

**Kiekkö-, valssi- ja vasaramyllyt**

# **Murskesäilöntään**

**Parempilaatuista rehua – Helppo säilöä – Ei kuivatuskuluja**



# Murskesäilöntä

## Kuinka se toimii?

Murskesäilönnässä vilja säilötään rehuksi luonnonmukaisesti maitohappokäymisellä. Murskattu rehuvilja edistää tuotantoeläinten terveyttä sekä säästää kuluja viljelyssä, sadonkorjuussa, kuivatuksessa ja varastoinnissa.

Murskesäilönnässä vilja puidaan aiemmin ja kosteampana kuin tavallisesti. Puitu vilja rikotaan ja litistetään Murskan valssi- tai kiekkomyllyllä. Säilöntäainetta lisätään tyypillisesti 3–5 litraa per tonni. Murskattu vilja säilötään muovituubiin, laakasiiloon, torniin tai aumaan.



### Murskesäilöntä keksittiin yli 50 vuotta sitten

Viljan murskesäilönnän keksivät syksyllä 1969 ylivieskalaiset Aimo ja Gunnar Korte. Heidän viljankuivurinsa oli rikkoutunut, mutta veljekset tiesivät, että kosteaa viljaa voisi säilöä kuten nurmirehua, kun sen ensin murskaa. Säilöntämenetelmän oli keksinyt ja tehnyt kuuluisaksi nobelisti Artturi Ilmari Virtanen muutamaa vuosikymmentä aikaisemmin, mutta aiemmin sitä oli käytetty vain nurmirehulle. Koska 1969 litistemyllyjä ei ollut saatavilla päättivät veljekset rakentaa sellaisen itse. Ensimmäinen valssimylly tehtiin yhteistyössä naapuritilan kanssa. Aimo Kortteen Konepaja Oy sai alkunsa.



### Puinti

Murskesäilöttävä vilja viljellään samalla tavalla kuin kuivattava vilja, mutta se korjataan 2–3 viikkoa aiemmin keltatuleentumisasteella. Viljan kosteus on tällöin tyypillisesti 30–40 prosenttia. Viljan energia- ja proteiinipitoisuus ovat tässä vaiheessa korkeimmillaan. Aikainen puinti mahdollistaa myöhäisten ja satoisampien lajikkeiden viljelyn. Myöskin lannoitteita ja lantaa voidaan käyttää joustavammin. Puinti voidaan tehdä huonommallakin säällä, koska pieni kosteus ei haittaa.



### Murskaus

Viljaa ei tarvitse kuivata ennen murskausta, mikä säästää paljon energiaa. Vilja murskataan Murska-litistemyllyllä heti puinnin jälkeen. Murskesäilöntä voidaan tehdä joko pellolla tai maatilalla riippuen siitä säilötäänkö murskattu vilja esimerkiksi muovituubiin tai siiloon. Murskauksessa muodostuu paljon vähemmän pölyä ja melua kuin viljan kuivatuksessa.

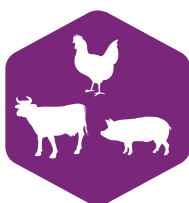


**Parempilaatuista rehua – Helppo säilöä – Ei kuivatuskuluja**



## Säilöntä

Murskattu vilja säilötään ilmatiiviisti muovituubiin, laakasiiloon, aumaan tai torniin. Säilyvyys perustuu maitohappokäymiseen. Maitohappokäymiselle luodaan ihanteelliset olosuhteet, kun murskatun viljan pH lasketaan neljään ja vilja pakataan ilmatiiviisti.



## Ruokinta

Murskevilja on erinomaista rehua naudoille, sioille ja siipikarjalle. Murskevilja voidaan jakaa eläimille paljaaltaan, naudoille appeen osana tai sioille liemirehuna. Murskeviljan ravintoarvot ovat paremmat ja toksiinipitoisuudet pienemmät.



## Sisältö

### MURSKESÄILÖNTÄ

|                         |   |
|-------------------------|---|
| - kuina se toimii ..... | 2 |
| - hyödyt sinulle .....  | 4 |

### MURSKA KIEKKOMYLLYT

|                                        |   |
|----------------------------------------|---|
| - W-Max 40 .....                       | 6 |
| - W-Max 20C.22 .....                   | 7 |
| - W-Max 10 .....                       | 7 |
| - Murska Data -ohjausjärjestelmä ..... | 7 |

### MURSKA VALSSIMYLLYT

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| - Murska 4000 .....                | 8 |
| - Murska 2000, 2000 MAX, 2000NF .. | 9 |
| - Murska 1000 HD .....             | 9 |
| - Murska 700 HD .....              | 9 |
| - Murska 350 S2 .....              | 9 |

### MURSKA VASARAMYLLY

|                       |    |
|-----------------------|----|
| - Murska Hammer ..... | 10 |
|-----------------------|----|

### MURSKA-LISÄVARUSTEET

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| - tuubipakkainlaite .....               | 12 |
| - peräelevaattori .....                 | 12 |
| - elevaattori .....                     | 12 |
| - taattuva purkuruuvikuljetin .....     | 12 |
| - sähkökäyttö .....                     | 13 |
| - automaattinen voitelujärjestelmä..... | 13 |
| - Säilöntäainejärjestelmät .....        | 13 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Murska-monitoimialusta ..... | 13 |
|------------------------------|----|

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Tytytyväisiä asiakkaita ..... | 15 |
|-------------------------------|----|

|                       |    |
|-----------------------|----|
| TEKNISET TIEDOT ..... | 16 |
|-----------------------|----|

# Murskesäilöntä

## Hyödyt sinulle

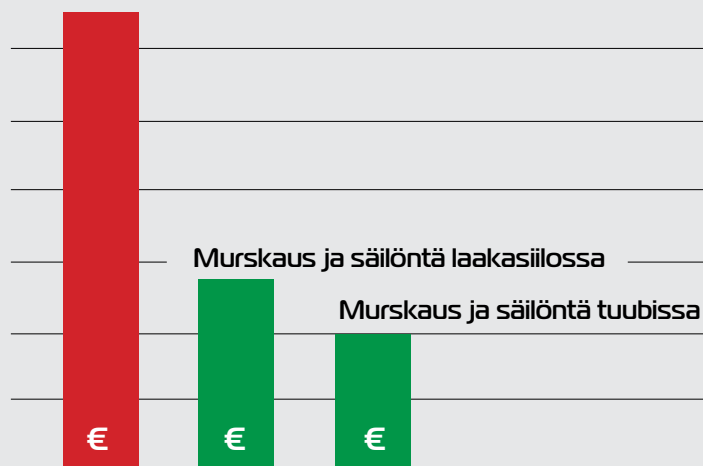
Murskesäilöntä on kustannustehokas tapa tuottaa laadukasta rehua kaikenlaisille tuotantoeläimille. Se parantaa kannattavuutta leikkaamalla kustannuksia ja parantamalla eläinten tuottavuutta. Murskesäilöntä sopii käytännössä kaikille viljelykasveille, kuten ohralle, kauralle, vehnälle, maissille, herneille, pavuille ja sekoituksille.

### Hyötysi

- Ei kuivatuskustannuksia
- Maittava ja ravitseva rehu
- Pienet työvoimakulut
- Jopa 30 % suurempi sato
- Pienempi CO<sub>2</sub>-jälki
- Vähemmän mykotoksiineja
- Puinti 2–3 viikkoa aiemmin, kosteus 30–45 %
- Pidempi puintikausi, pienempi sääriski
- Ruokinnan voi aloittaa noin kolme viikkoa säilönnän jälkeen
- Säilöntäkulut pienenevät huomattavasti kuivaamiseen verrattuna

### Esimerkki rehuviljan kustannuksista maatilalla

#### Kuivatuskustannukset



Laske omat kulusi netissä laskurilla

[www.murska.fi/energielaskuri](http://www.murska.fi/energielaskuri)





## Murskeviljan tuubisäilöntä - Kustannustehokkain tapa

Murskeviljan säilöminen muovituubiin on kustannustehokas ja yksinkertainen säilöntämenetelmä. Tuubisäilönnässä ei tarvita kiinteitä rakenteita ja tuubien kokoa voidaan vaihdella sadon mukaan. Työskentely on joustavaa, koska murskaus ja säilöntä voidaan keskeyttää milloin tahansa ja jatkaa sitä myöhemmin. Tuubitus on myös nopeampaa, helpompaa eikä niin sääherkkää kuin rehun säilöminen silloin tai aumaan.



## Maittava ja ravitseva rehu



### Maitto- ja lihanaudat

Murskevilja on ravintoarvoiltaan parempaa märehitjölle kuin

kuivattu vilja. Murskeviljalla voidaan korvata kuivattu vilja täysin ruokinnassa. Useiden tutkimusten mukaan murskeviljalla voidaan saavuttaa jopa 11 % lisäys maidontuotannossa ja jopa 6 % lisäys lihantuotannossa.



### Siat

Murskeviljaa voidaan antaa sioille sellaisenaan, mutta se sopii

täydellisesti myös liemiruokintaan. Murskeviljassa on vähemmän E-vitamiinia, mutta sulavaa fosforia enemmän.



### Siipikarja

Murskevilja on paljallaan maittavaa rehua

siipikarjalle. Murskevilja parantaa broilereiden päiväkasvua ja rehun hyötysuhdetta, koska murskevilja sisältää 25 prosenttia enemmän energiaa kuin kuivattu vilja. Lysiiniin, treoniiniin ja fosforin sulavuudet ovat murskesäilötyssä viljassa parempia kuin kuivatussa viljassa.

**MURSKA**®

# Kiekkomylllyt

## W-Max -litistystekniikka



Murskan W-Max on kiekkomylllyjen mallisto, joka on suunniteltu jauhamaan sekä kuivaa että kosteaa viljaa. Malliston suurin mylly W-Max 40 käsittelee jopa 100 tonnia tunnissa (maissilla) ja sen energiankulutus on pieni. Hiertäviin kiekkoihin perustuva mylly sopii kaikkiin asiakastarpeisiin, mutta erityisen hyvin se sopii sikatiloille.

Kiekkomyllyllä voi jauhaa kaikkea rehuviljaa kuivana tai puintikosteana: ohraa, kauraa, vehnää, maissia, papuja, herneitä ja sekoituksia. Murska W-Max on mukavan hiljainen ja suorastaan hauska käyttää. Suuretkin määrät säilöntäainetta kulkevat helposti mukana. Välyksen säätäminen on helppoa. Huoltokohteet ovat helposti käsillä.

Kehittynyt Murska Data -ohjausjärjestelmä huolehtii esimerkiksi säilöntäaineen annostelusta viljan määrän mukaan. Murska Data huolehtii myös myllyn ja sitä pyörittävän traktorin välisestä yhteistyöstä. Voiko viljan säilöminen olla tämän helpompaa?

### Äärimmäistä tehokkuutta

#### W-Max 40

Murska W-Max 40 on huipputehokas mylly vaativaan käyttöön, viimeistä piirtoa myöten tarkasti tehtäväänsä suunniteltu. Sen kapasiteetti on jopa 100 tonnia tunnissa maissilla ja 80 tonnia tunnissa kostealla viljalla. Koneen toimintaperiaate on sama kuin tutussa ja testatussa Murska W-Max 20:ssä. Mylly voidaan varustaa tuubipakkauslaitteistolla tai mattokuljettimella.



Katso video myllystä toiminnassa.



## Yllättävää suorituskykyä W-Max 20.22C

Murska W-Max 20C on tehokas ja tarkasti suunniteltu valssimylly ammattilaisille. Teliakselin ansiosta myllyä voi vetää traktorilla kevyesti ja tasaisesti myös epätasaisilla teillä. Mukaan mahtuu 2800 litraa säilöntäainetta. Myllyyn saa useita erilaisia kuljetinvaihtoehtoja.



## Suosikkimalli W-Max 10

Murska W-Max 10 on malliston suosikki. Sen maksimikapasiteetti on 20 tonnia tunnissa puintikostea viljaa. Myllyyn saa vaihtoehtoisesti tuubipakkauslaitteen tai 3–4 m pitkän purkuelevaattorin.



## Uusi Murska Data -ohjausjärjestelmä

Lisävarusteena saatava Murska Data -ohjausjärjestelmä tekee viljan murskauksesta ja säilönnästä helppoa. Murska Data -ohjausjärjestelmää käytetään 7 tuuman kosketusnäytöllä, jota on helppo käyttää kaikissa olosuhteissa. Ohjausjärjestelmässä on Auto-drive -toiminto, joka huolehtii viljan syöttämisestä myllyyn ja säilöntäaineen annostelusta viljan kosteuden perusteella. Järjestelmästä on saatavilla raportti, josta käy selville esimerkiksi viljan ja käytetyn säilöntäaineen määrä sekä kulunut aika. Murska Data seuraa PTO:n pyörimisnopeutta ja säättää myllyn toimintaa kuorituksen mukaan. Häiriötilanteissa Murska Data pysäyttää viljan ja säilöntäaineen syötön automaattisesti ja ilmoittaa siitä käyttäjälle.

Murska Data on saatavilla MURSKA 2000NF -valssimyllyihin sekä W-Max-kiekkomyllyihin ja Murska Hammer -vasaramyllyihin.

**MURSKA**®



# Valssimyllyt

## Valmiina tuottavaan maatalouteen

Murskan valssimyllyt ovat tulleet tunnetuiksi tehostaan ja kestävästä valsseistaan. Murskan koneet ovat helppoja käyttää ja ylläpitää. Käyttövarmuus on todistettu maailmanlaajuisesti erilaisissa olosuhteissa ja tehtävissä. Murskalla on kokemusta murskeviljan teemisestä jo yli 50 vuotta.



### Tehokkainta tuottavuutta

### Murska 4000

Murska 4000 on uusi valssimylly suurille maatiloille ja urakointiin. Sen maksimikapasiteetti on 100 tonnia tunnissa maissilla ja 80 tonnia tunnissa kostealla viljalla. Myllyssä käyttää samaa tehokasta ja luotettavaa teknologiaa kuin malliston pienemmissä valssimyllyissä. Murskattu vilja puretaan mattokuljettimen tai tuubipakkainlaitteen kautta.



Katso video  
valssimyllystä toiminnassa.

## Murska 2000 NF

Uudessa Murska 2000 NF:ssä on useita parannuksia aiempaan 2000 2x2 -versioon verrattuna. Uudessa 2000NF:ssä on esimerkiksi säädettävissä valsseissa vapaakytkin, joka säästää energiaa ja mahdollistaa viljan litistämisen luonnollisen hieron avulla. Valssien välinen hiehto on 0-20% riippuen viljan kitkasta. Valssseja voi säätää 0,1–1,1 mm hienosäädöllä sekä karkeasäädöllä. Syöttölaitteena toimii portaattomasti säädettävä lokerosyötin. Uudessa syöttölaitteessa on myös parempi näkyvyys ja se on nopeampi huoltaa ja puhdistaa. Valssiyksiköt voidaan vetää koneen sivuille huollon ja puhdistuksen helpottamiseksi. Kaikki suojat ja luukut ovat helppokäyttöisiä. LED-valonauhat mahdollistavat työskentelyn myös pimeässä. Myllyn kapasiteetti on jopa 50 tonnia tunnissa Murska 2000NF voidaan varustaa Murska Data ohjausjärjestelmällä.



## Murska 2000 S 2x2

Monipuolinen Murska 2000-mallisto riittää kiireisellekin viljelijälle tai urakoitsijalle. Malleissa on neljä tehokasta ja korkealaatuista Murska-valssia, jotka litistävät viljaa jopa 50 tonnin tuntikapasiteetilla. Murska 2000 s 2x2 on saatavissa joko paikalliseen käyttöön suunnatulla hinattavalla vakioalustalla tai kovaan käyttöön suunnitellulla Max-telialustalla, joka kuljettaa mukanaan jopa 2800 litraa säilöntäainetta. Alustan mukaan valittavina lisävarusteina on mm. elevaattori, taittuva ruuvikuljetin, mattokuljetin tai tuubipakkain, ja helppokäyttöisyyttä lisäävä automaattinen voitelujärjestelmä. Traktorin tehovaatimus on 130 hevosvoimaa.

### Laaja valikoima lisävarusteita

- Kuljetusalusta Murska 350–1000 valssimyllyihin
- MAX-teliakseli M2000-malliin
- Tuubipakkainlaite
- Teline 200 litran säilöntäainetynnyrille nostimella
- Lastaussuppilo
- Valikoima valssseja: 2, 3 ja 4 mm urakuviolla tai pisterihlattuna

## Murska 1000 HD

HD-sarjan suurempi malli on Murska 1000 HD. Murskauskapasiteetti on jopa 30 tonnia tunnissa. Myllyn tehokas käyttäminen vaatii 80–90 hevosvoimaisen traktorin.



## Murska 700 HD

HD-sarjan pienin mylly Murska 700 HD on erinomainen vaihtoehto keskikokoisille maatiloille. Myllyssä on erikoiskovetetut hammasvetoiset valssit, joilla litistää miljoonia kiloja rehuviljaa. Maksimikapasiteetti on 20 tonnia tunnissa. Traktorin tehovaatimus on 70–80 hevosvoimaa.



## Murska 350 S2

Murska 350 S2 -valssimyllyssä on kolmipistenostolaitekiinnitys, jolla se kiinnitetään traktorin taakse. Traktorin tehovaatimus on 30–40 hevosvoimaa tai sähkömoottorilla pyöritettäessä 15 kW. Maksimikapasiteetti on 10 tonnia tunnissa.



**MURSKA**®

# Vasaramylly

## Murska-tuoteperheen uusi tulokas

Murskan uusi vasaramylly sopii maataloille, jotka haluavat jauhatta rehuviljan jauhoksi. Esimerkiksi joillakin nauta- ja sikatiloilla ruokintareseptiikka vaatii kuivan ja hienoksi jauhetun viljan käyttöä rehussa.

### Vasaramylly Murska Hammer

Murskan vasaramoottori voidaan kääntää nopeasti ja kevyesti, kun vasarat kuluvat kauden aikana. Mylly voidaan varustella esimerkiksi matkukuljettimella tai baggerilla, jolla valmis jauho voidaan säilöä muovituubiin energiaa ja työtä säästäten suoraan myllystä.



Katso video  
vasaramyllystä toiminnassa.

### Tarkasti säädettävissä

Viljamäärää säädetään hydraulisesti ja täysin portaattomasti. Vakiovarustuksena on kolme seula-segmenttiä erilaisilla aukotuksella. Myös seulojen vaihto on tehty helpoksi ja joustavaksi, sillä seula-kehä koostuu neljästä seulasta, joiden jokaisen aukkokokoa voi vaihtaa erikseen tarpeen mukaan.

### Laaja lisävarustevalikoima

Vasaramylly voidaan varustaa eri kokoisilla tuubipakkaimilla tai mattokuljettimella. Pakkaaminen hoituu yhdellä ja samalla traktorilla kuin muukin myllyn käyttö. Traktorilta vaaditaan 1000 rpm voiman ulosotto sekä 200–250 kilowattia tehoa.



### Helppo huollettavuus lisää kustannustehokkuutta

Murska-vasaramyllyn roottorin voi kääntää 180-astetta, mikä antaa sille lisää elinikää ja helpottaa huoltoa. Apuvälineen avulla kääntäminen on hyvin helppoa. Roottorin vasarat voidaan kääntää neljä kertaa, jolloin niistä saadaan kaikki irti ja säästää siten kustannuksia.

### Murska Data -yhteensopiva

Lisävarusteena saatava Murska Data -ohjausjärjestelmä tekee viljan murskauksesta ja säilönnästä helppoa. Murska Data -ohjausjärjestelmää käytetään 7 tuuman kosketusnäytöllä, jota on helppo käyttää kaikissa olosuhteissa. Ohjausjärjestelmässä on Auto-drive -toiminto, joka huolehtii viljan syöttämisestä myllyyn ja säilöntäaineen annostelusta viljan kosteuden perusteella. Järjestelmästä on saatavilla raportti, josta käy selville esimerkiksi viljan ja käytetyn säilöntäaineen määrä sekä kulunut aika. Murska Data seuraa PTO:n pyörimisnopeutta ja säätää myllyn toimintaa kuormituksen mukaan. Häiriötilanteissa Murska Data pysäyttää viljan ja säilöntäaineen syötön automaattisesti ja ilmoittaa siitä käyttäjälle.



### Lisävarusteet

- Konttiteline 2x 1000 litran IBC-kontille
- Ilmajarrut
- Automaattinen keskusvoitelu
- Säilöntäaineen annostelija
- Murska Data -ohjaus
- Tuubipakkain



# Murska-lisävarusteet



## Tuubipakkainlaite – Viljan varastointi muovituubiin on edullinen ja helppo ratkaisu

Tuubipakkainlaitteella varustettu Murska-mylly murskaa, lisää säilöntäaineen ja pakkaa puintikostean viljan ilmatiiviiseen muovituubiin yhdessä työvaiheessa. Murskesäilötty vilja on valmista rehua, joka sopii kaikille tuotantoeläimille. Tuubeja on saatavilla useita eri kokoja. Tuubin suuaukko on pieni, jolloin rehu ei helposti pilaannu. Tuubista on helppoa ottaa rehua pieniäkin määriä kerrallaan. Tuubipakkaus näyttää vahvuutensa etenkin, jos maatila ostaa osan viljarehusta. Ostoviljaa toimitetaan usein epäsäännöllisesti ja säilöntään voi tulla päivien katkoksia. Tuubituksessa säilönnän voi keskeyttää ja sitä voi taas jatkaa helposti.



## Murska-peräelevaattori tuubipakkainlaitteen lisävarusteena

Murska-peräelevaattori on tarkoitettu tilanteisiin, joissa tuubipakkainlaitteen lisäksi tarvitaan myös elevaattoria kuten pellolla suoraan puimurista kärryyn litistettäessä. Peräelevaattorin asentaminen on vaivatonta esimerkiksi etukuormaan trukkipiikeillä. Elevaattori toimii hydraulimootorilla ja kallistuu hydraulisynterillä. Kiinnitys tapahtuu pikasalvoilla. Ei käy 1,5m baggeriin.

### Murska-mallit joihin saa tuubipakkainlaitteen

- Murska W-Max 10
- Murska W-Max 20
- Murska W-Max 40
- Murska 350 S2
- Murska 700 HD
- Murska 1000 HD
- Murska 2000
- Murska 4000
- Murska Hammer

### Murska-mallit joihin saa peräelevaattorin

- Murska W-Max 10
- Murska W-Max 20
- Murska W-Max 40
- Murska 350 S2
- Murska 700 HD
- Murska 1000 HD
- Murska 2000



## Elevaattori

Elevaattorikuljetin kallistuu mekaanisesti tai hydraulisesti. Purkukorkeus on 3,6–5,2 m riippuen myllymallista.



## Taittuva purkuruuvikuljetin

Taittuva purkuruuvikuljetin on sekä tehokas että mukava käyttää. Purkukorkeus on 4,1 metriä.



## Mattokuljetin

Mattokuljetin mahdollistaa murskatun viljan purkamisen eri paikkoihin siirtämättä myllyä, sillä kuljetin kääntyy 180 astetta. Taittuva ja kääntyvä mattokuljetin sopii hyvin vaihteleviin olosuhteisiin. Purkukorkeus on 4,1 metriä.



## Sähkökäyttö

Sähkömoottorilla käytettävä mylly säästää energiaa ja pitää ilman puhtaana työpisteessä. Automaattinen käynnistys ja sammutus. Hihnarikon sattuessa mylly sammuu automaattisesti.



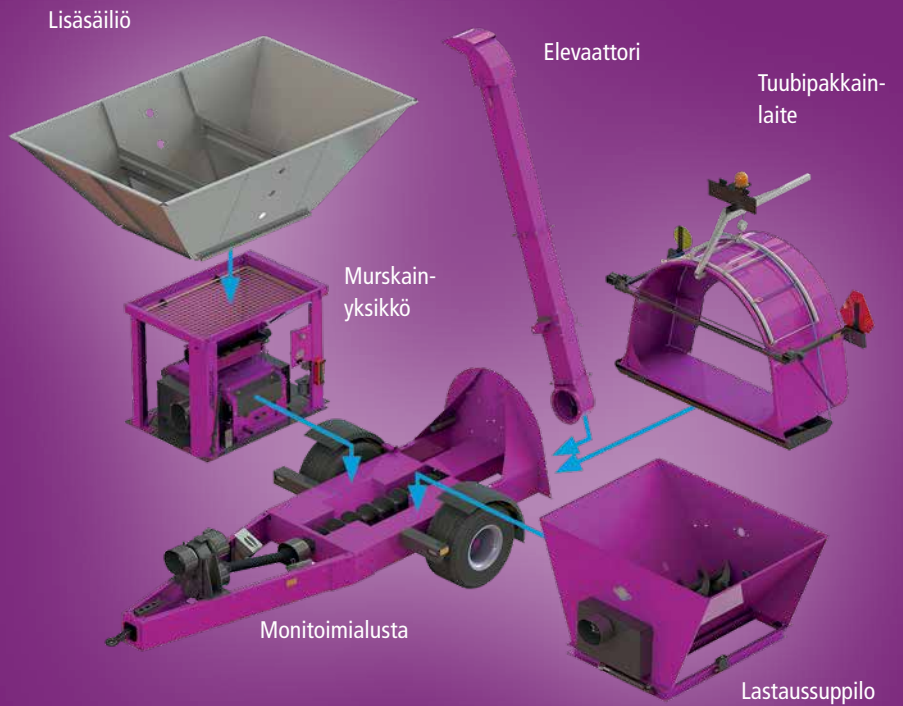
## Automaattinen voitelujärjestelmä

Automaattinen keskusvoitelujärjestelmä on saatavana kaikkiin Murska-myllyihin. Voitelujärjestelmä huolehtii myllyn voitelusta täysin automaattisesti, käyttäjän tarvitsee vain lisätä rasvaa voiteluainesisäiliöön. Järjestelmä syöttää kullekin nipalle optimaalisen määrän rasvaa tarpeen mukaan.



## Säilöntäjärjestelmä

Säilöntäainejärjestelmä on saatavana erilaisilla pumpuilla. Vaihtoehtoisina ovat helppokäyttöinen varsipumppu, jonka kapasiteetti on 0-5 litraa minuutissa tai kalvopumppujärjestelmä kapasiteetilla 0-10 litraa minuutissa. Kalvopumpulla on huippuluokan tarkkuus ja käytettävyyttä. Laite on tehty haponkestävästä teräksestä. Älykäs ohjausjärjestelmä säättää virtausta automaattisesti ja pitää sen tasaisena. Vaihtelut sähkövirrassa, pumppauskorkeudessa tai nestepinnan tasossa eivät vaikuta lopputulokseen.



## Murska -monitoimialusta

Monitoimialusta antaa mahdollisuuden käyttää Murska-myllyä joustavasti ympäri vuoden. Murskayksikkö sekä kuivalle että kostelle viljalle. Monitoimialustaan saatava lastaussuppilo soveltuu kokoviljan, siilomaissin, kokoviljasäilörehun, panimomäskien, sokerileikkeen yms. pakkaamiseen ja säilömiseen muovituubissa.

## Lastaussuppilo

Murska-tuubipakkainlaitteella ja lastaussuppilolla monitoimialustan päällä. Katso yksityiskohdat yläpuolelta.



# Murska-valssimyllyt kuivan ja hapotetun rehuviljan käsittelyyn

**Valssimylly kuivan viljan murskaamiseen rehuksi, joka sopii kaikelle karjalle.**

Murska 220 SM on huippulaadukas valssimylly kuivan ja propionihapotetun viljan murskaamiseen. Se on pitkän tuotekehitystyön tulos ja se kotonaan yhtä lailla osana ruokinta-automaatiota kuin käsiruokinnassakin.

Myllyn sydän ovat valssit. Ne ovat jousikuormitetut, hammasvetoiset ja karkaistut. Molemmat valssit vetävät. Valssit on suojattu metallilta magneeteilla. Valssikuviona on saatavana pisterihlavalssit tai 2 millimetrin uravalssit. Pisterihlavalssit soveltuvat kuivalle ja hapotetulle viljalle. Uravalssit murskaavat myös herneseosviljan.

Murska 220 SM lähtee käyntiin vaikka valssien välissä on viljaa, mikä mahdollistaa sen asentamisen myös suoraan siilon alle.



## Murska 220 SM

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| Teho              | 600-1500 kg/h |
| Tehon tarve       | 4 kW          |
| Korkeus           | 650-1300 mm   |
| Leveys            | 600 mm        |
| Pituus            | 830 mm        |
| Paino             | 180 kg        |
| Suppilon tilavuus | 20 l          |
| Suojamagneetit    | 2 x ø80 mm    |

## Laaja valikoima lisävarusteita viljan siirtämiseen



Vetolaite alta



Vetolaite päältä



Imutäyttölaite



Yhdistelmätäyttölaite



Spiraalit ja varusteet

## Murska-esimurskain

Murskan esimurskain on suunniteltu murskaamaan härkäpavut, herneet ja maissi yhdessä viljan kanssa Murska 220 -valssimyllyä käytettäessä. Sitä voidaan käyttää myös erikseen omana yksikkönään härkäpapujen, herneiden ja maissin murskaukseen. Sähkötörmöörin voima välitetään kulmavaihteen ja teräshammaspyörien kautta valssille. Esimurskain on miellyttävän hiljainen ja pölytön. Esimurskaimen käyntiä kontrolloidaan ohjauskeskuksen ja anturin avulla.



## Esimurskain

|                |            |
|----------------|------------|
| Teho           | 3000 kg/h  |
| Tehon tarve    | 4 kW       |
| Suojamagneetit | 2 x ø80 mm |
| Pituus         | 750 mm     |
| Leveys         | 650 mm     |
| Korkeus        | 385 mm     |

# Murska hall of fame

## - Tyytyväisiä asiakkaita



Fraser Scott  
Englanti

"Olin tietoinen korkeista kuivauskustannuksista, koska viljaa päästään harvoin korjaamaan kuivana tällä seudulla. Olin myös riippuvainen maatilan ulkopuolisesta viljankäsittelystä ja varastoinnista. Ostin Murska 1400:n ennen 2011 sadonkorjuuta ja säilöin 2800 tonnia. Murskesäilöntä sopi meille hyvin ja se paransi sekä kannattavuutta että karjan tuottoa. Niinpä teimme seuraavana vuonna kaksi aumaa lisää murskeviljalle, joissa oli kummassakin 750 tonnia rehua."



Jesper and Jorgen Nielsen  
Tanska

"Kuulimme muutamilta kollegoilta heidän hyvistä kokemuksista murskeviljan käytöstä sikojen ruokinnassa. Me aloitimme ensimmäisenä vuonna murskesäilömällä pienen osan maissista. Seuraavana vuonna ostimme uuden Murska S2000:n yleisvalseilla. Sillä koneella murskasimme maissia, herneitä, lupiinia, papuja ja kaikenlaisia viljoja. Nyt olemme käyttäneet Murskaa neljä satokautta ja olemme vuodelta tyytyväisempiä."



omalla maatilalla tuotetulla laadukkaalla rehulla. Se säästää rahaa kuivatus- ja kuljetuskustannuksissa."

Ramon Codony  
Espanja

"Eläinten terveys ja hyvinvointi ovat syy miksi asiakkaani hankivat minulta urakointipalveluita. Murskattu maissi parantaa eläinten terveyttä ja lisää maidontuotantoa. Viljelijät pitävät murskeviljasta, koska sen avulla he voivat ruokkia eläimiään



pi ruokinta. Karja tykkää murskeviljarehusta ja se on mukavampaa myös viljelijälle, koska se ei pölyä. Mylly on ollut hyvin luotettava ja pitkäikäinen."

Juho Isopahkala  
Suomi

"Murskesäilöimme noin kaksi miljoonaa kiloa kuivaa viljaa 1400-päiselle lihakarjalle. Olemme käyttäneet Murska 2000 2x2 -myllyä jo kymmenen vuotta. Suurimmat edut viljan kuivaamiseen verrattuna ovat energiansäästö ja tehokkaampi ruokinta.



"Murska-teknologia varmistaa, että meillä on rehua eläimille koko talveksi. Murskeviljan etuna on aikaisempi sadonkorjuu, kun vilja on vielä keltatuleentumisvaiheessa ja sen ravintoarvo on parempi."

Vaili Bytshkov  
Venäjä

Katso lisää  
asiakaskokemuksia  
YouTubesta.



# Tekniset tiedot

## Kiekkomylyt



WMax 10C



WMax 20C



WMax 40C

|                                |             |             |            |
|--------------------------------|-------------|-------------|------------|
| Litistysteho max               | 20t/h*      | 50t/h*      | 100t/h*    |
| Tehontarve                     | 60-80kW     | 80-120kW    | Min. 240kW |
| Suppilon tilavuus/lisäsäiliö   | 380/3500l   | 2200/3300l  | 2300/4000l |
| Purkuelevaattorin nostokorkeus | 4100mm      | 4480mm      | -          |
| Pituus bagger/elevaattori      | 5800/5330mm | 7370/7000mm | 7370mm B   |
| Leveys bagger/elevaattori      | 2245/2150mm | 2535/2475mm | 2535mm     |
| Paino bagger/elevaattori       | 2500/2400kg | 4000/3900kg | 6200kg     |
| Lastauskorkeus                 | 2910mm      | 3120mm      | 2970mm     |
| <b>MURSKAUSYKSIKKÖ</b>         |             |             |            |
| Karkaistuja kiekkoja           | 19 kpl      | 39 kpl      | 78 kpl     |
| Suojamagneetteja               | x           | x           | x          |
| Kivenerottelu                  | x           | x           | x          |
| <b>LISÄVARUSTEET</b>           |             |             |            |
| Elevaattorin jatke             | 1m          | 1m          | -          |
| Sähkökäyttö                    | -           | -           | -          |
| Automaattinen keskusvoitelu    | x           | x           | x          |
| Murska Data                    | x           | x           | x          |
| Säilöntäaineen annostelija     | x           | x           | x          |
| Purkukuljettimen vaihtoehdot   | B/E         | B/E/BC/FA   | B/BC       |
| Kuljetusvaihtoehdot            | M           | Max         | Max        |

B = Bagger  
E = Elevaattori  
BC = Mattokuljetin

FA = Purkuruuvikuljetin  
M = Monitoimialusta  
Max = Max-telialusta

S = Hinattava alusta  
NK = Kolmipistenostolaite  
K = Kuljetusalusta

\* Litistysteho voi olla pienempi herne/härkäpapseosviljoilla.

\*\* Kolmipistenostolaitteeseen kiinnitettävä

\*\*\* Max-telialusta

Valmistaja varaa oikeuden muutoksiin.



## Valssimyllyt



|                                | 350 S2        | 700HD         | 1000HD        | 2000 / 2000 NF     | 4000               |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|--------------------|
| Litistysteho max               | 10t/h*        | 20t/h*        | 30t/h*        | 50t/h*             | 100t/h*            |
| Tehontarve                     | 15-30kW       | 20-50kW       | 30-65kW       | 95kW               | Min. 200kW         |
| Suppilon tilavuus/lisäsäiliö   | 190/1700l     | 300/2330l     | 365/3500l     | 1700/3400l         | 3300/5600l         |
| - Max-bogie trailer            |               |               |               | 1300/3900l         |                    |
| Purkuelevaattorin nostokorkeus | 3600mm        | 4100mm        | 4100mm        | 4180mm             | 4000mm             |
| - Max-bogie trailer            |               |               |               | 4486mm             |                    |
| Pituus bagger/elevaattori      | 5800/1460mm** | 5800/2010mm** | 5800/2260mm** | 5900/4700mm        | 7400-10500mm BC    |
| - Max-bogie trailer            |               |               |               | 7370/7000mm        |                    |
| Leveys bagger/elevaattori      | 2245/1250mm   | 2245/1380mm   | 2245/1380mm   | 2573mm             | 2580mm BC          |
| - Max-bogie trailer            |               |               |               | 2535mm             |                    |
| Paino bagger/elevaattori       | 1705/605kg    | 2480/1210kg   | 2620/1360kg   | 3620/3170kg        | 8500kg BC          |
| - Max-bogie trailer            |               |               |               | 4500(E)/4800kg(BC) | 5000(E)/5300kg(BC) |
| Lastauskorkeus                 | 2850/2330mm   | 3070/2520mm   | 3070/2520mm   | 2900mm             | 3120mm             |
| - Max-bogie trailer            |               |               |               | 3180mm             |                    |
| <b>MURSKAUSYKSIKKÖ</b>         |               |               |               |                    |                    |
| Valsseja                       | 2 kpl 350mm   | 2 kpl 700mm   | 2 kpl 1000mm  | 4 kpl 1000mm       | 8 kpl 1000mm       |
| Suojamagneetteja               | x             | x             | x             | x                  | x                  |
| Kivenerottelu                  | x             | x             | x             | x                  | x                  |
| <b>LISÄVARUSTEET</b>           |               |               |               |                    |                    |
| Elevaattorin jatke             | 1m            | 1m            | 1m            | 1m                 | -                  |
| Sähkökäyttö                    | 15kW          | 30kW          | 45kW          | -                  | -                  |
| Lisäaineannostelija            | -             | -             | -             | x***               | -                  |
| Automaattinen keskusvoitelu    | x             | x             | x             | x                  | x                  |
| Murska Data                    | -             | -             | -             | x                  | x                  |
| Säilöntäaineen annostelija     | x             | x             | x             | x                  | x                  |
| Purkukuljettimen vaihtoehdot   | B/E           | B/E           | B/E           | B/E/BC/FA          | B/BC               |
| Kuljetusvaihtoehdot            | NK/K          | NK/K          | NK/K          | S/Max              | Modular            |

B = Bagger  
E = Elevaattori  
BC = Mattokuljetin

FA = Purkuruuvikuljetin  
M = Monitoimialusta  
Max = Max-telialusta

S = Hinattava alusta  
NK = Kolmipistenostolaite  
K = Kuljetusalusta

\* Litistysteho voi olla pienempi herne/härkäpapuseosviljoilla.

\*\* Kolmipistenostolaitteeseen kiinnitettävä

\*\*\* Max-telialusta

Valmistaja varaa oikeuden muutoksiin.



# Tekniset tiedot

## Vasaramylly



|                                | Murska Hammer |
|--------------------------------|---------------|
| Kapasiteetti                   | 25-45 t/h*    |
| Tehontarve                     | 200–259 kW    |
| Suppilon tilavuus/lisäsäiliö   | 1700/5600 l   |
| Suppilon leveys                | 3.6 m         |
| Purkuelevaattorin nostokorkeus | 3.3 m         |
| Pituus                         | 7 m           |
| Leveys                         | 2,5 m         |
| Paino                          | 4500 kg       |
| Lastauskorkeus                 | 3.2 m         |
| <b>ROOTTORI</b>                |               |
| Roottorin halkaisija           | 800 mm        |
| Roottorin leveys               | 400 mm        |
| Pyörintänopeus                 | 2200–2500 rpm |
| Suojamagneetteja               | X             |
| <b>LISÄVARUSTEET</b>           |               |
| Alusta kahdelle IBC-säiliölle  | X             |
| Automaattinen keskusvoitelu    | X             |
| Murska Data                    | X             |
| Säilöntäaineen annostelija     | X             |
| Purkukuljettimen vaihtoehdot   | B/BC          |
| Kuljetusvaihtoehdot            | Max           |

B = Bagger  
E = Elevaattori  
BC = Mattokuljetin

FA = Purkuruuvikuljetin  
M = Monitoimialusta  
Max = Max-telialusta

S = Hinattava alusta  
NK = Kolmipistenostolaite  
K = Kuljetusalusta

\* Litistysteho voi olla pienempi herne/härkäpapuseosviljoilla.  
\*\* Kolmipistenostolaitteeseen kiinnitettävä  
\*\*\* Max-telialusta

Valmistaja varaa oikeuden muutoksiin.





**Parempilaatuista rehua – Helppo säilöä – Ei kuivatuskuluja**

**Valmistaja**

**Aimo Kortteen Konepaja Oy**  
Pohjolantie 2, FI-84100 Ylivieska • Puhelin 08 4110 500  
sales@murska.fi • www.murska.fi

**Murska-jälleenmyyjäsi**

 **Lantmännen**  
Agro

Murska® on Aimo Kortteen Konepaja Oy:n rekisteröity tavaramerkki. Oikeudet muutoksiin pidätetään.

