



Konepörssi koeajaa

Mustang 2054

Pienkuormain Amerikan raitilta

■ Honka Tradingin uusimpia kone-edustuksia on amerikkalainen Mustang. Yrityksen tuotevalikoimasta Suomeen tuodaan liukuohjattuja pienkuormaimia. Koko liukuohjattujen perhe käsittää yhdeksän eri mallia työpainojen ollessa välillä 1.300–4.600 kiloa.

Mustang valmistaa myös mini-kaivukoneita, kurottajia ja nelipyöräohjattuja pyöräkuormaimia. Näitä ei kuitenkaan Suomeen tuoda vaan pääsialliset markkinat ovat Etelä- ja Pohjois-Amerikassa. Pienkuormaimia yritys on valmistanut 60-luvun puolivälistä lähtien ja nykyään niitä myydään noin 40:ssä maassa.

Alkuvuodesta 2004 Mustang toi markkinoille kolme uutta mallia: 2066, 2076 ja 2086. Työpainot ovat vastaavasti 3393, 3393 ja 3565 kiloa. Kaksi ensimmäintä eroavat toistaan tehon suhteen. Kaikissa kolmessa mallissa on sama

Cumminsin B3.3-dieselmotori.

Mallissa 2066 ei ole turboahdinta, kahdessa suuremmassa kyllä. Moottoritehot ovat 45, 60 ja 60 kilowattia. Kaksi ensimmäintä ovat ulkomitoiltaan samankokoiset ja 2086 ulkomitoiltaan hieman suurempi. Kuormaimen ulottuvaisuudet tosin ovat kaikissa samat. Kaatokorkeus esimerkiksi on kaikissa malleissa 2.413 millimetriä. Kaatokuormat ovat kaikissa erisuuruiset eli 1.814, 1.995 ja 2.358 kiloa.

Vakiovoimasiirto antaa nopeuden 12,4 ja lisävarusteena saatava nopeampi versio kiihdyttää valmistajan mukaan jopa 18 kilometrin tuntinopeudella.

Koeajoon malliston keskikoko

Koeajoon viime kesänä saatiin näitä uutuusmalleja pienempi eli 2.744 kiloa painava Mustang 2054. Koeajon aikana kuormaimella tehtiin

pihatöitä, mm siirrettiin iso kivikasa, tasoitettiin nurmikon pohjaa sekä kuormattiin multaa.

Käytössä oli ainoastaan vakio-sorakuha, ei muita työvälineitä.

Mittausrupeamaan kuului mm. melun, polttoaineen kulutuksen, kaatokuorman ym. mittausta.

Nykyään pienkuormainmerkkejä löytyy markkinoilta jo useita. Kilpailu on kiristynyt myös tälläkin sektorilla. Eri valmistajien liukuohjatut pienkuormaimet muistuttavat toisiaan hyvin paljon. Konsepti eri valmistajilla eroaakin vain vähän. Kuljettajan kannalta ehkä suurimmat eroavaisuudet liittyvät koneen ohjaukseen ja kuormaimen käyttöön.

Vaikka jalka/käsihallinta on vanhin ja yleisin, ei se kuitenkaan ole muodostunut standardiksi.

Monet valmistajat ovat tosin varman päälle pelatessaan toteuttaneet hallinnan samoin periaattein.

Amerikkalainen Mustang on suhteellisen uusi tuttavuus Suomessa. Konepörssin koeajossa viime syksynä vieraili malli 2054, jonka työpaino on 2.744 kiloa ja kaatokuorma noin 1.400 kiloa. Täysi kauhalinen kiviä kulkee kauhassa koneen pahemmin nyökkimättä.

Internet osoitteita:

www.mustangmfg.com
Mustang-valmistaja
www.honkatrading.com
Mustang-maahantuoja

◀ Olli Päiviö
Konepörssi-lehti



Eli jaloilla ohjataan kuormaimen liikkeitä ja käsivivulla hallitaan koneen voimansiirtoa.

Tämän lisäksi usea valmistaja tarjoaa tämän perinteisen rinnalle pelkkää käsihallintaa. Siinä kuormainta hallitaan oikeanpuoleisella ja ajoa vasemmanpuoleisella vivulla.

Mustangin tapauksessa käsihallinta tarkoittaa yhtä kuin kuormaimen noston ja laskun hallinta vasemman vivun poikittaisliikkeillä ja kauhan hallinta vastaavasti oikealla vivulla. Näin voimansiirron ja kuormaimen hallinta ovat molemmat käsivivuisia.

Myös lisähydrauliikan ohjaustapa muuttuu, kun hallinta siirtyy kokonaan käsille. Tällöin sitä ohjataan jalkapolkimella. Kun taas kuormaimen hallinta on perinteiseen tapaan jaloilla, on lisähydrauliikan ohjaus oikean käsivivun poikittaisliikkeessä.

Usein on niin, että perinteiseen



Tämäntyyppisissä koneissa ei liikaa tilaa ole, joskin ohjaamoon kyllä sopii pidempikin kuljettaja. Hallintajärjestelmäksi on useita eri vaihtoehtoja. Koeajokoneessa kuormainta hallittiin jaloilla ja voimansiirtoa vivuilla.



Yanmarin moottori paljastuu kahden huoltoluukun takaa. Jäähdytin ja öljynlauhdutin ovat puhdistettavissa paineilmalla tai vedellä.

jalka- käsijärjestelmään tottunut ei muuta suostu käyttämään. Uusi kuljettaja taas voi mieltä pelkkään käsihallintaan, ainakin jos on tottunut aiemmin ajamaan vaikkapa kivi- tai pyöräkuormainta.

Tämän vuoksi useat valmistajat tarjoavatkin eri hallintavaihtoehtoja, joista ostaja voi valita mieleisensä. Tämä onkin järkevää ja myös Mustangilla vaihtoehtoja siis löytyy.

Suurimpiin malleihin saa jopa kokonaan esiohjatun järjestelmän, missä lähes kaikki toiminnot on keskitetty kahteen joystickiin. Edelleen Gehl-pienkuormaimista tutun hallintajärjestelmän koneisiin saa. Siinä koneen kääntymistä ohjataan istuimen eteen sijoitetun ohjaussauvan päätä kiertämällä.

Standardointi siis puuttuu ja niin kauan kunnes käytäntö yhtenäistyy, on eri hallintajärjestelmille omat puolustajansa ja vastustajansa. Tottumisella lienee suuri merkitys. Hallinnan yhtenäistäminen olisikin mielestäni tärkeää, mutta käytännössä toteuttaminen lienee mahdoton tehtävä.

Koeajoon saatua Mustangia hallittiin perinteiseen jalka/käsi-järjestelmällä. Vasemmanpuoleinen jalkapoljin ohjaa kuormaimen nostoa/laskua ja oikeanpuoleinen kauhahan kaatoa/täyttöä. Aisojen kellunta

Mustang-mallisto käsittää kaikkiaan yhdeksän erikokoista pienkuormainta. Alkuvuodesta esiteltiin kolme uutta Cummins-moottorilla varustettua mallia. Kuvan 2086 työpaino on 3.565 kiloa.



saadaan aikaan painamalla vasemmanpuoleisen jalkapolkimen etuosa lukitukseensa alas.

Perinteinen konstruktio

Tekniikaltaan Mustang on siis hyvin perinteinen ja myös perinteisen näköinen pienkuormain. Kuljettajalle ei tämäntyyppisissä koneissa koskaan ole tilaa liikaa ja näkyvyttä ympäristöön rajoittaa tiukasti ohjaamon ympärille keskittyvä konstruktio.

Kuljettajan turvakaaren lisäksi Mustangin ohjaamosta löytyy turvavyö. Tuttuun tapaan käynnistä-

minen ei onnistu, mikäli turvakaari on ylhäällä. Turvallisuusnäkökohtiin voidaan lukea myös kuormaimen laskumahdollisuus ilman moottorin käyntiä sekä nostosylinteriä tumentamahdollisuus ohjaamosta käsin.

Yanmarin nelisylinterinen dieselmoottori on sijoitettu taakse kuormaimen aisoja tukevien takapylväitten väliin. Suorat nostoaisat ovat kapeat. Näkyväisyys ohjaamosta sivulle on ainakin pitkälle kuljettajalle hyvä. Etunäkyväisyys kauhalle tai muulle toimilaitteelle on tietenkin erinomainen. Ohjaamon takaikkuna on aika iso tarjoten suh-

teellisen hyvän näkymän myös taaksepäin. Aisojen tuenta takana peittää osaksi viistonäkyvytykset sekä vasemmalle että oikealle.

Alakerrasta löytyy neljä samankokoista pyörää. Rengasvaihtoehtoja on useita. Hydrostaattisen voimansiirron pumppu on säätötilavuoksinen ja Sauer Danfossin tekemä. Myös ajomoottorit ovat Sauerin ja moottoreilta akseleille on koteloituna ketjuveto. Valmistaja ilmoittaa yksinopeuksisen voimansiirron huippunopeudeksi 11,5 kilometriä tunnissa. Mittaus tuotti kuitenkin hieman paremman tuloksen eli Mustangin maksiminopeudeksi tuli 11,8 kilometriä tunnissa.

Lisähydrauliikasta on kaksi versiota; normaali 70 litraa minuutissa tuottava versio sekä ns. Hi-Flow, jolloin tuottoa saadaan 106 litraa minuutissa. Lisähydrauliikan "ruokkijana" on hammaspyöräpumppu (Sauer Danfoss).

Mustangin ajo- ja kuormainhydrauliikka toimii suhteellisen hyvin. Kuormaimen käyttö vaatii kuitenkin totuttelua sillä liikkeet ovat hätäiset ja samanaikaisen ajon kanssa helposti nykivät. Muutaman tunnin ajon jälkeen "käteensopi- vuus" kuitenkin paranee huomattavasti. Kuormaimen nostohydrau-



12 voltin akku sijaitsee moottoritas-
sa oikealla alhaalla.

Mustang 2054

Tekniset Tiedot

Maahantuoja	Honkatrading Oy
Työpaino kg	2744
Moottori	Yanmar 4TNE88
Teho kW/ r/min	37/3000
Iskutilavuus l	2,19
Voimansiirto	Hydrostaattinen
Hydraulijärjestelmä	
Tuotto l/min norm./	
High Flow	70/106
Paine maks. bar	207
Täyttötilavuudet	
Polttoainesäiliö l	54
Moottoriöljy l	5,8
Hydrauliöljysäiliö l	43,5

Mittoa

(mitat tarkistettu mittaamalla lasermittalaitteella,
x = eroaa esitearvosta yli viisi millimetriä tai ei ole esitteessä)

Koneen leveys	1.560
Korkeus ohjaamon kattoon mm	1.943
Kuljetuspituus mm	3.112
Maavara minimi mm	190
Etukääntösäde kauhaan mm	1.890
Nostokorkeus tappiin mm	2.921
Kaatokorkeus kauha auki mm	2.286
Ulottuvaisuus täysi nostokork. mm	580

Mittaustulokset

Polttoaineen kulutus l/h	5,2
Melu dB (A)	
Tyhjäkäynti	80
Kuormaus (täydet kierrokset)	87-89
Kaatokuorma huulilevystä kN	13,8
Ajonopeus maks. km/h	11,8
Kuormaimen nosto-/laskuaika s	4,1/4,5
Kauha auki/kiinni aika s	2,4/2,1



Kauhan pikakiinnitys on
tutunoloinen eli kilpailijan
työvälineet saa sopi-
maan.

tus on työpäivän aikana
varmasti useita litroja
suurempi kuin rauhalli-
semilla juhannusliik-
keillä.

Taitavan pienkuor-
mainkuljettajan käsissä
polttoainettakin kuluu
vähemmän.

Mustangin 54 litran
polttoainesäiliöllinen
riittää siis aika pitkäksi
työpäiväksi ja rauhalli-

semmissä hommissa kahdeksikin.

Pienkuormaimessa kaatokuor-
ma on kuormaimen nostovoimaa
määrävämpi tekijä. Esitteissä kaatokuorma ilmoitetaan yleensä kiinnitysväyestä. Konepörssin koeajossa kaato-/nostokuormat mitataan aina kauhan huulilevystä, mikä vastaa todellista työtilannetta paremmin.

Kun valmistaja ilmoittaa Mus-
tangin kaatokuormaksi 1.497 kiloa, saatiin mittauksessa lukemaksi 1.280, johon siis vaikuttaa pidempi momenttivarsi.

Perinteinen ohjaamo

Ohjaamoon nousu tapahtuu kauhan yli ja edellyttää tiettyä kiemurtelemista ennen kuin nenä osoittaa turvallisesti menosuuntaan ja turva-kaari on alas laskettuna.

Ohjaamossa ei liikaa tilaa ole, mutta mahdotonta sitä tämän kokoluokan koneisiin olisi järjestääkin. Meikäläisen 1,87 metrin mitainen kroppakin saa mukiinmene-

Kuormaimen nostosylinterit on lukittavissa huoltoasentoon ylös ohjaamosta käsin (punainen vipu ylhäällä).

vän ajoasennon, joten pienemmillä kuljettajilla tilaa on kyllä tarpeeksi. Jalat sopivat kuormaimen hallintapolkimille ja niitten molempiin suuntiin painaminen luonistuu hyvin.

Lähes kaikki katkaisimet ja mittarit sijaitsevat etuoven ja katon risteykskohdassa sijaitsevassa panelissa. Paneli on helpposti nähtävissä kertavilkaisulla. Selvät viisarimittarit ovat polttoaineen määrälle sekä hydrauliöljyn lämpötilalle.

Mahdollisissa virhetilanteissa kuten moottoriöljyn paineen pudotessa tai latauksen keskeytyessä syytyy paneliin varoitusvalo, jonka sanomaa säestää varoitusääni.

Erikoisuutena on moottorivian yllättäessä kuormaimen hätälas-kunappi sekä mahdollisuus lukita vivuilla kuormain yläasentoon ohjaamosta käsin esimerkiksi huoltotöiden ajaksi.

Pulttikiinnitteiset jäähdytin ja öljynlauhdutin sijaitsevat heti konepeiton takana ja ovat helposti puhdistettavissa. Kaksi pulttia löysä-mällä öljynlauhdutin on kallistettavissa esiin ja samalla jäähdyttimenkin puhdistus helpottuu.

Suodattimet ovat suhteellisen hyvin sijoitetut. Moottoriöljysuodatin ehkä hankalimmin vaihdettavissa.

Öljynvaihtoväliksi valmistaja



suositaa 200 tuntia. Hydrauliöljy- ja polttoainesuodattimet suositellaan vaihdettavaksi 500 tunnin välein.

Kaiken kaikkiaan Mustang-pienkuormain on varteenotettava vaihtoehto kun pienkuormaimen hankinta tulee ajankohtaiseksi. Tuttu hallintajärjestelmä, yleinen toimilaittekiinnitys ja yksinkertainen konstruktio takaavat, että hommat tällä vähemmän tunnetulla amerikkalais-koneellakin hoituu. □

Plussat ++

- + selkeä hallinta
- + hyvä näkyväisyys
- + eri hallintavaihtoehdot
- + yleinen työlaitekiinnitys

Miinukset - -

- korkea melutaso
- jäykähköt käsivivut ja jalkapolkimet (kevenevät ajan myötä)