



KESKKONNAMINISTEERIUM

# MCP rakendamisega kaasnevad majandusmõjud

Mart Raamat  
04.05.2018



KESKKONNAMINISTEERIUM

## MCP mõju erinevaid kütuseid kasutavatele kütistele

Kokku mõjutab MCP kohaldamine **ca 900 kütist Eestis**

Ligi pooled on **maagaasil töötavad seadmed**

- Probleemid NO<sub>x</sub> heitega → saab vähendada töörežiimi reguleerimisega (ca 10% kütistest)

**SO<sub>2</sub> emissioonid** on probleemiks 20% kütistest:

- **Peamiselt** vedelkütuseid kasutavates kütistes (ca 50% kütistel on suurem SO<sub>2</sub> heide)
- Probleemid on mõnel juhul ka turvast ja muud tahkekütust (v.a. biomass kasutavates kütistes) – **ca 14% kütistest**

**Peamiselt on probleemiks tahkeosakeste emissioon!**



# Võimalused tahkeosakeste piirväärtuste täitmiseks

## Erinevad filterseadmed:

- **Multitsüklon:** investeeringud jäävad vahemikku 10 000-20 000 EURi, **KUID** saavutatav on kõigest 150 mgPM/nm<sup>3</sup>
- **Elektri- ja kottfiltrid (märjad, kuivad):** palju erinevaid modifikatsioone ja hind sõltub väga palju konkreetsest käitisest. Hinnanguliselt jääb investeering vahemikku 110-200 000 EURi (suuremal seadmel kõrgem inv), lisandub paigalduskulu ja O-M kulu. MCP piirväärtused saavutatavad!
- **Suitsugaaside pesur:** investeering ka väikeste käitiste puhul üle 200 000 EURi. MCP piirväärtused on saavutatavad ning lisaks annab pesur täiendava seadme efektiivsuse



KESKKONNAMINISTEERIUM

## MCP mõju kaugküttesektoris

Mõjutatud kütised kokku – **ca 200**, millest:

- Kütised tahkekütustel: **107**, millest **22** on suuruses 5-50 MW ja 85 on 1-5 MW
- Kütised vedelkütustel: **89**, millest **16** on suuruses 5-50 MW ja 73 on 1-5 MW

➤ **Enamus investeerimisvajadusest jääb perioodi 2027+!**



## Investeeringuvajadus kaugküttesektoris

Hinnanguliselt ületab vaid ca 15% vedelkütuseid kasutavatest kaitistest **1000 töötunni piiri**

- Arvestades ka SO<sub>2</sub> piiranguid, siis võib eeldada, et ettevõtted optimeerivad vedelkütuseid kasutavate kaitiste töörežiimi all 1000 tunni.

Tahkekütust kasutavad kaitised on enamikes kaugküttepiirkondades põhikatlad

- Üle 5 MW kaitised – eeldatavasti on pea kõik kaitistest installeerinud filterseadme ja täidavad MCP piirnorme
- 1-5 MW kaitised on keskmiselt 2,3 MW suurused ning filterseadme paigaldamise kulu jääb **150 000 EURi suurusjärku**

**Võttes aluseks tänase olukorra, on kogu investeerimisvajadus kaugküttesektoris ca 13-14 MEUR. Investeerimisperiood jääb 2025+ perspektiivi.**



KESKKONNAMINISTEERIUM

## Mõju kaugkütte hinnale/tarbimisele

Sõltub väga tugevalt konkreetsest käitisest ning kaugküttepiirkonnast

- Mõju suurem väikse mahuga piirkondades. 6000-8000 MWh müügi mahuga piirkonnas võib hinnatõus olla **ca 5-6%** (ca 3 EURi/MWh)
  - Võimalik üleminek teistele kütustele (peamiselt maagaas) või lokaalküttelahendustele
- Kuna need valikud tuleb teha **2030 perspektiivis** on praegu võimatu hinnata nende tõenäolist rakendumist.



## Investeeringuvajadus teistes sektorites

Kokku mõjutab MCP **198 käitist** väljaspool kaugküttesektorit:

- 65 vedelkütust kasutavat käitist, mis kõik on >5MW
- 134 tahkekütusekäitist, millest 18 on suuruses 5-50 MW

Suur osa 18-st 5-50 MW käitisest on kasutusel puitu tootmissisendina kasutavas ettevõttes

- Eeldada võib, et antud käitised kasutavad kütusena enamuses tootmissisendi jääk → **seega ettevõtted on motiveeritud investeerima olemasolevatesse käitistesse**
- Hinnanguline investeerimismaht: **4-5 MEUR** (170-250 000 EUR per seade), mis tekiks perspektiivis 2022+



## Investeeringuvajadus teistes sektorites

180 kaitist 1-5 MW on kasutusel ettevõtetes/  
lokaalküttelahendustes

- **Investeeringuvajadus tekib alles 2030 vaates**
  - Erinevad võimalused, kuidas käituda piirnormide rakendumisel:
    - Investeering filterseadmetesse
    - Liitumine kaugküttevõrguga
    - Kütusevahetus – üleminek maagaasile, maaküttele, elektripumpadele jm lahendustele
- **Hetkel võimatu hinnata, missugused stsenaariumid potentsiaalselt realiseeruvad**





## Kokkuvõtteks

- Olemasolevatel kätistel jääb investeerimisvajadus perioodi 2025+
- Võimalik kütusevahetus: MCP nõuded + puitkütuste kättesaadavus tulevikus
- Kaugküttevõrkude tulevik on võtmetähtsusega



KESKKONNAMINISTEERIUM

Küsimusi?