



2025-04-28

# **Beslutsfattande om NOAK-NOAK byte i primärvård vid icke - valvulär förmaksflimmer:**

En kartläggande litteraturöversikt.

Författare:  
Nafeesa Ambreen,  
ST läkare  
Capio Vårdcentral Angered, Göteborg.

Rapport: 284512 (rapportnr FoU i VGR), 2025

## **Litteraturstudie 2025**

FoU i VGR: *LÄNK* *www*: NOAK-byte och beslutsfattande i primärvård vid ...

Utförd under ST i allmänmedicin  
inom Grundläggande kurs i forskningsmetodik

Kursort: Göteborg

### **Handledare:**

Elvira Lange, Med. dr, leg. Fysioterapeut, FoU-strateg primär och nära vård  
Göteborg och Södra Bohuslän

Marcus Praetorius Björck, Fil. dr. psykologi, FoU-strateg primär och nära vård  
Göteborg och Södra Bohuslän

### **Studierektor:**

Helen Christensson  
Specialist i Allmänmedicin, ST-studierektor Primärvårdens Utbildningsenhet

# Sammanfattning

## Bakgrund

Byte mellan olika NOAK (Icke-vitamin K orala antikoagulantia eller nya orala antikoagulantia) hos patienter med förmaksflimmer är vanligt förekommande i primärvården. Valet av specifik NOAK-preparat påverkas av flera faktorer, men det råder fortfarande brist på samlad kunskap om hur läkare och patienter uppfattar och resonerar kring dessa val.

## Syfte/frågeställning

Denna litteraturöversikt syftar till att kartlägga kunskapsläge om erfarenheter och preferenser av byte mellan olika NOAK vid Förmaksflimmer i primärvården.

## Metod

Studien genomfördes som en kartläggande litteraturöversikt enligt Arksey och O'Malleys ramverk. Systematisk litteratursökning utfördes i databaserna PubMed och Embase.

## Resultat

Totalt fem studier inkluderades efter urval. Fyra studier var kvantitativa och en studie var kvalitativ. Byte från dabigatran till apixaban eller rivaroxaban var vanligast. Anledningarna inkluderade blodning, doseringsfrekvens och njurfunktion. Läkare beskrev tidsbrist som hinder till diskussion om NOAK val och upplevde behov av få fram patientperspektiv. Det hittades inga kvalitativ studie som belyste direkt patientperspektiv i området.

## Konklusion

Byte mellan NOAK i primärvården är ett beslut som påverkas av medicinska, kommunikativa och systemrelaterade faktorer. Studien visar kunskapslucka avseende patient och läkare perspektiv.

## Nyckelord

NOAK, förmaksflimmer, primärvård, patientperspektiv, läkemedelsbyte, antikoagulation, läkare perspektiv.

## Bakgrund:

Förmaksflimmer (FF) är en vanlig hjärtrytmrubbning där hjärtats förmak slår oregelbundet och ofta snabbt. Det kan leda till ineffektiv pumpfunktion och ökad risk för blodproppsbildning och stroke. En av var femte stroke är associerad med förmaksflimmer. Tillståndet ger oftast symtom som hjärtklappning, andfåddhet och trötthet. Riskfaktorer inkluderar hög ålder, högt blodtryck, hjärtsvikt, diabetes och överdriven alkoholkonsumtion. (Van Gelder et al., 2024, Läke­medelsverket 2017)

Förmaksflimmer kan klassificeras baserat på duration:

- Paroxysmalt där episoderna av arytmien slutar spontant (Ogawa et al., 2018).
- Persisterande som kan fortsätta mer än 7 dagar och slutar ej spontant (Ogawa et al., 2018).
- Permanent med långvariga episoder (Ogawa et al., 2018).

Begreppen "valvulärt" och "icke-valvulärt" förmaksflimmer används för att beskriva huruvida flimmeret är associerat med klaffsjukdom. "Valvulärt förmaksflimmer" innebär att det finns måttlig till svår klaffsjukdom eller mekanisk hjärtklaffprotes, medan "icke-valvulärt förmaksflimmer" avser frånvaro av sådan klaffpatologi. För att hindra risken av stroke eller blodproppsbildning används antikoagulantia som en daglig stående medicin i denna patientgrupp. Det anses som en viktig förebyggande behandling. Läkemedelgruppen består av vitamin K antikoagulantia (waran tex) och NOAK (icke vitamin K antikoagulantia). Både grupper av läkemedel ger sin effekt genom att påverka olika koagulation faktorer i den fysiologiska koagulation kaskaden (Van Gelder et al., 2024, Läke­medelsverket 2017).

### **Koagulationskaskaden och dess betydelse vid förmaksflimmer.**

Innan vi diskuterar verkningsmekanismer av antikoagulantia, är det viktigt att förstå själva koagulation kaskaden och dess betydelse vid förmaksflimmer. Vid förmaksflimmer slår hjärtat oregelbundet, och blodet får inte samma jämna flöde som vanligt. I stället kan blodet bli stillastående, särskilt i vänster förmak. När blodet inte rör sig ordentligt finns en ökad risk att det bildas blodproppar, även om det inte finns någon skada. Kroppens koagulationssystem kan då aktiveras av den turbulens och stillhet som uppstår i blodet som en komplex kedja av reaktioner som kallas koagulation kaskaden. Koagulationskaskaden är en kedjereaktion som normalt sätts i gång när vi skadar ett blodkärl, till exempel vid ett sår samtidigt vid turbulens i blod. I den kaskaden aktiveras flera proteiner i blodet, så kallade koagulationsfaktorer, i en viss ordning. Det slutar med att enzymet trombin bildas, som omvandlar fibrinogen till fibrin. Fibrin fungerar som ett klisternät som fångar blodceller och bildar en propp som stoppar blödningsen. Vid förmaksflimmer kan detta system alltså aktiveras i onödan, och blodproppar kan bildas inne i hjärtat. Om en sådan propp lossnar och följer med blodet upp till hjärnan kan det orsaka en stroke. För att minska risken för detta använder man blodförtunnande läkemedel, så kallade

antikoagulantia. Dessa läkemedel (NOAK eller VKA) påverkar koagulationskaskaden så att blodet inte koagulerar lika lätt, vilket minskar risken för proppbildning (Rafaqat et al., 2024).

### **Vitamin K antagonister (VKA)**

För valvulär förmaksflimmer är vitamin K antagonister (VKA) såsom Warfarin och Coumarin är valet och NOAK grupp i sin helhet är kontraindicerat. VKA hämmar syntesen av vitamin K-beroende koagulationsfaktorer som leder till dess antikoagulantia effekten (Läkemedelsverket, 2017).

### **NOAK.**

NOAK står för "Non-vitamin K orala antikoagulantia" eller "nya orala antikoagulantia" och är en grupp läkemedel som används för att förebygga blodproppar, särskilt hos patienter med icke-valvulärt förmaksflimmer. Behandling med NOAK är förstahandsval enligt riktlinjerna från "European Society of Cardiology (ESC)". Jämfört med VKA har NOAK visat sig ha bättre följsamhet samt färre interaktioner med mat och andra läkemedel. NOAK behöver inte heller regelbunden monitorering av koagulationsparametrar som behövs vid VKA. Det visats också 50% mindre risk för blödning, framför allt hjärnblödning. NOAK är däremot kontraindicerad hos patienter med mekaniska hjärtklaffproteser eller signifikant klaffsjukdom, där VKA fortsatt är förstahandsvalet. NOAK- verkar genom direkt hämning av specifika koagulationsfaktorer i den fysiologiska koagulationskaskaden (Läkemedelsverket, 2017, Van Gelder et al., 2024, Socialstyrelsen, 2024).

### **Olika Typer av NOAK:**

#### Faktor Xa-hämmare:

Läkemedel i den kategorien är rivaroxaban, apixaban och edoxaban. Faktor Xa är enzymen som omvandlar protrombin till trombin i koagulationskaskaden. Utan trombin förhindras fibrinbildning och därmed blodproppsbildning (Läkemedelsverket, 2017).

### Trombinhämmare:

Dabigatran tillhör denna kategori. Binder direkt till trombin och inaktiverar den (Läkemedelsverket, 2017).

### **Huvudsakliga karakteristik av olika NOAK.**

Olika NOAK skiljer sig i deras farmakokinetik, rekommendation gränser och interaktioner, vilket gör att val av specifikt läkemedel inom gruppen individualiseras. Detta är beskrivet mer tydlig i tabell 1. Detta innebär också att byte av en NOAK till andra kan behövas på grund av biverkningar, njurfunktion och interaktioner. (Janusinfo, 2024).

Tabell 1: NOAK-läkemedel - Verkningsmekanism, Farmakokinetik, (Janus info, RMR 2024, Läkemedelverket 2017)

Läkemedel	Verkningsmekanism	Farmakokinetik	Farmakodynamik	Kontraindikationer	Rekommendationer
Apixaban (Eliquis)	Faktor Xa-hämmare	Biotillgänglighet: ~50%, Halveringstid: 12 h, Metabolism: Hepatisk (CYP3A4)	Maximal effekt: 3–4 timmar, Ingen direkt effekt på trombocyter.	Aktiv blödning, leversjukdom med koagulationsrubbning, Kreatininclearance <15 ml/min	Rekommenderas för patienter med förhöjd blödningsrisk eller nedsatt njurfunktion.
Rivaroxaban (Xarelto)	Faktor Xa-hämmare	Biotillgänglighet: 80–100%, Halveringstid: 5–9 h, Metabolism: Hepatisk (CYP3A4)	Maximal effekt: 2–4 h, Ingen direkt effekt på trombocyter	Aktiv blödning, Leversjukdom med koagulationsrubbning, Kreatininclearance <15 ml/min	Lämpligt för patienter där en gång daglig dosering föredras.
Dabigatran (Pradaxa)	Direkt trombin (Faktor IIa)-hämmare	Biotillgänglighet: ~6%, Halveringstid: 12–17 h, Renal utsöndring: 80%	Maximal effekt: 2 h, Hämmar trombin direkt	Aktiv blödning, Svår njurinsufficiens (Kreatininclearance <30 ml/min)	Effektivt för att förebygga stroke vid förmaksflimmer; kräver god njurfunktion.
Edoxaban (Lixiana)	Faktor Xa-hämmare	Biotillgänglighet: ~62%, Halveringstid: 10–14 h, Renal utsöndring: 50%	Maximal effekt: 1,5 h, Ingen direkt effekt på trombocyter	Aktiv blödning, Leversjukdom med koagulationsrubbning, Kreatininclearance <15 ml/min	Alternativ för patienter med måttligt nedsatt njurfunktion.

### **Prisskillnad mellan olika NOAK:**

En orsak till byte kan vara prisskillnaden mellan olika NOAK. Enligt en översikt från Västra Götalandsregionen (2025) varierar kostnaderna för olika NOAK-läkemedel i Sverige. Generiskt dabigatran är mest prisvärda, med en årskostnad på cirka 1 700 kronor för standarddoseringen. Rivaroxaban kostar cirka 5 610 kronor per år, medan apixaban och edoxaban ligger mellan cirka 7 380 och 7 606 kronor årligen. (Västra Götalandsregionen, 2025).

### **Ansvar och faktorer för medicinjustering /byte**

I den flesta fall av icke-valvulär FF, ansvarar allmänläkare eller kardiologen för långtidsuppföljning och frågan om byte inom NOAK preparaten förekommer oftast (RMR, 2024). Milos et al, (2014) visade att allmänläkarens val av medicin kan påverkas av många faktorer inklusive patientens kliniska tillstånd, läkemedelskostnader, läkemedelsindustrins marknadsföring samt läkarens personliga erfarenheter och preferenser. Dessa insikter belyser komplexiteten i förskrivningsprocessen och vikten av att beakta både medicinska och ekonomiska aspekter vid val av behandling. Enligt Socialstyrelsen är hälso- och sjukvården skyldig att främja patientens delaktighet och självbestämmande. Detta innebär att vårdpersonal bör informera patienter på ett sätt som möjliggör informerade beslut och aktivt involvera dem i vårdprocessen. Patientens upplevelse av delaktighet kan påverka deras engagemang i behandlingen och därmed utfallet. (Socialstyrelsen 2015). Med detta sagt kan följande faktorer kan listas ut.

**Kliniska faktorer:** Biverkningar som gastrointestinala besvär, blödningsrisk och njurfunktionsförsämring (Van Gelder et al., 2024).

**Patientrelaterade faktorer:** Upplevelse, följsamhet och önskemål om färre doseringstillfällen (RMR, 2024).

**Ekonomiska aspekter:** Prisskillnader och förändringar i subventionering kan leda till byte (Holbrook et al 2021).

Kunskapslaget om byte mellan samtliga antikoagulantia, dvs både VKA och NOAK är väl belyst Adalakun et al. (2023). Det skulle dock vara ett bättre kunskapsläge om vi vet, hur patienterna och primärvårdsläkarna i praktik motiverar valet. Deras preferenser och erfarenhet. Motivering är att kunna kartlägga viktiga faktorer som påverkar beslut om byte, inklusive kliniska, patientrelaterade och ekonomiska aspekter.

# Syfte/frågeställning

Denna litteraturoversikt syftar till att kartlägga kunskapsläge om erfarenheter och preferenser av byte mellan olika NOAK vid FF i primärvården.

## Metod

### Studiedesign

För att besvara syftet genomfördes en kartläggande litteraturoversikt enligt metodramverket av Arksey och O'Malley(2005). Denna typ av översikt lämpar sig väl för att systematiskt kartlägga forskningsläget inom ett område där kunskapen är spridd eller ofullständig.

### Formulering av forskningsfrågan

För att tydliggöra och avgränsa forskningsfrågan användes en modifierad PICO-modell, benämnd PICC (Population, Intervention, Context, Concept):

- **P (Population):** Patienter med icke-valvulärt förmaksflimmer och läkare i allmänmedicin.
- **I (Intervention):** Byte mellan olika NOAK-preparat
- **C (Context):** Primärvård
- **C (Concept):** Erfarenheter, upplevelser och preferenser

### Sökstrategi

Litteratursökningen utfördes i två internationellt erkända databaser PubMed och EMBASE den 4 februari 2025. Sökstrategin utformades med stöd av handledare och bibliotekarier från det biomedicinska biblioteket vid Göteborgs universitet. Syftet var att identifiera både kvantitativa och kvalitativa studier med relevans för forskningsfrågan.

#### Söksträng i PubMed:

(NOAC OR "Non vitamin K oral anticoagulant" OR Apixiban OR Eliquis OR Xarelto OR rivoroxaban OR dabigatran OR pradaxa OR Lixiana OR endoxaban) AND ("Atrial fibrillation" [MeSH] OR "Non valvular atrial fibrillation" OR "paroxysmal atrial fibrillation") AND ("Primary health care" [MeSH] OR "family medicine")

### **Söksträng i EMBASE:**

('novel oral anticoagulant' OR 'direct oral anticoagulant' OR DOAC OR NOAC OR apixaban OR dabigatran OR edoxaban OR rivaroxaban OR 'oral anticoagulant') AND ('atrial fibrillation' OR AFib OR 'nonvalvular atrial fibrillation') AND ('family medicine' OR 'primary care' OR 'general practice' OR 'general practitioner' OR 'primary health care') AND ('patient experience' OR 'patient perspective' OR 'patient satisfaction' OR 'patient reported outcome' OR 'quality of life' OR 'adverse event' OR 'adverse drug reaction' OR 'side effect' OR 'bleeding' OR 'major bleeding' OR 'intracranial hemorrhage' OR 'gastrointestinal bleeding')

Inga sökfilter användes för att bredda träffsäkerheten.

### **Studieurval**

Urvalet genomfördes i tre steg, i enlighet med PRISMA-ScR-riktlinjerna. Först exkluderades dubletter. Därefter genomfördes en granskning av titlar och abstrakt i enlighet med fördefinierade inklusions- och exklusionskriterier. Artiklar som bedömdes som potentiellt relevanta lästes i fulltext.

### **Inklusionskriterier:**

- Studier genomförda i primärvård.
- Vetenskapliga studier.
- Studier som undersökte byte mellan olika NOAK.
- Studier där NOAK indicerat för diagnosen av icke-valvulärt förmaksflimmer.

### **Exklusionskriterier:**

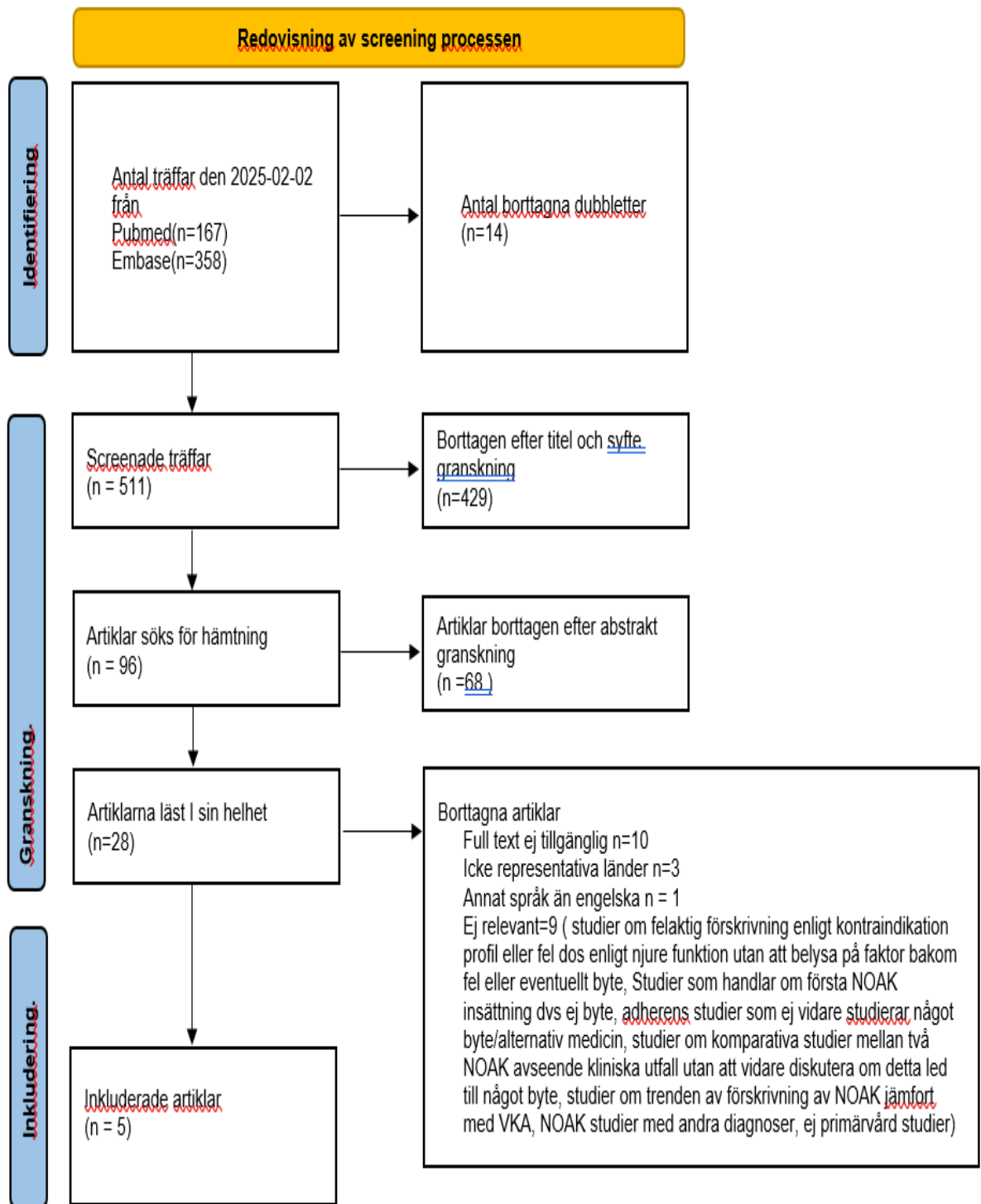
- Artiklar som inte var tillgängliga i fulltext via Västra Götalandsregionens e-bibliotek
- Studier om byte från vitamin K antagonister (VKA) till NOAK (eller vice versa).
- Studier från länder vars hälso- och sjukvårdssystem inte anses jämförbara med västerländska system.

## **Kartläggning och sammanställning av data**

Data från varje inkluderad studie sammanställdes i tabellform. Följande aspekter extraherades: Titel, författare och publicering år, syfte av studien, analysmetoder, population, studiedesign och resultat. Denna struktur möjliggjorde en systematisk jämförelse mellan studiernas karaktäristika och fynd, och låg till grund för vidare data syntes i text format, där viktiga fynd presenterades med tematisering.

## **Resultat**

Från PubMed identifierades 167 artiklar och från Embase 358 artiklar. Därefter togs 14 dubletter bort. Utav de 511 resterande artiklar togs 429 artiklar bort genom att läsa enbart titlar. Vidare granskning av abstrakt för de kvarvarande 96 artiklarna samlade ner listan till 28 artiklar. Efter fulltextgranskning exkluderades studier enligt exklusion kriterierna. Totalt inkluderades 5 relevanta artiklar (Figur1).



Figur 1 Flödesdiagram för urvalet av artiklar till litteraturoversikten enligt PRISMA (Tricco et al., 2018).

## Studiekaraktäristika

Fem studier, Aarnio et al. (2019), De Luca et al. (2023) Ruigómez et al. (2019), Hellfritsch et al. (2017) och De Vries et al. (2023) inkluderades i denna scoping review. Dessa undersökte olika aspekter av byte mellan NOAK hos patienter med förmaksflimmer, med särskilt fokus på behandlingsmönster, prediktorer för byte, samt patientens och läkarens perspektiv. Studierna publicerades mellan 2017 och 2024 och varierade i studiedesign, geografisk kontext, och datakälla.

Det övergripande syftet i flera av dessa studier var att undersöka behandlingsmönster och förändringar i användning av orala antikoagulantia (OAK) generellt, både NOAK och VKA med fokus på patienter med icke valvulär förmaksflimmer. I denna scoping review extraherades dock endast den del som rörde byten mellan olika NOAK preparat.

Fyra av studierna var kvantitativa register eller kohortstudier: De Vries et al. (2024) från Nederländerna, De Luca et al. (2023) från Italien, Ruigómez et al. (2019) från Storbritannien och Hellfritsch et al. (2017) från Danmark. Dessa studier använde retrospektiv studiedesign och baserades på nationella eller regionala hälsovårds- och läkemedelsregister. De inkluderade stora patientpopulationer – från cirka 11 000 till över 66 000 individer. Medelåldern hos studiedeltagarna låg mellan 72 och 78 år, och könsfördelningen var relativt jämn mellan kvinnor och män. Analysmetoderna varierade mellan studierna och inkluderade deskriptiv statistik, Kaplan-Meier-analyser, Poisson regression samt Cox-regression (hazard ratio-beräkningar).

De Vries et al. (2024) använde en retrospektiv kohortdesign och analyserade receptdata av 66000 patienter i Nederländska primärvårds- och apotekregister. Studien följde patienter under ett år från behandlingsstart. De Luca et al. (2023) gjorde också retrospektiv kohortstudie med fem års data från italienska administrativa hälsovårdsregister. 3772 patienter i ålder 70-75 år var inkluderat i studien. Hellfritsch et al. (2017) genomförde en registerstudie i Danmark med fokus på förändringar i NOAK-användning och använde deskriptiv analys för att karakterisera behandlingsmönster över tid. Studien inkluderade 50,000 patienter. Ruigómez et al. (2019) gjorde en retrospektiv kohortstudie baserad på primärvårdsdata från Storbritannien (THIN-databasen). Studien inkluderade 11 481 patienter med förmaksflimmer.

Aarnio et al. (2019) var en kvalitativ intervjustudie genomförd i Finland. Totalt intervjuades 17 läkare (8 från primärvård och 9 från specialistvård). Studien använde semistrukturerade intervjuer (45–60 min långa) och

tematisk innehållsanalys för att utforska läkarnas uppfattningar om patient medverkan vid val av antikoagulantia.

Sammantaget representerar de inkluderade studierna en variation i metodologiska ansatser och datakällor, vilket ger en mångsidig bild av hur NOAK–NOAK-byten har studerats i olika länder och vårdkontexter. De kvantitativa studierna bidrar med bredd i form av stora populationer och epidemiologisk överblick, medan den kvalitativa studien tillför djup och perspektiv på det kliniska beslutsfattandet. Några av studierna, särskilt De Vries et al. (2024) och Ruigómez et al. (2019), rapporterade även könsskillnader i behandlingsmönster. I båda studierna var kvinnligt kön en oberoende prediktor för byte av NOAK, faktum som inte ytterligare belystes i de aktuella studierna.

För mer detaljer om varje studies metodik, population och resultat, se tabell 2 i slutet av resultatavsnittet.

### **Frekvens och mönster av NOAK-byte**

Fyra studier – De Luca et al. (2023), Ruigómez et al. (2019), Hellfritzsch et al. (2017) och De Vries et al (2023), innehöll data om frekvens och mönster av byte mellan olika NOAK-preparat.

I den retrospektiv kohortstudiestudien av De Luca et al (2023), behandlingsbyte utvärderades hos patienter med icke-valvulärt förmaksflimmer (NVAF) som hade fått NOAK-recept under 2017 och följdes kontinuerligt fram till 2021. Behandlingsbyte definierades som förändring av den första förskrivna NOAK under 2017 jämfört med den första NOAK som förskrevs 2021. Behandlingsbyte rapporterades som antal och andel patienter som bytte från sin ursprungliga NOAK. Resultaten visade att patienter som började med dabigatran oftast bytte (15,3 %), främst till edoxaban (44,6 %) och apixaban (6,8 %).

Retrospektiv analys från Storbritannien, Ruigómez et al. (2019), baserad på THIN-databasen, fokuserade på behandlingsförändringar under det första året efter NOAK-ordination hos patienter med förmaksflimmer. Studien rapporterade att en liten andel, 2,9 % av patienterna bytte NOAK i gruppen som visade avbrott i behandling från initial NOAK för mer än 30 dagar. Dabigatran användare bytte i högst utsträckning (5,6 %) följd av rivaroxaban (2,8%) och apixaban (1,5%). Däremot en större andel av patienter (17,5%) började om sin initial NOAK. Dabigatran visade en fyrfaldigt ökad sannolikhet för byte jämfört med apixaban (OR 4.28).

Hellfritzsch et al. (2017) genomförde en retrospektiv registerstudie i Danmark där man använde nationella hälsodata för att undersöka

behandlingsmönster hos 50 632 patienter med förmaksflimmer som påbörjade NOAK-behandling mellan 2011 och 2015. Studien använde deskriptiv analys för att kartlägga mönstret av behandlingsändringar över åren. Även om alla typer av behandlingsbyten analyserades, vilket inte är fokus för denna scoping review, inkluderades även byten mellan olika NOAK-preparat, vilket är relevant för min granskning. Inom det första året hade 4,8 % bytt till en annan NOAK, och denna andel ökade till 6,0 % efter två år. Byten var vanligare bland patienter som var NOAK-initierande utan tidigare VKA behandling (5,4 %) jämfört med VKA-erfarna (3,5 %). För patienter som startade med dabigatran, rivaroxaban respektive apixaban var frekvensen av byte inom ett år 5,2 %, 5,8 % respektive 2,1 %. Studien visar att NOAK–NOAK-byte är vanligast hos patienter som inledde behandling med dabigatran eller rivaroxaban, medan apixaban tycks vara mer stabilt ur ett behandlingsperspektiv.

Retrospektiv kohortstudie baserad på ett nationellt receptregister i Nederländerna, De Vries et al. (2023), rapporterades en kumulativ 1-årsincidens för behandlingsbyte på 6,7 %, där majoriteten av bytena skedde till en annan NOAK. Byte var vanligast bland patienter som inledde behandling med dabigatran, där cirka 8,5 % bytte till ett annat NOAK, medan patienter som startade med apixaban hade lägst bytesfrekvens (cirka 2,9 %). Dabigatran visade också den högsta sannolikheten att bytas bort, med en justerad riskkvot (aRR) på 3,33.

## **Orsaker till NOAK-byte**

De Luca et al. (2023) analyserade prediktorer till byte med regression analys och rapporterade att patient som hade behandling med blodtryck medicine visade 32% minskning i byte mellan NOAK. 10,3 % av patienterna genomgått dosändring av samma NOAK. Bland orsakerna hittades trauma, diabetes mediciner, anamnes om myokarial infarkt och hjärtsvikt genom logistisk regression analys.

De Vries et al. (2023) undersökte faktorer bakom NOAK-NOAK-byte med hjälp av uni- och multivariat robust Poisson-regressionsanalys samt standardiserad medelskillnad (SMD). Studien visade att yngre ålder (50–70 år) och kvinnligt kön var associerade med en högre frekvens av behandlingsbyte. Även ateroskleros var kopplad till en ökad frekvens av NOAK-NOAK-byte, och detta analyserades parallellt med insamling av data om användning av lipidsänkande läkemedel under studieperioden. En annan faktor som analyserades var CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC-score och dess samband med behandlingsbyte. Detta scoresystem används kliniskt för att bedöma trombosrisk och därmed behovet av antikoagulantibehandling. Ett CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC-score över 3 var associerat med en ökad risk för byte.

Det framkom att patienter med högre scores och apixaban som initial behandling hade en lägre frekvens av byte (aRR < 0,80) jämfört med patienter med högre scores och dabigatran som initialt NOAK (RR ≥ 1,19). Dessutom visade studien att förekomst av psykisk sjukdom som krävde lugnande medicinering också var associerad med en ökad sannolikhet för behandlingsbyte.

Kvinnligt kön, tidigare VKA-användning och nedsatt njurfunktion identifierades som oberoende prediktorena för byte i studien av Ruigómez et al (2019).

### **Läkarperspektiv på NOAK-byte**

Aarnio et al. (2019) undersökte läkares perspektiv på patientmedverkan vid val av antikoagulantibehandling hos patienter med förmaksflimmer i Finland. Studien var en kvalitativ intervjustudie med 17 läkare – varav 8 från primärvård och 9 från specialistvård – i Finland. Analysen identifierade tre huvudsakliga teman: (1) strategier för att involvera patienter i beslut, (2) faktorer som påverkar val av läkemedel, samt (3) attityder till delat beslutsfattande.

Studien hade ett bredare analysområde och fokuserade på det generella valet av NOAK, inte specifikt på byten mellan olika NOAK. Den bedömdes ändå som delvis relevant eftersom den innehöll reflektioner kring läkarnas åsikter, vilket är i linje med syftet för denna scoping review. Resultaten som rör åsikter bör dock tolkas med försiktighet. Läkarnas syn på patientpreferenser varierade, men flera ansåg att patientens vilja bör vägas in särskilt när flera alternativ är medicinskt jämförbara. Flera lyfte fram praktiska faktorer såsom doseringsfrekvens, tillgång till antidot och kostnad eller subvention som relevanta i diskussionen med patienter. Vissa beskrev en viss försiktighet med att gå in på detaljer i diskussioner om olika NOAK, särskilt när patienten inte själv efterfrågar det. Studien gav också en inblick i patienternas perspektiv, indirekt genom intervjuer med läkarna. Det framkom att det inte fanns någon märkbar skillnad i åsikter mellan allmänläkare och specialister. Prisskillnaden lyftes särskilt fram av en allmänläkare vid valet mellan NOAK och VKA, med uttalandet (översatt från engelska): "Om det handlar om priset, väljs warfarin." Liknande överväganden kan även förekomma vid byte mellan olika NOAK, eftersom prisskillnader även finns där. Det framhölls hinder som tidsbrist, brist på jämförelsedata, samt osäkerhet i hur man pedagogiskt kan förklara skillnader mellan NOAK-preparat. Studien fördjupade inte patientperspektivet, men lyfte behovet av vidare forskning om hur läkarkommunikation kring läkemedelsval kan förbättras. Dock nämnde

studien att den inte undersökte denna aspekt djupgående, och lyfte fram att vidare forskning behövs för att förstå varför läkares kommunikation med patienter kring NOAK val eller byte är begränsad.

### **Etisk granskning av inkluderade artiklar.**

Samtliga inkluderade studier rapporterade att de följer god forskningsetik. De registerbaserade och kohortstudierna (De Luca et al., 2023; De Vries et al., 2024; Ruigómez et al., 2019) använde avidentifierade data från nationella eller regionala databaser och hade godkännande från relevanta etiska kommittéer. Den danska registerstudien av Hellfritzsch et al. (2017) behövde inte särskilt etiskt godkännande enligt dansk lagstiftning, eftersom den baserades på redan insamlade nationella registerdata. Den kvalitativa studien (Aarnio et al., 2019) hade etiskt godkännande från en regional etisk kommitté, och samtycke inhämtades från alla deltagare före intervjuerna.

**Tabell 2: Sammanfattning av inkluderade studier**

Titel	Författare (År, Tidskrift)	Studiedesign	Analys-metod	Syfte Och Utfall	Population	Resultat
Prescription and switching patterns of direct oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation	De Vries et al. (2023)  Research and Practice in Thrombosis and Haemostasis	Retrospektiv kohortstudie baserad på ett nationellt receptregister i Nederländerna (IQVIA)	Deskriptiv statistik, univariat och multivariat robust poisson regression för att identifiera faktor bakom byte (justerade riskkvoter), subgruppsanalyser.	Att beskriva mönster för initial NOAK-föreskrivning och identifiera förekomst och prediktorer för byte till annan NOAK eller VKA inom 1 år.	N=66 090 patienter i longitudinell kohort  Från 2015–2019. Dock studieperiod sträckte tillbaka till nov 2014 för bedömning av redan existerande kliniska tillstånd och framåt till Nov 2021 för att kunna bedöma om dem som slutade med OAK vände tillbaka till OAK.	Den kumulativa 1-årsincidensen för byte till en alternativ peroral antikoagulantia var 6,7 % (95 % CI: 6,5–6,9 %; n = 4446), och majoriteten av dessa patienter bytte till en annan NOAK (4,6 %; 95 % CI: 4,5–4,8 %; n = 3057). Incidensen för byte till en annan NOAK var högst bland patienter som inledde behandling med dabigatran (8,5 %; 95 % CI: 8,1–9,0 %; n = 1371) och lägst för dem som behandlades med apixaban (2,9 %; 95 % CI: 2,7–3,2 %; n = 642).  Dabigatran hade högst sannolikhet att bytas bort (aRR: 3.33 )  Prediktorer inkluderade yngre ålder mellan 55-70 (aRR1.21), kvinnligt kön(aRR 1.22, ateroskleros ( aRR 1.24)och användning av standarddos (åRR 1.24) CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc score av >3(aRR>1.18) samt anamnes om psykisk sjukdom (aRR=1.14)
Physicians' views on patient participation in choice of oral anticoagulants	Aarnio et al. (2019, Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology)	Kvalitativ studie,	Semistrukturerade intervjuer 45–60 minuter  Tematisk analys.	Undersöka läkares syn och uppfattning på patientens delaktighet i OAK-val	N=25 läkare både från primärvård och specialistvård. 8 inom primärvård och 9 inom specialistvård (kardiologi,	72 % av läkarna rapporterade att patientens önskemål påverkade NOAK-val, men endast 38 % diskuterade specifika NOAK-alternativ med patienten.  Patientens preferens spelade en central roll, särskilt vid val mellan VKA och NOAK, men även mellan olika NOAK-preparat. Kostnader, doseringsfrekvens och antidot-tillgång påverkade

					geriatrik, neurologi)  från Finland	valen. Många läkare betonade att patientdelaktighet förbättrade följsamhet och behandlingsresultat.  Könsfördelning: 7 kvinnor, 10 män
Incidence and Predictors of Switching NOACs: A 5-year Database Analysis	De Luca et al. (2023, European Journal of Clinical Pharmacology)	Retrospektiv kohortstudie, baserad på nationella hälsovårdsdata från Italien.	Beskrivande statistik och logistik regressionsanalyser  Nationellt registerdata över 5 år	Identifiera incidenser och prediktorer för OAK-byte bland patienter med förmaksflimmer	N=3772 patienter i ålder 70–75 med NOAK mot förmaksflimmer från Italien. Från 2017 - 2021	10,2 % av patienterna bytte NOAK, där byte från dabigatran var vanligast (15,3 % jämfört med 8,9 % för rivaroxaban och 6,7 % för apixaban, p<0,001). Efter byte syns mest ökning med edoxaban (44.6%) följd av apixaban(6.8%) och minskning i dabigatran(13.5%) följd av rivaroxaban (2.8%) . Patient med blodtryck medicinering visade 32% mindre risken av byte mellan NOAK.
Discontinuation of non-Vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with non-valvular atrial fibrillation: a population-based cohort study using primary care data from The Health Improvement Network in the UK	Ruigómez et al. (2019), BMJ Open)	Populationsbaserad kohortstudie.  Data-källa: The Health Improvement Network (THIN), UK	Deskriptiv statistik: Andel patienter som fortsatte, avbröt, återstartade eller bytte OAC.  Kaplan–Meier-analys: Visualisering av behandlingssistens  Logistisk regression: För att identifiera prediktorer för avbrott, återstart, switch eller permanent	kvantifiera andelen patienter med icke-valvulärt förmaksflimmer som avbröt behandling med icke-vitamin K-antagonist orala antikoagulantia (NOAK) under det första behandlingsåret, samt att undersöka frekvensen av återinsättning och byte av behandling. Vidare syftade studien till att identifiera kliniska och demografiska faktorer som predikterade dessa behandlingsförändringar.	11 481 patienter med icke-valvulärt förmaksflimmer och minst två NOAK-recept samt ettårsuppföljning. NOAK-start mellan januari 2012 och december 2016  Storbritannien	Bland patienter som hade en avbrott i behandling för mer än 30 dagar, 2,9 % byte till annat NOAK från den initiala NOAK . Byt frekvensen var 2,8 % för apixaban, 8,8 % för dabigatran och 4,9 % för rivaroxaban. Reinitiering av samma NOAK visade högsta frekvensen för dabigatran följd med apixaban och rivaroxaban (21,7 %,18.1% respektive 17,3 %).  När justerat för skillnader i patientkaraktäristika, visade dabigatran en fyrfaldigt ökad sannolikhet för byte jämfört med apixaban (OR 4,28). Nedsatt njurfunktion, tidigare VKA-användning, yngre ålder och låg stroke-risk var associerade med ökad risk för avbrott i behandling.

			utsättning (OR, 95% CI)			
Treatment changes among users of non-vitaminK antagonist oral anticoagulants in atrial fibrillation.	Hellfritsch et al. (2017)	Retrospektiv, nationell registerbaserad läkemedelsanvändnings studie	Deskriptiv statistik: För att beräkna frekvenser av byte och utsättning Multivariat logistisk regression: För att identifiera prediktorena för: Byte från NOAC till NOAC	undersöka omfattningen av och prediktorer för behandlingsförändringar, inklusive byte mellan olika NOAC-preparat, byte till vitamin K-antagonist (VKA) samt utsättning av NOAC-behandling hos patienter med förmaksflimmer i Danmark under perioden 2011–2016.	50 000 danska patienter med förmaksflimmer som påbörjade NOAC-behandling.	Bland patienterna byte 4,8 % till en annan NOAK inom 1 år, främst bland patienter som började med dabigatran (5,2 %) eller rivaroxaban. (5,8) % Byte var ovanligare för apixaban användare (2,1 %), vilket kan tyda på bättre tolerans eller selektion. Byte var mer frekvent bland VKA-naiva patienter, yngre individer och de med låg stroke-riskscore. Skälen till byte angavs inte direkt, men resultaten indikerar ett mönster som bör studeras vidare med hänsyn till säkerhet och effekt.

Förkortningar : OAC= Oral Anti koagulantia . Gemensam termen för både vitamin K antikoagulantia (waran /Coumoual) och icke vitamin K antikoagulantia (NOAK)

VKA= Vitamin K antikoagulantia (Waran eller Coumoual)

NOAK = Icke Vitamin K oral antikoagulantia eller nya orala antikoagulantia.

OAK= oral antikoagulantia.

CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC-score= används för att bedöma risken för stroke hos patienter med förmaksflimmer. Ju högre poäng, desto högre risk för stroke desto starkare skäl att behandla med antikoagulantia. Varje bokstav står för en riskfaktor, och varje faktor ger 1 eller 2 poäng:

# Diskussion

## Övergripande tolkning av fynd

Byte mellan olika NOAK-preparat (NOAK-NOAK) hos patienter med förmaksflimmer är ett relativt vanligt fenomen i primärvård som påverkas av flera faktorer, inklusive behandlingsrelaterade biverkningar, doseringsfrekvens, tidigare VKA-användning samt patientens kön.

## Resultat diskussion

Den samlade resultat av inkluderade studier visar att byte från NOAK – NOAK bidrar en mindre andel av OAK byte i patienter med förmaksflimmer och varierade från 10% till 4,6%. Flera av de inkluderade studierna visade att dabigatran var det mest frekvent utbytta NOAK-preparatet, vanligtvis till apixaban eller rivaroxaban. Det finns ett starkt kunskapsläge som stödjer detta mönster i andra tidigare studierna. Bland annat har Adelakun et al. (2023) genomfört en omfattande scoping review som inkluderade 116 artiklar om behandlingsförändringar vid förmaksflimmer, där även NOAK–NOAK-byte studerades. Trots att översikten exkluderades från vår huvudanalys eftersom det rör sig om en sekundärstudie med bredare forskning fråga, utgör den ett relevant jämförelsematerial. Enligt denna översikt sker de flesta byten från dabigatran till apixaban eller rivaroxaban ofta på grund av gastrointestinala biverkningar. Orsakerna till byten analyserades dock inte djupgående ur patientens eller läkarens perspektiv. Adelukun et al. (2023) också inkluderade flera kvalitativa studier dock dem handlade om byte från VKA till NOAK eller vice versa. Till exempel Holbrook et al. (2021), beskriver i sin kvalitativa studie, både hinder och möjligheter till optimal antikoagulantibehandling. Vid initiering av NOAK, patienter efterfrågade tydligare information, särskilt gällande skillnader mellan NOAK och VKA, och beskrev hur dosering två gånger per dag försvårade följsamhet. Vårdgivare i studien uttryckte osäkerhet i hur dessa val bör kommuniceras, särskilt under tidspress. Detta perspektiv stärks av Aarnio et al. (2019) i vår översikt, där läkare i primärvården uttryckte liknande utmaningar i kommunikationen kring behandlingsval. Luger et al. (2015) rapporterade att byten förekom i sjukhusmiljö på grund av biverkningar som gastrointestinala besvär eller förändrad njurfunktion. Trots att kontexten inte motsvarar primärvården, visar studien att kliniska skäl ligger mest bakom byte. Följsamhet till läkemedel påverkades också av doseringsfrekvens enligt Smits et al. (2022), som analyserade adherens till OAK behandling med en stor kohortstudie i tre databaserna i Netherlands, Italien och Grekland. Studien visade att en gång daglig dosering (OD) gav bättre följsamhet än två

gångar daglig (BID). Detta bekräftas av Holbrook et al (2021), där flera patienter uttryckte att de ofta glömde den andra dosen vid BID-regim.

Prisskillnader mellan olika NOAK kan vara potentiell orsak till byte (RMR (2024), Västra Götalandsregionen (2025)). Inga av de inkluderade studierna kunde dock visa att detta varit en dominerande orsak i praktiken. Tidigare studie av Holbrook et al (2021) nämnde att vissa patienter beaktade subventioner vid val av första NOAK, men läkarna uttryckte större oro för biverkningar än för kostnad.

## **Metoddiskussion**

Denna scoping review genomfördes enligt strukturerad och reproducerbar metod av Arksey och O'Malley, och följde PRISMA-ScR-riktlinjer. En systematisk sökstrategi användes i två internationella databaser (PubMed och Embase), med stöd från handledare och bibliotekarie. Det stärker översiktens transparens och tillförlitlighet. Dock fanns vissa metodologiska begränsningar. Dem begränsningarna diskuteras under rubrik om svagheter i litteraturöversikten.

### **Styrkor och svagheter i de inkluderade studierna**

De inkluderade studierna uppvisade flera styrkor. De Vries et al. (2024), De Luca et al. (2023) och Ruigómez et al. (2019) och Hellfritzscht et al. (2017)

använde stora registerbaserade kohorter med tillgång till nationella eller regionala hälsodata. Detta möjliggjorde analyser med hög statistisk power och förbättrade möjligheterna att identifiera prediktorer för behandlingsbyte.

Samtidigt hade dessa studier vissa begränsningar. De fokuserade främst på behandlingsmönster och frekvenser, men saknade detaljerad information om bakomliggande orsaker till byte. Patienternas upplevelser och preferenser var inte i fokus, vilket innebär att det kliniska beslutsfattandet bara belystes från ett administrativt perspektiv.

De Luca et al (2023) angav att logistisk regression användes för att analysera sannolikheten för behandlings- och dos byte, och att hazardkvot (HR) och 95 % konfidensintervall (CI) skulle rapporteras. Dock hittades inga HR- eller CI-värden i resultaten, och det gick inte att öppna länken till tilläggs materialet.

Hellfritzscht et al. (2017) bidrog med värdefull information om långtidsmönster för NOAK-byte, men använde enbart deskriptiva metoder utan analys av faktorer som låg bakom NOAK till NOAK byte. Studien

analyserade prediktorena för behandlingsbyte, men denna analys fokuserade enbart på byten till VKA (vitamin K-antagonister) eller avslut av antikoagulantia behandling, och inte på byten mellan olika NOAK-preparat. Aarnio et al. (2019), däremot, tillförde en viktig kvalitativ dimension genom att undersöka läkares syn på patientmedverkan vid val av antikoagulantia. Dock studerades inte själva behandlingsbyten i denna studie, och patientperspektivet saknades även här. Samtidigt det var ett litet antal av inkluderade läkare och hade både sjukhus och primärvårdsläkare. Dock det påpekades att ingen skillnad av åsikter noterades i läkare i primärvården och andra specialiteter.

Generellt kan sägas att majoriteten av de inkluderade studierna baserades på registerdata och därmed saknade patientrapporterade utfallsmått. Detta begränsar förståelsen för hur patienter själva uppfattar och påverkas av behandlingsbyten

### **Styrkor och Svaghet av litteraturoversiktstudien:**

En styrka med denna litteraturoversikt är att den inkluderar både kvantitativa och en kvalitativ studie. De belyst bristen på studier som fokuserar på patientens upplevelse av NOAK-NOAK byte och kunskapsluckan avseende kvalitativa studier i ämnet på primärvårdnivå. Dem flesta studierna varit från Europa och USA. Detta kan ha begränsat den globala generaliserbarheten, men stärker samtidigt relevansen för svensk primärvård, där vårdssystem, riktlinjer och patientmöten ofta skiljer sig från dem i många andra delar av världen. Länder med mindre representativt hälso- och sjukvårdssystem exkluderades för att bevara studiens interna validitet.

Dessutom har studien några metodologiska svagheter. För det första inkluderades enbart studier med fokus på NOAK-NOAK-byte inom primärvården, vilket ledde till att relevanta studier med annan inriktning exempelvis sjukhusmiljö exkluderades. Detta begränsar generaliserbarheten men stärker relevansen för primärvård.

För det andra genomfördes granskning och extraktion huvudsakligen av en person. Det innebär risk för subjektiva tolkningar, även om tydliga inklusions- och exklusionskriterier användes för att minska denna påverkan.

Dessutom användes endast två databaser, vilket innebär att studier från andra databaser (till exempel CINAHL eller Cochrane) kan ha missats. Vissa potentiellt relevanta artiklar kunde inte inkluderas eftersom de inte var tillgängliga i fulltext via Västra Götalandsregionens e-bibliotek. Kvalitetsgranskning av studierna genomfördes inte, vilket är metodologiskt

förenligt med scoping reviews men innebär att fyndens styrka inte bedömts systematiskt.

### **Generaliserbarhet**

Flera av studierna är genomförda i europeiska länder men utanför Norden förutom en dansk studie och en studie i Finland. Skillnader i läkemedelssystem, uppföljning och riktlinjer kan påverka överförbarheten till svenska förhållanden. Tolkningen av till exempel tidspress måste därför göras med försiktighet. I Sverige är konsultationstiden i primärvården i snitt cirka 22 minuter (SKR, 2023), vilket är mer än dubbelt så långt som i Storbritannien där den genomsnittliga tiden är cirka 9 minuter (Irving et al., 2017). Detta kan innebära att svenska läkare har större möjlighet till fördjupad dialog med patienter, men samtidigt visade Milos et al. (2014) att även i Sverige upplever många allmänläkare tidspress, hög arbetsbelastning och bristande resurser.

### **Implikationer för vården**

Fynden i denna översikt har flera praktiska implikationer, särskilt för primärvården där majoriteten av behandlingsbyten sker i samband med årliga kontroller. För vårdpersonal understryker resultaten vikten av att ha tillräckliga förutsättningar för att kunna diskutera läkemedelsval tillsammans med patienten. Det behövs också en tydligare kartläggning av i vilken utsträckning NOAK-byte sker enbart av ekonomiska skäl, särskilt med tanke på den tydliga prisskillnaden mellan olika NOAK-preparat. Ett sådant kunskapsunderlag kan bidra till tryggare och mer strukturerade rutiner vid dessa typer av behandlingsförändringar.

För patienterna är trygghet, förståelse och kontinuitet avgörande för en god följsamhet. Det finns ett tydligt behov av individanpassad kommunikation och tid för samtal – något som också kan påverka patientens engagemang i behandlingen positivt.

På systemnivå visar översikten att regionala riktlinjer, subventionssystem och läkemedelsupphandlingar påverkar både vilket läkemedel som väljs och hur benägna vårdgivare är att genomföra ett byte – även när de medicinska alternativen i grunden är likvärdiga.

## **Framtida forskning**

Framtida studier bör undersöka patienters upplevelser och åsikter vid byte mellan NOAK – särskilt i primärvård, där beslutsfattandet ofta sker nära patienten. Det finns också ett behov av att studera effekterna av strukturella faktorer såsom läkemedelsupphandlingar och prisnivåer och subvention systemets påverkan. Utvärdering av utbildningsinsatser och beslutsstöd, både för vårdpersonal och patienter, är en annan viktig framtida forskningsinriktning. För att öka generaliserbarheten till svensk vårdkontext efterfrågas fler studier från Sverige inom primärvård, till exempel via intervjustudier och fokusgrupper.

## **Konklusion**

Byte mellan NOAK i primärvården är ett beslut som påverkas av medicinska, kommunikativa och systemrelaterade faktorer. Studien visar kunskapslucka avseende patients perspektiv, behov av förutsättningar till bättre patientinformation, mer stöd för individanpassade beslut samt framtida forskning inom svensk primärvård, till exempelvis intervjustudier och fokusgrupper.

## **Användning av AI i arbetet**

Författaren har använt AI-verktyget ChatGPT som stöd i arbetet. Det har använts för att förbättra det vetenskapliga språket, rensa onödiga upprepningar samt för att identifiera potentiella förbättringsområden. ChatGPT har därmed fungerat som en hjälpande redaktör, medan det innehållsmässiga och analytiska arbetet har utförts av författaren.

# Referenslista

1. Socialstyrelsen. (2024). Riktlinjer för behandling av förmaksflimmer och antikoagulation. Hämtat 12-02-2025.
2. RMR – Regionala Medicinska Riktlinjer. (2024). Antikoagulantibehandling vid förmaksflimmer i primärvård. Västra Götalandsregionen. Hämtad 12 februari 2025.
3. Van Gelder, I. C., Rienstra, M., Bunting, K. V., Casado-Arroyo, R., Caso, V., Crijns, H. J. G. M., De Potter, T. J. R., Dwight, J., Guasti, L., Hanke, T., Jaarsma, T., Lettino, M., Løchen, M.-L., Lumbers, R. T., Maesen, B., Mølgaard, I., Rosano, G. M. C., Sanders, P., Schnabel, R. B., Suwalski, P., Svennberg, E., Tamargo, J., Tica, O., Traykov, V., Tzeis, S., & Kotecha, D. (2024). 2024 ESC guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *European Heart Journal*, 45(36), 3314–3414.
4. Ogawa, H., An, Y., Ikeda, S., Aono, Y., Doi, K., Ishii, M., Iguchi, M., Masunaga, N., Esato, M., Tsuji, H., Wada, H., Hasegawa, K., Abe, M., Lip, G. Y. H., Akao, M., & on behalf of the Fushimi AF Registry Investigators. (2018). Progression from paroxysmal to sustained atrial fibrillation is associated with increased adverse events. *Stroke*, 49(10), 2301–2308.
5. Läkemedelsverket. (2017). NOAK: Faktor Xa-hämmare och trombinhämmare – Bakgrundsdokumentation. Läkemedelsverket. Hämtat 12-02-2025.
6. Janusinfo. (u.å.). Jämförande värdering av NOAC vid förmaksflimmer. Hämtat 12-02-2025.
7. Västra Götalandsregionen. (2025). Prisskillnad mellan olika NOAK. Hämtat 12-02-2025
8. Milos, V., Westerlund, T., Midlöv, P., & Strandberg, E. L. (2014). Swedish general practitioners' attitudes towards treatment guidelines – a qualitative study. *BMC Family Practice*, 15, 199.
9. Socialstyrelsen. (2015). Din skyldighet att informera och göra patienten delaktig: Handbok för vårdgivare, chefer och personal.
10. Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32.

11. Smits, K. P. W., van Hest, R. M., Souverein, P. C., Derijks, H. J., Wilffert, B., Bouvy, M. L., & de Boer, A. (2022). Adherence and persistence with once-daily versus twice-daily direct oral anticoagulants among patients with atrial fibrillation: Real-world analyses from the Netherlands. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 44(5), 1163–1171.
12. Luger, S., Hohmann, C., Niemann, D., Heller, C., Janata, A., Knabbe, M., & Nabavi, D. G. (2015). Adherence to oral anticoagulant therapy in secondary stroke prevention—impact of the novel oral anticoagulants. *Patient Preference and Adherence*, 9, 1695–1702.
13. De Luca, L., Capranzano, P., Patti, G., & Parodi, G. (2023). Incidence and predictors of switching and dose change of direct oral anticoagulants in atrial fibrillation: A five-year Italian database analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 12(2), 387.
14. Ruigómez, A., Vora, P., Balabanova, Y., Brobert, G. P., & Johansson, S. (2019). Discontinuation of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in patients with nonvalvular atrial fibrillation: A population-based cohort study using primary care data. *European Heart Journal – Cardiovascular Pharmacotherapy*, 5(3), 161–169.
15. Adalakun, A., Bawor, M., Thabane, L., Samaan, Z., & Dennis, B. B. (2023). Oral anticoagulant switching in patients with atrial fibrillation: A scoping review. *BMJ Open*, 13(1), e064113.
16. Aarnio, E., Huupponen, R., Hämeen-Anttila, K., Merikoski, M., Puhakka, J., & Korhonen, M. J. (2019). Physicians' views on patient participation in choice of oral anticoagulants in atrial fibrillation: A qualitative study. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 124(4), 416–422.
17. De Vries, T. A. C., Bavalia, R., Chu, G., Xiong, H., van de Wiel, K. M., van Ballegooijen, H., & de Groot, J. R. (2024). Prescription and switching patterns of direct oral anticoagulants in patients with atrial fibrillation. *Research and Practice in Thrombosis and Haemostasis*, 8, e102544.
18. Wong, S. L., Marshall, L. Z., & Lawson, K. A. (2018). Direct oral anticoagulant prescription trends, switching patterns, and adherence in Texas Medicaid. *The American journal of managed care*, 24(8 Spec No.), SP309–SP314.
19. Hellfritsch, M., Husted, S. E., Grove, E. L., Thomsen, L. A., & Hallas, J. (2017). Treatment changes among users of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants in atrial fibrillation. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 120(2), 187–194.
20. Rekommendation NOAK – Nyhetsbrev (2024-06-20)

21. Västra Götalandsregionen. (2024, 20 juni). Rekommendation NOAK – Nyhetsbrev. Hämtad 12 februari 2025.
22. Västra Götalandsregionen. (2024). Läkemedelsinformation för vårdgivare – Vårdgivarwebben. Hämtad 12 februari 2025.
23. Irving, G., Neves, A. L., Dambha-Miller, H., Oishi, A., Tagashira, H., & Verho, A. (2017). International variations in primary care physician consultation time: A systematic review of 67 countries. *BMJ Open*, 7(10), e017902.
24. Razaqat, S., Gluscevic, S., Patoulas, D., Sharif, S., & Klisic, A. (2024). The Association between Coagulation and Atrial Fibrillation. *Biomedicines*, 12(2), 274.
25. Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., ... & Moher, D. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473.