

Ahiküte keelustamine ja paanika külvamine Eestis, kelle kasuks see töötab?

Avalik vastus „Tartu linna õhukvaliteedi parandamise kava benso(a)püreeni osas” ja kõikidele artiklitele, mis räägivad ahju keelustamisest

Mind ajendas kirjutama „Tartu linna õhukvaliteedi parandamise kava benso(a)püreeni osas”, millest tulenevalt tekkisid ajakirjandusse väited, ilmselt klikkide püüdmiseks, kuidas Eestis ahiküte ära keelatakse jne jne. Minuni jõudis ka mitmeid murelikke kõnesid, kas tõesti keelatakse Tartus ahiküte ära jne. Ei keela seda keegi ja allpool seda veidi täpsemalt ka vaatame.

Tegevuskava raames on ühe meetmena välja pakutud muu hulgas ka Meede 3 – küttekollete uuendamine ning kvaliteetse ja kuiva küttematerjali kasutamine. Peame seda meedet teistest prioriteetseimaks ning efektiivseimaks, samuti kõige soodsamaks nii elanikkonnale, keskkonnale kui ka Tartu linnale endale.

Seetõttu teeme ettepaneku järjestada meetmed vastavalt realistlikule BaP vähendamisvõimalusele milleks on:

- küttekollete uuendamine
- kuiva küttematerjali kasutamine

Väljatoodud meetmed on meie hinnangul kõige reaalsem realiseeruv meede.

Seetõttu võiks antud meede olla Meede nr 1. Ka antud uuringu „Tartu linna õhukvaliteedi parandamise kava benso(a)püreeni osas” teostajad on antud meetme kulutõhususe hinnanud maksimaalse „5” punktiga, st mõju BaP vähendamisele on väga kõrge. MTÜ Eesti Pottsepad koostöös Tartu linnaga alustas nov 2018 teavituskampaaniat õigete kütmissvõtete ja kaasaegse pottsepaduse osas, kuidas põletada puitu ahjudes puhtalt ja efektiivselt saastamata ümbritsevat keskkonda. Antud kampaania ei ole lõppenud ja jätkub, sest see ei ole planeeritud ühekordse teavitusega vaid pikemaajalise tegevusena.

Kaugküttele üleminek on kindlasti ka oluline BaP vähendamise osas, kuid leiame, et see ei ole kuigi realistlik stsenaarium, mis võiks lähiperspektiivis aidata BaP vähendamisele Tartu kontekstis. Aga mitte ainult Tartu kontekstis, nii Viljandis, Nõmmel ja teistel aladel, kus kasutatakse sõltumatut kütteallikat ehk tahkekütteseadet. Kaugküttele üleminekul tuleb ka arvestada kaevetöödega, kõrgete liitumistasudega ja pideva kõrge küttekuluga, mille hinda elanik ise kontrollida ei saa. Saab küll, aga selleks tuleb temperatuur toas nõ maha keerata.

Kui võtta aluseks tegevuskavas aluseks võetud BaP eriheitel, siis oleme seisukohal, et need võivad iseloomustada ajaloolist ja hetkeolukorda. Kuna ka pottsepaahjude osas toimub hetkel kiire ja pidev tehnoloogiline täiustamine ning järjepidev uuemate tehnoloogiate kasutuselevõtt, siis leiame, et kavas **peab** olema kajastatud ka uuemate tehnoloogiate alusel ehitatud vähendamispotentsiaal vastavalt parimatele tehnoloogiatele mis hetkel turu saadaval on.

Kahjuks ei ole uuringu läbiviijad küsinud kaasaegseid andmeid/tehnoloogilisi võimalusi MTÜ Eesti Pottsepadelt, kes on pottsepa kutseandja Eesti Vabariigis ja suurima erialaspetsialistide liikmeskonnaga kutseühing. MTÜ Eesti Pottsepad on ka Euroopa pottsepa kutseühingu VEUKO liige (<http://www.veuko.com>)

Kui võtta aluseks tegevuskavas viidatud EKUKi küttekollete aruanne (Teinemaa, 2013), siis nähtub, et vanemat tüüpi pottsepa ahju, pliidi ja kamina BaP keskmine eriheide on 0.0379 ng/MJ ja osakeste (PM10) keskmine eriheide ca 257 mg/MJ.

Kui võtta aluseks, et uuemat tüüpi pottsepa käsitööahjude heitmenormiks on standardis EVS-EN 15544 antud osakestele (dust) 60 mg/MJ ning esmased katsed EKUKi laboris on näidanud, et reaalsuses on uuemat tüüpi tehnoloogiaga antud normi saavutamine realistlik ning **tulemused võivad olla isegi poole madalamad kui standardi norm ette näeb**. Nagu ka paljud erialad (insenerid, projekterijad jpt) kasutavad oma töös vastavaid programme ja tarkvara, siis kaasaegsete ahjude ehitamiseks kasutatakse samuti vastavat programmi. Arvutatud ahju ühe osana tulemustest saavutatakse ka heitmete väärtused, mis jäävad oluliselt madalamaks maksimumnormidest. Normide ületamisel ehk põlemiskeemia rikkumisel antud programm ei lubagi antud kütteseadet projekteerida.

Isegi kui võtta aluseks seos BaP ja PM10 vahel leituna vanemat tüüpi ahjude vahel, saaksime sellisel juhul BaP eriheiteks 0.0088 ng/MJ, **mis on vähemalt 4 korda madalam kui vana tehnoloogiaga ehitatud ahjude eriheide**.

Samas tuleb arvestada asjaoluga, et BaP teke on tugevalt seotud põlemistingimustega. BaP teke väheneb oluliselt kui põlemistingimused paranevad. Seetõttu eeldame, et reaalsuses on uuema tehnoloogiaga ehitatud kütteseadmete BaP eriheited veelgi väiksemad võrrelduna vanemat tüüpi tehnoloogiaga. Paljud veel ei tea, kuid tänapäeva ahjud on võimalik automatiseerida kus õhu pealevool koldesse on kontrollitud seadistatud algoritmidega, mis aitab põlemisprotsessil veelgi paremini toimida.

Hea meel on tõdeda, et ka uurigu teostajad on jõudnud järeldusele, et süüdi ei ole mitte ahiküte kui kütteleik vaid küsimus on ikkagi kütjas endas. Ka korstnapühkijana tegutsedes näen nii mina kui ka minu kolleegid liiga tihti seda, kuidas köetakse pakendite, kilekottide, mööblijääkide, värvitud vm keemiliselt töödeldud puidutootega.

Sellise käitumise nimetaksin „joobes kütmiseks” ja võrdsustaks selle joobes juhtimisega. Ei ole ju auto /loe ahi/ selles süüdi, et joobes isik põhjustab avarii /loe kütja saastab keskkonda ehk topib ahju puhta ja kuva puidu asemel keemiat .

Vastavalt uuringu p 12.2 „Tartu linna õhukvaliteedi parandamise kava benso(a)püreeni osas” *„Kuivade puudega kütmine, nagu tõestasime, on oluline BaP vähendamise meede linna õhus. Seega kui (era)majapidamistes köetakse aastaks 2030 koldeid ainult kuiva (niiskus alla 20%) puiduga (keskmine heitmekoeffitsient 77mg/MJ), siis arvutuslik BaP kontsentratsioon sihtväärtust ja maksimumkontsentratsioon jäävad 0,87 ng/m³ juurde (Joonis 16). Ainuüksi selle meetme rakendamisest piisab, et viia BaP kontsentratsioon Tammelinnas, Supilinnas, Karlovas ja Tähtveres normi piiresse. Jooniste 9 ja 16 võrdlemisel selgub, et kõrgema BaP piirkondades väheneks sel teel kontsentratsioon üle kahe korra ning liiklusest tulenev BaP väärtus ei tõsta seda oluliselt (joonis 17)”*

Kombineerides ülaltoodud tõdemust kaasaegsete tehnoloogiate kasutuselevõtuga ja järjepidevat küttesteadlikkuse tõstmisega elanikkonna seas, on tulemus BaP vähendamiseks kiirelt saavutatav mitte ainult Tartu linnas vaid kogu Eestis.

Peame oluliseks, et uue tehnoloogia propageerimine omavalitsuse tasemel peaks olema kõrgema prioriteetsusega. MTÜ Eesti Pottsepad on selles osas valmis tihedaks koostöök

KOVidea, mis muu hulgas hõlmaks edasisi tegevusi nt piirkondade valikul üle Eesti kus võiks vananenud kütteseadmete väljavahetamist esmajärjekorras ette võtta ning vahetada need kaasaegsetel tehnoloogiatel ehitatud ahjude vastu.

Lisaks peame oluliseks täiendavate uuringute jätkamist, mille käigus tuleks esmajärjekorras selgitada uute tehnoloogiate eeliseid õhuheitmete kontekstis.

„Tartu linna õhukvaliteedi parandamise kava benso(a)püreeeni osas” 11.1 Meede 1 – kaugküttele üleminek

„BaP kontsentratsiooni vähendamise kõige efektiivsemaks meetmeks Tartus on kohtküttekollete asendamine lokaalsete katlamajadega või liitumine kaugküttekatlamajade võrgustikuga. Antud meede aitab BaP emissioone vähendada enim just ahiküttega elamurajoonides (Karlova, Tammelinn, Tähtvere). Kaugküttele üleminek aitaks saasteainete emissioone nendes elamurajoonides oluliselt vähendada, kuna punktallikate (korstnate) arv väheneks, samuti katlamajade kõrgemad korstnad hajutavad saasteaineid paremini kui madalad elamute korstnad. Lisaks on suurte katlamajade puhul põlemisprotsess paremini optimeeritud ning kasutusel olevad heitgaaside puhastusseadmed eemaldavad heitgaasidest suurema osa BaP-d sisaldavaid osakesi.”

Uuringu teostajate väide et BaP kontsentratsiooni vähendamise kõige efektiivsemaks meetmeks Tartus on kohtküttekollete asendamine lokaalsete katlamajadega või liitumine kaugküttekatlamajade võrgustikuga on vastuolus uuringu enda meetmete kulutõhususe tabelile, kus antud meetmele on pandud hinne „4”. Samas on see ka üks rahaliselt ebasoodsamaid alternatiive leibkondadele.

Elanikkonna õigetest kütmissvõtetest teavitamine ehk kuiva puidu kasutamine (meede mis sai kulutõhususe eest maksimaalsed „5”) vähendaks juba antud uuringu enda tulemustest lähtuvalt BaP kontsentratsiooni ligi 2 korda. Lisaks järkjärguline kütteseadmete uuendamine kaasaegsetel tehnoloogiatel põhinevate kohtkütteseadmete vastu vähendab BaP taset veel vähemalt 2 korda. Seega jääb ära vajadus punktallikate (korstnate) vähendamiseks.

Nt käsitsi ehitatud ja arvutatud umbkolde, pilukolde (tüüp UZ37) või tootjavastutusega kütteseadme põlemisprotsessid on väga hästi optimeeritud. Näiteks vastavat ahjude arvutusprogrammikasutades käsitsi laotud ahjud või vastavas laboris testitud tootjavastutusega küttekolded vastavad karmidele Austria keskkonnanõuetele Art 15aB-VG 2015 kus:

- CO emissioonid kuni 1100 mg/MJ
- NOx kuni 150 mg/MJ
- OGC emissioonid kuni 50 mg/MJ
- Tolm/tuhk emissioonid kuni 35 mg/MJ
- Miinimum kasutegur al 80%

MTÜ Eesti Pottsepad lähtub täna oma arengusuunas sh läbi pottseppade koolituste ja võtab aluseks selle, et pottsepa poolt ehitavad ahjud vastaks EN15544 nõuetele ja kasutab ahjude ehituse arvutusteks vastavat tarkvara.

Nagu eelnevalt Meede 3 all mainitud, on uuringu teostajad võtnud eriheitmete aluseks vananenud andmed (Teinema, 2013) ja vana tehnoloogia ning teinud sellest pikema

perspektiivi järelduse. Siis ei saa neid kuidagi lugeda õigeks või võtta aluseks Tartu linna õhukvaliteedi parandamisel ja BaP vähendamiseks.

„Tartu linna õhukvaliteedi parandamise kava benso(a)püreeni osas” 11.2 Meede 2 – elamute soojustamine

MTÜ Eesti Pottsepad toetab ideena täielikult elamute soojustamise meedet, mis vähendaks küttekulusid kuni 40%.

Seejuures on oluline märkida, et küttesüsteemi uuendamisel läbi KredEX SA on abikõlblik ka nt ahi

http://www.kredex.ee/public/Teenused/Vaikeelamute_toetused/kaskkiri_lisadega_Template_16-0293.pdf

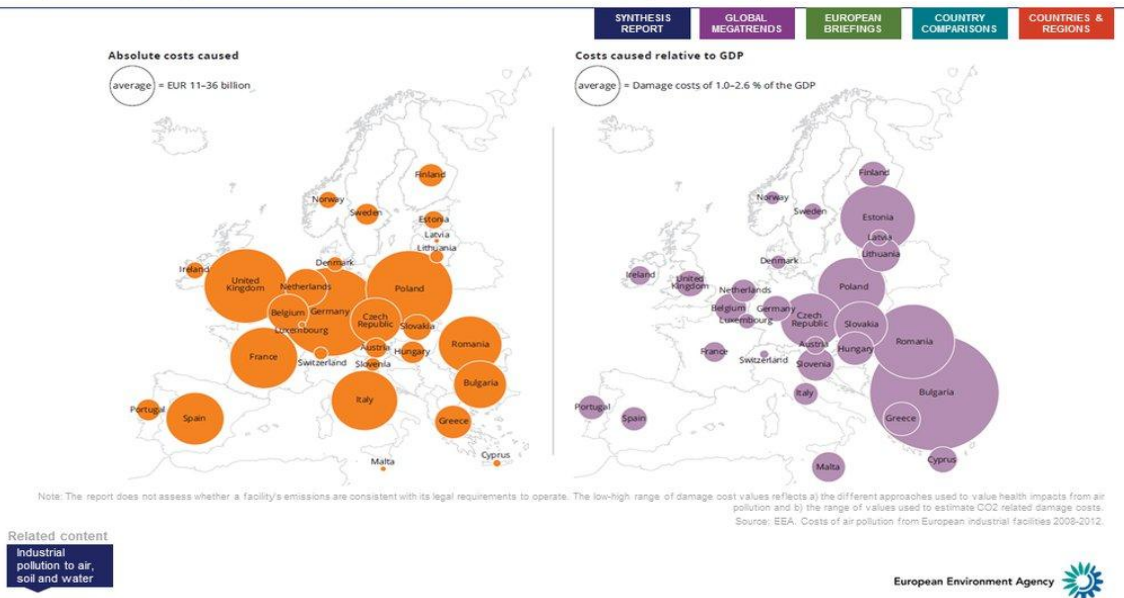
Tartu linna õhukvaliteedi parandamise kava benso(a)püreeni osas” 11.4 Meede 4 – Õhksoojuspumbad

Õhksoojuspump kombineerituna fossiilist sõltumatu energiaallikana on hea ja mugav lahendus (teatud temperatuurini toodab sooja ja suvel jahutab), kuid me ei saa nõustuda sellega, et see oleks elamu ainukene kütteallikas. Julgeolekust ja sellega kaasnevast riskidest loe allpool „Ahiküte kui julgeoleku tagaja Eestis”

Soojuspumbad kasutavad sooja tootmiseks elektrit. Kui ka 1 kWh tunni elektrienergia kohta suudetakse toota 3 –4,5 kWh soojusenergiat, on see elektrienergia saadud peamiselt põlevkivi põletamisest ja taastuenergia osakaal sellest on kõigest 15-17% (<https://www.eramets.ee/kasulik-ja-huvitav/puiduenergia/>).

90% elektrienergiast toodetakse Eestis Narva elektrijaamades. <https://www.energia.ee/tehnoloogia/elektri-ja-sooja-tootmine>. Eesti on põlevkivi põletamisega üks suurimaid tööstuslikke reostajaid.

Air pollution damage costs caused by industrial facilities in countries (2008–2012)



Allikas: European Environment Agency

Lisaks ei ole soovitus minna fossiilsel kütusel põhinevale kütteallikale kooskõlas ENMAK2030, mille eesmärk on vähendada Eesti riigi sõltuvust fossiilsest kütusest ja minna üle taastuvenergiale.

Õhk-õhk soojuspumba soojustegur (COP) on seda väiksem, mida külmem on välistemperatuur. Näiteks õhk-õhk soojuspumba soojustegur COP on - 15 kraadi juures 2 (<https://www.riigiteataja.ee/akt/109062015021?leiaKehtiv> tabel 10). Ehk siis 2 kWh soojusenergia saamiseks kasutatakse 1 kWh elektrienergiat. Kasvab põlevkivi kasutamine ja CO₂ emissioon.

Lisaks jõuab elekter kodudesse liinikadudega.

Tartu linna õhukvaliteedi parandamise kava benso(a)püreeni osas” Meede 4 11.6 Elamute korstnatele filtrite paigaldamine

„Osakeste heitmete vähendamiseks tuleks paigaldada elamute korstnatele filtreid. Mahukas 2011. a läbiviidud uurimises analüüsiti mitmeid filtritehnoloogiaid ning jõuti järeldusele, et elektrostaatilisid filtreid näivad olevat kõige parem tehnoloogia eramutes kasutamiseks. Nende efektiivsus on üpris kõrge varieerudes 50%–85% juures ning hinnad 2011. a vahemikku 1000–3000 eurot (IEA Bioenergy TASK 32 workgroup, 2011). Ahiküttega elamute elanikke motiveerida neid soetama on aga keeruline.”

Uuringu teostaja on leidnud, et elektrostaatilise filtri paigaldamine on parim tehnoloogia eramutes kasutamiseks ja nende efektiivsus on 50-85%.

Jääb arusaamatuks uuringu teostaja väide, miks on raske motiveerida soetama filtrit aga samas soovib paigaldada soojuspumbad, mis on samas hinnaklassis.

Ahiküte kui julgeoleku tagaja Eestis

Saabus sügis ja saabus talv ning kohe ilmusid ka artiklid, kuidas tänu ilmaoludele (tugevad tormid, tuisud) olid ilma elektrita 60 000 majapidamist, 20 000 majapidamist jne. Ei ole ka mingi saladus, et kliima muutub ja ekstreemsed ilmaolud aina sagedevad ja seda just inimestele kõige haavatavamal ajal ehk sügisest kuni kevadeni.

Täpsema ülevaate ilmaoludest (tormid, lumesajud) mõjutatud klientide (mitte inimeste arvust, ühe kliendi taga võib olla nt 4 liikmeline perekond, seega mõjutatud inimeste arv on kordades suurem) arvust leiame nt siit <https://www.ohutuleht.ee/850724/kas-maletad-need-16-tormi-on-kaasa-toonud-viimaste-aastate-ulatuslikumad-elektrikatkestused?mediaGallery=850724&mediaId=1668934>

Siin näeme, et ilmaoludest sõltuvad elektrikatkestused on mõjutanud kuni 213 000 klienti ja suurim kestus on olnud 20 päeva. Siin tuleb märkida, et vahepeal on oluliselt parandatud ka liinivõrgu kvaliteeti.

Kui elektrit ei ole külmal ajal tund või isegi päev, ei juhtu ilmselt eriti midagi. Aga kui elektrit ei ole ööpäev ja rohkem – tagab inimeste inimestele sooja ja toiduvalmistamise **võimaluse sõltumatu halupuudel toimiv kohtkütteseade ehk ahi, pliit või kamin.**

See on eriti oluline hajaasustusega aladel ja mis on eemal linnadest. Ja ka linnades on oluline, et oleks võimalikult palju fossiilkütusest sõltumatu energiavahenditega elamisi! Miks? Vastus on lihtne. Iga ekstreemne ilmaolu vm olukord (nt pikalt kestvad talvised tormid) põhjustab väga paljude inimeste päästmisvajaduse ja niigi läbipaistmatuks lihvitud päästjad peavad valima prioriteetide vahel ja tagama esmase võimekuse riigil toime tulla.

St. ahiküttega leibkonnad suudavad tagada endale toidu ja sooja iseseisvalt ning läbi selle langeb ellu jäämiseks päästmist vajavate inimeste hulk oluliselt ja päästeteenistused, politsei, kaitsejõud saavad keskenduda prioriteetidele ennekõike – õnnetuste likvideerimine, päästmine, korra tagamine jne.

Seega on riigil äärmiselt rumal alluda lobigruppide tööle kus nt eramaja energiamärgise saamiseks on kohustuslik paigaldada soojuspump, samas kui täna on võimalik ehitada või paigaldada A või A+ energiaklassile vastav ahi, mis kriisisituatsioonist tagab elanikkonna vastupanuvõime. Aga mis saab kriisisituatsioonis kui elektrit ei ole?

Ahiküte tagab elanikkonna vastupanuvõime ka sellisel juhul kui sõjaajal peaks ära lõigatud olema kõik fossiilil põhinevad energiatarne ahelad on siis selleks, elektrienergia, maagaas vms.

Ahikütte eelised kodus

- Sobilik sisekliima – ahi ei kuivata õhku, säilib normaalne ja inimesele sobiv suhteline õhuniiskus

- Ahi oma soojuskiirgusega ei keeruta ruumis üles tolmu ja ei pane seda ringlema, seetõttu on elamu keskkond oluliselt tervislikum
- Ahi ei tekita pidevat müra (mida inimene alateadlikult pidevalt tajub) va meeldiv puude praksumine. Sooja eraldumine alati vaikne.
- Kasutegur on alates 80%
- Ahi on funktsionaalne disainelement
- Ahju eraldatud soojuskiirgus looduslik ja sama mis päikesel, seetõttu ongi ahiküttega ruumis alati meeldiv viibida
- Kestvus + 35 aastat (täieliku amortisatsiooni)
- Investeering väga pikaks ajaks
- Madal hoolduskulu u 20 eur puhastamine
- “Varuosad” on alati olemas sõltumata “mudeli vanusest”
- Ahi on sõltumatu elektrist
- Ahju on võimalik kombineerida teiste süsteemidega (vesiküte, päikese kollektorid, soojuspumbad jne. Siin sõltuvus elektrist)

Ebamugavused

- Puude hoiustamine
- Pideva ühtlase temperatuuri hoidmine 24 h jooksul

MTÜ Eesti Pottsepad juhatus

Jaanuar 2019