



## Akumulatsioonipaagi suurus ja katla võimsus.

Akumulatsioonipaagi ülesanne on salvestada katla kütmise ajal osa katla soojusest.

Õigesti ehitatud süsteem toimib nii, et katlasse tule süütamisel soojeneb kõigepealt katel ise, seejärel hakkab soojus minema akupaagi ülemisse otsa, kust see pea koheselt hakkab ringleva ka maja küttesüsteemis ( radiaatorites ja põrandaküttes). Mõne aja pärast maja ise enam niipalju sooja ei vaja ning siis hakkab katlast tulev kuum küttevesi kihi kihi haaval akumuleeruma ( salvestuma) akupaaki. Algul soojeneb paagi ülaosa, seejärel keskosa ning lõpuks on kogu paagis kuum vesi. Kui katlas on tuli kustunud ja kütmine lõpetatud, siis kasutatakse maja kütmisel paaki kogunenud soojust.

Tihti küsivad kliendid, kauaks paagi soojusest jätkub, samuti seda kui kaua peab kütma, et akupaaki soojaks saada. See sõltub katla võimsusest, akupaagi suurusel, maja enda küttevajadusest- seega ka välisõhutamperatuurist, kütteaine kvaliteedist.

Valitava katla võimuse ning akupaagi suuruse vahel on selge seos- mida võimsam katel, seda suuremat akupaaki saab kasutada ning seda kauemaks salvestunud soojust jätkub.

Samas seab eramute puhul katla suurusele ette piirangu kasutatav korsten, õigemini selle lõõri mõõt. Võib juhtuda, et korsten on liiga väike, et suure katla suitsugaasid „ korstnasse ära mahuksid“.

Akupaagi üleskütmise aja saab arvutada, teades, et 1 m<sup>3</sup> vee 1 kraadi võrra soojendamine kulutab energiat 1,167 kWh.

Näiteks akumulatsioonipaagi, mille maht on 2000 liitrit ülessoojendamine 25°C kuni 90° C-ni, ehk 65 kraadi võrra kulutab energiat  $1,167 \text{ kWh} * 2 \text{ m}^3 * 65^\circ \text{C} = 151,7 \text{ kWh}$ .

Teades olemasoleva katla võimsust, olgu see näiteks 45kW, saame akupaagi üleskütmise ajaks  $151,7 \text{ kWh} / 45 \text{ kW} = 2 \text{ h } 20 \text{ minutit}$ .

Pange tähele, me arvestasime praegu sellega, et kogu katlast tulev soojus kulub akupaagi üleskütmiseks. Tegelikult kütame me samal ajal ka maja, seega läheb katla võimsusest osa maja küttesüsteemi mille pärast on paagi ülekütmise aeg tegelikult pikem.

Täpselt sama teooria kehtib ka selle kohta, kui kaua akupaaki salvestunud soojusest jätkub.

Olgu meil näiteks 90°C-ni üleskõetud akupaak- siis on akupaagis salvestunud „ kasuliku energia“ kogus  $1,167 \text{ kWh} * (90^\circ \text{C} - 22^\circ \text{C}) = 78 \text{ kWh}$

Oletame, et maja soojusvajadus välistemperatuuril 0°C on ca 7kWh, siis jätkub akupaagi soojusest 10 tunniks, välistemperatuuri langedes see aeg loomulikult lüheneb, sest maja tarbib energiat rohkem.

Mingil määral mõjutab lõpptulemust maja enda soojussalvestus, samuti see, kas akupaagi soojust kasutatakse sooja vee tegemiseks.

Kokkuvõttes võib öelda, et akupaagi ja katla valik on üsna keeruline arvutus, kuid aastatepikkuse kogmusega paigaldajad oskavad soovitada nii akupaagi kui ka katla suurust.