

Kangasojan kehittämä pyrolyysireaktori julkaistaan syyskuussa

Teksti: Reetta Myllylä
Kuvat: Pekka Sorri

Kiiskilän kylällä asuva **Eero Kangasoja** on kehittänyt pyrolyysikaasuttimen, jota

hän on viimeistellyt yhteistyössä Ylivieskan CENTRIA tutkimus- ja kehitysyksikön kanssa.

Eläkkeellä oleva, työuran sa merillä ja meijereissä

tehnyt alikonemestari Kangasoja on kehitellyt yli kolmekymmentä vuotta harrastuspohjalta kaasutinta, josta tehtiin patenttihakemus pari viikkoa sitten. Hänen isänsä,

Vilho Kangasoja on ollut eräs edelläkävijöistä puukaasuttimien kehittämisessä jo sota-aikana.

Kangasojan kanssa pyrolyysikaasutinta on ollut rakentamassa energiatekniikan opettaja **Yrjö Muilu**, Eeron poika **Marko**, sekä kaksi sähkötekniikan opiskelijaa, jotka tekevät aiheesta opinnäytetyön. Lähtökohtana pyrolyysikaasuttimen suunnittelussa on ollut lava-auto, joka kulkee sekapuuhakkeella.

Perustekniikka on tuttu jo sota-ajalta. Kangasojan kehittämässä kaasuttimessa täysin kuivan pilkkeen tilalla voidaan käyttää ilmakeivää sekapuuhaketta. Kaasutinta tuottaa polttomootorille kelpavaa, tervatonta kaasua.

Puukaasu on noin 40 prosenttia tehottomampaa kuin bensiini. Auto on ajovalmis viiden minuutin kuluessa reaktorin sytyttämisestä. Tämä on ollut minulla kuusi vuotta käyttöautona, sillä on ajettu yli 110 000 km ja huippunopeus on 120 kilometriä tunnissa, Kangasoja kertoo.

Pyrolyysireaktori on kehittynyt vähän varkain ja sitä on muutettu ajan saatossa. Toimiva reaktori on kokemusten ja kokeilujen summa, Kiiskilän keksijä sanoo.

Pyrolyysireaktori vastaa ensisijaisesti maatalouden tarpeisiin, sillä se soveltuu sekä lämmitykseen että sähkön tuotantoon. Sillä voi tuottaa energiaa myös esimerkiksi kasvihuoneilla ja yrityksissä. Reaktorissa tuhat tuntia poltettu sekapuuhake tuottaa sähkölämmitteisen omakotitalon kaiken sähkön ja lämmittää pari naapuritaloakin.

Pyrolyysireaktori tuottaa suomalaista energiaa suomalaisesta puuraaka-aineesta, joka voi olla koivua, kuusta, mäntyä, pajua ja jopa pelkkää kotitalousjätettä on

kokeiltu menestyksekkäästi. Se on ympäristöystävällinen ja edullinen tapa tuottaa energiaa.

Teknisesti sähkön tuottaminen pienessä mitakaavassa on vaikeaa. Kangasojan keksinnön lisäksi biokaasu on maatalojen vaihtoehto tuottaa itse energiaa. Biokaasun tuottamiseen tarvitaan erittäin kalliit investoinnit, tämä on huomattavasti edullisempi vaihtoehto, toisaalta nämä tukevat toisiaan oivallisesti, Muilu kertoo.

Rakenteilla on reaktorin prototyyppi, jonka toiminnallisuus julkaistaan Jyväskylässä puu- ja energia-alan messuilla syyskuussa.

Yksi Kangasojan tukijoista ja innostajista on reisjärveläinen, eläkkeellä oleva metsätalousinsinööri **Paavo Rossi**. Hän polkasi käyntiin Kangasojan ja Centrian noin vuosi sitten alkaneen yhteistyön. Rossia voi kutsua myös hankkeen taloudelliseksi vetäjäksi. Hän on hankkinut rahoit-

tusta yksityisiltä tahoilta ja Keksintösäätiöltä. Kangasoja palkittiin parisen viikkoa sitten Runar Bäckströmin säätiön 7000 euron kannustuspalkinnolla.

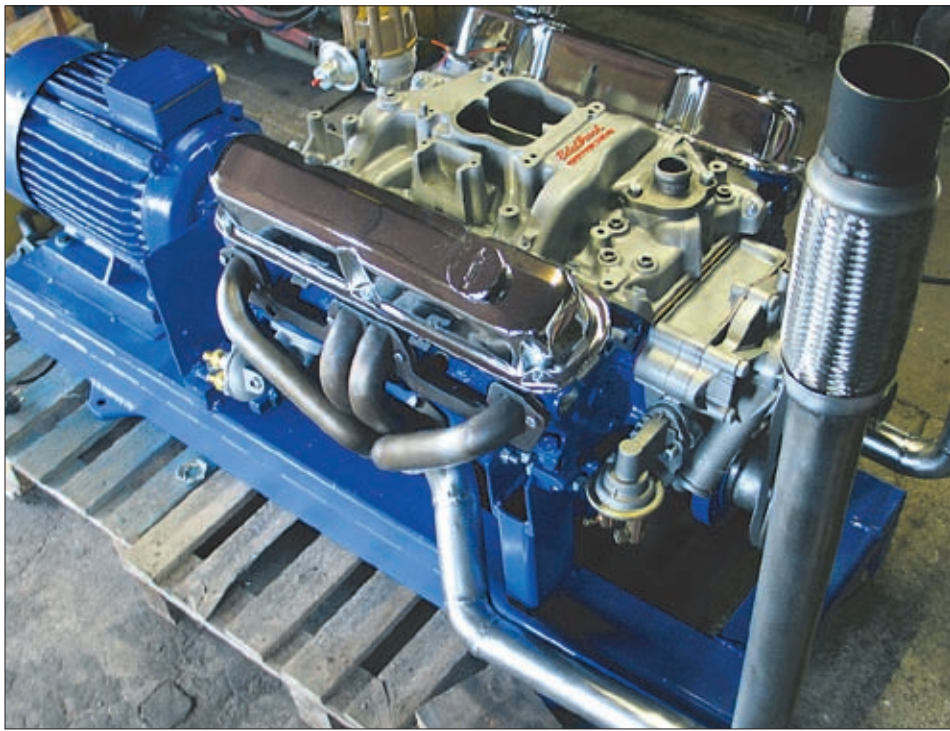
Raadissa on mukana professoreita Suomen huijapulta. Hakijoita oli 150 ja neljätoista sai palkinnon. Tuntuuhan se kuin mitalin olisi saanut. Raha ei ole henkilökohtainen palkkio, vaan sillä edistetään rakentamista. Patenttihakemuskin nieli rahaa useamman tuhat euroa, Kangasoja ja Muilu kertovat.

Materiaalia projektiin on hankittu muun muassa Ylivieskan YIT:ltä. Osia on myös teetetty Nivalan Aikussa.

Pyrolyysireaktorilla on vielä testejä ja kokeita edessä. Myöhemmässä vaiheessa kun reaktori saadaan tuotantoon, on niitä tarkoitus rakentaa erilaisia ja -kokoisia. Kangasoja toivoo rakentamisen ja valmistamisen olevan mahdollisimman alueellista.



Lähtökohtana pyrolyysikaasuttimen suunnittelussa on ollut lava-auto, joka kulkee sekapuuhakkeella. Kangasoja ei sanojensa mukaan ole julkisuushakuinen ja vältteli kameraa.



Tarkkaan varjeltua pyrolyysireaktorin prototyyppiä on rakennettu viime joulukuusta asti. Suunnittelutyön Eero Kangasoja aloitti puolestaan 30 vuotta sitten. Kuvassa sähköä tuottava moottori.



Kangasojan kehittämässä kaasuttimessa täysin kuivan pilkkeen tilalla voidaan käyttää ilmakeivää sekapuuhaketta.

Ammattiopistoista valmistuneita

Nivalan ammattiopistosta ovat valmistuneet seuraavat sieviläiset opiskelijat:

Autoalan perustutkinto, ajoneuvoasentaja: **Juhani Pajukoski**.

Logistiikan perustutkinto, autonkuljettaja, **Joni Koski**.

Ammatilliseen koulutukseen ohjaava ja valmistava koulutus: **Anne Hietämäki, Toni Siermala ja Mira Soini**.

Catering-alan perustutkinto, suurtilouskokki: **Oxana Lavrinenko ja Eerika**

Vilén.

Käsi- ja taideteollisuusalan perustutkinto, artesaani, vaatetus+ylioppilastutkinto: **Mervi Peltokorpi**.

Rakennusalan perustutkinto, talonrakentaja: **Jarno Autio, Niko Kreivi, Juha Pekka Ojala ja Juho Silver**.

Sähköalan perustutkinto: Elektroniikka-asentaja: **Jussi Silver ja Tuomas Timlin**;

Sähköasentaja: **Mikko Hietämäki**;

Sähköasentaja, auto-maatio: **Jarkko Hautala, Jarkko Honkala, Perttu Huhtala, Mikko Jakola ja Sami Verronen**.

Kone- ja metallialan perustutkinto: Levyseppähitsaaja: **Veijo Vähäkangas**;

Levyseppähitsaaja, ohutlevytekniikka: **Kari Fiskaali**;

Koneistaja: **Joni Länsipää**.

Oulun seudun ammatti-

korkeakoulun terveysalan Oulaisten yksikössä, sydänpotilaan hoidon erikoistumisopinnot 1.9.06-31.5.07 on suorittanut **Anna Kaske-la**.

Haapajärven ammattiopistossa, metsäalan perustutkinnon on suorittanut **Jani Seppä**.

Kokkolan sosiaali- ja terveysalan opisto, lähihoitajatutkinto, Mielenterveys- ja päihde-

työ: **Hannele Kinnunen**; Sairaanhoito ja huolenpito: **Anni Viljamaa**;

Hierojan ammattitutkinto: **Kati Rieskaniemi**.

Haapaveden ammattiopisto: Metallialan perustutkinto, levyseppähitsaaja: **Ari Sormunen** (valmistunut 2.2.07).

Puutarhatalouden perustutkinto, puutarhuri: **Saija Salonsaari ja Mari Tölli**. Valmentava ja kuntouttava

koulutus: **Jouni Jyrkinki**.

Keski-Pohjanmaan maaseutuopisto Kannuksen yksikkö:

Aikuisten Maatalousalan perustutkinto, maatilatalouden osaamisala, maaseutuyrittäjä:

Jari Kivijakola, Satu Kristiina Kumpulainen.

Kokkolan kauppaopisto: Hiusalan pt, parturi-kampaaja: **Hietämäki Karoliina, Puurula Nina**.