,0	22,0	41
Uddevalla	15	1,1	-20	-11,0	0,0	9,0	35
Västerik	15	-3,3	-25	-15,0	0,0	3,0	16
Ögonläkarna i Eslöv	15	17,5	-4	9,0	15,0	25,0	42
Västerås	14	1,2	-25	-9,0	2,5	14,0	19
Växjö	13	14,4	-19	0,0	10,0	28,0	63
Eskilstuna	12	-4,6	-13	-9,5	-3,5	0,0	4
Skellefteå	11	7,6	-16	-3,0	9,0	16,0	23
Höglandssjukhuset Eksjö	10	0,3	-44	-13,0	6,5	16,0	25
Lycksele	10	10,7	-11	0,0	9,0	20,0	35
Värnamo	9	4,6	-7	-5,0	3,0	15,0	18
Visby lasarett	8	13,4	7	8,0	12,5	17,5	24
Kalmar	7	12,3	-10	-7,0	-5,0	50,0	68
Lund Univ.sjukhus	7	2,9	-19	0,0	3,0	11,0	15
Malmö SUS	7	13,7	4	10,0	15,0	15,0	26
Katrineholm	6	14,5	8	12,0	13,5	16,0	24
Norrköpings Ögonklinik	5	14,0	-11	3,0	4,0	27,0	47
Capio Malmö	4	11,5	2	3,0	12,0	20,0	20
Landskrona	4	11,0	3	4,0	5,5	18,0	30
Sundsvall-Härnösand	4	11,0	-6	-3,0	9,5	25,0	31
Ömsköldsvik	3	-3,0	-50	-50,0	5,0	36,0	36
Kristianstad	2	17,0	4	4,0	17,0	30,0	30
Capio Lundby Närsjukhus	1	5,0	5	5,0	5,0	5,0	5
Norrköping Vrinnevi	1	5,0	5	5,0	5,0	5,0	5
Ögoncentrum Annedal Lund	1	5,0	5	5,0	5,0	5,0	5

Bilaga 9 Tabell till figur 57. Median antal injektioner anti-VEGF år 1 (uppföljningstid 10 – 14 månader) för ögon med ursprungsbesök 2022 diabetesmodulen. Antal injektioner mellan dag 0- 365 dagar från ursprungsbesöket

Klinik	Antal injektioner år 1						
	Antal ögon	Medelvärde	Min	Q1	Median	Q3	Max
Riket	796	6,5	1	5	7	8	15
Actis Care Malmö	1	5,0	5	5	5	5	5
Akademiska Uppsala	27	6,6	3	6	7	7	9
Borås SÄS	42	8,2	4	7	8	9	11
Capio Lundby Närsjukhus	9	7,9	4	7	8	9	11
Capio Malmö	6	5,3	3	4	5	6	9
Eskilstuna	20	4,9	2	3	5	7	8
Falu lasarett	26	8,1	3	7	8	10	12
Gävle sjukhus	26	7,8	1	7	9	10	11
Halmstad	3	7,7	7	7	8	8	8
Höglandssjukhuset Eksjö	17	6,8	2	4	7	9	11
Kalmar	11	5,3	1	3	6	7	9
Katrineholm	43	5,5	1	3	5	8	12
Kungsbacka	21	8,1	3	7	8	10	13
Landskrona	18	6,1	1	6	7	7	8
Linköping	24	7,1	2	4	8	10	13
Lund Univ.sjukhus	46	7,9	2	5	8	11	13
Malmö SUS	5	5,4	1	4	6	7	9
Norrköping Vrinnevi	1	5,0	5	5	5	5	5
Norrköpings Ögonklinik	3	14,3	13	13	15	15	15
S:t Eriks Ögonsjukhus	83	6,7	1	5	7	8	12
Sahlgrenska	85	6,0	1	5	6	7	10
Skellefteå	7	6,7	3	4	7	8	10
Skövde Skaraborgs sjukhus	37	3,8	1	2	4	5	7
Sollefteå	11	4,3	2	2	4	6	9
Sunderby	40	6,9	2	5	7	9	11
Sundsvall-Härnösand	19	4,6	1	2	5	8	9
Uddevalla	26	6,4	3	5	6	7	12
Umeå NUS	8	8,0	4	7	8	10	11
Visby lasarett	3	7,0	4	4	8	9	9
Värnamo	8	6,3	1	4	8	9	10
Västervik	13	7,8	4	8	8	9	10
Västerås	22	4,7	1	4	5	6	7
Växjö	31	7,9	3	7	8	9	12
Ängelholm	17	5,1	1	3	5	7	10
Ögoncentrum Annedal Lund	3	7,7	5	5	9	9	9
Ögonläkarna i Eslöv	10	6,4	2	5	7	8	9
Örebro Univ.sjukhus	18	7,9	4	7	8	9	11
Örnsköldsvik	6	3,2	1	2	3	5	5

Ögon som har behandlats på fler än en klinik räknas in i ursprungskliniken med alla injektioner

Bilaga 10. Tabell till figur 58. Median ETDRS/approximativt ETDRS per klinik vid första besök 2023 (sorterad på region) Behandlingsnaiva ögon.

		n	Medelvärde	Standardavvikelse	Median	Min	Max
<b>Riket</b>		945	67,1	14,6	70,0	0	90
<b>Region</b>	<b>Sjukhus</b>						
Dalarnas län	Falu lasarett	32	63,5	12,9	65,0	30	80
Gotlands län	Visby lasarett	8	68,0	13,3	64,5	50	85
Gävleborgs län	Gävle sjukhus	20	70,7	12,4	73,5	32	84
Hallands län	Kungsbacka	8	73,6	7,6	72,0	65	85
Jönköpings län	Höglandssjukhuset Eksjö	23	70,4	7,5	70,0	50	81
	Värnamo	8	55,1	22,8	59,0	19	83
Kalmar län	Kalmar	15	66,0	14,5	70,0	45	83
	Västervik	12	70,6	11,7	74,5	50	85
Kronobergs län	Växjö	26	60,3	18,0	65,0	0	77
Norrbottnens län	Sunderby	71	67,7	17,8	74,0	0	85
Skåne län	Actis Care Malmö	11	67,9	12,6	65,0	45	85
	Capio Malmö	26	65,3	17,9	68,0	4	85
	Landskrona	23	69,5	11,7	70,0	35	85
	Lund SUS	33	67,1	17,1	74,0	2	85
	Malmö SUS	22	73,7	9,0	75,5	50	85
	Ängelholm	15	69,5	11,1	74,0	45	85
	Ögoncentrum Annedal Lund	5	73,0	8,4	75,0	65	85
	Ögonläkarna i Eslöv	4	73,0	7,6	72,0	65	83
Stockholms län	S:t Eriks Ögonsjukhus	139	70,5	11,8	73,0	23	90
Södermanlands län	Katrineholm	9	64,6	18,3	70,0	20	83
Uppsala län	Akademiska Uppsala	40	64,9	14,2	69,5	15	87
Västerbottens län	Lycksele	3	70,7	6,0	70,0	65	77
	Skellefteå	8	62,1	18,4	70,5	30	76
	Umeå NUS	15	66,1	11,0	68,0	35	85
Västernorrlands län	Sollefteå	5	68,0	7,3	65,0	59	77
	Sundsvall-Härnösand	40	66,3	19,7	75,5	0	85
	Örnsköldsvik	5	66,8	15,2	74,0	41	77
Västmanlands län	Västerås	34	70,9	8,0	70,0	50	85
Västra Götalands län	Borås Södra Älvsborgs Sjukh	42	61,1	15,1	65,0	9	83
	Capio Lundby Närsjukhus	23	65,3	16,3	70,0	0	80
	Sahlgrenska	80	64,3	15,9	70,0	9	85
	Skövde Skaraborgs sjukhus	49	65,3	19,4	74,0	2	85
	Uddevalla	30	69,0	10,9	67,5	45	85
Örebro län	Örebro Univ.sjukhus	28	66,0	11,8	70,0	43	84
Östergötlands län	Linköping	33	67,5	11,3	70,0	34	85

Bilaga 11. Tabell till figur 58. Förändring av antalet bokstäver. Antal patienter per klinik med ETDRS uppföljning efter 12 månader (+/- 2 månader) ursprungsbesök 2022 diabetesmodulen.

Klinik	Antal ögon	Medelvärde	Min	Q1	Median	Q3	Max
Riket	741	3,0	-62	-3	3	9	79
S:t Eriks Ögonsjukhus	127	2,2	-34	-4	2	9	38
Katrineholm	62	0,5	-53	-5	0	5	48
Sahlgrenska	42	5,3	-57	0	5	15	45
Sunderby	40	-0,2	-24	-5	0	5	26
Linköping	35	6,7	-45	-3	3	15	79
Falu lasarett	34	7,3	-6	2	5	10	40
Eskilstuna	31	-1,4	-32	-6	-1	5	15
Akademiska Uppsala	29	4,0	-17	-5	3	11	40
Gävle sjukhus	28	5,5	-8	0	6	10	25
Ängelholm	28	0,4	-39	-2	0	7	11
Västerås	27	3,0	-20	-2	2	10	24
Borås SÅS	22	-2,4	-55	-8	-3	5	30
Örebro Univ.sjukhus	22	0,7	-49	-2	3	8	18
Höglandssjukhuset Eksjö	20	4,0	-7	-1	2	6	29
Landskrona	18	2,4	-14	-3	3	9	18
Uddevalla	18	-4,9	-62	-6	-2	4	6
Capio Lundby Närsjukhus	16	12,3	-5	5	10	17	56
Värnamo	16	-2,6	-26	-12	1	4	15
Växjö	16	3,1	-15	-2	3	8	24
Sollefteå	14	2,1	-9	-3	2	8	15
Västervik	12	3,8	-11	2	5	7	14
Ögonläkarna i Eslöv	11	9,5	-4	0	6	14	48
Skövde Skaraborgs sjukhus	10	15,1	-15	0	8	30	74
Skellefteå	9	5,6	-8	0	6	9	20
Umeå NUS	8	6,8	-14	1	8	15	20
Visby lasarett	8	3,1	-15	0	0	7	27
Capio Malmö	5	19,0	-12	24	24	28	31
Malmö SUS	5	6,6	-25	5	11	15	27
Norrköping Vrinnevi	5	3,4	-5	-1	5	5	13
Sundsvall-Härnösand	5	4,2	0	0	3	9	9
Lund SUS	4	-2,3	-6	-5	-2	0	0
Lycksele	4	4,0	-3	-1	5	9	10
Örnsköldsvik	3	5,7	-4	-4	6	15	15
Halmstad	2	5,0	0	0	5	10	10
Kalmar	2	-2,5	-10	-10	-3	5	5
Kungsbacka	2	4,0	3	3	4	5	5
Norrköpings Ögonklinik	1	-4,0	-4	-4	-4	-4	-4

## Endoftalmitenkät 2023

Publikationsnamn	Endoftalmituppföljning Makularegistret 2023
1. Födelsedatum (åååå-mm-dd):	
2. Patientens initialer (är namnet exempelvis Kalle Karlsson så skriver du endast KK):	
3. Klinik:	
4. Diagnosdatum (åååå-mm-dd):	
5. Synskärpa:	
6. - Öga:	
7. Initial åtgärd:	
7. Initial åtgärd:	
7. Initial åtgärd: - Antibiotikainjektion med följande preparat och dos:	
8. Tagen odling:	
8. Tagen odling: - Glaskropp/främre kammare med följande odlingssvar:	
9. Datum för initial åtgärd (åååå-mm-dd):	
11. Sekundär åtgärd (vitrektomi efter initial åtgärd):	
12. Datum för sekundär åtgärd (åååå-mm-dd):	
13. Klinik vid sekundär åtgärd (om annan än ursprungsklinik):	
14. Indikation:	
15. Injektionsdatum (åååå-mm-dd):	
16. Injektionsnummer (hur många injektioner i aktuellt öga):	
17. Behandlingstyp:	
18. Injektionsberedning:	
19. Blefarostat:	
20. Duk:	
21. Utförare:	

<b>22. Miljö rumstyp:</b>	
<b>23. Gavs preoperativ profylax i hemmet?</b>	
<b>24. Gavs preoperativ profylax i direkt anslutning till injektion?</b>	
<b>25. Utfördes preoperativ tvättning?</b>	
<b>25. Utfördes preoperativ tvättning? - Ja, med följande lösning/sprit:</b>	
<b>26. Gavs ytterligare postoperativ profylax direkt efter injektionen?</b>	
<b>27. Gavs postoperativ profylax i hemmet?</b>	
<b>28. Datum för senaste undersökning (åååå-mm-dd):</b>	
<b>29. Finns ögat kvar?</b>	
<b>30. Visus med bästa korrektion:</b>	
<b>31. Ansvarig läkare:</b>	
<b>32. Står diagnosen endoftalmit kvar?</b>	



Bilaga 12. Makularestret, Catquest-9SF

Datum: \_\_\_\_\_

Klinik: \_\_\_\_\_ Personnummer \_\_\_\_\_

Namn: \_\_\_\_\_

Adress: \_\_\_\_\_

Postadress: \_\_\_\_\_

Syftet med detta frågeformulär är att fastställa vilka besvär Du har av nedsatt syn i Ditt dagliga liv.

För att vi ska kunna utveckla vår sjukvård så bra som möjligt är vi angelägna om att Du besvarar formulärets frågor så uppriktigt Du kan. Frågeformuläret gäller frågor om Dina problem på grund av nedsatt syn i samband med vissa vardagliga göromål. Använder Du glasögon på långt och/eller nära håll gäller frågorna hur det är när Du använder Dina bästa glasögon.

Frågorna i detta formulär (Formulär 1) gäller din situation under de senaste 4 veckorna. Vi ber också att få återkomma senare med ett frågeformulär 6 och 12 månader efter din första behandling/operation.

När Du svarar på nästa sidas frågor skall Du försöka att endast tänka på de hinder som Din synförmåga eventuellt ger Dig. Vi är införstådda med att det kan vara svårt att avgöra vad just synen betyder om man har andra besvär, som t ex ledbesvär eller yrsel. Vi ber Dig ändå försöka svara på vad Du anser att Din synförmåga har för betydelse för Dina möjligheter att utföra följande sysslor.

När Du ska ange Dina besvär har vi gett tre svarsmöjligheter. Vi kallar dem för mycket stora besvär, stora besvär och vissa besvär. Olika människor kan ha olika språkbruk. Försök se på de tre svarsmöjligheterna som tre lika stora delar på en skala från svåraste till lättaste besvär på grund av synen att utföra olika aktiviteter.

Ex. på hur vi menar att skalan med de tre olika svarsmöjligheterna ser ut:  
Svåraste \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ lättaste  
mycket stora besvär    stora besvär    vissa besvär

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

B. Är Du nöjd eller missnöjd med Din nuvarande synförmåga?

Mycket missnöjd

Ganska missnöjd

Ganska nöjd

Mycket nöjd

Kan inte ta ställning

C. Har Du på grund av Din synförmåga besvär med följande aktiviteter?

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"/>

## Bilaga 13 – ETDRS och approximativt ETDRS

Visus (synskärpa) kan mätas på olika sätt. Den mest tillförlitliga metoden för uppföljning och analys av förändring av synskärpa är ETDRS-visus (Early Treatment Retinopathy Study). Av olika skäl (framför allt tidsmässiga) används inte ETDRS-visus konsekvent i den kliniska vardagen. Därför valde SMR när registret skapades, att inte ha ETDRS-visus som obligatorisk variabel.

Den metod som används i stället för ETDRS (och som är obligatorisk variabel i SMR) är Snellens synprovningmetod. Den har flera svagheter. En är exaktheten vid själva synmätning framför allt vid mätning av låga värden. En annan är begränsningen i möjligheterna för statistisk analys av förändring av värden på grund av tavlans icke symmetriska uppbyggnad. En möjlighet att komma förbi begränsningen vad gäller statistisk analys är att konvertera Snellenvärden till så kallade LogMAR värden innan analys. Det ger möjlighet att beräkna exempelvis medelvärden och förändringar över tid. LogMAR värden är dock inte intuitiva och används inte i vårdens vardag och sällan i vetenskapliga publikationer. Gregori et al beskriver en metod att omvandla Snellenvärden till 'approximativa ETDRS'-värden som möjliggör statistisk analys av Snellenvärden på ett överskådligt och korrekt sätt. Vid konverteringen av Snellen till ETDRS kompenseras inte för Snellens tillkortakommande vad gäller mätning av låga visus värden. Vid låga värden har Snellentavlan få bokstäver per rad och vid konvertering till approximativt ETDRS kan detta fel bli större, vilket är bra att ha med sig vid tolkning av resultaten som redovisas.

Vi har valt att använda denna metod för konvertering av Snellenvärden där ETDRS inte är registrerat i registret. Formel för omvandling av Snellen till approximativt ETDRS är:  
 $85 + 50 \times \log(\text{Snellen värde})$

Snellen	Log MAR	ETDRS	Approx. ETDRS
0,005	2,3		0
0,01	2		2
0,025	1,6	5	5
0,03	1,52		9
0,031	1,51	10	10
0,04	1,4	15	15
0,05	1,3	20	20
0,06	1,2	25	25
0,07	1,18		26
0,08	1,1	30	30
0,08	1,1		30
0,1	1	35	35
0,125	0,9	40	40
0,16	0,8	45	45
0,2	0,7	50	50
0,25	0,6	55	55
0,3	0,5		58
0,32	0,5	60	60
0,33	0,48		61
0,4	0,4	65	65
0,5	0,3	70	70
0,63	0,2	75	75
0,67	0,18		76
0,8	0,1	80	80

<b>1</b>	0	85	85
<b>1,25</b>	-0,1	90	90
<b>1,3</b>	-0,13		91
<b>1,5</b>	-0,19	95	95
<b>2</b>	-0,3	100	100

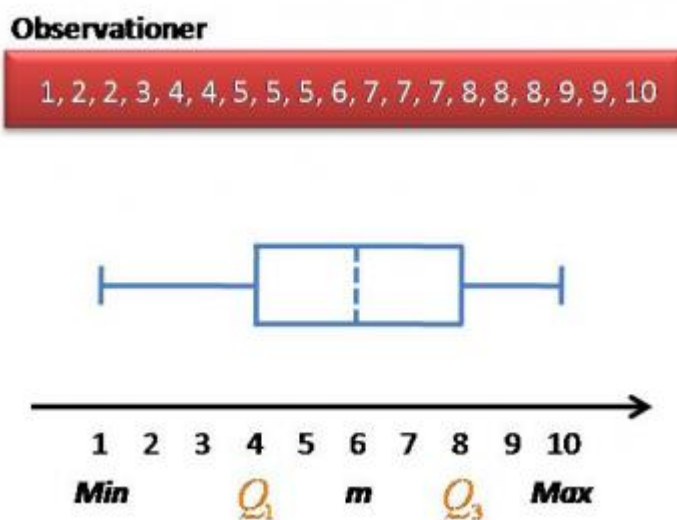
HR, P+L, P och Amauros får approximativt ETDRS värde 0.

## Bilaga 14 - Boxplotdiagram

Boxplot (*låddiagram*) är ett diagram där ett statistiskt material åskådliggörs i form av en låda, som rymmer den mittersta hälften av materialet. Den vanligaste varianten av låddiagrammet kallas på engelska *box-and-whiskers plot* och sammanfattar materialet med hjälp av fem värden: medianvärdet ( $m$ ), undre och övre kvartilen ( $Q_1$  och  $Q_3$ ) samt minimum ( $Min$ ) och maximum ( $Max$ ). Eventuella extremvärden betraktas som utliggare (*outliers*) och markeras med egna symboler.

Kvartilavståndet kallas avståndet mellan övre och undre kvartilen, det vill säga längden på lådan. Den undre kvartilen markerar det 25 % värdet, och den övre kvartilen markerar det 75 % värdet. Lådan innehåller alltså 50 % av värdena.

Exempel:



Källa: Wikipedia samt Matematikprofessorn.

Bilaga 15. Täckningsgrad- Makularegistrert jämfört med Patientregistret 2022

	Kvalitetsregister		Hälsodataregister		Matchar		Totalt
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal
<b>RIKET</b>	129 814	87	104 901	70,3	85 485	57,3	149 230
<b>01 Stockholm</b>	27 517	90,3	28 907	94,9	25 960	85,2	30 464
Capio ögon vid Sophiahemmet	0	0	288	100	0	0	288
S:t Eriks ögonsjukhus	20 648	90,1	21 378	93,3	19 119	83,5	22 907
Södersjukhuset	6 869	94,5	7 238	99,6	6 841	94,2	7 266
Övriga vårdenheter	0	0	3	100	0	0	3
<b>03 Uppsala</b>	3 225	76,1	4 067	96	3 055	72,1	4 237
Akademiska sjukhuset	3 225	76,1	4 067	96	3 055	72,1	4 237
<b>04 Södermanland</b>	4 645	99,1	242	5,2	200	4,3	4 687
Mälarsjukhuset / Kullbergiska	3 022	98,9	122	4	87	2,8	3 057
Nyköpings lasarett	1 623	99,6	120	7,4	113	6,9	1 630
<b>05 Östergötland</b>	8 436	94,8	4 294	48,3	3 831	43	8 899
Capio ögon Linköping	0	0	18	100	0	0	18
Norrköpings ögonklinik	739	99,7	10	1,3	8	1,1	741
Synpraxis Motala	7	100	7	100	7	100	7
Universitetssjukhuset i Linköping	5 360	94,4	3 798	66,9	3 480	61,3	5 678
Vrinnevisjukhuset i Norrköping	2 326	94,9	459	18,7	334	13,6	2 451
Övriga vårdenheter	4	100	2	50	2	50	4
<b>06 Jönköping</b>	4 626	86,8	2 568	48,2	1 865	35	5 329
Höglandssjukhuset Eksjö	2 288	94	1 325	54,4	1 178	48,4	2 435
Länssjukhuset Ryhov	1 373	77,3	766	43,1	362	20,4	1 777
Värnamo sjukhus	965	86,4	477	42,7	325	29,1	1 117
<b>07 Kronoberg</b>	3 135	92,3	2 566	75,5	2 304	67,8	3 397
Växjö / Ljungby	3 135	92,3	2 566	75,5	2 304	67,8	3 397
<b>08 Kalmar</b>	2 691	64,8	3 052	73,5	1 592	38,4	4 151
Länssjukhuset i Kalmar	1 674	83,5	910	45,4	579	28,9	2 005
Västerviks sjukhus	1 017	47,4	2 142	99,8	1 013	47,2	2 146
<b>09 Gotland</b>	714	94,3	750	99,1	707	93,4	757
Visby lasarett	714	94,3	750	99,1	707	93,4	757
<b>10 Blekinge</b>	1 971	86,5	642	28,2	335	14,7	2 278
Blekingesjukhuset	1 971	86,5	642	28,2	335	14,7	2 278
<b>12 Skåne</b>	17 752	83,3	12 314	57,8	8 756	41,1	21 310
Actis care Malmö	626	100	0	0	0	0	626
Aleris Kristianstad	75	100	38	50,7	38	50,7	75
Aleris Ögon Kristianstad	0	0	169	100	0	0	169
Capio Helsingborg	33	100	0	0	0	0	33
Capio ögon Malmö	900	77,5	1 124	96,8	863	74,3	1 161
Centralsjukhuset Kristianstad	4 127	91	4 437	97,8	4 027	88,8	4 537
Helsingborgs lasarett	2 125	94,2	507	22,5	377	16,7	2 255
Lasarettet i Landskrona	785	99	9	1,1	1	0,1	793
Memira Eyecenter Malmö	14	100	0	0	0	0	14
Skånes universitetssjukhus Lund	1 995	70,1	2 739	96,2	1 888	66,3	2 846
Skånes universitetssjukhus Malmö	1 645	48,8	3 290	97,5	1 561	46,3	3 374
Ängelholms sjukhus	3 094	100	0	0	0	0	3 094
Ögoncentrum Annedal Lund	869	100	0	0	0	0	869
Ögonläkarna i Eslöv	1 464	100	1	0,1	1	0,1	1 464

<b>13 Halland</b>	2 963	87,2	1 022	30,1	586	17,2	3 399
Hallands sjukhus Halmstad / Kungsbacka	2 963	87,2	1 022	30,1	586	17,2	3 399
<b>13 Skåne</b>	26	100	0	0	0	0	26
Altona Ögonklinik	26	100	0	0	0	0	26
<b>14 Västra Götaland</b>	16 564	78,3	18 850	89,2	14 270	67,5	21 144
Capio Lundby specialistsjukhus	1 920	100	11	0,6	11	0,6	1 920
NU-sjukvården	2 863	84,1	3 274	96,2	2 734	80,3	3 403
Sahlgrenska universitetssjukhuset	5 574	72	7 618	98,4	5 451	70,4	7 741
Skaraborgs sjukhus	3 282	88	3 643	97,7	3 197	85,8	3 728
Södra Älvsborgs sjukhus	2 925	67,2	4 304	98,9	2 877	66,1	4 352
<b>17 Värmland</b>	4 229	97,6	639	14,7	533	12,3	4 335
Centralsjukhuset Karlstad	4 229	97,6	639	14,7	533	12,3	4 335
<b>18 Örebro</b>	4 196	94,1	4 393	98,5	4 131	92,7	4 458
Universitetssjukhuset Örebro	4 196	94,1	4 393	98,5	4 131	92,7	4 458
<b>19 Västmanland</b>	6 206	94,9	6 470	98,9	6 135	93,8	6 541
Västmanlands sjukhus Västerås	6 206	94,9	6 470	98,9	6 135	93,8	6 541
<b>20 Dalarna</b>	5 697	88,9	4 425	69,1	3 714	58	6 408
Falu lasarett	5 697	88,9	4 425	69,1	3 714	58	6 408
<b>21 Gävleborg</b>	3 031	69,8	4 113	94,7	2 801	64,5	4 343
Gävle / Hudiksvall	3 031	69,8	4 113	94,7	2 801	64,5	4 343
<b>22 Västernorrland</b>	2 218	89	1 660	66,6	1 385	55,6	2 493
Länssjukhuset Sundsvall-Härnösand	1 428	84,2	1 649	97,3	1 382	81,5	1 695
Sollefteå sjukhus	357	99,7	4	1,1	3	0,8	358
Örnsköldsviks sjukhus	433	98,4	7	1,6	0	0	440
<b>23 Jämtland</b>	1 656	99,8	65	3,9	61	3,7	1 660
Östersunds sjukhus	1 656	99,8	65	3,9	61	3,7	1 660
<b>24 Västerbotten</b>	4 379	88,9	3 614	73,4	3 069	62,3	4 924
Lycksele lasarett	442	98,2	440	97,8	432	96	450
Norrlands universitetssjukhus	2 225	81,1	2 633	96	2 115	77,1	2 743
Skellefteå lasarett	1 712	98,9	541	31,3	522	30,2	1 731
<b>25 Norrbotten</b>	3 937	98,7	248	6,2	195	4,9	3 990
Sunderby sjukhus	3 937	98,7	248	6,2	195	4,9	3 990

Källa: Makularegistret, Patientregistret

REGISTERSERVICE

[registerservice@socialstyrelsen.se](mailto:registerservice@socialstyrelsen.se)

2023-07-03