

MÜOKARDIINFARKTIREGISTRI (MIR)  
ARUANNE  
2019

---

SISUKORD .....	2
KASUTATUD LÜHENDID .....	3
1. SISSEJUHATUS .....	4
2. ÄMI PATSIENTIDE PÕHINÄITAJAD .....	5
3. ÄMI PATSIENTIDE KÄSITLUS .....	6
3.1. RAVIMITE KASUTAMINE HAIGLAPERIOODIL .....	6
3.2. ÄMI PATSIENTIDELE TEHTUD UURINGUD JA REVASKULARISEERIMINE.....	6
4. ÄMI PATSIENTIDE HAIGLAPERIOODI TÛSISTUSED JA AMBULATOORSED RAVI-SOOVITUSED.....	6
5. KLIINILISED INDIKAATORID KARDIOLOOGIAS.....	7
6. MIR-I FINANTSEERIMINE JA TEADUSNÕUKOGU .....	7
KOKKUVÕTTEKS .....	7
TÄNUAVALDUS .....	7
JOONISED .....	8

#### **ÄMI PATSIENTIDE PÕHINÄITAJAD**

- Joonis 1. ÄMI patsientide keskmine vanus
- Joonis 2. ÄMI patsientide vanuseline jaotus soo järgi
- Joonis 3. ÄMI-de jaotus alatüübiti
- Joonis 4. Varasemate vereringeelundite haiguste esinemissagedus ÄMI patsientidel
- Joonis 5. Vereringeelundite haiguste riskitegurite esinemissagedus ÄMI patsientidel
- Joonis 6. ÄMI patsientide haiglaeelsed viivitused (t:min)
- Joonis 7. ÄMI patsientide kliinilised tunnused haiglasse vastuvõtmisel vastavalt soole

#### **ÄMI PATSIENTIDE KÄSITLUS**

- Joonis 8. Antiagregantide kasutamine haiglaperioodil
- Joonis 9. Antikoagulantide kasutamine haiglaperioodil
- Joonis 10. Muude ravimite kasutamine haiglaperioodil
- Joonis 11. ÄMI patsientidele haiglaperioodil tehtud uuringud ja revaskulariseerimine
- Joonis 12. Kahjustatud koronaararterite arv ÄMI patsientidel
- Joonis 13. Koronarograafia ja revaskulariseerimine STEMI patsientidel haiglaperioodil
- Joonis 14. Koronarograafia ja revaskulariseerimine NSTEMI patsientidel haiglaperioodil

#### **ÄMI PATSIENTIDE HAIGLAPERIOODI TÛSISTUSED JA AMBULATOORSED RAVI SOOVITUSED**

- Joonis 15. ÄMI tÛsistused haiglaperioodil
- Joonis 16. ÄMI patsientidele ambulatoorseks raviks soovitatud ravimid

#### **KLIINILISED INDIKAATORID KARDIOLOOGIAS**

- Joonis 17. ÄMI patsientide kardioloogia indikaatorid

## Kasutatud lühendid

AHT = arteriaalne hüpertensioon

AKEi = angiotensiini konverteeriva ensüümi inhibiitor

AKŠ = aortokoronaarne šunteerimine

ARB = angiotensiin II retseptori blokaator (antagonist)

GP IIb/IIIa inh = glükoproteiini IIb/IIIa retseptori inhibiitor

KSP = krooniline südamepuudulikkus

KT = kopsuturse

LBBB = Hisi kimbu vasaku sääre täielik blokaad (*left bundle branch block*)

MI = müokardiinfarkt

MIR = müokardiinfarktiregister

MMH = madalmolekulaarne hepariin

NSTEMI = ST-segmendi elevatsioonita müokardiinfarkt

NYHA = *New York Heart Association*

PAH = perifeersete arterite haigus

PKI = perkutaanne koronaarinterventsioon

SKG = koronarograafia

STEMI = ST-segmendi elevatsiooniga müokardiinfarkt

TTO = tervishoiuteenuste osutaja

ÄMI = äge müokardiinfarkt

## 1. Sissejuhatus

### **Müokardiinfarktiregister – Eesti ägeda müokardiinfarkti patsientide riiklik andmekogu**

Müokardiinfarktiregister (MIR) on Eesti Vabariigi "[Rahvatervise seaduse](#)" §14<sup>4</sup> alusel alates 2012. aastast loodud riiklik andmekogu.

MIR-is registreeritakse kõigi statsionaarsel ravil olnud Eesti püsielanikest ägeda müokardiinfarkti (ÄMI) patsientide (RHK-10 diagnoosikoodiga I21 ja I22) põhinäitajad (sealhulgas tavategevus, riskifaktorid), ravikäsitlus haiglas, tüsistused ja suremus.

Igal aastal ravitakse Eestis statsionaarselt ca 2700 ÄMI juhtu. Alates 2012. aastast on registri andmebaasi esitatud 24 584 ÄMI teatist 21 589 ÄMI juhu kohta. 26.10.2020 seisuga oli 2019. aasta kohta registri infosüsteemi esitatud 2965 teatist kirjeldamaks 2627 infarkti juhtu, seda 19-st raviasutusest:

SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla,  
SA Tartu Ülikooli Kliinikum,  
AS Ida-Tallinna Keskhaigla,  
SA Ida-Viru Keskhaigla,  
SA Pärnu Haigla,  
AS Lääne-Tallinna Keskhaigla,  
SA Narva Haigla,  
SA Viljandi Haigla,  
Lõuna-Eesti Haigla AS,  
Kuressaare Haigla SA,  
AS Järvamaa Haigla,  
AS Põlva Haigla,  
AS Rakvere Haigla,  
AS Valga Haigla,  
SA Jõgeva Haigla,  
SA Hiiumaa Haigla,  
SA Läänemaa Haigla,  
Raplamaa Haigla SA  
SA Elva Haigla TM.

Nimetatud raviasutustes varieerus ravitud patsientide arv 2-st 1143-ni.

Umbes veerand kõigist patsientidest (25,8%) oli teistest raviasutustest suunatud piirkondlikku haiglasse uuringuteks ja raviks.

## 2. ÄMI patsientide põhinäitajad

Patsientide põhinäitajad on aastate jooksul olnud üsna sarnased.

ÄMI patsientide soolist ja vanuselist koosseisu kajastavad joonised 1–2. Üle poole ÄMI patsientidest on mehed (59,1%), naised on 40,9%. ÄMI patsientide keskmine vanus on 71,5 ±12,4 aastat (joonis 1). ÄMI-ga meespatsientide keskmine vanus on 67,5 (±12,0) aastat, naispatsientidel 77,4 (±10,5) aastat.

Meespatsientidest moodustasid nooremad kui 55-aastased 14,6%, naispatsientidest 2,3%. ÄMI-ga naispatsientidest 64,7% olid 75-aastased ja vanemad. ÄMI-ga meespatsientidest moodustasid 75-aastased ja vanemad 29,7%. ÄMI patsientide vanuseline jaotus soo järgi on toodud joonisel 2.

2019. aastal moodustasid kõigist ÄMI juhtudest 41,8% STEMI (STEMI/LBBB), 54,9% NSTEMI juhud ja 3,3% juhtudest ei olnud teatistes ÄMI alatüüpi täpsustatud (joonis 3). Neljandiku (26,5%-l 2019) ÄMI patsientide puhul oli tegemist korduva ÄMI-ga (joonis 4).

Stenokardiat oli varasemalt esinenud vähem kui pooltel ÄMI patsientidest (40,4%).

Eesti ÄMI patsiente iseloomustab südame-veresoonkonna haiguste riskitegurite (joonis 5), eelkõige arteriaalse hüpertensiooni (80,8%) ja düslipideemia (67,4%) kõrge esinemissagedus. Düslipideemia puhul võib märgata jätkuvat tõusutrendi alates 2012. aastast, mil düslipideemia esinemissagedus ÄMI patsientidel oli ligi 10% väiksem (57,6%) kui 2019. aastal. Diabeeti esineb veerandil (24,9%) ÄMI juhtudest (joonis 5) ja samuti veerand ÄMI patsientidest on suitsetajad (24,6%). Diabeedi ja suitsetamise esinemissagedus Eesti ÄMI patsientidel on püsunud suhteliselt stabiilne aastatel 2012–2019.

Haiglaeelsed viivitused (joonis 6) on ÄMI patsientidel suhtelised pikad, mistõttu ei ole võimalik suurele osale ÄMI patsientidest osutada õigeaegselt ravijuhendites soovitatud ravi. 2019. aastal oli viivitus lühem kui 2 tundi sümptomite algusest esmase meditsiinilise kontaktini (nt kiirabi saabumiseni) ainult u 1/3 ÄMI patsientidest (34,6%). Peaaegu viiendikul juhtudest (19,6%) ei ole patsiendi haiglaeelse viivituse aeg teada.

ÄMI patsientide kliinilised tunnused haiglasse saabumisel on toodud joonisel 7. Rohkem kui pool ÄMI patsientidest (65,2%) saabub haiglasse tüüpiliste stenokardiliste kaebustega, üks kümnendik (11,7%) aga ägeda südamepuudulikkuse kliiniliste tunnustega (Killip III–IV – kopsuturse, kardiogeenne šokk). Naispatsientidel esineb sagedamini ÄMI-le ebatüüpilisi kaebuseid (düspnoe naistel 12,5%, meestel 9,1%). Killipi klass haiglasse saabumisel jääb teadmata kümnendikul patsientidest (naistel 14,1%-l ja meestel 11,3%-l).

### 3. ÄMI patsientide käsitus

#### 3.1. Ravimite kasutamine haiglaperioodil

Enam kui 90% ÄMI patsientidest sai haiglaperioodil raviks antiagregante ning anti-koagulante (joonised 8 ja 9). 2019 kasutati antiagregante 92,8%-l (aspiriini 89,3%, tikagreloori 46,3%) ja antikoagulante 90,1%-l (fondapariinuksit 4,2%) ÄMI patsientidest. Beetablokaatoreid (joonis 10) sai 2019. aastal haiglaperioodil 84,4%, AKEi/ARB-e 80,6% ja statiinravi 85,0%.

#### 3.2. ÄMI patsientidele tehtud uuringud ja revaskulariseerimine

2019. aastal teostati koronarograafia (SKG) 73,2% ja perkutaanne koronaarinterventsioon (PKI) 60,2% ÄMI patsientidest. Enamikul ÄMI haigetest tehti ehk kardioograafia (88,0%) (joonis 11). Aastate jooksul on näha, et mõnevõrra on tõusnud koronarograafia ja PKI-de teostamise sagedus. AKŠ teostati hospitaliseerimise jooksul 2,2%-l patsientidest, tulevikku planeeritud AKŠ-de sagedus oli 4,3% (joonis 11). Ligi kolmveerandil ÄMI patsientidest (73,5%) oli kahjustatud rohkem kui üks koronaararter (joonis 12). Koronarograafia alusel oli nn mitteobstruktiivsete koronaararteritega müokardiinfarkte 2,5%-l ÄMI juhtudest.

STEMI patsientidest 63,0% sai reperfusioonravi (defineerituna trombolüüs või primaarne PKI 48 tunni jooksul alates sümptomite algusest vastavalt Euroopa Kardioloogide Seltsi 2018. aasta juhendile) (joonis 13). Trombolüüs tehti 12,4%-le ja primaarne PKI 50,6%-le STEMI patsientidest. Reperfusioonravi valikmeetodiks oli jätkuvalt primaarne PKI. Õigeaegse reperfusioonravi mitterakendamise valdav põhjus on patsiendipoolne viivitus.

Primaarse PKI patsientidest said 60,3% reperfusioonravi 90 minuti jooksul alates haiglasse saabumisest (*door-to-balloon* aeg) (2018 61,4%).

Trombolüüsi saanud patsientidest 49,3%-le manustati trombolüütikum 30 minuti jooksul alates haiglasse saabumisest (*door-to-needle* aeg) (2018 28,4%-le).

Reperfusioonravi (defineerituna trombolüüs või primaarne PKI 48 tunni jooksul alates sümptomite algusest) ei saanud üle kolmandiku STEMI patsientidest (2019 37,0% vs 2018 31,9%). 19,2%-l patsientidest oli täpne ataki aeg teadmata/dokumenteerimata.

NSTEMI patsientidele tehtud uuringuid ja revaskulariseerimist kajastab joonis 14.

Koronarograafia teostati 2019. aastal 69,9%-l NSTEMI patsientidest, 52,3%-l rakendati ravimeetodina perkutaanset koronaarinterventsiooni, AKŠ teostati 8,9%-l NSTEMI patsientidest (joonis 14).

### 4. ÄMI patsientide haiglaperioodi tüsistused ja ambulatoorsed ravisoovitused

ÄMI patsient viibis haiglas keskmiselt 9 päeva. ÄMI patsiendi statsionaarse ravi kestuse mediaan oli 7 päeva (6,96 päeva 2019).

ÄMI patsientide haiglasine **suremus** 2019. aastal oli 11,2% (joonis 15). 30-päeva suremus oli 12,8%. Haiglasine ja 30-päeva suremus on püsinud oluliste muutusteta viimastel aastatel.

Haiglaperioodi mitteletaalse tüsistuste esinemissagedus oli väike (joonis 15).

Ravijuhendites ambulatoorseks raviks soovitatud ravimeid on haiglast lahkumisel määratud >80% patsientidele – aspiriini 82,5%, P2Y<sub>12</sub> inhibiitoreid 80,2%, AKE inhibiitoreid või ARB-e 79,9%, statiine 87,4% ja beetablokaatoreid 84,3%. Võrreldes

2018. aastaga on tagasihoidlikumaks jäänud aspiriini ravisoovitused (82,5% vs 2018 87,3%) (joonis 16).

## 5. Kliinilised indikaatorid kardioloogias

MIR andmete alusel hinnatakse ja monitooritakse nelja kardioloogilist indikaatorit<sup>1</sup>.

2019. aastal vastavad näitajad olid järgmised:

**Indikaator 1.** Reperfusioonravi osakaal STEMI-patsientidel, kellel haiglaeelne viivitus on < 12 tunni (sümptomite algusest hospitaliseerimiseni): 78,1% (2018 78,3%).

**Indikaator 2.** NSTEMI-haigete osakaal, kellele teostatakse koronaarangiograafia 72 tunni jooksul esmasest hospitaliseerimisest: 64,2% (2018 60,6%).

**Indikaator 3.** ÄMI järgne 30 päeva suremus: 12,8% (2018 12,3%).

**Indikaator 4.** ÄMI patsientide osakaal, kellele on haiglast väljakirjutamisel määratud statiinravi: 88,5% (2018 87,4%).

## 6. MIR-i finantseerimine ja Teadusnõukogu

MIR-i vastutav töötaja on Sotsiaalministeerium ja volitatud töötaja SA Tartu Ülikooli Kliinikum. Registri pidamist finantseeritakse riigieelarvest.

Eesti Kardioloogide Seltsi soovitusel on Sotsiaalministri käskkirjaga nr 175, 26.11.2012 moodustatud MIR-i Teadusnõukogu, mis nõustab MIR-i vastutavat töötajat, jälgib registri tööd ning aitab kaasa selle arendamisele ja müokardiinfarktiga patsientide käsitluse parandamisele riiklikul tasandil.

## KOKKUVÕTTEKS

MIR kaheksa aasta andmed näitavad, et ÄMI patsientide suremus püsib muutumatuna ja on jätkuvalt kõrge. Ainult väike osa ÄMI patsientidest jõuab haiglasse soovitatud aja jooksul. Järjest enam peame oluliseks elanikkonna süstemaatilist teavitamist lisaks ÄMI riskiteguritele ka ÄMI sümptomitest, et parandada tänapäevaste ravivõtete õigeaegset rakendamist. Kliinilised kardioloogilised indikaatorid viitavad, et ÄMI patsientide ravis tuleks edaspidi lisaks STEMI patsientide ajakadudele reperfusioonravini põhjalikumalt läbi mõelda ka NSTEMI patsientide raviteekond ja leida asjatute ajakadude vähendamise võimalusi.

## TÄNUAVALDUS

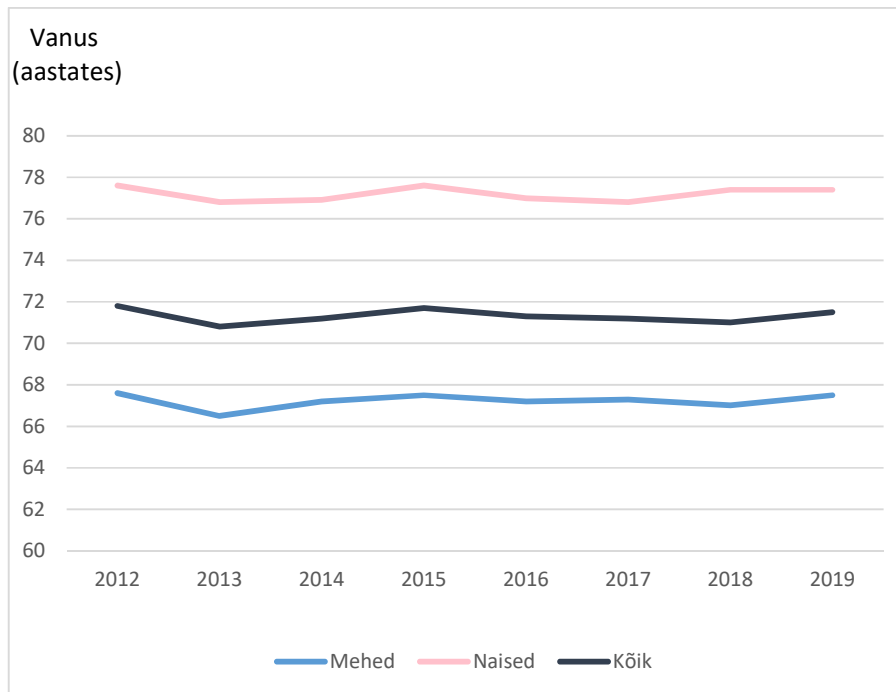
Täname kõiki haiglate esindajaid, kes on MIR infosüsteemi õigeaegselt sisestanud ÄMI patsientide teatise. Samuti täname haiglate MIR infosüsteemi vastutavaid kasutajaid ja ravijuhte, kes on aidanud tagada MIR-i andmete sisestused.

Aruande valmimisele andsid oma panuse Gudrun Veldre, Tiia Ainla, Toomas Marandi, Mai Blöndal, Aet Saar, Piret Lõiveke. Kinnitatud MIR Teadusnõukogu poolt 16.12.2020

<sup>1</sup><https://www.haigekassa.ee/partnerile/tervishoiuteenuste-kvaliteet/ravikvaliteedi-indikaatorid/detailsed-kliinilised> (30.10.2020)

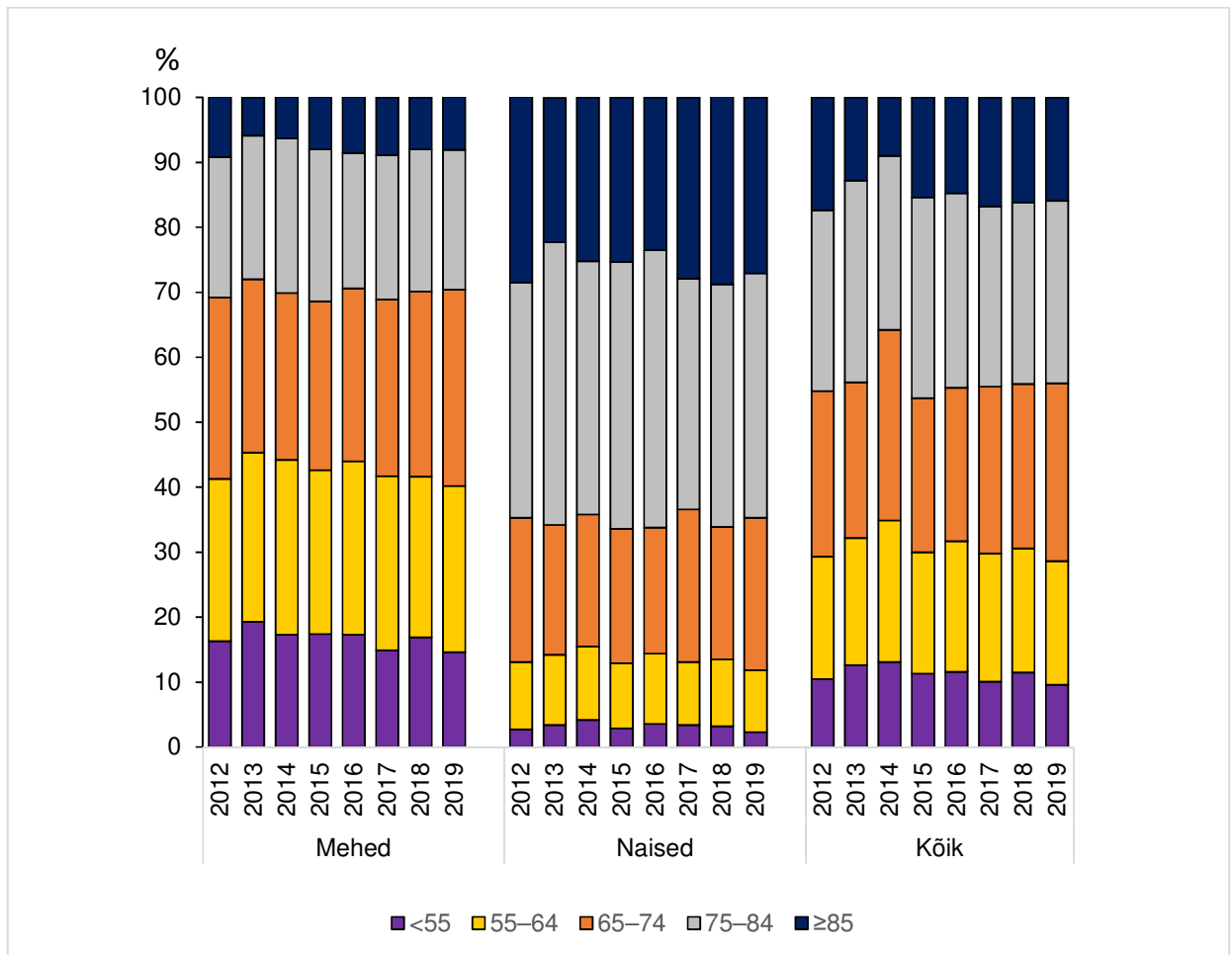
# JOONISED

## ÄMI PATSIENTIDE PÕHINÄITAJAD

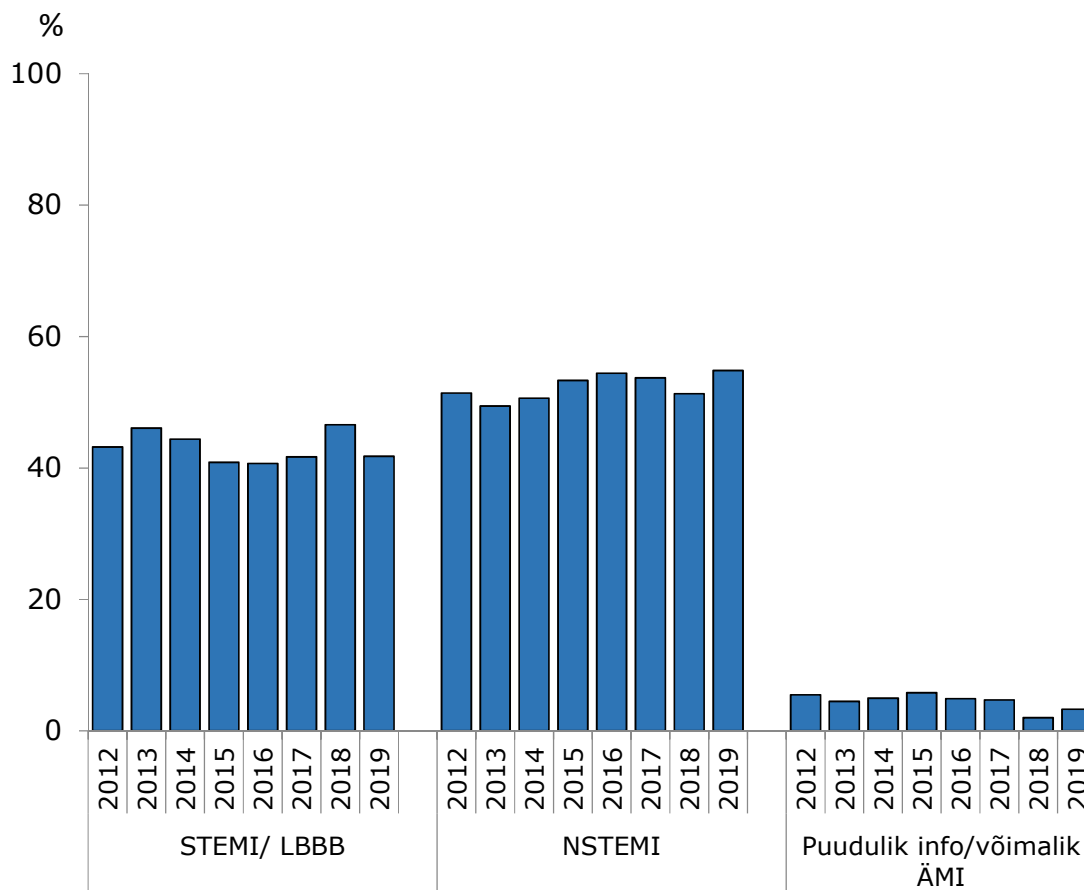


Joonis 1. ÄMI patsientide keskmine vanus





Joonis 2. ÄMI patsientide vanuseline jaotus soo järgi

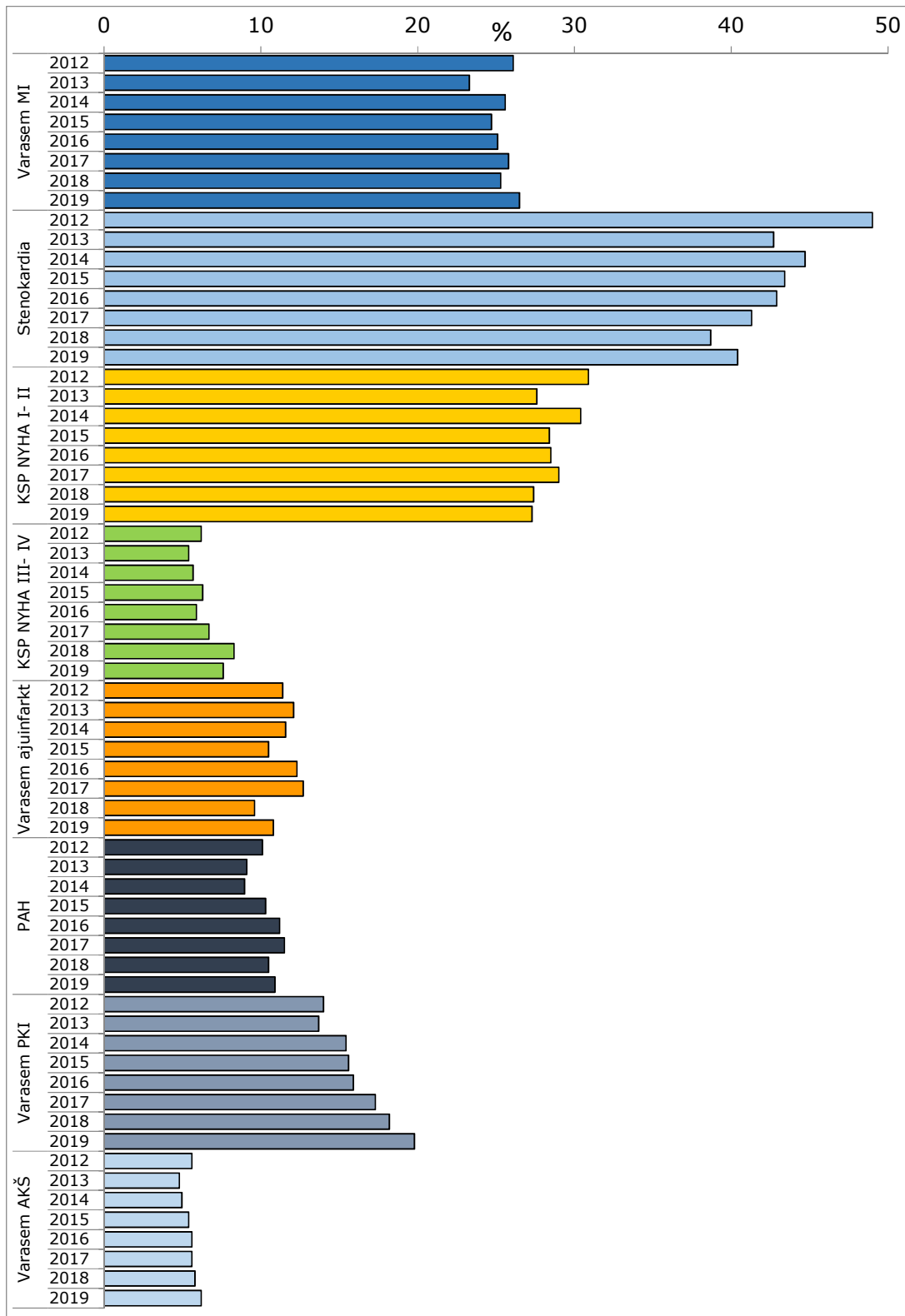


**Joonis 3.** Ägeda müokardiinfarkti jaotus alatüübiti

*STEMI – ST-segmendi elevatsiooniga müokardiinfarkt;*

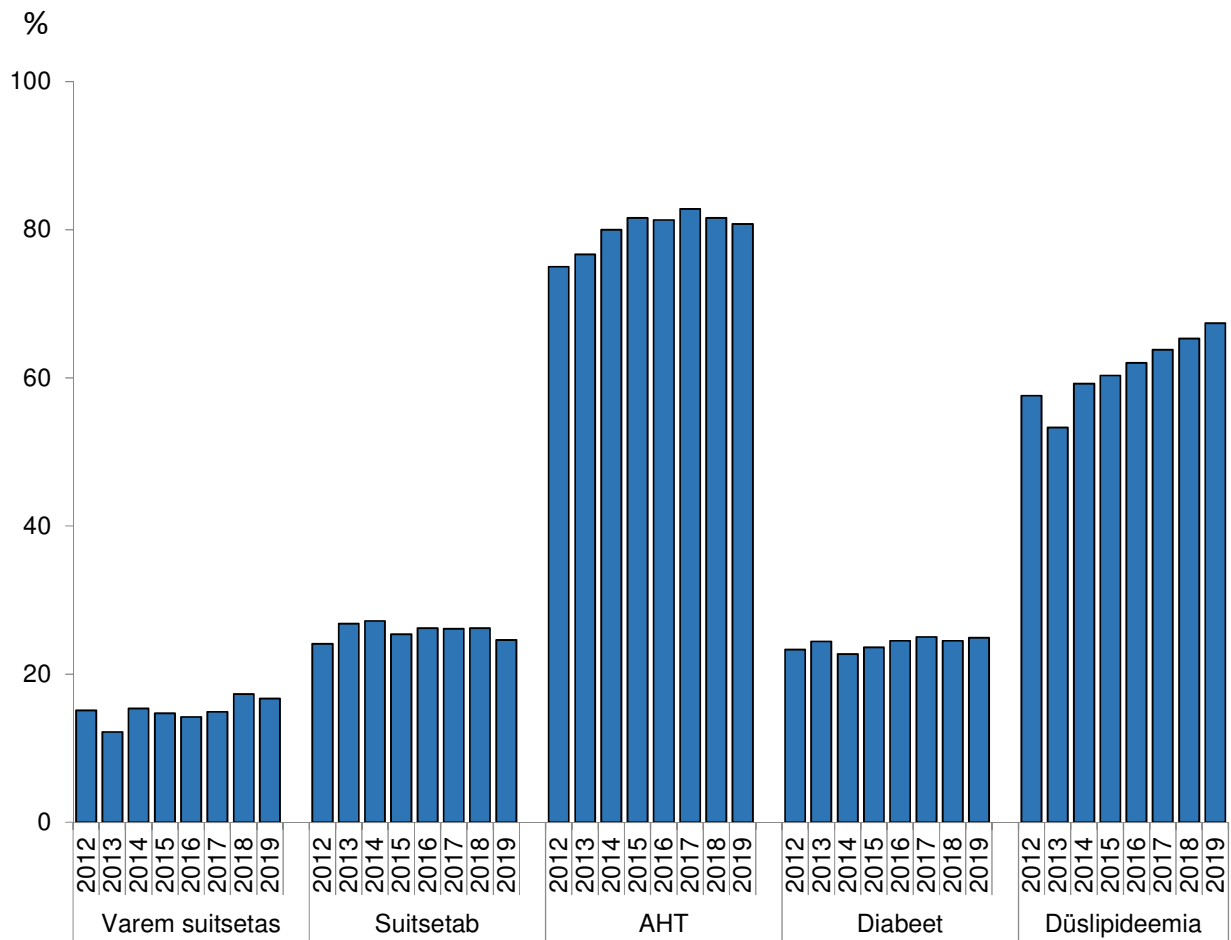
*LBBB – Hisi kimbu vasaku sääre täielik blokaad;*

*NSTEMI – ST-segmendi elevatsioonita müokardiinfarkt.*

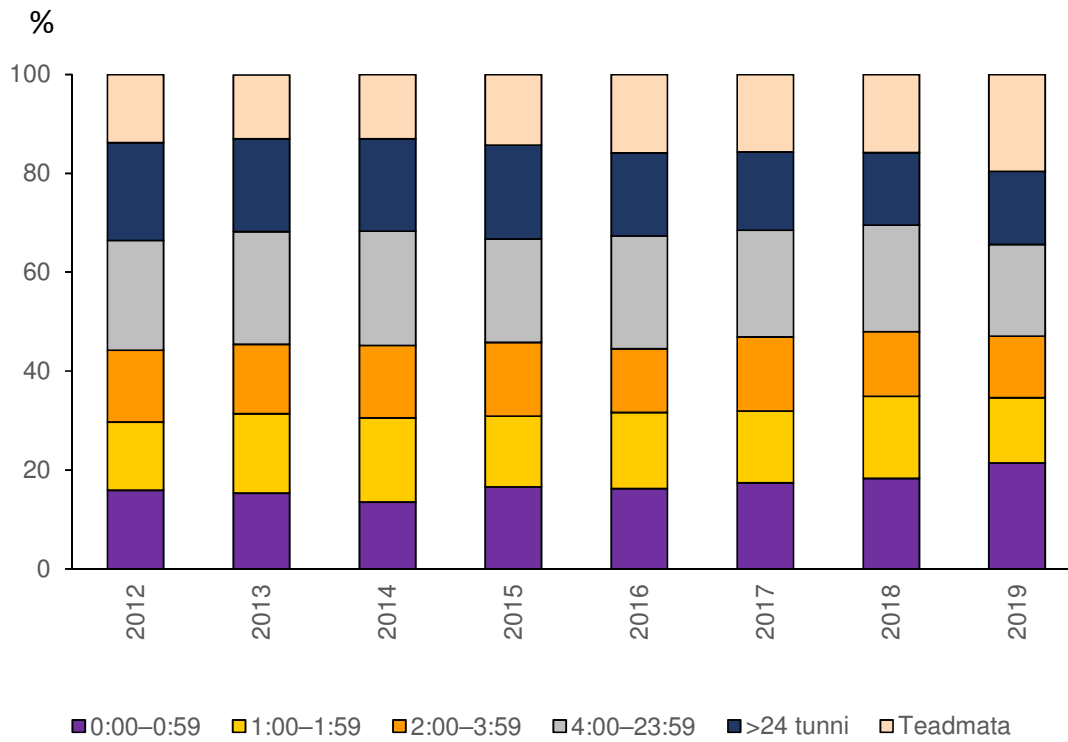


**Joonis 4.** Varasemate vereringeelundite haiguste esinemissagedus ÄMI patsientidel

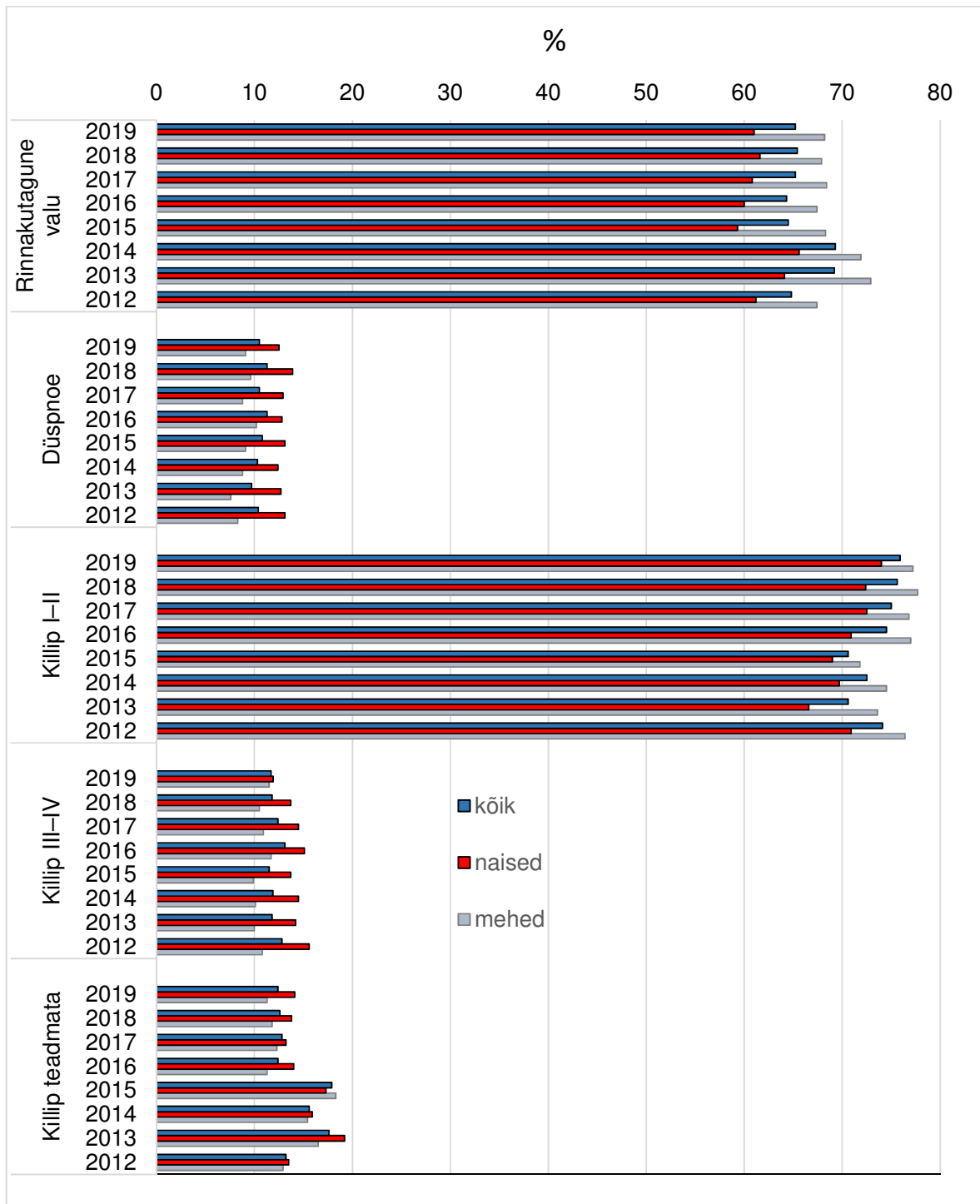
*MI – müokardiinfarkt; KSP – krooniline südamepuudulikkus; PAH – perifeersete arterite haigus; PKI – perkutaanne koronaarinterventsioon; AKŠ – aortokoronaarne šunteerimine*



**Joonis 5.** Vereringeelundite haiguste riskitegurite esinemissagedus ÄMI patsientidel  
*AHT – arteriaalne hüpertensioon*

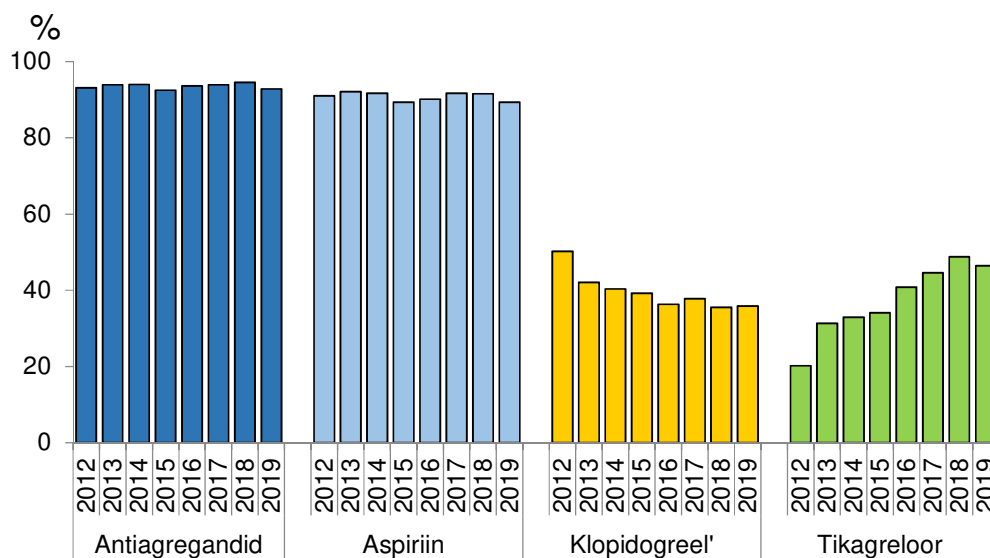


**Joonis 6.** ÄMI patsientide haiglaeelsed viivitused (t:min)



**Joonis 7.** ÄMI patsientide kliinilised tunnused haiglasse vastuvõtmisel vastavalt soole

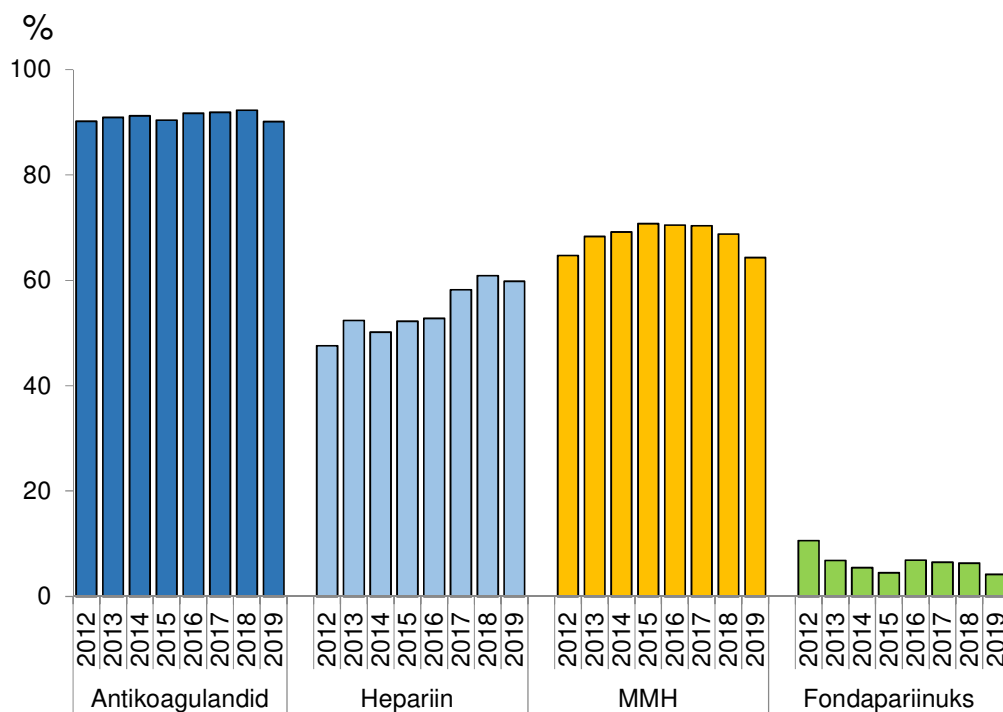
## ÄMI PATSIENTIDE KÄSITLUS



**Joonis 8.** Antiagregantide kasutamine haiglaperioodil

\* Antiagregandid (vähemalt üks järgnevast: aspiriin, klopidoogreel, tikagreloor)

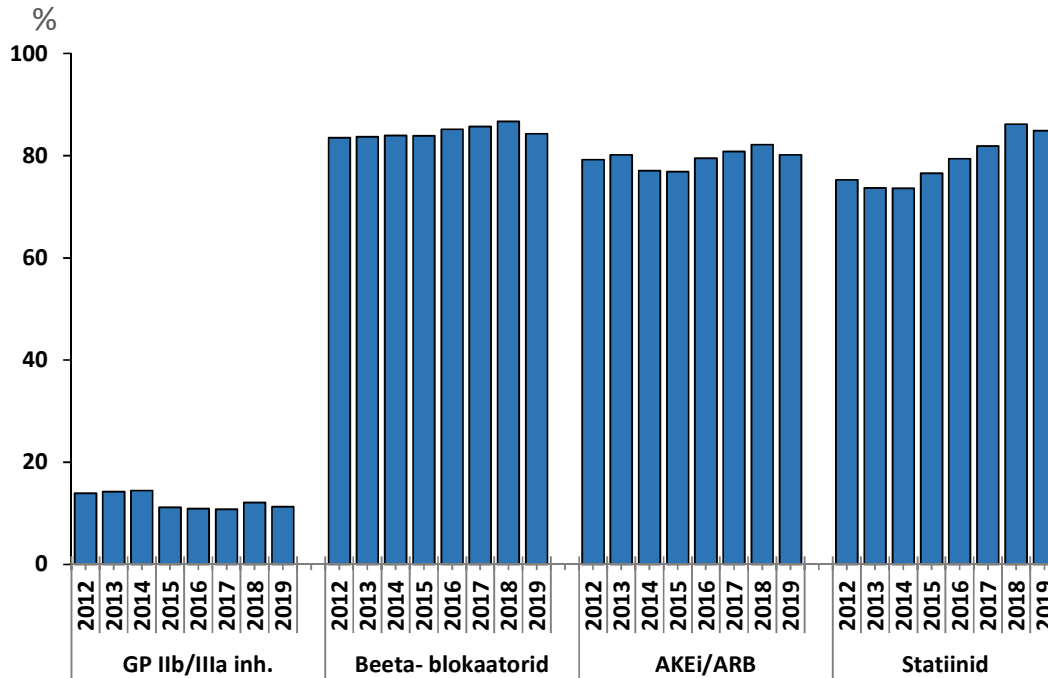
' 2012-2013 klopidoogreel/prasugreel



**Joonis 9.** Antikoagulantide kasutamine haiglaperioodil

\*Antikoagulandid (vähemalt üks järgnevast: hepariin, MMH, fondapariinuks)

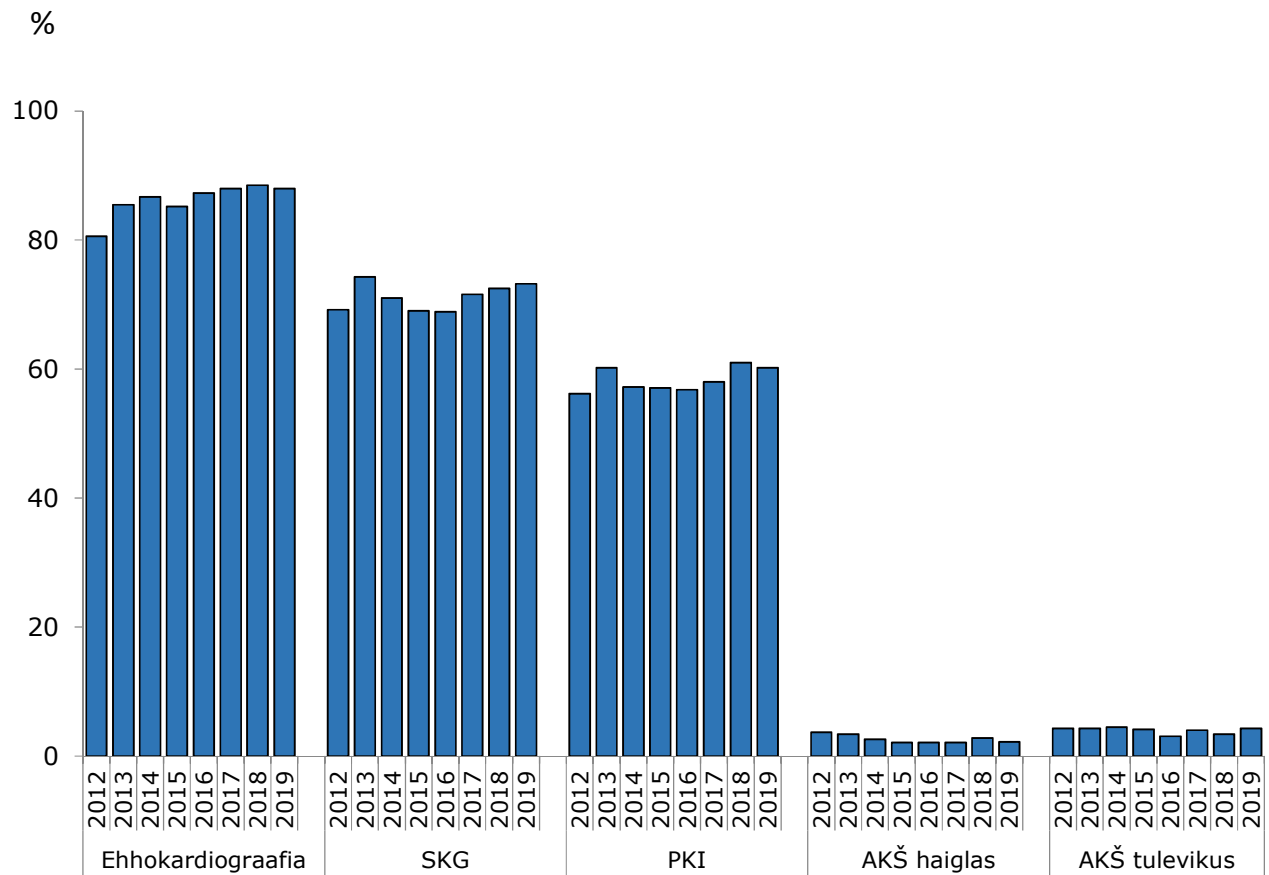
MMH – madalmolekulaarne hepariin



**Joonis 10.** Muude ravimite kasutamine haiglapereodil

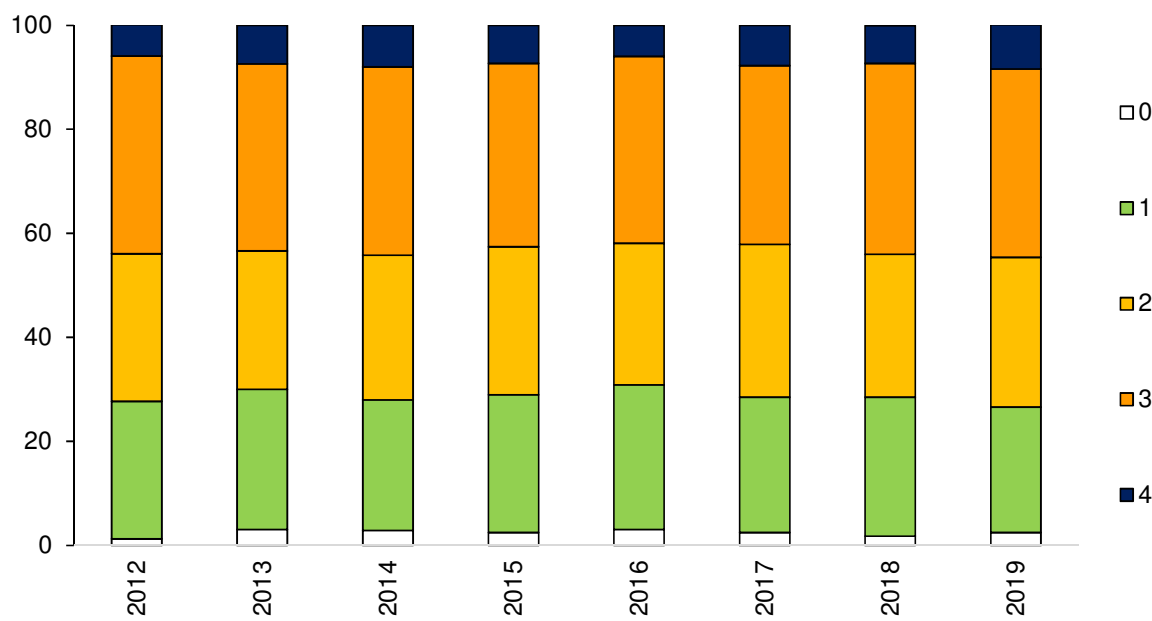
*GP IIb/IIIa inh.* – glükoproteiin IIb/IIIa retseptorite inhibiitor;  
*AKEi* – angiotensiini konverteeriva ensüümi inhibiitor; *ARB* – angiotensiin II retseptori blokaator



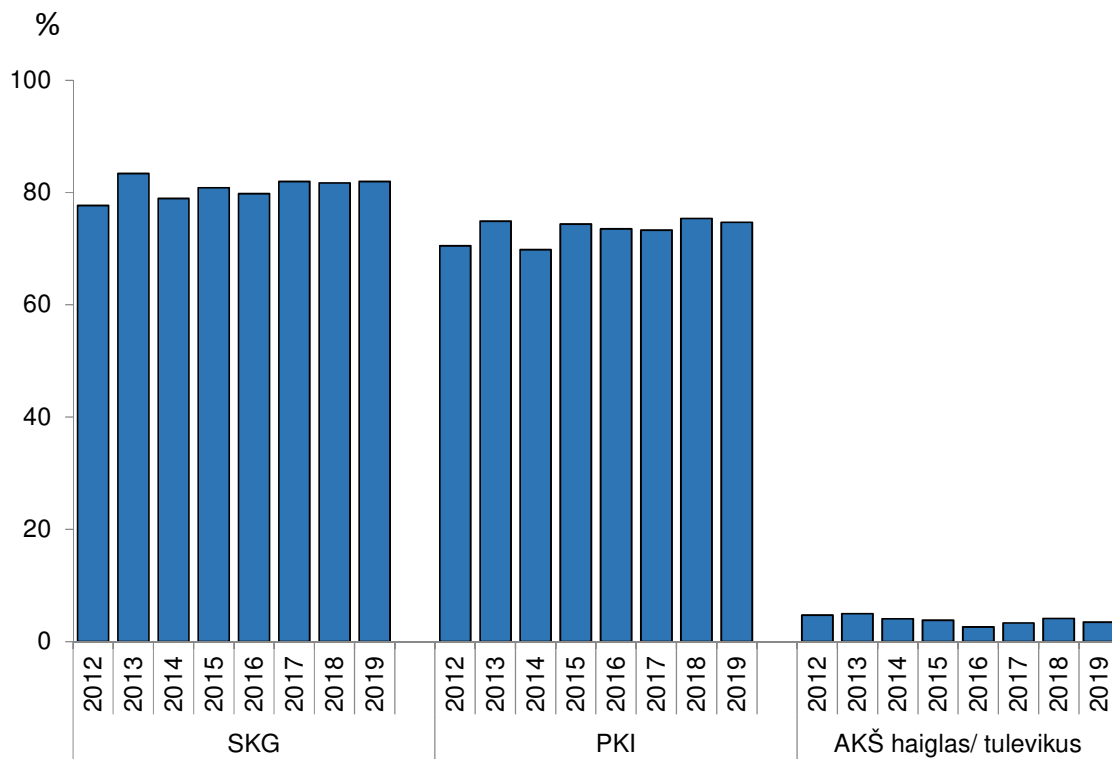


**Joonis 11.** ÄMI patsientidele haiglaperioodil tehtud uuringud ja revaskulariseerimine

*SKG – koronarograafia; PKI – perkutaanne koronaarinterventsioon;  
AKŠ – aortokoronaarne šunteerimine*

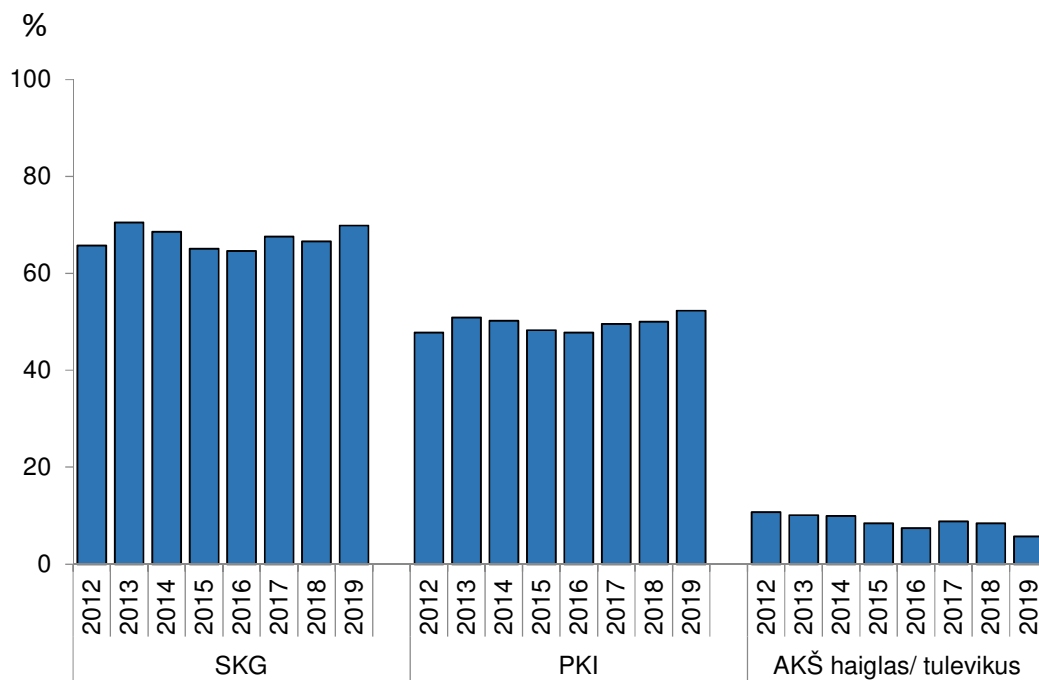


**Joonis 12.** Kahjustatud koronaarterite arv ÄMI patsientidel



**Joonis 13.** Koronarograafia ja revaskulariseerimine STEMI patsientidel haigla perioodil

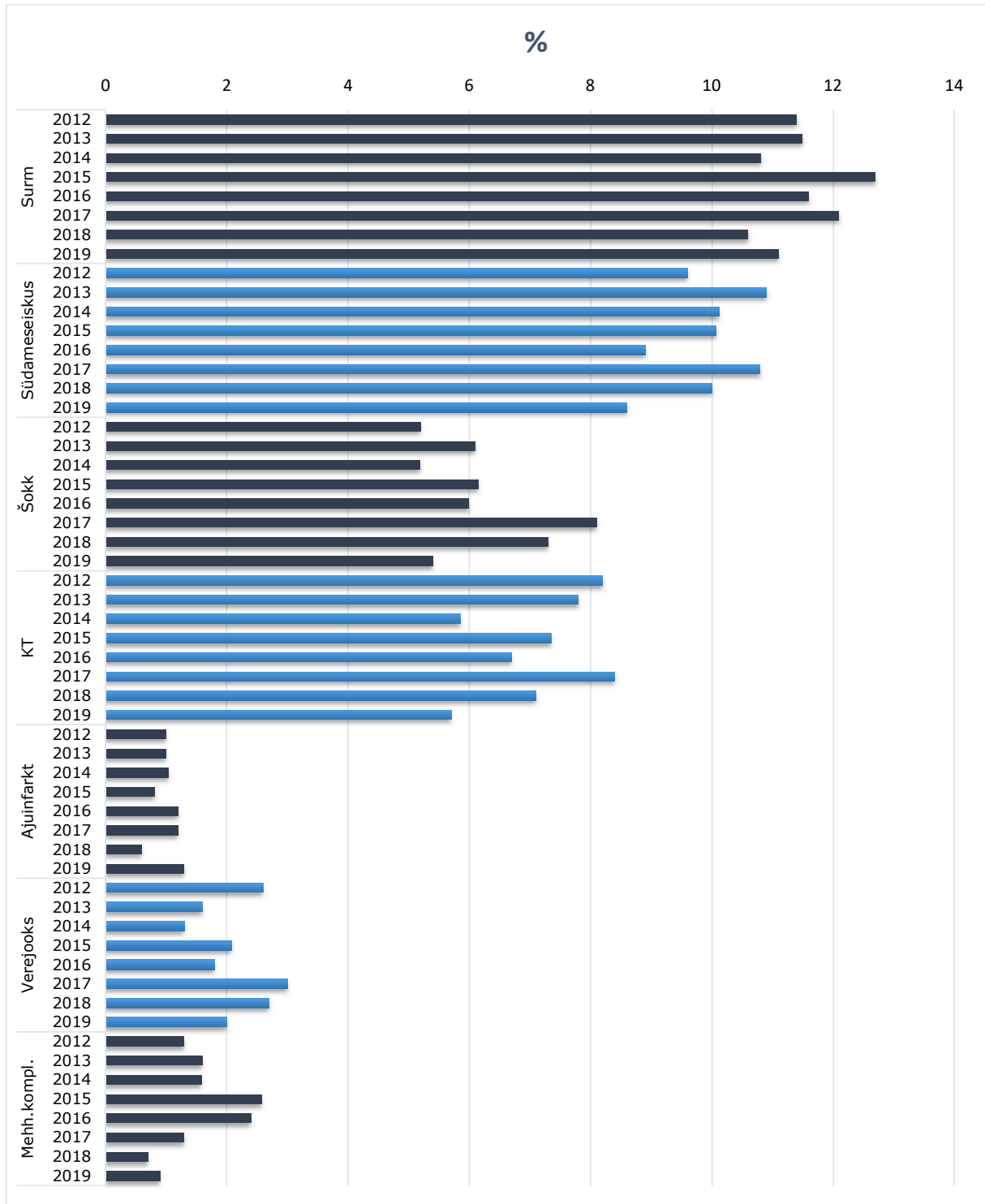
*SKG – koronarograafia; PKI – perkutaanne koronaarinterventsioon; AKŠ – aortokoronaarne šunteerimine; STEMI – ST-segmendi elevatsiooniga müokardiinfarkt*



**Joonis 14.** Koronarograafia ja revaskulariseerimine NSTEMI patsientidel haiglaperioodil

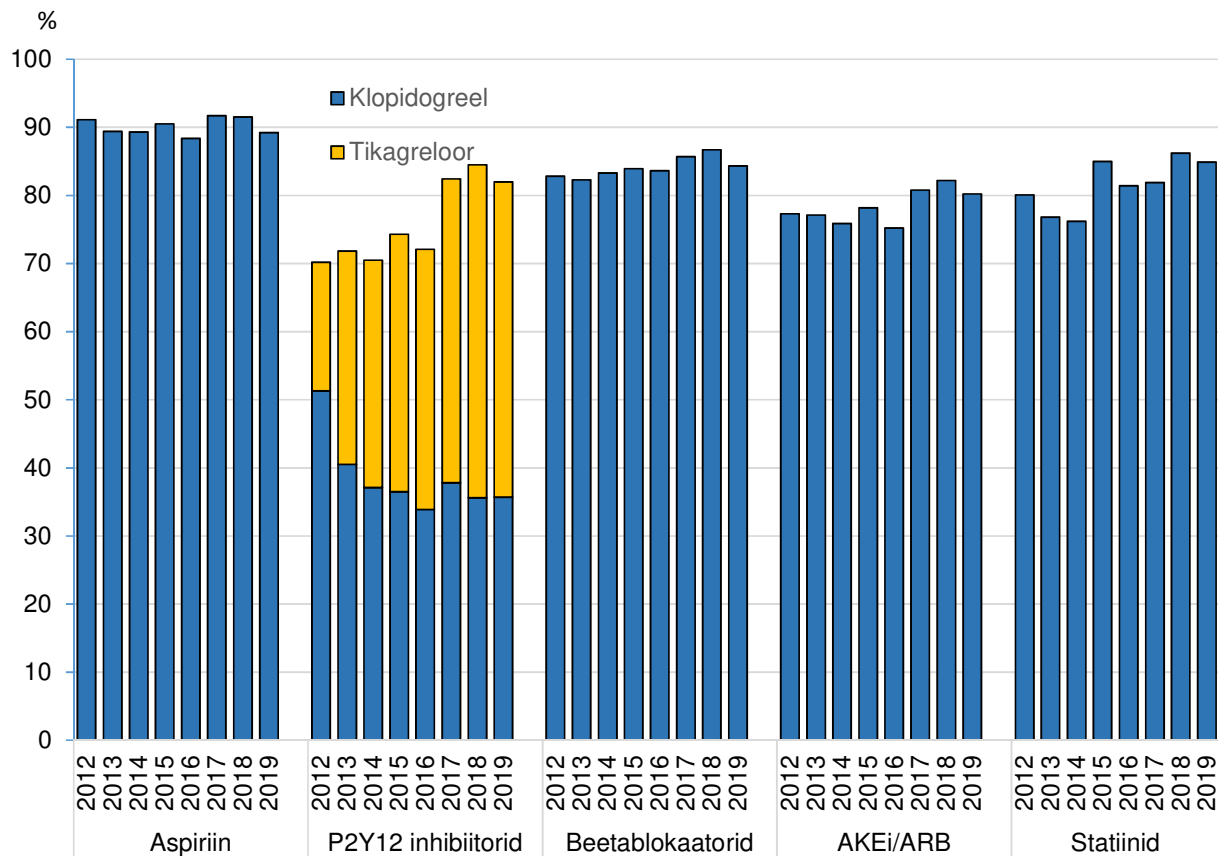
*SKG – koronarograafia; PKI – perkutaanne koronaarinterventsioon; AKŠ – aortokoronaarne šunteerimine; NSTEMI – ST-segmendi elevatsioonita müokardiinfarkt*

## ÄMI PATSIENTIDE HAIGLAPERIOODI TÜSISTUSED JA AMBULATOORSED RAVISOOVITUSED



**Joonis 15.** ÄMI tüsistused haiglaperioodil

Šokk – kardiogeenne šokk; KT – kopsuturse; Meh. kompl. – mehaanilised komplikatsioonid

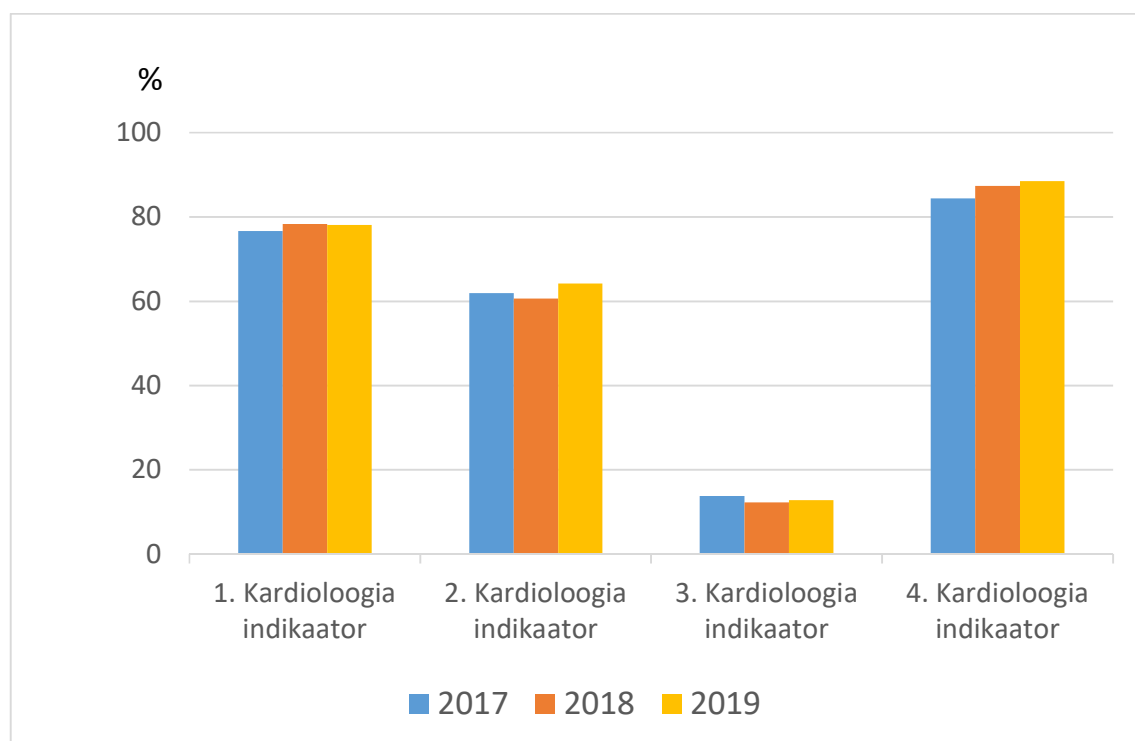


**Joonis 16.** ÄMI patsientidele ambulatoorseks raviks soovitatud ravimid

*AKEi – angiotensiini konverteeriva ensüümi inhibiitor; ARB – angiotensiin II retseptori blokaator*

(Analüüsi ei ole kaasatud haiglaperioodil surnud patsiendid)

## KLIIINILISED INDIKAATORID KARDIOLOOGIAS



**Joonis 17.** ÄMI patsientide kardioloogia indikaatorid

1. kardioloogia indikaator: Reperfusioonravi saanud STEMI patsientide osakaal, kellel on haiglaeelne viivitus < 12 tunni hospitaliseerimisest
2. kardioloogia indikaator: NSTEMI patsientide osakaal, kellel koronarograafia tehti 72 jooksul esmasest hospitaliseerimisest
3. kardioloogia indikaator: ÄMI järgne 30 päeva suremus
4. kardioloogia indikaator: ÄMI patsientide osakaal, kellele on määratud statiinravi koju