

ALA • TALKKARI



Veljekset Ala-Talkkari Oy

KUIVURIKOULUTUS

Hannu Ala-Talkkari

29.1.2013





RADIAATTORIRATKAISUT VILJAN KUIVAUKSESSA

1.YLEISTÄ

- KORVATAAN ILMAUUNI VESIKIERTOISELLA JÄRJESTELMÄLLÄ
- KORVATAAN RIKKOUTUNUT UUNI
- MAHDOLLISTAA USEAMMAN KUIVURIN KÄYTÖN
(VANHA PIENEMPI JA UUSI SUUREMPI SAMAAN VERKKOON)

2.PERIAATE

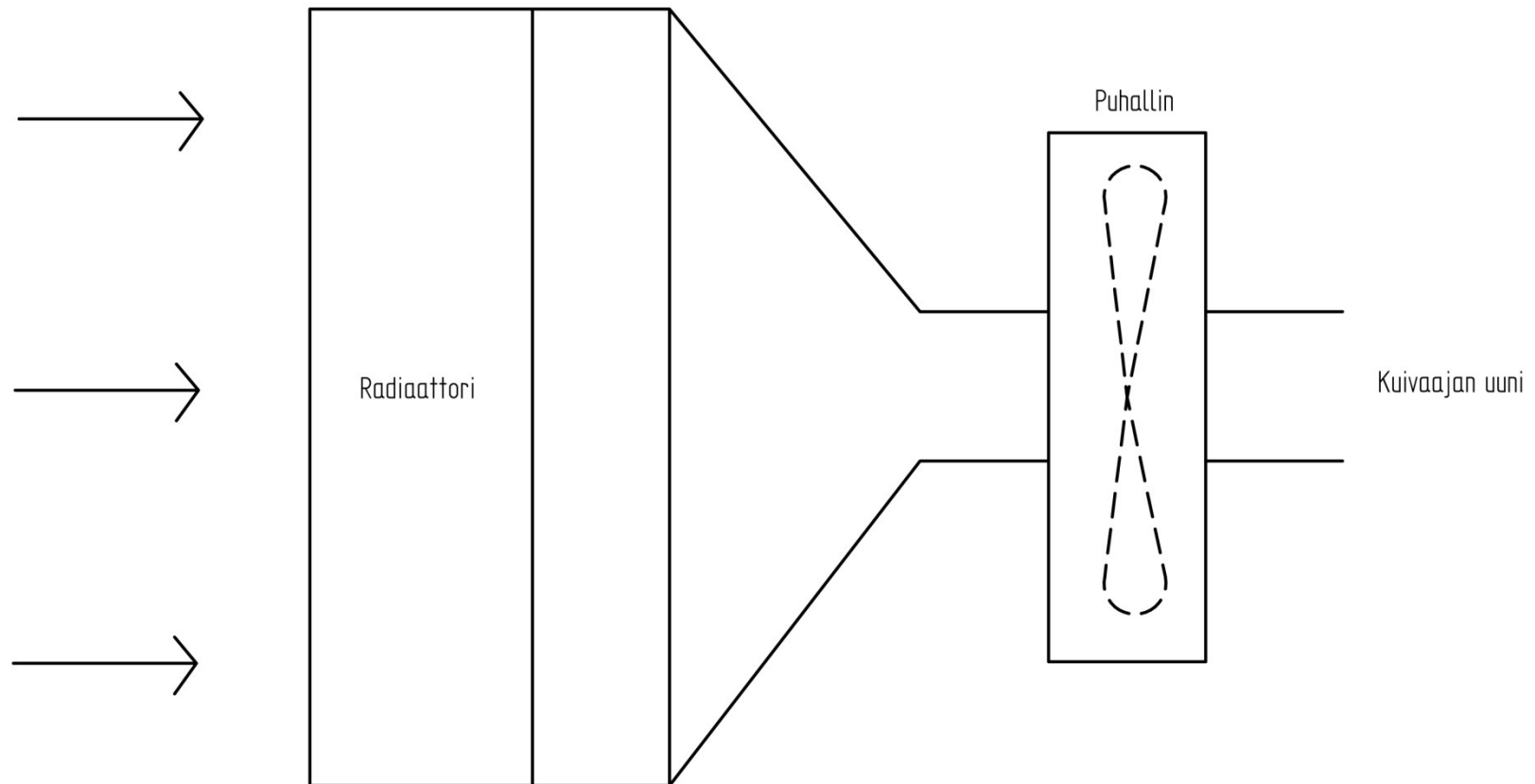
- RADIAATTORILLA KORVATAAN ILMALÄMMITYS **TÄYSMÄÄRÄISESTI** TAI **OSITTAIN**
- RADIAATTORI SIJOITETAAN IMUAUKON ETEEN

HUOM! TÄRKEÄÄ VIRTAUSTEKNISESTI OIKEAOPPINEN KARTIO

- RADIAATTORI SIJOITETAAN PUHALTIMEN JÄLKEEN PUTKISTOON → UUNIN TILALLE

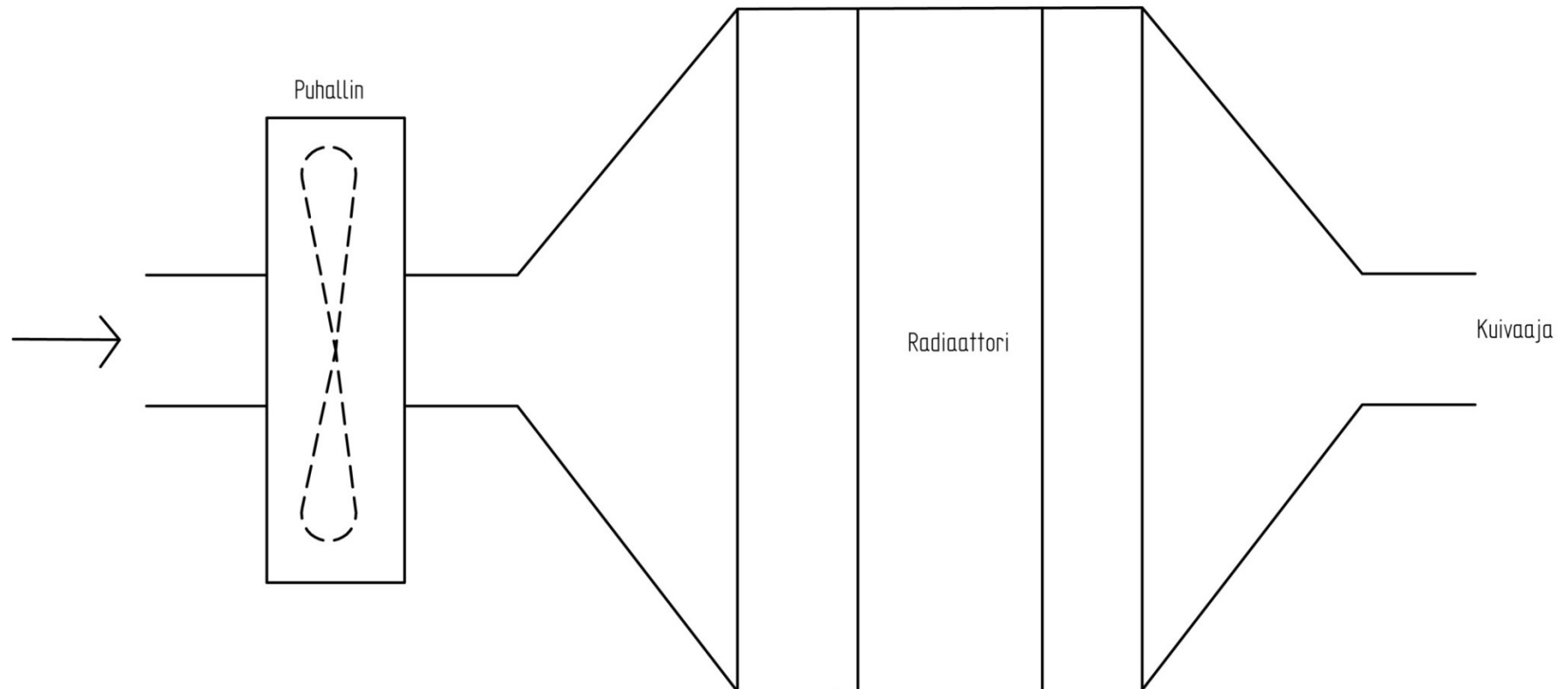


Radiaattori lisälämmön lähteenä





Kuivaajan lämmitys radiaattorilla



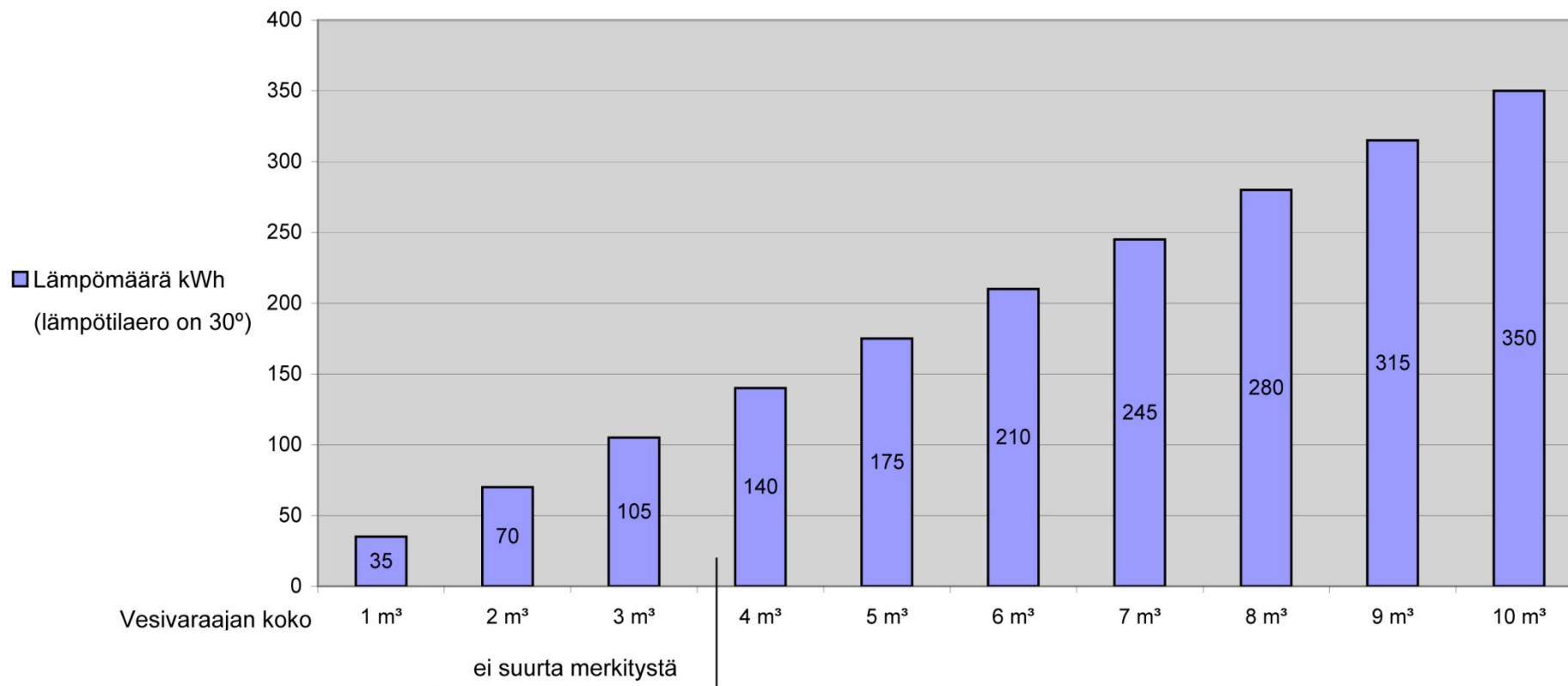


2.1 TÄYSMÄÄRÄISESTI

- VESIKATTILAN KOKO KUIVAAJAN TEHONTARPEEN MUKAAN
- KATTILAN MITOITUS VÄHÄN PIENEMMÄKSI JA LÄMMÖN RIITTÄVYYTTÄ JATKETAAN VARAAJALLA
- VARAAJAN KOON MERKITYS
- OHJEISTUS: KESKIMÄÄRIN KUIVAUS KESTÄÄ ESIM. 5H, KUIVAAJA 200 HL
- VALITAAN VETO 150 KW LÄMMITYSKATTILA JA 7 M3 (TEHOSISÄLTÖ ~250 KWH)
- JÄÄHDYTYKSEN JA "SATSINVAIHDON" AIKANA KATTILA VOI JATKAA TÄYDELLÄ TEHOLLA JA EHTII LADATA VARAAJAN TÄYTEEN ENERGIAA



Vesivaraajan tilavuuden vaikutus lämpö määrään





3. OSITTAIN

- MAATILAN NORMAALISTA LÄMMITYSJÄRJESTELMÄSTÄ PUTKITUS KUIVAAJALLE
- MERKITYSTÄ 60 – 120 KW LISÄTEHOILLE
- VOIDAAN KORVATA ESIM. 2:LIEKKI POLTTIMOSSA TOISELLA SUUTTIMELLA
- POLTTIMON SUUTIN PIENEMMÄKSI JNE...

RADIAATTORIN VALINTA

- AMMATTILAISTEN APU MITOITUKSISSA VÄLTTÄMÄTÖN
- TYYPILLISESTI POHJANMAALLA KOJA:N PATTERNI (YHT.HENKILÖ MATTI RISKUNMÄKI, 040-8657 972)
- THORNUM VÄLITTÄÄ MYÖS PATTERNEITA
- ILMAN LÄPÄISY TÄYTYY OLLA MYÖS OIKEA
 - LÄHTOTIETOJA: UUNIN PUHALTIMEN ILMAMÄÄRÄN KAPASITEETTI m³/h, VESIKATTILAN TEHO



4. KANAALIT

- KORKEAN LÄMPÖTILAN TAKIA RAUTAKANAALI (YLI 80:N ASTEEN LÄMPÖTILOILLE)
- MUOVIKANAALI LÄMPÖTILASUOSITUS 80 ASTETTA
- JOUSTAVA TERÄSPUTKIKANAALI CASAFLEX → KORKEAT LÄMPÖTILAT
- LASKEVA KANAALIOJA, MIKÄLI HALUTAAN TALVEN AJAKSI TYHJENTÄÄ KANAALIT



5. JÄÄTYMISEN ESTO

- KATTILAN PUTKITUKSEEN ASENNETAAN LÄMMÖNVAIHDIN, KUIVURIPUOLELLE GLYGOOLINESTEET
- KIERTOYESIPUMPUN SÄÄTÖ TAAJUUSMUUTTAJALLA
 - TAAJUUSMUUTTAJASSA VALJASTETTAVISSA ESIM. VAKIOKIERROSNOPEUS
- SÄÄTÖAUTOMATIikka ESIM. OUMAN, JOSSA JÄÄTYMISENESTO-AUTOMATIikka
- PUTKITUS AMMATTILAISTEN SUUNNITTELEMA

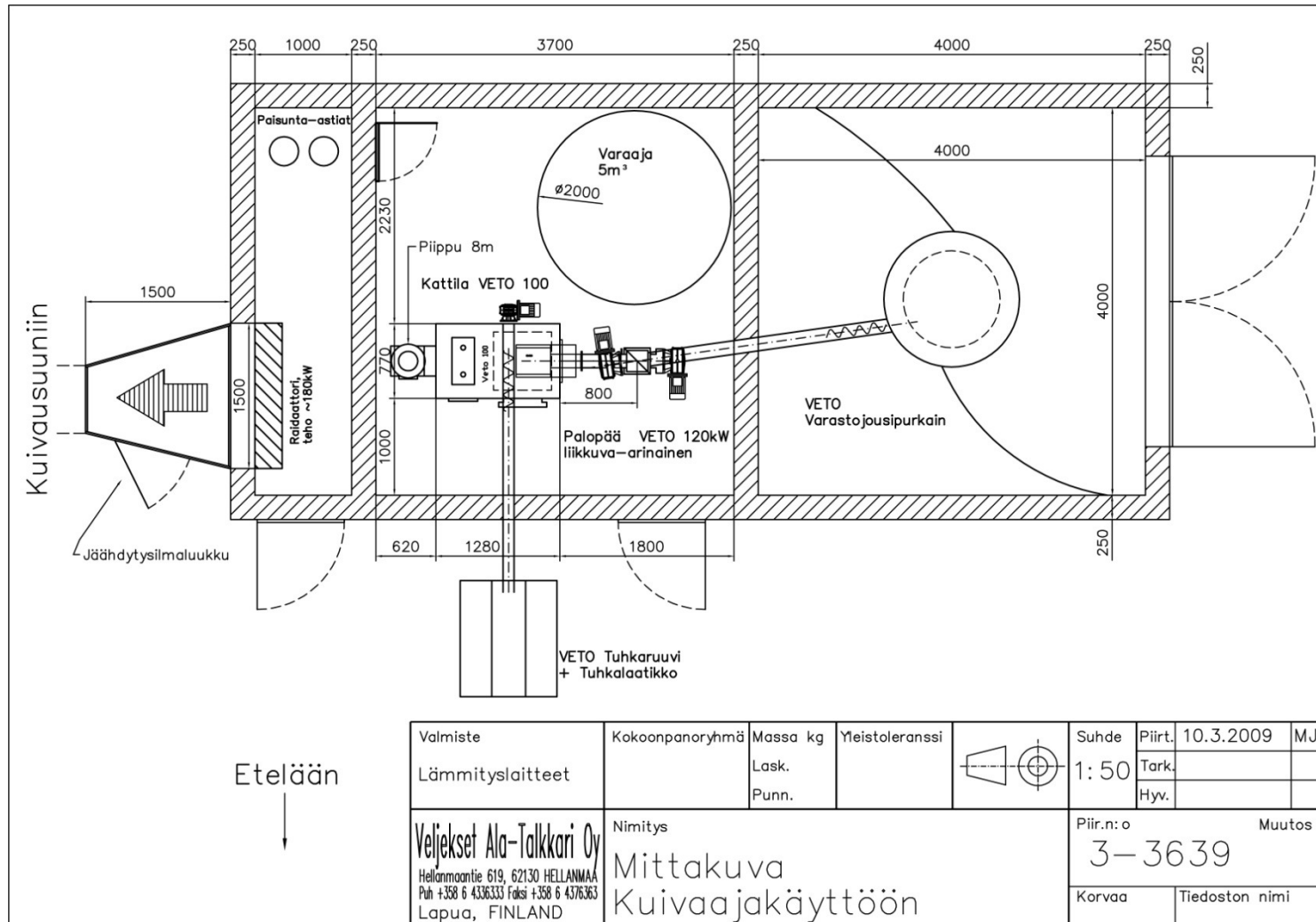
JÄÄHDYTYS

- OHIVIRTAUSPUTKI + MAGNEETTIVENTTIILI, JOILLA SAADAAN KIERTO POIKKI RADIAATTORILTA
- IMUPUTKEEN OHIVIRTAUSLUUKKU
- AUTOMAATTISUNTTI



6. ESIMERKKIRATKAISUT

- TAPAUK: HEIKKI PELTOLA
- KATTILA + VARAAJA
- KÄYTTÄNYT JÄRJESTELMÄÄ 5 VUOTTA
- KUIVAAJA 200 HL





28

Urakointi
Uutiset

Ala-Talkkarin pannulla ja metsäenergialla vilja kuivaksi

| | |
|--|--|
|  <p>Häijää</p> <p>Eiho 320C niittomurskain -08 Molemmipuolin niittävä hyväkuntoinen Eiho. Työleveys 3,2m murskainsormet valurautaa, tunnetusti paras karhontuoto ja Saksan niittomurskain testin voittaja. 14.900 €</p> |  <p>Tampere</p> <p>Kverneland Taarup 9076 C -08 Sieti vuonna 2010 käyttöönotettu karhoin ensi kauden töille. Ohjautuvat takapyörät kovevat koneesta erittäin ketterän ajettavan. Poikkaa varaamassa! 15.500 €</p> |
|  <p>Häijää</p> <p>Claas 255 RC Nordig paalain -06 Huippupaisti alle 10000 paalia ajettu. Huuromies on tarkistanut paalaimen laakereita myöten ja pääkettinki on vaihdettu. Heti valmis käyttöön. 19.700 €</p> |  <p>Tampere</p> <p>Claas Rollant 355 RC 27900-08 Hinattava, todella sileä kone CMT-ohjaimella... Ajettu 15818 paalia. Tarkasta talosta. 27.900 €</p> |
|  <p>Häijää</p> <p>Junkkari J16JL perävaunu + LL + jussi-ruuvi -04 Hyvä kuntoinen Junkkarin viljakärry, tilavuus laskaldoin 210 N, 560/45-22,5 renkaat, joustitettu vetoaisa, jarrut, jussi-ruuvi 4,0m, hydrauliveto alapäässä, kasetissa jussi-ruuvin oma kilmike ruuville. Myydän myös ilman jussi-ruuvia. 14.800 €</p> |  <p>Tampere</p> <p>John Deere 578 + Agronic 1022-05 paalain paremmalla sähköisellä ohjauksella, paalattu 7400 paalia. Perässä Agronic 1022 käärijä sähköisellä ohjaimella ja paalinkääntäjä. Kääritty noin 9000 paalia. 24.900 €</p> |
|  <p>Häijää</p> <p>Potila Magnum 720+jälkihara-99 Erittäin hieno kuntoinen järeä magnum äes. Hydraulinen paikki/poustoputula, hydr.telli, järeä 11*45 piikki, piikkivälillä 7cm ja 6-aksellista piikit. 15.900 €</p> |  <p>Tampere</p> <p>JF 1350 VM 19500 -01 Hinattava, hyväkuntoinen ja sileä. Ei urakointikäytössä ollut heinänteon tehopaikkaus. Koneella tehty kahden tilan rehut eli noin 220 ha/v. Varusteltu kalon alla. Koneessa happopuoloteline, hydraulinen vetokoukku ja isot hyvät renkaat. 19.500 €</p> |

Puuenergian käyttöä viljan kuivaamiseen ei ole vielä otettu laajasti käyttöön. Tähän asti öljylämmitteinen kattila on ollut vaivaton ja myös edullinen. Kun polttoaineen ja etenkin öljyn hinta on noussut ja nousee vastakin, kannattaa pohtia vakavasti puuenergian käyttöä viljan kuivauksessa. Etenkin kuluneen satokauden kostean viljan kuivaaminen kauppaekelpoiseksi edellytti runsasta öljynpolittoa. Hakekattilan käyttö saattaa tulla yllättävänsä nopeasti kannattavaksi.



marraskuu 2012

| M | T | K | T | P | L | S |
|----|----|----|----|----|----|----|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | |

Sipiän uusi sikala tulee uuden lietesäiliön oikealla puolelle. Lämpökeskus on kuivaamon edessä oikealla, jolloin lämmönsiirtomatkat ovat lyhyet.



Nyt hakeelle tarjoaa sääsuojaa väliaikainen ratkaisu. Kun kaikki on valmiina, hakevaraston kansa nousee hydraulisesti ja etusenässä on avautuvat luukut.

Radiaattorin pitää olla paksu ja suurihalkaisijainen, jotta ilma ehtii oikeasti lämmitä.
- Päädyimme radiaattoriin, jossa kiertää kattilavesi, jolloin ylimääräisiä hävikkejä ei tule. Kattilalta tulee kuivaamalla raastopöytä johon soittajan kutsu.

Juha Sipilä Mouhijärvellä



- TAPAUS: JUHA SIPILÄ
- KATTILA 500 KW
- 2 KUIVAAJAA
- INVESTOINTI MAKSOI ITSENSÄ TAKAISIN 23:SSA PÄIVÄSSÄ
- LÄMMÖNTARVE SIKALOIHIN 300 KW



lämpimiä ilmakehkuitoita viljiammassasta kulkee läpi, sitä nopeammin vilja kuivuu.



asteeseen.
 - Kuivaamoon syöttöputki on 65-millinen, mutta se olisi voinut olla vaikka 80-millinenkin, Juha toteaa.
 Jotta kattila ehti reagoida lämmöntarpeen muutoksiin, laitetaan järjestelmään viiverele, joka ohjaa kattilaa etukäteen. Kun yksi radiaattori ei tarvitse lämpöä, suurta ongelmaa ei säätöön vielä tarvita. Kun toinenkin radiaattori puotaa pois, pitää pannun ajaa itsensä nopeasti alas.
 - Kun ilmamäärä radiaattorin läpi on suuri, saadaan kattilan lämpötila nopeasti laskemaan polttoaineen syötön lakattua, Juha kertoo.

www.ala-talkkari.fi

Juha Sipilä on tyytyväinen valintaansa. Jos päätös uudesta hakekattilasta olisi tehty aiemmin ja kaikki viljat olisi kuivattu hakekeellä, olisi lämpökeskuksen takaisinmaksuaika ollut todella lyhyt. Syksyn kuivauksissa hakkeen käyttö maksoi takaisin isomman kattilan korkeamman hankintahinnan. Hakkeen käyttö viljan kuivaukseen on siis kannattavaa.



Energia ei tule lahjaksi vaan kuivaamossa pitää olla reilunkokoiset ja paksut radiaattorit. Radiaattorin jälkeen pitää kanavan jatkua neliskanttisena, jotta ilma kiertää myös radiaattorin kulumista. Radiaattorit on

| | | | | | |
|-----------|--------|--------|-----------|---------|----------|
| Tapio 280 | 330 kg | 350 mm | 80 l/min | 160 bar | 20,09 kN |
| Tapio 400 | 450 kg | 450 mm | 110 l/min | 160 bar | 25,00 kN |
| Tapio 600 | 550 kg | 550 mm | 120 l/min | 160 bar | 31,40 kN |

Myös EXS -mallit kaivinkoneisiin

Vakiona ohjausyksikkö, erillinen näyttö, painonapit, sahakatkaisu, automaattisyöttö ja peruutus
 EXS -malleissa tilin ja rotaattorin venttiilit harvesterissa

MYYNTI:

| | | |
|------------------------|-----------------------|-------------------|
| Etelä- ja Länsi-Suomi: | Pohjois-Suomi | Itä-Suomi |
| Otto Motor Oy | Oulun Koneväilytys Oy | Joutsan Tuonti |
| Tapani Rintala | Jorma Niemi | Kari Saharinen |
| puh. 0400 446 001 | puh. 0400 688 420 | puh. 0400 375 020 |

Polanneterät ja kaappariaurat heti toimitukseen.

LISÄÄ TEHOA LUMITÖIHIN!



Takalana
 TWIN
 3000-3600



Polanneterä
 Scrofa
 2700-3600

Tilaa nyt!

Polanneterän painatuksella oleva kaappariaura 2500-3900.

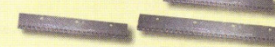
Yksi kone, kolme käyttötarkoitusta pihojen hoitoon.

- tehokasta aurausta, työleveys 2,5-3,9 m
- polanteenpoisto, poistat ja keräät kerta-ajolla
- liikkautontorjunta, teet karheen ja siistin pinnan

Tule ja tutustu kaappariin lisää!

Katso kuvat & videot: www.polannetera.fi

Tappiterä-
 rungot
 AA-4000

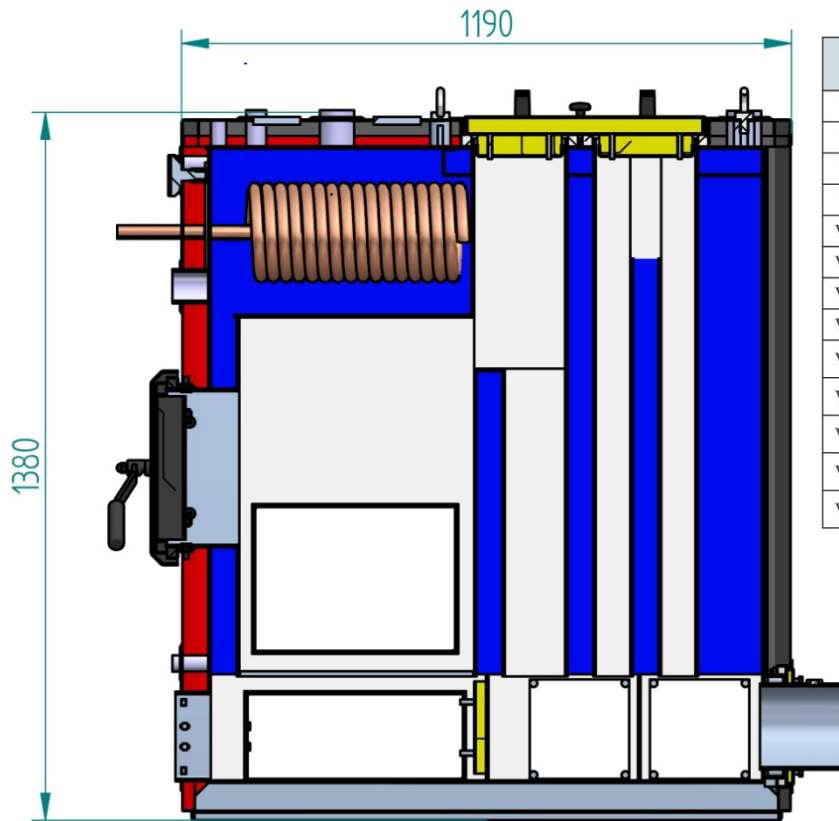


Valmistus ja myynti: Polanneterä Oy Sotkamo | p. 0400 989 336 | www.polannetera.fi

RENKAAT VIANORISTA www.vianor.fi/raskaatrenkaat



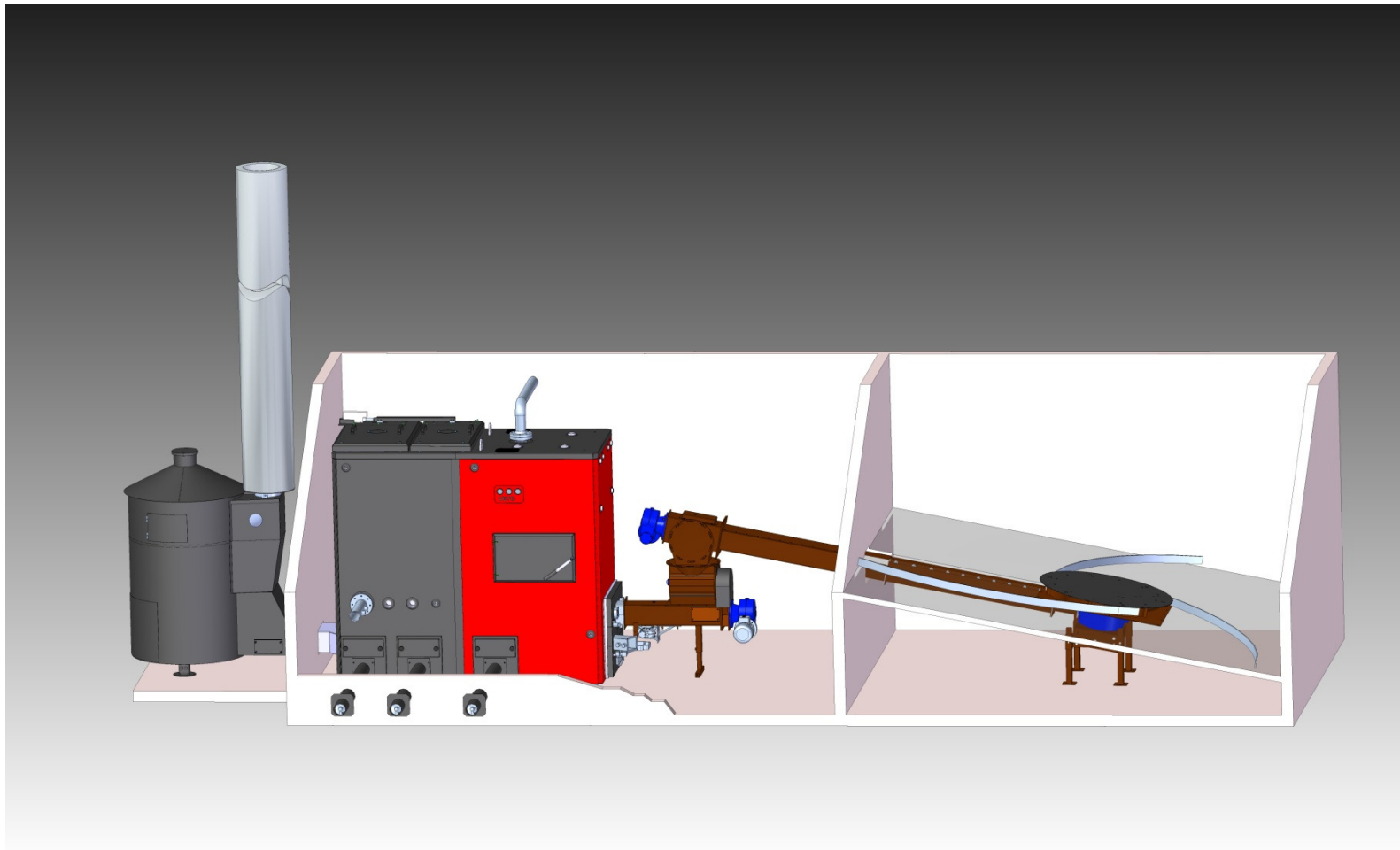
Veto 60



| Malli | Ulkomitat | | | Savukaasuyhde | | Varustelu | | Teho kW | Paino kg | Vesi- tilavuus l |
|----------|-----------|--------|---------|---------------|---------|-------------------------|-------------------------|------------|-------------|------------------------|
| | Pituus | Leveys | Korkeus | Leveys | Korkeus | Käyttövesi- kierukka | Sähkövastus- liitänä | | | |
| Veto 30 | 1020 | 620 | 1350 | Ø 159 * | | 1) | 1), 3) | 30 | 460 | 270 |
| Veto 60 | 1190 | 720 | 1380 | Ø 168 | | 1), 2) | 1), 3) | 60 | 650 | 340 |
| Veto 75 | 1190 | 720 | 1380 | Ø 168 | | - | - | 75 | 640 | 290 |
| Veto 80 | 1190 | 720 | 1580 | Ø 168 | | 1), 2) | 1), 3) | 80 | 740 | 410 |
| Veto 100 | 1340 | 820 | 1580 | Ø 190 | | 1), 2) | 1), 3) | 100 | 900 | 475 |
| Veto 120 | 1340 | 820 | 1580 | Ø 190 | | - | - | 120 | 880 | 385 |
| Veto 150 | 1620 | 820 | 1750 | Ø 250 | | - | - | 150 | 1070 | 460 |
| Veto 220 | 1880 | 1070 | 1750 | Ø 300 | | - | - | 220 | 1700 | 850 |
| Veto 300 | 2380 | 1100 | 2200 | 400 | 200 | - | - | 300 | 2300 | 1300 |
| Veto 400 | 2490 | 1320 | 2200 | 600 | 200 | - | - | 400 | 3600 | 1400 |
| Veto 500 | 2900 | 1530 | 2200 | 800 | 200 | - | - | 500 | 4100 | 1700 |
| Veto 700 | 3430 | 1740 | 2200 | 1000 | 200 | - | - | 700 | 6000 | 3000 |
| Veto 990 | 3430 | 1740 | 2700 | 1000 | 200 | - | - | 990 | 7500 | 4200 |

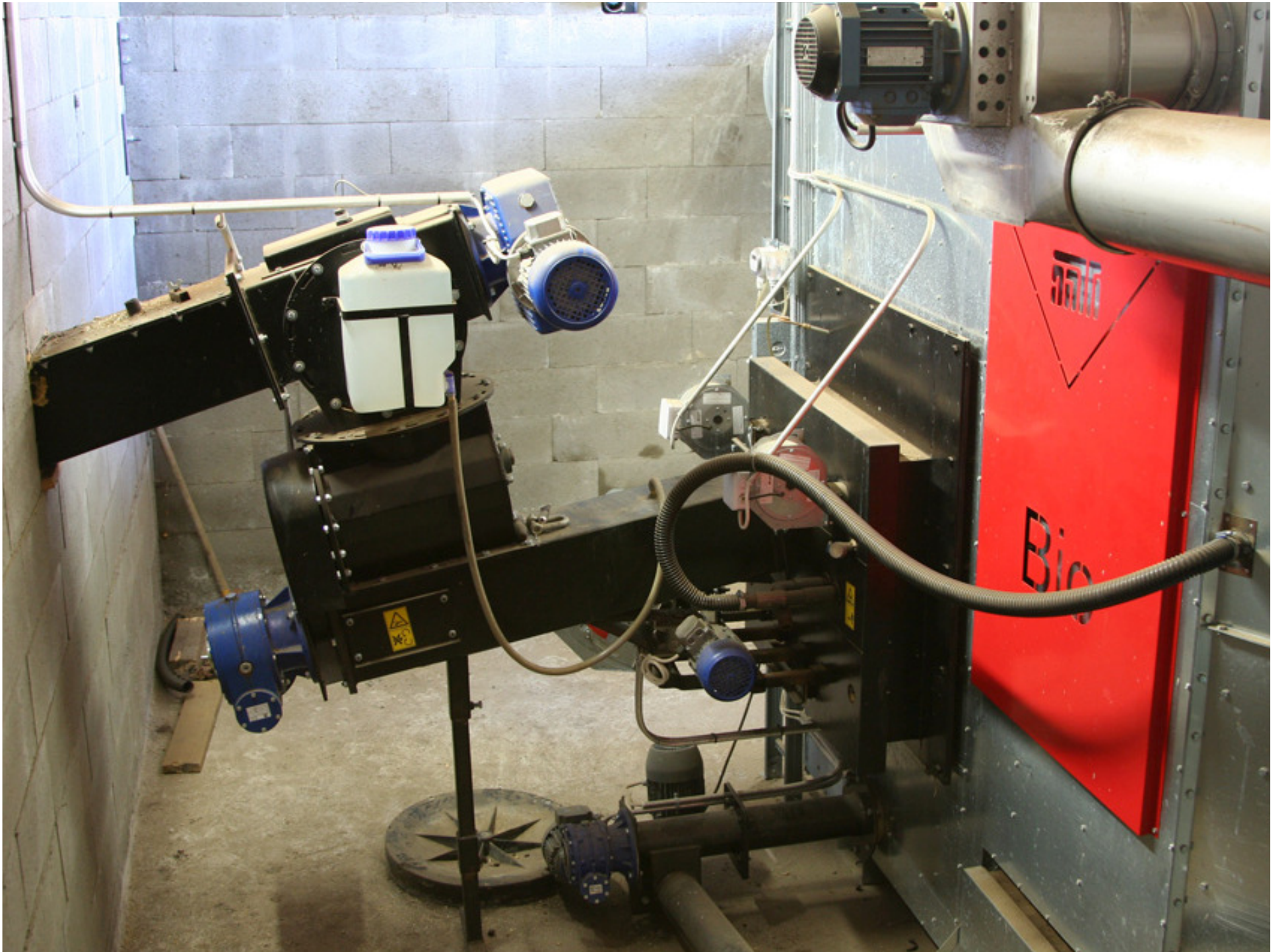
- 1) 1 kpl vakiovarusteena
 2) toinen kpl lisävarusteena
 3) lämpöparoni lisävarusteena
 * yhteen korkeus lattiasta keskelle
 yhdettä 1190 mm











ALA • TALKKARI



Veljekset Ala-Talkkari Oy

Kiitos mielenkiinnosta!