

NISULA

THE FUTURE OF EFFICIENT LOGGING



AJOKONEEN VARUSTELU YHDISTELMÄKONEEKSI

MEILTÄ SAAT TARKKAAN MIETITYN KOKONAIKUUDEN YHDISTELMÄKÄYTTÖÖN



YHDISTELMÄKONEEN EDUT

- Tekee ajokoneesta tuottavamman.
- Yksi kuljettaja ja yksi kone pystyy tarjoamaan hakkuupalveluja kannolta tienvarteen
- Työalue / kuutiomäärä joka ei riitä ketjulle, voi työllistää yhdistelmäkoneen täysipainoisesti
- Riskittömämpi. Pääomaa sitoutuu perinteistä ketjua vähemmän
- Pienemmät siirtokustannukset sekä ylläpitokulut ketjuun verrattuna.
- Työnkuva monipuolisempaa, kuin pelkkä hakkuu tai lähikuljetus
- Hyvä kilpailukyky pienillä työmailla, joilla siirtokustannusten vaikutus puunkorjuun yksikkökustannuksiin on suurimmillaan.
- Mahdollista varustaa sekä käytetty että uusi ajokone monipuoliseksi yhdistelmäkoneeksi.

KATSO VIDEO

NISULA 425C + PONSSE GAZELLE (HAKKUU)

<https://www.youtube.com/watch?v=FmEQDbCgfEg>



KATSO VIDEO

NISULA 425C + PONSSE GAZELLE (KUORMAN PURKU)

<https://www.youtube.com/watch?v=hcVOegPq50k>



HAKKUUPÄÄVAIHTOEHDOT

NISULA 425C



Vaatimukset peruskoneelta

- 100cm³:n säätävätillavuuksinen pumppu
- Yli 12tn ajokone, jossa nosturin minimi nostovoima maksimi ulottuvuudelta 550 kg
- Turvalasit

NISULA 500C



Vaatimukset peruskoneelta

- 130cm³:n säätävätillavuuksinen pumppu
- Yli 15tn tn ajokone, jossa nosturin minimi nostovoima maksimi ulottuvuudelta 750kg
- Turvalasit

NISULA 285E+



Lisävarusteena

- kouranvaihtovalmius keräävään energiakouraan

UUSI 425C

- LISÄÄ OMINAISUUKSIA HARVENNUSHAKKUILLE

UUDENTYYPPIINEN KOURANOHAUS tekee puunkäsittelystä nopeaa ja tarkkaa. Puu kulkee hallitun nopeasti kourasta läpi.

UUDET ISOMMAT VETOMOOTTORIT antavat 20% aikaisempaa enemmän syöttövoimaa.

UUDET KONEISTETUT ETUTERÄT takaavat entistä paremman kulutuskestävyyden sekä suuremman puhtaaksikarsintaläpimitan.

Nisula 425C on kuormausleuoilla varustettu monikäyttömalli, joiden ansiosta puutavaran käsittely ja lajittelu sujuvat ongelmitta. NCU3 ohjausjärjestelmä ohjaa kuormausleukojen otevoimakkuutta käsiteltävän puun koon mukaan, jonka ansiosta saadaan erittäin tukeva ote puusta kaadon, syötön ja rungon siirtelyn aikana. Erilliset kuormausleuat myös mahdollistavat yhdistelmäkäytössä kuormauksen kouraa vaihtamatta.

Kaadettaessa ja siirreltäessä järeämpiä runkoja on kuormausleuilla suurempi puristusvoima ja puun syötön alkaessa puristusvoimaa pudotetaan kitkan minimoimiseksi. Ohjausjärjestelmään on asetettu halkaisijaraja mihin asti kuormausleukoja hyödynnetään myös hakkuutyön aikana. Tarvittaessa asetuksia voidaan säätää ohjausjärjestelmän kautta, mutta yleensä vakioasetuksilla koura toimii parhaiten.

YKSITYISKOHTIA, JOTKA PARANTAVAT KESTÄVYYTTÄ, KÄYTETTÄVYYTTÄ JA LUOTETTAVUUTTA

- Hakkuupäät ovat suurlujuusteräksestä valmistettuja
- Hitsauksessa käytetään suurlujuusteräksille tarkoitettuja hitsauslisäaineita.
- Akseliholkit ovat nuorrutusterästä, akselit pintakarkaistua nuorrutusterästä.
- Kouran sylinterit eivät liiku lainkaan pituussuunnassa, jolloin letkujen liike ja vaurioitumisriski minimoituvat.
- Sahakotelon muotoilu helpottaa kaatovaiheessa oikean katkaisukohdan löytämistä sekä vähentää maihin sahauksen riskiä.
- Sahan tarkoin mitoitettu asento maksimoi laipan hyötykäytön, jolloin lyhyemmällä laipalla saadaan suurempi katkaisuläpimitta ja sahauksessa tarvittava laipan liike on minimoitu. Nämä ominaisuudet säästävät ketjuja laippakustannuksia.
- Koura on rasvattavissa kokonaan yhdessä asennossa (tiltti ylhäällä ja koura kiinni)

UUDEN SUKUPOLVEN HELPPOKÄYTTÖISET OHJAUSJÄRJESTELMÄT

NISULA NCU3 KUUTIOINNILLA



Nisula NCU3 -ohjausjärjestelmä on rakennettu neljän vuosikymmenen kokemuksen pohjalta. Uusi elektroniikka sukupolvi on tuonut järjestelmään lisää laskentatehoa. NCU3 ohjaa hakkuupäätä tarkasti. Valikkorakenne on tehty yksinkertaiseksi käyttää, jotta jokainen kuljettajan tarvitsema asetus on helppo löytää.

Hydrauliikan ohjaus on viety uudelle tasolle, jonka ansiosta mitalle ajetaan nopeasti ja tarkasti. Tarkkuus on hyvä kaikissa olosuhteissa. Anturisähköt ovat erillisen sulakkeen takana, jolloin mahdolliset anturivauriot vähenevät huomattavasti. NCU3 voidaan varustaa myös Nisula NCC kuormaimen ohjausjärjestelmällä. Uusi NCU3-ohjausjärjestelmä on Technion Oy:n ja Nisulan yhteistyön tulos.

NISULA NCU3X ARVO -JA LAATUAPTEERAUKSELLA



NCU3X on varustettu isommalla 12,1" kosketusnäytöllä. X-malli pitää sisällään arvo -ja jakauma-apteerauksen sekä tiedonsiirtovalmiuden. Arvo -ja jakauma-apteeraus on uuden elektroniikkasukupolven ja kasvaneen laskentatehon ansiosta tarkka. Myös uusi kehittynyt algoritmi maksimoi tuotoksen.

Karttaohjelmien lukuun ja tiedonsiirtoon käytettävä PC on erillisenä toteutuksena, jolloin sulautettu ratkaisu takaa luotettavuuden. Mahdolliset Windows/PC-ongelmat ei seisauta hakkuuta. PC:n laskentateho ei vaikuta mitenkään hakkuuseen, joten metsäyhtiön ohjelmistot karttoineen saavat olla raskaitakin.

MYynti SUORAAN TEHTAALTA
Kalle Mattsson 040-8676494
Jukka Salin 0400-836941
etunimi.sukunimi@nisulaforest.com

LATAA NISULA MOBIILI-SOVELLUS
Viimeisimmät tuotevideot ja kuvat.
Ajankohtaiset näyttelyt ja työnäytökset.

VAIHTOEHTO 1.

Yhdistelmäkone, jossa molemmat työvaiheet tehdään samalla ajokerralla varustusta vaihtamatta

Nisula tarjoaa kaksi eri kouravaihtoehtoa yhdistelmäkoneisiin, jossa molemmat työvaiheet tehdään samalla ajokerralla. 425C monikäyttökoura soveltuu nosturitehoista riippuen alkaen 12tn kokoluokan ajokoneisiin. 425C on parhaimmillaan ensiharvennuksilla sekä kakkosharvennuksilla.

Nisula 500C on monikäyttökoura isommille harvennuksille. Sopiva alustakone tälle kouralle on yli 15 tn ajokoneet. Kaupantekohetkellä määritellään asiakkaan tarpeet ja ajatukset hakkuu-uran aukaisun suhteen. Konemallista riippuen ajoura voidaan avata edestä ohjaamon yli tai taaksepäin ajettaessa kuormatilan takaa. Hakkuusuunta huomioidaan ajokoneen varustelussa.

VAIHTOEHTO 2.

Erillisellä hakkuupäällä ja puutavarakouralla varustetut kuormatraktorit

Mikäli hakkuutyön ja lähikuljetuksen välissä suoritetaan kouranvaihto, on hakkuutyössä mahdollista käyttää myös perinteistä hakkuupäätä. Tällöin vaatimukset peruskoneen varusteiden ja nosturin nostovoiman suhteen on pienempi. Siksi myös vanhemmat ja pienemmät ajokoneet on mahdollista varustella yhdistelmäkäyttöön.

Hakkuupää vaihtoehtoina ovat ensiharvennuksille ja karsitun energiarangan hakkuuseen tarkoitettu Nisula 325H, ensiharvennuksille ja kakkosharvennuksille suunnitellut 425-sarjan hakkuupäät sekä järeämmille harvennuksille suunnitellut 500-sarjan hakkuupäät.

YKSITYISKOHTIA, JOTKA HELPOTTAVAT PÄIVITTÄISTÄ TYÖTÄ

Kouranvaihtovalmius

Nisula on suunnitellut nosturiin asennettavan motoletkutuksen niin, että hakkuupään vaihto puutavarakouraan käy sujuvasti. Motoletkutus on helppo irrottaa pikaliittimistä sekä letkutelineet puomistosta. Sama 2-suuntainen jarruriipuke ja akselimallin rotaattori sopii molempiin työvaiheisiin. Tällöin vältetään turhilta investoinneilta. Akselimallin rotaattori yhdessä koneistetun adapterilaipan kanssa takaavat nopean kouran vaihdon. Tyypillisesti kouran vaihto hakkuupäystä ajokouraan ja päinvastoin vie aikaa noin 15-30 min.

Nisula Syncro tuo liikeratakuormaimen ominaisuudet perinteiseen kuormaajaan.

Nisula on kehittänyt pystytolppaisiin kuormaimiin Syncro – toiminnon. Tällä nerokkaalla ratkaisulla pystytolppaiseen kuormaajaan saadaan liikeratakuormaimen ominaisuus nosturia sisäänpäin vedettäessä. Tämä hydraulisesti toteutettu ominaisuus lisää energiatehokkuutta sekä tekee puun siirtämisen kannolta hakkuukohtaan helpoksi. Syncro -toiminto tekee yhdistelmätyöstä entistä tehokkaampaa.

Ajokoneen ominaisuuksien muokkaus yhdistelmäkäyttöön

Ajokoneen tyyppi ja asiakastarpeet määrittelevät muut tarvittavat peruskoneen muutokset. Nämä yksityiskohdat määritellään aina yhdessä asiakkaan kanssa. Tyypillisiä muutoksia ovat nosturin käännön nollakohdan muuttaminen, kuormatilan muutokset ja esimerkiksi valo varustelut.

HAKKUUPÄÄ- VAIHTOEHDOT



NISULA 500H/C

	500H	500C
Paino, kg	640	650
Puhtaaksikarsinta Ø, mm	430	320
Kertakatkaistu Ø, mm (1 runko)	500	500
Karsintaterien lkm	5+1	3+1
Etuterien avauma, mm	500	500
Lisäterien avauma, mm	720	1150
Lev. karsinta-asennossa, mm (auki/kiinni)	1200/980	1350/980
Kork. karsinta-asennossa, mm (auki/kiinni)	1250/1050	1250/1050
Korkeus kaato-asennossa, mm	1120	1120
Työpaine, bar	210-230	210-230
Öljyntarve, l/min	140-180	140-180

Lisävarusteet: kantokäsittelyvalmius, värimerkkaus, sahakontrolli, automaattinen. ketjunkiristin

NISULA 425H/C

	425H	425C
Paino, kg	410	425
Puhtaaksikarsinta Ø, mm	320	300
Kertakatkaistu Ø, mm (1 runko)	425	425
Karsintaterien lkm	4+1	2+1
Etuterien avauma, mm	430	430
Kouran avauma, mm	580	920
Lev. karsinta-asennossa, mm (auki/kiinni)	1100/940	1100/940
Korkeus karsinta-asennossa, mm	880	880
Korkeus kaato-asennossa, mm	880	880
Työpaine, bar	210	210
Öljyntarve, l/min	120-150	120-150

Lisävarusteet: kantokäsittelyvalmius, värimerkkaus, sahakontrolli, automaattinen. ketjunkiristin

NISULA 325H

Paino, kg	285
Kaatoläpimitta Ø mm	340
Karsintaterät kpl	3+1
Puhtaaksikarsinta Ø mm	240
Työpaine, bar	190

Lisävarusteet: paksuusmitta-anturointi, lisäsylinerit etuterille + venttiilit, sahakontrolli, automaattinen ketjunkiristin

KERÄÄVÄT ENERGI AKOURAT



NISULA 285E+

Paino kg	330
Kouran avauma mm	930
Leikkausala Ø mm	280
Kertakatkaistu Ø mm (1 runko)	180-240
Työpaine bar	180-210
Öljyntarve l/min	80-150