

Dansk Ablations Database

National årsrapport 2024

1. januar – 31. december 2024



Sundhedsvæsenets
Kvalitetsinstitut

Indholdsfortegnelse

1. Konklusioner og anbefalinger	4
2. Oversigt over alle indikatorer	6
3. Indikatoroversigt på landsplan	8
4. Indikatorresultater på lands-, regions- og enhedsniveau	11
Indikator 1 – Død mindre end 30 dage efter proceduren	12
Indikator 2 – Stroke/TCI 30 dage efter proceduren	15
Indikator 3 – Klinisk betydende komplikation i forbindelse med proceduren	19
Indikator 4 – Re-ablationer efter paroxystisk atrieflimren inden for 1 år	23
Indikator 5 – Re-ablationer efter persisterende atrieflimren inden for 1 år	23
Indikator 6 – Klinisk effekt på atrieflimren symptom efter 12 mdr. follow-up	28
Indikator 7 – Sygdomsbyrde for patienten før og efter ablation	31
Indikator 8 – Timing af atrieflimren ablationsbehandling	35
Indikator 9 – Komplikationer til ablation af ventrikulær takykardi	39
5. Beskrivelse af sygdomsområdet	44
6. Datagrundlag	45
Dækningsgrad	45
Datakomplethed	46
7. Databasestyregruppens medlemmer	48
8. Appendiks	49
Ablationer fordelt på type og centre (alle ablationer)	50
Ablationer af patienter med dansk CPR nr.	50
Ablationer (alle)	51
Deskriptive opgørelser (atrieflimren ablation)	53
Før ablation	53
Efter ablation	64
Oversigt over komplikationer i forbindelse med ablation (alle ablationer)	65
Antal ablationer for atrieflimren pr. 100.000 indbyggere over 50 år	66
Antal ablationer for ventrikulær takykardi pr. 100.000 indbyggere over 50 år	71
Karkirurgiske komplikationer	72
Sygdomsbyrde for patienten før og efter ablation – opgjort på center	74
10. Regionale kommentarer	76

1. Konklusioner og anbefalinger

Dansk Ablations Database er en landsdækkende database for kateterbaseret ablation af hjerterytmeforstyrrelser i Danmark.

Store regionale og kommunale forskelle i ablation for atrieflimren

Lige mulighed for borgere med relevant behandlingsbehov i Danmark har fået mere fokus de sidste år. Derfor har vi også valgt at fokusere på forskelle i hvor mange patienter, som ablateres for atrieflimren på tværs af regioner og kommuner i Danmark. Forskellen er særdeles stor. Disse forskelle kan måske delvis forklares ved forskellige i behandlingsbehov pga. ulige fordeling i alder, komorbiditet, patient-præferencer og socio-økonomiske faktorer – men det tyder også på, at der er betydelig forskel i adgang til ablation for atrieflimren afhængig af bopæl i Danmark. Det forventes, at den pågående sundhedsreform vil få en effekt herpå.

Nyt: Timing af ablation og sygdomsbyrde før og efter ablation for atrieflimren

Nye indikatorer i årsrapporten 2024 omhandler timingen af ablationen for atrieflimren og omfanget af belastning på sygehusvæsenet før og efter ablation for atrieflimren. Jf. indikator 8 synes ablation at være et tiltag, der først kommer i betragtning et stykke henne i sygdomsforløbet. Dette på trods af at nyere forskning peger i retning af, at ablation inden for et år efter første konstaterede atrieflimren-anfald øger effekten af ablationen og nedsætter risikoen for alvorlige komplikationer til atrieflimren sygdommen på sigt. I 2024 gik der 568 dage fra atrieflimren diagnose til første ablation med variation mellem regionerne. I året forud for første ablation for atrieflimren var knap en fjerdedel indlagt pga. atrieflimren (2023-data), hvilket er en belastning for sygehusvæsenet. Efter ablationen falder antallet af indlæggelser, men det ligger højere end forventet.

God symptomatisk effekt og holdbarhed af ablation for atrieflimren

Atrieflimren er en sygdom med påvirkning af livskvalitet. Efter en ablation for atrieflimren ses en stor effekt – både i forhold til bedre livskvalitet og forbedret arbejdsevne hos disse patienter. Udvikling inden for ablationsudstyr og teknikker har medført mere skånsomme og effektive ablationsprocedurer til gavn for endnu flere patienter. Derfor ses der i denne årsrapport en fortsat stigning i antal atrieflimren ablationer. Da flere patienter, også yngre og i øvrigt raske patienter ablateres, er det vigtigt at overvåge patientsikkerheden. I 2024 fandtes komplikationsantallet uændret på et meget lavt niveau, hvilket viser, at udviklingen inden for ablationsudstyr og – teknikker er sikker. Styregruppen ser nye muligheder for at monitorere effekten af ablationen for patienten og arbejder på at bruge PRO data (Patient-Reported Outcome) til dette i kommende årsrapporter.

Nye indikatorer omhandler komplikationer til ablation af ventrikulære takykardier

Det er nyt i årsrapporten, at der indgår indikatorer, der omhandler komplikationer til ventrikulære takykardier. Behandlingen tilbydes patienter, hvor de medicinske behandlingsmuligheder er

dårlige (relativt til patientens alder og prognose i øvrigt) eller regulært udtømte. Patienter, der tilbydes ablation af ventrikulære takykardier, har derfor en meget dårlig prognose uden ablation, og der er tale om ablation af patienter med en livstruende hjerterytmeforstyrrelse. Det er derfor forventeligt, at der vil være en høj mortalitet (3%) og morbiditet under og efter proceduren. Mortaliteten og komplikationsraten matcher resultater i internationale studier.

Antal ablationer af ventrikulære og af regelmæssige supraventrikulære rytmeforstyrrelser er uændret

Disse arytmier udgør ca. 25% af ablationerne i Danmark. Antallet af disse har været stabilt over de sidste år. Ablation for de supraventrikulære rytmer er oftest helbredende modsat alternativet, som er medicin. For de ventrikulære rytmers vedkommende er nogle helbredende men de fleste symptomatiske og ofte som kombination med ICD-behandling. Der er en forventning om, at indikationen for ablation mod ventrikulære rytmeforstyrrelser er øget, men stigning i ablationsantal endnu ikke sket. Årsagen er, at det vil kræve en ekstra indsats for at iværksætte dette tiltag.

På vegne af styregruppen for Dansk Ablations Database

Overlæge, dr.med.

Arne Johannessen

2. Oversigt over alle indikatorer

Indikator- område	Nr.	Indikator	Format	Type	Udviklings- mål/forbed- ringsretning
Mortalitet	1	Andel af ablationer på grund af atrieflimren, hvor patienten dør inden for 30 dage efter proceduren	Andel	Resultat	≤ 0,5%
Komplikationer	2	Andel af ablationer på grund af atrieflimren, hvor patienten inden for 30 dage efter proceduren får et stroke/TCl.	Andel	Resultat	≤ 2%
	3	Andel af alle ablationer, hvor patienten får en klinisk betydende komplikation i forbindelse med proceduren	Andel	Resultat	≤ 5%
Re-ablationer	4	Andel af førstegangsablationer grundet paroxystisk atrieflimren, hvor patienten re-ablateres inden for 1 år efter den første ablation	Andel	Resultat	≤ 35%
	5	Andel af førstegangsablationer grundet persisterende atrieflimren, hvor patienten re-ablateres inden for 1 år efter den første ablation	Andel	Resultat	≤ 40%
Klinisk effekt	6	Andel af ablationer grundet atrieflimren hvor der er klinisk effekt af ablationen 1 år efter proceduren	Andel	Resultat	≥ 70%
Sygdoms- byrde	7a	Andel af atrieflimren ablationer, hvor patienten er blevet DC konverteret og/eller indlagt pga. atrieflimren 12 mdr. <u>før</u> ablationen	Andel	Proces	Ikke fastsat
	7b	Andel af atrieflimren ablationer, hvor patienten bliver DC konverteret og/eller genindlagt pga. atrieflimren 61–365 dage efter ablationen	Andel	Resultat	Ikke fastsat
Timing af ablation	8a	Tid fra første atrieflimren diagnose til ablationsdato	Median	Proces	Ikke fastsat

Indikator- område	Nr.	Indikator	Format	Type	Udviklings- mål/forbed- ringsretning
	8b	Tid fra første DC-konvertering diagnose til ablationsdato	Median	Proces	Ikke fastsat
	8c	Antal DC konverteringer inden ablationsdato	Median	Proces	Ikke fastsat
	8d	Tid fra første ordination af antiarytmikum til ablationsdato	Median	Proces	Ikke fastsat
Komplika- tioner – VT	9a	Andel af ablationer på grund af ventrikulær takykardi hvor patienten dør inden for 30 dage efter proceduren	Andel	Resultat	Ikke fastsat
	9b1	Andel af ablationer på grund af ventrikulær takykardi hvor patienten inden for 30 dage efter proceduren får procedurerelateret komplikation	Andel	Resultat	Ikke fastsat
	9b2	Andel af ablationer på grund af ventrikulær takykardi hvor patienten inden for 30 dage efter proceduren får et stroke/TCl.	Andel	Resultat	Ikke fastsat

Indikator 4, 5, 6, 7 og 8 opgøres kun ifm. årsrapport. Det er således ikke muligt løbende at følge resultaterne i regionernes ledelsesinformationssystemer.

3. Indikatoroversigt på landsplan

Oversigt over de samlede indikatorresultater

Indikator	Udviklings- mål	Uoplyst %	Indikatoropfyldelse		
			01.01.2024 – 31.12.2024	2023	2022
			Andel (95% CI)	Andel (95% CI)	Andel (95% CI)
Indikator 1: Andel af ablationer på grund af atrieflimren, hvor patienten dør indenfor 30 dage efter proceduren	≤ 0,5	0	0,1 (0,0–0,3)	0,0	0,2
Indikator 2: Andel af ablationer på grund af atrieflimren hvor patienten indenfor 30 dage får et stroke/TCI	≤ 2	0	0,3 (0,2–0,6)	0,2	0,4
Indikator 3: Andel af alle ablationer hvor patienten får en klinisk betydende komplikation i forbindelse med proceduren	≤ 5	0	0,6 (0,4–0,8)	0,6	0,9
Indikator 4: Andel af førstegangsablationer grundet paroxystisk atrieflimren, hvor patienten re-ablateres inden for 1 år efter den første ablation	≤ 35	0		7,1	5,7
Indikator 5: Andel af førstegangsablationer grundet persisterende atrieflimren, hvor patienten re-ablateres inden for 1 år efter den første ablation	≤ 40	0		8,0	7,9
Indikator 6: Andel af ablationer grundet atrieflimren hvor der er klinisk effekt af ablationen 1 år efter proceduren	≥ 70	0		85,5	87,5*

* Resultatet er hentet fra årsrapporten 2023 og er således ikke genberegnet ifm. udarbejdelsen af årsrapporten 2024

Indikator	Udviklings- mål	%	Indikatoropfyldelse		
			Uoplyst	01.01.2024 – 31.12.2024	2023
			Andel (95% CI)	Andel (95% CI)	Andel (95% CI)
Indikator 7a: Andel af atrieflimren ablationer, hvor patienten er blevet DC konverteret og/eller indlagt pga. atrieflimren 12 mdr. før ablationen	–	–		23,8 (22,1–25,5)	22,2
Indikator 7b: Andel af atrieflimren ablationer, hvor patienten bliver DC konverteret og/eller genindlagt pga. atrieflimren 61–365 dage efter ablationen	–	0		14,9 (13,5–16,3)	16,4
Indikator 8a: Tid fra første atrieflimren diagnose til ablationsdato	–		Median: 568,5 dage		
Indikator 8b: Tid fra første DC-konvertering diagnose til ablationsdato	–		Median: 279,0 dage		
Indikator 8c: Antal DC konverteringer inden ablationsdato	–				
Indikator 8d: Tid fra første ordination af antiarytmikum til ablationsdato	–		Median: 590,8 dage		
Indikator 9a: Andel af ablationer på grund af ventrikulær takykardi, hvor patienten dør inden for 30 dage efter proceduren	–	0	3,2 (1,1–7,4)	1,3	0,8
Indikator 9b1: Andel af ablationer på grund af ventrikulær takykardi, hvor patienten inden for 30 dage efter proceduren får procedurerelateret komplikation	–	0	3,2 (1,0–7,3)	3,7	3,7

Indikator	Indikatoropfyldelse				
	Udviklings- mål	Uoplyst %	01.01.2024 – 31.12.2024	2023	2022
			Andel (95% CI)	Andel (95% CI)	Andel (95% CI)
Indikator 9b2: Andel af ablationer på grund af ventrikulær takykardi, hvor patienten indenfor 30 dage får et stroke/TCI	–	0	2,0 (0,4–5,7)	0,0	1,5

4. Indikatorresultater på lands-, regions- og enhedsniveau

I dette afsnit gennemgås resultaterne for de enkelte indikatorer. Hver indikator indledes med en kort beskrivelse af datagrundlaget, herefter følger en præsentation af resultat efterfulgt af diskussion og vurdering af indikatorens implikation.

Indikatorerne er opgjort på lands-, regions- og afdelingsniveau (også omtalt som centre). Det angives, hvorvidt indikatorværdien opfylder det fastsatte udviklingsmål. 'Ja' indikerer, at indikatorværdien når udviklingsmålet. 'Nej' viser, at udviklingsmålet ikke er nået. "Udviklingsmål opfyldt" forholder sig udelukkende til den absolutte værdi for indikatoropfyldelsen. Der kan derfor forekomme tilfælde, hvor udviklingsmålet markeres med 'Nej' til trods for, at andelens afrundede procent lever op til udviklingsmålet. I sådanne tilfælde er 'Nej' det faktuelle korrekte. Andelene suppleres med 95 % konfidensintervaller (CI) for at få et indtryk af den statistiske sikkerhed (præcision) for indikatorresultaterne.

Der gøres opmærksom på, at der pga. persondatalovens regler og de almindelige regler om tavshedspligt ikke må offentliggøres følsomme personoplysninger i en form, hvor det er muligt "alene eller sammen med andre oplysninger" at henhøre det til en identificerbar person.

Definitionen af en personoplysning følger af persondatalovens § 3 nr. 1. Som følge af denne er det besluttet, at alle resultater med persondata vedrørende patientforløb med 1 eller 2 patienter ikke må offentliggøres. Resultater med 1 eller 2 patientforløb i tæller eller nævner er erstattet med # i tabellen, når årsrapporten offentliggøres på Sundhed.dk.

Indikator 1 – Død mindre end 30 dage efter proceduren

Andel af ablationer på grund af atrieflimren, hvor patienten dør inden for 30 dage efter proceduren.

Udviklingsmål: Mindre end 0,5%

Tredive dages mortaliteten opgøres ift. alle gennemførte ablationer, som er foretaget pga. atrieflimren. Indikatoren er baseret på alle dødsfald (all-cause), og der ses således ikke på specifikke dødsårsager.

Bemærk, at samme patient kan indgå i nævneren flere gange (for hver ablation, patienten får foretaget i opgørelsesperioden).

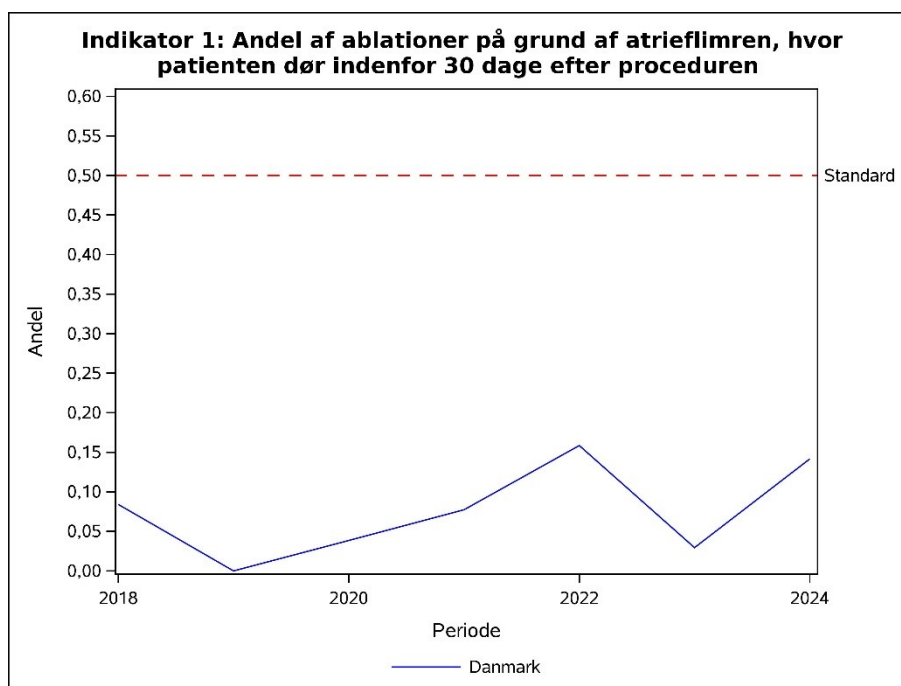
Nævnerpopulationen er dannet på baggrund af data fra indberetningsplatformen ablation.dk. Oplysningerne vedrørende vitalstatus (død/levende) er indhentet via kobling med CPR-registeret. Det er således kun patienter med dansk CPR-nummer, der er inkluderet i indikatoren.

Indikatoren er opgjort efter det center, hvor ablationen er foretaget.

Indikator 1: Andel af ablationer på grund af atrieflimren, hvor patienten dør indenfor 30 dage efter proceduren

	Udviklingsmål		Uoplyst antal	Aktuelle år		Tidligere år	
	≤ 0,5%	Tæller/		01.01.2024 – 31.12.2024		2023	2022
	opfyldt	nævner	(%)	Andel	95% CI	Andel	Andel
Danmark	Ja	5 / 3.531	0 (0)	0,1	(0,0–0,3)	0,0	0,2
Hovedstaden	Ja	0 / 1.097	0 (0)	0,0	(0,0–0,3)	0,1	0,0
Sjælland	Ja	# / #	0 (0)	0,5	(0,0–2,8)	0,0	0,0
Syddanmark	Ja	3 / 615	0 (0)	0,5	(0,1–1,4)	0,0	0,2
Midtjylland	Ja	0 / 601	0 (0)	0,0	(0,0–0,6)	0,0	0,2
Nordjylland	Ja	# / #	0 (0)	0,3	(0,0–1,8)	0,0	0,0
Hovedstaden	Ja	0 / 1.097	0 (0)	0,0	(0,0–0,3)	0,1	0,0
Herlev og Gentofte Hospital	Ja	0 / 614	0 (0)	0,0	(0,0–0,6)	0,0	0,0
Rigshospitalet	Ja	0 / 483	0 (0)	0,0	(0,0–0,8)	0,3	0,0
Sjælland	Ja	# / #	0 (0)	0,5	(0,0–2,8)	0,0	0,0
Sjællands Universitetshospital	Ja	# / #	0 (0)	0,5	(0,0–2,8)	0,0	0,0
Syddanmark	Ja	3 / 615	0 (0)	0,5	(0,1–1,4)	0,0	0,2

	Udviklingsmål		Uoplyst	Aktuelle år		Tidligere år	
	≤ 0,5%	Tæller/ opfyldt	antal (%)	01.01.2024 – 31.12.2024 Andel	95% CI	2023 Andel	2022 Andel
Odense Universitetshospital	Ja	3 / 615	0 (0)	0,5	(0,1–1,4)	0,0	0,2
Midtjylland	Ja	0 / 601	0 (0)	0,0	(0,0–0,6)	0,0	0,2
Aarhus Universitetshospital	Ja	0 / 601	0 (0)	0,0	(0,0–0,6)	0,0	0,2
Nordjylland	Ja	# / #	0 (0)	0,3	(0,0–1,8)	0,0	0,0
Aalborg Universitetshospital	Ja	# / #	0 (0)	0,3	(0,0–1,8)	0,0	0,0
Privathospitaler							
Privathospitalet Mølholm	Ja	0 / 723	0 (0)	0,0	(0,0–0,5)	0,0	0,5



Resultater

I alt døde 5 patienter inden for 30 dage efter ablation for atrieflimren svarende til 0,1%. Siden 2018 har 30 dages mortaliteten været mellem 0 – 0,2% på landsplan.

Fortolkning af indikatoren bør ske med stor forsigtighed, da antallet af døde er meget få, og variationen kan afspejle tilfældigheder og/eller forskelle i patientsammensætningen.

I 2024 blev 3.981 patienter ablateret for atrieflimren i Danmark, hvoraf de 3.531 ablationer var på patienter med dansk CPR nr. Da et dansk CPR nr. er nødvendigt for at kunne undersøge vitalstatus i CPR-registeret, er der ingen mulighed for opfølgning på 450 patienter.

Diskussion og implikationer

3.981 patienter fik foretaget kateterbehandling af atrieflimren i løbet af 2024. Statistisk vil der for en sådan population være en risiko for død indenfor en givet periode på 30 dage. Styregruppen har tidligere diskuteret muligheder for sammenligning med en referencedødelighed. Det vil dog ikke være muligt at drage robuste konklusioner ved en sådan sammenligning eftersom, at der er tale om få dødsfald.

Død er slutresultatet af en lang række forhold, hvoraf nogle ligger udover behandlingskvalitet, herunder patientens alder, anden hjertesygdom og andre kroniske sygdomme.

Vurdering af indikatoren

Mortalitet indenfor 30 dage vurderes at være vigtig som indikator, idet størstedelen af ablationerne for atrieflimren foretages med henblik på at reducere symptomer. Kvaliteten af denne indikator er høj eftersom data fra indberetningsplatformen ablation.dk samkøres med CPR. I forlængelse heraf er data for indikatoren af stor vigtighed for informationen til patienterne, som henvises og visiteres til behandlingen.

Ablation af patienter med forkammerflimren undergår hastig udvikling med introduktion af nye teknologier og metoder. Indikatoren er derfor et vigtigt element i kvalitetsovervågningen af området og anvendelig i kvalitetsforbedringsarbejdet i relation til ablation af patienter med atrieflimren.

Udviklingsmålet er sat til $\leq 0,5 \%$ og baserer sig på internationale studier. Indikatoren er imidlertid følsom for få dødsfald og skal derfor fortolkes med forsigtighed. Udviklingsmålet fastholdes.

Beregning af indikatoren

Nævner	Alle ablationer grundet atrieflimren <i>Data: Direkte dataindtastning (ablation.dk)</i>
Tæller	Ablationer i nævneren, hvor patienten dør inden for 30 dage efter proceduren <i>Data: CPR (vitalstatus)</i>
Uoplyst	Manglende oplysning om type af ablation
Ikke relevant	Ablationer, som ikke vedrører atrieflimren. Patienter, der er udvandret, forsvundet inden for 30 dage efter ablationen. Ikke aktivt CPR nr.

Indikator 2 – Stroke/TCl 30 dage efter proceduren

Andel af ablationer på grund af atrieflimren, hvor patienten inden for 30 dage efter proceduren får et stroke/TCl.

Udviklingsmål: Mindre end 2%

Indikatoren opgør andelen af ablationer pga. atrieflimren, hvor patienten inden for 30 dage efter proceduren udvikler et stroke eller TCl. Stroke/TCl er en alvorlig komplikation til ablation.

Bemærk, at samme patient kan indgå i indikatoren flere gange (for hver ablation, patienten får foretaget i opgørelsesperioden).

Nævnerpopulationen er dannet på baggrund af indberetninger til ablation.dk. Oplysningerne vedrørende stroke/TCl er indhentet fra Landspatientregistret. Det er således kun patienter med dansk CPR nr, der er inkluderet i indikatoren.

Ifald TCl/stroke ifm. ablationen registreres i både indberetningsplatformen ablation.dk og LPR, vil komplikationen blive inkluderet i både indikator 2 og 3

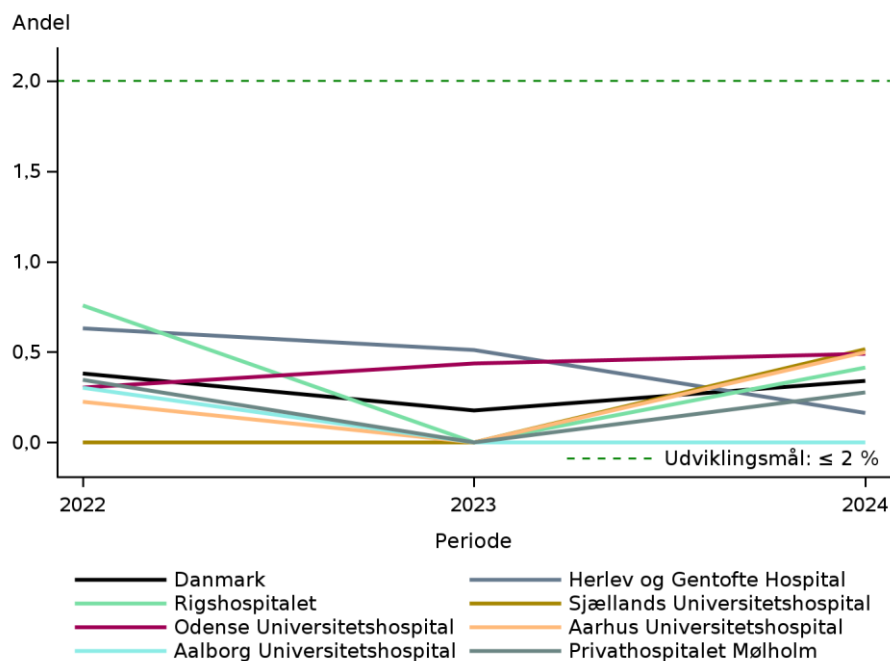
Indikatoren er opgjort efter det center, hvor ablationen er foretaget.

Indikator 2: Andel af ablationer på grund af atrieflimren hvor patienten indenfor 30 dage får et stroke/TCl

	Udviklingsmål		Uoplyst antal	Aktuelle år		Tidligere år	
	≤ 2%	Tæller/		01.01.2024 – 31.12.2024		2023	2022
	opfyldt	nævner	(%)	Andel	95% CI	Andel	Andel
Danmark	Ja	12 / 3.526	0 (0)	0,3	(0,2–0,6)	0,2	0,4
Hovedstaden	Ja	3 / 1.097	0 (0)	0,3	(0,1–0,8)	0,3	0,7
Sjælland	Ja	# / #	0 (0)	0,5	(0,0–2,8)	0,0	0,0
Syddanmark	Ja	3 / 612	0 (0)	0,5	(0,1–1,4)	0,4	0,3
Midtjylland	Ja	3 / 601	0 (0)	0,5	(0,1–1,5)	0,0	0,2
Nordjylland	Ja	0 / 299	0 (0)	0,0	(0,0–1,2)	0,0	0,3
Hovedstaden	Ja	3 / 1.097	0 (0)	0,3	(0,1–0,8)	0,3	0,7
Herlev og Gentofte Hospital	Ja	# / #	0 (0)	0,2	(0,0–0,9)	0,5	0,6
Rigshospitalet	Ja	# / #	0 (0)	0,4	(0,1–1,5)	0,0	0,8
Sjælland	Ja	# / #	0 (0)	0,5	(0,0–2,8)	0,0	0,0
Sjællands Universitetshospital	Ja	# / #	0 (0)	0,5	(0,0–2,8)	0,0	0,0

	Udviklingsmål		Uoplyst		Aktuelle år		Tidligere år	
	≤ 2%	Tæller/	antal		01.01.2024 – 31.12.2024		2023	2022
	opfyldt	nævner	(%)	Andel	95% CI	Andel	Andel	
Syddanmark	Ja	3 / 612	0 (0)	0,5	(0,1–1,4)	0,4	0,3	
Odense Universitetshospital	Ja	3 / 612	0 (0)	0,5	(0,1–1,4)	0,4	0,3	
Midtjylland	Ja	3 / 601	0 (0)	0,5	(0,1–1,5)	0,0	0,2	
Aarhus Universitetshospital	Ja	3 / 601	0 (0)	0,5	(0,1–1,5)	0,0	0,2	
Nordjylland	Ja	0 / 299	0 (0)	0,0	(0,0–1,2)	0,0	0,3	
Aalborg Universitetshospital	Ja	0 / 299	0 (0)	0,0	(0,0–1,2)	0,0	0,3	
Privathospitaler								
Privathospitalet Mølholm	Ja	# / #	0 (0)	0,3	(0,0–1,0)	0,0	0,3	

Indikator 2: Andel af ablationer på grund af atrieflimren hvor patienten indenfor 30 dage får et stroke/TCl. Trendgraf på afdelingsniveau.



Resultater

Ud af 3.526 ablationer pga. atrieflimren blandt patienter med dansk CPR nr. udviklede 12 patienter stroke eller TCI inden for 30 dage efter gennemført ablation. Dette svarer en andel på 0,3%.

Fortolkning af indikatoren bør ske med stor forsigtighed, da antallet, der udvikler stroke/TCI, er meget få, og variationen kan afspejle tilfældigheder og/eller forskelle i patientsammensætningen.

På alle ablaterende centre har andelen, der udviklede stroke/TCI inden for 30 dage efter ablation, ligget stabilt under 1% alle år.

Diskussion og implikationer

Inden for de første 30 dage efter ablationen samkøres data fra ablation.dk med LPR. Der søges i LPR for hver atrieflimren ablaterede patient efter diagnoserne stroke eller TCI under ablationsindlæggelsen eller inden for de første 30 dage efter ablationen. Det vurderes, at kvaliteten af denne indikator er høj. Antallet af komplikationer er meget få, og vi kan således ikke sige noget om den variation, der ses fra center til center eller fra år til år, er tilfældig eller har sandsynlige årsager. Da hver enkelt komplikation kan være alvorlig for patienten, vil vi altid kigge nærmere ind i de enkelte cases mhp. fremadrettet læring.

Vurdering af indikatoren

Atrieflimren er en meget udbredt sygdom med betydende morbiditet og mortalitet. Ablation heraf har primært til formål af bedre morbiditeten, og det er derfor særdeles vigtigt at overvåge antallet af alvorlige procedurerelaterede komplikationer i forbindelse med denne procedure.

Stroke/TCI inden for de første 30 dage efter proceduren kan være procedurerelateret, selvom denne patientkategori uden ablation allerede har årlig risiko for stroke/TCI på 1–7% afhængig af deres risikoprofil. Opgørelse af denne komplikation inden for 30 dage er udbredt i international litteratur omkring ablation af atrieflimren og det bedste mål, som findes for denne potentielt alvorlige komplikation. Det er vigtigt fremadrettet af følge denne parameter mhp. at udvikle de mest effektive og mindst farlige ablationsmetoder til de rette patienter. Udviklingsmålet på 2% er sat ud fra risikoen i internationale studier.

Beregning af indikatoren

Nævner	Alle ablationer grundet atrieflimren <i>Data: Direkte dataindtastning (ablation.dk)</i>
Tæller	Ablationer i nævneren, hvor patienten får et stroke/TCI mindre end 30 dage efter proceduren <i>Data: LPR diagnosekoder (DI63 Hjerneinfarkt, DI64 Slagtilfælde uden oplysning om blødning eller infarkt, DG45.3 Amaurosis fugax og DG45.9 Transitorisk anfald af</i>

	<i>cerebral iskæmi UNS) – registreret som aktionsdiagnose, med en akut kontakt og fysisk fremmøde</i>
Uoplyst	Manglende oplysning om type af ablation.
Ikke relevant	Ablationer, som ikke vedrører atrieflimren. Patienter der dør inden for 30 dage efter proceduren Patienter, der er udvandret, forsvundet indenfor 30 dage efter ablationen. Ikke aktivt CPR-nr.

Indikator 3 – Klinisk betydende komplikation i forbindelse med proceduren

Andel af alle ablationer, hvor patienten får en klinisk betydende komplikation i forbindelse med proceduren.

Udviklingsmål: Mindre end 5%

Indikatoren monitorerer andelen, der får mindst én klinisk betydende komplikation i forbindelse med ablation. Komplikationerne er følgende: AV-blok, betydende hæmatom, tromboembolisk event, n. phrenicus parese, tamponade og andet.

Populationen udgøres af alle typer af ablationer.

Bemærk, at den samme patient kan indgå i indikatoren flere gange (for hver ablation, patienten får foretaget i opgørelsesperioden).

Al data til beregning af indikatoren er baseret på indberetninger til ablation.dk.

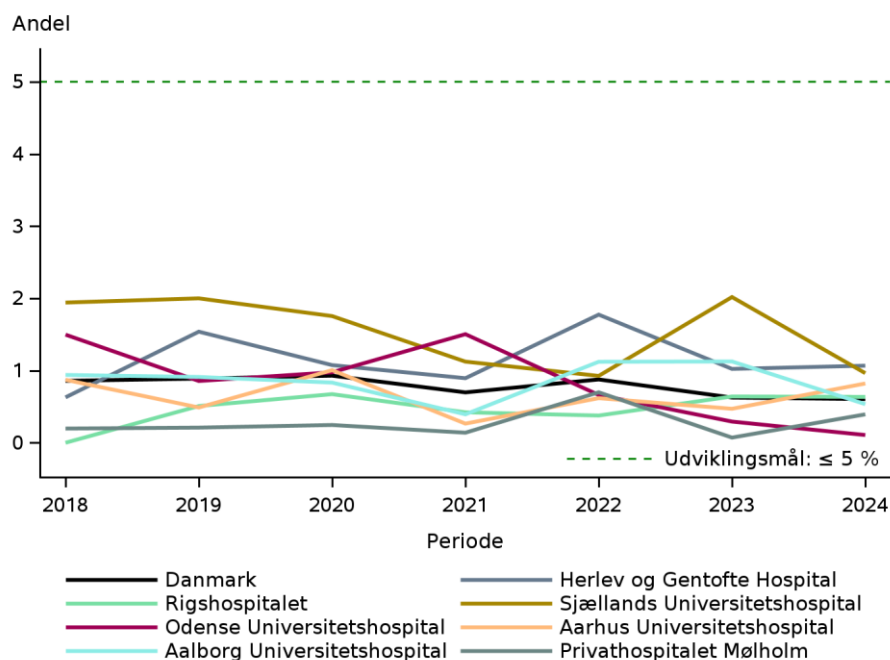
Indikatoren er opgjort efter det center, hvor ablationen er foretaget.

Indikator 3: Andel af alle ablationer hvor patienten får en klinisk betydende komplikation i forbindelse med proceduren

	Udviklingsmål		Uoplyst antal	Aktuelle år		Tidligere år	
	≤ 5%	Tæller/		01.01.2024 – 31.12.2024		2023	2022
	opfyldt	nævner	(%)	Andel	95% CI	Andel	Andel
Danmark	Ja	39 / 6.452	0 (0)	0,6	(0,4–0,8)	0,6	0,9
Hovedstaden	Ja	17 / 2.039	0 (0)	0,8	(0,5–1,3)	0,8	1,1
Sjælland	Ja	4 / 415	0 (0)	1,0	(0,3–2,4)	2,0	0,9
Syddanmark	Ja	# / #	0 (0)	0,1	(0,0–0,6)	0,3	0,7
Midtjylland	Ja	8 / 975	0 (0)	0,8	(0,4–1,6)	0,5	0,6
Nordjylland	Ja	3 / 561	0 (0)	0,5	(0,1–1,6)	1,1	1,1
Hovedstaden	Ja	17 / 2.039	0 (0)	0,8	(0,5–1,3)	0,8	1,1
Herlev og Gentofte Hospital	Ja	10 / 937	0 (0)	1,1	(0,5–2,0)	1,0	1,8
Rigshospitalet	Ja	7 / 1.102	0 (0)	0,6	(0,3–1,3)	0,6	0,4
Sjælland	Ja	4 / 415	0 (0)	1,0	(0,3–2,4)	2,0	0,9
Sjællands Universitetshospital	Ja	4 / 415	0 (0)	1,0	(0,3–2,4)	2,0	0,9

	Udviklingsmål		Uoplyst	Aktuelle år		Tidligere år	
	≤ 5 %	Tæller/ opfyldt	antal nævner (%)	01.01.2024 – 31.12.2024 Andel	95 % CI	2023 Andel	2022 Andel
Syddanmark	Ja	# / #	0 (0)	0,1	(0,0–0,6)	0,3	0,7
Odense Universitetshospital	Ja	# / #	0 (0)	0,1	(0,0–0,6)	0,3	0,7
Midtjylland	Ja	8 / 975	0 (0)	0,8	(0,4–1,6)	0,5	0,6
Aarhus Universitetshospital	Ja	8 / 975	0 (0)	0,8	(0,4–1,6)	0,5	0,6
Nordjylland	Ja	3 / 561	0 (0)	0,5	(0,1–1,6)	1,1	1,1
Aalborg Universitetshospital	Ja	3 / 561	0 (0)	0,5	(0,1–1,6)	1,1	1,1
Privathospitaler							
Privathospitalet Mølholm	Ja	6 / 1.526	0 (0)	0,4	(0,1–0,9)	0,1	0,7

Indikator 3: Andel af alle ablationer hvor patienten får en klinisk betydende komplikation i forbindelse med proceduren. Trendgraf på afdelingsniveau.



Resultater

I 2023 blev der udført 6.452 ablationer, hvor der opstod komplikationer ifm. proceduren i 39 tilfælde. Dette svarer til en andel på 0,6% på landsplan. Mellem centrene var variationen på 0,1 – 1,1%. Siden 2018 har ingen ablationscentre haft mere end 2% af ablationerne, der medførte procedurerelaterede komplikationer.

Det skal bemærkes, at død ikke indgår i indikatorberegningen. Ifald patienten får TCI/stroke ifm. ablationen, og det registreres i ablation.dk, inkluderes det tromboemboliske event i indikatoren. Såfremt en patient får TCI/stroke, og det ikke registreres i ablation.dk, indgår det ikke i indikatorberegningen. I indikatorberegningen indgår kun data registreret i ablation.dk. I indikator 2 (atrieflimren ablationer) og indikator 9b2 (VT-ablationer) monitoreres TCI/stroke 30 dage efter ablationen, hvor data vedr. TCI/stroke kun indhentes fra Landspatientregistret.

I appendiks er en tabel med [oversigt over komplikationer](#) fordelt på centrene. Her ses det, at tamponade er den hyppigst forekommende komplikation til ablation, svarende til 18 ud af 40 registrerede komplikationer.

I appendiks er ligeledes en [oversigt over andelen af alle ablationer, hvor patienten får en karkirurgeret komplikation](#) indenfor 14 dage efter ablationen. Det ses her, at 5 patienter får foretaget et karkirurgisk indgreb inden for 14 dage efter ablationen, svarende til 0,1%. Det skal her bemærkes, at der i denne opgørelse kun er inkluderet patienter med dansk CPR nr., da data vedr. karkirurgiske indgreb hentes fra Landspatientregistret.

Diskussion og implikationer

Antallet af betydende komplikationer opstået under ablation (39/6.452 ablationer) er fortsat lavt i Danmark sammenlignet med data fra udlandet. Tamponade er fortsat den hyppigst rapporterede komplikation og udgør cirka halvdelen. Det skal pointeres, at død ikke indgår i indikatoren, og at TCI/stroke kun indgår, såfremt det registreres i ablation.dk. Risiko for underrapportering af peri-procedurale komplikationer som tamponade vurderes lav, da de fleste tilfælde opdages under proceduren/indlæggelsen. Nogle procedurerelaterede komplikationer, som f.eks. arterielæsioner, der kræver karkirurgisk intervention, eller nervus prenicus parese, kan opstå efter udskrivelse og vil derfor ofte ikke blive registreret korrekt i databasen. For at imødegå dette har vi i 2025 årsrapporten inkluderet data for karkirurgiske indgreb fra LPR. Kun 0,1% af patienterne har undergået et karkirurgisk indgreb. Det er besluttet at forlænge perioden for dataindsamling fra 2 til 4 uger, da nogle patienter forventeligt er indlagt længere efter et karkirurgisk indgreb.

Da ablationsbehandling udføres i stigende grad i Danmark, og da patienterne generelt er mindre syge, og behandlingen udføres tidligere end før, er fortsat tæt monitorering af komplikationer vigtigt – herunder fokus på validitet i registreringerne også efter proceduren.

Vurdering af indikatoren

Vurdering af antallet af komplikationer, som kvalitetsindikator er en vigtig parameter, som vil blive fastholdt med øget fokus på datakvalitet. For nuværende vil udviklingsmålet fastholdes.

Beregning af indikatoren

Nævner	Alle ablationer <i>Data: Direkte dataindtastning (ablation.dk)</i>
Tæller	Ablationer i nævneren, hvor patienten har mindst én klinisk betydende komplikation i forbindelse med ablationen <i>Data: Direkte dataindtastning (ablation.dk) – følgende komplikationer indgår: AV blok, tromboembolisk event, infektion, n phrenicus parese, pneumothorax, tamponade, andre komplikationer</i>
Uoplyst	Manglende oplysninger om komplikationer
Ikke relevant	El-fys ablationer

Indikator 4 – Re-ablationer efter paroxystisk atrieflimren inden for 1 år

Andel af førstegangsablationer grundet paroxystisk atrieflimren, hvor patienten re-ablateres inden for 1 år efter den første ablation

Udviklingsmål: Mindre end 35%

Indikator 5 – Re-ablationer efter persisterende atrieflimren inden for 1 år

Andel af førstegangsablationer grundet persisterende atrieflimren, hvor patienten re-ablateres inden for 1 år efter den første ablation

Udviklingsmål: Mindre end 40%

Opgørelsen af de to indikatorer vises samlet.

Populationen udgøres af patienter, som blev ablateret for første gang henholdsvis på grund af paroxystisk eller persisterende atrieflimren i perioden **1. januar – 31. december 2023**. Hvis en patient blev re-ablateret henholdsvis på grund af paroxystisk eller persisterende atrieflimren inden for et år efter deres første ablation, indgår patienten i tælleren.

Som supplement til indikatorerne er udarbejdet følgende opgørelser:

- Andelen, der re-ablateres inden for henholdsvis 1 og 2 år efter første ablation baseret på patienter, der blev ablateret for første gang i perioden **1. januar – 31. december 2022**. Dette gøres med henblik på at få indsigt i, hvornår eventuel re-ablation finder sted, da andelen af re-ablationer efter 1 år er overraskende lavere end forventet jf. internationale opgørelser af recidiv rater.
- Andelen, der re-ablateres inden for 3 år efter første ablation baseret på patienter, der blev ablateret for første gang i perioden **1. januar – 31. december 2021**.

I alle opgørelser ekskluderes de patienter, der døde inden for henholdsvis 1, 2 eller 3 år. Ifald de blev reablateret inden døden, indgår reablationen dog i oversigten.

Al data til beregning af indikatoren er baseret på indberetninger til ablation.dk.

Indikatorerne er opgjort efter det center, hvor ablationen er foretaget.

Reablationer indenfor 1 år (2023)

	HGH		RH		OUH		SUH		AAUH		AUH		Mølholm		Total	
Paroksyttisk	24/226	(11)	14/197	(7)	12/189	(6)	3/67	(4)	5/108	(5)	6/130	(5)	34/443	(8)	98/1360	(7)
Persisterende	19/145	(13)	8/90	(9)	26/266	(10)	6/83	(7)	9/120	(8)	4/218	(2)	29/341	(9)	101/1263	(8)
Langtidspersisterende	10/36	(28)	##/##	(100)	##/##	(33)	0/0	.	0/3	(0)	##/##	(20)	##/##	(13)	17/72	(24)
Ukendt	0/0	.	0/0	.	##/##	(100)	0/0	.	0/0	.	0/0	.	##/##	(100)	##/##	(100)

Resultaterne vises som tæller/nævner svarende til antal reablationer ift. samlet antal førstegangsablationer, og andelen af reablationer angives i parentes.

Reablationer indenfor 1 år (2022)

	HGH		RH		OUH		SUH		AAUH		AUH		Mølholm		Total	
Paroksyttisk	18/271	(7)	14/136	(10)	12/293	(4)	##/##	(2)	6/137	(4)	##/##	(2)	28/378	(7)	82/1433	(6)
Persisterende	18/170	(11)	8/65	(12)	18/223	(8)	9/57	(16)	5/94	(5)	7/215	(3)	21/269	(8)	86/1093	(8)
Langtidspersisterende	3/42	(7)	##/##	(50)	##/##	(100)	##/##	(50)	##/##	(0)	0/10	(0)	0/6	(0)	7/67	(10)
Ukendt	0/0	.	##/##	(100)	0/0	.	0/0	.	0/0	.	0/0	.	0/0	.	##/##	(100)

Resultaterne vises som tæller/nævner svarende til antal reablationer ift. samlet antal førstegangsablationer, og andelen af reablationer angives i parentes.

Reablationer indenfor 2 år (2022)

	HGH		RH		OUH		SUH		AAUH		AUH		Mølholm		Total	
Paroksyttisk	35/270	(13)	25/136	(18)	33/291	(11)	10/106	(9)	10/136	(7)	10/111	(9)	58/375	(15)	181/1425	(13)
Persisterende	37/169	(22)	13/65	(20)	42/222	(19)	16/57	(28)	16/92	(17)	27/212	(13)	49/268	(18)	200/1085	(18)
Langtidspersisterende	7/42	(17)	##/##	(50)	##/##	(100)	##/##	(50)	##/##	(0)	0/10	(0)	0/6	(0)	11/67	(16)
Ukendt	0/0	.	##/##	(100)	0/0	.	0/0	.	0/0	.	0/0	.	0/0	.	##/##	(100)

Resultaterne vises som tæller/nævner svarende til antal reablationer ift. samlet antal førstegangsablationer, og andelen af reablationer angives i parentes.

Reablationer indenfor 3 år (2021)																
	HGH		RH		OUH		SUH		AAUH		AUH		Mølholm		Total	
Paroksyttisk	40/242	(17)	25/89	(28)	47/277	(17)	15/95	(16)	10/108	(9)	12/91	(13)	55/279	(20)	204/1181	(17)
Persisterende	44/165	(27)	14/48	(29)	20/122	(16)	12/45	(27)	22/97	(23)	22/144	(15)	43/171	(25)	177/792	(22)
Langtidspersisterende	10/35	(29)	##/##	(0)	8/26	(31)	##/##	(25)	##/##	(0)	##/##	(33)	##/##	(11)	21/81	(26)
Ukendt	0/0	.	0/0	.	0/0	.	0/0	.	0/0	.	0/0	.	##/##	(100)	##/##	(100)

Resultaterne vises som tæller/nævner svarende til antal reablationer ift. samlet antal førstegangsablationer, og andelen af reablationer angives i parentes.

Resultater

Der blev i 2023 foretaget 3.728 ablationer på grund af atrieflimren (jf. årsrapporten 2023). Heraf var 2.697 førstegangsablationer for atrieflimren.

Blandt førstegangsablationer for paroxystisk atrieflimren blev 7% reablateret inden for et år. Mellem centrene bemærkes en variation mellem 4 – 11%, om end variationen kan afspejle tilfældigheder, ventetid på ablation og/eller forskelle i patientsammensætningen, da antallet af ablationer på centerniveau er relativt lille.

Andelen af reablaterede paroxystisk atrieflimren opfylder i meget høj grad udviklingsmålet om reablation i mindre end 35% af tilfældene.

I alt blev 8% af alle førstegangsablaterede for persisterende atrieflimren reablateret inden for et år. Variationen mellem centrene var på 2 – 13%. Også her kan variationen skyldes tilfældigheder, ventetid og/eller forskelle i patientsammensætningen.

Andelen af reablaterede for persisterende atrieflimren opfylder også i meget høj grad udviklingsmålet om reablation i mindre end 40% af tilfældene.

I de to supplerende opgørelser baseret på førstegangsablationer i 2022 ses det, at på landsplan blev 6% af alle, der blev ablateret for første gang for paroxystisk atrieflimren, reablateret inden for 1 år, og 13% blev reablateret inden for 2 år. Blandt patienter, der blev ablateret for persisterende atrieflimren, var andelen af reablationer henholdsvis 8% og 18% efter 1 og 2 år. Der synes ikke at være et mønster på, at centre med en lav re-ablationsandel efter 1 år har høj re-ablationsandel efter 2 år, som tegn på at re-ablationerne først blev gennemført efter 1 år.

Med udgangspunkt i ablationer foretaget i 2021 ses det, at andelen, der reablateres inden for 3 år følger tendensen: Flere reablateres efter persisterende atrieflimren end efter paroxystisk, og andelen af reablationer stiger med omkring 4–5 procentpoint, når perioden forlænges med et år.

Diskussion og implikationer

Optimering af ablationsteknikker, nye energiformer samt bedre udstyr har de senere år forbedret resultaterne ved ablation for atrieflimren. Recidivraten efter ablation varierer afhængig af omfanget af den post-operative monitorering, og derfor er forekomst af re-ablation den bedste markør for succesraten. Generelt er risikoen for recidiv betydelig højere hos patienter, som har haft længerevarende/persisterende atrieflimren i forhold til patienter med paroxystisk atrieflimren.

Data fra 2023 viser, at alle de danske centre har meget lav re-ablationsrate indenfor det første år på 4–11% for paroxystiske atrieflimren og 2–13% for persisterende atrieflimren. Der har tidligere været perioder med lange ventetider på ablationer, hvorfor man mistænkte, at de lave recidivrater kunne være betinget af, at patienterne ikke kunne ablateres indenfor et år. Andelen af patienter, der må re-ablateres mellem 1–2 år efter første procedure er forventeligt højere, men data antyder ikke en systematisk forsinkelse i henvisning til re-ablation fra de forskellige centre.

Generelt er andelen af re-ablationer tilfredsstillende lav, selv efter 3 år., hvilket tolkes som kvalitetsmarkør for behandlingen i Danmark på tværs af alle centre.

Vurdering af indikatoren

Hovedformålet med lungeveneisolation er fortsat symptomreduktion og forbedring af livskvaliteten hos patienter med atrieflimren. Vi skønner derfor fortsat, at re-ablation indenfor et år er fortsat en betydelig indikator, som kan benyttes til vurdering af effekten af behandlingen.

Der foregår en konstant udvikling i ablationsteknik og modaliteter. Der er derfor fortsat behov for overvågning af andelen af re-ablationer.

Indikatorerne bibeholdes, da de fortsat er relevante.

Beregning af indikatorerne

Nævner	Alle førstegangsablationer grundet paroxystisk eller persiterende atrieflimren <i>Data: Direkte dataindtastning (ablation.dk)</i>
Tæller	Ablationer i nævneren, hvor patienten er blevet re-ablateret inden for et år efter den første ablation <i>Data: Direkte dataindtastning (ablation.dk)</i>
Uoplyst	Manglende oplysning om type af ablation. Manglende oplysning om tidligere ablation (prevablation)
Ikke relevant	Hvis variablen prevablation (tidligere ablation) har værdien '02' eller '03', tæller patienten ikke med som værende førstegangsablateret. Ablationer, som ikke vedrører atrieflimren. Patienter der dør inden for et år efter proceduren. Ikke aktivt CPR nr.

Indikator 6 – Klinisk effekt på atrieflimren symptom efter 12 mdr. follow-up

Andel af ablationer grundet atrieflimren hvor der er klinisk effekt af ablationen 1 år efter proceduren

Udviklingsmål: Større end 70%

Den kliniske effekt af ablationen vurderes ved European Heart Rhythm Association (EHRA) score. Før ablationen vurderer patienten sværhedsgraden af symptomerne på hjerterytmeforstyrrelsen på en skala fra I til IV, svarende til ingen symptomer (EHRA I) til normale daglige aktiviteter er ikke mulige (EHRA IV).

Ved opfølgningen med patienten et år efter ablationen foretages vurderingen igen. Kontakten skal finde sted inden for 300–540 dage efter sidste ablation. Se oversigt over fordelingen af et års kontakter i [appendiks](#).

Populationen udgøres af patienter, som blev ablateret for atrieflimren i perioden **1. januar – 31. december 2023**. Dette er for at opnå et års fuld follow up.

Al data til beregning af indikatoren er baseret på registreringer i ablation.dk og dard.dk.

Indikatoren er opgjort efter det center, hvor ablationen er foretaget.

	EHRA score før og efter							Total
	HGH	RH	OUH	SUH	AUH	AAUH	Mølholm	
Forbedret	384	266	325	135	374	228	748	2460
Uændret	74	25	52	33	21	24	87	316
Forværret	22	5	24	4	6	6	13	80
Ukendt	0	#	17	0	#	0	#	21
Total	480	297	418	172	402	258	850	2877
Andel med forbedret EHRA (%)	80	90	78	78	93	88	88	86

Resultater

I alt blev der registreret 3.242 opfølgende kontakter blandt patienter, der var ablateret for atrieflimren i 2023. Heraf blev EHRA indberettet både før ablationen og ved opfølgningen hos 2.877 patienterne (89%). Ud af de patienter, hvor EHRA scoren var tilgængelig, vurderede 2.460 af patienterne (86%), at ablationen havde medført en forbedring i deres normale daglige aktiviteter. I 2023 var andelen på 88%, så der bemærkes et mindre fald.

Mellem centrene var en variation mellem 78 – 93%, og alle centre lå langt højere end udviklingsmålet på min. 70%.

Få patienter vurderede, at ablationen havde forværret deres tilstand (78 ud af 2.857), svarende til 3%. Disse patienter var overvejende blevet ablateret i Gentofte og på OUH. Samme tendens kunne man se i 2023.

Patienter, som blev re-ablateret inden for et år efter ablationen i 2023, indgår ikke i denne indikator, da re-ablationen medfører, at der ikke foretages en opfølgende kontakt i relation til 2023-ablationen. Ifald det er nødvendigt med re-ablation, må det antages, at EHRA scoren ikke er forbedret. Andelen af patienter med klinisk forbedret effekt af ablationen, vil derved være mindre end de viste 85%. En anden usikkerhed på resultatet er desuden, at EHRA scoren ikke forelå hos 10% af de patienter, der havde en opfølgende kontrol. Endelig kan der være forskelle i centrenes rapportering af EHRA klasse før og efter ablation. I den nye indberetningsplatform (dard.dk), som er blevet implementeret i 2025, vil der kunne vælges EHRA IIA og IIB, som formentlig vil nuancere ændringer i EHRA scoren.

I appendiks er en tabel med oversigt over EHRA score før ablationen, fordelt på centrene.

Diskussion og implikationer

Data for 2023 viser, at de fleste patienter, som har fået foretaget atrieflimren ablation, har betydelig effekt af behandlingen vurderet på EHRA score. Det omfatter både patienter, som efter et år er helt uden symptomer eller som fortsat har anfald af atrieflimren – men med acceptable symptomer. Hovedindikationen for atrieflimren ablation er fortsat symptomatisk atrieflimren, og en forbedring i EHRA score hos 86% er meget tilfredsstillende. Samtidig stemmer tallene overens med et behov for re-ablation hos mellem 13–18% af patienter indenfor 2 år efter det første indgreb.

Det er ganske få patienter, som oplever en direkte forværring af ablationen (3%), og andelen har ikke været stigende. En årsag til direkte forværring kan f.eks. være udvikling af atypisk atrieflagren, som opleves mere markant på grund af en høj vedvarende hjerterefrekvens. Nye ablationsmetoder med Pulsed Field Ablation (PFA) og "single shot devices" har de seneste 2 år i stigende grad været anvendt ved førstegangsprocedurer, og recidiv af netop atypisk atrieflagren fremfor atrieflimren er et velbeskrevet fænomen ved de nye metoder. Derfor vil der fortsat være fokus på andelen af patienter med forværring af symptomer efter den første behandling.

Ulempen ved EHRA score er, at den er meget subjektiv, og der kan være stor variation i måden, den registreres i ablation.dk. Samtidig er der en betydelig underrapportering af EHRA score. Det har været diskuteret, om man kan optimere data ved at udrulle mere faste retningslinjer for registrering af EHRA score. Dette undlades, da styregruppen forventer at EHRA score indenfor 1–2 år kan erstattes med PRO data (Patient-Reported-Outcome).

Vurdering af indikatoren

Indikatoren er fortsat aktuel og anvendelig, da hovedindikationen for denne behandling er symptomlindring. Udviklingsmålet er valgt ud fra resultaterne fra internationale guidelines og

anses for at være relevant. Indikatoren fastholdes. Det forventes, at indikatoren kan erstattes af PROM data indenfor de næste år.

Beregning af indikatoren

Nævner	Alle ablationer grundet atrieflimren i en given periode med udfyldt symptomstatus (EHRA score) før procedure og 1 år efter <i>Data: Direkte dataindtastning (ablation.dk)</i>
Tæller	Ablationer i nævneren, hvor der er klinisk effekt af ablationen (målt ved forbedring af EHRA score ift. score foretaget ved symptomstatus) <i>Data: Direkte dataindtastning (ablation.dk og dard.dk)</i>
Uoplyst	Manglende oplysning om type af ablation Manglende oplysning om EHRA score (EHRA score og statusEHRA)
Ikke relevant	Hvis samme patient er ablateret flere gange inden for ét år, medtages kun den seneste ablation. Ablationer, som ikke vedrører atrieflimren. Patienter, der dør inden for et år efter den seneste ablation. Patienter, som inden for et år efter proceduren, er ablateret for en anden rytmeforstyrrelse end atrieflimren. Patienter, der scorer I inden ablation. Ikke aktivt CPR nr.

Indikator 7 – Sygdomsbyrde for patienten før og efter ablation

a. Andel af atrieflimren ablationer, hvor patienten er blevet DC konverteret og/eller indlagt pga. atrieflimren 12 mdr. før ablationen.

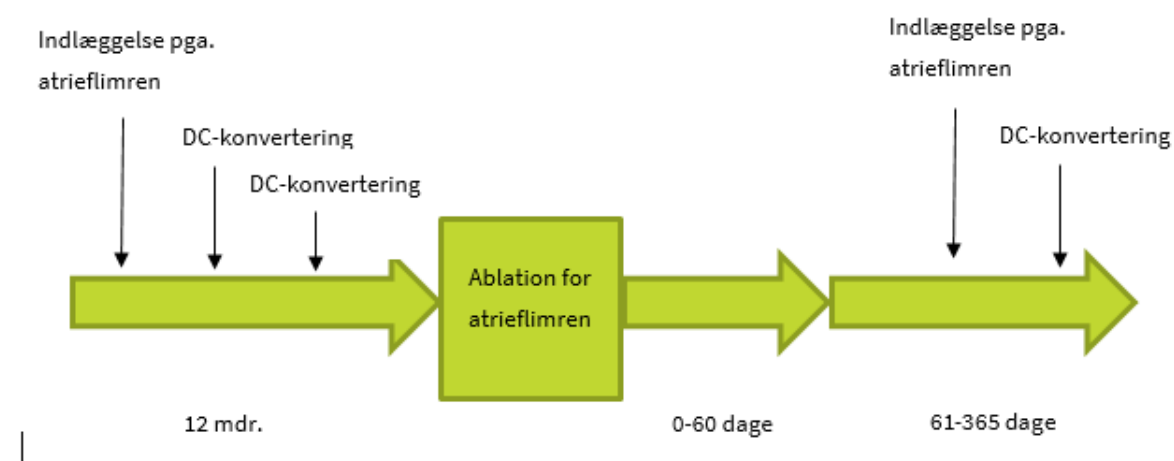
b. Andel af atrieflimren ablationer, hvor patienten bliver DC konverteret og/eller genindlagt pga. atrieflimren 61–365 dage efter ablationen.

Der er ikke fastsat et udviklingsmål for indikator 7ab.

Indikatorerne er tænkt som surrogatmål for 'sygdomsbyrden' for patienten ved at undersøge andelen, der har en indlæggelse med DC konvertering og/eller atrieflimren som A-diagnose et år før ablationen og i året efter ablationen (61–365 dage).

Populationen udgøres af patienter, som blev atrieflimren ablateret for første gang i perioden **1. januar – 31. december 2023**, for kunne sikre et helt års opfølgning. Oplysninger vedrørende indlæggelse er indhentet fra Landspatientregistret. Det er således kun patienter med dansk CPR nr, der er inkluderet i indikatorerne.

Indikatorerne er opgjort på patientens bopæl på tidspunktet for ablationen.



Indikator 7a: Andel af atrieflimren ablationer, hvor patienten er blevet DC konverteret og/eller indlagt pga. atrieflimren 12 mdr. før ablationen

	<i>Tæller/ nævner</i>	<i>Andel</i>	<i>2023 95% CI</i>	<i>2022 Andel</i>	<i>2021 Andel</i>
Danmark	575/2416	23,8	(22,1–25,5)	22,2	23,2
Region Hovedstaden	175/659	26,6	(23,2–30,1)	25,5	23,7
Region Sjælland	71/279	25,4	(20,4–31,0)	23,4	17,8
Region Syddanmark	116/568	20,4	(17,2–24,0)	18,6	22,4
Region Midtjylland	135/618	21,8	(18,6–25,3)	20,0	24,8
Region Nordjylland	78/292	26,7	(21,7–32,2)	25,5	26,4

*Indikatoren er opgjort på patientens bopælsregion for tidspunktet for ablationen. Ønskes indikatoren opgjort på behandlende center, kan samme den ses i appendiks, [her](#).

Indikator 7b: Andel af atrieflimren ablationer, hvor patienten bliver DC konverteret og/eller genindlagt pga. atrieflimren 61–365 dage efter ablationen

	<i>Tæller/ nævner</i>	<i>Andel</i>	<i>2023 95% CI</i>	<i>2022 Andel</i>	<i>2021 Andel</i>
Danmark	357/2402	14,9	(13,5–16,3)	16,4	17,3
Region Hovedstaden	104/657	15,8	(13,1–18,8)	14,4	17,7
Region Sjælland	43/278	15,5	(11,4–20,3)	23,0	17,0
Region Syddanmark	76/564	13,5	(10,8–16,6)	14,1	15,8
Region Midtjylland	78/613	12,7	(10,2–15,6)	16,6	17,4
Region Nordjylland	56/290	19,3	(14,9–24,3)	18,7	18,9

*Indikatoren er opgjort på patientens bopælsregion for tidspunktet for ablationen. Ønskes indikatoren opgjort på behandlende center, kan samme den ses i appendiks, [her](#).

Indikatorerne kommenteres samlet:

Resultater

Et år forud for den første atrieflimren ablation var knap en fjerdedel (23,8%) indlagt pga. atrieflimren og/eller DC-konvertering. Mellem regionerne var variationen på 20,4 – 26,6%. Andelen har ligget stabilt på landsplan i de tre viste perioder. Det skal dog bemærkes, at der ses

en stigende andel af indlæggelser/DC-konverteringer i Region Sjælland fra 2021 til 2023 før ablation, om end andelen i 2023 kun er marginalt højere end landsgennemsnittet.

I perioden 61–365 dage efter atrieflimren ablation blev 14,9% genindlagt pga. atrieflimren og/eller DC-konvertering med en regional variation mellem 12,7–19,3%.

Diskussion og implikationer

Indlæggelse på grund af atrieflimren (+/- DC konvertering) er noget som belaster vores sygehusvæsen. Vi ser, at 23,8% af patienterne på landsplan har været indlagt i året op til deres ablation i 2023. Efter ablation falder antallet af indlæggelser til 14,9%. Antal af henvendelser pr. patient fremgår ikke af denne indikator.

Vurdering af indikatoren

Det er vanskeligt at vurdere, om denne indikator giver mening som surrogatmål for 'sygdomsbyrden' for patienter. Perioden 0–60 dage er udelukket, da her kan ses arytmier, som ikke har betydning for effekt af ablationen på lang sigt. Vi havde forventet, at antallet af indlæggelser og DC konverteringer var fladet mere ud, og måske har tidsfaktoren her en betydning. Vi vil derfor i næste årsrapport undersøge, hvad der sker fra 1 – 2 år efter ablationen.

Beregning af indikatorerne

Nævner	Alle førstegangsablationer grundet atrieflimren <i>Data: Direkte dataindtastning (ablation.dk)</i>
Tæller	a. Ablationer i nævneren, hvor der har været en indlæggelse pga. DC-konvertering eller atrieflimren i 12 mdr. før ablationen (incl. reablation) b. Ablationer i nævneren, hvor der har været en indlæggelse pga. DC-konvertering eller atrieflimren i 61–365 dage efter ablationen – (incl. reablation) <i>Data:</i> <i>LPR: Procedurekoder for DC-konvertering: BFFA00 Ekstern DC-konvertering og BFFA01 Cardioversio DC synchronisata</i> <i>Genindlæggelse på baggrund af atrieflimren: DI48* Atrieflagren og atrieflimren (som A-diagnose). Denne defineres som et forløb af kontakter, som ligger inden for 4 timer fra hinanden. Dette forløb skal vare mindst 12 timer, for at der er tale om en indlæggelse.</i> <i>Der medtages både akutte og planlagte indlæggelser.</i>
Uoplyst	Manglende oplysning om type af ablation (coursetype)
Ikke relevant	Ablationer, som ikke vedrører atrieflimren (som ikke har coursetype '02'). Patienter, der er blevet ablateret før 2023.

	Kun b: Patienter, der dør i opgørelsesperioden (61–365 dage efter ablationen) Ikke aktivt CPR nr.
--	--

Indikator 8 – Timing af atrieflimren ablationsbehandling

- a) Tid fra første atrieflimren diagnose til ablationsdato
- b) Tid fra første DC-konvertering til ablationsdato
- c) Antal DC konverteringer inden ablationsdato
- d) Tid fra første ordination af antiarytmikum til ablationsdato

Der er ikke fastsat et udviklingsmål for de fire indikatorer.

Følgende opgørelser er udarbejdet mhp. at få et overblik over ablationsbehandlingens tidsmæssige placering i patientforløbet på tværs af regionerne og mhp. at bidrage udvikling af kliniske retningslinjer inden for området.

Populationen udgøres af patienter, som blev atrieflimren ablateret for første gang i perioden **1. januar – 31. december 2024**. Oplysninger vedrørende atrieflimrendiagnose og DC-konvertering er indhentet fra Landspatientregistret. Og oplysninger vedr. antiarytmiske behandling er indhentet fra Lægemiddelstatistikregistret. Det er således kun patienter med dansk CPR nr, der er inkluderet i indikatorerne.

Indikator 8a, b og d opgøres som medianindikatorer (opgjort i dage).

Opgørelserne afrapporteres på patientens bopæl på tidspunktet for første ablation.

Det skal bemærkes, at der søges 10 år tilbage i tid mhp. at identificere første atrieflimrendiagnose/første DC-konvertering/første indløste recept på antiarytmikum. Nogle patienter lever med atrieflimren i flere år inden første ablation, hvor andre patienter har væsentligt kortere forløb inden første ablation. Der ses derfor stor variation i tidsforløb, når gennemsnit sammenholdes med median.

Indikator 8a: Tid fra første atrieflimren diagnose til første ablationsdato

Mediantid for tid fra 1.atrieflimrendiagnose til ablation

	Antal	Gennemsnit	Median	IQR
Danmark	2476	1358.2	568.5	1727.5
Region Hovedstaden	681	1377.5	598.0	1734.0
Region Sjælland	358	1365.7	592.5	1739.0
Region Syddanmark	568	1314.3	529.5	1594.0
Region Midtjylland	627	1364.1	538.0	1746.0
Region Nordjylland	242	1381.2	641.0	1776.0

Indikator 8b: Tid fra første DC-konvertering til første ablationsdato**Mediantid for tid fra 1. DC-konvertering til ablation**

	Antal	Gennemsnit	Median	IQR
Danmark	1447	702.3	279.0	755.0
Region Hovedstaden	319	669.2	311.0	827.0
Region Sjælland	193	780.6	277.0	900.0
Region Syddanmark	336	678.7	244.0	616.5
Region Midtjylland	432	706.5	298.0	780.0
Region Nordjylland	167	712.2	283.0	768.0

Indikator 8c: Antal DC konverteringer inden første ablationsdato

	Antal DC	Antal	%
0		1009	39,2
1		451	17,5
2		423	16,5
3		255	9,9
4		155	6,0
5		101	3,9
6		57	2,2
7		49	1,9
8		23	0,9
9		17	0,7
10+		31	1,2

Indikator 8d: Tid fra første ordination af antiarytmikum til ablationsdato**Mediantid for tid fra 1. indløste recept til ablation**

	Antal	Gennemsnit	Median	IQR
Danmark	1041	590.8	196.0	483.0
Region Hovedstaden	245	650.0	210.0	615.0
Region Sjælland	110	810.8	196.0	891.0
Region Syddanmark	233	599.9	195.0	506.0
Region Midtjylland	333	507.0	202.0	383.0
Region Nordjylland	120	483.3	162.5	222.5

Indikatorerne kommenteres samlet:

Resultater

Antallet af patienter, der blev ablateret for første gang på indikationen atrieflimren i 2024, var 2.476. Heraf var mediantiden fra første atrieflimren diagnose til første ablation 568,5 dage med en regional variation mellem 529,5 – 641 dage. Således var der en forskel på mere end 100 dage mellem de regioner, hvor mediantiden var henholdsvis kortest og længst.

Ud af de patienter, der blev ablateret for første gang i 2024, var 1.447 patienter forsøgt DC-konverteret forud for ablationen. Ca. 1/3 var DC-konverteret en enkelt gang, og 2/3 havde fået 2 eller flere DC-konverteringer inden ablationen. Mediantiden fra første DC-konvertering til ablation var 279 dage med en regional variation mellem 244 – 311 dage. I årsrapporten 2023 blev mediantiden fra første DC-konvertering til ablation vist for førstegangsablaterede i 2023. Mediantiden var 262 dage. Der ses således en marginal stigning i 2024 ift. 2023.

Omkring 40% af de førstegangsablaterede patienter (1.041) indløste en recept på antiarytmika på et tidspunkt inden ablationen. Mediantiden fra første indløste recept til første ablation var på 196 dage med en regional variation mellem 162,5 – 210 dage.

Diskussion og implikationer

Der er nyere forskning, som tyder på at ablation inden for 365 dage efter første konstaterede atrieflimren anfald bedrer patienternes prognose. I Danmark gik der i 2024 noget længere tid – nemlig 568 dage og med en variation på omkring 17% regionerne imellem. Yderligere ser vi, at tiden fra første DC konvertering og første antiarytmikum er hhv. 279 og 196 dage. Ablation er

således først noget, som kommer i betragtning et stykke henne i sygdomsforløbet, og måske er det ikke optimalt.

Vurdering af indikatoren

Det bliver interessant at følge denne indikator fremover for at se, om udviklingen går mod tidligere ablation i fremtiden, hvis yderligere studier viser, at det er vigtigt. Derfor mener vi denne indikator skal fastholdes.

Beregning af indikatorerne

Population	Alle førstegangsablationer grundet atrieflimren <i>Data: Direkte dataindtastning (ablation.dk)</i>
	a. Der søges 10 år tilbage i tid mhp. at identificere datoen for den første atrieflimren diagnose. Herefter beregnes mediantiden fra første atrieflimren diagnose til første atrieflimren ablation. <i>Data:</i> <i>LPR: DI48* Atrieflagren og atrieflimren (som A- eller B-diagnose).</i> b. Der søges 10 år tilbage i tid mhp. at identificere datoen for den første DC-konvertering. Herefter beregnes mediantiden fra første DC-konvertering til første atrieflimren ablation. <i>Data:</i> <i>LPR: procedurekoder for DC-konvertering (BFFA00 Ekstern DC-konvertering og BFFA01 Cardioversio DC synchronisata)</i> c. Der søges 10 år tilbage i tid mhp. at tælle antal DC-konverteringer forud for første atrieflimren ablation. <i>Data:</i> <i>LPR: procedurekoder for DC-konvertering (BFFA00 Ekstern DC-konvertering og BFFA01 Cardioversio DC synchronisata)</i> d. Der søges 10 år tilbage i tid mhp. at identificere datoen for den første indløste recept på antiarytmikum. Herefter beregnes mediantiden fra første indløste recept på antiarytmikum til første atrieflimren ablation. Definition af antiarytmisk behandling: Der skal være indløst min. én recept. <i>Data:</i> <i>Lægemiddelstatistikregistret: ATC-koder for følgende antiarytmika: Cordarone (C01BD01), Flecainid (C01BC04), Multaq (C01BD07) og Rytmonorm (C01BC03).</i>

Indikator 9 – Komplikationer til ablation af ventrikulær takykardi

a. Andel af ablationer på grund af ventrikulær takykardi, hvor patienten dør inden for 30 dage efter proceduren

b1. Andel af ablationer på grund af ventrikulær takykardi, hvor patienten inden for 30 dage efter proceduren får procedurerelateret komplikation

b2. Andel af ablationer på grund af ventrikulær takykardi, hvor patienten inden for 30 dage efter proceduren får stroke/TCI

Der er ikke fastsat et udviklingsmål for de to indikatorer.

Risiko for afledte komplikationer af ventrikulære takykardi ablationer (VT-ablationer) monitoreres med henholdsvis død inden for 30 dage efter ablationen (all-cause), komplikationer relateret til proceduren eller stroke/TCI inden for 30 dage efter ablationen.

Bemærk, at samme patient kan indgå i nævneren flere gange (for hver ablation, patienten får foretaget i opgørelsesperioden).

Nævnerpopulationen er dannet på baggrund af indberetninger til ablation.dk. Oplysningerne vedrørende vitalstatus (død/levende) er indhentet via kobling med CPR-registeret (indikator 9a), og oplysningerne vedrørende stroke/TCI er indhentet fra Landspatientregistret (indikator 9b2). Det er således kun patienter med dansk CPR-nummer, der er inkluderet i indikatorerne. Oplysninger vedr. komplikationer i relation til proceduren er indberettet til ablation.dk (indikator 9b1).

Indikatorerne er opgjort efter det center, hvor ablationen er foretaget.

Indikator 9a: Andel af ablationer på grund af VT, hvor patienten dør indenfor 30 dage efter proceduren

	Uoplyst		Aktuelle år		Tidligere år	
	Udviklingsmål	Tæller/ antal	01.01.2024 – 31.12.2024		2023	2022
	opfyldt	nævner (%)	Andel	95% CI	Andel	Andel
Danmark	5 / 155	0 (0)	3,2	(1,1–7,4)	1,3	0,8
Hovedstaden	# / #	0 (0)	2,4	(0,3–8,3)	2,2	0,0
Sjælland	# / #	0 (0)	0,0	(0,0–97,5)		0,0
Syddanmark	# / #	0 (0)	5,0	(0,1–24,9)	0,0	0,0
Midtjylland	# / #	0 (0)	2,4	(0,1–12,9)	0,0	2,2
Nordjylland	# / #	0 (0)	11,1	(0,3–48,2)	0,0	0,0

Udviklingsmål	Uoplyst		Aktuelle år		Tidligere år	
	Tæller/	antal	01.01.2024 – 31.12.2024		2023	2022
	opfyldt	nævner (%)	Andel	95% CI	Andel	Andel
Hovedstaden	# / #	0 (0)	2,4	(0,3–8,3)	2,2	0,0
Herlev og Gentofte Hospital	0 / 17	0 (0)	0,0	(0,0–19,5)	0,0	0,0
Rigshospitalet	# / #	0 (0)	3,0	(0,4–10,4)	2,8	0,0
Sjælland	# / #	0 (0)	0,0	(0,0–97,5)		0,0
Sjællands Universitetshospital	# / #	0 (0)	0,0	(0,0–97,5)		0,0
Syddanmark	# / #	0 (0)	5,0	(0,1–24,9)	0,0	0,0
Odense Universitetshospital	# / #	0 (0)	5,0	(0,1–24,9)	0,0	0,0
Midtjylland	# / #	0 (0)	2,4	(0,1–12,9)	0,0	2,2
Aarhus Universitetshospital	# / #	0 (0)	2,4	(0,1–12,9)	0,0	2,2
Nordjylland	# / #	0 (0)	11,1	(0,3–48,2)	0,0	0,0
Aalborg Universitetshospital	# / #	0 (0)	11,1	(0,3–48,2)	0,0	0,0

Indikator 9b1: Andel af ablationer på grund af VT hvor patienten får en klinisk betydende komplikation i forbindelse med proceduren

Udviklingsmål	Uoplyst		Aktuelle år		Tidligere år	
	Tæller/	antal	01.01.2024 – 31.12.2024		2023	2022
	opfyldt	nævner (%)	Andel	95% CI	Andel	Andel
Danmark	5 / 157	0 (0)	3,2	(1,0–7,3)	3,7	3,7
Hovedstaden	# / #	0 (0)	2,4	(0,3–8,3)	2,2	3,2
Sjælland	# / #	0 (0)	0,0	(0,0–97,5)		0,0
Syddanmark	0 / 20	0 (0)	0,0	(0,0–16,8)	8,3	6,3
Midtjylland	3 / 42	0 (0)	7,1	(1,5–19,5)	5,4	4,4
Nordjylland	0 / 9	0 (0)	0,0	(0,0–33,6)	5,9	0,0
Hovedstaden	# / #	0 (0)	2,4	(0,3–8,3)	2,2	3,2
Herlev og Gentofte Hospital	0 / 17	0 (0)	0,0	(0,0–19,5)	5,6	7,1
Rigshospitalet	# / #	0 (0)	3,0	(0,4–10,4)	1,4	2,1
Sjælland	# / #	0 (0)	0,0	(0,0–97,5)		0,0
Sjællands Universitetshospital	# / #	0 (0)	0,0	(0,0–97,5)		0,0
Syddanmark	0 / 20	0 (0)	0,0	(0,0–16,8)	8,3	6,3
Odense Universitetshospital	0 / 20	0 (0)	0,0	(0,0–16,8)	8,3	6,3
Midtjylland	3 / 42	0 (0)	7,1	(1,5–19,5)	5,4	4,4
Aarhus Universitetshospital	3 / 42	0 (0)	7,1	(1,5–19,5)	5,4	4,4
Nordjylland	0 / 9	0 (0)	0,0	(0,0–33,6)	5,9	0,0
Aalborg Universitetshospital	0 / 9	0 (0)	0,0	(0,0–33,6)	5,9	0,0
Privathospitaler						
Privathospitalet Mølholm	# / #	0 (0)	0,0	(0,0–97,5)	0,0	0,0

* Ablationerne i denne indikator er en subgruppe til den generelle komplikationsindikator (indikator 3). VT-ablationer indgår således både i den generelle komplikationsindikator og i denne (komplikation til VT-ablation).

Indikator 9b2: Andel af ablationer på grund af VT hvor patienten indenfor 30 dage får et stroke/TCI

	Udviklingsmål	Uoplyst		Aktuelle år		Tidligere år	
		Tæller/	antal	01.01.2024 – 31.12.2024		2023	2022
	opfyldt	nævner	(%)	Andel	95% CI	Andel	Andel
Danmark		3 / 150	0 (0)	2,0	(0,4–5,7)	0,0	1,5
Hovedstaden		3 / 82	0 (0)	3,7	(0,8–10,3)	0,0	3,3
Sjælland		# / #	0 (0)	0,0	(0,0–97,5)		0,0
Syddanmark		0 / 19	0 (0)	0,0	(0,0–17,6)	0,0	0,0
Midtjylland		0 / 40	0 (0)	0,0	(0,0–8,8)	0,0	0,0
Nordjylland		0 / 8	0 (0)	0,0	(0,0–36,9)	0,0	0,0
Hovedstaden		3 / 82	0 (0)	3,7	(0,8–10,3)	0,0	3,3
Herlev og Gentofte Hospital		0 / 17	0 (0)	0,0	(0,0–19,5)	0,0	7,1
Rigshospitalet		3 / 65	0 (0)	4,6	(1,0–12,9)	0,0	2,2
Sjælland		# / #	0 (0)	0,0	(0,0–97,5)		0,0
Sjællands Universitetshospital		# / #	0 (0)	0,0	(0,0–97,5)		0,0
Syddanmark		0 / 19	0 (0)	0,0	(0,0–17,6)	0,0	0,0
Odense Universitetshospital		0 / 19	0 (0)	0,0	(0,0–17,6)	0,0	0,0
Midtjylland		0 / 40	0 (0)	0,0	(0,0–8,8)	0,0	0,0
Aarhus Universitetshospital		0 / 40	0 (0)	0,0	(0,0–8,8)	0,0	0,0
Nordjylland		0 / 8	0 (0)	0,0	(0,0–36,9)	0,0	0,0
Aalborg Universitetshospital		0 / 8	0 (0)	0,0	(0,0–36,9)	0,0	0,0

Samlet kommentering af indikator 9a og 9b1/9b2:

Resultater

I alt døde 5 patienter inden for 30 dage efter VT-ablation, svarende til 3,2%. Sammenlignet med de to foregående år steg mortaliteten fra 0,8% i 2022 og 1,3% i 2022.

Fortolkning bør ske med stor forsigtighed, da populationen er lille, og et enkelt dødsfald kan medføre en betydelig forskel i resultatet. Usikkerheden er således stor, og variationen kan afspejle tilfældigheder og/eller forskelle i patientsammensætningen.

Dette gør sig også gældende ift. andelen, der fik en klinisk betydende komplikation i forbindelse med proceduren eller et stroke/TCI inden for 30 dage. I alt opstod der en komplikation under proceduren hos 5 patienter i 2024, svarende til 3,2%, og 3 patienter fik stroke/TCI inden for 30 dage, svarende til 2%. Komplikationerne kunne henføres til ablationer foretaget på enten Rigshospitalet eller AUH. De to centre foretog desuden flest VT-ablationer i 2024.

Diskussion og implikationer

Der er overvejende tale om ablation af patienter med livstruende hjerterytmeforstyrrelse, hvor de medicinske behandlingsmuligheder er dårlige relativt til patientens alder og prognose i øvrigt eller regulært udtømte. Patienterne har derfor en meget dårlig prognose uden ablation. Mange af patienterne har svært nedsat hjertepumpefunktion og andre alvorlige såvel kardiologiske som ikke-kardiologiske lidelser. Det er derfor forventeligt, at der vil være en høj mortalitet og morbiditet under og efter proceduren. Resultaterne falder indenfor de publicerede værdier.

Vurdering af indikatorerne

Indikatorerne er gode og resultaterne falder indenfor de publicerede værdier.

Beregning af indikatorerne:

Nævner	Alle ablationer grundet ventrikulær takykardi (alle typer) <i>Data: Direkte dataindtastning (ablation.dk)</i>
Tæller	a. Ablationer i nævneren, hvor patienten dør inden for 30 dage efter proceduren b1. Ablationer i nævneren, hvor patienten inden for 30 dage efter proceduren får procedurerelateret komplikation (vaskulære, tamponade, stroke, AV blok) b2. Ablationer i nævneren, hvor patienten får et stroke/TCI mindre end 30 dage efter proceduren <i>Data:</i> <i>CPR (vitalstatus)</i> <i>Ablation.dk ift. komplikationer</i> <i>LPR ift. stroke – følgende diagnosekoder indgår (med en akut kontakt og fysisk fremmøde – samt registreret som A-diagnoser): DI63 Hjerneinfarkt, DI64 Slagtilfælde uden oplysning om blødning eller infarkt, DG45.3 Amaurosis fugax, DG45.9 Transitorisk anfald af cerebral iskæmi UNS</i>
Uoplyst	Manglende oplysning om type af ablation (coursetype)
Ikke relevant	Ablationer, som ikke vedrører ventrikulær takykardi Ikke aktivt CPR-nr. b2. Patienter der dør inden for 30 dage efter proceduren, og patienter, der er udvandret, forsvundet indenfor 30 dage efter ablationen

5. Beskrivelse af sygdomsområdet

Dansk Ablations Database (tidl. Ablation.dk – Klinisk Database) indeholder data fra alle patientforløb, hvor der er udført en eller flere avancerede invasive kateterbaserede behandlinger af hjerterytmeforstyrrelser (taky-arytmier) fra alle centre i Danmark. Databasen bidrager til kvalitetssikring af patientforløb og den invasive kateterbaserede behandling ved kontinuerligt at monitorere anvendelsen. Patientforløbene varierer fra hovedparten som planlagte simple endagsprocedurer til mere komplekse, subakutte eller akutte procedurer. Det typiske patientforløb består af en grundig kardiologisk udredning for symptomer på rytmeforstyrrelse ved henvisende kardiologisk afdeling eller kardiologiske speciallægepraksis. Når diagnosen foreligger, og der findes indikation for invasiv behandling, henvises patienten til invasivt center. Patienten indkaldes efter venteliste til typisk en sammedagsprocedure. Et mindre antal af procedurerne foretages på patienter akut under indlæggelse eller subakut i forbindelse med en indlæggelse med akutte arytmologiske problemstillinger.

Patientpopulationen repræsenteret i databasen er for en stor del af patienternes vedkommende relativt raske fraset den arytmologiske problemstilling i form af supraventrikulære eller ventrikulære taky-arytmier. Da der er stigende evidens for ablationsbehandling af atrieflimren på patienter med samtidigt hjertesvigt, ses denne gruppe at være stigende i antal.

Kvaliteten af den kateterbaserede behandling måles via databasen i tre hovedkategorier: 1) den procedure tekniske udførsel af behandlingen 2) den kliniske effekt af behandlingen 3) risiko for komplikationer af behandlingen. Der er i databasen lagt stor vægt på procedurer udført mod atrieflimren, hvilket historisk skyldes, at proceduren i en årrække har været en udviklingsfunktion, og nu at proceduren udgør en meget stor procentdel af alle ablationer og er stigende i antal. Desuden sker der i disse år en meget stor teknisk udvikling i forskellige typer af procedurer til netop behandling af atrieflimren, som det er vigtigt at monitorere betydningen af.

Ablation af hjerterytmeforstyrrelse udføres på Herlev og Gentofte Hospital, Rigshospitalet, Sjællands Universitetshospital (Roskilde), Odense Universitetshospital, Aarhus Universitetshospital, Aalborg Universitetshospital samt på Privathospitalet Mølholm. Indikatorresultaterne tildeles det hospital, der har gennemført ablationen velvidende, at det kun er en enkelt afdeling på hvert hospital, der har udført proceduren.

6. Datagrundlag

Målet for Dansk Ablations Database er, at alle ablationer inkluderes med henblik på at sikre, at databasen giver et retvisende billede af kvaliteten af den invasive kateterbaserede behandling i Danmark. Det er således væsentligt, at databasen rent faktisk omfatter alle relevante ablationer. Det er ligeledes et krav i Bekendtgørelsen for kliniske kvalitetsdatabaser, at databasen som minimum dækker 90% af den relevante population (BEK nr. 881 af 26/06/2018).

Dækningsgrad

Dækningsgraden omhandler, i hvilket omfang databasen inkluderer alle relevante forløb. Det ses også omtalt som 'databasekomplethed'. En høj dækningsgrad sikrer, at resultaterne fra databasen er repræsentative for kvaliteten på området.

Som reference til beregningen af databasens dækningsgrad er Landspatientregistret (LPR) anvendt. Det forudsættes, at LPR fungerer som guldstandard for hvilke ablationer, der bør være med i databasens population.

Dækningsgraden beregnes på baggrund af atrieflimren ablationer.

Der inkluderes ablationer registreret i ablation.dk med coursetype "02" (atrieflimren), og fra LPR indhentes oplysninger om ablationer, hvor en af procedurekoderne BFFB* eller KFB10 er anvendt. Desuden skal atrieflimrendiagnosen være angivet som a-diagnose. Oplysningerne fra de to datakilder kobles ud fra samme CPR nr. og samme proceduredato. Der inkluderes kun patienter med aktivt dansk CPR nr.

Definitionen af dækningsgraden er:

$$\frac{\text{'Kun ablation.dk' eller 'ablation.dk + LPR'}}{\text{'Kun LPR' eller 'Kun ablation.dk' eller 'ablation.dk + LPR'}}$$

Generelt må en komplethed af patientregistreringen under 90% anses som utilfredsstillende og bør medføre, at der tages konkrete initiativer til at forbedre registreringspraksis.

Følgende kan bemærkes vedr. kompletheden af registreringen i 2024:

- Den samlede dækningsgrad var på 94,7%, hvilket er et mindre fald ift. de foregående to år. På centerniveau var variationen mellem 86,7 – 98,2%. Særligt bemærkes Roskilde og Aalborg, der begge havde en dækningsgrad lavere end 90% (som de eneste centre). Desuden ses der på begge centre et fald i dækningsgraden på henholdsvis 3,1% og 8%.

Datakomplethed

Kompletheden af de registrerede variable for hvor ablation har stor betydning for resultaternes validitet. Hvis datakompletheden for en indikator er mindre end 80%, bør resultaterne tages med forbehold.

Følgende bemærkes ift. årsrapporten 2024:

- Datakompletheden for indikatorerne er meget høj. Der mangles stort set ingen informationer for at kunne beregne indikatorerne. Generelt ses der høj datakomplethed af indberetningen af procedurerelaterede oplysninger.
- Registreringen af variable som atrieflimren-type, CHA₂DS₂-VASc og EHRA score, der indgår i beskrivelsen af populationen, kan forbedres på nogle centre, således at der opnås en højere datakomplethed.
- Der opfordres til større opmærksomhed på at registrere EHRA score – især ved den opfølgende kontakt.

I 2016 blev foretaget en audit på alle patienter, som fik udført atrieflimren ablation. Konklusionen var, at databasen har høj validitet, da de registrerede data i høj grad stemte overens med patienternes journaldata (ref. Lindgren et al., Scandinavian Cardiovascular Journal, 2022, vol 56, no. 1, pp. 285–291).

Ændring i indberetningsplatform

I februar 2025 blev Indberetningsplatformen opgraderet og skiftede i samme omgang navn fra ablation.dk til dard.dk. Konsekvensen af denne ændring har medført at:

- Data vedr. opfølgende kontakter et år efter ablationen og EHRA score (indikator 6) er hentet fra dard.dk (hvor al data registreret i ablation.dk også indgår).
- Alle øvrige opgørelser (indikatorer, deskriptive opgørelser mv.) er baseret på data fra ablation.dk.

Det vurderes, at skiftet i indberetningsplatform ikke har betydning for data vedr. ablationer foretaget i 2024.

Dækningsgrad: Andel af patienter ablateret for atrieflimren, der også findes i LPR

	Tæller/ nævner	Aktuelle år		Tidligere år	
		01.01.2024 – 31.12.2024		2023	2022
		Andel	95% CI	Andel	Andel
Danmark	3.532 / 3.728	94,7	(94,0–95,4)	95,9	96,2
Hovedstaden	1.098 / 1.124	97,7	(96,6–98,5)	97,8	95,8
Sjælland	195 / 225	86,7	(81,5–90,8)	89,8	93,7
Syddanmark	615 / 658	93,5	(91,3–95,2)	94,5	96,9
Midtjylland	601 / 635	94,6	(92,6–96,3)	95,2	95,1
Nordjylland	300 / 344	87,2	(83,2–90,6)	95,2	96,2
Hovedstaden	1.098 / 1.124	97,7	(96,6–98,5)	97,8	95,8
Herlev og Gentofte Hospital	615 / 626	98,2	(96,9–99,1)	98,8	97,5
Rigshospitalet	483 / 498	97,0	(95,1–98,3)	96,1	92,0
Sjælland	195 / 225	86,7	(81,5–90,8)	89,8	93,7
Sjællands Universitetshospital	195 / 225	86,7	(81,5–90,8)	89,8	93,7
Syddanmark	615 / 658	93,5	(91,3–95,2)	94,5	96,9
Odense Universitetshospital	615 / 658	93,5	(91,3–95,2)	94,5	96,9
Midtjylland	601 / 635	94,6	(92,6–96,3)	95,2	95,1
Aarhus Universitetshospital	601 / 635	94,6	(92,6–96,3)	95,2	95,1
Nordjylland	300 / 344	87,2	(83,2–90,6)	95,2	96,2
Aalborg Universitetshospital	300 / 344	87,2	(83,2–90,6)	95,2	96,2
Privathospitaler					
Privathospitalet Mølholm	723 / 742	97,4	(96,0–98,5)	97,4	97,6

7. Databasestyregruppens medlemmer

Formand	Arne Johannessen, overlæge, dr.med	Herlev og Gentofte Hospital
Øvrige medlemmer	Peter Karl Jacobsen, overlæge, dr.med	Rigshospitalet
	Camilla Asferg, overlæge	Sjællands Universitetshospital
	Margit Brinck, sygeplejerske, forløbskoordinator	Odense Universitetshospital
	Stig Djurhuus, overlæge	Odense Universitetshospital
	Jacob Pontoppidan, overlæge, ph.d	Privathospitalet Mølholm
	Steen Buus Kristiansen, ledende overlæge, ph.d	Aarhus Universitetshospital
	Sam Riahi, professor, overlæge, ph.d	Aalborg Universitetshospital
Evidensspecialist	Uffe Jakob Ortved Gang, overlæge, ph.d	Rigshospitalet
Datamanager	Philip Nielsen	Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut
Klinisk epidemiolog	Inge Øster	Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut
Kvalitetskonsulent og repræsentant for den dataansvarlige myndighed	Anette Weis	Sundhedsvæsenets Kvalitetsinstitut

8. Appendiks

Ablationer fordelt på type og centre samt udviklingen i 2018–2024

Deskriptive opgørelser for patienter, der er ablateres grundet atrieflimren:

Før ablationen

- Aldersfordeling samt udviklingen i 2018–2024
- Atrieflimren-type samt udviklingen i 2018–2024
- Comorbiditet
- CHA₂DS₂-VASc samt udviklingen i 2018–2024
- Left ventricular ejection fraction (LVEF) samt udviklingen i 2018–2024
- EHRA-score
- Medicinsk behandling før ablation samt udviklingen i 2018–2024

Efter ablationen

- Opfølgende kontakter

Oversigt over komplikationer i forbindelse med ablationer (alle)

Antal ablationer for atrieflimren pr. 100.000 indbyggere over 50 år

Karkirurgiske komplikationer

Ablationer fordelt på type og centre (alle ablationer)

Ablationer af patienter med dansk CPR nr.

Ablationer for patienter med dansk CPR-nummer i 2024 fordelt på type og centre

	HGH	RH	OUH	SUH	AUH	AAUH	Mølholm	Total
Accessorisk Ledningsbane	38	119	42	24	32	30	21	306
Atrieflagren (CTI afhængig)	69	98	80	51	98	73	58	527
Atrieflagren (ikke CTI afhængig)	28	74	34	30	35	24	30	255
Atrieflimren	615	483	615	195	601	300	723	3532
Atrioventrikulær Nodal Reentry Takykardi	92	135	88	56	101	74	98	644
Ektopisk Atrial Takykardi	23	32	8	9	23	7	11	113
HIS Ablation	18	9	17	16	14	23	2	99
Ventrikulær Takykardi	17	67	20	#	42	9	0	156
Ventrikulære Ekstrasystoler	32	72	13	23	21	16	28	205
Andet	3	#	#	0	0	0	0	5
Total	935	1090	918	405	967	556	971	5842

AVRT og Wolff-Parkinson-White indgår under Accessorisk ledningsbane. Atrieflagren og atypisk atrieflagren indgår under Atrieflagren (ikke CTI afhængig)

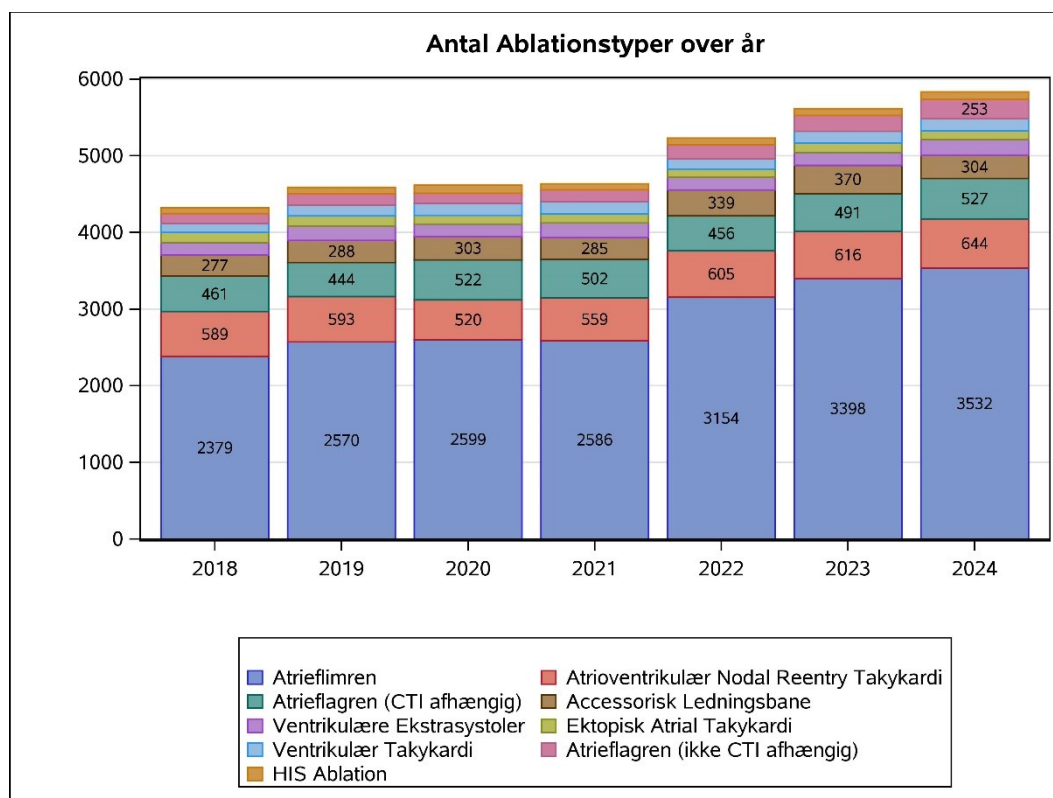
Et særligt forhold er, at en del udenlandske borgere ablateres på Privathospitalet Mølholm.

Inklusion af disse ablationer i oversigten vil medføre et skævt billede af ablationsaktiviteten blandt de danske borgere. Derfor vises aktivitetsoversigten her kun med antallet af ablationer i Danmark for patienter med dansk CPR nr.

Det skal nævnes, at de få patienter, som kommer fra Færøerne/Grønland samt udlændinge med akutte ablationer, som får foretaget ablationer, dermed heller ikke fremgår af oversigten.

Ablationsaktiviteten i 2024 i Danmark var således højere end de viste 5.842 ablationer. I alt blev der foretaget 6.452 ablationer, hvoraf 610 blev foretaget på patienter uden CPR nr. Disse patienter uden dansk CPR nr. blev overvejende ablateret på Privathospitalet Mølholm (se oversigt over alle ablationer på næste side).

I søjlediagrammet nedenfor vises udviklingen i antallet af ablationstyper fra 2018 – 2024 blandt patienter med dansk CPR nr.



Ablationer (alle)

Ablationer i 2024 fordelt på type og centre

	HGH	RH	OUH	SUH	AUH	AAUH	Mølholm	Total
Accessorisk Ledningsbane	39	120	42	24	32	30	30	317
Atrieflagren (CTI afhængig)	69	100	81	52	99	73	83	557
Atrieflagren (ikke CTI afhængig)	28	75	34	30	35	24	52	278
Atrieflimren	616	488	628	201	606	302	1140	3981
Atrioventrikulær Nodal Reentry Takykardi	92	138	90	59	102	75	131	687
Ektopisk Atrial Takykardi	23	32	10	9	24	7	23	128
HIS Ablation	18	9	17	16	14	24	5	103
Ventrikulær Takykardi	17	67	20	#	42	9	#	157
Ventrikulære Ekstrasystoler	32	72	13	23	21	17	61	239
Andet	3	#	#	0	0	0	0	5
Total	937	1102	936	415	975	561	1526	6452

AVRT og Wolff-Parkinson-White indgår under Accessorisk ledningsbane. Atrieflagren og atypisk atrieflagren indgår under Atrieflagren (ikke CTI afhængig)

I 2024 blev der i alt foretaget 6.452 ablationer i Danmark. Ablationsaktiviteten er således steget i 2024 med 7%, da der i 2023 blev foretaget 6.055 ablationer.

Der ses forøgelse i ablationsaktiviteten it. 2023 inden for alle typer fraset accessorisk ledningsbane, ektopisk atrial takykardi og ventrikulær takykardi. Særligt bemærkes stigningen i antallet af ablationer for atrieflagren (ikke CTI afhængig) (29%) og ventrikulære ekstrasystoler (28%) ift. antal vist i årsrapporten 2023.

Mølholm foretog flest ablationer i 2024 (1.526), hvilket er uforandret ift. foregående år.

De fleste ablationer på alle centre blev foretaget pga. atrieflimren (62%), hvilket ligeledes er uforandret ift. 2023 og 2022.

Deskriptive opgørelser (atrieflimren ablation)

De følgende tabeller viser en karakteristik af alle patienter, der blev ablateret for atrieflimren i **2024**. Informationerne registreres hos alle patienter i forbindelse med ablationen. Det er således muligt, at samme patient kan indgå flere gange i oversigterne, ifald vedkommende er blevet ablateret flere gange for atrieflimren i løbet af 2024.

Som i de foregående år ses det også i 2024, at ablation for atrieflimren overvejende blev udført hos personer i alderen 60–79 år med paroxystisk eller persisterende atrieflimren, uden kendt hjertesygdom, med lav til moderat risikoprofil (CHA₂DS₂–VASc-score), normal LVEF (left ventricular ejection fraction) og moderate symptomer (EHRA score III). De fleste var i eller havde været i behandling med betablokkere og var forud for ablationen i NOAK-behandling.

Faglig kommentar

Ud fra den deskriptive beskrivelse af atrieflimren ablaterede patienter ses det, at vi i Danmark ablaterer patienter, som er anbefalet ablation i de internationale retningslinjer på området – dvs. vi ablaterer ikke patienter uden indikation herfor.

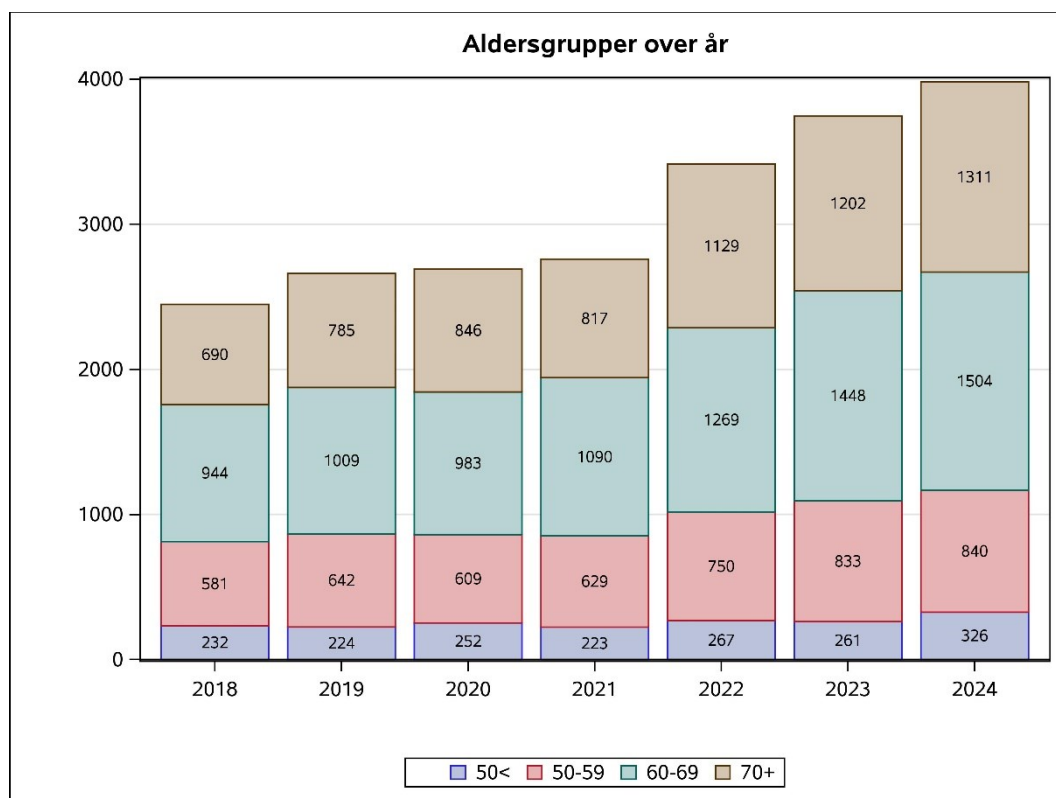
Før ablation

Aldersfordeling samt udviklingen i 2018–2024

Aldersfordeling for atrieflimren								
	HGH	RH	SUH	OUH	AUH	AAUH	Mølholm	Total
<20	0	#	0	0	0	0	0	#
20–30	#	#	#	0	3	0	5	13
30–39	5	12	6	7	11	5	20	66
40–49	21	38	19	45	21	16	86	246
50–59	121	124	46	122	113	60	254	840
60–69	234	168	74	226	231	126	445	1504
70–79	200	138	52	203	208	91	304	1196
80+	33	5	3	25	19	4	26	115
Total	616	488	201	628	606	302	1140	3981

I 2024 var 92% af patienterne, der blev atrieflimren ablateret, 50 år eller ældre.

Siden 2018 ses det, at gruppen af patienter over 70 år er blevet større. I 2018 udgjorde gruppen 26% af alle, der blev atrieflimren ablateret. I 2024 udgjorde gruppen 33%.

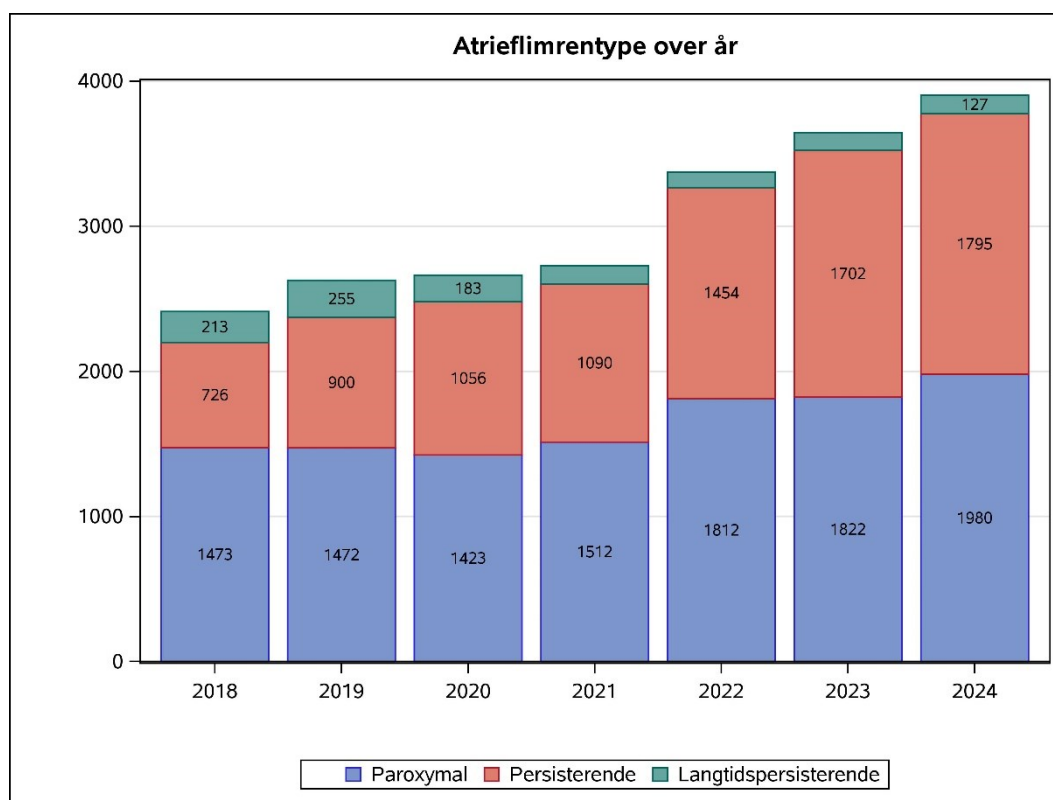


Atrieflimren-type samt udviklingen i 2018-2024

	Atrieflimrentype							Total
	HGH	RH	SUH	OUH	AUH	AAUH	Mølholm	
Langtidspersisterende	41	#	#	30	18	#	35	127
Paroxymal	340	307	116	236	213	158	610	1980
Persisterende	225	167	84	340	363	129	487	1795
Ukendt	10	13	0	22	12	14	8	79
<i>Total</i>	<i>616</i>	<i>488</i>	<i>201</i>	<i>628</i>	<i>606</i>	<i>302</i>	<i>1140</i>	<i>3981</i>

Typerne defineres på baggrund af varighed af symptomer: Paroxystisk atrieflimren (mindre end 1 uge), persisterende atrieflimren (1 uge til 1 år) og langtidspersisterende (mere end 1 år).

Ud af 3.981 ablationer for atrieflimren blev 1.980 (50%) ablateret for paroxystisk atrieflimren og 1.795 (45%) for persisterende atrieflimren i 2024. Andelene, der ablateres for henholdsvis paroxystisk og persisterende atrieflimren synes at nærme sig hinanden mere og mere.



Comorbiditet

Co-morbiditet før atrieflimren ablation									
		HGH	RH	OUH	SUH	AUH	AAUH	Mølholm	Total
Iskæmisk hjertesygdom	Ja	47	24	34	20	51	20	47	243
	Nej	569	464	593	181	555	282	1093	3737
	Ukendt	0	0	#	0	0	0	0	#
Dilateret hjertesygdom	Ja	14	8	32	23	34	15	23	149
	Nej	602	479	595	178	572	287	1117	3830
	Ukendt	0	#	#	0	0	0	0	#
Hypertrofisk hjertesygdom	Ja	8	5	4	4	5	5	6	37
	Nej	608	483	623	197	601	297	1134	3943
	Ukendt	0	0	#	0	0	0	0	#
Arytmogen højre ventrikelsygdom	Ja	#	#	0	0	#	0	0	4
	Nej	615	486	627	201	605	302	1140	3976
	Ukendt	0	0	#	0	0	0	0	#
Medfødt hjertesygdom	Ja	#	11	0	#	4	0	#	20
	Nej	614	477	627	200	602	302	1138	3960
	Ukendt	0	0	#	0	0	0	0	#
Mitralklapstenose	Ja	0	0	#	0	3	0	#	5
	Nej	616	488	626	201	603	302	1139	3975
	Ukendt	0	0	#	0	0	0	0	#
Mitralklapinsufficiens	Ja	16	#	14	3	3	#	12	51
	Nej	600	483	613	198	603	301	1128	3926
	Ukendt	0	3	#	0	0	0	0	4
Aortaklapstenose	Ja	6	0	#	0	7	0	#	16
	Nej	610	488	625	201	599	302	1139	3964
	Ukendt	0	0	#	0	0	0	0	#
Aortaklapinsufficiens	Ja	#	3	9	0	3	3	4	24
	Nej	614	485	618	201	603	299	1136	3956
	Ukendt	0	0	#	0	0	0	0	#
CABG-operation	Ja	7	4	7	6	9	3	8	44
	Nej	609	484	620	195	597	299	1132	3936
	Ukendt	0	0	1	0	0	0	0	1
PCI-operation	Ja	20	16	23	16	35	14	27	151
	Nej	596	472	603	185	571	288	1113	3828
	Ukendt	0	0	#	0	0	0	0	#
Opereret for aortaklap	Ja	3	8	10	#	6	#	9	40
	Nej	613	480	617	199	600	300	1131	3940
	Ukendt	0	0	#	0	0	0	0	#
Opereret for mitralklap	Ja	7	3	11	3	6	3	11	44
	Nej	609	485	616	198	600	299	1129	3936
	Ukendt	0	0	#	0	0	0	0	#

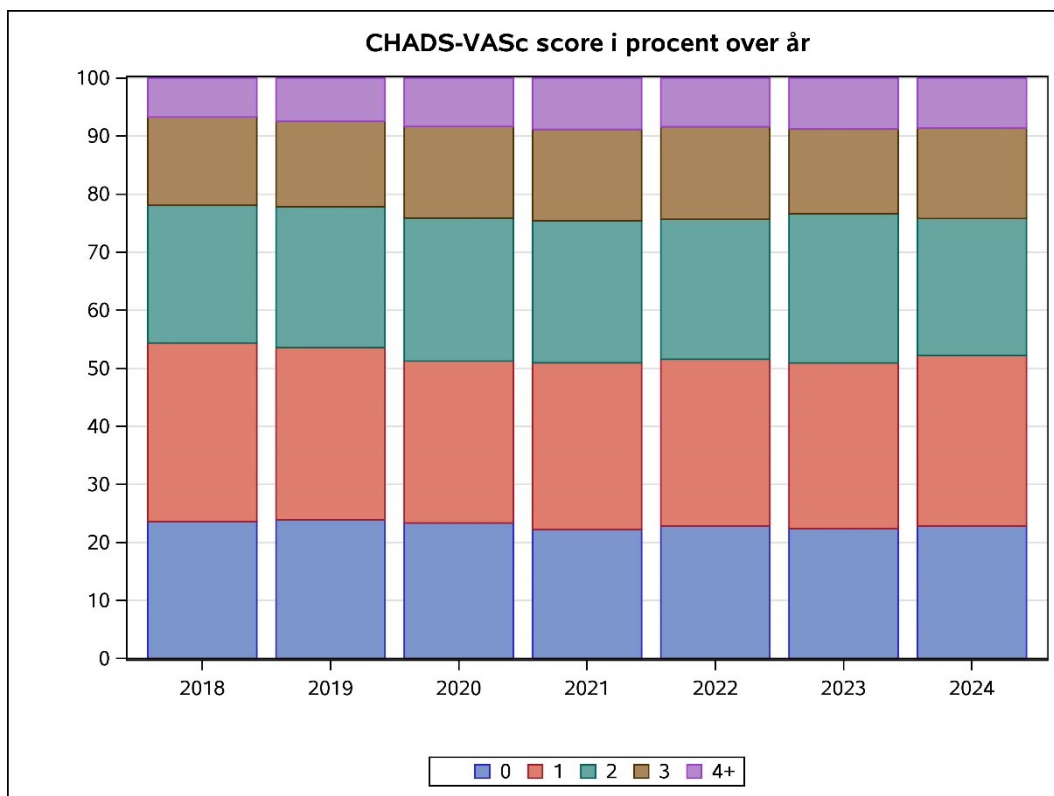
Opereret for medfødt hjertesygdom	Ja	4	11	#	#	8	0	7	33
	Nej	612	477	626	199	598	302	1133	3947
	Ukendt	0	0	#	0	0	0	0	#

De hyppigst forekommende co-morbiditeter relateret til hjertet var iskæmisk hjertesygdom (6%), dilateret hjertesygdom (4%) og PCI-operation (4%). Øvrige former for co-morbiditet forekom i mindre end 2% af tilfældene. Således var den langt overvejende andel af de patienterne ikke kendt med anden hjertesygdom. Dette er uforandret fra tidligere år.

CHA₂DS₂-VASc samt udviklingen i 2018-2024

CHA ₂ DS ₂ -VASc								
	HGH	RH	SUH	OUH	AUH	AAUH	Mølholm	Total
0 (0%)	120	138	35	154	110	40	306	903
1 (1,3%)	156	157	64	179	155	95	357	1163
2 (2,2%)	141	102	42	145	161	71	273	935
3 (3,2%)	113	55	45	94	110	61	140	618
4 (4,0%)	64	20	13	41	55	28	43	264
5 (6,7%)	12	5	#	10	10	6	14	59
6 (9,8%)	5	0	0	#	3	#	3	13
7 (9,6%)	#	0	0	#	0	0	#	4
Kan ikke beregnes	#	11	0	3	0	0	#	17
Ukendt	#	0	0	0	#	0	#	5
Total	616	488	201	628	606	302	1140	3981

Lidt mere end 50% af patienterne med atrieflimren havde CHA₂DS₂-VASc-score på 0 og 1. Andelen med CHA₂DS₂-VASc-score på 0 og 1 har ligget stabilt i perioden 2018-2024.



Left ventricular ejection fraction (LVEF) samt udviklingen i 2018–2024

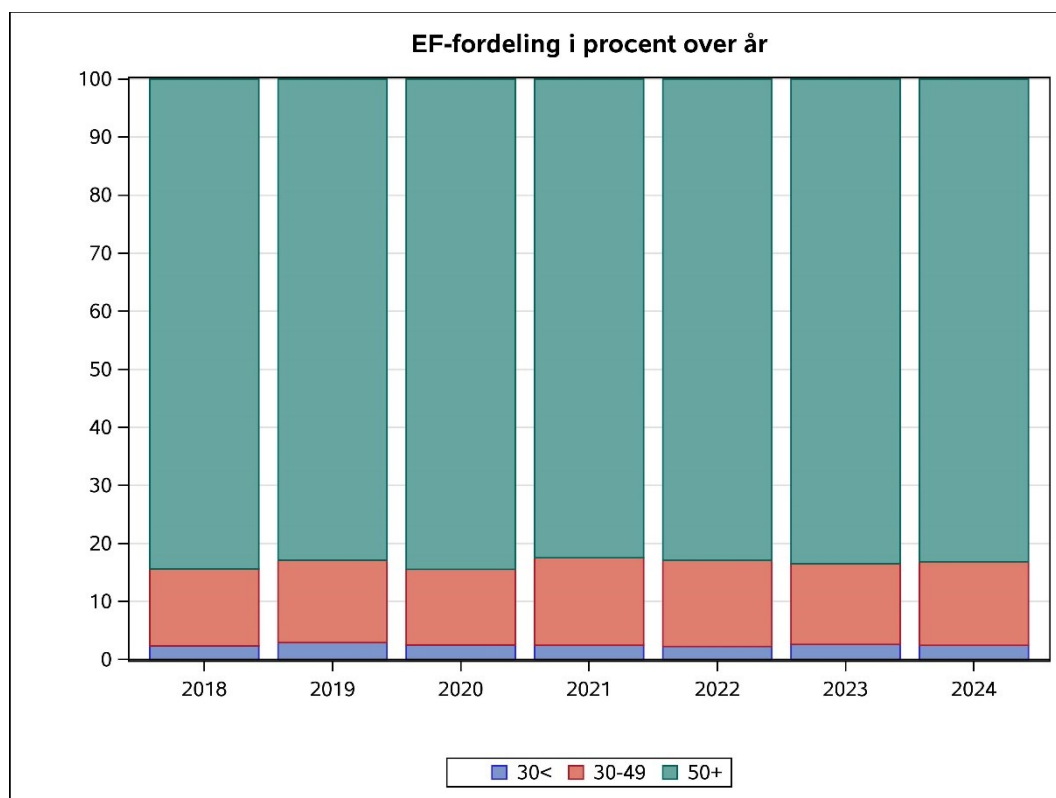
	LVEF						Mølholm	Total
	HGH	RH	SUH	OUH	AUH	AAUH		
Ukendt	7	#	#	#	10	#	8	33
<20	#	3	#	7	#	#	0	14
20–29	11	13	5	18	18	7	10	82
30–39	27	16	17	45	44	15	7	171
40–49	62	52	27	80	81	37	59	398
50–59	110	73	22	184	107	42	129	667
60–69	398	329	127	292	345	198	927	2616
Total	616	488	201	628	606	302	1140	3981

I 2024 havde 82% af patienterne LVEF (left ventricular ejection fraction) over 50%, 14% havde LVEF mellem 30–49, og 2% havde LVEF mindre end 30. Mindre end 2% var ikke registreret med LVEF.

Det ses af diagrammet nedenfor, at fordelingerne af LVEF har ligget stabilt gennem hele perioden. Det skal bemærkes, at LVEF under 20 sandsynligvis skyldes fejlindtastninger, da det formodes, at der ikke er ablateret patienter med så lav LVEF.

Faglig kommentar

Det er bemærkelsesværdigt, at andelen af patienter med svært nedsat hjertepumpe funktion (LVEF <30%) ikke er stigende over perioden. Det er i sidste nyeste guidelines, den patientgruppe, som ud over symptomforbedring, også opnår forlænget livslængde som følge af ablation. Vi er i Danmark gået i gang med et nationalt studie til at undersøge hvor stor gavn, patienter med hjertesvigt har af tidlig ablation mod atrieflimren.



EHRA-score

EHRA-score								
	HGH	RH	SUH	OUH	AUH	AAUH	Mølholm	Total
EHRA I	5	6	5	11	35	#	7	71
EHRA II	262	225	124	254	139	73	255	1332
EHRA III	333	221	70	303	413	211	860	2411
EHRA IV	11	17	#	42	8	5	9	93
Ukendt	5	19	#	18	11	11	9	74
<i>Total</i>	<i>616</i>	<i>488</i>	<i>201</i>	<i>628</i>	<i>606</i>	<i>302</i>	<i>1140</i>	<i>3981</i>

Forud for ablationen for atrieflimren vurderes sværhedsgraden af patientens symptomer ved EHRA-scoren. Det ses, at i 2024 havde 1.403 (35%) patienter en EHRA score på I eller II, hvor daglige aktiviteter ikke blev påvirket af symptomer, og 2.504 (63%) havde en EHRA score på III eller IV, hvor symptomerne påvirkede normale daglige aktiviteter. Mellem centrene bemærkes en betydelig variation i andelen med EHRA-score på III eller IV før ablationen (35–76%): På Mølholm havde 76% af patienterne en EHRA score på III eller IV, og i Roskilde var andelen på 35%. I 2023 var variationen mellem 30–85%, således er variationen reduceret en smule.

EHRA I	Ingen symptomer
EHRA II	Normale daglige aktiviteter ikke påvirket af AFLI-symptomer
EHRA III	Normale daglige aktiviteter påvirket af AFLI-symptomer
EHRA IV	Normale daglige aktiviteter ikke mulig

Ref.: Dansk Cardiologisk Selskab: Behandlingsvejledning 'Atrieflimren og atrieflagren', 2022

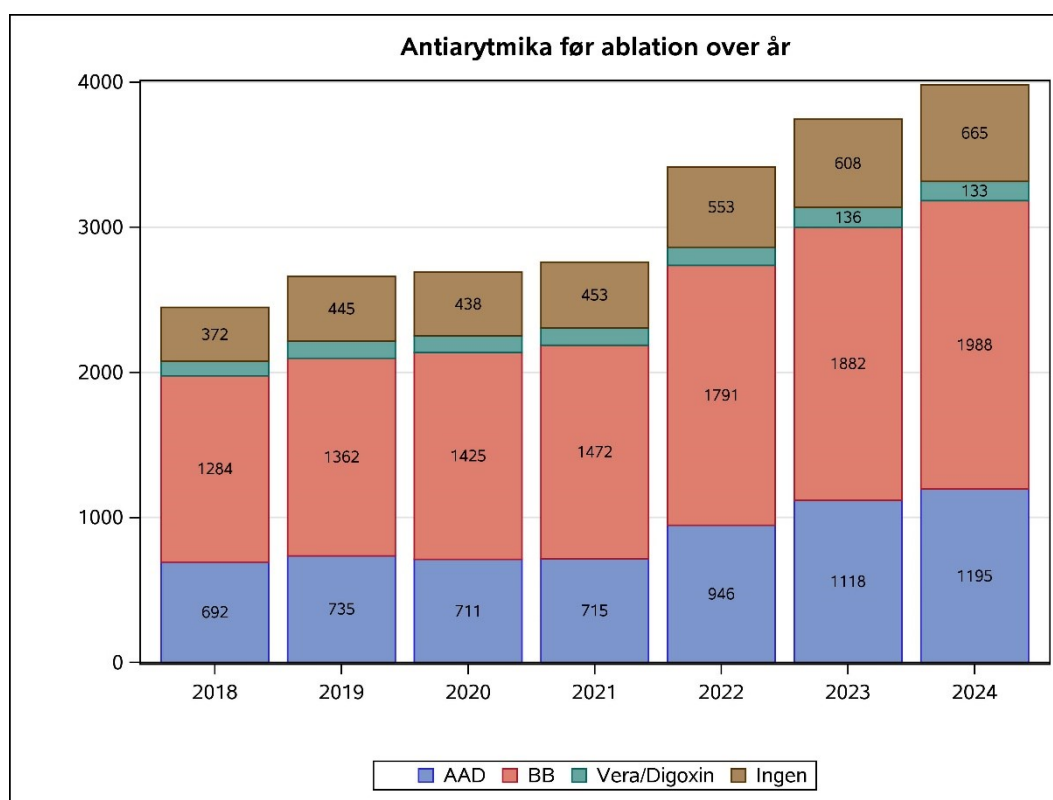
I 2024 blev behandlingsvejledningen opdateret, og EHRA II er blevet inddelt i to undergrupper:

- EHRA IIa: Normale daglige aktiviteter ikke påvirket af AFLI-symptomer
- EHRA IIb: Normale daglige aktiviteter ikke påvirket af AFLI-symptomer, men patienten er bekymret

Medicinsk behandling før ablation samt udviklingen i 2018-2024

		Medicin før atrieflimren ablation							Total
		HGH	RH	SUH	OUH	AUH	AAUH	Mølholm	
Klasse 1c	Nej	563	477	186	595	565	287	991	3664
	Ja	30	10	14	23	33	8	119	237
	Tidligere	23	#	#	9	8	7	30	79
	Ukendt	0	0	0	#	0	0	0	#
Amidodaron	Nej	487	398	163	476	386	175	887	2972
	Ja	95	76	35	141	194	109	221	871
	Tidligere	34	14	3	10	25	18	32	136
Sotalol	Nej	611	487	200	626	606	302	1134	3966
	Ja	3	#	#	#	0	0	3	9
	Tidligere	#	0	0	0	0	0	3	5
	Ukendt	0	0	0	#	0	0	0	#
Betablokkere	Nej	188	155	48	116	141	26	257	931
	Ja	381	323	152	505	447	245	750	2803
	Tidligere	47	10	#	6	17	30	133	244
Verapamil	Nej	560	466	190	605	598	298	1099	3816
	Ja	45	21	11	21	7	4	34	143
	Tidligere	11	#	0	#	#	0	7	21
	Ukendt	0	0	0	#	0	0	0	#
Digoxin	Nej	588	461	191	605	594	299	1109	3847
	Ja	21	24	10	15	10	#	24	106
	Tidligere	7	3	0	7	#	#	7	27
	Ukendt	0	0	0	#	0	0	0	#
Dronaderone	Nej	610	484	200	621	603	300	1052	3870
	Ja	5	3	#	5	3	#	61	80
	Tidligere	#	#	0	#	0	0	27	30
	Ukendt	0	0	0	#	0	0	0	#
AK behandling	Får VKA	41	19	6	48	34	5	45	198

Får NOAK	562	468	194	566	557	287	979	3613
Får ingen	11	#	0	13	12	9	113	159
Ukendt	#	0	#	#	3	0	3	9



AAD: amiodaron, klasse Ic, dronaderone eller sotalol behandling

BB: betablokker behandling, men ikke AAD

Vera/Digoxin: verapamil eller digoxin behandling, men ikke AAD eller BB

Ingen: hverken AAD, BB eller Vera/Digoxin

Fordelingen af antiarytmika typer var, at 18% var ikke i antiarytmisk behandling inden ablationen, 3% var i behandling med verapamil eller digoxin, 50% var i behandling med betablokker og 30% var i behandling med amiodaron, klasse Ic, dronaderone eller sotalol. Denne fordeling er stort set uforandret siden 2018.

Efter ablation

Med henblik på at sikre et års follow up på alle ablationer vedrører de følgende opgørelser kun atrieflimren ablationer, der blev foretaget i **2023**.

Alle patienter ablateret for atrieflimren kontaktes et år efter ablationen, hvor der følges op på effekten af ablationen (enten telefonisk eller ved fysisk fremmøde).

Opfølgningen skal finde sted inden for 300–540 dage efter patientens seneste ablation i den observerede periode. Hvis en patient har flere ablationer for atrieflimren i løbet af perioden, kobles opfølgningen til den seneste ablation, hvor der ikke er en re-ablation inden for et år.

Opfølgende kontakt mellem 300 og 540 dage

	HGH	RH	OUH	SUH	AUH	AAUH	Mølholm	Total	%
Ja	501	308	543	205	428	291	966	3242	95.4
Nej	18	32	74	0	22	#	11	158	4.6
Total	519	340	617	205	450	292	977	3400	100.0

Der var i 2023 3.400 ablationer for atrieflimren, hvor patienten ikke døde inden for et år efter ablationen og heller ikke blev re-ablateret. I alle disse tilfælde grundlaget tilstede for at kunne følge op på patienten et år efter ablationen. I alt blev der registreret en opfølgende kontakt efter 300–540 dage i 3.242 tilfælde. I de resterende 158 tilfælde blev der ikke taget kontakt, eller der manglede registrering af opfølgningen, svarende til 4,6% af alle relevante atrieflimren-ablationer. Data til opgørelse af denne oversigt blev trukket ultimo marts 2025, hvorfor det ikke har været muligt med fuld opfølgningstid (op til 540 dage) for alle ablationer. Antallet af viste opfølgende kontakter kan derfor være mindre end det reelle antal gennemførte kontakter.

Faglig kommentar

Der er fortsat behov for opstramning på opfølgende kontakt et år efter ablationen. Imidlertid forventer vi, at udsendelse af spørgeskemaer til patienterne vil løse dette inden for få år.

Oversigt over komplikationer i forbindelse med ablation (alle ablationer)

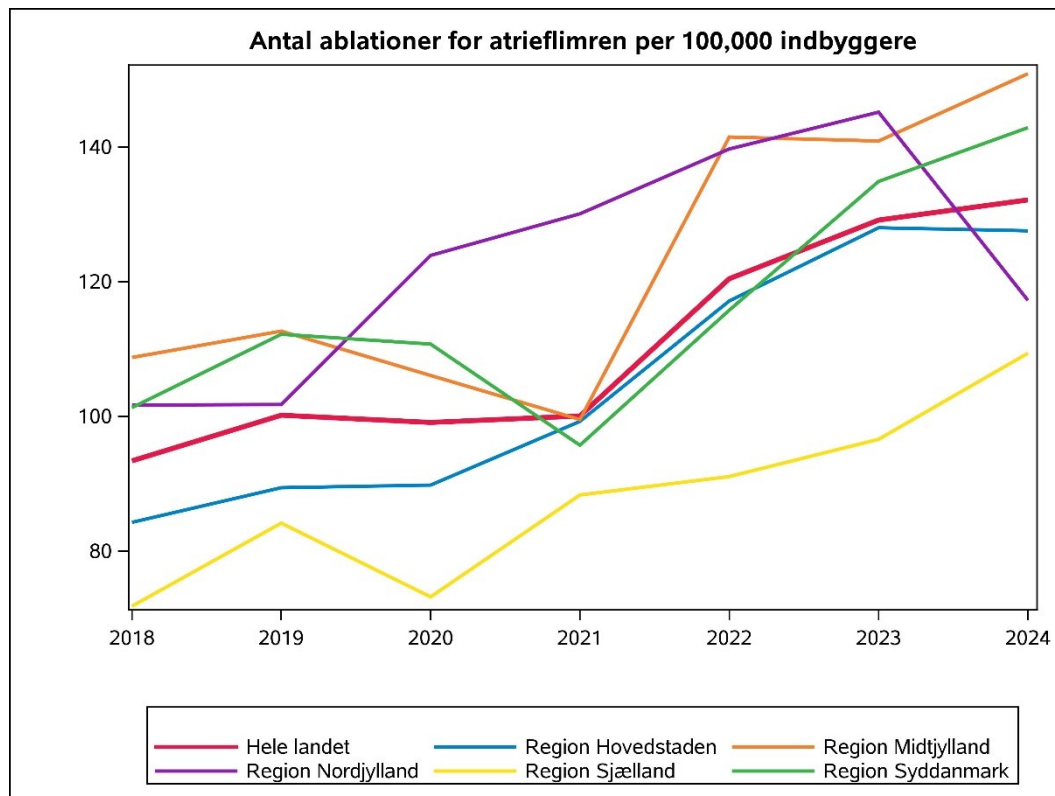
		Komplikation i forbindelse med proceduren							Total
		HGH	RH	OUH	SUH	AUH	AAUH	Mølholm	
AV-blok	Nej	936	1101	936	415	975	561	1526	6450
	Ja	#	#	0	0	0	0	0	#
Anden	Nej	934	1099	936	414	974	561	1525	6443
	Ja	3	3	0	#	#	0	#	9
Betydende hæmatom	Nej	937	1102	936	414	975	561	1525	6450
	Ja	0	0	0	#	0	0	#	#
Nervus Phrenicus Parese	Nej	937	1102	936	412	975	560	1526	6448
	Ja	0	0	0	3	0	#	0	4
Tamponade	Nej	931	1099	935	415	971	559	1524	6434
	Ja	6	3	#	0	4	#	#	18
Tromboembolisk event	Nej	937	1102	936	415	972	561	1524	6447
	Ja	0	0	0	0	3	0	#	5

Tabellen viser fordelingen af registrerede komplikationer, der er opstået i forbindelse med proceduren. Komplikationerne vedrører alle ablationer i **2024** – uanset type. Det skal bemærkes, at én procedure kan medføre flere komplikationer, hvorfor antallet i denne tabel ikke nødvendigvis stemmer overens med antal komplikationer i indikator 3.

Komplikationerne, som blev registreret under 'Anden', omfattede i 2024: perikardieadgang uden tamponade, blødning a. femoralis, opkast/aspiration under DS, hæmatom iliaca sin, EKG bekræftet perikardit, AV fistel, perforation v. iliaca, luft højre coronar.

Komplikationer til ablationsproceduren forekommer meget sjældent. De monitoreres i indikator 3 og specifikt for VT-ablationer i indikator 9b1.

Antal ablationer for atrieflimren pr. 100.000 indbyggere over 50 år – opgjort på patientens bopæl



Figuren viser antal ablationer for atrieflimren pr. 100.000 indbyggere **over 50 år** i perioden 2018–2024. Alderskriteriet er valgt, da langt størstedelen af de patienter, der ablateres for atrieflimren, er over 50 år. I 2024 var det 92%.

Alle rater er beregnet på grundlag af den ablaterede persons bopælsregion på tidspunktet for ablationen. Det vil sige, at en person kan være behandlet på et hospital, som ligger uden for personens bopælsregion eller på privathospital. For eksempel kan en person, som er bosiddende i Region Sjælland, være behandlet i Odense eller på Mølholm.

Af figuren ses det, at fra 2018 til 2024 steg antallet af ablationer for atrieflimren på landsplan (fra 94 til 133 pr. 100.000 indbyggere). Gennem alle år har antallet af ablationer for atrieflimren pr. 100.000 indbyggere været lavest i Region Sjælland sammenlignet med de øvrige regioner. Der ses dog en støt stigende tendens siden 2020. I de øvrige regioner bemærkes også, at antallet af ablationer for atrieflimren pr. 100.000 indbyggere er stigende fraset Region Nordjylland, hvor raten faldt markant fra 2023 til 2024 (fra 145 til 118 pr. 100.000 indbyggere).

Supplerende til figuren er udarbejdet en visning, der på kommuneniveau viser incidensen af ablationer for atrieflimren i 2024. Det ses her, at incidensen varierede fra 53,7 – 307,3 pr.

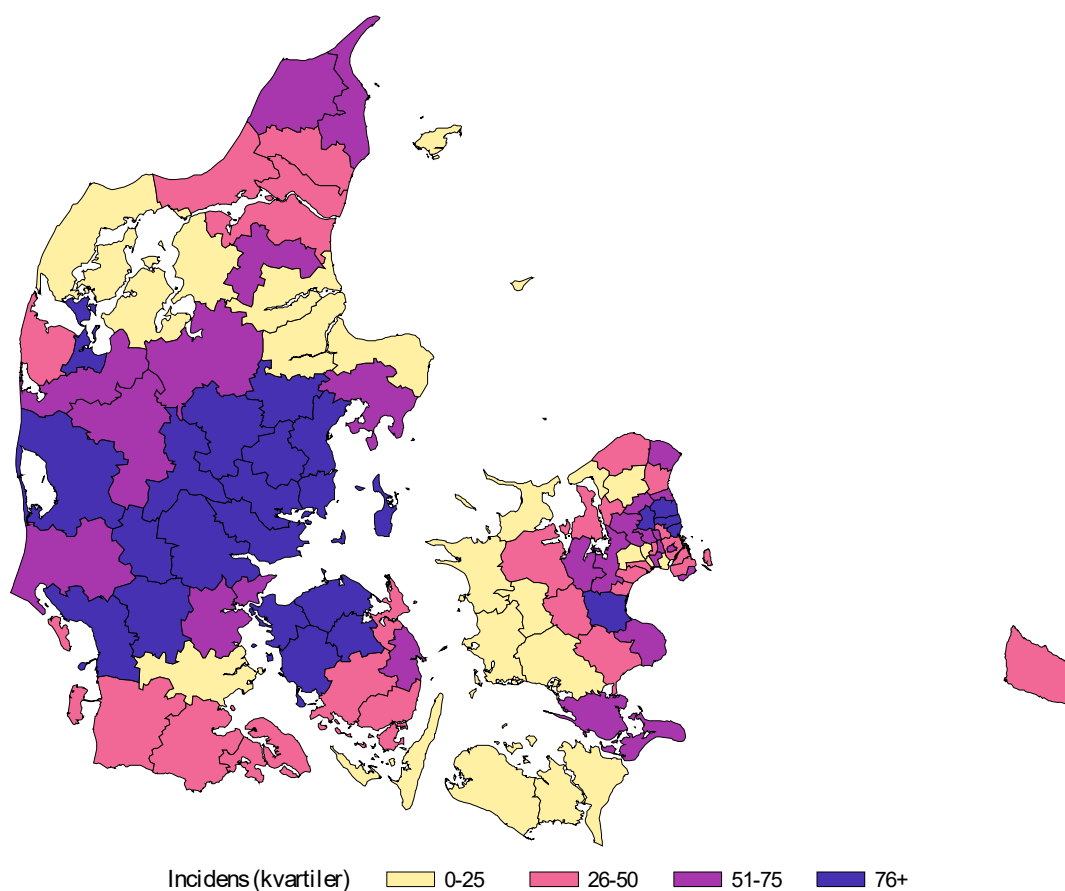
100.000 indbyggere over 50 år. Grundet begrænset statistisk præcision i mange kommuner pga. få patienter, skal disse resultater fortolkes med forsigtighed.

Først vises et Danmarkskort, hvor incidenserne er inddelt i kvartiler, dernæst følger en tabel, hvor incidensen er angivet pr. kommune.

Diskussion

Der er fortsat betydelige forskelle på hvor mange patienter, som ablateres for atrieflimren på tværs af regioner og kommuner. Der kan være regionale forskelligheder i behandlingsbehovet pga. ulige fordeling i alder, komorbiditet, patient-præferencer og socio-økonomiske faktorer, som delvist forklarer disse forskelle. Men det tyder dog også på, at der er betydelig forskel i adgang til ablation for atrieflimren i Danmark. Styregruppen er ikke kommet årsagen nærmere. Fokus vil blive rettet mod hjælp til at sikre, at ablation er et ens tilbud for alle borgere med behov for behandling i Danmark uanset bopælskommune og region. Den igangværende reform af sundhedssektoren forventes at bidrage til at løse dette.

Incidens af ablationer fordelt på kommuner



Indeholder data fra Geodatastyrelsen, UTM32/EUREF89, maj 2015

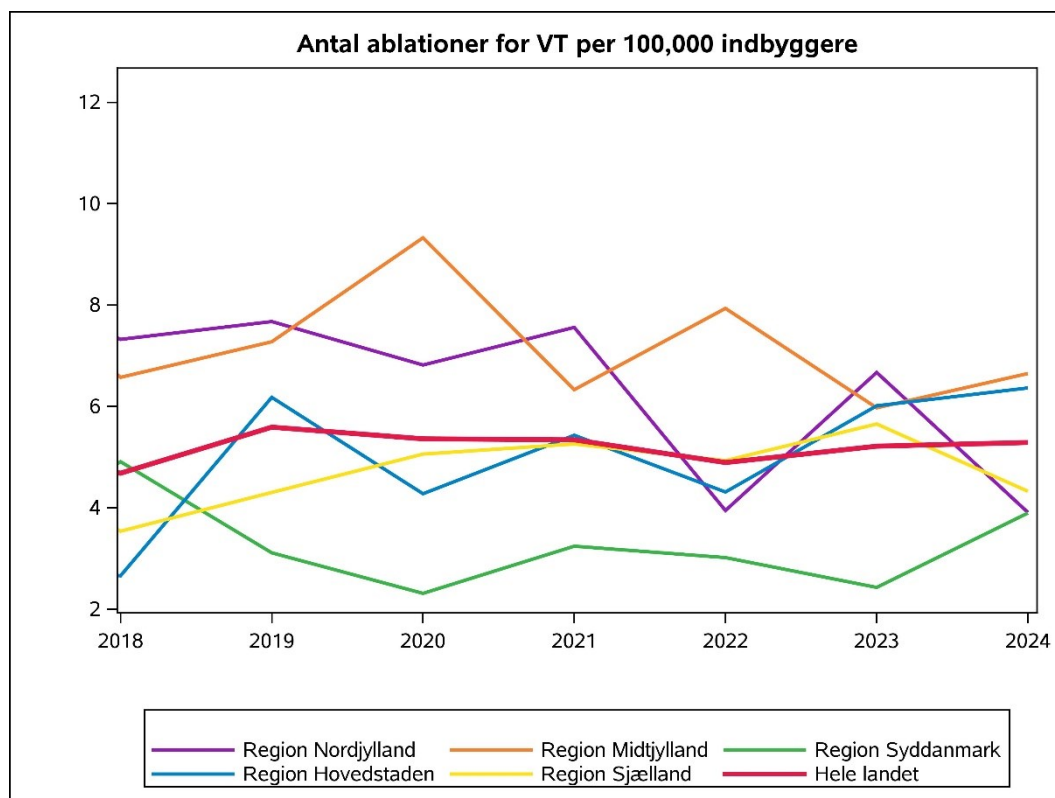
	<i>Incidens per 100.000 indbyggere</i>		<i>Incidens per 100.000 indbyggere</i>
Hovedstaden	127,6	Gentofte	202,4
Vallensbæk	65,2	Furesø	203,7
Albertslund	67,0	Rudersdal	239,9
Halsnæs	67,2		
Høje-Taastrup	70,3		<i>Incidens per 100000 indbyggere</i>
Hillerød	84,9		
Hvidovre	96,9	Sjælland	109,4
Glostrup	99,6	Lolland	69,9
Frederikssund	104,9	Sorø	71,9
Bornholm	108,4	Slagelse	78,7
København	109,7	Odsherred	86,7
Tårnby	110,3	Næstved	89,8
Gribskov	116,0	Kalundborg	93,5
Gladsaxe	118,7	Guldborgsund	96,2
Ishøj	120,9	Holbæk	99,8
Fredensborg	125,2	Greve	102,8
Ballerup	126,8	Ringsted	108,5
Dragør	131,7	Faxe	119,1
Herlev	132,0	Solrød	120,4
Allerød	132,5	Stevns	134,8
Frederiksberg	133,6	Lejre	143,9
Brøndby	133,8	Vordingborg	147,4
Rødovre	143,7	Roskilde	148,4
Helsingør	143,9	Køge	162,8
Hørsholm	148,9		
Egedal	150,8		
Lyngby-Taarbæk	178,8		

	<i>Incidens per 100.000 indbyggere</i>		<i>Incidens per 100.000 indbyggere</i>
Syddanmark	142,9	Midtjylland	150,9
Langeland	53,7	Skive	60,5
Ærø	81,1	Norddjurs	87,4
Haderslev	85,7	Randers	97,4
Fanø	98,3	Lemvig	101,4
Tønder	99,0	Viborg	129,6
Sønderborg	104,4	Syddjurs	144,0
Faaborg-Midtfyn	113,0	Holstebro	146,6
Svendborg	120,3	Herning	150,7
Aabenraa	122,6	Favrskov	151,0
Kerteminde	125,4	Ringkøbing-Skjern	156,4
Fredericia	130,8	Skanderborg	159,8
Nyborg	134,6	Silkeborg	166,0
Varde	135,5	Odder	169,2
Kolding	137,8	Ikast-Brande	169,7
Middelfart	151,4	Hedensted	172,2
Vejen	152,2	Aarhus	174,8
Assens	154,7	Struer	183,2
Esbjerg	166,2	Horsens	194,8
Vejle	167,0	Samsø	307,3
Billund	181,1		
Odense	190,4		<i>Incidens per 100.000 indbyggere</i>
Nordfyns	190,6	Nordjylland	117,3
		Morsø	71,3
		Læsø	84,7
		Thisted	89,1

	<i>Incidens per 100.000 indbyggere</i>
Mariagerfjord	90,7
Vesthimmerlands	94,0
Brønderslev	112,1
Jammerbugt	125,8
Aalborg	125,8
Rebild	126,1
Frederikshavn	129,7
Hjørring	141,5

Antal ablationer for ventrikulær takykardi pr. 100.000 indbyggere over 50 år

– opgjort på patientens bopæl



Figuren viser antal ablationer for ventrikulær takykardi pr. 100.000 indbyggere **over 50 år** i perioden 2018–2024.

Alle rater er beregnet på grundlag af den ablaterede persons bopælsregion på tidspunktet for ablationen. Det vil sige, at en person kan være behandlet på et hospital, som ligger uden for personens bopælsregion eller på privathospital. For eksempel kan en person, som er bosiddende i Region Sjælland, være behandlet i Odense eller på Mølholm.

Af figuren ses det, at fra 2018 til 2024 lå antallet af ablationer for ventrikulær takykardi på landsplan stabilt (fra 4,7 til 5,3 pr. 100.000 indbyggere). Siden 2019 har antallet af ablationer for ventrikulær takykardi pr. 100.000 indbyggere været lavest i Region Syddanmark sammenlignet med de øvrige regioner. Det ses dog i 2024, at variationen i antallet af ablationer pr. 100.000 indbyggere i hver region er reduceret (3,9 – 6,6 pr. 100.000 indbyggere). I 2023 var variationen mellem 2,4 – 6,7 pr. 100.000 indbyggere.

Karkirurgiske komplikationer

Andel af alle ablationer, hvor patienten får en kar-relateret komplikation indenfor 14 dage efter ablationen

	Uoplyst		Aktuelle år		Tidligere år	
	Tæller/ nævner	antal (%)	01.01.2024 - 31.12.2024		2023	2022
			Andel	95% CI	Andel	Andel
Danmark	5 / 5.842	0 (0)	0,1	(0,0–0,2)	0,1	0,1
Hovedstaden	4 / 2.025	0 (0)	0,2	(0,1–0,5)	0,2	0,1
Sjælland	0 / 405	0 (0)	0,0	(0,0–0,9)	0,0	0,2
Syddanmark	# / #	0 (0)	0,1	(0,0–0,6)	0,2	0,1
Midtjylland	0 / 967	0 (0)	0,0	(0,0–0,4)	0,0	0,2
Nordjylland	0 / 556	0 (0)	0,0	(0,0–0,7)	0,0	0,0
Hovedstaden	4 / 2.025	0 (0)	0,2	(0,1–0,5)	0,2	0,1
Herlev og Gentofte Hospital	0 / 935	0 (0)	0,0	(0,0–0,4)	0,2	0,2
Rigshospitalet	4 / 1.090	0 (0)	0,4	(0,1–0,9)	0,1	0,0
Sjælland	0 / 405	0 (0)	0,0	(0,0–0,9)	0,0	0,2
Sjællands Universitetshospital	0 / 405	0 (0)	0,0	(0,0–0,9)	0,0	0,2
Syddanmark	# / #	0 (0)	0,1	(0,0–0,6)	0,2	0,1
Odense Universitetshospital	# / #	0 (0)	0,1	(0,0–0,6)	0,2	0,1
Midtjylland	0 / 967	0 (0)	0,0	(0,0–0,4)	0,0	0,2
Aarhus Universitetshospital	0 / 967	0 (0)	0,0	(0,0–0,4)	0,0	0,2
Nordjylland	0 / 556	0 (0)	0,0	(0,0–0,7)	0,0	0,0
Aalborg Universitetshospital	0 / 556	0 (0)	0,0	(0,0–0,7)	0,0	0,0
Privathospitaler						
Privathospitalet Mølholm	0 / 971	0 (0)	0,0	(0,0–0,4)	0,0	0,0

Beregning

Nævner	Alle ablationer <i>Data: Direkte dataindtastning (ablation.dk)</i>
Tæller	Ablationer i nævneren, hvor patienten får et karkirurgisk indgreb inden for 14 efter ablationen <i>Data: LPR (procedurekode: KP*)</i>
Uoplyst	Manglende oplysninger om komplikationer
Ikke relevant	El-fys ablationer Patienter, der er udvandet, forsvundet inden for 14 dage efter ablationen. Ikke aktivt CPR-nr.

Sygdomsbyrde for patienten før og efter ablation – opgjort på center

To supplerende opgørelser til indikator 7a og 7b – opgjort på det ablaterende center:

Suppl. 7a: Andel af atrieflimren ablationer, hvor patienten er blevet DC konverteret og/eller indlagt pga. atrieflimren 12 mdr. før ablationen.

	<i>Tæller/ nævner</i>	<i>Andel</i>	<i>2023 95% CI</i>	<i>2022 Andel</i>	<i>2021 Andel</i>
Danmark	581/2469	23,5	(21,9–25,3)	22,1	23,0
Region Hovedstaden	170/676	25,1	(21,9–28,6)	23,8	23,7
Herlev og Gentofte Hospital	100/386	25,9	(21,6–30,6)	25,1	24,2
Rigshospitalet	70/290	24,1	(19,3–29,5)	20,9	22,1
Region Sjælland	44/152	28,9	(21,9–36,8)	24,7	17,6
Sjællands Universitetshospital	44/152	28,9	(21,9–36,8)	24,7	17,6
Region Syddanmark	104/495	21,0	(17,5–24,9)	18,7	20,9
Odense Universitetshospital	104/495	21,0	(17,5–24,9)	18,7	20,9
Region Midtjylland	97/360	26,9	(22,4–31,8)	24,1	26,1
Aarhus Universitetshospital	97/360	26,9	(22,4–31,8)	24,1	26,1
Region Nordjylland	70/252	27,8	(22,3–33,7)	25,5	29,4
Aalborg Universitetshospital	70/252	27,8	(22,3–33,7)	25,5	29,4
Privathospitaler	96/534	18,0	(14,8–21,5)	18,9	19,9
Privathospitalet Mølholm	96/534	18,0	(14,8–21,5)	18,9	19,9

Gældende for de to supplerende indikator er, at antallet af inkluderede atrieflimren ablationer (nævneren) ikke stemmer overens med nævneren i de to indikatorer (7a og 7b), som er opgjort på bopælsregion. Forskellen skyldes, at der ikke er tvivl om hvilket center, der har ablateret patienten. Men der kan være tvivl om, hvor patienten boede efter udskrivelsen – altså kan en patient godt have et aktivt dansk CPR nr. men ikke nødvendigvis være tilknyttet en bopælskommune.

Suppl. 7b: Andel af atrieflimren ablationer, hvor patienten bliver DC konverteret og/eller genindlagt pga. atrieflimren 61–365 dage efter ablationen

	<i>Tæller/ nævner</i>	<i>Andel</i>	<i>2023 95% CI</i>	<i>2022 Andel</i>	<i>2021 Andel</i>
Danmark	360/2455	14,7	(13,3–16,1)	16,2	17,1
Region Hovedstaden	102/672	15,2	(12,5–18,1)	14,5	16,6
Herlev og Gentofte Hospital	46/385	11,9	(8,9–15,6)	13,2	16,1
Rigshospitalet	56/287	19,5	(15,1–24,6)	17,3	18,1
Region Sjælland	25/151	16,6	(11,0–23,5)	21,0	19,7
Sjællands Universitetshospital	25/151	16,6	(11,0–23,5)	21,0	19,7
Region Syddanmark	72/493	14,6	(11,6–18,0)	14,2	15,4
Odense Universitetshospital	72/493	14,6	(11,6–18,0)	14,2	15,4
Region Midtjylland	43/356	12,1	(8,9–15,9)	16,2	15,4
Aarhus Universitetshospital	43/356	12,1	(8,9–15,9)	16,2	15,4
Region Nordjylland	45/250	18,0	(13,4–23,3)	17,8	18,1
Aalborg Universitetshospital	45/250	18,0	(13,4–23,3)	17,8	18,1
Privathospitaler	73/533	13,7	(10,9–16,9)	18,4	19,6
Privathospitalet Mølholm	73/533	13,7	(10,9–16,9)	18,4	19,6

10. Regionale kommentarer

Region Hovedstaden

Ingen kommentarer til årsrapporten.

Region Sjælland

Ingen kommentarer til årsrapporten.

Region Syddanmark

Ingen kommentarer til årsrapporten.

Region Midtjylland

Ikke modtaget kommentarer.

Region Nordjylland

Ikke modtaget kommentarer.

Privathospitaler

Ikke modtaget kommentarer.

