

Ahikütte keelustamine ja paanika külvamine Eestis. Kelle kasuks see töötab?

Avalik vastulause dokumendile „Tartu linna õhukvaliteedi parandamise kava benso(a)püreeni osas” ja kõikidele ahikütte keelustamist pooldavatele artiklitele.

Mind ajendas kirjutama 2018.a. avaldatud dokument „Tartu linna õhukvaliteedi parandamise kava benso(a)püreeni osas”, millest tulenevalt ilmusid ajakirjandusse väited (ilmselt klikkide püüdmiseks), kuidas Eestis ahiküte ära keelatakse. Minuni jõudis ka mitmeid murelikke kõnesid teemal, et kas tõesti keelatakse Tartus ahiküte ära. Ei keela seda keegi ja allpool seda veidi täpsemalt ka vaatame.

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

Seetõttu teeme ettepaneku järjestada meetmed vastavalt realistlikule BaP vähendamisevõimalusele. Meie hinnangul on Meede 3 (küttekollete uuendamine ning kuiva küttematerjali kasutamine) kõige realistlikumalt teostatav meede, mistõttu võiks see olla esimesel kohal Meede 1-na.

Ka „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 2018. a. novembris teavituskampaaniat õigete kütmissvõtete ja kaasaegse pottsepanuduse kohta, kuidas põletada puitu ahjudes puhtalt ja efektiivselt, ümbritsevat keskkonda saastamata. Antud kampaania ei ole lõppenud ja jätkub, sest see ei ole planeeritud ühekordse teavitusena, 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. Ning mitte ainult Tartu kontekstis, vaid ka Viljandis, Nõmmel ja teistel aladel, kus kasutatakse sõltumatut kütteallikat ehk tahkekütteseadet. Kaugküttele üleminekul tuleb arvestada ka kaevetööde, kõrgete liitumistasude ja pideva kõrge küttekuluga, mille hinda elanik ise kontrollida ei saa. Või kui ainult temperatuuri toas nõ „maha” keerates.

Tegevuskavas aluseks võetud BaP eriheitmete kohta oleme seisukohal, et need võivad iseloomustada ajaloolist ja ehk ka hetkeolukorda. Pottsepaahjude ehituses toimub hetkel kiire ja pidev tehnoloogiline täiustumine ning järjepidev uute tehnoloogiate kasutusele võtmine, seetõttu leiame, et kavas **peab** olema kajastatud ka uuemate tehnoloogiate alusel ehitatud ahjude heitmete vähendamispotentsiaal.

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 pottsepakutseühingu 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 mg/MJ ja osakeste (PM10) keskmine eriheide ca 257 mg/MJ.

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 erialaspetsialistid (insenerid, projekteerijad jpt) kasutavad oma töös vastavaid programme ja tarkvara, siis kaasaegsete ahjude ehitamiseks kasutatakse samuti vastavat programmi. Ahju kaasaegse projekteerimise tulemusena saavutatakse 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 eriheitiks 0.0088 mg/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 eriheitel veelgi väiksemad, võrreldes vanemat tüüpi tehnoloogiaga. Tänapäeva ahjusid 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 „joores kütmiseks” ja võrdsustaks selle joores juhtimisega. Ei ole ju auto (loe: ahi) selles süüdi, et joores isik põhjustab avarii (loe: kütja saastab keskkonda ehk topib ahju puhta ja kuiva 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 kasutuselevõtu ja järjepideva 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 koostööks KOVidega, mis muu hulgas hõlmaks edasisi tegevusi nt piirkondade valikul üle Eesti, kus võiks vananenud kütteseadmete väljavahetamise ette võtta esmajärjekorras ning vahetada need kaasaegsete tehnoloogiate järgi 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)püreeni 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 ahikutega 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 tabeliga, kus antud meetmele on pandud hinne „4”. Lisaks 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 vahetamine kaasaegsetel tehnoloogiatel põhinevate kohtkütteseadmete vastu vähendab BaP taset veel vähemalt 2 korda. Seega jääb ära vajadus punktallikate (korstnate) vähendamiseks.

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

- CO emissioonid kuni 1100 mg/MJ;
- NO_x kuni 150 mg/MJ;
- OGC emissioonid kuni 50 mg/MJ;
- tolmu/tuhk emissioonid kuni 35 mg/MJ;
- miinimum kasutegur al 80% (Eestis min 78%).

MTÜ Eesti Pottsepad arengustrateegia näeb ette, et pottsepa poolt ehitavad ahjud vastaks EN15544 nõuetele ja ahjude ehituse arvutusteks kasutatakse vastavat tarkvara. Selle saavutamiseks kasutatakse muuhulgas vastavaid erialaseid koolitusi.

Nagu eelnevalt Meede 3 all mainitud, on uuringu teostajad võtnud eriheitmete aluseks vananenud andmed (Teinemaa, 2013) ja vana tehnoloogia ning teinud sellest pikema perspektiivi järelduse. Seetõttu ei saa neid kuidagi õigeks lugeda või aluseks võtta 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

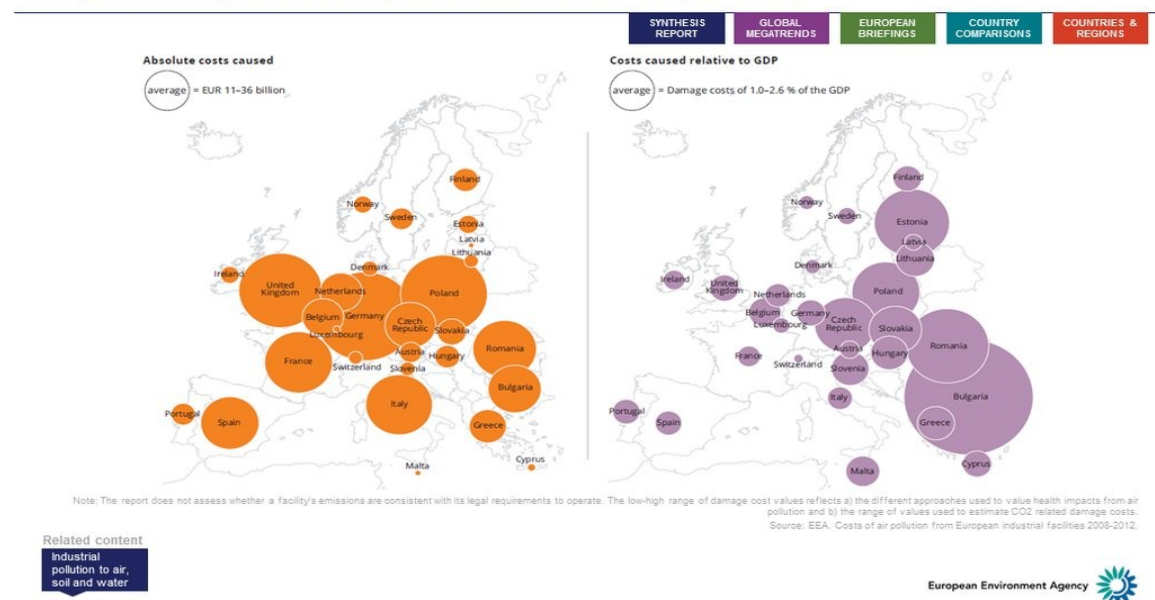
Õhksoojuspump kombineerituna fossiilist sõltumatu energiaallikana on hea ja mugav lahendus (teatud temperatuurini toodab sooja ja suvel jahutab), kuid me ei saa nõustuda sellega, et see oleks elamu ainuke kütteallikas. Julgeolekust ja sellega kaasnevatest riskidest võib lugeda allpoolt „Ahiküte kui julgeoleku 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 põletades üks suurimaid tööstuslikke reostajaid.

SOER2015/ European briefings/ Industry

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 fossiilselt 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 filtertehnoloogiaid ning jõuti järeldusele, et elektrostaatiliselt 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 elektrostaatiliselt filtri paigaldamine on parim tehnoloogia eramutes kasutamiseks ja nende efektiivsus on 50-85%. Arusaamatuks jääb uuringu teostaja väide, miks on raske motiveerida filtri soetamist, aga samas soovib paigaldada soojuspumpa, mis on samas hinnaklassis.

Ahiküte kui julgeoleku tagaja Eestis

Sügise ja talve saabudes 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 sagedasemad ning 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.ohtuleht.ee/850724/kas-maletad-need-16-tormi-on-kaasa-toonud-viimaste-aastate-uluslikumad-elektrikatkestused?mediaGallery=850724&mediaId=1668934>

Näeme, et ilmaoludest sõltuvad elektrikatkestused on mõjutanud kuni 213 000 klienti ja suurim katkestus on kestnud 20 päeva. 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 inimestele toasooja ning toiduvalmistamise võimaluse **sõltumatu halupuudel toimiv kohtkütteseade ehk ahi, pliit või kamin.**

See on eriti oluline hajaasustusega aladel. Ka linnades on oluline, et oleks võimalikult palju fossiilkütusest sõltumatuid energiaallikatega eluasemeid, sest iga ekstreemne ilmaolu vmt olukord (nt pikalt kestvad talvised tormid) põhjustab väga paljude inimeste päästmise vajaduse ja niigi piiratud ressurssidega päästjad peavad valima prioriteetide vahel.

Ahiküttega leibkonnad suudavad tagada endale toidu ja sooja iseseisvalt ning läbi selle langeb päästmist vajavate inimeste hulk oluliselt ja päästeteenistused, politsei ja kaitseliit saavad keskenduda ennekõike õnnetuste likvideerimisele, päästmisele, korra tagamisele jne.

Seega on kahetsusväärne, et riik on allunud lobigruppide tööle, kus nt eramaja energiamärgise saamiseks on kohustuslik paigaldada soojuspump, kui samas on võimalik ehitada või paigaldada A või A+ energiaklassile vastav ahi, mis kriisisituatsioonis tagab elanikkonna vastupanuvõime. Mis saab kriisisituatsioonis, kui elektrit ei ole?

Ahiküte tagab elanikkonna vastupanuvõime ka sellisel juhul, kui sõja ajal peaks olema ära lõigatud kõik fossiilkütusel põhinevad energiatarneahelad, on siis selleks elektrienergia, maagaas vm.

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) v.a. meeldiv puude praksumine. Sooja eraldumine on alati vaikne;
- Kasutegur on alates 78% (arvutatud ahjul reeglina 80% ja enam);
- Ahi on funktsionaalne disainelement;
- Ahju eraldatud soojuskiirgus on looduslik ja sarnane päikesega, seetõttu ongi ahiküttega ruumis alati meeldiv viibida;
- Kestvus ületab 35 aastat (täieliku amortisatsioonini);
- Investeering väga pikaks ajaks;
- Madal hoolduskulu ca 20 €/kord puhastamine;
- “Varuosad” on alati olemas sõltumata “mudeli vanusest”;
- Ahi on elektrist sõltumatu;
- Ahju on võimalik kombineerida teiste süsteemidega (vesiküte, päikesekollektorid, soojuspumbad jne., mis sõltuvad elektrist).

Miinused:

- Puude hoiustamine;
- Pideva ühtlase temperatuuri hoidmine 24 h jooksul on keeruline;

Aleksander Ljubajev, MTÜ Eesti Pottsepad juhatuse nimel
Jaanuar 2019