

Gäller för: Kardiologi

Giltig från: 2026-03-25

Innehållsansvar: Davood Javidgonbadi, (davja), Överläkare

Giltig till: 2028-03-25

Granskad av: Davood Javidgonbadi, (davja), Överläkare

Godkänd av: Henrik Olsson, (henol2), Verksamhetschef

## Förmaksflimmer

---

### Bakgrund

Förmaksflimmer finns hos 3% av befolkningen och har samband med de flesta hjärtsjukdomar, som mitralklaffsjukdom, ischemisk eller hypertensiv hjärtsjukdom. I enstaka fall kan thyreotoxikos vara utlösande orsak. Hos yngre hittar man ibland ingen underliggande orsak. Förmaksflimmer ökar med stigande ålder. Hos 40-50-åringar ses det hos 0,5%, medan 10-15% av 80-åringar har ett flimmerproblem.

### Följder av förmaksflimmer

- Förmaksaktiviteten tappas. Förlust av denna leder till 15-20% lägre maximal hjärtminutvolym. Vid hjärtsjukdom kan detta vara av stor betydelse.
- Kammarfrekvensen blir oregelbunden och ofta snabb, då AV-noden utsätts för oordnad elektrisk aktivitet. Detta leder till försämrad hjärtfunktion och sämre ork.
- Ökad embolirisk. Långsamt flytande blod i förmaken ger förutsättning för trombbildning i vänster förmaksöra. Förmaksflimmer ökar risken för emboli med cirka 4-5 gånger. Denna risk har fr.a. samband med kliniska riskfaktorer, se nedan.

### Hitta flimmer

- Palpera pulsen vid alla läkarbesök på patienter >65 års ålder. Ta EKG vid oregelbunden rytm.
- Patienter med glesa palpitationer där man misstänker förmaksflimmer kan ibland diagnostiseras med Tum-EKG.

### Indelning

1. Nyupptäckt flimmer.
2. Återkommande flimmer: Patient med två eller flera episoder.
  - a. Paroxysmalt - självterminerande, <2 dygn, ovanligt upp till 7 dagar.
  - b. Persisterande - kräver konvertering eller varar >7 dagar.
3. Permanent flimmer - när kardiovertering inte gett sinusrytm eller försök att återfå sinusrytm inte anses meningsfull.
4. Längre stående persisterande flimmer. Duration >1 år men man har valt strategi som strävar mot sinusrytm.

Paroxysmala och persisterande flimmer kan ha olika mönster:

- Vagala flimmer - attacker oftast nattetid under sömn eller efter ansträngning. Oftare män. 30-50 år.
- Sympatikotont flimmer - ovanligt, relaterat till hög hjärtfrekvens vid ansträngning.

- Blandformer är dock vanligast.

## Sekundära flimmer

Ibland talar man om sekundära flimmer som kommer i speciella situationer och kan försvinna när den utlösande faktorn gått över. Det kan t.ex. vara flimmer vid trauma, sepsis, postoperativt, vid hjärtinfarkt och efter hjärtoperationer, vid perimyokardit, thyreotoxikos och lungemboli. Dessa flimmer bör betraktas som vanliga flimmer och riskvärderas avseende embolirisk och behandlas därefter.

## Utredning av förmaksflimmer

- Thyroideaprover.
- Ekokardiografi – kan uteslutas hos äldre (>80?) om symtomfri utan blåsljud.
- Lungröntgen – vid misstanke om hjärtsvikt eller andningsproblem.

Tempot bestäms av den kliniska situationen, kan ofta göras polikliniskt.

## Rytm- eller frekvenskontroll

Rytmkontroll (rhythm control) innebär en ambition att behålla sinusrytm. Detta sker genom elkonverteringar, antiarytmika och ibland lungvensisolering.

Vid frekvenskontroll (rate control) accepteras flimret och man ser till att ha en adekvat frekvensreglering.

Vid båda strategierna bedöms behovet av antikoagulantia utifrån patientens riskfaktorer, se nedan.

Prognosen för överlevnad, stroke och livskvalitet skiljer sig inte mellan grupperna. Patienter med rytmkontroll verkar ha en något bättre maximal fysisk prestationsförmåga jämfört med frekvenskontrollgruppen. I studierna har patienter som kan tänka sig att acceptera ett permanent flimmer inkluderats. En del patienter är så symtomatiska av sina flimmerattacker att de inte kan tänka sig ett permanent flimmer och här bör man inrikta sig på rytmkontroll. Hos patienter med lätta symtom är frekvenskontroll ett bra behandlingsalternativ.

## Symtomvärdering

Behandling av flimmer styrs fr.a. av symtomen. Dessa kan variera från symtomfrihet till handikappande symtom. European Heart Rhythm Association har följande symtomklassificering:

<b>EHRA-klass</b>	<b>Symtom</b>
EHRA I	Symtomfri
EHRA IIa	Milda symtom, ej påverkad daglig aktivitet
EHRA IIb	Ej påverkad daglig aktivitet men måttliga symtom, patient besvärad.
EHRA III	Svåra symtom, påverkad daglig aktivitet.
EHRA IV	Handikappande symtom

## Riskfaktorer för flimmer

Källa ESC guidelines 2016

Tillstånd	Riskökning (ggr)
Ärftlighet (multipla gener)	0,4-3,2
Ålder	
50-59 år	1
60-69 år	5
70-79 år	7,4
80-89 år	9,3
Hypertoni (behandlad)	1,3
Diabetes mellitus	1,25
Hjärtsvikt	1,4
Klaffsjukdom	2,4
Hjärtinfarkt	1,5
Hypotyreos	1,2
Hypertyreos	1,4
Fetma, BMI>30	1,4
KOL	
FEV1 60-80%	1,3
FEV1<60%	2,5
Njursvikt	
Stadium 1-2 (eGFR >60)	2,7 1,7
Stadium 3 (eGFR 30-60)	3,5
Stadium 4-5 (eGFR <30)	
Tidigare rökare	1,3
Rökare	2
Alkohol	
15-21 standardglas/v	1,1
>21 standardglas/v	1,4
Uttalad träning 5-7 dagar/v	1,2
Sömnapné syndrom	?

## Nyupptäckt förmaksflimmer - handläggning

1. Finns svår hemodynamisk påverkan? Elkonvertera akut.

2. Övriga:

a) Bedöm om sinusrytm ska vara målet?

Permanent förmaksflimmer kan accepteras vid t.ex:

- Förmaksflimmer som är asymtomatiskt eller som endast ger lätta besvär.
- Hög ålder (>80 år?) – har stor recidivrisk.
- Oförmåga följa läkemedelsordinationer.
- Flimmerduration >1 år - mycket svårt behålla sinus hos dessa.

- Tidigare dokumenterat paroxysmalt förmaksflimmer och förebyggande behandling har varit ineffektiv.

Om permanent förmaksflimmer accepteras: frekvensreglera och ta ställning till antikoagulation.

b) Om sinusrytm är målet: Kan man konvertera flimret nu?

Bör inte göras om något av följande (om patienten ej står på antikoagulantia):

- Flimmerduration >2 dygn, eller okänd duration
- Känd mitralstenos eller blåsljud ingivande misstanke om mitralstenos

Om något av detta föreligger: frekvensreglera och antikoagulera inför elektiv elkonvertering.

Om inget av ovanstående föreligger, och sinus är målet: Konvertering.

Sätt in antikoagulantia. Ge dubbel dos Eliquis (10 eller 5 mg beroende på njurfunktion) helst 2 timmar innan elkonverteringen. Fortsätt med Eliquis i vanlig dos minst 4 veckor efteråt.

Brinavess – se separat PM

Vid elkonvertering: Patienten måste vara fastande ca 6 timmar innan. Svar på elstatus.

Står patienten på antikoagulantia och behandlingen legat terapeutiskt sista 3 veckorna kan konvertering göras även om kontraindikation enligt punkt b föreligger.

3. Bedöm om det finns indikation för antikoagulantia tills vidare (efter de första 4 veckorna).

Remiss till hjärtmottagningen för elektiv elkonvertering.

## Frekvensreglering

Kammarfrekvensen blir oftast hög vid förmaksflimmer. Mål för behandling bör vara en hjärtfrekvens <100-110 slag/minut i vila och ej alltför snabb frekvens vid ansträngning. Symtomen får styra.

De flesta kan frekvensregleras peroralt. Telemetri behövs då inte. Intravenöst alternativ kan väljas om patienten är påverkad eller har svårt att ta mediciner peroralt.

### Peroralt

- a. Börja med **betablockad**. T Bisoprolol 5-10 mg per dag. Dosökning kan ske till 20 mg på försök men om inte 10 mg ger tillräcklig frekvens brukar man behöva lägga till digoxin. Om tendens till långsam frekvens i vila men snabb vid ansträngning kan man prova med T Pindolol 5 mg 0,5-1 x 3. Någon gång behöver man ge pacemaker för att behandla bradykardi.
- b. Om betablockad är olämpligt kan **verapamil** användas. T Isoptin Retard 120-240 mg 1+0+0. Diltiazem är ett alternativ. Båda är olämpliga vid systolisk hjärtsvikt.
- c. **Peroral snabbdigitalisering**: T Digoxin 0,25 mg 2+2+1 med 6 timmars intervall. Kontrollera P-Kalium före. Laddingsdos ges oberoende av njurfunktion. Efter första dygnet ges skattad underhållsdos, 0,13-0,25 mg per dag. Ta hänsyn till njurfunktion, kroppsstorlek etc. S-digoxin efter ca 7 dagar.
- d. Om frekvensen inte blir bra med enbart betablockad eller kalciumhämmare kan digoxin ev. läggas till. Observera interaktion mellan verapamil och digoxin som kan öka digoxinkoncentrationen. Ge lägre underhållsdos och ta S-digoxin.

### Intravenöst

- a. **Har patienten klinisk hjärtsvikt och okänd aktuell EF?** Om **ja**: välj Inj Digoxin 0,25 mg/ml 2+1+1+1 ml iv med 3 tim intervall. Ge ev också inj Furosemid 10 mg/ml 2-4 ml iv. Kontrollera P-Kalium före digitalisering.
- b. Om ej klinisk hjärtsvikt alternativt om hjärtfunktionen nyligen är kartlagd och befunnits acceptabel: Ge betablockerare i form av **Metoprolol Abcur** 1 mg/ml 5+5+5 ml iv med 2-5 min intervall efterföljt av T Bisoprolol 5 mg 0,5-1 tablett.

- c. Patienter som inte kan inta mediciner peroralt får ges upprepade injektioner av metoprolol eller digitaliseras.

### **Kombinera inte betablockerare och verapamil/diltiazem som grundregel.**

#### **Om inadekvat frekvens trots ovanstående: Kardiologbedömning avseende:**

- Tillägg av amiodaron. Kan göras med infusion om patienten är ineliggande och det är bråttom att få ned frekvensen. Alternativt kan det ges peroralt. Amiodaron är en tveksam långtidslösning p.g.a. stor risk för biverkningar.
- Kombinera betablockad och verapamil. Förutsätter att patienten inte har nedsatt systolisk funktion. Kan ge uttalad AV-blockering. Utprovning bör ske ineliggande. OBS kombinera inte med digoxin också.
- Pacemaker och HIS-ablation. Om permanent flimmer läggs VVIR-pacemaker och patienten remitteras för ablation. Om risk för sviktutveckling med högerkammarpaced dvs. EF <50% bör CRT övervägas.

### **Utvärdering av frekvenskontroll**

- Vilo-EKG och anamnes är basen och räcker oftast.
- Gångtest i korridor om man misstänker att frekvensen stiger allt för mycket vid ansträngning. Hjärtfrekvensstegring till ca 120 vid promenad är OK men idag svårt att ge klara riktlinjer.
- Holter för att få uppfattning om frekvensen under ett dygn, vid vissa aktiviteter och i vila, särskilt om misstanke om intermittent bradykardi.
- Arbets-EKG.

### **Normalförfarande vid elektiv elkonvertering**

- Förbehandla med antikoagulantia oavsett CHADS-VASc-score. Om NOAK används kan elkonvertering göras efter 3 veckors behandling. Warfarin insätts via AK-mottagningen. Elkonvertering kan göras när PK legat >1,9 under 3 veckor.
- Kolla H3, P4, APTT, PK. Skriv AK-remiss.
- Patient ska få muntlig och skriftlig information om AK-behandlingen.
- AK-mottagningen meddelar patienten när och var det är aktuellt med elkonvertering.
- Antikoagulantia ges minst 4 veckor efter elkonverteringen vid uppnådd sinusrytm och sätts sen ut endast vid CHADS-VASc-score 0 eller möjligen score 1 för män och score 2 för kvinnor, förutsatt att patienten är <65 år.
- Återbesök efter minst 4 veckor på flimmermottagningen **eller i primärvården**.
- Alla bör värderas för fortsatt behandling med antikoagulantia, se nedan.
- Elektiv elkonvertering görs på NÄL hjärtmottagningen .

### **TEE-ledd elkonvertering**

Används sparsamt p.g.a. begränsad evidens, men kan användas om det är viktigt att snabbt få sinusrytm.

- NOAK ges – full antikoagulantiaeffekt efter 2-4 timmar. Ge dubbel dos vid första doseringstillfället.
- Transesofagealt eko - förmakstromb uteslutes.
- Elkonvertering så snart som möjligt efter UCG.
- NOAK fortsättes i minst 4 veckor efter konverteringen.
- Om kontraindikation till NOAK kan Waran användas. Fulldos Fragmin ges före konverteringen och tills PK ligger terapeutiskt.
- Om tromb påvisas vid TEE bör antikoagulantia ges i 4 veckor och ny TEE utförs innan elkonverteringen.

## Konvertering kan göras om

- flimret varat <2 dygn (och ingen mitralstenos), **eller**
- behandling med warfarin med terapeutiskt PK minst 3 veckor, **eller**
- behandling med NOAK under minst 3 veckor med god compliance, **eller**
- TEE har uteslutit förmakstromb och antikoagulantia getts.

## Praktiskt

Patienten kopplas så EKG registreras på defibrillatorn. Välj avledning som ger bra utslag och reglera storleken på utslagen. Tryck in knappen SYNK (eller Elkonv) för att synkronisering ska ske. En markering ses då på varje R-våg. Kolla att den ej markerar på T-vågen. Vid små utslag får EKG-signalen förstärkas så att amplituden ökar eller annan avledning väljas.

Narkosläkare sover och meddelar när elkonvertering kan ske. Ena spateln hålls lateralt på thorax i höjd med hjärtats apex och den andra vid höger pektoralregion.

Elkonverteringen av förmaksflimmer sker med 200J och **synkroniserat**. Om ingen framgång, prova 360J vilket kan upprepas en gång. Till en mindre patient kan man prova 100J vid första stöten och sen ge 200J och 360J om ingen framgång. Vid ventrikeltakykardi och förmaksfladder kan lägre energinivå (20 resp 50J) väljas. Tryck spatlarna mot patientens bröst för att minska hudmotståndet. Den som konverterar ansvarar för att ingen har kontakt med sängen. Meddela omgivningen.

**Obs:** Knappen SYNK (eller motsvarande) måste tryckas in mellan varje konvertering för att synkronisering ska ske.

## Pacemakerpatienter

Respektive programmerare ska vara med vid konverteringen. För pacemaker-beroende patient övervägs tillfällig ökning av stimuleringsenergin på kammarelektroden.

Har patienten pacemaker/ICD bör man sätta ena plattan ventralt till vänster på bröstet och den andra dorsalt till vänster på ryggen. Om pacemakerdosan är placerad på högersidan, se till att spateln inte kommer nära.

## Efter konverteringen

- Låt defi-pads ligga kvar på bröstkorgen. Om hudrodnad ges Betnovatsalva.
- När patienten är fullt vaken och andning och cirkulation är fullt tillfredsställande kan hen lämnas ensam med tillgång till ringklocka. Låt patienten vila en tid, därefter kan hon/han kliva upp. Rytmövervakning efter behandling bedöms från fall till fall och tillgång på telemetri.
- Gör pacemaker/ICD-kontroll i förekommande fall.
- Tag fullständigt EKG samt dra venkatetern innan hemgång.
- Patient får inte köra bil samma dygn efter narkos.

## Om ej omslag till sinus

Skilj på omslag till sinus men tidigt flimmerrecidiv och inget omslag alls.

Om inget som helst omslag:

- Pröva anterior-posterior placering av spatlarna.
- Intrakardiell konvertering – överväg det om det är mycket viktigt att överföra patienten till sinus. Gör i så fall på Sahlgrenska.

Om tidigt recidiv av flimmer överväg:

- Förbehandling med antiarytmika (flekainid el dyl) och sedan elkonvertering i andra seans.

Ytterligare information och checklista se under Rutiner.

## Rytmkontroll - recidivprofylax

### Råd till patienten

- **Viktnedgång:** patienter med BMI >27 har i studier fått färre återfall om de lyckas gå ned i vikt cirka 10%.
- **Måttlig träning**, 200 minuter/vecka: Konditionsträning med måttlig ansträngning (motsvarande raska promenader) har också visats ge färre återfall i flimmer. Omfattande träning med hög intensitet har associerats med ökad risk för flimmer hos män <50 års ålder.
- **Rökstopp.** Rökning dubblar risken att få förmaksflimmer.
- **Begränsa alkoholintag:** Allmänna hälsoråd innebär max intag av 14 standardglas/vecka för män och 9 standardglas/vecka för kvinnor. Mängden dock individuell och gränsen kan vara lägre i vissa fall.
- **Behandling av riskfaktorer** som hypertoni, diabetes, sömnapné syndrom.
- Dela ut **patientinformationen**.
- Informera om ”**flimmerskola**” – hålls c:a 2 ggr/termin, anmäls via dagvården

### Farmakologisk profylax

Rytmkontroll, behandling som siktar mot sinusrytm, styrs av symtom och hur ofta arytmier återkommer. En patient som har attacker någon gång per år kanske klarar sig med elkonverteringar. Vid symtomfattigt flimmer är det rimligt att acceptera permanent flimmer istället för att till varje pris sträva till sinusrytm.

Antiarytmika har måttlig effekt. Få patienter blir flimmerfria men intervallerna mellan attacker kan bli längre och attackernas duration kortare. Vid utvärdering av behandling måste dessa faktorer tas med. Ett återfall i flimmer under en behandling ska inte automatiskt leda till terapiförändring.

Antiarytmika förutom betablockad bör ges i samråd med kardiolog. Behandlingen sätts normalt inte in efter ett förstagångsflimmer utan förutsätter oftast mer än en attack av flimmer. Se också läkemedelsavsnittet för resp preparat.

**Betablockad.** T.ex. T Bisoprolol 5-10 mg 1+0+0. Sannolikt finns ingen större skillnad mellan olika betablockerare. Om patienten redan behandlas med annan betablockerare finns ingen anledning att byta preparat. Eftersom betablockad är en säker behandling är det en förstahandsbehandling.

**Flekainid.** (kardiologordination) T Tambocor 100 mg x 2. Dosökning kan ske till 200 mg x 2 i steg om 50 mg med 4 dagars intervall. Vid underhållsbehandling kan man ge T Tambocor Retard, t ex 200 mg x 1.

Tambocor kombineras alltid med liten dos betablockerare för att undvika 1:1 överlett förmaksfladder. T.ex. T Bisoprolol 2,5 mg x 1.

Ekokardiografi måste ha gjorts innan behandlingen kan vara aktuell.

Kontraindikationer: Ischemisk hjärtsjukdom, nedsatt kammarfunktion eller hjärtsvikt, grenblock, AV-block 2 eller 3, sinusknutedysfunktion/sinusbradykardi, signifikant klaffel. GFR <50 ml/min.

Kan insättas polikliniskt med startdos 50 mg x 2.

EKG kollas efter en vecka. Dosökning kan ske i steg om 50 mg med kontroll av EKG 1 v efter varje dosökning.

Dosreduktion eller utsättning om QRS breddas >25%. Håll kalium normalt.

**Dronedaron** (kardiologordination) T Multaq 400 mg 1+0+1 som tillägg till betablockerare. Läkemedelsförmånen täcker behandling av patienter med icke permanenta flimmer om

patienten har: tidigare stroke/TIA, hypertoni, diabetes, eller ålder >75 år. Ges ej till patienter med systolisk vänsterkammardysfunktion och hjärtsvikt NYHA-klass II eller sämre. Ej heller till patient som fått lever- eller lungbiverkningar av amiodarone och ska inte ges till permanent förmaksflimmer. Digoxin bör halveras om Multaq ges. OBS andra interaktioner, se FASS. Kolla EKG efter ca 1 veckas behandling. Om QTc >500 ms bör Multaq avslutas. Leverstatus måste följas efter ett speciellt schema. Se vidare läkemedelsavsnittet för utförligare information om insättande och uppföljning.

**Amiodaron** (kardiologordination) Se insättningsförfarande i läkemedelsavsnittet. Underhållsdos T Cordarone (50)-100-200 mg/dygn. **Stor biverkningsrisk.** Kan användas i utvalda fall där patienten har svåra symtom eller där det är mycket viktigt att ha kvar sinusrytm, t.ex. hypertrof kardiomyopati eller restriktiv kardiomyopati. Kan också användas under en tidsbestämd period inför eller efter något ingrepp som lungvensisolering eller Maze-operation.

**I praktiken** brukar man i första hand prova betablockad. I andra hand flekainid eller dronedaron om patienten är strukturellt hjärtfrisk. Om patienten är mildt strukturellt hjärtsjuk kan dronedaron ibland användas. Tidigt bör ablation övervägas beroende på symtomen. Amiodaron används ibland som tredjehandsmedel.

### Lungvensisolering

Kan övervägas vid paroxysmala eller persisterande flimmer där farmakologisk behandling inte varit framgångsrik och patienten är symptomatisk. Ca 75% förbättras eller återfår sinusrytm. En del behöver två ingrepp. Långtidsresultaten på persisterande flimmer kan vara så låga som 30% på 5 års sikt varför dessa i regel anses vara sämre kandidater. Även andra flimmerabladerade har en betydande recidivrisk.

De faktorer som talar för sämre resultat är ålder >70 år, övervikt, dilaterat vänster förmak, sänkt ejektionsfraktion, hjärtsvikt, diabetes mellitus, sömnapné, lungsjukdom samt tidigare stroke/TIA.

Vid besvärliga symtom bör ev. ablation tas upp tidigt med patienten. Resultaten blir sämre efter en lång flimmerhistorik.

Indikation i VGR är:

- Patienter med paroxysmalt/persisterande förmaksflimmer.
- Svåra symtom av flimret. EHRA IIb, III eller IV.
- Ska ha provat ett antiarytmiskt läkemedel dvs. klass I eller III som ej varit effektivt eller givit biverkningar. De som inte är lämpliga för antiarytmika kan remitteras utan detta försök.
- Patienten ska vara strukturellt hjärtfrisk. Lungvensisolering kan dock ibland göras på sviktpatienter.
- Patienten ska stå på Waran eller NOAK minst 1 månad före ingreppet.
- Patienten bör ha BMI<30 och ålder <70 år (ungefärligt).

Remiss skrivs i första hand till NÄL innehållande anamnes med symtom och vilka behandlingar som provats, läkemedelslista, kopia på lungröntgen och kopia på UCG-utlåtande och valda EKG.

Ev. utsättning av antikoagulantia och antiarytmika strax före ingreppet meddelas patienten av ablationsenheten.

Remitteras patienten till SU ska Remissunderlag för ablationsbehandling fyllas i, hämtas från intranätet.

**Risker** med ablation:

- Stroke – mindre än 1%.

- Hjärttamponad – mindre än 1%.
- Lungvensobstruktion – mkt ovanligt.
- Fistel mellan vänster förmak och esofagus – extremt ovanligt (feber, bröstsmärta, sväljningssvårigheter upp till fem veckor efter ablationen).
- Andningskorrelerade smärtor några dagar – vanligt.
- Vänster förmakstakykardi kan förekomma vid omfattande ablation för peristerande förmaksflimmer.
- Frenicus-pares. Mindre än 1% med RF-teknik, upp till 10% med kryoteknik. I de flesta fall förbättring/normalisering efter några veckor, upp till ett år.

#### Uppföljning efter kateterburen flimmerablation:

- 24-tim Holter efter 6 och 12 månader.
- Läkarbesök efter 3 månader och 1 år.
- Oftast antiarytmika kvar 3-4 månader efter ingreppet.
- Antikoagulantia kvar.
- Vid återkommande flimmer frikostighet med elkonvertering i ca 3 mån som man räknar att läkningen tar.

Ev. utsättning av antikoagulantia efter lyckat ingrepp styrs av CHADS-VASc-score. Vid score 0 eller patient <65 år med score 1 för män och score 2 för kvinnor kan man överväga utsättning, men först efter 3-6 månader.

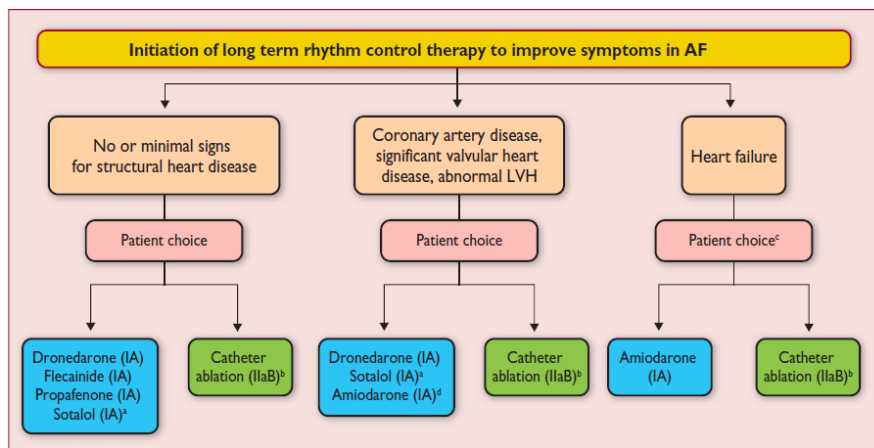
#### Övrig profylax

**Förmakspacing.** Patienter med sjuk sinusknuta kan få färre flimmerepisoder av pacing. Det är svårt att förutsäga vilken patient som kommer att hjälpas.

**His-ablatio** +DDDR-pacemaker. Ablationen görs på SU. Den är ingen behandling mot flimmerrecidiv men minskar symtom av flimret och gör att kammarfrekvensen inte blir så snabb vid flimmerattack. Överväg detta till: **äldre patient** med **uttalade** symtom av flimmerattack, dokumenterad **snabb kammarfrekvens vid flimmer** och **dålig effekt/biverkningar** av farmakologisk flimmerprofylax. Kom överens med ablationsenheten om att indikationen är adekvat (brevremiss). Lagg då pacemaker. His-ablatio görs när pacemakerfunktionen är stabil d.v.s. tidigast efter ca 6-8 veckor. Man får då också en observationstid för att se om själva pacemakerbehandlingen har effekt mot flimmerattackerna.

**Mazeoperation.** Kan övervägas i utvalda fall hos patienter med uttalade symtom av förmaksflimmer (fr.a. yngre), utveckling av vänsterkammardilatation, nedsatt hjärtfunktion, dålig effekt av profylax eller biverkningar av behandling, patient med stor embolirisk där det är viktigt att behålla sinusrytm, övergående embolisering trots adekvat PK m.m. Patienten måste vara beredd att ta operationsrisk med mortalitet på ca. 2%. På patienter med annan indikation för öppen hjärtkirurgi kan behandlingen kombineras antingen med standard mazeoperation eller med peroperativ ablation. Maze är en möjlig behandling även när flimret blivit permanent.

## Behandling för rytmkontroll enligt ESC 2016



AF = atrial fibrillation; HF = heart failure; LVH = left ventricular hypertrophy;  
 \*Sotalol requires careful evaluation of proarrhythmic risk.  
 †Catheter ablation should isolate pulmonary veins and can be performed using radiofrequency or cryoballoon catheters.  
 ‡Catheter ablation as a first-line therapy is usually reserved for heart failure patients with tachycardiomyopathy.  
 §Amiodaron is a second-choice therapy in many patients because of its extracardiac side-effects.

## Emboliprofylax

Emboliprofylax ska övervägas till alla patienter med förmaksflimmer, d.v.s. permanenta, persisterande och paroxysmala. Aktuella preparat är warfarin, apixaban, dabigatran, edoxaban och rivaroxaban som minskar risken för stroke med 65-70% eller mer. Dessa medel minskar dessutom mortaliteten. ASA har en mycket lägre effekt, minskar risken för stroke med ca. 20%, men medför inte lägre blödningsrisk än antikoagulantia och bör inte användas.

<b>Warfarin</b>	Målvärde PK 2-3
<b>Apixaban</b> <b>Dabigatran</b> <b>Edoxaban</b> <b>Rivaroxaban</b>	Non-vitamin K antagonist orala antikoagulantia – NOAK - riktlinjer, se nedan och utförlig sådan under kapitlet Läkemedel.

## Risikfaktorer för emboli

Om förmaksflimmerpatient har:

- **mitralstenos**
- gjort **hjärtklaffintervention**, dvs. mekanisk eller biologisk protes eller klaffplastik
- **hypertrof kardiomyopati**

bör patienten behandlas med antikoagulantia. Dessa patienter är inte med i scoringmodeller. Även patienter med **njursvikt** har en ökad risk för emboli men här är rekommendationerna oklara eftersom studier saknas och blödningsrisken är ökad.

## CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VAsC-score, ESC 2016

Risikfaktor	Poäng (score)	Del i akronym	Kommentar
Systolisk hjärtsvikt	1	C	EF<40% eller nyligen sjukhusvårdad för klinisk hjärtsvikt
Hypertoni	1	H	I anamnesen eller behandling för
Ålder ≥75år	2	A <sub>2</sub>	

Diabetes mellitus	1	D	
Tidigare stroke/TIA/systemisk emboli	2	S <sub>2</sub>	
Vaskulär sjukdom	1	V	Tidigare hjärtinfarkt, perifer artärsjukdom, plack i arcus aortae, tidigare CABG
Ålder 65-74 år	1	A	
Kvinnligt kön	1	Sc	

Risknivåer (ungefärliga)	
Score/poäng	Årlig risk för stroke/TIA/emboli (%)
0	0,3
1	1,0
2	3,3
3	5,3
4	7,8
5	11,7
6	15,9
7	18,4
8	17,9
9	20,3

### Behandling med antikoagulantia

- CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC-score 1 för män och 2 för kvinnor: Antikoagulantia övervägs. Är åldern  $\geq 65$  år bör behandling ges.
- Score 2 för män och 3 för kvinnor: Antikoagulantia rekommenderas.
- Score 0 för män eller 1 för kvinnor behöver ingen antikoagulantia.

I praktiken innebär det att alla patienter från 65 år och uppåt bör erbjudas behandling liksom patienter med någon annan riskfaktor. Är poängen endast från kvinnligt kön ges ingen behandling.

#### Warfarin används vid:

- Mekanisk klaffprotes.
- Mitralstenos.
- Njursvikt där NOAK inte kan användas (eGFR < 15 ml/min).

#### Apixaban (rekommenderat preparat i VGR) används:

- Vid nyinsättning av antikoagulantia.
- Till patienter som har warfarin men som trots god följsamhet inte blir välinställda: TTR < 70%.

#### Kontraindikationer till antikoagulantia

- Pågående blödning.
- Primär parenkymatös hjärnblödning i anamnesen.
- Okontrollerad hypertoni (>180 systoliskt?).

I övriga fall får man göra en individuell bedömning. Ökad blödningsrisk vid blodtyck >160, INR < 60% vid warfarinbehandling, andra läkemedel som ASA, NSAID, antidepressiva, alkoholintag > 8 standardglas/vecka. Likaså ökar risken vid anemi, njur- och leversvikt, trombocytopeni. Faktorer som ålder > 75 år, blödning i anamnesen, tidigare stroke, malignitet, m.m.

Antikoagulantia ger oftast en behandlingsvinst även vid ökad blödningsrisk. Se över blodtrycksbehandling, behov av medel som trombocythämmare, minska alkoholintag mm. för att om möjligt minska risken för blödning.

### Ischemiskt stroke

Se strokeriktlinjer för val av tid för insättande av antikoagulantia.

### Förmaksplugg

Ett alternativ för patienter som har indikation för antikoagulantia men som av olika anledningar inte kan behandlas med detta.

**Indikation:** Icke-valvulärt förmaksflimmer, CHADS-VASc-score  $\geq 2$  och kontraindikation för antikoagulantia.

**Kontraindikation:** intrakardiell trombos, infektion, svårt sjuk med begränsad förväntad överlevnad.

**Preoperativ utredning:** Ekokardiografi (transtorakalt), CT hjärta med kontrast (Frågeställning: Tromb? Normal anatomi av vänster förmaksöra? 3D rekonstruktion av vänster förmak+öra). Vid svår njursvikt kan TEE ersätta CT.

**Efterbehandling:** T Trombyl 75 mg 1+0+0 i 6 mån.

Endokarditprofylax 12 mån vid tandläkarbesök.

**Uppföljning:** TEE eller CT hjärta efter 3 mån. Tromb? Läckage?

**Återbesök:** efter 3-6 mån på hemortssjukhuset.

Remiss skrivs till SU/Sahlgrenska.

### Rutiner vid uppföljning av förmaksflimmer

1. Läkarbesök med behandlingsplanering.
2. Uppföljande besök på flimmermottagningen (sjuksköterska):
  - a. 1-3 mån efter elkonvertering – många kan ske i primärvården (remiss).
  - b. uppföljning på hjärtmottagningen för behandlingsutvärdering, individuellt utformat.
  - c. uppföljning i primärvården.

### Alla ändringar av antikoagulantia (utsättning, ordination tills vidare m.m.) meddelas AK-mottagningen.

Patienter med NOAK som går på NÄL har uppföljning av njurfunktion via behandlande läkare eller remiteras till primärvården (remiss). Patienter som går i primärvården har NOAK-uppföljning via respektive vårdcentral.

### Vårdnivå

Patienter med mer avancerade antiarytmika än betablockad (d.v.s. sotalol, flekainid, dronedaron, amiodaron och disopyramid) bör kontrolleras på hjärtmottagningen alternativt inom kardiologmottagningar på privattjänsten. Övriga kan gå i primärvården om inget annat talar för behov av specialistsjukvård.

### Subkliniska förmaksflimmer

I pacemakrars diagnostik och på Holter hittas ibland asymtomatiska förmaksflimmer. Ibland anges atrial high rate och det är i dessa fall viktigt att ta reda på om det är flimmer det rör sig om. Hur dessa patienters förmaksflimmer ska hanteras är inte klarlagt. För närvarande talar data för följande riktlinjer:

- Om patienten haft stroke: Förmaksflimmer med duration 30 sek bör föranleda att man överväger antikoagulantia. 30 sek är den gräns man ofta använt i studier med Holter efter stroke.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

- För övriga: Förmaksflimmer med duration  $>5$  min i pacemakerdiagnostik är korrelerat med en 2,5 ggr ökad risk för stroke under 2,5 år. Hos dessa bör man värdera behov av antikoagulantia utifrån CHADS-VASc- score.
- Patienter med HCM skall alltid få antikoagulantia oberoende av flimmer duration eller CHADS-VASc- score.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Kardiologi

**Innehållsansvar:** Davood Javidgonbadi, (davja), Överläkare

**Granskad av:** Davood Javidgonbadi, (davja), Överläkare

**Godkänd av:** Henrik Olsson, (henol2), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** NU10067-2089204900-52

**Version:** 4.0

**Giltig från:** 2026-03-25

**Giltig till:** 2028-03-25