



**FoUII-centrum
Fyrbodai**

Finns det ett samband mellan behandling med SSRI och katarakt?

Sara Sadek, ST-läkare allmänmedicin
Närhälsan Vänerparken vårdcentral

Rapportnummer 2025-18

Rapport 2025:18

FoU i VGR: <https://researchweb.org/is/vgr/project/284919>

Utförd i kurs Vetenskapligt Förhållningssätt
FoUII-centrum Fyrbodal

Handledare:

Maria Eriksson, med.dr
FoU primär och nära vård Fyrbodal

Johan Granlund, med.dr
FoU primär och nära vård Fyrbodal

Sammanfattning

Syftet med denna litteraturstudie är att undersöka om det finns någon association mellan SSRI-användning och katarakt. SSRI är idag bland de vanligast förskrivna medicinerna i hela världen och har spridda indikationer. Det är även allmänt känt i Sverige att den skrivs på vida indikationer och att många individer fortsätter med medicinen i flertal år utan att våga sätta ut den. Studier har visat samband mellan SSRI och ökad risk för blödning samt osteoporos. Dock råder det delade meningar om SSRI skulle ha någon inverkan på utvecklingen av katarakt. Man har dock i djurstudier kunnat påvisa förekomst av serotonin i ögats lins och studier har även visat att ökad serotoninmetabolism leder till linsgrumling. Denna litteraturstudie ämnar därför att söka och granska studier som undersöker eventuell association mellan SSRI och katarakt. Av sex studier visade tre stycken en potentiell association mellan SSRI-användning och katarakt medan tre inte kunde påvisa tydlig association. Resultaten påvisar att det kan finnas risk för katarakt vid SSRI-användning men denna litteraturstudie utfördes icke-systematiskt vilket gör att resultaten ska tolkas med försiktighet och mer forskning behöver utföras inom området.

Kort populärvetenskaplig sammanfattning

Icke-systematisk litteraturstudie med syfte att undersöka om SSRI-användning leder till ökad risk för katarakt. Resultaten i studien talar för att det kan finnas en potentiell association.

Nyckelord

Selektiv serotoninåterupptagshämmare, katarakt

Innehållsförteckning

Introduktion.....	1
Syfte.....	2
Metod	2
Resultat	2
Diskussion.....	5
Konklusion/slutsats.....	6
Referenser	7

Introduktion

Selektiva serotoninupptagshämmare (SSRI) är ett av de vanligaste förskrivna antidepressiva läkemedel globalt. Socialstyrelsen anger att antidepressiva är en av de vanligaste läkemedelsgrupperna i Sverige. År 2023 hämtade ca 11% av befolkningen ut minst ett antidepressivt läkemedel varav 80% var SSRI (1). SSRI har ett brett användningsområde för behandling av pågående och förebyggande av depressioner, behandling av tvångssyndrom hos vuxna och barn, paniksyndrom, social fobi, PTSD och bulimi samt ångesttillstånd, IBS, PMS/PMDS, prematur ejakulation och narkolepsi samt symtomlindrande behandling vid klimakteriebesvär (2–5). Med tanke på att det förskrivs i så pass stor utsträckning är det viktigt att medicinens biverkningar skall vara välkända. Tyvärr är detta inte alltid fallet. Studier har kunnat påvisa samband mellan SSRI och ökad risk för blödning samt osteoporos (6–7). En annan möjlig biverkan vid SSRI-behandling som föreslagits är katarakt. Katarakt eller grå starr, är en progressiv ögonsjukdom som kännetecknas av grumling av ögats lins vilket leder till synnedläggelse. Det betraktas som en av de vanligaste orsakerna till blindhet i världen och ett globalt hälsoproblem då man beräknar att hälften av blindheten i världen beror på katarakt (8). Det finns en betydande samhällskostnad för kataraktoperationer globalt och inte minst i Sverige, då kataraktoperationer klassas till det vanligaste kirurgiska ingreppet nationellt och internationellt. I Sverige har man sett en 300-procentig ökning av antalet operationer per miljon invånare sedan start av nationella kataraktregistret 1992 och fram till 2022 (9). Denna ökning kan delvis tillskrivas förbättrad kirurgisk teknik och en tendens att operera tidigare i sjukdomsförloppet. Tidigare utfördes operationer oftast när synnedläggelsen var betydande, men med modern teknik och säkrare ingrepp väljer man nu ofta att operera i ett tidigare skede för att förbättra patientens livskvalitet. Om katarakt lämnas obehandlad kommer det successivt försämra synen. Uppskattningsvis utgör kataraktoperationer en samhällskostnad på mer än 1,3 miljarder kronor per år som dessutom ökar varje år i takt med att antalet operationer ökar (9–11).

Katarakt har varierande genes och anses också vara en del av det normala åldrandet. Andra faktorer som utvecklar linsgrumling är rökning, hög alkoholkonsumtion, ärftlighet och hög solexponering (12). Detta utöver sjukdomar som diabetes, högt blodtryck och ögontrauma. Mediciner som orala kortikosteroider och betablockerare har katarogent effekt (12). Serotoninreceptorer (SERT) har i djurstudier visat sig finnas i ögats lins (13) och en ökad mängd serotonin (5-HT) har associerats med ökad linsopacitet i råttor (14).

Med tanke på den utbredda användningen av SSRI, samt fynd från djurstudier som visar ett samband mellan serotoninivåer och grumlighet

i ögats lins, detta i kombination med den ökade prevalensen av katarakt i samhället, väcks frågan om SSRI kan vara associerat med utveckling av katarakt.

Syfte

Syftet med denna litteraturstudie är att undersöka eventuell association mellan SSRI-användning och katarakt.

Metod

Detta är en icke-systematisk litteraturstudie som utformades genom val av en begränsad söksträng och sökning endast genom PubMed.

Under januari 2025 utfördes en sökning på PubMed: “*selective serotonin reuptake inhibitors*” AND *cataract* som genererade i 18 sökresultat. Av dem besvarade nio studier forskningsfrågan. Efter att ha uteslutit litteraturstudier inkluderades totalt sex studier i denna studie.

Resultat

Becker et al. (15) publicerade 2017 en retrospektiv fall-kontrollanalys utförd i primärvården i Storbritannien. Syftet var att undersöka samband mellan användning av SSRI och risken för katarakt. Studien baserades på tjugooåriga data (1995 till 2015) från Clinical Practice Research Datalink (CPRD) i Storbritannien och inkluderade 206 931 vuxna (≥ 40 år) med kataraktdiagnos samt en lika stor kontrollgrupp utan katarakt, matchade för ålder, kön, datum för kataraktdiagnos och antal tidigare år i CPRD. Patienter med HIV, alkoholism eller någon form av malignitet (förutom nonmelanoma skin cancer, NMSC) exkluderades ur studien. Detsamma gällde även patienter som hade sjukhistoria som var kortare än tre år tillbaka i tiden beräknat från indexdatum, (indexdatum; första gången kataraktdiagnosen sätts). Exponeringen för SSRI delades upp i kortidsanvändning (1–4 recept), medium (5–19 recept) och långtidsanvändning (> 20 recept). Patienternas användning av SSRI följdes upp avseende 1. pågående användning (senast receptförskrivning < 30 dagar), 2. nyligen använd (senast receptförskrivning 31–365 dagar), 3. tidigare användning (senast receptförskrivning > 365 dagar). Man utförde även kontrollanalys genom att kontrollera data två år bakåt från indexdatum för att kompensera för latensperioden avseende förekomst av katarakt och diagnos. Median observationstid var 12,2 år (SD $\pm 5,6$ år). Resultaten visade att långvarig användning av SSRI (≥ 20 recept) generellt inte var associerad med en ökad risk för katarakt (justerad odds-kvot [OR], 0,99; 95% konfidensintervall [KI], 0,94–1,03). Däremot fanns en lätt ökad risk för katarakt bland personer i åldersgruppen 40–64 år som använde

SSRI under längre tid (>20 recept) (justerad OR, 1,24; 95% KI, 1,15–1,34) jämfört med personer som aldrig använt SSRI.

Becker et al. (16) har även publicerat en annan retrospektiv fall-kontrollstudie 2020 som utfördes genom att analysera data från ett försäkringsbolag i Schweiz. Syftet var även här att undersöka sambandet mellan användningen av SSRI och risken att få katarakt. Studien baserades på data samlad mellan 2008 och 2015 från Helsana Group, som är ett privat företag som erbjuder livförsäkringar i Schweiz. Studien inkluderade 13 773 positiva utfall, i detta fall beräknat på utförda kataraktoperationer (under 2014 eller 2015) som indirekt markör av kataraktrisk vid SSRI användning. Detta då man inte hade tillgång till kataraktdiagnoser och använde kataraktoperationer som utfallsmått. Indexdatum sattes från kataraktoperationen och patienterna var tvungna att ha varit försäkrade via Helsana Group sedan 2008. Kontrollgruppen innehöll 51 625 individer matchade för ålder, kön, datum för kataraktoperation och bostadsadress. Man exkluderade även här patienter med HIV, alkoholism och cancer förutom NMSC. Exponeringen för SSRI delades upp i samma tidsintervaller som föregående studie. Resultaten visade att långvarig användning av SSRI (≥ 20 recept) generellt inte var associerad med en ökad risk för kataraktkirurgi (justerad OR, 0,93; 95% KI, 0,84–1,04) jämfört med personer som aldrig använt SSRI. Men man såg ett mönster av ökad risk hos individer 40 – 64 år vid långvarig SSRI användning med exakt samma utfall och siffror som i deras studie i Storbritannien 2017 (justerad OR, 1,24; 95% KI, 1,15–1,34).

Etiman et al. (17) har 2010 publicerat en kapslad fall-kontrollstudie baserad på administrativa databaser i Quebec, Kanada, som undersökte risken för katarakt hos patienter behandlade med SSRI. Studien inkluderade en kohort av individer (>65 år) som genomgått PCI. Alla invånare i Quebec 65 år eller äldre som genomgått PCI mellan åren 1995 och 2004 följdes upp från PCI datum och tidigast till 1. kataraktdiagnos (; indexdatum) 2. slutet av studien 3. dödsdatum 4. datum för avslutad försäkring. För varje fall matchades 10 kontroller. Totalt identifierades 18 784 fall med kataraktdiagnos, vilka matchades med 187 840 kontroller avseende ålder, indexdatum, och kohortinträde. Av fallen och kontrollerna undersöktes därefter andel SSRI-användare. Resultaten visade en statistiskt signifikant ökad risk för katarakt hos SSRI-användare (justerat riskkvot (RR) = 1,15, 95% KI, 1,08 - 1,23). Den genomsnittliga tiden SSRI-användning som ledde till en ökad risk för kataraktdiagnos beräknades till 656 dagar. Riskkvoten (RR) var justerad för kön, kortisonanvändning, statiner, hypertonimedier och diabetesläkemedel.

Erie et al. (18) har år 2014 publicerat en populationsbaserad fall-kontrollstudie från Minnesota, USA, som studerade sambandet mellan SSRI-användning och risken för kataraktkirurgi. Studien inkluderade 6024 patienter över 50 år som genomgått sin första kataraktoperation

mellan 2004 och 2011 samt en lika stor matchad kontrollgrupp som inte genomgått kataraktkirurgi, matchade med ålder, kön och operationsdatum. SSRI användning registrerades mellan 2003-01-01 och 2011-12-31. Urval skedde genom kontinuerlig användning av SSRI i minst ett år fram till operation (fall) eller indexdatum (kontrollgrupp). Man justerade för diabetes och kortisonanvändning. Resultatet visade att 17% av patienterna i kataraktkirurgigruppen var SSRI-användare. Detta jämfört med 13% i kontrollgruppen ($P < 0,001$). En långtidsanvändning av SSRI (minst ett år) var associerad med en signifikant ökad risk för kataraktkirurgi (OR= 1,36; 95% KI, 1,23–1,51; $P < 0,001$).

Chou et al. (19) har under 2017 publicerat en populationsbaserad, kapslad fall-kontrollstudie baserad på data från National Health Insurance Research Database i Taiwan (NHIRD). Syftet var att undersöka sambandet mellan användningen av antidepressiva läkemedel och risken för katarakt. Patientgruppen var de med affektiva tillstånd eller schizofreni. I denna studie valdes kataraktdiagnos som index. Inkludering av patienter skedde mellan 2000 och 2005, observationsperioden var från 2000 till 2011. Maximal observationstid var 11 år och minimum 6 år. Man exkluderade alla under 18 år samt alla som fått kataraktdiagnos innan observationstiden. Användning av antidepressiva definierades utifrån cut-off 30 dagars användning och fyra grupper identifierades som 1. ny användare (första förskrivningen inom 30 dagar av index), 2. f.d användare (förskrivning >30 dagar innan och inte inom 30 dagar av index), 3. kontinuerlig användare (förskrivning både före och inom 30 dagar av index samt 4. icke-användare. Totalt inkluderades 14 288 patienter, varav 7651 med diagnostiserad katarakt och 6 637 matchade kontroller utan katarakt. Studien visade en signifikant ökad risk för katarakt vid kontinuerlig användning av SSRI. Justerade odds-kvoter (aOR) för katarakt var 1,26 (95% KI: 1,12–1,14, $p < 0,001$) för SSRI.

Le GH et al. (20) har under 2025 publicerat en disproportionalitetsanalys av rapporterade biverkningar i FAERS-databasen som är en amerikansk databas för registrering av läkemedelsbiverkningar. FAERS är en databas (FDA:s Adverse Event Reporting System) som samlar in rapporter om biverkningar från olika källor (inklusive hälso- och sjukvårdspersonal, patienter och läkemedelsföretag). Forskare extraherar därefter relevanta rapporter från databasen över en längre tidsperiod. Därefter presenteras om vissa biverkningar rapporterats oftare än förväntat. Om en viss biverkan därefter rapporterats signifikant oftare för ett visst läkemedel indikerar det att viss association kan föreligga. Studien undersökte sambandet mellan användning av antidepressiva läkemedel, däribland SSRI och risken för katarakt och glaukom. Detta genom att samla rapporter för katarakt och glaukom från det datumet varje respektive använd antidepressiv medicin varit godkänt genom FDA för behandling av affektiva tillstånd och fram till december 31, 2023. För att kvantifiera

sambandet mellan antidepressiva och katarakt samt glaukom användes paracetamol som referensläkemedel. Antal patienter och specifik uppföljningstid går ej att tydligt demonstrera i denna typ av studie. Resultaten visade att serotoninupptagshämmare (SSRIs) var associerade med en lägre sannolikhet för rapporterade kataraktfall jämfört med paracetamol. Ingen SSRI uppvisade en signifikant överrisk för katarakt.

Diskussion

Studierna inkluderade i denna litteraturöversikt är till största delen retrospektiva fallstudier där observationstiden sträckte sig över flertal år. Alla fall-kontrollerade studier inkluderade ett stort antal patienter varav den största var Becker et al. 2017 (15) som inkluderade 206 931 patienter i kataraktgruppen och en lika stor kontrollgrupp. Lägst antal inkluderade var Erie et al. (18) som inkluderade 6024 patienter och en lika stor kontrollgrupp. Alla studier är utförda i västvärlden förutom Chou et al (19) som är utförd i Taiwan. Studiepopulationen är vuxna > 18 år. Två studier har svagheter i generaliserbarheten, detta eftersom de undersöker subgrupper i komorbiditet i populationen, varav den ena Etiman et al. (17) använder PCI-patienter som kohort. En studiepopulation med hjärtsjukdom, till exempel på grund av andra riskfaktorer för katarakt, kan ge missvisande resultat om dessa generaliseras till övriga befolkningen. Den andra studien är Chou et al. (19) som använder subgrupper affektiva tillstånd/schizofreni kan till viss del ha en svaghet i generaliserbarhet. Detta med tanke på att man inte tydligt skriver hur många av de inkluderade patienterna som hade schizofreni vilket i detta fall är en specifik subgrupp i populationen jämfört med personer med affektiva tillstånd som är mer generaliserbara utifrån indikationen SSRI-användning. Becker et al. studierna (2017, 2020) (15, 16) visade en lätt förhöjd risk för katarakt bland långtidsanvändare (> 20 recept) i åldersgruppen 40–64 år, men ingen signifikant ökad risk i den totala populationen. Denna åldersspecifika association är intressant då katarakt vanligtvis betraktas som en åldersrelaterad sjukdom, där incidensen ökar markant först efter 65 årsåldern. Att en riskökning ses i en yngre åldersgrupp kan tyda på en annan orsak möjligen kopplad till serotoninmetabolismen i linsen, som tidigare påvisats i djurstudier (13, 14). Alternativt kan det spegla en bias, där yngre patienter som genomgår kataraktkirurgi kan vara mer exponerade för andra riskfaktorer, exempelvis rökning eller hög alkoholkonsumtion som inte helt kunnat justeras för i studierna.

Studierna som använt kataraktoperation som utfallsmått (Becker et al. 2020 samt Erie et al. 2014) riskerar att underrapportera faktisk förekomst av association mellan SSRI och katarakt, eftersom många patienter kan leva med katarakt i flertal år innan operation blir aktuell. Patienterna som

opereras kan möjligtvis skilja sig från de som inte opereras varav det är svårt att generalisera en association mellan katarakt och SSRI utifrån kirurgiprevalensen. En korrekt uppskattning av kataraktprevalens i Sverige har inte kunnat redovisas. Via Nationella kataraktregistret finns endast data på kataraktkirurgi. Det är därför svårt att veta hur stor andel av patienter med katarakt som opereras. Forskare på Karolinska institutet skriver att katarakt i sig inte ska betraktas som en sjukdom då det är en del av det normala åldrandet (8). Uppskattningsvis har mer än 70% av populationen som är över 75 år katarakt (8). I den kliniska vardagen är det heller inte ovanligt att patienter får katarakt diagnos i samband med att operation är aktuell. Becker et al. har publicerat två studier, 2017 och 2020 där de ena gången kontrollerade katarakt diagnoser i möjligaste mån och i den andra studerades endast kataraktkirurgi. Båda studierna visade likvärdiga resultat vilket kan indikera att resultaten inte behöver skilja sig om man studerar katarakt diagnos eller kirurgi som utfallsmått (15, 16).

Rökning, diabetes och kortikosteroidanvändning är etablerade riskfaktorer för katarakt (12). Studier som inte kunnat kontrollera för dessa faktorer (t.ex Etiman et al. 2010, Erie et al. 2014) riskerar confoundingeffekter om dessa faktorer skiljer sig i de studerade grupperna.

FAERS-studien använder spontanrapporteringsdatabas med begränsningar i form av underrapportering och brist på kontrollgrupper. Denna studie kan vara bra som komplement till andra studiedesigner i denna litteraturstudie då den skiljer sig i upplägg från övriga retrospektiva fallstudier presenterade här. Det förmodas att de har ett stort antal patienter i studien då registreringen av läkemedelsbiverkan sträckte sig över flertal decennier. Men på grund av studiedesignen går det inte att få fram tillförlitliga data på antal inkluderade patienter. Man måste även ta hänsyn till att forskargruppen i FAERS-studien angett intressekonflikter och potentiella jävsförbindelser med flera läkemedelsföretag.

Sökningen i denna icke-systematiska litteraturstudie var begränsad till en sökmotor med förenklad söksträng som därav kan ha missat andra, mer relevanta studier. Sammanställningen indikerar att det kan finnas en association mellan SSRI och katarakt. Fler studier behöver utföras inom detta område för att säkerligen kunna understryka eller dementera eventuell association.

Konklusion/slutsats

Denna litteraturstudie visar att det kan finnas en ökad risk för katarakt vid SSRI-användning varav det är viktigt att beakta detta i kliniken. Litteraturstudien utfördes inte systematiskt varför resultaten skall tolkas med försiktighet.

Referenser

1. <https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/statistik/2024-4-9026.pdf> (Socialstyrelsens statistik om läkemedel 2023)' (Socialstyrelsens statistik om läkemedel 2023)
2. <https://www.fass.se/LIF/product?userType=0&nplId=20060510000031#indication> (241219)
3. <https://slf.se/sfbup/app/uploads/2023/03/pm-ssri-2023.pdf><https://slf.se/sfbup/app/uploads/2023/03/pm-ssri-2023.pdf>
4. <https://skr.se/primarvardskvalitet/indikatoromraden/indikatoromradena0/depression.89102.html> [2025-03]
5. RMR Klimakteriebehandling (<https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/sofia/ssn11800-2140136717-126/native/Klimakteriebehandling.pdf><https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/sofia/ssn11800-2140136717-126/native/Klimakteriebehandling.pdf>) [2025-03]
6. De Abajo FJ, García-Rodríguez LA. Arch Gen Psychiatry. Risk of upper gastrointestinal tract bleeding associated with selective serotonin reuptake inhibitors and venlafaxine therapy: interaction with nonsteroidal anti-inflammatory drugs and effect of acid-suppressing agents. 2008 Jul;65(7):795-803. doi: 10.1001/archpsyc.65.7.795. PMID: 18606952 Clinical Trial.
7. Kang S, Han M, Park CI, Jung I, Kim EH, Boo YJ, Kang JI, Kim SJ. Sci Rep. Use of serotonin reuptake inhibitors and risk of subsequent bone loss in a nationwide population-based cohort study. 2021 Jun 29;11(1):13461. doi: 10.1038/s41598-021-92821-9. PMID: 34188108 Free PMC article. Clinical Trial.
8. <https://ki.se/forskning/popularvetenskap-och-dialog/popularvetenskapliga-teman/tema-vara-sinnen/gra-starr-ny-syn-pa-gammalt-ogonproblem> [2025-03]
9. Nationella kataraktregistret: <https://kataraktreg.se/aktuell-statistik> [2025-03]
10. <https://skr.se/skr/halsasjukvard/ekonomiavgifter/kostnadperpatientkpp.1076.html> [2025-03]
11. <https://skr.se/download/18.583b3b0c17e40e30384eaf46/1643792481144/Konsekvensbeskrivning-riktlinje-for-katarakt.pdf>? [2025-03]
12. <https://www.nei.nih.gov/learn-about-eye-health/eye-conditions-and-diseases/cataracts> [2025-03]
13. Costalgia, C., Parmeggiani, P., Sebastiani, A., 2004, SSRI and intraocular pressure modifications: evidence, therapeutic implications and possible mechanisms. CNS drugs 18, 475-484

14. Boerrigter, RM., Siertsema, J.V., Kema, I.P., 1992. Serotonin (5-HT) and the rat's eye. Some pilot studies. *Doc. Ophthalmol.* 82, 141-150
15. Becker C, Jick SS, Meier CR. Selective Serotonin Reuptake Inhibitors and Cataract Risk: A Case-Control Analysis. *Ophthalmology.* 2017 Nov;124(11):1635-1639. doi: 10.1016/j.ophtha.2017.05.002. Epub 2017 May 29. PMID: 28571893
16. Becker C, Schwenkglens M, Frueh M, Reich O, Meier CR. *Eur J Clin Pharmacol.* Use of selective serotonin reuptake inhibitors, other antidepressant medication, and risk of cataract: a case-control study based on Swiss claims data. 2020 Sep;76(9):1329-1335. doi: 10.1007/s00228-020-02923-y. Epub 2020 Jun 6. PMID: 32504184
17. Etminan M, Mikelberg FS, Brophy JM. Selective serotonin reuptake inhibitors and the risk of cataracts: a nested case-control study. *Ophthalmology.* 2010 Jun;117(6):1251-5. doi: 10.1016/j.ophtha.2009.11.042. Epub 2010 March 7 PMID: 20207418
18. Erie JC, Brue SM, Chamberlain AM, Hodge DO. *Am J Ophthalmol.* Selective serotonin reuptake inhibitor use and increased risk of cataract surgery: a population-based, case-control study. 2014 Jul;158(1):192-197.e1. doi: 10.1016/j.ajo.2014.03.006. Epub 2014 Mar 14. PMID: 24631758 Free PMC article.
19. Chou PH, Chu CS, Chen YH, Hsu MY, Huang MW, Lan TH, Lin CH. *J Affect Disord.* Antidepressants and risk of cataract development: A population-based, nested case-control study. 2017 Jun;215:237-244. doi: 10.1016/j.jad.2017.03.044. Epub 2017 Mar 18. PMID: 28342338
20. Le GH, Wong S, Kwan ATH, Rosenblat JD, Mansur RB, Teopiz KM, Ho R, Rhee TG, Vinberg M, Cao B, Liao S, McIntyre RS. Association of antidepressants with cataracts and glaucoma: a disproportionality analysis using the reports to the United States Food and Drug Administration Adverse Event Reporting System (FAERS) pharmacovigilance database. *CNS Spectr.* 2025 Jan 6:1-15. doi: 10.1017/S1092852924002360. Online ahead of print. PMID: 39757482

FoUII-centrum Fyrbodal
Vänerparken 15
462 35 Vänersborg

Hemsida: www.vgregion.se/fou-fyrbodal