

Testissä painepesurit

# PAINEELLA PUHDASTA PINTAA

Painepesuri on nykyaikana maatila- ja koneyrityksen vakiokalustoon kuuluva työkalu. Koneviesti laitoi järjestykseen seitsemän valmistajan tehokkaimmat valovirtapesurit. Koneista löytyi niin hinta- kuin laatuhaarukkaakin.

■ Matti Turtianen  
Testiryhmä: Ari Asikainen, Tapani Sairanen

Koneviestin edellisestä painepesuritestistä on kulunut jo kotvanen aikaa, joten oli korkea aika tehdä uusi vertailu pesutykeistä.

Pyysimme testiin eri valmistajilta tehokkainta valovirtakäyttöistä pesuria. Haimme tällä rajauksella lähinnä monipuolista ja helposti siirrettävää yleispesuria, joka kuitenkin tehonsa puolesta soveltui-

si ajoittaiseen raskaampaan pesutyöhön, kuten kotieläinsuojien sekä traktoreiden ja työkonien puhdistukseen.

Testiin saimme pesurit seitsemältä valmistajalta. Mukaan lähtivät Clen Elite DSHL 1910M, Kränzle Quadro 11/140 TST, Kärcher Professional HD 6/16-4 M, Lavor Tormenta, Maer Atom

150/9, Nilfisk Alto Poseidon 2-29 sekä Stihl RE 142 Plus.

Valmistajien ilmoittamien speksien mukaan pesurit olivat koko lailla samasta puusta veistettyjä. Ilmoitetut paineet vaihtelivat 130 baarista 160 baariin ja maksimituotot 8,5 litrasta 11 litraan minuutissa. Pienimmän paineen ilmoitti Clen. Suurin 160 baarin

paine löytyi Kärcheriltä ja Lavorilta.

Tuotoissa pienimmät lukemat ilmoittivat Lavor (8,5 l/min) ja Maer (9 l/min), suurimman (11 l/min) Kränzle. Laskennallinen pesuteho (paine x tuotto) kaikilla pesureilla on sen sijaan näillä lähtöarvoilla melko samansuuruinen.

## Testissä mukana:

- Clen 1910M
- Kränzle Quadro 11/140
- Kärcher HD 6/16-4 M
- Lavor Tormenta
- Maer Atom 150/9
- Nilfisk-Alto Poseidon 2-29
- Stihl RE 142 Plus



**KONEVIESTI  
KOKKEILEE**

Suurin vaihtelu on kuitenkin pesureiden painoissa. Lavor painaa testin kevyimpänä ainoastaan 21,9 kiloa, kun taas testin painavin, Clen, on turvonnut 48,3 kiloon.

Hintahaarukkakin pesureilla on melkoinen. Halvimman pään muodostivat Lavor (599 euroa) ja Maer (595 euroa) ja kalleimpaan kärkeen kuului Kärcher (1530 euroa).

Moottorin ottoteho pesureissa vaihteli valmistajien ilmoituksen mukaan 2,8 kilowattista 3,4 kilowattiin. Pienimpiä voi siis yrittää käyttää 10 A:n sulakkeella, mutta isommat vaativat jo 16 A:n sulakkeen.



↑ Painepesuri on peruskoneen tuotantorakennuksissa kuin konehallissakin.

## Simppeli laite

Painepesuri on laitteena sinällään melko yksinkertainen. Moottori pyörittää pumppua, joka tuottaa paineistettua vettä letkun, pesupistoolin ja siihen asennetun suuttimen kautta pestävään kohteeseen. Yksinkertaista, mutta samalla niin monimutkaista. Samoilla pumpun ja moottorin lähtöarvoilla saadaan monta erilaista lopputulosta lähinnä pesupistoolista ja valitusta suuttimesta riippuen.

Testin pesureissa yleisin paketti oli noin 3 kilowatin sähkömoottori sekä messinkinen aksiaalimäntäpumppu teräksisillä männillä. Cleenissä oli ainoana rivimäntäpumppu.

Pesurit toimitettiin testiin varustettuna kahdella erilaisella suuttimella, viuhka- ja turbosuuttimella. Turbosuutin tunnetaan valmistajasta ja myyjästä riippuen myös roto-suuttimen nimellä. Kyseessä on pistesuuttimen sovellutus, jossa pistemäinen vesisuihku saatetaan pyörivään liikkeeseen. Näin vesisuihku irrotusvoimaa on saatu kasvatettua.

Kahden metallilevyn muodostama viuhkasuutinta voidaan pitää yleissuuttimena, joka lienee useimmiten pesuputken kärjessä. Viuhkan muotoa ja terävyyttä voidaan monissa suuttimissa säätää, jolloin saadaan sopiva suihku eri pesukohteisiin.



↑ Maerin ja Clenin varastointikuntoon laitto oli kaikkein hankalinta, sillä niissä ei ollut letkukelaa eikä pyörivää pistoolin letkuliitintä.

### Helposti käyttökuntoon ilman ohjekirjaakin

Testin painepesurit eivät aiheuttaneet harmaita hiuksia käyttökuntoon laitettaessa. Kaikkien pesureiden käyttöönotto onnistui hyvin ilman käyttöohjekirjaakin.

Lähes kaikissa pesureissa on veden tulotkulle samanlainen kierretty tuumainen liitin, johon sopii yleisimmin käytössä oleva puutarhaletkun pikaliitin. Ainoastaan Kärcherissä tuloliitin oli isompaa, tuuman ja vartin mallia.

Pistoolit oli liitetty valmiiksi paineletkuihin tai ne oli varustettu pikaliittimillä, joten pesutyö saattoi alkaa varsin pikaisesti, kun pesuri oli saatu laatikosta.

### Pystyssä vai maaten, kelalla vai ilman?

Testin pesurit jakaantuvat perusmalliltaan kahteen kategoriaan.

Perinteisempää, makaavaa mallia edustavat Clen, Kränzle ja Maer. Kärcher, Lavor, Nilfisk ja Stihl ovat ns. pystymallisia pesureita.

Suurimmat erot kahden eri mallin välillä on liikutelavuudessa. Siinä missä vetokahvoilla varustetut pystypesurit kulkevat parhaimmillaan pesijän perässä vaivattomasti kuin golfbägi kesäisellä viheriöllä, vaativat makaavamalliset enemmän voimaa, hermoja ja kikkailutaitoja.

Testin hermoja raastavinta reuna edusti tässä suhteessa Clen, joka painavimpana oli myös vaikeimmin siirreltävä. Lyhyellä ja heppoisella kahvalla varustettu Clen kirjoitti ilmoille ärräpäitä pitkän pesupäivän päätteeksi.

Clenistä ei jäänyt paljoakaan tässä suhteessa jälken Kränzle, joka on myös massaltaan varsin kunnioitettavissa lukemissa. Lyhyt kahva on Kränzlenkin siirreltävyyden perusongelma.

Pystypesureiden käsittely sen sijaan on vaivatonta: kahvasta kiinni ja menoksi. Toki tässäkin nelikossa eroja löytyy, erityisesti pihamaalla liikuttaessa. Pyörien halkaisija ja leveys merkitsevät näissäkin työkonseissa paljon.

Käsiteltävyydellä ei ole niinkään suurta väliä, jos pesuri on suurimman osan ajasta esimerkiksi vakiuisella pesupaikalla. Tällöin paino on vain hyväksi, kun letkua vedettäessä pesuri ei heti kellahda nurin, kuten tapahtui valitettavan

usein testin kevyimmälle pesurille, Lavorille.

Sen sijaan Kränzle pysyi paikallaan kuin niitattuna, osin johtuen myös seisontajarrusta, joka muista pesureista puuttui.

Letkukelan soisi yleistyvän vakiovarusteeksi kaikkiin pesureihin mallista riippumatta. Jäykkä pesuletku pysyy kelalta vedettynä kiertettömänä ja on helppo ja nopea rullata takaisin kelalle. Letkukela löytyi viidestä pesurista. Kelattomien mallien, Clenin ja Maerin, varastointi- ja siirtokuntoon laitto oli työn ja tuskan takana, varsinkin kun niistä puuttui kunnollinen teline letkun säilytysasentoon kiepputtamista varten.



↑ Kärcherissä (vas.) on takana paikka kahdelle pesuainepullolle. Kränzlessä (oik.) pesuaine imetään suoraan pumppuun ulkoisesta pullosta tai säiliöstä. Lavor (kesk.) edustaa tyypillisintä ratkaisua: yksiosainen säiliö on koneen takana.

### Säätöjä paineeseen ja pesuaineeseen

Paineensäädön luulisi olevan vakiovaruste nykyaikaisessa pesurissa, mutta luulo ei ole taaskaan tiedon väärä. Paineensäätö puuttui kokonaan Maerista. Lavorissa sellainen löytyi, mutta ainoastaan suuttimesta, jolloin samalla muutuu myös pesusuihkun muoto. Lavorin erikoispiirteinä mainittakoon myös se, että ainoana pesurina tuotto lisääntyi, kun painetta pienennettiin. Tämä oli seurausta juuri erikoisesta painesäädöstä.

Muista pesureista löytyi paineen säätö joko pesurin rungosta tai pistoolikahvasta. Stihlissä säätö on jopa molemmissa, jolloin maksimipaine asetetaan pesurin rungosta ja varsinaista työpainetta voidaan säätää suutinta kiertämällä.

Kärcher on painesäädön helppoudessa muita edellä. Säädin on kätevästi heti kahvan etupuolella. Säätimen liike mahtuu yhteen kierrokseen, joka sekun on hyvä ominaisuus käytössä. Erilaisia pesupainetta tulee tällöin käytännöksi kuin huomaamatta.

Nilfiskissä paine säädetään Stihlin tavoin pesurin rungossa olevalla kiertosäätimellä. Sen sijaan pistoolikahvasta tai pesuputkesta ei Nilfiskin painetta voi säätää. Clenissä ja Kränzlessä paineen säädin on niin ikään pesurin rungossa.

Kaikista testin pesureista löytyy pesuaineen annostelulaite. Lähes kaikissa pesuaineen annostelua voi myös säätää portaattomasti. Kärcheriin voi asettaa kaksi pesuainestasia, joiden välistä seossuhdetta voi säätää kiertosäätimellä. Maerissa pesuaineen annostelulle ei ole säätöä. ■



↑ Kärcher on ulkokuoren altakin selkeä paketti. Öljymäärän tarkistus ja öljyn täyttö käy helposti. Painemittariin sen sijaan kappasi lisää kokoa.

# Pistooli tekee pesurin

Pumpun jälkeen merkittävin tekijä painepesurin käytännön pesutehon ja työmuokavuuden kannalta on ehdottomasti pesupistooli. Hyvä pesuri on helppo pilata asentamalla siihen kelvoton ”torohka” ja toisaalta tehottomamman pesurin ominaisuuksia voi parantaa kunnollisella pesupistoolilla.

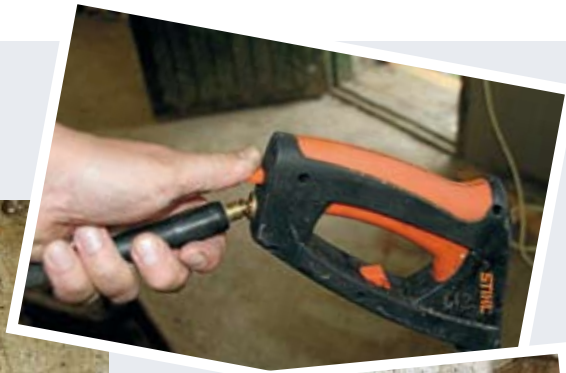
Yksiselitteistä vastausta siihen, minkälainen pistooli on paras, ei tietenkään voi antaa. Paljon on kiinni siitä, mihin tarkoitukseen pesuria käytetään. Useimmiten etua on siitä, että pesuputki on riittävän pitkä. Näin pesijä voi olla riittävän kaukana pestävästä kohteesta.

Testatuista pesureista pisimmät putket olivat Clenissä (133 cm) ja Kärcherissä (128 cm). Niillä työskentely olikin laikaisessa navetasaa miellyttävämpää – tai oikeastaan vähemmän epämiellyttävää – kuin lyhyemmällä pesupistoolilla. Sama toistui myös työkonoiden pesussa, sillä pitkää pesupistoolia käytettäessä välimatkaa pesijän ja pestävän kohteen välillä oli mukavasti enemmän, kuin lyhyillä putkilla.

Arvostelussakin tämä näkyi, sillä muuten tehopakkaukseksi havaittu Kränzle sai miinusta juuri testin lyhimmän pistoolinsa takia. Toisaalta pitkä suutinputki käy pitkään työskennellessä raskaammaksi, sillä se yleensä myös painaa enemmän. Raskaus korostuu vielä, jos suutinputki on loivasti käännetty suuttimen juuresta. Tällöin sivulle kampeava voima voi ottaa



↑ Kuvassa testin pesureiden pesupistoolit pituusjärjestyksessä. Ylhäältä alas: Lavor, Kränzle, Stihl, Maer, Nilfisk, Clen, Kärcher.



↑ Kärcherin pesupistooli oli testin paras. Riittävän pitkä ja käännettävä pesuputki helpottaa hankalien paikkojen pesua.

↑ ↑ Stihlin pesupistoolissa on kätevä kuulapikaliitin, joka mahdollistaa erilaisten pistoolien vaihdon helposti ja nopeasti.

yllättävänkin raskaasti käsivarsiin ja hartioihin.

### Paineen säätö pistoolissa hyvä

Suuttimen vaivaton kääntö paineellisenakin on hyvä ominaisuus. Kärcherissä tämä nousi hyvin esille, kun päästään loivasti käännettyä suutinputkea saa käännellä tarpeen mukaan. Kääntelymahdollisuuden etuja korostaa vielä painesäätö kahvassa, jolloin työskentely on jo erittäin sujuvaa ja tarvittaessa katkeamatonta.

Esimerkiksi Nilfiskin muuten mainio pistooli sai miinusta käyttäjiltä juuri paineen säädön puutteen takia. Kärcherin lisäksi Lavorissa ja Stihlissä on painesäätö pesuputkessa.

### Suuttimellakin merkitystä

Viimeisen silauksen pesutyössä tekee pesuputken päähän valittu suutin. Viuhka- ja turbosuuttimen valinta riippuu pestävästä kohteesta.

Viuhkasuutin on hyvä yleisuutin ja siksi ehkä useimmin käytetty. Turbosuutin on taas varsinaisen tehoirrottaja, kuten pesukiviotestistäkin näkee. Jälki on jopa väkivaltaista, eikä turbosuutinta käytettäessä ole pesutuloksessa yhtä selviä eroja, kuin viuhkasuuttimia käytettäessä. Tämä on seikka, joka on hyvä muistaa pesuria hankittaessa. Tosin kaikki muut työskentelyominaisuudet pysyvät suuttimesta riippumatta kutakuinkin samoina.

Suutinten vaihdon on hyvä olla myös nopeaa ja vaivatonta. Lavorissa, Nilfiskissä ja Stihlissä suuttimet tai suutinputket ovat pikakytkentäisiä. Muissa suuttimet tai suutinputket ovat kiinni kierteellä. Lähes kaikki saa kuitenkin kiinni ja auki käsivoimin.



↑ Kränzle on suojattu mallikkaasti roiskeilta. Kannen alla on tiivis sähkömoottorin suojaus ja virtakytkin on hyvin muovisuojassa.



↑ Rakenteeltaan Maeria yksinkertaisempaa pesuria saa hakea. Rosterikuoren alla on suojattu moottori ja aksiaalipumppu. Painemittariin on jätetty näkymättömiin suojakannen alle.

### Kevyttä kesälukemista

Painepesureiden käyttöohjekirjat tuppaavat useimmiten jäämään hyllyn pohjimmaiseksi, eikä ihme. Niiden anti on keskimäärin hyvin kevyttä. Pikainen käyttöönoton opastus, pakolliset turvallisuusohjeet sekä vähäiset huolto-ohjeet eivät kannusta monimutkaisempaa tekniikkaa työksessä käyttäviä lueskelemaan näitäkään kirjallisia tuotoksia.

Piristävänä poikkeuksena mainittakoon Kärcherin monikohtaisen huolto-ohjelman sisältävä huoltokirja sekä Kränzlen yksityiskohtaisine räjäytyskuviineen varustettu, valitettavasti ainoastaan saksankielisenä toimitettu, ohjekirja



Pesukuviot saatiin selville suihkuttamalla vettä maalattuun styrox-levyyn vakioo-  
luissa olosuhteissa.

## Näin testi tehtiin

Testin lähtökohta oli hyvin käytännönläheinen. Halusimme selvittää ennen kaikkea sen, mihin järjestykseen pesurit laitetaan raassa työssä. Lopputulemaan vaikuttivat kuitenkin myös mittauksista saadut tulokset.

Aloitimme testauksen käytännön pesu-työllä. Kahden miehen testiryhmämme pesi ensin käytöstä poistetun lypsykarjanavetan. Vanha parsinavetta tarjosi sopivasti haastetta, sillä se pestiin kirjaimellisesti katosta lattiaan. Vaihtelimme työn aikana pesureita säännöllisin väliajoin siten, että kumpikin pesijä kokeili kaikkia pesureita. Käyttöominaisuudet tulivat näin testattua varsin raskaisissa olosuhteissa. Toisen pesupäivän iltapuolella alkoi jo käteen löytyä kone, jonka tuntui kovassa työssä parhaalta.

Pääpaino käytännön testissä oli navetan pesussa, mutta sen lisäksi kokeilimme pesureita traktorin ja työkonen pesussa.

Käytännön pesutestauksen jälkeen siirryimme mittauksiin.

Mittasimme kaikista pesureista paineen sekä viuhka- että turbosuuttimella. Paine mitattiin pesuletkusta joko pumpun tai pesupistoolin puoleisesta päästä. Paineen mittauksen lisäksi mittasimme veden tuoton kolmella eri painetasolla. Täyden paineen lisäksi teimme painemittauksen 50 ja 80 baarin paineella.

Pesureiden tuotto eri paineilla on esitetty viimeisen aukeman kuviossa. Mitatuista maksimipaineista ja maksimituotoista viuhkasuuttimella laskimme pesureiden pesutehdon kilowatteina. Kaavana on hydraulikasta tuttu  $\text{paine (bar)} \times \text{tuotto (l/min)} / 612$ . Myös lasketut tehot löytyvät viimeiseltä aukeamalta.

Pesurin ottotehon mittasi sähköalan ammattilainen täydellä paineella pestäessä. Mittaus tehtiin pihtimittarilla pistorasian navoista. Mittaustulos, ampeeria, kerrottiin jännitteellä, 230 V, jolloin saatiin selville kilowatit.

Pesureiden tuottama melu mitattiin desibelimittarilla navetan

sisällä siten, että pesuri oli kahden metrin päässä pesijästä. Mittaus tehtiin pesijän korvan juuresta samanaikaisesti, kun betonilattiaa pestiin 20 sentin päässä viuhkasuuttimella täydellä paineella. Melumittauksen tulokset löytyvät seuraavan sivun tekniset tiedot -taulukosta.

Lopuksi selvitimme myös pesureiden pesukykyä tai oikeastaan lianirrotuskykyä erityisellä pesutestillä. Pesimme maalattuja styrox-levyjä vakioo-  
luissa pesutelineessä. Vertasimme

ja arvioimme pestyjä kuvioita toisiinsa. Pesukuviot on esitetty kuitenkin pesurin loppuarvioinnin yhteydessä.

Pesukuvioista on selvästi havaittavissa koneiden väliset erot. Mitataamalla selvästi pesetyneen alueen pinta-alan saimme selville tämän osion järjestyksen. Kuviot on tehty sekä viuhka- että turbosuuttimella, mutta paine- ja tuottomittauksen tapaan huomioimme lopputuloksia laskettaessa vain viuhkasuuttimen tuottaman pesukuvion.



➔ Kärcherin painemittauksessa jouduimme turvautumaan merkkihuollon apuun, sillä hydraulikkaliikkeen osista ei löytynyt sopivia kierteitä. Savonlinnan Kärcher-huoltomies onneksi lainasi omia välineitään. Samaa mittaria jouduttiin käyttämään myös Clenissä ja Kränzlessä.

	Clen	Kränzle	Kärcher	Lavor	Maer	Nilfisk-Alto	Stihl
malli	1910M	Quadro 11/140 TST	HD 6/16-4 M	Tormenta	Atom 150/9	Poseidon 2-29	RE 142 Plus
pumpun tyyppi	rivimäntä	aksiaalimäntä	aksiaalimäntä	aksiaalimäntä	aksiaalimäntä	aksiaalimäntä	aksiaalimäntä
pumpun materiaali	messinki	messinki	messinki	messinki	messinki	messinki	messinki
mäntien materiaali	rst	rst, keraaminen päällyste	erikoisteräs	teräs	rst	rst	rst
moottori: ottoteho, kW valmistajan ilm.	3	3,2	3,4	2,8	3,1	3,3	2,9
ottoteho, mitattu	3,1	3,92	3,76	2,63	3,39	3,08	2,94
pesurin paino, kg	48,3	46,2	41,4	21,9	28,1	29,4	27,5
pistoolin pituus, cm	133	100	128	98	107	116	105
pistoolin paino, kg	1,7	1,2	1,9	1,1	1,1	1,6	1,1
pyöriä, lkm	2	4	2	2	2	2	2
pyörän halkaisija, cm	19,5	etu 21,5/taka 25,5	24,5	20	20	20	20
pyörän leveys, cm	5,5	etu 4,7/taka 5,2	5	4	4,8	6	5
pesuletkun pituus, m	10	15	10	8	9	15	12
pesuletkun pintamateriaali	kumi	kumi	kumi	kumi	muovi	kumi	kumi
sähköjohdon pituus, m	4,5	5	4,9	5	6,7	5	4,9
käyttöveden max.lämpö	50	60	60	40	ei ilm.	60	60
mitat k x l x s, cm	81 x 43 x 74	35 x 85 x 59	101 x 41 x 47	97 x 36 x 36	45 x 39 x 50	96 x 39 x 39	95 x 36 x 39
melu, dB	85,3	86,3	87	83,3	88,9	85	88,1

tuotto l/min ilmoitettu max	10	11	10	8,5	9	10	10,2
-----------------------------	----	----	----	-----	---	----	------

paineet: ilmoitettu max	130	140	160	160	150	150	140
paineen säätövara (mitattu)	0-120	10-120	10-118	0-104	ei säätöä	35-130	30-110

paineletkun kiinnitys	kierre	kierre	pikaliitin	pikaliitin	kierre	kierre	pikaliitin
pistoolikahvaan	(käsini)	(käsini)	(sokka)	(kuula)	(avaimella)	(avaimella)	(kuula, yksiotte)

hinta (sis. alv 23 %)	1100	1191	1530	599	595	971	788
-----------------------	------	------	------	-----	-----	-----	-----



↑ Paineet ja tuotot mitattiin kaikista pesureista peräjälkeen. Verstaassa oli välillä ahdasta.



↑ Pesureiden tuotto mitattiin yksinkertaisesti punnitsemalla astiaan minuutin aikana halutulla paineella laskettu vesimäärä.

## KRÄNZLE QUADRO 11/140 TST

## Tukevaa tehoa

Kränzlen pesuri on ammattimaisen jäykkä laite. Sen vahvuus on erityisesti pesutehossa, jossa Kränzle oli selvä ykkönen. Pesuteho ja pesukuvioitesti kompensoivat Kränzlen heikohkoa sijoitusta käytännön pesutestissä.

Kränzle on todella viimeistelyn ja harkitun olinen pesuri. Laatu näkyy pienimpiä yksityiskohtia, kuten letkukelan kääntävää kahvaa ja seisontajarrua, myöten. Kovaan työhön tehdysä koneessa on tehokas pumppu ja pesujalki on erittäin tasainen. Testilevyille pesty viuhkasuuttimen kuvio on tasainen ja laaja, joten Kränzlen tapauksessa voi todeta, että pesuteho antaa myös nopeutta käytännön työhön. Kränzlessä on ajateltu hienosti myös veden syötön tasaisuutta, sillä siinä on ainoana testin pesureista veden välisäiliö, joka toimii hyvänä puskurina, mikäli verkos-

ton paine pätkee.

Käytännön pesutyössä Kränzlen pisteitä verotti muita kärkipään pesureita heikompi käsiteltävyys sekä lyhyehköksi koettu pesupistooli. Tämä on ongelmallista kovassa pesutyössä, sillä ulottuvuus on heikompi. Pistooliin kaivattiin myös paineen säätöä ja helpompaa kääntöä viuhkan suuntaamiseksi. Kränzle lie- neekin parhaimmillaan korjaamokäytössä, jossa pesuri voi olla paikoillaan ja pesupistooli otetaan esiin tarvittaessa. Tehoa kylä riittää lian irrottamiseksi.

## Kiitämme &amp; moitimme

- + Tehokas Tukeva rakenne
- Kömpelöähkö käsiteltävä

91  
pistettä

Pisteen hinta 13 €



## KÄRCHER HD 6/16-4 M

## Taattua laatua

Kärcherin pesuri on laadukas ja jo ensi silmäyksellä uskottava laite. Vaikutelma vain voimistuu käytännön pesutöissä. Mittaukset vahvistavat lopulta sen, mitä pesukokemukset jo ennakoivat: Kärcher on tehokas ja mukava käyttää.

Kärcher kiri kärkikaksikkoon nimenomaan hienon kokonsuurensa ansiosta. Pumpun paine ja tuotto eivät olleet testin parhaita, mutta hyvällä tasolla. Käytännön pesutyössä testin parhaaksi no- teerattu pesupistooli nostaa Kärcherin paketin viimeistään kahden kärkeen. Pistooli on riittävän pitkä, jotta sillä jaksaa roiskeita välttämättä ahtaatkin kolot. Suutinputki pyörii vaivatta paineellisenäkin ja pistooli on tasapainoinen, joten sillä jaksaa touhuta ras- kaassakin pesutyössä.

Paineensäätö kahvan etupuolella on hyvä ratkaisu, sillä näin erilaisia pesupaineita todella tulee käytettyä tilanteen mukaan.

Pesukuvioit osoittavat, että Kärcher antaa lialle tasaista kyytiä. Viuhkasuuttimen kuvio on siisti ja turbosuuttimella näyttää olevan tehoa lian repimiseksi tehokkaasti irti. Kuvan viuhkasuuttimen pesujäljen toisilaitaisuus johtuu siitä, että suutin oli hieman vinossa pesulevyyn nähden.

Käyttöominaisuuksiltaan Kärcher on mallikas. Vaikka pesuri on kohtuullisen painava, on se silti helppo liikuteltava. Erityiskiitoksen testiryhmä antaa Kärcherin letkukelalle ja letkun oikeaoppiselle kelaukselle pesurin alaosan kautta.

Laatu tietysti maksaa, mutta Kärcherin tapauksessa rahoille saa kyllä vastinnettakin.

## Kiitämme &amp; moitimme

- + Tehokas Hyvä pesupistooli

91  
pistettä

Pisteen hinta 17 €



## STIHL RE 142 PLUS

## Kompakti yleispesuri

Testin kolmoseksi yltänyt Stihl yllätti tasaisella kokonaisuudellaan, joka onkin ”Tilhin” vahvuus. Näppärän kokoinen pesuri ja hyvä käsiteltävyys tekevät Stihlistä oikean yleispesurin, joka on helppo ottaa esille työhön kuin työhön.

Käytännön pesutestissä Stihl ja ”sisarpesurinsa” Nilfisk-Alto jakoivat kakkostilan, mutta pesukuvioitesti ja hieman parempi pesuteho kirivät Stihlin niukasti kolmoseksi. Viuhkasuuttimen tekemä kuvio on terävarajainen ja tasainen. Turbosuuttimesta tytä löytyy luonnollisesti enemmän.

Kovassakin pesutyössä Stihl pärjää hyvin, sillä pesupistooli on mukava käyttää. Kääntyvä suutinputki helpottaa aina pesutyötä. Pistooli on myös kohtuullisen kevyt, joten sillä jaksaa työskennellä pidemmänkin tovin väsymättä. Varjopuolena on

pistoolin lyhyys, joka syö ulottuvuutta ja altistaa pidempiä pistooliteita enemmän roiskeille. Pistoolin letkussa on näppärä pikaliitin, joten pistoolin vaihto onnistuu tarvittaessa helposti. Pistoolissa on myös painesäätö, joka helpottaa työtä.

Stihlin paino on kohtuullinen ja pystymallin pesurina se on helppo käsiteltävä. Säilytyskuntoon Stihlin saa näppärästi, sillä letkulle on kunnollinen kela ja sähköjohdollekin hyvä paikka.

Stihl on kohtuuhintainen kone, jolle löytyy monenlaista käyttöä. Stihlin pisteen hinta oli testin toiseksi alhaisin.

## Kiitämme &amp; moitimme

- + Tasapainoinen kokonaisuus Helppo käsiteltävä
- Lyhyehkö pesupistooli

78  
pistettä

Pisteen hinta 10 €



## NILFISK-ALTO POSEIDON 2-29

## Varma peruspesijä

Nilfisk-Alto hävisi kolmannen sijan vain kolmella pisteellä Stihlille. Nilfisk-Alto ja Stihl muistuttavat toisiaan huomattavan paljon. Väritystä ja pesupistooliteita lukuunottamatta koneet ovat kuin toistensa kopioita. Säätimet ovat identtiset ja pesurit ovat muutenkin lähes samantasoisia suorituskyvyltään ja ominaisuuksiltaan.

Nilfisk sai käytännön pesutyössä samat pisteet kuin Stihl. Pisteitä sisareen verrattuna vähensi lähinnä paineen säädön puuttuminen pistoolikahvasta. Muuten pistooli on mallikas ja riittävän pitkä tehokkaaseen työskentelyyn. Lisäksi putki pyörii hyvin kahvassa mahdollistaen tehokkaan työskentelyn. Viuhka- ja turbosuuttimen vaihto putki- neen käy näppärästi pikaliittimellä ja lepovuorossa oleva putki kulkee kätevästi omissa telinees-

sään. Pesukuvion pinta-alla Nilfisk sen sijaan hävisi Stihlille.

Nilfiskin rakenne on samanlainen kuin Stihlissä, joten siihen sopivat samat adjektiivitkin – kohtuupainoinen pystymallin pesuri on mukava käsiteltävä. Nilfiskin ottaa mieluusti kaaverikseen yleispesuun ja miksei tiukempaankin puristukseen.

Hinnaltaan Nilfisk on piirun verran Stihliä kalliimpi, mikä näkyy luonnollisesti korkeampana pisteen hintana.

## Kiitämme &amp; moitimme

- + Helppo käsiteltävä Hyvä pistooli
- Paineen säätö puuttuu kahvasta
- Lian heikko letkukelan kahva

75  
pistettä

Pisteen hinta 13 €



## MAER ATOM 150/9

## Edullista tehoa

Karun asiallisen näköistä, rosterikuoren alle piiloutuvaa Maeria voi pitää testin yllättäjänä siinä mielessä, että sen pesuteho oli testin kolmanneksi paras. Paine ja tuotto ovat tässä seurassa hyvällä tasolla, joten pesurin perusta on hyvä.

Pisteitä söi kuitenkin huonohko käsiteltävyys. Maer on kohtuullisen painoinen, mutta siirreltävyyden heikonlainen. Matalla oleva kahva ei houkuttele tarttumaan pesuriin. Lisäksi pesuriin kaivattiin letkukelaa ja kunnollista paikkaa sähköjohdolle. Pyörivä liitinkin pistoolikahvassa helpottaisi käsittelyä.

Maerin testipaketti kertoi parhaiten sen, miten painepesuri on osiensa summa. Vaikka Maerin pesupistooli tekee kohtuullisen hyvää pesujälkeä, oli pistooli heikompainen. Lyhyt putki ilman paineen säätöä ei houkuttanut ras-

kaaseen työhön. Turbosuutin toimitettiin omalla, hieman pidemmällä putkella. Tuntuma oli tällä jo selvästi parempi. Paineen säätönä pesurissa on ainoastaan kaksiasentoinen viuhkasuutin.

Perusta Maerissa on kuitenkin kunnossa. Paremmalla pistoolilla ja kunnollisella letkukelalla varustettuna se olisi todennäköisesti noussut tuloslistallakin ylemmäksi.

Maerin edullisen hinnan ansiosta pisteen hinta oli testin alhaisin.

## Kiitämme &amp; moitimme

- +** Edullinen hinta
- Perustehokas
- Ei paineen säätöä
- Hankalahko käsitellä

**63**  
pistettä

Pisteen hinta 9 €



## CLEN 1910M

## Mittauksia parempi

Clen jätti itsestään hieman risti-riitaisen kuvan, sillä pesutestin jälkeen odotukset pesurin suhteen olivat korkeammalla, kuin mihin lopputuloksissa ylettiin. Clenin pesutuntuma oli hyvä, mikä johtuu pitkistä pesupistoolista. Ulottuvuutta löytyy. Tehon vaikutelma syntyi todennäköisesti alusta siitä, että pesupistooli on melko vahvasti taivutettu mutkalle suuttimen takaa. Näin pistooli heittää melko vahvasti sivulle pestessä.

Clen on rakenteeltaan vanhah-tavanoloinen ketterämpien pystymallisten pesureiden joukossa. Testin painavin kone oli myös testin raskain käsiteltävä. Painon lisäksi hankaluutta käyttö- ja varastointikuntoon laitossa lisäsi letkukelan puute. Jäykkä, joskin vahva letku on inhottava kieputeltava, eikä käsittelyn helppoutta ainakaan lisää kiinteä letkun liitin pistoolikahvassa.

Clenin pesukuvio on keskusta-painotteinen ja lyhyehkö. Suutin voisikin olla ehkä parempi, sillä nyt Stihliä ja Nilfiskia korkeammalla teholla jäätin niiden taakse pesualueen pinta-alla.

Hyväkin Clenistä löytyy. Painesäätö on tukeva kierrettävä pystykahva, jossa löytyy säätövara reilusti. Koneen oman pesu-ainesäiliön lisäksi pesuriin voidaan liittää ulkoinen säiliö. Pesu-aineen annostelulle on portaaton säädin.

Clen on parhaimmillaan koh-teessa, jossa sitä ei tarvitse liem-min siirrellä.

## Kiitämme &amp; moitimme

- +** Tukeva rakenne
- Hankala käsitellä

**59**  
pistettä

Pisteen hinta 19 €



## LAVOR TORMENTA

## Väärässä sarjassa

Lavorin kohtaloksi koitui jääda painepesuritestin jumboksi. Lavor ei pärjännyt isommilleen oikeastaan millään osa-alueella ja väkisin tulikin mieleen, että tällä kertaa se kilpaili väärässä sarjassa.

Pesutuntuma käytännön työssä oli heppoinen, eikä suuttimiin tuntunut saavan tytä. Vaikutelman syy selvisi mittauksissa: pesuteho ja pesukuviotestin pinta-ala jäivät testin hännille. Viuhkasuuttimesta ei saatu kunnollista viuhkaa, vaan kuvio muistutti enemmänkin pistesuutinta. Turbosuuttimenkin työjälki oli testin heikoin.

Lavorin painesäätö viuhkasuuttimella tapahtuu suutinta

kiertämällä, mikä samalla muuttaa viuhkan muotoa. Lavor reagoi muista pesureista poikkeavasti paineen muutokseen siten, että pienemmällä paineella sen tuotto suurenee.

Lavor on kevyenä ja pystymallisena peusrina helppo käsiteltävä. Hintakaan ei ole järin paha, joten sille löytyy paikka parhaiten kevyestä pesutyöstä.

## Kiitämme &amp; moitimme

- +** Edullinen hinta
- Teho

**43**  
pistettä

Pisteen hinta 14 €



## koneviesti

## Tilaushinnat

Vaivaton ja edullinen kestotilaus 18 nroa/12 kk vain 108 euroa.

Hinnat koskevat kotimaahan tehtäviä tilauksia. Tilaukset ulkomaille: ota yhteyttä tilaajapalveluun puh. 020 413 2277 (arkisin klo 8-16).

Kestotilaus on voimassa jatkuvasti ilman uudistamista, kunnes tilaaja irtisanoa tilauksen. Uusi kestotilaus laskutetaan laskutusjakson alussa. Tilaa voi irtisanoa kestotilauksen ilmoittamalla siitä Tilajapalveluun vähintään yhtä viikkoa ennen laskutusjakson päättymistä. Muutos astuu tällöin voimaan uuden laskutusjakson alkaessa.

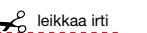
## Tilaajapalvelu

Puh. 020 413 2277 (arkisin klo 8-16). s-posti: tilaajapalvelu@viestilehdet.fi osoite: PL 440, 00101 Helsinki www.koneviesti.fi

Puhelun hinta soitettaessa 0204 -alkuiseen numeroon on 1.7.2010 alkaen lankapuhelimesta 8,28 snt/puhelu + 7 snt/min ja matkapuhelimesta 8,28 snt/puhelu + 17 snt/min.

## Käytä oheista Palvelukorttia kun haluat:

- ▶ tilata lehden itsellesi tai lahjaksi
- ▶ ilmoittaa osoitteenmuutoksesta
- ▶ peruuttaa tai irtisanoa tilauksesi



leikkaa irti

## PALVELUKORTTI

## Koneviesti tilauslomake

- Tilaan Koneviestin kestotilauksena 18 nroa 108 e (tilaustunnus K1024)
- itselleni  lahjaksi
- alkaan seuraavasta numerosta \_\_\_/\_\_\_/201\_\_
- alkaan \_\_\_/\_\_\_/201\_\_
- Irtisanon tilaukseni  maksetun jakson loppuun  päättymään heti
- Ilmoitan osoitteenmuutoksen:
- alkaan \_\_\_/\_\_\_/201\_\_
- ajaksi \_\_\_/\_\_\_/201\_\_ - \_\_\_/\_\_\_/201\_\_

## Tilauksen maksaja / Vanhat osoitetietoni

Asiakasnumero: \_\_\_\_\_ (11 merkinumerosarja lehden takakannesta tai laskusta)

Etinimi \_\_\_\_\_

Sukunimi \_\_\_\_\_

Lähiosoite \_\_\_\_\_

Postinumero \_\_\_\_\_ Postitoimipaikka \_\_\_\_\_

Puhelinnumero \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

## Lahjatilauksen saaja / Uudet osoitetietoni

Etinimi \_\_\_\_\_

Sukunimi \_\_\_\_\_

Lähiosoite \_\_\_\_\_

Postinumero \_\_\_\_\_ Postitoimipaikka \_\_\_\_\_

Puhelinnumero \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

**koneviesti**  
Viestilehdet Oy  
Tilaajapalvelu  
Tunnus 5002596  
Info: K1024  
00003  
VASTAUSLÄHETYS

Koneviesti  
maksaa  
postimaksun.

# Kahden kärki karkasi muilta

Testin lopputulokseen vaikuttivat käytännön pesutestin arvostelu, paineen ja tuoton perusteella laskeutu pesuteho sekä pesukuviotesti. Painotimme eri osa-alueita siten, että käytännön pesutyö vastasi 50 prosentista, mitattu pesuteho 25 prosentista ja pesukuvioiden arvostelu 25 prosentista lopputuloksesta.

Pesutyö arvosteltiin siten, että paras pesuri sai 10 pistettä. Muut arvosteltiin vertaamalla niitä parhaaseen ja antamalla pisteitä kouluarvosanojen tapaan skaalalla 4–10 puolen pisteen välein.

Viuhkasuuttimella mitattujen maksimipaineiden ja maksimipaineella saatujen tuottojen perusteella laskimme pesutehon kilowatteina. Parhaan paineen saanut sai suhdeluvukseen 1 ja muuten suhteessa parhaaseen.

Pesukuvioitettussa mitattiin kullakin pesurilla viuhkasuuttimella pestyn teräväreunaisen kuvion pinta-ala. Parhaalle pesurille tuli jälleen suhdeluvuksi 1 ja muulle sen mukaan, mikä oli niiden pesemän kuvion suhteellinen pinta-ala parhaaseen verrattuna.

Lopuksi muutimme vielä saadut arvostelut kertoimella siten, että kustakin osiosta maksimipistemäärä oli 100. Painotimme eri osioita siten, että käytännön pesutyön osuus lopputuloksesta oli 50 % ja pesukuvioitettujen ja pesutehon kummankin 25 %.

## Kärjessä tasapeli, muuten selvä järjestys

Näin tehdyn testin ja tuloslaskennan perusteella testin voittajiksi selvisivät tasapistein Kärcher ja Kränzle. Testin eri osiot kompensoituivat pistelaskennassa ja kaksi hieman erityyppistä pesuria ylsivät tasapisteisiin. Molemmat ovat hienoja pesureita, joilla on ilo tehdä töitä. Viimeistely on huippuluokkaa ja pesureista löytyy yksityiskohtia, joita on selvästi mietitty ja hiottu.

Myös testin kolmonen ja nelonen, Stihl ja Nilfisk-Alto, olivat pisteissä hyvin lähellä toisiaan. Sitä kaksikko on myös ulkoisesti ja ominaisuuksiltaan. Ikään kuin kaksi marjaa, vain pieniä sävyeroja maussa. Viidenneksi jäänyt Maer herätti hieman ristiriitaisia tunteita. Yksinkertaisen näköinen koko-

naisuus, mutta testin parhaimmiston kuuluneet paineet ja tuotot. Pisteitä alensi myös huono käytettävyys, sillä letkukela ja paineen säätömahdollisuudet puuttuivat. Maerin kohdalla realisoitui ehkä kovimmin huonon pesupistoolin valinnan merkitys.

Testin kuutonen Clen ei jäänyt montakaan pistettä Maerista. Clen oli testin parhaalla puolella maksimipaineeltaan, mutta tuotto ja sen myötä pesuteho jäivät vaatimattomiksi. Pisteitä jäi saamatta myös huonon käsiteltävyyden takia.

Testin selvä jumbo oli Lavor. Testin halvin pesuri oli myös suorituskyvyllään huonoin kaikilla osa-alueilla. Lavor kisasikin tällä kertaa ehkä väärässä sarjassa.

## Pisteen hintaankin huomiota

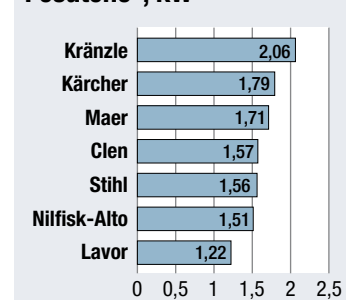
Pesureiden paremmuusjärjestys oli lopulta selvä. Kuten ennakkoon arvioimme, suurpiirteinen paremmuusjärjestys selviää jo pesutyön aikana. Mittaukset oikeastaan vahvistivat sen, mitä pesijät havainnoivat.

Lopputulos antaa kuitenkin aihetta monenlaisiin spekulatioihin. Vaikka pesutehon ja käytet-

tävyyden kannalta tulos olisikin selvä, asia monimutkaistuu, mikäli hinta otetaan mukaan hankintapäätöksen tekoon. Testissä parhaiten pärjänneet pesurit ovat myös kalleimmasta päästä. Mikäli tavoitteena on hankkia edullinen pesuri kevyempään käyttöön, löytyy siihenkin eväitä tästä testistä. Pisteiden hinnassa oli tuntuvia eroja.

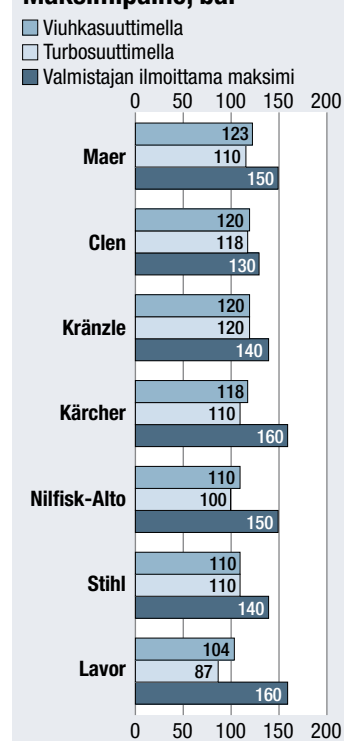
Laatu maksaa, siitä ei ole epäselvyyttä. Siksi hankintapäätöstä tehdessä onkin ensimmäisenä selvitettävä, mitä ominaisuuksia pesurilta haluaa.

## Pesuteho\*, kW

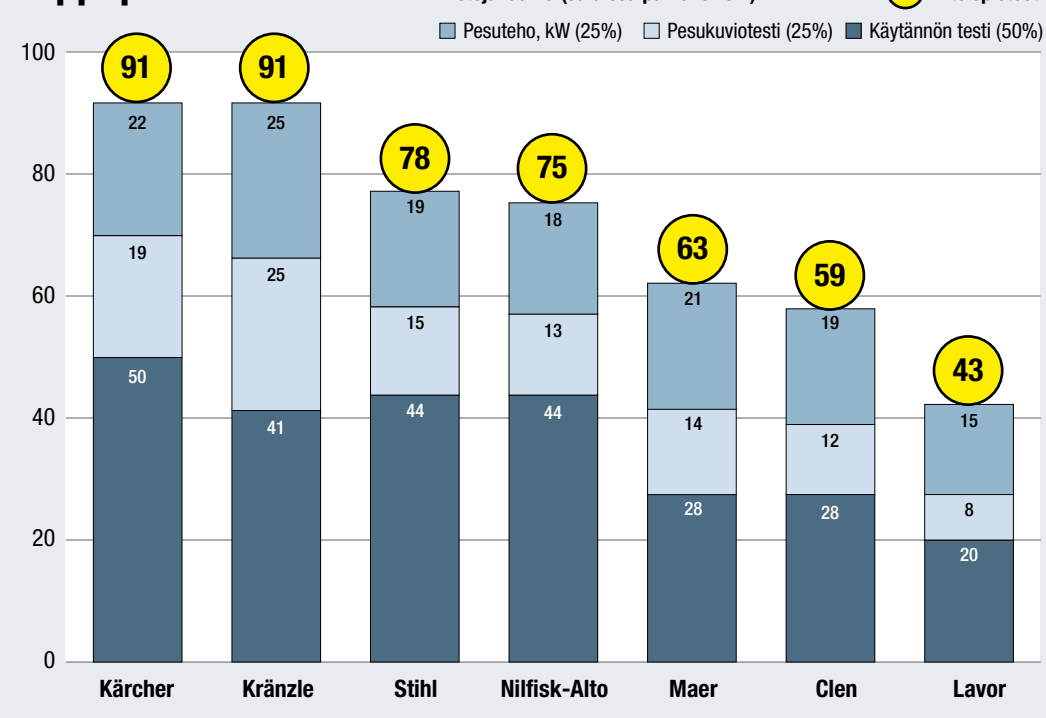


\* paine x tuotto / 612

## Maksimipaine, bar



## Loppupisteet



## Muista työturvallisuus!

Koneviestin painepesurit eivät edusta läheskään tämän työkaluluokan tehokkaimpia laitteita. Silti niiden tuhovoima on jo melkoinen, joten pestessä on syytä olla varovainen. Jo viuhkasuuttimella voi saada traktorin tai auton maalipintaan silminnähtäviä vaurioita, turbosuuttimista puhumattakaan. Tuvan mattojen pesuun lienee syytä valita suosiolla autotarvikeliikkeissä halvimmillaan jopa muutamalla kymppillä myy-

tävä pienempitehoinen kone, ellei loimenpätkien keräily pihamaalta satu kiinnostamaan.

Aineelliset vahingot pystytään yleensä korjaamaan, mutta toisin on terveydellisten vaurioiden kanssa. Paineellinen vesisuihku voi tehdä arvaamatonta jälkeä jo iholla, herkemmistä ruumiinosista, kuten silmistä, puhumattakaan. Painepesurilla työskenneltäessä on syytä muistaa samat työturvallisuussäännökset kuin muillakin koneilla töitä tehtä-

essä. Ensimmäinen turvavaruste on tukeva haalari, mieluiten vedenpitävä sellainen, tai rehti sadeasu. Kädet suojataan luonnollisesti tukevilla hansikoilla ja jaloissa on yleensä jo lähtökohtaisesti tukevat kumisaappaat.

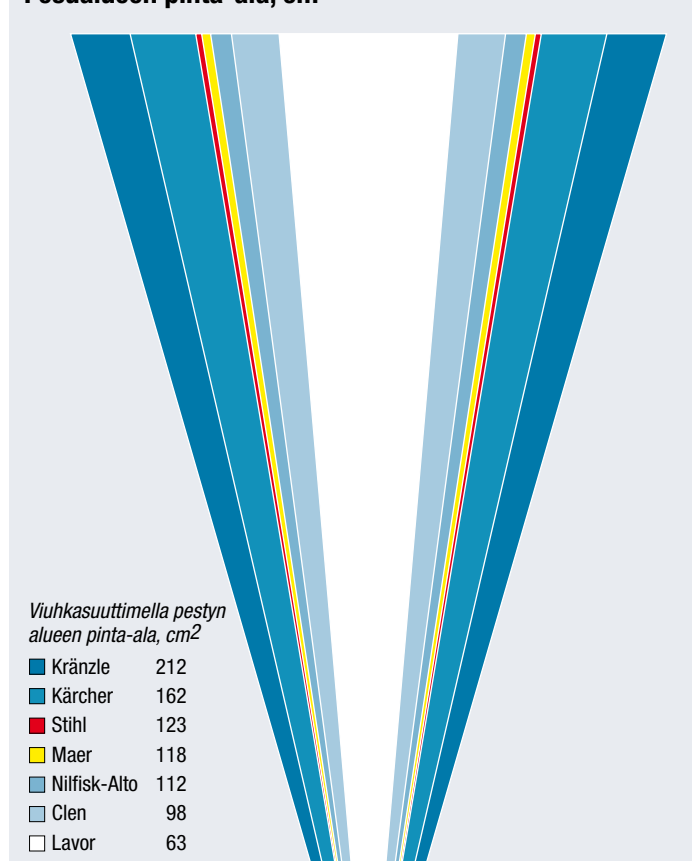
Silmien suojaus on se, joka yleensä pesutyössä unohtuu. Hyviä suojalaseja löytyy kaupasta helposti, mutta vielä parempi olisi koko kasvot peittävä suojamaski.

Pesureiden melumittaus osoittaa, että erityisesti suljetuissa tiloissa työskenneltäessä melu ylittää 85 desibelin rajan. Näin ollen pestessä on käytettävä myös kuulosuojaimia.



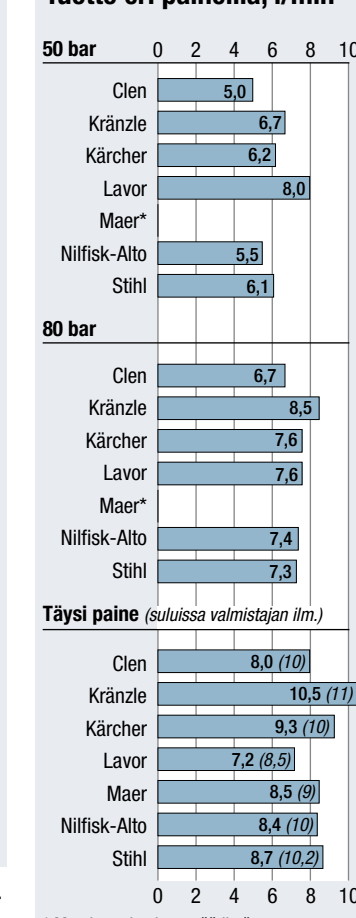
← Lautasmuokkaimen pesussa roiskeita tulee välillä kunnolla, eikä silmäsuojusten käyttö olisi lainkaan ylimpua. Sisätiloissa pestessä kuulosuojaimet ovat testin mittauksen mukaan tarpeen.

## Pesualueen pinta-ala, cm<sup>2</sup>



↑ Eri pesureiden viuhkasuuttimella pesemää pinta-alaa havainnollistava kuvio, jossa pesureiden tekemä kuvio on muutettu samanmuotoiseksi ja -pituisiksi.

## Tuotto eri paineilla, l/min



\* Maerissa ei painesäädintä

TRACTOR PULLING EUROPEAN CHAMPIONSHIPS ALAHÄRMÄ FINLAND

3.-4.9. 2011



WWW.HARMAPULLING.FI