

# Õhusaaste ja südamehaigused

**Margus Viigimaa**



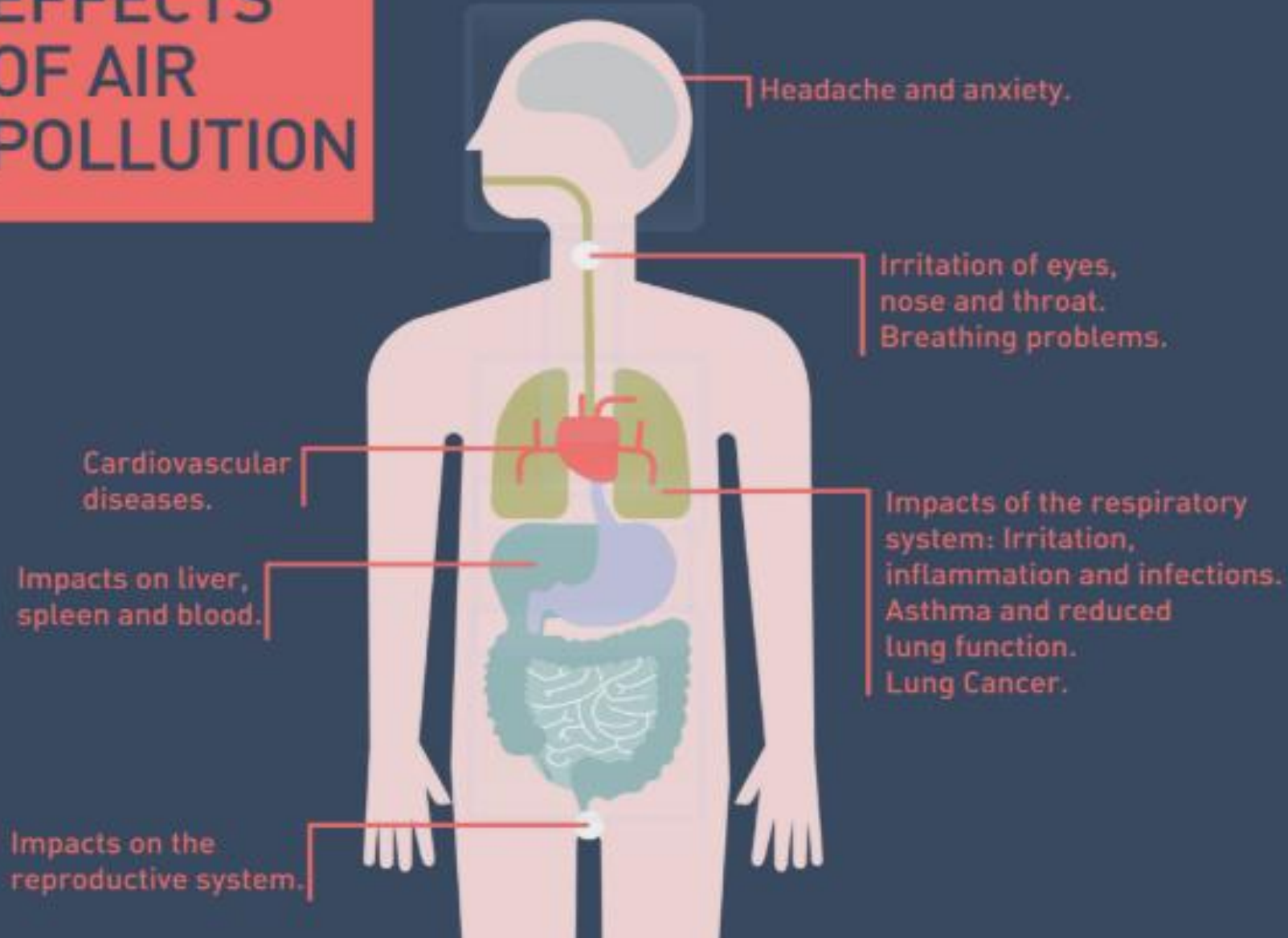
**Õhk ja tervis  
12. mai 2026**



# Õhusaaste kui südamehaiguste ja surmade põhjustaja

- Õhusaaste on üks peamisi globaalse haiguskoormuse põhjustajaid – hinnanguliselt **12% kõigist surmajuhtumitest 2019. aastal** oli seostatav välisõhu ja kodumajapidamiste õhusaastega.
- 2019. aastal õhusaastele omistatud 6,7 miljonist surmajuhtumist on **50% tingitud hoopis südame-veresoonkonna haigustest.**
- Maailmas on **ligi 20%** südame-veresoonkonna haiguste põhjustatud surmadest seotud õhusaastega.
- Õhusaaste oli suuremuse riskifaktorite pingereas **neljandal kohal**, põhjustades rohkem surmajuhtumeid kui kõrge LDL-kolesterool, kõrge kehamassiindeks, füüsiline tegevusetus või alkoholi tarvitamine.

# HEALTH EFFECTS OF AIR POLLUTION



# Peamised mõjud tervisele ja teadlikkuse puudujääk

- **Oodatava eluea kahanemine:** Globaalselt vähendab õhusaaste keskmist oodatavat eluiga **20 kuu võrra**, mis on peaaegu sama suur näitaja kui tubaka tarvitamisel (22 kuud).
- Lõuna-Aasias ulatub see kaotus kuni 2,5 aastani.
- **Teadlikkuse puudujääk:** Vaatamata kasvavale teadlikkusele õhusaaste mõjust rahvatervisele, on tervishoiuteenuse osutajate seas õhusaaste kui muudetava riskifaktori tähtsustamine endiselt piiratud.

# Tõendid mõju kohta erinevatele haigustele on kõige selgemad peenosakeste puhul

**Peenosakesed (läbimõõduga alla 2,5 mikromeetri) põhjustavad:**

- **Südame isheemiatõbi ja insult**
- **Kõrgvererõhktõbi**
- **Südame rütmihäired**
- **Kopsuvähk ja KOK (krooniline obstruktiivne kopsuhaigus)**
- **Alumiste hingamisteede infektsioonid**
- **II tüüpi diabeet**
- **Raseduse kulu tüsistused ja sellega seotud imikusuremus.**

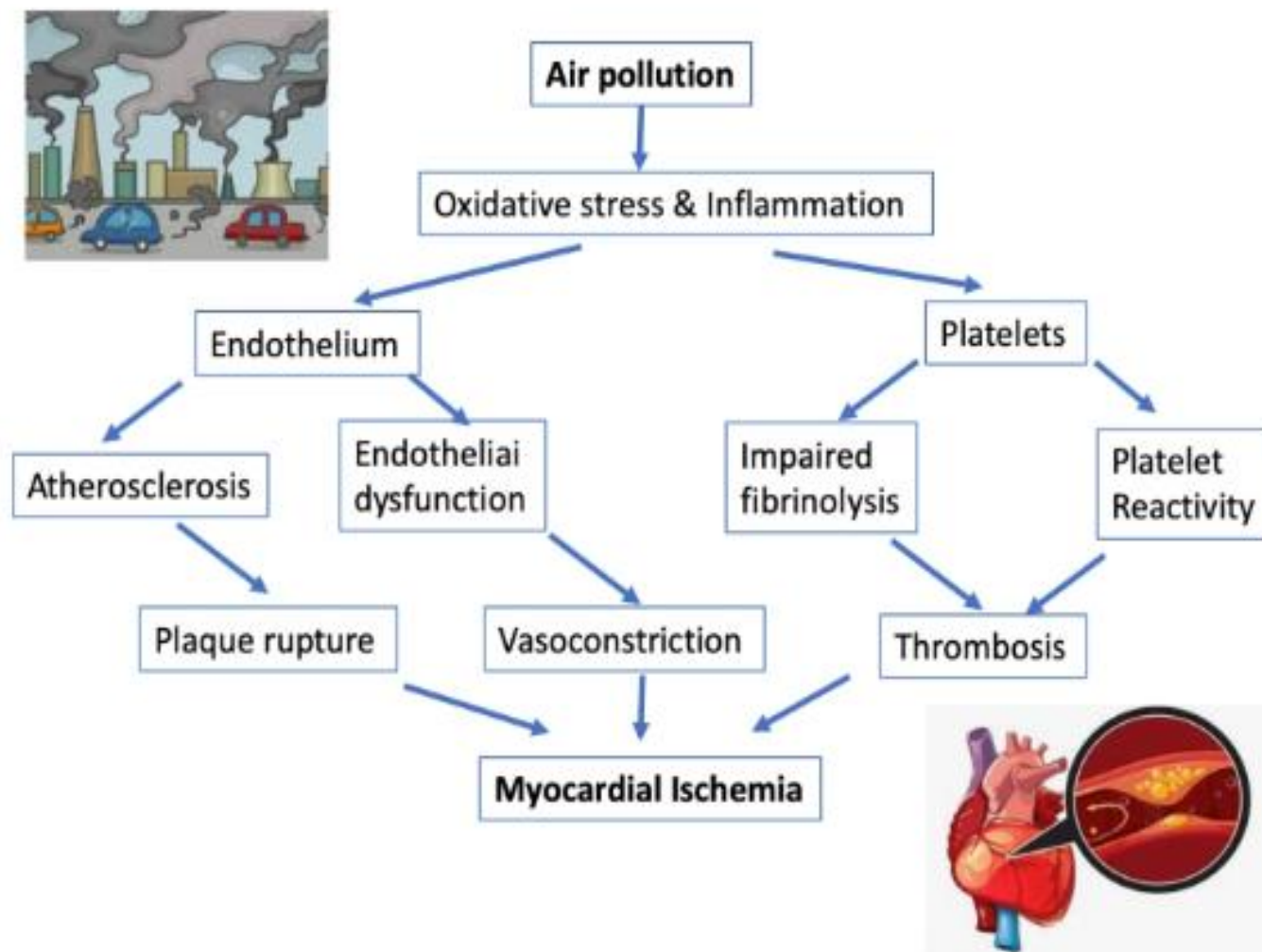
# Kuidas peenosakesed meie keha ründavad?

- 1. Süsteemne põletik:** Osakesed veres kutsuvad esile põletikulise reaktsiooni, mis kahjustab veresoonte siseseinu (endoteeli).
- 2. Oksüdatiivne stress:** Saasteained tekitavad vabu radikaale, mis kahjustavad rakke seestpoolt.
- 3. Autonoomse närvisüsteemi häired:** saaste mõjutab südame rütmi reguleerivat närvisüsteemi, põhjustades rütmihäireid.
- 4. Vere paksenemine:** suureneb vere hüübivus, mis tõstab trombiohtu.

# Õhusaaste kahjustab südant ja veresooni

- Õhusaaste ei tähenda ainult ebameeldivat või „rasket“ õhku – tegemist on ühe olulisema keskkonnateguriga, mis **mõjutab südame ja veresoonte tervist**.
- Kuigi saastunud õhku seostatakse sageli hingamisteedega, ulatub selle mõju tegelikult palju kaugemale ning kahjustab otseselt kogu vereringesüsteemi.
- **NB! Puudub "ohutu" saastetase.**

# Kuidas õhusaaste viib südameinfarktini?



# Õhusaaste on samasuur südamehaiguste riskitegur kui suitsetamine

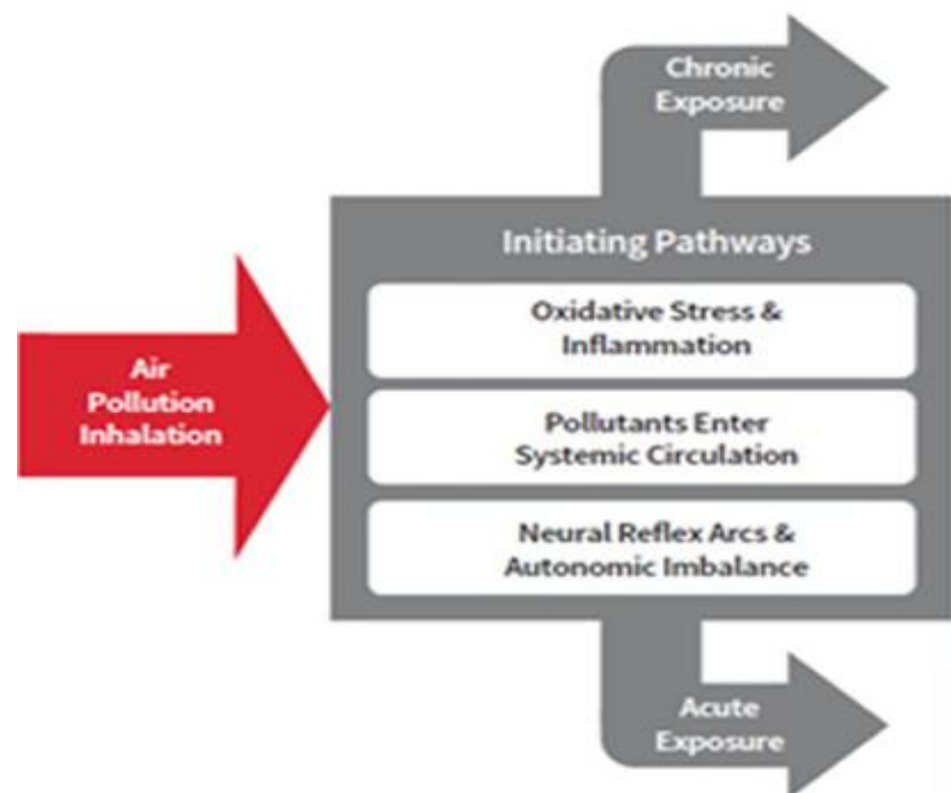
**Maailma Südameföderatsioon (WHF), Ameerika Südameassotsiatsioon (AHA), Euroopa Kardioloogide Selts (ESC) ja Ameerika Kardioloogia Kolledž (ACC) kutsuvad üles tegutsema teadusuuringute ja poliitika kujundamise valdkonnas ülemaailmsel tasandil.**

# Südamehaiguste riskitegurid

## Taking a stand against air pollution – the impact on cardiovascular disease

A Joint Opinion from the World Heart Federation, American College of Cardiology, American Heart Association, and the European Society of Cardiology

1. High systolic blood pressure
2. Tobacco
3. Dietary risks
- 4. Air pollution**
4. High fasting plasma glucose
6. High body-mass index
7. High LDL cholesterol
8. Kidney dysfunction
9. Child and maternal malnutrition
10. Alcohol use
- 11. Non-optimal temperature**
- 12. Unsafe water, sanitation and handwashing**



## Development of Cardiovascular Risk Factors

### Traditional Risk Factors

Vasoconstriction & Elevated Systemic & Pulmonary Blood Pressure

Insulin Resistance & Hyperglycemia

Dyslipidemias & HDL Dysfunction

### Other Risk Factors

Activation of HPA Axis

Endothelial Dysfunction & Smooth Muscle Proliferation

CNS Inflammation

Epigenetic Modifications

## Development of Subclinical Cardiovascular Disease

Myocardial Remodeling & Fibrosis

Progression of Coronary & Carotid Atherosclerosis

Systemic & Pulmonary Hypertension

## Mechanisms of Acute Cardiovascular Disease

Pulmonary & Systemic Vasoconstriction

Endothelial Dysfunction

Increased Sympathetic Tone

Platelet Activation & Thrombotic Pathways

Impaired Coronary Vasodilation

Decreased Fibrinolysis

Increase HR & Decreased HR Variability

Increased Myocardial Oxygen Demand

## Cardiovascular Events

Acute Coronary Syndrome

Decompensated Heart Failure

Morbidity & Mortality

Stroke

Arrhythmia

Hospitalization

Progression of Cardiovascular Disease

# Kes on kõige haavatavamad?

- Eakad inimesed.
- Inimesed, kellel on juba diagnoositud südamehaigused või diabeet.
- Väikelapsed (kuna nende füsioloogia on alles arenev)

# Kuidas saame ennast kaitsta?

- **Jälgi õhukvaliteedi indeksit (AQI):** Halva kvaliteediga päevadel väldi rasket füüsilist koormust väljas.
- **Vali liikumisteed:** Eelista parke ja kõrvaltänavaid suurtele magistraalidele.
- **Siseõhu kvaliteet:** Kasuta HEPA-filtriga õhupuhasteid, eriti kui elad tiheda liiklusega piirkonnas.
- **Tervislik eluviis:** Antioksidantiderikas toit (puu- ja köögiviljad) aitab võidelda saastest tingitud oksüdatiivse stressiga.

500 lisasammu päevas  
langetab SVH riski ca 5%

SUUR  
TÄNU!

