

# MAAKÜTE

sisse. Kahe toru vahe ei tohi olla väiksem kui 1,2 m. Kui vahe on kitsam, külmetab see maapinda ning energiat kätte ei ole võimalik saada.

Kui selleks pole ruumi, on võimalik paigaldada spiraalid, mille sügavus on 2,5–3,5 meetrit. Lisaks on alternatiiviks vastavalt asukohale energiakaevud, veekollektorid. Kasutatavaim kollektor on spetsiaalselt välja töötatud PEM-toru ehk 4 cm diameetriga must plasttoru.

**Kõige parem on niiske pinnas.** “Liiv ei ole näitaja,” räägib Vainola. “Mida niiskem, sobasem, seda suurem on energia salvestumisvõime. Kuiv liiv ei sisalda mingit energiat, see annab kolmandiku kuni poole võrra vähem kui mõnus savimass.” Pinnasest sõltub ka kontuuri pikkus, nii et paigaldusele peab eelnema põhjalik geouuring. Infot pinnase kohta saab geograafilistelt kaartidelt. Lisaks on maakütte paigaldamise käigus tekkinud ettevõtetal ja kaevajatel juba teadmised selle kohta, kuhu saab maakütet paigaldada. “Iga ettevõtte ei kaeva, tihti ostetakse kaevetööd sisse mõnelt kogemustega ettevõtelt, kes on olemas info, mida kirjas ei ole, aga kaevajad teavad,” sõnab Vainola.

Uue maja puhul on maakütte paigaldamine alati lihtsam, sest siis on võimalik ette planeerida haljastus, kontrollida pinnast ning majasisesed süsteemid saab ehitada kohe vastavalt vajadusele.

**Vana süsteem tänapäeva võimalustega ei klapi.** Vanemate hoonete puhul on kütmiseks ehitatud avatud süsteemid, kus on jämedad torud ning süsteem ei ole surve all. Asi toimis põhimõttel, et soe tõuseb üles ja külm vajub alla. “See toimis nii, et katel köeti hästi kuumaks ja kui see vaikselt maha jahtus, siis õhtul pandi uuesti tuli alla. Tohutult ebamugav tegevus tänases perspektiivis,” märgib Vainola.

Kui on soov olemasolevat süsteemi renoveerida ja säästlikumaga asendada, siis on seda väga keerukas teha. Vanasti ehitati torustik konstruktsioonide sisse, torustiku vahetus on äärmiselt keeruline ja teinekord vägagi kulukas. Ei saa osta uut küttesüsteemi sellesse olemasolevasse torustikku. Vana torustik ei klapi tänapäeva küttesüsteemiga.

“Üks oluline nüanss on see, et omal ajal kasutati küttesüsteemi, kus köeti vesi kuni 90 kraadini ja aeti temperatuurid hästi kõrgele. Nüüd enam nii ei tehta, sest see on ebaefektiivne. Praegusel ajal köetakse enamik soojuspumpasid ja gaasikatlaid kuni 45 kraadini. Selle temperatuuri juures aga vanad väikesed radiaatorid enam sooja ei anna,” selgitab Vainola. See-ega tuleks vana küttesüsteemi renoveerides vahetada majas ka kõik torud ja radiaatorid. Vanale malmile ei soovitata ribisid lisama hakata, kuna need on ajaga katlakivi täis kasvanud.

Siinjuures soovib ta järele mõelda, kas finantsiliselt oleks mõttekas kogu maja küttesüs-



**MAAKÜTEKS** paigaldatakse maa alla keskmiselt 1 km pikkune musta värvi PEM-toru, mis on sama vastupidav kui klaas - 10 000 aastat. FOTO:

VEIKO TÖKMAN

# 4

**kilomeetriteni võib ulatuda maasoojuskütte maakontuuri pikkus suuremate eramusüsteemide puhul.**

teemi hakata välja vahetama, kuna soojuspumba hinnale lisandub palju lisakulusid.

Teiseks on vanematel majadel õu juba haljastatud ja tihti ka kõrghaljastusega, mida ei tohi maha võtta, kuid maakontuuri paigalduseks kaevatakse õu päris põhjalikult üles. Horisontaalset PEM-toru paigaldatakse alates 300 meetrist. “Selle pikkus sõltub maja suurusest, soojustusest ja ka sellest, mida maasoojusega soovitakse saada, kas energiat vajab ka ventilatsioon, mullivannid või mõni muu suurem süsteem,” loetleb Vainola ja mainib, et kontuuri pikkus eramute puhul võib ulatuda 3–4 kilomeetriteni.

**Küttesüsteemi ümberehitus kergitab hinda.** Enamasti lepatakse kokku objektipõhine hind ja pigem suurusjärg, millele võivad lisanduda mõned ebamäärased kulud. “Näiteks kui on teada, et maja asub vesisel liivaalal, siis pole probleemi, kuid suurte maakividega piirkonnas võib tekkida ootamatult vajadus mõnd kivi teisaldada, mis nõuab aega ja lisaraha,” ütleb Vainola, lisades, et hind sõltub ka sellest, kas kaevatakse suvel või näiteks novembris. Suurusjärg meetri kohta on ligikaudu 2,8 eurot, millele lisandub käibemaks. See hind sisaldab kaevetööd, toru, puurimist, transporti, paigaldust.

Hind oleneb ka sellest, missugune pump paigaldatakse. Lihtsamate pumpade automaatika ei vaja keerulist ülesehitust, intelligentsemad pumbad on aga kapriissed rõhumuutuste-