

# MUTTERIN- VÄÄNTIMET

## TESTISSÄ:


**RENKAANVAIHTO**

**VOIMA**

**TOIMINNOT**

**ERGONOMIA**

Momenttisauva  
varmistaa, ettei kone  
kiristä pultteja liikaa.

1/2"-ISTUKKA

18/20 V

## PUOLUEETON TESTI

Tee Itse on täysin riippumaton työkaluvalmistajista, mainostajista ja muista ulkopuolisista tahoista.

Testitoimittajamme tutkii markkinoita ja valitsee testattavat tuotteet itsenäisesti.

Kaikki koneet ja laitteet testataan perusteellisesti ja samalla tavalla. Voit lukea lisää testin yksityiskohdista seuraavilta sivuilta.





Mutterinväännin on kuin hormoneilla terästetty ruuvinväännin, **joka vääntää isot ja vaativat pultit, ruuvit ja mutterit pohjaan pienillä iskuilla.** Testi osoitti, että koneiden voimissa on valtavia eroja.

**M**utterinväännin on voimakas työkalu, joka irrottaa isot pultit ja vääntää kansiruuvit pohjaan iskemällä 2000–4000 kertaa minuutissa. Tekniikka säästää niveliä, sillä kone ei aiheuta vääntöä käsiin, olkapäihin ja niskaan.

### Momenteissa on eroja

Mutterinvääntimen vääntömomentti voi olla jopa 700 newtonmetriä. Se tarkoittaa kovinta vääntövoimaa, jonka kone tuottaa ohikiitävän hetken ajan jokaisella iskulla. Vääntömomentti ei tarkoita sitä, että kone vääntää ruuvi-paalun maahan 700 newtonmetrin voimalla, sillä ruuvi ja maa imevät osan voimasta.

Vääntömomenttien erot näkyivät testissä niin, että vahvin, 700 newtonmetrin kone joutui antamaan periksi siinä vaiheessa, kun ruuvia pystyi vielä pyörittämään tasaiseen tahtiin hylsy-avaimella 60 newtonmetrin voimalla.

Testin suurin yllätys oli se, kuinka isoja eroja koneiden voimissa oli. □



Testasimme koneiden voimat vääntämällä isoja ruuvipaaluja.



Momentti: **330 NM**  
Istukka: **1/2"**  
Hinta, runko: **200 EUROA**

**MAKITA**  
DTW300Z



Momentti: **300 NM**  
Istukka: **1/2"**  
Hinta, runko: **180 EUROA**

**METABO**  
SSW 18 LTX 300 BL



Momentti: **700 NM**  
Istukka: **1/2"**  
Hinta, runko: **200 EUROA**

**RYOBI**  
RIW18X-0



Momentti: **700 NM**  
Istukka: **1/2"**  
Hinta, runko: **170 EUROA**

**SKIL**  
3285



Momentti: **300 NM**  
Istukka: **1/2"**  
Hinta, runko: **160 EUROA**

**WORX**  
WX272.9

## TESTISSÄ

Mutterinväännin on erinomainen työkalu renkaanvaihtoon. Testasimme koneen momenttisauvojen kanssa, jotta pultit eivät kiristy liikaa. Säädimme vääntömomentit 100 ja 150 newtonmetrin kohdalle.

Testasimme koneiden voimat vääntämällä niillä maahan isoja ruuvipaaluja niin syväälle kuin mahdollista.

Fiksut toiminnot kuten älyruuvaus eri voimakkuuksilla kertoo osaltaan siitä, kuinka monipuolisia koneet ovat.

Ergonomia ratkaisee, kuinka pitkään koneilla voi tehdä töitä yhteen menoon.



**RENKAANVAIHTO**

Mittasimme, vääntävätkö koneet sillä voimalla, jolle momenttisauvat on säädetty. Pultit irrotettiin ilman momenttisauvaa.



**VOIMA**

Väänsimme 5 sentin ruuvipaaluja niin syväälle kuin mahdollista ja tarkistimme väännön momenttimittarilla.

|                    |  |  |  |  |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>KÄYTTÖ</b>      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Kiristys 100 Nm    | Ei (77 Nm)                                                                        | Kyllä                                                                             | Kyllä                                                                               | Kyllä                                                                               |
| Avaus 100 Nm       | Kyllä, vaivoin                                                                    | Helposti                                                                          | Kyllä, suurella vaivalla                                                            | Helposti                                                                            |
| Kiristys 150 Nm    | Ei (77 Nm)                                                                        | Kyllä                                                                             | Ei (138 Nm)                                                                         | Kyllä                                                                               |
| Avaus 150 Nm       | Ei                                                                                | Helposti                                                                          | Ei                                                                                  | Helposti                                                                            |
| <b>VOIMA</b>       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Ruuvipaalu, syvyys | 32 cm                                                                             | 44 cm                                                                             | 34 cm                                                                               | 55 cm                                                                               |
| Ruuvipaalu, voima  | 20 Nm                                                                             | 29 Nm                                                                             | 19 Nm                                                                               | 45 Nm                                                                               |
| <b>TOIMINNOT</b>   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Vaihteet           | 1 vaihde                                                                          | 1 vaihde                                                                          | 1 vaihde                                                                            | 4 vaihdetta                                                                         |
| Voimakkuudet       | 1 asetus                                                                          | 1 asetus                                                                          | 1 asetus                                                                            | 4 asetusta                                                                          |
| Työvalo            | 1 kpl                                                                             | 3 kpl                                                                             | 1 kpl                                                                               | 1 kpl                                                                               |
| Fiksu kiristys     | Ei                                                                                | Ei                                                                                | Ei                                                                                  | Täysi vauhti, pysähtyy itsestään                                                    |
| Fiksu avaus        | Ei                                                                                | Ei                                                                                | Ei                                                                                  | Täysi vauhti, pysähtyy itsestään                                                    |
| Akun merkkivalo    | Kyllä, akussa                                                                     | Kyllä, akussa                                                                     | Kyllä, akussa                                                                       | Kyllä, akussa                                                                       |
| <b>ERGONOMIA</b>   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Melu               | 98 dB                                                                             | 99 dB                                                                             | 93 dB                                                                               | 98 dB                                                                               |
| Mitat, P x K x L   | 19,5 x 25 x 8,5 cm                                                                | 15,5 x 23,5 x 8 cm                                                                | 18 x 25 x 8 cm                                                                      | 14 x 24,5 x 7,5 cm                                                                  |
| Paino              | 1,2 kg/1,9 kg ilman akkua/akulla                                                  | 1,1 kg/1,7 kg                                                                     | 1,1 kg/1,8 kg                                                                       | 1,2 kg/1,8 kg                                                                       |
| Testaajan arvio    | Keskitasoa                                                                        | Yli keskitason                                                                    | Hyvä                                                                                | Paras                                                                               |
| <b>FAKTA</b>       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Testattu akku      | 18 v/4 Ah                                                                         | 18 v/4 Ah                                                                         | 18 v/5 Ah                                                                           | 18 v/5 Ah                                                                           |
| Momentti, kiristys | 230 Nm                                                                            | 215 Nm                                                                            | 220 Nm                                                                              | 100/160/210/330 Nm                                                                  |
| Momentti, avaus    | Ei ilmoitettu                                                                     | Ei ilmoitettu                                                                     | Ei ilmoitettu                                                                       | 580 Nm                                                                              |
| Istukka            | 1/2"                                                                              | 1/2"                                                                              | 1/2"                                                                                | 1/2"                                                                                |
| Hiiletön moottori  | Ei                                                                                | Kyllä                                                                             | Ei                                                                                  | Kyllä                                                                               |
| <b>HINTA</b>       |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| Hinta noin, runko  | 33 euroa                                                                          | 110 euroa                                                                         | 150 euroa                                                                           | 200 euroa                                                                           |
| Hinta noin, sarja  | 95 euroa                                                                          | 150 euroa                                                                         | 300 euroa                                                                           | 340 euroa                                                                           |

Bilteman kone ei pääse lähellekään 100 newtonmetrin voimaa, jolla monet pultit pitää kiristää.

Tee itse HYVÄ OSTOS 17/2025

Maa imee suurimman osan iskujen voimasta, joten ne eivät ole yhtä tehokkaita kuin valmistajat ilmoittavat.

Tee itse TESTI VOITTAJA 17/2025

Liipaisimen voi säätää niin, ettei se reagoi puristusvoimaan. Silloin kone toimii säädetyllä nopeudella.

Kone pysähtyy automaattisesti, kun vastus muuttuu.

Kaikki koneet toimivat 1/2"-hylsyillä.

### YHTEENVETO

Bilteman koneen vääntömomentiksi ilmoitetaan 230 newtonmetriä, mutta sen kiristysvoima oli testin mukaan vain 77 Nm. Onneksi kone on parempi avaamaan pultteja. Se avasi helposti pultit, jotka oli väännetty sadan newtonmetrin kireyteen.

Kone kiristää ja avaa rengaspultit kevyesti. Jos tarvitsit mutterinväännintä siihen, Eihellin kone on hyvä valinta. Kone on valikoiman halvimasta päästä etenkin, kun akkujen hinta otetaan huomioon. Tämän testin hyvä ostos.

Mutterinvääntimen pitäisi olla parempi avaamaan kuin kiristämään, jotta se pystyy avaamaan kaiken, mitä sillä on kiristetty. Valittavasti Hikokin malli ei täytä vaatimusta. Kone on yksinkertainen, eikä siinä ole fiksuja toimintoja.

Makitan mutterinväännin oli testin ylivoimaisesti kehittynein ja laadukain malli. Kierroslukua ja voimaa voi säätää erikseen, ja koneen voi säätää pyörimään täysillä, kunnes vastus muuttuu. Siitä on hyöttyä etenkin pulttien avaamisessa.

|               |   |
|---------------|---|
| Renkaanvaihto | 5 |
| Voima         | 5 |
| Toiminnot     | 5 |
| Ergonomia     | 5 |

**5,0**

|               |   |
|---------------|---|
| Renkaanvaihto | 7 |
| Voima         | 6 |
| Toiminnot     | 7 |
| Ergonomia     | 7 |

**7,7**

|               |   |
|---------------|---|
| Renkaanvaihto | 8 |
| Voima         | 5 |
| Toiminnot     | 6 |
| Ergonomia     | 9 |

**7,0**

|               |    |
|---------------|----|
| Renkaanvaihto | 10 |
| Voima         | 9  |
| Toiminnot     | 10 |
| Ergonomia     | 10 |

**9,7**

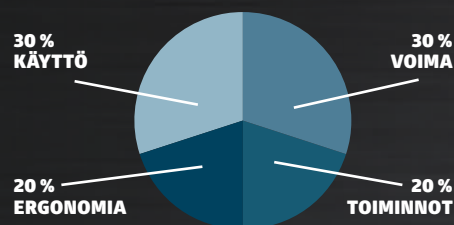
Lue hyvästä ostoksesta seuraavalta sivulta

Lue voittajasta seuraavalta sivulta



## ARVOSANA

Yleisarvosana on käytön, ergonomian, voiman ja toimintojen painotettu keskiarvo.



### ARVOSTELUASTEIKKO

0 = huonoin – 10 = paras

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8,3

Yleisarvosana pyöristetään lähimpään kymmenyksen.

**TOIMINNOT**  
Testasimme fikset toiminnot kuten automaattijarrun vastuksen kasvaessa sekä työvalon laadun.

**ERGONOMIA**  
Arvioimme koneiden ergonomian. Otimme huomioon koon, melutason ja tasapainon ja arvioimme yleistuntuman.

| METABO<br>SSW 18 LTX<br>300 BL                             | RYOBI<br>RIW18X-0                                                    | SKIL<br>3285                                                 | WORX<br>WX272.9                                                  |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Kyllä<br>Helposti<br>Kyllä<br>Helposti                     | Kyllä<br>Helposti<br>Kyllä<br>Helposti                               | Kyllä<br>Helposti<br>Kyllä<br>Helposti                       | Kyllä<br>Helposti<br>Kyllä<br>Helposti                           |
| 45 cm<br>32 Nm                                             | 63 cm<br>60 Nm                                                       | 53 cm<br>42 Nm                                               | 53 cm<br>42 Nm                                                   |
| Vauhti lisääntyy, kunnes porakärkiruuvit tarttuvat kiinni. | 3 vaihdetta<br>3 asetusta (vaihteen mukaan)<br>3 kpl                 | 3 vaihdetta<br>3 asetusta (vaihteen mukaan)<br>Led-rengas    | 3 vaihdetta<br>3 asetusta (vaihteen mukaan)<br>1 kpl             |
| Nopeampi vauhti porakärkiruuveille<br>Ei                   | Kyllä, automaattijarru 120 Nm:n kohdalla<br>Ei                       | Ei<br>Pysähtyy itsestään<br>Kyllä, akussa                    | Ei<br>Ei<br>Kyllä, akussa                                        |
| Kyllä, akussa                                              | Kyllä, akussa                                                        | Kone hidastaa, kun pultti on irronnut.                       | Kyllä, akussa                                                    |
| 96 dB<br>14,5 x 24 x 8,5 cm<br>1,1 kg/1,7 kg<br>Paras      | 95 dB<br>19 x 25 x 8,5 cm<br>1,7 kg/2,3 kg<br>Keskitasoa             | 100 dB<br>21 x 28,5 x 9 cm<br>2,3 kg/3 kg<br>Alle keskitason | 95 dB<br>15,5 x 24,5 x 7,5 cm<br>1,1 kg/1,7 kg<br>Yli keskitason |
| 18 v/4 Ah (LiHD)<br>300 Nm<br>480 Nm<br>1/2"<br>Kyllä      | 18 v/4 Ah (High Energy)<br>200/350/700 Nm<br>900 Nm<br>1/2"<br>Kyllä | 20 v/4 Ah<br>700 Nm<br>1200 Nm<br>1/2"<br>Kyllä              | 20 v/4 Ah<br>300 Nm<br>Ei ilmoitettu<br>1/2"<br>Kyllä            |
| 180 euroa<br>330 euroa                                     | 200 euroa<br>360 euroa                                               | 170 euroa<br>300 euroa                                       | 160 euroa<br>270 euroa                                           |

Koneen voimakkuutta on helppo säätää, sillä siinä on peräti 12 asetusta. Siitä on hyötyä esimerkiksi kansiruuvien vääntämisessä. Rengaspulttien kiristämiseen tarvitaan kuitenkin momenttisauvaa, sillä asetuksista ei voi päätellä, mitä vääntömomenttia ne vastaavat.

Ryobin koneessa on fiksua automaattijarru, joka pysäyttää koneen, jos kiristysmomentti nousee 120 newtonmetriin. Se estää rengaspulttien ylikiristämisen. Jarru toimii, joskin tarkistusmittaus osoitti, että vääntö lakkaa, kun pultti on kiristetty 111 newtonmetriin.

Skilin kone oli testin vahvimpi. Se ei kuitenkaan vetänyt vertoja Ryobin mallille, vaikka koneiden pitäisi olla yhtä vahvoja. Koneen pää on todella iso, mikä tekee koneesta etupainoisen ja heikentää ergonomiaa. Led-rengas oli testin paras työvalo.

Worxin kone on yksinkertainen ja oikeastaan melko hyvä. Sen vastustajat ovat kuitenkin parempia. Kone avasi ja kiristi pultit ilman ongelmia. Pieni pää ja kevyt paino saivat koneen tuntumaan ergonomiselta.



# Voimaa ja paljon toimintoja

Kovalla voimalla voi saada aikaan ison vahingon. Testivoittaja on kuitenkin **niin fiksu, ettei se ylikiristä ruuveja** tai väännä rikki muttereita tai kiertettä.

■ Makitan mutterinväännin oli testin ylivoimaisesti kehittynein malli. Siinä on paljon fiksua toimintoja ja hyviä säätömahdollisuuksia.

Monissa mutterinvääntimissä kierros- ja voima liittyvät yhteen. Jos kierrokset nousevat, voima lisääntyy. Testivoittajan kierroksia ja voimakkuutta voi säätää erikseen työn mukaan. Molemmissa on neljä asetusta.

Koneessa on myös fiksut sisään- ja ulosruuvaustoiminnot, jotka pysäyttävät istukan pyörimisen, jos vastus muuttuu. Käytännössä se tarkoittaa, että koneella voi vääntää auki tiukkaan juuttuneen pultin täydellä voimalla ja jatkaa ruuvaamista hitaampaan tahtiin, kun pultti löystyy. Kone hidastaa vauhtia itsestään.

## Täysillä eteen

Liipaisimen voi kytkeä pois päältä niin, ettei sen painaminen lisää kierroksia. Silloin kone toimii ennalta säädetyllä vauhdilla, kun liipaisinta painetaan. Siitä on hyötyä esimerkiksi renkaanvaihdossa.

Jos koneesta pitää keksiä jotain huonoa sanottavaa, se liittyy säätömahdollisuuksien määrään. Erilaisia toimintoja on niin paljon, että niitä on vaikea muistaa, jos mutterinväännintä käytetään harvoin.

[illegible]

**9,7**

17/2025

sopii tavallisille puolen  
tuuman hylsyille.  
Koneen kanssa  
kannattaa kuitenkin  
käyttää erikoishylsyjä,  
jotka kestävät iskuja.

on pään alla eikä  
heijasta varjoa  
työskentely-  
kohtaan.

Konetta säädetään  
käyttöpaneelista.



Mutterinvääntimen toimintoja, vauhtia ja voimaa säädetään pienestä paneelista. Se toimii, mutta kaikkia toimintoja on vaikea hallita.



Pään alla oleva työvalo valaisee melko hyvin. Se syttyy automaattisesti, mutta sen voi sytyttää ja sammuttaa myös manuaalisesti käyttöpaneelistä.



valitaan napista, joka menee koneen läpi.

säätää pyörimisnopeutta. Sen voi kuitenkin säätää tietyllä nopeudelle niin, että liipaisin toimii vain käynnistys- ja sammutusnappina.

18 voltin akku  
on kahvan alla  
ja tasapainottaa  
konetta hyvin.



Testin lyhin kone mahtuu helposti  
ahtaisiin paikkoihin. Lisäksi lyhyt pää  
tekee koneesta tasapainoisen, kun  
voima keskittyy koneen lähelle.

# Helppo, tehokas ja halpa

■ Jos tarvitset mutterinväännintä renkaiden vaihtamiseen kaksi kertaa vuodessa, tämä malli on hyvä ja sopuhintainen vaihtoehto.

Einhellin mutterinväännin on yksinkertainen, eikä sen voimakkuutta voi säätää. Sen kanssa pitää käyttää momenttisaavaa, jotta rengaspultit eivät mene rikki. Ilman sitä pultit voivat kiristyä helposti liikaa.

Testissä Einhellin koneella ei ollut mitään vaikeuksia rengaspulttien kiristämisessä. Se väänsi pultit juuri niin

kireälle kuin momenttisauvan säädöt  
määrasivät. Myös pulttien avaaminen  
sujui ilman ongelmia.

Mutterinväännin oli testin halvimpia, ja se korostuu, kun akkujen ja laturin hinta otetaan huomioon. Eihell on selvästi päättänyt, että sen akkujen pitää olla markkinoiden halvimmasta päästä. Testissä käytetty neljän ampeeritunnin akku ja laturi maksavat vain 40 euroa joten ei ole epäilystäkään siitä, että Eihellin mutterinväännin on tämän testin hyvä ostos.

|           |  |  |  |  |   |   |   |  |    |
|-----------|--|--|--|--|---|---|---|--|----|
| Käyttö    |  |  |  |  |   |   |   |  | 10 |
| Voima     |  |  |  |  |   |   | 7 |  |    |
| Toiminnot |  |  |  |  | 6 |   |   |  |    |
| Ergonomia |  |  |  |  |   | 7 |   |  |    |

7,7

## Tee Itse

# HYVÄ OSTOS

17/2025



on vain 15,5 senttiä  
pitkä eli suhteellisen  
lyhyt. Se parantaa  
ergonomiaa.



Istukan ympärillä on kolme pientä lediä. Ne valaisevat työskentelyalueen hyvin eivätkä heijasta ärsyttäviä varjoja.