



VAKOLA

03450 OLKKALA
913-46211

VALTION MAATALOUSKONEIDEN TUTKIMUSLAITOS
FINNISH RESEARCH INSTITUTE OF ENGINEERING IN AGRICULTURE AND FORESTRY

DI Jukka Ahokas

Pyörätraktorit 1980

VAKOLAn tiedote n:o 30/80

ERIPAINOS KONEVIESTI n:o 4/80

PYÖRÄTRAKTORIT 1980

Oheinen taulukko on laadittu VAKOLAn ja Koneviestin yhteistyönä. Tiedot on pääasiassa saatu traktoreiden myyjiltä kyselyn tuloksena.

Voimanottoakseliteho, sitkeys, polttoaineen ominaiskulutus, ohjauspyörän tärinä ja melu ovat kaikki VAKOLAssa tai vastaavissa ulkomaisissa koetuslaitoksissa saatuja mitaustuloksia. Jos jostakin traktorimallista ei ole ollut mitaustuloksia saatavissa, taulukkoon on tälle kohdalle merkitty viiva.

Työhydrauliikassa ja nostolaitteiden nostovoimissa on käytetty ensisijaisesti mitattuja arvoja. Jos niitä ei ole ollut saa-

tavissa, on käytetty valmistajan ilmoittamia arvoja. Mitatut arvot on merkitty tähdellä.

Vaihteiston nopeusalueet ja kyntö- ja äestysvaihteiden lukumäärät on tarkistettu.

Kaikki muut arvot ovat traktorien myyjien ilmoittamia.

Moottori- ja voimanottoakseliteho

Taulukossa on sekä valmistajan ilmoittama moottoriteho (DIN-teho) että virallisesti mitattu voimanottoakseliteho (OECD-teho). Yleensä voimanottoakseliteho on 2...10 prosenttia DIN-moottoritehoa pienempi. Taulukossa saattaa

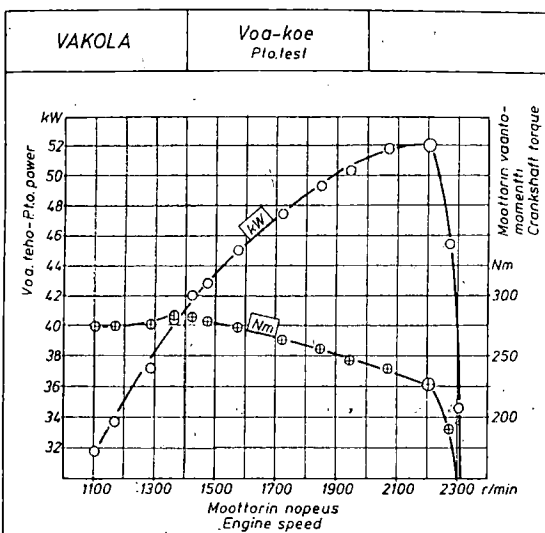
kuitenkin esiintyä päinvastaisiakin tilanteita eli voimanottoakseliteho voi olla moottoritehoa suurempi. Tämä aiheutuu siitä, että traktorivalmistajan ilmoittama moottoriteho voi jostakin syystä olla alimittainen ja myös siitä, että koetuksessa ollut traktori on voinut olla se "hyvä yksilö". Voimanottoakselitehoissa on ensisijaisesti ilmoitettu OECD-koetustuloksen tai Nebraskan koetustuloksen teho. Tämä sen takia, että näissä koetuksissa traktorit ovat valmistajien toimittamia ja säättämiä. Mittaustulokset ovat tällöin sellaisia, jota traktorinvalmistaja sarjatuotteeltaankin keskimäärin haluaa.

VAKOLAn ja muiden maiden kansallisissa koetuksissa olleet traktorit ovat useimmiten maahantuojien toimittamia ja huoltamia. Nämä traktorit eivät välttämättä samalla lailla edusta keskinkertaista tuotantotraktoria kuten OECD-koetusselostuksessa.

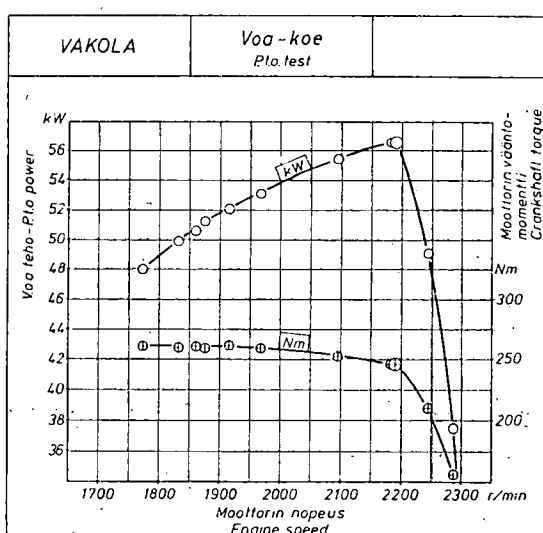
Takapyörävetoisen ja nelipyörävetoisen traktorin tehot voivat olla erisuuret, vaikka traktoreissa on samanlaiset moottorit. Tämä johtuu mitausoloista sekä myös koeyksilöstä. Tehon mittauksissa saadaan hieman eri tuloksia, vaikka mitattaisiin samakin traktori, mutta eri aikana. Jos nelipyörävetoinen traktori ei ole ollut erikseen koetuksessa, taulukossa on käytetty vastaavan takapyörävetoisen tehoa.

Pikavaihteiden tehontarpeet ovat 1...2 kW:n luokkaa. Täten pikavaihteella varustetun traktorin voimanottoakseliteho on hieman normaalivaihteista pienempi.

Yleisesti hyväksytään ± 5 prosentin poikkeama tehossa OECD-tehoon verrattuna. Siten muutaman kilowatin tehoerolla eri traktorimallien välillä ei ole käytännössä paljoakaan merkitystä.



Sitkeän moottorin vääntömomentti nousee jyrkästi pyörimisnopeuden alentuessa.



Kun moottori ei ole sitkeä, vääntömomentin nousu on vähäinen pyörimisnopeuden alentuessa.

Sitkeys

Moottorin sitkeys ilmaistaan vääntömomentin kasvulla. Ver-

tailuperusteina ovat suurimman tehon kohta ja suurimman vääntömomentin kohta. Jos vääntömomentti kasvaa tällöin yli 15 prosenttia, sitkeys on hyvä. Jos kasvu on 10. . 15 prosenttia, sitkeys on melko hyvä. Jos kasvu on vähemmän kuin 10 prosenttia, sitkeys on huonohko. Suurinta vääntömomenttia vastaavan pyörimisnopeuden pitäisi olla 60. . 80 prosenttia suuremman tehon pyörimisnopeudesta.

Polttoaineen ominaiskulutus

Polttoaineen ominaiskulutus ilmaisee kuinka hyvin traktorin moottori pystyy käyttämään polttoaineen hyväkseen. Taulukossa on ilmoitettu ominaiskulutus suurimman tehon kohdalla. Jos se on vähemmän kuin 245 g/kWh, ominaiskulutus on pieni. Jos se on 245. . 270 g/kWh, ominaiskulutus on keskinkertainen. Jos se on enemmän kuin 270 g/kWh, ominaiskulutus on suuri.

Ahdin

Poistokaasuahtimen avulla moottorin tehoa voidaan lisätä melko yksinkertaisesti. Samalla polttoaineen ominaiskulutus pienenee. Ahtimen pitäisi kuitenkin olla jo tehtaalla asennettu moottoriin. Muutoin on epävarmaa, onko esim. moottorin rakenteissa huomioitu suurentuneet mekaaniset kuormitukset ja lämpörasitukset. Ahtamisen haittana ovat useimmiten huonontunut sitkeys ja arempi rakenne.

Voimanottoakseli

Voimanottoakselin ja moottorin välisellä välityssuhteella on merkitystä käytettäessä voimanottoakselikäyttöisiä työkooneita. Jos voimanottoakselin nimellisnopeutta 540 tai 1000 r/min vastaava moottorin nopeus

on huomattavasti moottorin suurimman tehon pyörimisnopeutta pienempi, moottorin koko tehoa ei voida käyttää työkoneseen käyttöön.

Voimanottoakselin nopeutta 1000 r/min käytetään yleensä yli 60 kW tehojen siirtoon.

Vaihteisto

Traktoritoissa tarvitaan useimmiten oheisen luettelon mukaisia nopeuksia. Taulukon nopeuksissa ei ole huomioitu pyörien luistoa, vaan se kuvaa tarvittavia vaihteistonopeuksia. Todelliset ajonopeudet ovat luiston takia 5...20 prosenttia pienempiä.

| | km/h |
|---|---------------|
| Erikoistyö, kuten vihannesten korjuu yms (voa 540)..... | 0,5 . . 1,0 |
| Taimien istutus..... | 0,5 . . 1,5 |
| Perunan istutus..... | 1 . . 4 |
| nosto (voa 540)..... | 1 . . 1,5 |
| Leikkuupuinti (voa 540)..... | 1,5 . . 6 |
| Paalaus..... | 3 . . 8 |
| Sokerijuurikkaan kylvö..... | 3 . . 4 |
| haraus..... | 3 . . 6 |
| nosto..... | 3 . . 5 |
| Heinän niitto..... | 6 . . 10 |
| Niittosilppuri..... | 5 . . 8 |
| Kyntö..... | 6 . . 10 |
| Kasvinsuojeluruisku..... | 6 . . 8 |
| Äestys..... | 9 . . 15 |
| Kylvö ja lannoitukset..... | 6 . . 12 |
| Kuljetukset epäedullisissa oloissa..... | 15 . . 20 |
| Kuljetukset hyvässä oloissa..... | 27 . . 30 |
| Peruutus..... | n. 5 ja n. 12 |

Raskaimpien töiden, kuten kynnön ja äestysten, kannalta on edullista jos käytettävissä on useita ajovaihteita. Tällöin ajonopeus voidaan valita sellaiseksi, että moottoriteho käytetään mahdollisimman tarkoin hyväksi työkoneseen koon tai maa-lajin mukaan. Mitä suuremmasta traktorista on kyse, sitä tärkeämpää tämä on. Taulukossa on ilmoitettu myös kyntö- ja äestysvaihteiden lukumäärä. Niitä pitäisi olla vähintään kaksi.

Pikavaihteella vaihtaminen voidaan tehdä kytäntä käyttä-

mättä ja vedon katkeamatta. Nopeuden muutos on yleensä 20. . 30 prosenttia. Nopeusalueita on tavallisesti kaksi, nopea ja hidas. Synkronointi helpottaa huomattavasti vaihtamista. Se on etenkin kuljetusajossa tärkeää.

Vaihdekaavion pitäisi olla sellaisen, että mahdollisimman vähän jouduttaisiin käyttämään kahta tai useampaa vaihdevipua yhtä aikaa.

Nostolaite

Nostolaitteen asennonsäätöä käytetään maan päällä kulkevien työkonien kuten niittokoneen, kasvinsuojeluruiskun yms. työkorkeuden säätöön. Vetovastussäätöä käytetään maan alla kulkevien työkonien, etupäässä kyntöauran, työsyvyyden säätöön. Samalla se siirtää tehokkaasti painoa työkonesta traktoriin.

Vetovastuksen tunnustelu tapahtuu tavallisimmin joko työntövarren tai vetovarsien kautta. Työntövarsitunnustelu soveltuu hyvin pienille ja keskikokoisille kolmipistekiinnitteisille työkooneille. Puolihihantavia työkooneita varten tarvitaan erillinen lisälaitte. Vetovarsitunnustelu soveltuu myös suurille sekä puolihihantaville työkooneille.

Taulukossa on ilmoitettu nostolaitteen nostovoima vetovarsien päästä mitattuna. Mittauksessa nostolaite on ollut säädettyä yläasentoon. Nostovoima riippuu nostokorkeudesta. Taulukossa ilmoitetun arvon nostolaite pystyy nostamaan ala-asennosta yläasentoon. Koska nostovoima riippuu nostolaitteen säädöistä ja nostokorkeudesta, valmistajien ilmoittamissa taulukkoarvoissa voi olla huomattaviakin eroja.

Hydrauliikan liitäntöjen lukumäärä määräytyy tarpeen mukaan. Jos traktorin hydrau-

liikkaa käytetään esim. vain perävaunun kipin nostoon, tullaan toimeen yhdellä yksitoimisella liittimellä. Jos hydrauliikkaa käytetään hydrauliimoottorin tai kaksitoimisen työsylinterin käyttöön, tarvitaan kaksitoiminen liitäntä.

Hydrauliikan suurimmat paineet vaihtelevat rajoissa 13. . 22 MPa (n. 130. . 220 kp/cm²). Mitä suurempi paine on sitä suurempi on esimerkiksi kippi- tai kuormainsylinterin nostovoima tai hydrauliimoottorin vääntömomentti.

Hydraulipumpun tuotto on tavallisesti n. 20. . 35 l/min. Tuotto vaikuttaa sylintereiden nostonopeuteen ja hydrauliimoottoreiden pyörimisnopeuteen.

Ohjaukset

Ohjaukset ovat yleensä joko tehostettuja tai hydrostaattisia, joten niiden vaatima ohjausvoima on pieni.

Taulukkoon on otettu mukaan ohjauspyörän tärinä niistä malleista, joista se on mitattu. Jos tärinä ylittää arvon 0,8 m/s², se on terveydelle haitallista, jos traktorityötä tehdään kahdeksan tuntia päivässä usean vuoden ajan. Tärinän ollessa voimakkaampaa kuin 2,5 m/s², se on yleensä tuntuvaa myös lyhempiäaikaisessa työskentelyssä.

Melu

Taulukon melut ovat joko VAKOLAssa tai vastaavassa ulkomaisessa laitoksessa OECD-menetelmän mukaan mitattuja. Mittauksen aikana kaikki ovet ja ikkunat ovat suljettuja. Ohjaamon ovien ja ikkunoiden avaaminen suurentaa melua muutaman dB:n verran.

Ihmiskorva kuulee 10 dB:n melun suurentumisen melun kaksinkertaistumisena. 1 dB:n melun muutos on juuri ihmiskorvin havaittavissa.

PYÖRÄTRAKTORIT 1980

| TRAKTORIMERKKI JA MALLI | Hinta vakiovarustein mk 15.2.1980 | Hinta kuten edellä, lisäksi hydr. hallittava nopesualueen valitsin | MOOTTORI | | | | | Vo. akselit vakiov. | VAIHEISTO | | | | |
|--|--------------------------------------|---|-----------------------|-----------|--|---|---|------------------------|---|--|-----------------------------|---------------|---|
| | | | Kokonaiskattavuus cm³ | Iskusuhde | Moottorin teho kW/moottorin r/min (tehtaan ilmoituksen mukaan) DIN)=turbohdin | Voja teho kW/moottorin r/min (VAKOLA/OECD standardi) | Vääntömomentin nousu % (VAKOLA/OECD standardi) | | Polttonesteiden kulutus suurimman tehon pisteessä g/kWh VAKOLA/OECD standardi | 1=n. 540 r/min; 2=n. 1000 r/min 3=Ajovaihtoakseli | Kytömen tyyppi, katso viite | Vaihteita kpl | Nopeudet eteen km/h, pienin suurin/em. moottorin nimellisaopeudella |
| BELARUS — Agroma Oy | | | | | | | | | | | | | |
| 405 | 45.800,— | — | 4150 | 1,14 | 40,5/1800 | 39,3/1776 | 18 | 268 | 1-3 | 2 | 11+8 | 2,3...30,0 | 3 |
| 425 | 53.800,— | — | 4150 | 1,14 | 40,5/1800 | 39,3/1776 | 18 | 268 | 1-3 | 2 | 11+8 | 2,3...30,0 | 3 |
| 505 | 47.950,— | — | 4750 | 1,14 | 49,3/1800 | 47,3/1800 | 18 | — | 1-3 | 3 | 9+2 | 2,0...27,3 | 4 |
| 525 | 57.450,— | — | 4750 | 1,14 | 49,3/1800 | 47,3/1800 | 18 | — | 1-3 | 3 | 9+2 | 2,0...27,3 | 4 |
| 800 | 58.950,— | — | 4750 | 1,14 | 58,8/2200 | 57,1/2200 | — | 280 | 1-2-3 | 3 | 18+4 | 1,9...34,6 | 6 |
| 820 | 68.450,— | — | 4750 | 1,14 | 58,8/2200 | 57,1/2200 | — | 280 | 1-2-3 | 3 | 18+4 | 1,9...33,4 | 6 |
| DAVID BROWN — David Brown Traktori Oy | | | | | | | | | | | | | |
| 990 | 72.500,— | — | 3195 | 1,02 | 42,7/ | 39,4/2275 | 12 | 252 | 1-2 | 1* | 12+4 | 1,6...26,7 | 4 |
| 996 | 78.500,— | — | 3594 | 1,14 | 47,1/ | 42,8/2241 | 11 | 260 | 1-2 | 2 | 12+4 | 1,9...27,6 | 4 |
| 996 4-v. | 98.500,— | — | 3594 | 1,14 | 47,1/ | 42,8/2241 | 11 | 260 | 1-2 | 2 | 12+4 | 1,9...27,6 | 4 |
| 1210 | 85.500,— | — | 3594 | 1,14 | 53,7/ | 48,0/2302 | 16 | 254 | 1-2 | 2 | 12+4 | 2,0...29,2 | 3 |
| 1210 4-v. | 105.500,— | — | 3594 | 1,14 | 53,7/ | 48,0/2302 | 16 | 254 | 1-2 | 2 | 12+4 | 2,0...29,2 | 4 |
| 1212 HS | 91.500,— | — | 3594 | 1,14 | 53,7/ | 48,0/2303 | 16 | 254 | 1-2 | 2 | 12+4 | 1,7...29,0 | 2 |
| 1410 | 107.500,— | — | 3594 | 1,14 | *69,9/ | 60,3/2300 | — | 250 | 1-2 | 2 | 12+4 | 2,1...33,9 | 4 |
| 1410 4-v. | 134.500,— | — | 3594 | 1,14 | *69,9/ | 60,3/2300 | — | 250 | 1-2 | 2 | 12+4 | 2,0...30,3 | 4 |
| 1412 HS | 113.500,— | — | 3594 | 1,14 | *69,9/ | 60,3/2300 | — | 250 | 1-2 | 2 | 12+4 | 1,9...28,2 | 3 |
| 1290 | — | — | 3195 | 1,02 | 42/ | — | — | — | 1-2 | 1 | 12+4 | 1,6...26,7 | 4 |
| 1390 | — | — | 3594 | 1,14 | 50/ | — | — | — | 1-2 | 2 | 12+4 | 1,9...27,6 | 4 |
| 1390 4-v. | — | — | 3594 | 1,14 | 50/ | — | — | — | 1-2 | 2 | 12+4 | 1,9...27,6 | 4 |
| 1490 | — | — | 3594 | 1,14 | *62/ | — | — | — | 1-2 | 2 | 12+4 | 1,9...28,0 | 4 |
| 1490 HS | — | — | 3594 | 1,14 | *62/ | — | — | — | 1-2 | 2 | 12+4 | 1,8...27,8 | 2 |
| 1490 4-v. | — | — | 3594 | 1,14 | *62/ | — | — | — | 1-2 | 2 | 12+4 | 1,9...28,0 | 4 |
| 1690 | — | — | 5392 | 1,14 | 75/ | — | — | — | 1-2 | 2 | 12+4 | 2,4...33,6 | 3 |
| 1690 HS | — | — | 5392 | 1,14 | 75/ | — | — | — | 1-2 | 2 | 12+4 | 2,6...28,7 | 2 |
| 1690 4-v. | — | — | 5392 | 1,14 | 75/ | — | — | — | 1-2 | 2 | 12+4 | 1,9...27,2 | 3 |
| FIAT — Työväline Oy | | | | | | | | | | | | | |
| 450 | 56.900,— | — | 2340 | 1,16 | 34/2400 | 30,9/2440 | 18 | 275 | 1-3 | 1 | 8+2 | 0,8...30,1 | 2 |
| 450 DT | 64.900,— | — | 2340 | 1,16 | 34/2400 | 30,9/2440 | 18 | 275 | 1-3 | 1 | 8+2 | 0,8...30,1 | 2 |
| 580 | 75.900,— | — | 2750 | 1,07 | 43/2600 | 38,5/2700 | — | 305 | 1-3 | 2 | 8+2 | 2,5...26,6 | 2 |
| 580 DT | 97.400,— | — | 2750 | 1,07 | 43/2600 | — | — | — | 1-3 | 2 | 8+2 | 1,4...26,6 | 2 |
| 680 | 86.900,— | — | 3456 | 1,1 | 50/2500 | — | — | — | 1-3 | 2 | 12+3 | 1,4...27,6 | 3 |
| 680 DT | 107.800,— | — | 3456 | 1,1 | 50/2500 | — | — | — | 1-3 | 2 | 12+3 | 1,4...27,6 | 3 |
| 780 | 91.900,— | — | 3670 | 1,07 | 58/2440 | 53,1/2522 | 11 | 262 | 1-3 | 2 | 12+3 | 1,4...26,2 | 3 |
| 780 DT | 116.900,— | — | 3670 | 1,07 | 58/2440 | 53,1/2522 | 11 | 262 | 1-3 | 2 | 12+3 | 1,4...26,2 | 3 |
| 880 | 104.900,— | — | 4562 | 0,92 | 65/2400 | 60,6/2320 | 17 | 259 | 1-2-3 | 2 | 12+3 | 1,4...26,5 | 3 |
| 880 DT | 135.800,— | — | 4562 | 0,92 | 65/2400 | 60,6/2320 | 17 | 259 | 1-2-3 | 2 | 12+3 | 1,4...26,5 | 3 |
| 980 | — | — | 5182 | — | 73/2400 | — | — | — | 1-2-3 | 2 | 12+3 | 1,4...26,5 | 3 |
| 980 DT | 152.700,— | — | 5182 | — | 73/2460 | — | — | — | 1-2-3 | 2 | 12+3 | 1,4...26,5 | 3 |
| 1000 S | 123.900,— | — | 5500 | 1,07 | 81/2400 | — | — | — | 1-2-3 | 2 | 12+4 | 1,7...30,9 | 3 |
| 1300 DT S | 176.900,— | — | 7412 | 1,0 | 111/2400 | 99,7/2415 | 20 | 275 | 1-2 | 3* | 12+4 | 2,1...26,2 | 4 |
| FORD — Oy Ford Ab | | | | | | | | | | | | | |
| 3600 | 62.050,— | — | 2868 | 1,0 | 35/2000 | 30,7/2100 | 23 | 281 | 1 | 1 | 8+2 | 2,6...30,0 | 3 |
| 4100 | 65.330,— | — | 2977 | 1,05 | 40/2200 | 34,5/2360 | 24 | 293 | 1 | 3* | 8+2 | 2,4...27,0 | 3 |
| 4600 | 72.750,— | — | 3294 | 1,0 | 45/2200 | 39,2/2290 | 21 | 280 | 1 | 3* | 8+2 | 2,4...27,0 | 3 |
| 5600 | 79.300,— | — | 3814 | 1,0 | 50/2100 | 46,4/2220 | 15 | 265 | 1 | 3* | 8+2 | 2,8...29,1 | 3 |
| 6600 | 85.290,— | 91.530,— | 4195 | 0,95 | 58/2100 | 51,8/2120 | 14 | 272 | 1 | 3* | 8+2 | 2,8...29,1 | 3 |
| 6600 4-v. | 111.280,— | 115.450,— | 4195 | 0,95 | 58/2100 | 51,8/2120 | 14 | 272 | 1-2 | 3* | 8+2 | 2,8...29,1 | 3 |
| 6700 | 92.900,— | 99.140,— | 4195 | 0,95 | 58/2100 | 51,8/2120 | 14 | 272 | 1-2 | 3* | 16+4 | 2,1...29,1 | 4 |
| 7600 | — | 102.560,— | 4195 | 0,95 | *68/2100 | 63,3/2131 | 15 | 281 | 1-2 | 3* | 16+4 | 2,2...30,0 | 4 |
| 7700 | — | 108.890,— | 4195 | 0,95 | *68/2100 | 63,3/2131 | 15 | 281 | 1-2 | 3* | 16+4 | 2,2...30,0 | 4 |
| 7700 4-v. | — | 137.400,— | 4195 | 0,95 | *68/2100 | 63,3/2131 | 15 | 281 | 1-2 | 3* | 16+4 | 2,2...30,0 | 4 |
| TW 10 | — | 137.800,— | 6578 | 1,0 | 90/2300 | 82,2/2300 | — | 297 | 1-2 | 3* | 16+4 | 2,0...30,0 | 4 |
| TW 10 4-v. | — | 159.120,— | 6578 | 1,0 | 90/2300 | 82,2/2300 | — | 297 | 1-2 | 3* | 16+4 | 2,0...30,0 | 4 |
| TW 20 4-v. | — | 178.880,— | 6578 | 1,0 | *107/2200 | 101,1/2199 | — | 279 | 1-2 | 3* | 16+4 | 2,0...30,0 | 4 |
| TW 30 4-v. | — | 195.000,— | 6578 | 1,0 | *130/2200 | 121,8/2200 | — | 269 | 1 | 3* | 16+4 | 2,2...30,0 | 4 |
| County 774 | 152.800,— | — | 4195 | 0,95 | 58/2100 | — | — | — | 1 | 3* | 8+2 | 2,4...27,0 | 3 |

Voimanottoakselin kytkimen tyyppi: 1 kaksoiskytkin, 2 parikytkin (jalka- tai käskytt.), 3 käsikäyttöinen erillinen levykytkin ja *) nestetoiminen.
Korkein melutaso-sarake: — = melutaso ei täytä 1.1.1980 voimaantullutta 85 dB (A) tai uudesta mallista melua ei ole vielä virallisesti mitattu.

| Aestysvaihteita kpl (9...15 km/h) | Synkronoituja vaihteita kpl (mek.))=hydr.plan.v. | TYÖHYDRAULIIKKA | | | | | OHJAUS | | RENKAAT (+kuduskerrat) | | MITTOJA | | | | | | | Korkein melutaso dB(A) |
|--------------------------------------|--|--|--|---|--|--|--|---|---------------------------|-------------|---|------------------|---------------------|---|-------------------|-------------------|---------------------|------------------------|
| | | Hydrauliikan suurin paine MPa.)=VAKOLA | Hydrauliikan suurin tuotto l/min)=VAKOLA | Ulkoispuol. hydrauliikan liittämöjät kpl (vakiov.) | Nestovoima pallonlv. kN (1 kN=100 kg. *)=VAKOLA | Tyyppi: m=mek. t=tehostin h=hydraulinen | Kääntöpömpyrän läpimitta cm (ilman ohj.larr.) | Ohjauspömpyrän tähtinä m/s² (VAKOLA) | Eturenkaat | Takarenkaat | Kokonaismassa kg (sallittu täynnä vakiovar.) | Etuakselpaino kg | Taka-akselipaino kg | Suurin korkeus cm (ohj. ylilmp. kohta) | Kokonaispituus cm | Kökonaisleveys cm | Maavara cm (pienin) | |
| 3 | — | 13,5 | 43 | 3 | 16 | h | 840 | — | 6.50—16/6 | 12—38/6 | 3190 | 1270 | 1920 | 265 | 366 | 228 | 39 | 82 |
| 3 | — | 13,5 | 43 | 3 | 16 | h | 970 | — | 8.30—20/6 | 12—38/6 | 3260 | 1240 | 2020 | 265 | 385 | 228 | 39 | 82 |
| 3 | — | 14,5 | 50 | 3 | 27 | h | 880 | — | 7.50—20/6 | 12—38/6 | 3450 | 1070 | 2380 | 277 | 385 | 238 | 35 | 83 |
| 3 | — | 14,5 | 50 | 3 | 27 | h | 990 | — | 8.30—20/6 | 12—38/6 | 3670 | 1220 | 2450 | 277 | 385 | 238 | 35 | 83 |
| 6 | — | 16,0* | 50* | 3 | 27,5* | h | 930 | — | 7.50—20/6 | 15,5—38/6 | 3610 | 1140 | 2470 | 277 | 382 | 248 | 35 | 84 |
| 6 | — | 16,0* | 50* | 3 | 27,5* | h | 950 | — | 8.30—20/6 | 15,5—38/6 | 3850 | 1300 | 2550 | 277 | 393 | 248 | 35 | 84 |
| 4 | 8 | 17,1* | 27,3* | 1 | 18,9* | h | 720 | — | 7.50—16/6 | 13,6—36/6 | 2610 | 910 | 1700 | 265 | 348 | 187 | 47 | 82 |
| 4 | 8 | 15,5* | 29,0* | 1 | 19,4* | h | 720 | 1,11 | 7.50—16/6 | 13,6—38/6 | 2660 | 930 | 1730 | 273 | 361 | 187 | 52 | 84 |
| 4 | 8 | 15,5* | 29,0* | 1 | 19,4* | h | 880 | 1,11 | 11,2—24/6 | 16,9—34/6 | 3160 | 1290 | 1870 | 273 | 365 | 195 | 35 | 84 |
| 4 | 8 | 16,9* | 33,0* | 1 | 19,6* | h | 788 | — | 11L—15/6 | 16,9—34/6 | 3090 | 1110 | 1980 | 276 | 393 | 195 | 45 | 84 |
| 4 | 8 | 16,9* | 33,0* | 1 | 19,6* | h | 990 | — | 11,2—24/6 | 16,9—34/6 | 3470 | 1410 | 2060 | 287 | 393 | 195 | 46 | — |
| 4 | 8 | 16,9* | 33,0* | 1 | 19,6* | h | 788 | 0,63 | 11L—15/6 | 16,9—34/6 | 3240 | 1190 | 2050 | 276 | 393 | 195 | 45 | 85 |
| 4 | 8 | 17,5 | 40,0 | 3 | 37,0 | h | 808 | 1,11 | 11L—15/6 | 18,4—34/6 | 3590 | 1240 | 2350 | 279 | 415 | 208 | 44 | 84 |
| 4 | 8 | 17,5 | 40,0 | 3 | 37,0 | h | 990 | 1,11 | 11,2—24/6 | 18,4—34/6 | 4150 | 1660 | 2490 | 292 | 430 | 208 | 46 | — |
| 4 | 8 | 17,5 | 40,0 | 3 | 37,0 | h | 808 | — | 11L—15/6 | 18,4—34/6 | 3800 | 1330 | 2470 | 279 | 415 | 208 | 44 | 85 |
| 4 | 8 | 17,6 | 27,0 | 1 | 19,3 | h | 720 | — | 7.50—16/6 | 13,6—36/6 | 2650 | — | — | 250 | — | 187 | 47 | — |
| 4 | 8 | 17,6 | 33,0 | 1 | 19,3 | h | 720 | — | 7.50—16/6 | 13,6—38/6 | 2650 | — | — | 253 | — | 187 | 52 | — |
| 4 | 8 | 17,6 | 33,0 | 1 | 19,3 | h | 900 | — | 11,2—24/6 | 16,9—34/6 | 3100 | — | — | 253 | — | 195 | 35 | — |
| 4 | 8 | 17,6 | 33,0 | 1 | 20,0 | h | 800 | — | 11L—15/6 | 16,9—34/6 | 3130 | — | — | 264 | 425 | 195 | 45 | — |
| 3 | 8 | 17,6 | 33,0 | 1 | 20,0 | h | 800 | — | 11L—15/6 | 16,9—34/6 | 3200 | — | — | 264 | 425 | 195 | 45 | — |
| 4 | 8 | 17,6 | 33,0 | 1 | 20,0 | h | 980 | — | 11,2—24/6 | 16,9—34/6 | 3400 | — | — | 264 | 425 | 195 | 45 | — |
| 3 | 8 | 17,6 | 41,5 | 4 | 37,0 | h | 900 | 0,35 | 10,00—16/8 | 18,4—34/6 | 3875 | 1425 | 2450 | 269 | 452 | 201 | 50 | 85 |
| 4 | 8 | 17,6 | 41,5 | 4 | 37,0 | h | 900 | 0,35 | 10,00—16/8 | 18,4—34/6 | 3875 | 1425 | 2450 | 269 | 452 | 201 | 50 | 85 |
| 3 | 8 | 17,6 | 41,5 | 4 | 37,0 | h | 1140 | 0,35 | 13,6—24/6 | 18,4—34/6 | 4250 | 1760 | 24 | | | | | |

Table header for tractor specifications including columns for Tractor Brand, Price, Specifications, Engine (MOOTTORI), Axles (Vo. akselit), and Gears (VAIHEISTO).

INTERNATIONAL — SOK tractor model specifications table with columns for model, price, and various technical parameters.

JOHN DEERE — Trukkikauppojen Oy tractor model specifications table with columns for model, price, and various technical parameters.

LEYLAND — Kesko Oy tractor model specifications table with columns for model, price, and various technical parameters.

MASSEY FERGUSON — Hankkija tractor model specifications table with columns for model, price, and various technical parameters.

URSUS — Polmot Oy tractor model specifications table with columns for model, price, and various technical parameters.

VALMET — Valmet Oy tractor model specifications table with columns for model, price, and various technical parameters.

Maahantuojat tarkistaa ja mittaa voimanottoakselitehon maahantuontihuollon yhteydessä siten, että se on vähintään 56 kW. Vakolan koetuksissa on saati

Table header for tractor specifications including columns for Työhydrauliikka, Ohjaus, Renkaat, and Mittoja.

Continuation of tractor specifications table covering technical parameters such as steering, tires, and dimensions.

Continuation of tractor specifications table covering technical parameters such as steering, tires, and dimensions.

MF 590-mallille 60,5 kW ja MF 590 MP-4 mallille 55,1 kW. OECD-koetusselostuksen teho on 53,6 kW.

| TRAKTORIMERKKI JA MALLI | Hinta vakiovarustein mk 15.2.1980 | Hinta kuten edellä, lisäksi hydr. hallittava nopeusalueen valitsin | MOOTTORI | | | | | | | Vo. akselit vakiov. | VAIHEISTO | | |
|----------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------------------|-----------|---|--|--|---|--|------------------------------|---------------|---|-------------------------------------|
| | | | Kokonaisiskutiivius cm ³ | Iskusuhde | Moottorin teho kW/moottorin r/min (tehtaan ilmoituksen mukaan) DIN *)=turboadidin | Vo. teho kW/moottorin r/min (VAKOLA/OECD standardi) | Vääntömomentin nousu % (sitkeys) (VAKOLA/OECD standardi) | Polttonesteen kulutus suurimman tehon pisteessä g/kWh VAKOLA/OECD standardi | 1=n, 540 r/min, 2=n, 1000 r/min 3=Ajovoimanottoakseli | Kytkimen tyyppi, katso viite | Vaihteita kpl | Nopeudet eteen km/h, pienin suurimman moottorin nimellinopeudella | Kyntövaihteita kpl 16...10 km/h) |

VALMET — Valmet Oy

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----------|---|------|------|----------|---|---|---|-------|---|------|------------|---|
| 1102 | 124.000,— | — | 4400 | 1,11 | 79/2300 | — | — | — | 1-2-3 | 2 | 8+2 | 3,2...31,3 | 1 |
| 1102-4 | 154.000,— | — | 4400 | 1,11 | 79/2300 | — | — | — | 1-2-3 | 2 | 8+2 | 3,2...31,3 | 1 |
| 1103 | 128.500,— | — | 4400 | 1,11 | 79/2300 | — | — | — | 1-2-3 | 2 | 16+4 | 2,3...31,3 | 2 |
| 1103-4 | 158.500,— | — | 4400 | 1,11 | 79/2300 | — | — | — | 1-2-3 | 2 | 16+4 | 2,3...31,3 | 2 |
| 1502-6 | 196.000,— | — | 6600 | 1,11 | 100/2300 | — | — | — | 1-2-3 | 2 | 16+4 | 2,5...33,8 | 3 |

VOLVO — Oy Volvo-Auto Ab

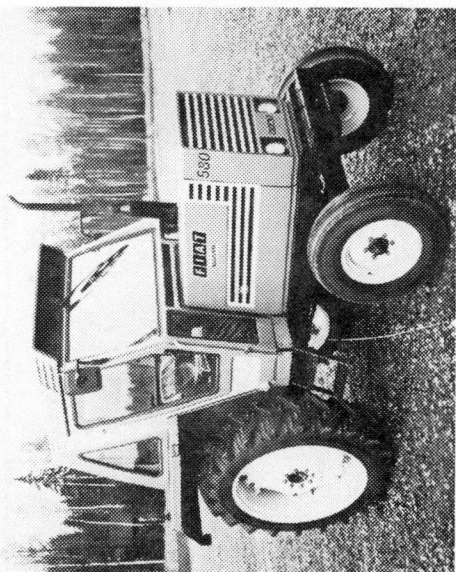
| | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----------|-----------|------|------|-----------|-----------|----|-----|-------|----|------|------------|---|
| 2200 | 81.000,— | 84.200,— | 3860 | 1,28 | 41/2200 | — | — | — | 1 | 3* | 8+4 | 2,9...28,5 | 2 |
| 2204 | 99.000,— | — | 3860 | 1,28 | 41/2200 | — | — | — | 1 | 3* | 8+4 | 2,9...28,5 | 2 |
| 2250 | 88.300,— | 92.400,— | 3860 | 1,28 | 50/2200 | — | — | — | 1 | 3* | 8+4 | 3,0...29,3 | 2 |
| 2254 | — | 110.400,— | 3860 | 1,28 | 50/2200 | — | — | — | 1-2 | 3* | 16+8 | 2,9...28,5 | 2 |
| 650 | 101.400,— | 107.600,— | 4200 | 1,14 | 57,4/2300 | 53,8/2300 | — | — | 1-3 | 3 | 8+2 | 2,1...29,2 | 3 |
| 700 | 110.000,— | 115.600,— | 4200 | 1,14 | *66/2300 | 59,5/2300 | 17 | 279 | 1-3 | 3 | 8+2 | 2,1...29,2 | 3 |
| 2650 | — | 185.900,— | 5480 | 1,22 | *103/2300 | — | — | — | 1-2-3 | 3* | 16+4 | 2,8...35,4 | 5 |
| 2654 | — | 212.600,— | 5480 | 1,22 | *103/2300 | — | — | — | 1-2-3 | 3* | 16+4 | 2,8...35,4 | 5 |

ZETOR Zetomatic — Oy MotoZetor Ab

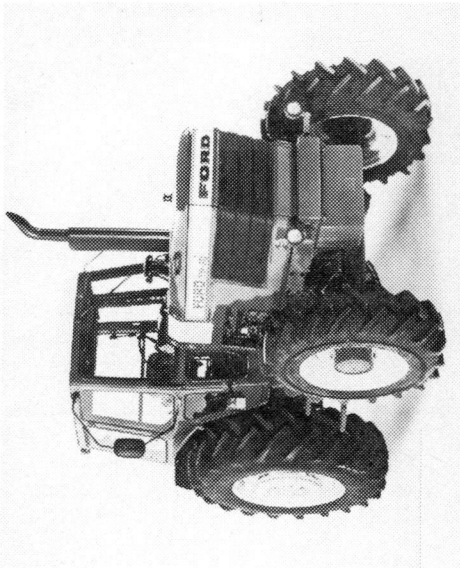
| | | | | | | | | | | | | | |
|-------|----------|----------|------|------|-----------|-----------|----|-----|-------|----|------|------------|---|
| 4911 | 48.400,— | — | 2696 | 1,08 | 33,1/2200 | 30,2/2200 | 9 | 268 | 1-2-3 | 2 | 10+2 | 1,1...25,7 | 2 |
| 5945 | 65.700,— | — | 3456 | 1,1 | 44,2/2200 | — | — | — | 1-2-3 | 2 | 10+2 | 1,1...24,7 | 2 |
| 6911 | 55.350,— | — | 3595 | 1,08 | 47,8/2200 | — | — | — | 1-2-3 | 2 | 10+2 | 1,1...24,7 | 2 |
| 6945 | 71.900,— | — | 3595 | 1,08 | 47,8/2200 | 43,0/2200 | 10 | 274 | 1-2-3 | 2 | 10+2 | 1,1...24,7 | 2 |
| 8011 | — | 61.300,— | 4562 | 1,09 | 59,7/2200 | 56,3/2211 | 9 | 272 | 1-2 | 3* | 16+8 | 1,8...25,5 | 4 |
| 8045 | — | 75.500,— | 4562 | 1,09 | 59,7/2200 | 56,3/2239 | 5 | 282 | 1-2 | 3* | 16+8 | 1,8...25,5 | 4 |
| 12045 | — | 96.700,— | 6842 | 1,09 | 84,9/2200 | 79,0/2213 | 7 | 264 | 1-2 | 3* | 16+8 | 1,8...25,5 | 4 |

| Aestysvaihteita kpl (9...15 km/h) | Synkronoituja vaihteita kpl (mek.) *)=hydr.pian.v. | TYÖHYDRAULIIKKA | | | | OHJAUS | | | RENKAAT (+kudskerrat) | | MITTOJA | | | | | | Korkein melataso dB(A) |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|--|--|--|--------------------------|-------------|---|-------------------|---------------------|--|-------------------|-------------------|------------------------|
| | | Hydrauliikan suurin paine MPa. *)=VAKOLA | Hydrauliikan suurin tuotto l/min *)=VAKOLA | Ulkopuol. hydrauliikan litäntöjä kpl (vakiov.) | Nostovoima pallonv. kN (1 kN=100 kg. *)=VAKOLA | Tyyppi: m=mek. t=tehostin h=hydrostaattinen | Kääntöpyörän läpimitta cm (ilman ohjajarr.) | Ohjauspyörän tärinä m/s ² (VAKOLA) | Eturenkaat | Takarenkaat | Kokonaismassa kg (säiliöt: täynnä vakiovar.) | Etvakselipaino kg | Taka-akselipaino kg | Suurin korkeus cm (ohj. ylimp. kohtaan) | Kokonaispituus cm | Kokonaisleveys cm | |

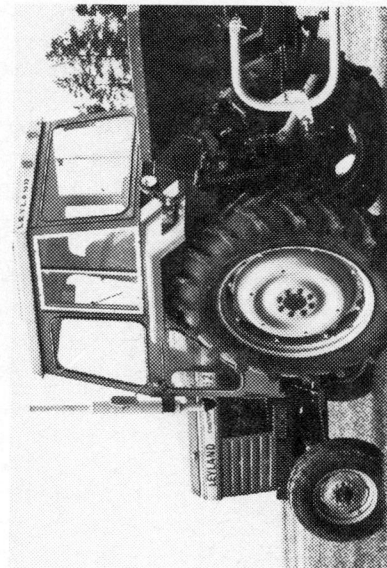
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-------|-------|---|-------|---|------|------|------------|------------|------|------|------|-----|-----|-----|----|------|
| 2 | 8 | 21 | 35 | 2 | 31,7 | h | 860 | — | 9.00—20/12 | 18.4—34/8 | 4050 | 1470 | 2580 | 270 | 390 | 200 | 50 | 85 |
| 2 | 8 | 21 | 35 | 2 | 31,7 | h | 1240 | — | 14.9—24/8 | 18.4—34/10 | 4680 | 2000 | 2680 | 270 | 420 | 230 | 45 | 85 |
| 4 | 16 | 21 | 35 | 2 | 31,7 | h | 860 | — | 9.00—20/12 | 18.4—34/10 | 4100 | 1480 | 2620 | 270 | 390 | 210 | 50 | — |
| 4 | 16 | 21 | 35 | 2 | 31,7 | h | 1240 | — | 14.9—24/8 | 18.4—34/10 | 4730 | 2010 | 2720 | 270 | 420 | 230 | 45 | — |
| 3 | 16 | 28 | 27 | 2 | 35,0 | h | 1460 | — | 13.6—24/8 | 13.6—24/8 | 6900 | 2460 | 4440 | 290 | 530 | 210 | 45 | — |
| 2 | 8+4 | 17,2 | 45,0 | 3 | 18,2 | h | 800 | 0,25 | 10.0—16/8 | 13.6—38/6 | 2945 | 1100 | 1845 | 225 | 368 | 187 | 36 | 85 |
| 2 | 8+4 | 17,2 | 45,0 | 3 | 18,2 | h | 1000 | 0,25 | 11.2—24/10 | 13.6—38/6 | 3400 | 1300 | 2100 | 255 | 370 | 187 | 36 | 85 |
| 2 | 8+4 | 17,2 | 45,0 | 3 | 21,8 | h | 800 | 0,28 | 10.0—16/8 | 14.9—38/6 | 3030 | 1130 | 1900 | 258 | 374 | 187 | 39 | 85 |
| 2 | 8+4 | 17,2 | 45,0 | 3 | 21,8 | h | 1000 | 0,28 | 11.2—24/10 | 13.6—38/6 | 3400 | 1300 | 2100 | 255 | 370 | 187 | 36 | 85 |
| 2 | — | 16,0* | 35,5* | 3 | 23,5* | h | 960 | — | 10.0—16/8 | 14.9—38/6 | 3950 | 1250 | 2700 | 258 | 368 | 194 | 40 | 83 |
| 2 | — | 15,7 | 36,0 | 3 | 27,0 | h | 960 | — | 10.0—16/8 | 18.4—34/8 | 4100 | 1300 | 2800 | 258 | 368 | 194 | 40 | 84 |
| 3 | — | 15,7 | 47,0 | 3 | 33,4 | h | 1000 | 1,4 | 11.00—16/8 | 20.8—38/8 | 6650 | 2350 | 4300 | 300 | 450 | 233 | 35 | 82 |
| 3 | — | 15,7 | 47,0 | 3 | 33,4 | h | 1180 | 1,4 | 14.9—24/8 | 20.8—38/8 | 7450 | 3050 | 4400 | 305 | 465 | 233 | 35 | 82 |
| 2 | — | 16,4 | 20,0 | 2 | 13,2 | t | — | 2,8 | 7.50—16/6 | 12.4—32/6 | 2580 | 950 | 1630 | 260 | 316 | 175 | 44 | 79,5 |
| 2 | — | 16,4 | 20,0 | 2 | 17,2 | t | — | 6,3 | 11.2—24/6 | 16.9—30/8 | 3430 | 1480 | 1950 | 268 | 366 | 195 | 36 | 83,5 |
| 2 | — | 16,4 | 20,0 | 2 | 17,2 | t | — | 2,2 | 7.50—16/6 | 13.6—36/6 | 2940 | 1090 | 1850 | 268 | 366 | 180 | 48 | 81,5 |
| 2 | — | 16,4 | 20,0 | 2 | 17,2 | t | — | 2,2 | 11.2—24/6 | 16.9—30/8 | 3380 | 1470 | 1910 | 268 | 366 | 195 | 36 | 83,5 |
| 3 | — | 16,4* | 35,2* | 2 | 29,7* | t | — | — | 7.50—20/6 | 18.4—34/8 | 3740 | 1310 | 2430 | 270 | 395 | 193 | 42 | 83 |
| 3 | — | 16,9* | 35,0* | 2 | 34,2* | t | — | — | 12.4—24/6 | 18.4—34/8 | 4150 | 1680 | 2470 | 270 | 395 | 193 | 42 | 85 |
| 3 | — | 16,9* | 35,0* | 2 | 37,6* | t | — | 0,63 | 14.9—24/6 | 18.4—34/8 | 4690 | 1930 | 2760 | 270 | 426 | 197 | 42 | 82 |



Fiat 580



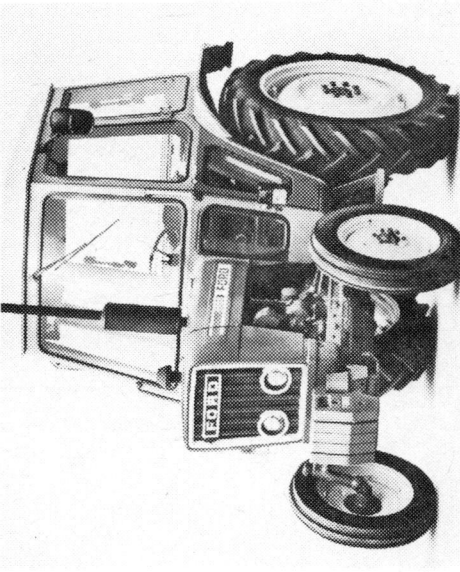
Ford TW-30



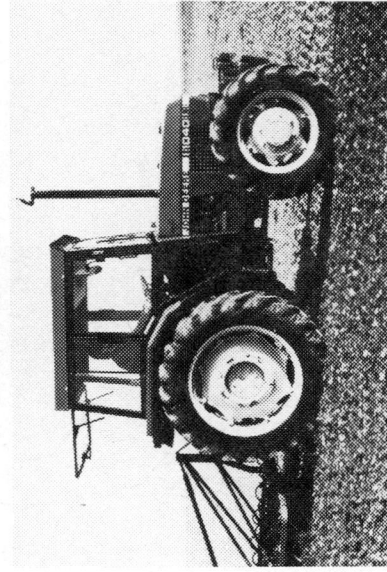
Leyland 262



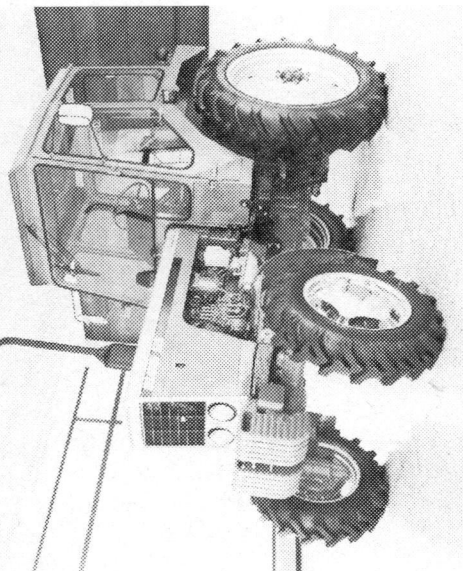
David Brown 4-v.



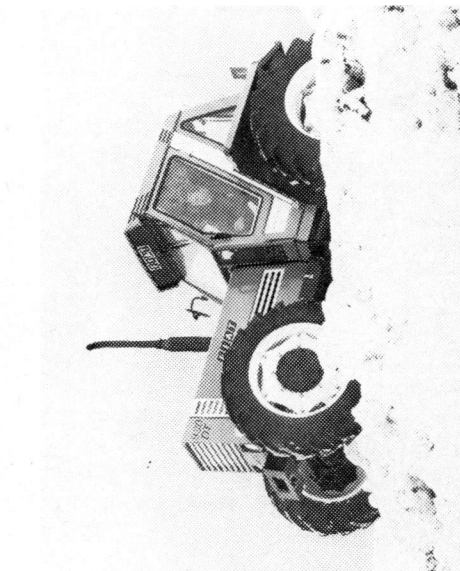
Ford 4100



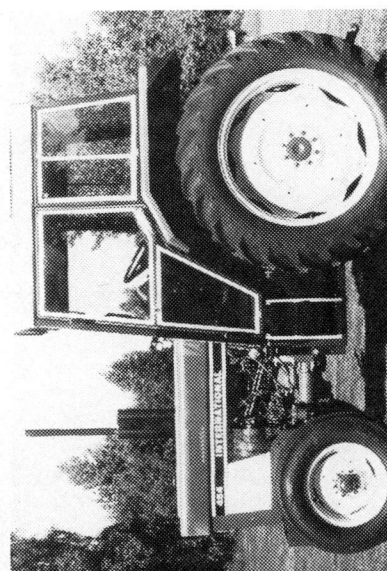
John Deere 1040



Belarus 525



Fiat 980 DT



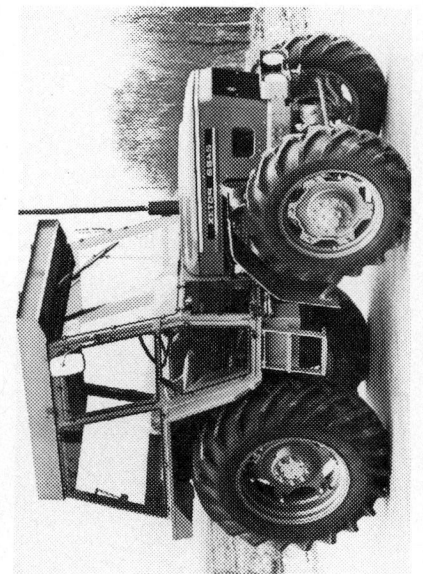
International 484



Massey Ferguson 590 MP



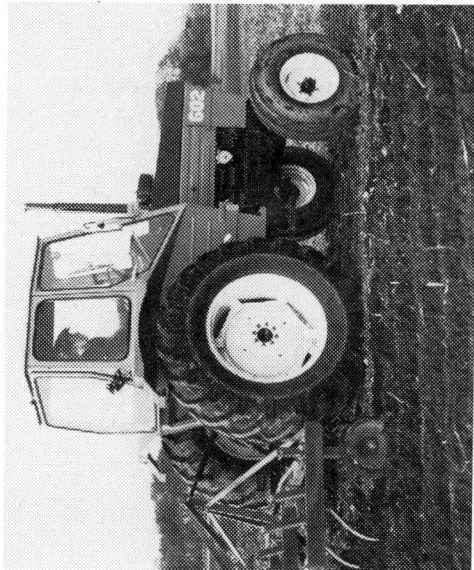
Valmet 903-4



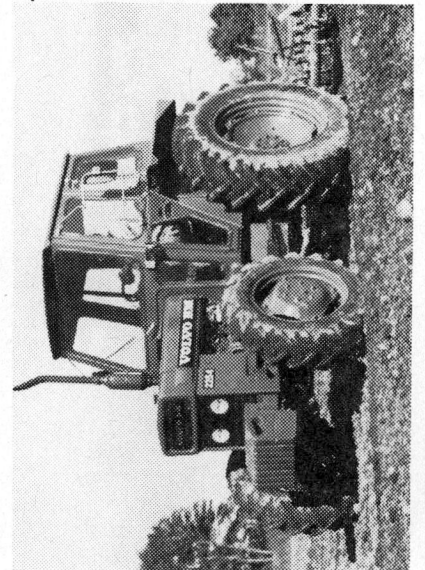
Zetor 5945



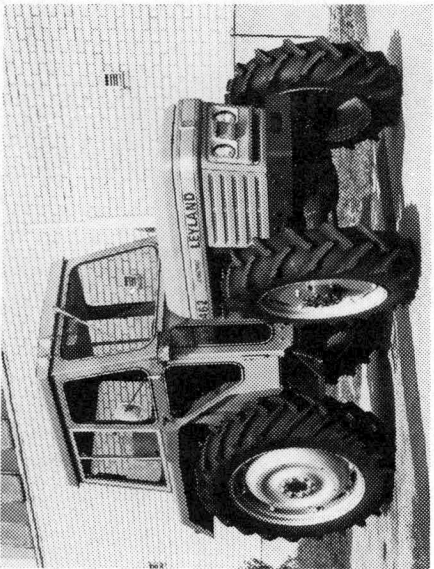
Massey Ferguson 265



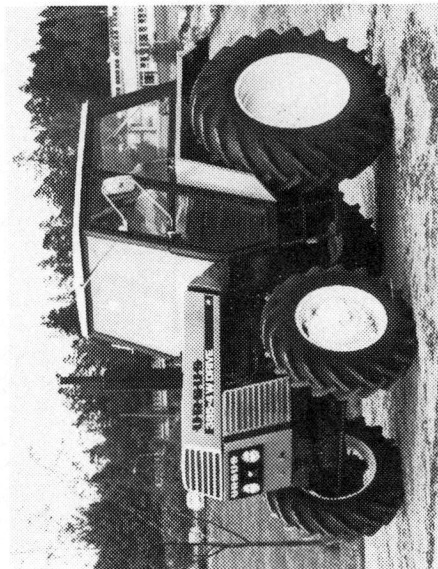
Valmet 602



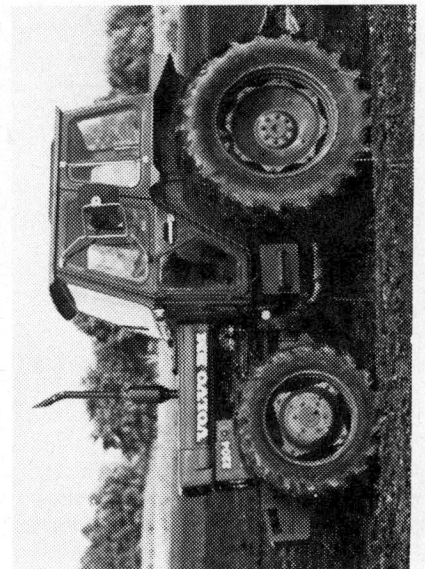
Volvo 2254



Leyland 462 4-v.



Ursus 385 4-v.



Volvo 2204