

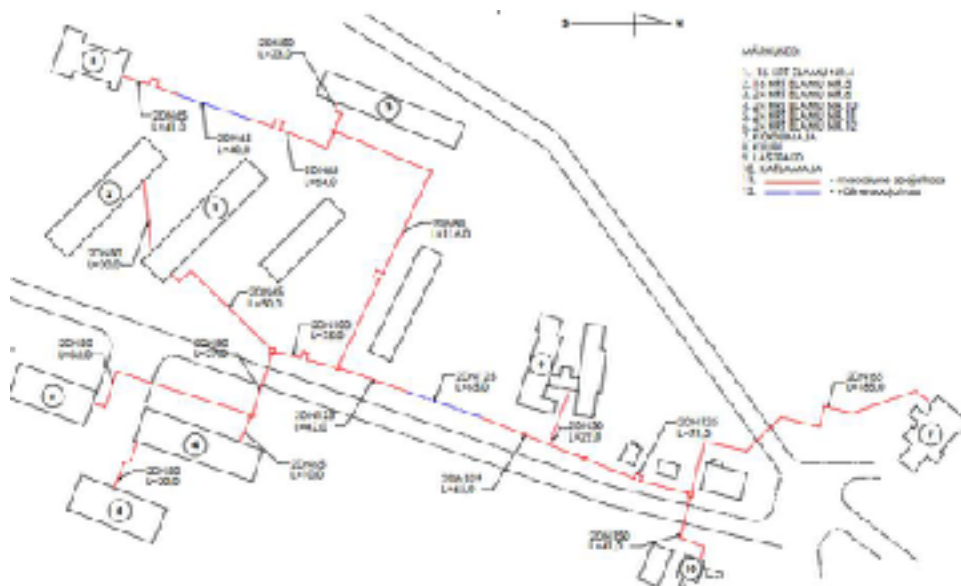
Moosten lämmityssystemit ja niiden kehittämisen näkymät

Ülo Needo ja Väino Poikalainen



Moosten kunta sijaitsee Kaakkois-Viron Põlvan maakunnassa. Siinä asuu noin 1300 ihmistä ja sen asukasluku on lievässä nousussa, poiketen siten muista maakunnan kunnista. Kunnankeskus sijaitsee Moostessa, jonka ytimenä on suhteellisen hyvin säilynyt entisajan iso kartanokokonaisuus päärakennuksineen, jossa toimii nykyään koulu (viereinen kuva) ja tuotantorakennuksineen.

Moosten väki asuu pääasiallisesti kartanokompleksin viereisen alueen omakoti- ja kerrostaloissa. Samalla asuinalueella sijaitsevat lastentarha, kulttuuritalo, kauppa yms. Asuinaluetta lämmitetään lämpökeskuksesta kaukolämpöverkkoa käyttäen. Lämpökeskuksessa on turpeella lämmitettävä 1 MW kattila. Lisäksi on keskuksessa myös 0,5 MW polttoöljykattila, jota käytetään huippukulutuksen aikoina ja hätätilanteissa. Vuoden 2015 turpeen kulutus oli yhteensä 660 tonnia (vuonna 2014 – 685 tonnia) ja polttoöljyn kulutus 3,5 tonnia (vuonna 2014 – 14,3 tonnia).



Moosten asuinalueen ja sen kaukolämpöverkon kaava

Tuotantorakennuksiin on perustettu erilaisia yrityksiä: entisessä viinatehtaassa on tasokas hotelli, meijerissä terveyskeskus, navetassa konserttisali (ns. *folgikoda*), muissa talousrakennuksissa ovat puutyöverstas, savikota, villakota (verstaiden talo), majoituspaikkana toimiva vierastalo, taidetalo vieraileville taiteilijoille ym. Piakkoin aloitetaan kartanonaikaisen tuotantorakennuksen entisöinti elintarvikekodaksi. Sitä seuraa entisen sikalan käyttöönotto nuorisotalona. Kartanokeskuksen kehittämistä kokonaisuutena huolehtii Mooste Mõis -säätiö.

Kartanokompleksin entiset tuotantorakennukset eivät ole yhdistetty kaukolämpöverkkoon. Niissä käytetään pääasiallisesti puulämmitystä (esim. halkoja konserttisalin 150 kW kattilassa, puunjalostusjätteitä puutyöverstaan 70-110 kW puukaasukattilassa). Vierastaloa lämmitetään 80-110 kW öljylämmityskattilalla. Kouluna toimivaa kartanon päärakennusta lämmitetään maalämmöllä (~240 MWh vuodessa). Jatkossa voidaan koulua ruveta osittain lämmittämään olemassa olevasta kaukolämpöverkosta tai hakelämpökeskuksesta, mikäli sellainen saadaan aikaan elintarvikekodan yhteyteen.



Folgikoda (konserttitalo) ja sen lämmitykseen käytettävä halkopuukattila



Vierastalo ja sen lämmitykseen käytettävä öljykattila

Tuotantorakennuksien osalta sitä ei suunnitella vaan pohditaan kahta muuta vaihtoehtoa:

- 1) hakkeella toimivan pienen lämpökeskuksen (0,25 MW) ja jakeluverkoston rakentamista, jota huippukulutuksen aikoina tukisi vierastalon olemassa oleva öljykattila (80-110 kW);
- 2) jokaisen talon omaan pellettikattilaan perustuvan lämmityksen käyttöönottoa (paitsi puutyöverstas jossa halutaan jatkaa olemassa olevalla lämmityksellä). Konserttitaloon tulisi silloin 100 kW, vierastaloon 50 kW, verstaiden taloon 50 kW, entisöitävään hevostalliin (elintarvikekoti) 50 kW ja sikalaan (nuorisotalo) 30 kW pellettikattila.



Moosten kartanokompleksin tuotantorakennusten sijainti: 1 – *folgikoda* (konserttisali), 2 – puutyöverstas ja villakota 3 – sikala (nuorisotalo), 4 – savikota, 5 – suunniteltava elintarvikekoda, 6 – vierastalo, 7 – mahdollinen hakelämmityksellä toimivan lämpölaitoksen paikka

Eri lämpökeskuksen rakentamiseen liittyvä investointi on suurempi verrattuna pellettikattiloiden laittamiseen joka taloon. Kuitenkin hakelämmityksellä toimivan erillisen lämpölaitoksen aikaansaamista pidetään hyvänä vaihtoehtona, mikäli se tulee perustettavan elintarvikekodan yhteyteen. Silloin se voisi tuottaa lämpöä myös vierastalon, konserttisalin ja osittain verstaiden talon sekä kartanokoulun tarpeisiin.

Uusi hakkeella toimiva lämpölaitos sopisi samalla VISU hankkeen pilottikohteeksi.