

# Riktlinje för handläggning av våt åldersförändring i gula fläcken (våt AMD)

NPO ögonsjukdomar

Datum	Version/beskrivning av förändring
2023-04-19	Version 1
2023-11-13	Version 2

# Riktlinje för handläggning av våt åldersförändring i gula fläcken (våt AMD)

## Förord/sammanfattning

Åldersförändring i gula fläcken i ögat (AMD) är den vanligaste orsaken till svår synnedsättning bland äldre i västvärlden. Vid våt AMD är adekvat behandling i rätt tid kritisk för att undvika bestående synskada. Behandlingen är resurskrävande och behovet förväntas öka stort under de kommande åren.

Elisabet Granstam Ordförande NAG Medicinsk Retina  
Uppsala 14 april 2022

## Innehåll

Riktlinje för handläggning av våt åldersförändring i gula fläcken (våt AMD).....	3
Förord/sammanfattning.....	3
Syfte.....	5
Metodbeskrivning – Så har riktlinjen arbetats fram .....	5
Bakgrund .....	6
Epidemiologi.....	6
Etiologi.....	6
Riskfaktorer .....	6
Symtom .....	7
Diagnostik.....	7
Läkemedelsbehandling.....	7
Utredning/diagnostisering .....	8
Första kontakt med ögonsjukvården.....	8
Utredning av misstänkt våt AMD .....	8
Behandling/handläggning .....	9
Kriterier för behandlingsstart.....	9
Anti-VEGF-läkemedel .....	9
Avslutande av behandling .....	12
Kvalitetsuppföljning.....	12
Remiss till syncentral/synerhet .....	12
Kontroll av andra ögat.....	13
Kontroll och behandling av andra samtidiga ögonsjukdomar.....	13
Vårdnivå .....	13
Ledtider .....	13
Uppföljning.....	13
Referenser .....	15
Innehållsansvarig.....	17

## Syfte

Riktlinjen beskriver handläggning av våt åldersförändring i gula fläcken i ögat (våt AMD), diagnoskod H35.3B, med syfte att åstadkomma en kunskapsbaserad, säker, personcentrerad, jämlik, effektiv och tillgänglig vård.

## Metodbeskrivning – Så har riktlinjen arbetats fram

Denna riktlinje har utarbetats av NPO ögonsjukdomars nationella arbetsgrupp medicinsk retina. I arbetsgruppen har ingått representanter från alla sex sjukvårdsregionerna. Urban Amrén, ögonläkare, sjukvårdsregion Stockholm var ordförande i arbetsgruppen från arbetets start till april 2021. Sedan april 2021 är Elisabet Granstam, ögonläkare, Mellersta sjukvårdsregionen ordförande i arbetsgruppen. Övriga medlemmar i arbetsgruppen är Monica Lövestam-Adrian Södra sjukvårdsregionen, Pierfrancesco Mirabelli Sydöstra sjukvårdsregionen, Martin Breimer Västra sjukvårdsregionen, Henrik Dahlgren och Laila Eriksson sjukvårdsregion Stockholm, Mattias Eklund Norra sjukvårdsregionen och Susanne Albrecht styrgruppen för Svenska Makularegistret.

Nationella arbetsgruppen har först inventerat befintliga kunskapsstöd i Sveriges samtliga samverkansregioner. En genomgång av litteratur nationellt och internationellt inom området med hjälp av litteratursökning via sökmotorn Pubmed har genomförts. Behandlingsrekommendationerna baseras på randomiserade, kontrollerade, internationella multicenterstudier med stort antal forskningspersoner och mycket hög vetenskaplig evidensgrad. Vidare har information hämtats från epidemiologiska undersökningar samt observationella studier. Ytterligare information har hämtats från det nationella kvalitetsregistret Svenska Makularegistret (SMR), som ger fortlöpande data om behandling och behandlingsresultat i Sverige. De nu framtagna riktlinjerna bedömer arbetsgruppen ha god evidens och lutar sig mot underlag av hög vetenskaplig kvalitet.

NPO ögonsjukdomar har innehållsgranskat samt godkänt riktlinjen inför den öppna nationella remissrundan. Patientrepresentant har inte funnits med i den nationella arbetsgruppen. I den öppna remissrundan ges möjlighet för patientrepresentant att lämna synpunkter. Riktlinjen har reviderats och hänsyn tagits till synpunkter inkomna under den öppna nationella remissrundan. Vidare har NAG-LOK inkommit med synpunkter på innehållet i riktlinjen.

## Bakgrund

### Epidemiologi

Åldersförändring i gula fläcken i ögat (AMD) är den vanligaste orsaken till svår synnedsättning bland personer över 60 års ålder i västvärlden [1]. I åldersgruppen 85 år och äldre har 25 procent av alla någon form av åldersförändring i gula fläcken [2]. Uttalad synnedsättning på båda ögonen är mycket funktionsnedsättande och leder till ökat hjälpbehov, försämrad autonomi med till exempel behov av följeslagare vid läkarbesök och behandlingar, och sämre livskvalitet [3].

Den våta formen av åldersförändring (våt AMD), som hastigt kan progrediera till allvarlig synfunktionsnedsättning, utgör 10–15 procent av all AMD. Medianålder vid insjuknande i våt AMD är 80 år [4]. Två tredjedelar av patienterna med våt AMD är kvinnor [4]. Antalet patienter i aktiv behandling har dubblerats från 2014 till 2019 [1]. I takt med att befolkningen åldras kommer antalet personer i behov av pågående anti-VEGF-behandling för våt AMD successivt öka. Man beräknar att populationen personer med svår AMD kommer att öka med 40 procent under de kommande 20 åren [2].

### Etiologi

Våt AMD orsakas av kärlnybildning under och i näthinnan i gula fläcken-området, vilket leder till blödningar och svullnad. Syncellernas funktion försämras snabbt. Patienten kan uppleva krokseende (metamorfopsi), lässvårigheter, försämrad synskärpa, fläck centralt i synfältet och fläckvis bortfall i centrala synfältet. Symtomen uppkommer hastigt, vanligen dagar till veckor. Obehandlad leder våt AMD till allvarlig synfunktionsnedsättning inom 1 år [5].

Nybildade blodkärl vid våt AMD benämns makulaneovaskularisation (MNV) [6]. Tidigare har man talat om choroidal kärlnybildning (CNV), men detta anses inte längre korrekt, då bildning av nya blodkärl vid våt AMD även kan utgå från retinala blodkärl [6].

Blodkärlsnybildning kan ske helt under pigmentepitellagret (typ 1 MNV, tidigare benämnt ockult CNV) eller med genombrott av pigmentepitellagret in subretinalt (typ 2 MNV, tidigare klassiskt CNV). Blodkärlsnybildning som utgår från retinala kärl benämns typ 3 MNV (tidigare retinal angiomatös proliferation RAP). En specialform av våt AMD utgörs av polypbildning av choroidala blodkärl, polypoidal choroidal vaskulopati (PCV) [6].

### Riskfaktorer

Kända riskfaktorer för utveckling av AMD är förutom ålder, rökning och ultraviolett ljus [7].

## Symtom

Följande symtom inger misstanke om våt AMD om de uppkommer hastigt

- krokseende (metamorfopsi)
- lässvårigheter
- försämrad synskärpa
- fläck centralt i synfältet
- fläckvis bortfall i centrala synfältet.

## Diagnostik

Diagnostik av våt AMD sker genom

- anamnes
- mätning av synskärpan
- klinisk undersökning av ögonbotten
- fotografering av gula fläcken med strukturell optisk koherenstomografi (OCT).

Ytterligare diagnostiska möjligheter utgörs av fotografering med optisk koherenstomografisk angiografi (OCT-Angiografi) samt kontrastfotografering med fluorescein och/eller indocyaningrön [6,8]

## Läkemedelsbehandling

Våt AMD behandlas med glaskroppsinjektioner med läkemedel som hämmar blodkärlsassocierade tillväxtfaktorer (anti-vascular endothelial growth factor, anti-VEGF-läkemedel). Flera nya läkemedel och administrationsformer förväntas bli godkända för behandling av våt AMD under de närmaste åren, inklusive biosimilarer.

Behandlingen bromsar synförsämringen. Ungefär en tredjedel av patienterna upplever synförbättring efter påbörjad behandling [5, 9].

Snabb behandlingsstart är viktig för att uppnå bästa synfunktionsresultat [10].

Anti-VEGF-läkemedel för behandling av våt AMD administreras i form av injektion i ögats glaskropp. Behandlingen inleds vanligtvis med månatliga injektioner. Fortsatt behandling med upprepade läkemedelsinjektioner behövs därefter under lång tid, för många patienter livslångt. Kontroller och behandling bör fortsätta så länge ögat har kvarvarande synfunktion: avståndssynskärpa  $\geq 0.1$  och/eller närsynskärpa  $\geq 24$  punkter. Behandling kan övervägas även vid lägre synfunktion, särskilt om det är patientens funktionellt sista öga, om behandlingen förväntas bibehålla eller förbättra patientens livskvalitet. Det finns olika modeller för hur behandling med anti-VEGF-läkemedel ska ges efter de inledande injektionerna. Se vidare under rubrik Behandling/handläggning.

Oavsett behandlingsstrategi eller val av anti-VEGF-preparat ska patienterna erbjudas behandling i rätt tid, tillräckligt ofta, och tillräckligt länge för att bevara så bra synfunktion som möjligt under patientens återstående livstid. Allvarlighetsgraden av sjukdomen varierar mycket mellan personer och behandlingen ska individuellt anpassas. Se vidare under rubrik Kvalitetsuppföljning.

Vid vissa specialformer av våt AMD kan annan behandling bli aktuell, såsom fotodynamisk terapi med verteporfin (PDT) [11] eller fokal laserbehandling.

Behandling för våt AMD ska registreras i det nationella kvalitetsregistret Svenska Makularegistret (SMR). Detta är ett utmärkt sätt för att följa upp resultatet på kliniknivå, men bidrar också till nationell kunskap om sjukdomen samt behandlingens omfattning och nytta.

## Utredning/diagnostisering

### Första kontakt med ögonsjukvården

Vid misstanke om våt AMD ska patienten erbjudas undersökning på ögonmottagning inom 2 veckor. Misstanke om våt AMD kan framkomma i exempelvis remiss från optiker, remiss från allmänläkare, patientens egenremiss eller patientens kontakt med ögonsjukvården via telefonrådgivning.

### Utredning av misstänkt våt AMD

Utredning av misstänkt våt AMD ska omfatta mätning av synskärpa på långt och nära håll med relevant metod samt fotografering av gula fläcken med strukturell OCT. Avståndssynskärpa kan mätas med ETDRS- eller Snellen-tavla. ETDRS är mer precis vid låga visus, varför den används med fördel vid visus < 0.5. Dessa undersökningar kan utföras av personal såsom sjuksköterska, undersköterska, optiker eller annan personal med relevant kompetens. Diagnos våt AMD ställs av ögonläkare.

Utredningen kan kompletteras med fotografering av gula fläcken med OCT-angiografi, färgfoto, autofluorescensfoto och kontrastfotografering (angiografi) med fluorescein och indocyaningrön. En eller flera av dessa undersökningar bör särskilt övervägas vid osäkerhet om diagnosen. Dessa undersökningar möjliggör klassificering av typ av AMD, vilket har prognostiskt värde. Eventuell kompletterande utredning får inte försena behandlingsstart med anti-VEGF-läkemedel.



## Behandling/handläggning

### Kriterier för behandlingsstart

1. Aktiv våt AMD. Tecken på aktivitet kan vara: ökad retinal tjocklek, särskilt om det finns tecken på intra-/subretinalvätska vid OCT-undersökning, intra-/subretinal blödning, synförsämring som bedöms bero på aktivitet i lesionen, nyttillkommen SHRM (subretinalt hyperreflektivt material) vid OCT-undersökning.
2. Avståndssynskärpa  $\geq 0.1$  Snellen alternativt  $\geq 35$  bokstäver ETDRS och/eller närsynskärpa  $\leq 24$  punkter.

Undantag från synkriterierna kan göras i särskilda fall såsom vid kort anamnes eller om patientens funktionellt enda öga har drabbats.

Behandling startas inte vid permanenta, strukturella förändringar i centrala makula, såsom signifikant fibros eller geografisk atrofi, som bedöms vara orsaken till den låga synskärpan.

Oavsett om injektionsbehandling startas eller inte, är det viktigt att man tar ställning till eventuella stödsatser och remitterar patienten till Syncentralen om synkraven för detta uppfylls.

Verksamhetsansvariga måste säkerställa att resurser finns för:

- Snabb behandlingsstart. Snabb behandlingsstart är viktig för att uppnå bästa synfunktionsresultat [10].
- Att kontroll och behandlingar kan genomföras enligt plan. Försening av planerade behandlingar är inte acceptabel och leder till försämrat medicinskt resultat [12].

Resurser som avses här är främst personal med rätt kompetens samt lokaler och utrustning för kontroller och injektioner.

### Anti-VEGF-läkemedel

Det finns flera anti-VEGF-läkemedel för behandling av våt AMD och ytterligare läkemedel samt beredningsformer inklusive biosimilarer förväntas bli godkända och tillgängliga på den svenska marknaden inom de närmaste åren.

Målet med anti-VEGF behandling är ödemfrihet i makula och stabil synskärpa med så långa behandlingsintervall som möjligt. Vetenskapligt stöd för administrering enligt treat-and-extend strategi (se nedan) finns för samtliga anti-VEGF-läkemedel [5, 9, 13–17]. Samtliga tillgängliga anti-VEGF-läkemedel har visat bra synfunktionsresultat men de olika preparaten skiljer sig avseende effektduration och kostnad.

Kostnad för anti-VEGF läkemedel per injektion varierar i landet eftersom upphandling av läkemedel sker regionalt samt att läkemedelsvialer kan delas. Kostnaden vid injektionsbehandling avgörs även av doseringsintervall.

Anti-VEGF behandling för våt AMD är resurskrävande för sjukvården framför allt med tanke på personal, utrustning och lokaler samt för läkemedlet som sådant. Glesa intervall med bibehållen effekt är även av vikt för patienterna då behandlingen är krävande, särskilt för denna patientgrupp

som hör till de äldre, och medför upprepade kontakter med ögonsjukvården, kumulativ risk för injektionsrelaterade biverkningar och omkostnader i samband med besök.

För val av specifikt läkemedel behöver en helhetsbedömning göras som tar hänsyn till de här olika faktorerna.

Oavsett preparatval ska kliniken säkerställa att patienterna erbjuds anti-VEGF-behandling i rätt tid, tillräckligt ofta och tillräckligt länge för att bevara så bra synfunktion som möjligt under patientens återstående livstid.

### **Påbörjande av behandling**

Anti-VEGF-behandling inleds vanligen med månatliga läkemedelsinjektioner.

### **Fortsatt behandling**

Kontroller och behandling bör fortsätta så länge ögat har kvarvarande synfunktion: avståndssynskärpa  $\geq 0.1$  ( $\geq 35$  bokstäver ETDRS) och/eller närsynskärpa  $\leq 24$  punkter, i samråd med patienten, och så länge det bedöms sannolikt att behandlingen bidrar till att livskvaliteten bibehålls eller förbättras.

Viktigast vid uppföljningskontroller är OCT, eftersom behandlingen styrs huvudsakligen av aktivitetstecken på OCT. Synskärpa bör kontrolleras regelbundet minst årligen för att säkerställa att patienten har nytta av behandlingen samt för att följa behandlingsresultat.

Den enskilda kliniken ska välja modell för hur behandling med anti-VEGF-läkemedel ska ges efter de inledande månatliga injektionerna (behandlingsregim):

- behandling enligt treat-and-extend
- behandling enligt observe-and-plan
- fast regim
- vid-behovs behandling
- månatlig behandling.

Oavsett behandlingsstrategi ska kliniken säkerställa att patienterna erbjuds anti-VEGF-behandling i rätt tid, tillräckligt ofta och tillräckligt länge för att bevara så bra synfunktion som möjligt under patientens återstående livstid. Sjukdomens allvarlighetsgrad varierar stort mellan individer, och man bör ha ett system för att individanpassa behandlingen.

### **Treat-and-extend**

Behandling enligt treat-and-extend innebär att behandling med anti-VEGF ges vid varje planerat besök på ögonkliniken men att kontroll och behandling sker med successivt ökande tidsintervall så länge inga tecken på sjukdomsaktivitet ses. Vanligtvis utökas intervallet med 2 veckor i taget men det finns vetenskapligt stöd för att öka behandlingsintervallet med 4 veckor [18]. Intervall mellan behandlingar kan vara upp till 24 veckor eller längre. När fungerande behandlingsintervall identifierats för en patient, kan behandling fortsätta 3–6 gånger med detta intervall utan mellanliggande kontroller. Denna regim är proaktiv, har i studier visat bra behandlingseffekt och vara mindre resurskrävande jämfört med vid-behovs behandling med månatliga kontroller (PRN) [15]. Behandling enligt treat-and-extend är för närvarande den vanligaste regimen i Sverige.

**Observe-and-plan**

Behandling enligt observe-and-plan innebär att efter att ödemfrihet uppnåtts i gula fläcken efter de inledande månatliga anti-VEGF-injektionerna kontrolleras synskärpa och OCT var 4:de vecka. När tecken till sjukdomsaktivitet återkommer fortsätter anti-VEGF-behandlingen enligt treat-and-extend-modellen med detta behandlingsintervall minskat med 2 veckor [19].

**Fast regim**

Fast regim innebär injektionsbehandling med fasta tidsintervall.

**Vid-behovs-behandling med anti-VEGF (Pro Re Nata, PRN)**

Vid-behovs-behandling (pro re nata, PRN) innebär kontroll av synskärpa och fotografering av gula fläcken med OCT var 4:e vecka och behandling med anti-VEGF vid tecken på sjukdomsaktivitet i form av försämrad synskärpa, tillkomst av blödning eller ökande svullnad i gula fläcken på OCT. Denna regim är reaktiv och har i studier visat bra behandlingseffekt men är resurskrävande [15], och medför i praktiken risk för underbehandling.

**Månatlig behandling med anti-VEGF**

Månatlig behandling innebär injektion av anti-VEGF 1 gång/månad [5, 9]. Denna regim har visat sig ha mycket god effekt men är också resurskrävande och svår att genomföra i klinisk vardag. Kontinuerlig månatlig behandling ger högre kumulativ risk för allvarliga injektionsbiverkningar. Denna behandlingsregim rekommenderas ej.

**Rekommendation**

Varje klinik bör ha en lokal instruktion där vald behandlingsstrategi är definierad. Behandling enligt treat-and-extend samt enligt observe-and-plan innebär individuellt anpassad proaktiv behandling, minskad risk för underbehandling och rekommenderas som behandlingsstrategier.

Vid suboptimalt behandlingsresultat med ett anti-VEGF-preparat finns risk för bestående synförlust och läkemedelsbyte rekommenderas. Suboptimalt behandlingsresultat definieras som förekomst av kvarvarande synhotande intra- och/eller subretinalt ödem i makulaområdet trots injektioner var fjärde vecka.

Vid kraftig försämring med exempelvis stor makulablödning/kraftigt ökat ödem förkortas behandlingsintervallet till 4 veckor. Annan behandling (vitrektomi/gas/tPA) bör övervägas.

**Komplikationer**

Komplikationer till anti-VEGF-behandling är huvudsakligen injektionsrelaterade såsom irritation, rodnad, ytligt sår på hornhinnan, blödning i bindehinnan, intraokulär blödning, intraokulär inflammation, förhöjt intraokulär tryck, intraokulär infektion (endoftalmit). Endoftalmit är den allvarligaste komplikationen. Incidensen av endoftalmit är 1:2000–3000 glaskroppsinjektioner [4]. För individen innebär varje injektion kumulativt ökad risk för endoftalmit. Diagnostisering och behandling av endoftalmit avhandlas i ett separat kunskapsstöd "Handläggning av bakteriell endoftalmit" [20].

I godkännandestudien HAWK för brolocizumab noterades incidensen uveit och irit 4,4 procent [14] och efter godkännandet har det rapporterats fall av allvarlig intraokulär inflammation och ocklusiv retinal vaskulit efter behandling med brolocizumab [21]. Vid användning av brolocizumab bör patientinformation ges och särskilda kontroller planeras in, för detaljer se separat rekommendation från Medicinska Retinaklubben [22].

## Avslutande av behandling

Om sjukdomen har varit stabil under lång tid med långa behandlingsintervall kan man överväga att avsluta kontroller och behandling. I dagsläget finns inga evidensbaserade kriterier för avslutande av kontroller och behandling. Våt AMD är en kronisk sjukdom och risk för recidiv finns trots stabil sjukdom, varför patienten ska informeras och rekommenderas söka vid nytillkomna symptom.

Vid avslutande av behandling på grund av låg synfunktion är det viktigt att ta ställning till om patienten uppfyller kravet för remittering till Syncentralen.

## Patientinformation

Patientinformation vid våt AMD bör innehålla information om

- sjukdomen våt AMD och hur den påverkar synen
- naturalförlopp av sjukdomen
- hur behandlingen syftar till att förbättra synen
- att upprepade behandlingar krävs
- hur behandlingen går till praktiskt ur ett patientperspektiv
- instruktioner om postoperativt förhållningssätt
- risker och komplikationer som kan uppstå
- att patienten kommer att ingå i makularegistret.

Kontaktinformation ges om behov skulle uppstå av akut bedömning.

## Kvalitetsuppföljning

Behandling för våt AMD ska registreras i det nationella kvalitetsregistret SMR på webbplatsen [www.makulareg.se](http://www.makulareg.se). Eventuella komplikationer och biverkningar till anti-VEGF-behandling ska registreras i SMR. Allvarliga biverkningar av anti-VEGF-läkemedel ska rapporteras till Läke-medelsverket.

## Remiss till syncentral/synerhet

Om patienten uppfyller kriterier för remiss till syncentral och så önskar ska remiss till syncentral utfärdas för synrehabiliterande insatser och utprovning av hjälpmedel. En person med synnedsättning kan behöva stöd, i form av strategier, hjälpmedel eller psykosocialt stöd för att klara det dagliga livet. Rehabilitering står för tidiga, samordnade och allsidiga insatser från olika kompetensområden och verksamheter. Insatserna kan vara av arbetslivsinriktad, medicinsk, pedagogisk, psykologisk, social och teknisk art och kombineras utifrån den enskildes behov,

förutsättningar och intressen. Det är fråga om målinriktade och personcentrerade insatser som förutsätter att den enskildes möjligheter till inflytande vid planering, genomförande och uppföljning beaktas och säkras.

## Kontroll av andra ögat

AMD är en bilateral sjukdom och risk finns att andra ögat också drabbas av våt AMD. Rutin för kontroll av andra ögat ska finnas, när detta öga har en användbar syn ( $>0,1/<24p$ ) Vid våt AMD/MNV av typ 3 (RAP) är risken för samma åkomma i andra ögat mycket hög, varför OCT bör ske bilateralt vid varje kontroll. Likaså är det viktigt att ta ställning till eventuella kontroller i andra ögat när behandling och kontroller i ett öga med MNV avslutas.

## Kontroll och behandling av andra samtidiga ögonsjukdomar

Kontroller för till exempel glaukom och diabetesrelaterad ögonsjukdom (diabetesretinopati) bör ske separat, då det är en patientsäkerhetsrisk om planeringen för den ena diagnosen tappas bort vid multipla diagnoser. Alternativt behöver varje klinik ha fastställda rutiner för hur förekomst av multipla ögontillstånd ska hanteras och ovannämnd risk minimeras.

Pågående anti-VEGF-behandling för våt AMD utgör inget hinder för operation av grå starr. Vanligtvis opereras katarakt när våt AMD är välbehandlad.

## Vårdnivå

Våt AMD ska utredas, behandlas och följas upp inom den specialiserade ögonsjukvården.

Vård för våt AMD har mycket hög medicinsk angelägenhetsgrad och behandlingens effekt bedöms som stor enligt den nationella prioriteringslistan för ögonsjukvård, godkänd av Nationella programområdet ögonsjukdomar (NPO Ögon) [23].

## Ledtider

Rekommenderad ledtid från misstanke om våt AMD till första besök inom ögonsjukvården: inom 2 veckor. Rekommenderad ledtid från diagnos till behandlingsstart: inom 2 veckor.

## Uppföljning

All behandling för våt AMD ska rapporteras till det nationella kvalitetsregistret SMR. Registerdata ska användas för att följa vårdkvaliteten. Varje klinik har tillgång till sina egna registerdata, vilka kan jämföras med data för hela landet.

Kvalitetsindikatorer, som hämtas från SMR:

1. Förbättrad eller stabil synskärpa  
Andel stabila eller förbättrade patienter (ögon) 1 år efter behandlingsstart. Med förbättring avses minst en rads (5 bokstäver) förbättring på syntavla (ETDRS).

Målvärde >75 %.

2. Andel synskärpa  $\geq 0.5$ .  
Synskärpa  $\geq 0.5$  på behandlade ögat (körkortsyn personbil) efter 12 månaders behandling.  
Målvärde >58 %.
3. Andel låg synskärpa.  
Synskärpa  $\leq 0.3$  efter 12 månaders behandling.  
Målvärde <20 %.
4. Ledtid från remiss till första besök inom ögonsjukvården.  
Avser tid inom 15 dagar. Målvärde >75 %.  
Avser tid inom 30 dagar. Målvärde 90 %.

Planerad kvalitetsindikator (under arbete)

Ledtid från diagnos våt AMD till behandlingsstart

## Referenser

1. Bourne RRA, Jonas JB, Flaxman SR, Keeffe J, Leasher J, Naidoo K et al. Prevalence and causes of vision loss in high-income countries and in eastern and central Europe: 1990-2010. *Br J Ophthalmol* 2018;102:575–585.
2. Colijn JM, Buitendijk GHS, Prokofyeva E, Alves D, Cachulo ML, Khawaja AP et al. CCW for the EYE-RISK consortium and the European Eye Epidemiology consortium. Prevalence of age-related macular degeneration in Europe. The past and the future. *Ophthalmology* 2017;124:1753-1763.
3. Ming Dong L, Childs AL, Mangione CM, Bass EB, Bressler NM; Hawking BS et al. Health- and vision-related quality of life among patients with choroidal neovascularization secondary to age-related macular degeneration at enrolment in randomized trials of submacular surgery: SST report no 4. *Am J Ophthalmol* 2020;138:91-108.
4. SMR Årsrapport 2019. <https://rcsyd.se/makulareg/wp-content/uploads/sites/2/2020/09/Årsrapport2019SMR.pdf>
5. Rosenfeld PJ, Brown DM, Heier JS, Boyer DS, Kaiser PK, Chung CY, Kim RY, MARINA study group. Ranibizumab for neovascular age-related macular degeneration. *N Engl J Med* 2006;355:1419-31.
6. Spaide RF, Jaffe GJ, Sarraf D, Freund KB, Sadda SR, Staurenghi G et al. Consensus on neovascular age-related macular degeneration nomenclature study group. Consensus nomenclature for reporting neovascular age-related macular degeneration data. *Ophthalmology* 2020;127:616-636.
7. Lambert NG, El Shelmani H, Singh MK, Mansergh FC, Wride MA, Padilla M et al. Risk factors and biomarkers of age-related macular degeneration. *Prog Retin Eye Res* 2015;54:64-102.
8. Schmidt-Erfurth U, Chong V, Loewenstein A, Larsen M, Souied E, Schlingemann R et al. Guidelines for the management of neovascular age-related macular degeneration by the European Society of Retina Specialists (EURETINA). *Br J Ophthalmol* 2014;98:1144-1167.
9. Brown DM, Kaiser PK, Michels M, Soubrane G, Heier JS, Kim RY et al. Ranibizumab versus verteporfin for neovascular age-related macular degeneration. *N Engl J Med* 2006;355:1432-44.
10. Rasmussen A, Brandt S, Fuchs J, Hansen LH, Lund-Andersen H, Sander B et al. Visual outcomes in relation to time to treatment in neovascular age-related macular degeneration. *Acta Ophthalmol* 2015;93:616–620.
11. Wormald R, Evans J, Smeeth L, Henshaw K. Photodynamic therapy for neovascular age-related macular degeneration. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;(2):CD002030.
12. Hogg J, Gkorou O, Duncan HJ, Stone LG, Blyth M, Brandez L et al. The prevalence and impact of treatment delays in exudative age-related macular degeneration. ARVO abstract 2021. ARVO 1-7 maj 2021 virtuellt möte <https://www.arvo.org/>.
13. Heier JS, Brown DM, Chong V, Korobelnik J-F, Kaiser PK, Nguyen QD et al. Intravitreal aflibercept (VEGF Trap-Eye) in wet age-related macular degeneration. *Ophthalmology* 2012;119:2537–2548.
14. Dugel PU, Koh A, Ogura Y, Jaffe GJ, Schmidt-Erfurth U, Brown DM et al. Holz FG on behalf of the HAWK and HARRIER study investigators. *Ophthalmology* 2020;127:72-84

15. The CATT Research Group. Ranibizumab and bevacizumab for neovascular age-related macular degeneration. *N Engl J Med* 2011;364:1897-908.
16. Berg K, Pedersen TR, Sandvik L, Bragadóttir R. Comparison of ranibizumab and bevacizumab for neovascular age-related macular degeneration according to LUCAS treat-and-extend protocol. *Ophthalmology* 2015;122:146-152.
17. Heier JS, Khanani AM, Ruiz CQ, Basu K, Ferrone PJ, Brittain C, Figueroa MS, Lin H, Holz FG, Patel V, Lai TYY, Silverman D, Regillo C, Swaminathan B, Viola F, Cheun CMG, Wong TY. Efficacy, durability and safety of intravitreal faricimab up to every 16 weeks for neovascular age-related macular degeneration (TENAYA and LUCERNE): two randomised, double-masked, phase 3, non-inferiority trials. *Lancet* 2022; 399:729-740.
18. Ohji M, Takahashi K, Okada AA, Kobayashi M. Efficacy and safety of intravitreal aflibercept treat-and-extend regimens in exudative age-related macular degeneration: 52- and 96-week findings from ALTAIR. *Adv Ther* 2020; doi:10.1007/s12325-020-01236-x.
19. Mantel I, Niderprim SA, Gianniou C, Deli A, Ambresin A. Reducing the clinical burden of ranibizumab treatment for neovascular age-related macular degeneration using an individually planned regimen. *Br J Ophthalmol* 2014;98:1192–1196.
20. Nationellt programområde ögon. Riktlinje för handläggning av bakteriell endoftalmit. <https://d2flujgsl7escs.cloudfront.net/external/Riktlinje-for-handlaggning-vid-bakteriell-endoftalmit.pdf>
21. Bauml CR, Spaide RF, Vajzovic L, Freund KB, Walter SD, John V et al. Retinal vasculitis and intraocular inflammation after intravitreal injection of brolocizumab. *Ophthalmology* 2020;127:1345-1359.
22. Medicinska Retinaklubbens (MRKs) rekommendation angående brolocizumab (Beovu®) 2020-11-03. [www.medret.se](http://www.medret.se)
23. NPO Ögon Medicinska prioriteringar inom ögonsjukvård (Medicinska prioriteringslistan inom \366gonsjukv\345rd 2020, Godk\344nd av NPO 201013, 201019.xlsx) (<https://swedeye.org>)



## Innehållsansvarig

Elisabet Granstam docent, överläkare. Ögonkliniken Region Västmanland. Ordförande NAG medicinsk retina.