

Traktor on tehnilise progressi eestvedaja

Ilmar Karjane

Kokkuvõte 13. detsembril 2005 Paides toimunud tehnoloogiapäeva ettekandest

Ettekande märksõnad:

- Traktorite sobivusuuringud
- Eesti traktoripark uueneb
- Traktori ost
- Traktori arengutrendid

Traktorite sobivusuuringud

2005. aastal korraldati 7 traktori igapäeva töövaatlused (ühe traktori andmed analüüsimisel). Selgitati traktori kütuse- ja hooldekulu, tootlikkus erinevatel töödel. Traktorijuhid andsid hinnangud traktori tööseadistele ja tegid ettepanekuid töömugavuste parendamiseks. Enamus traktoreist olid suurevõimsusega (200 hj). Vaatlusalused traktorid töötasid viie maakonna erinevais ettevõtetes. Töötingimuste erinevuste tõttu (erinevad haakemasinad, mullalõimis, põllu suurus jpm) pole esitatud tulemuste põhjal traktorite paremusrea koostamine õige. Vaatlusaluste traktorite ja aastamahu põhinäitajad on esitatud tabelis 1.

Tabel 1. Vaatlusaluste traktorite põhinäitajad

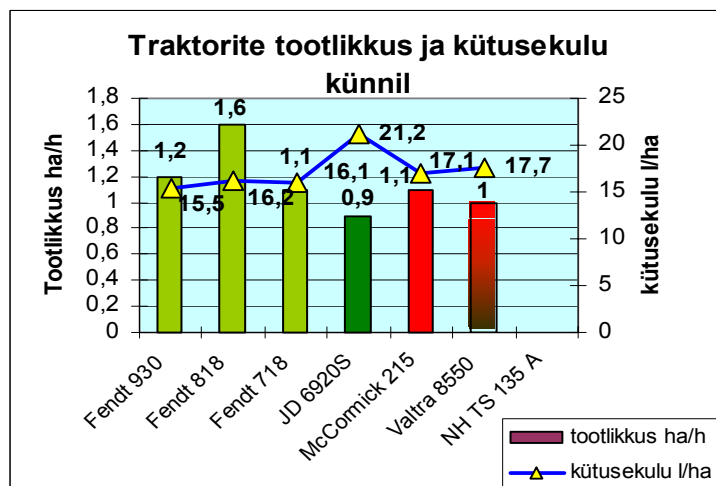
Jrk nr	Traktori mark	Väljalaske aasta	Võimsus hj/kW	Aasta töötunnid	Traktorijuhi staaž	Ettevõtte kood
1	Fendt 930	2005	300/221	2400 (7 kuud)	30	11
2	Fendt 818	2005	194/143	990 (7 kuud)	12	35
3	Fendt 718	2004	194/143	2020 (7 kuud)	16	36
4	John Deere 6920S	2004	167/123	1300 (6 kuud)	25	41
5	McCormick 215	2005	215/160	1617 (6 kuud)	21	45
6	Valtra 8550	2003	160/118	1826 (7 kuud)	27	4

Traktorite keskmine aastakoormus (6-7 kuu) oli 1692 tundi. Rohkem töötunde kogus Fendt 930 (2400), kuna mitmel tööl töötas traktor kahes vahetuses.

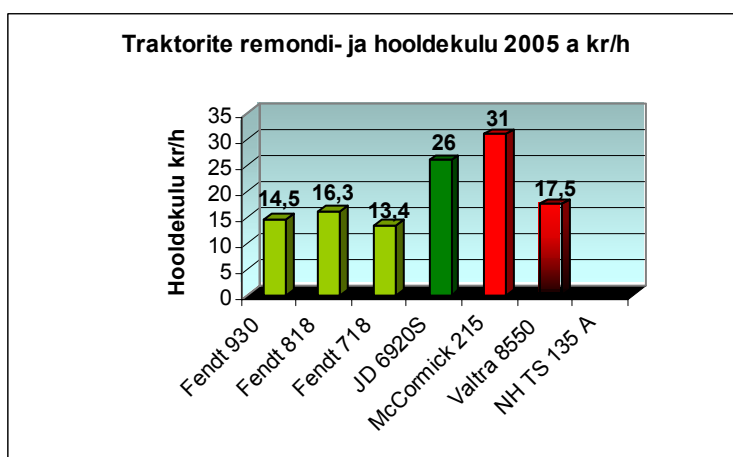
Kündmisel kasutati 5- ja 7-sahalisi pöördatru. Erinevate põllu suuruste, konfiguratsiooni ja mulla lõimisega põldude kündmisel saadi keskmiseks tunnitootlikkuseks 1,1 ha ja kütusekuluks 17,3 l/ha (joonis 1). Joonisel 1 ja 2 on diagrammi tulba värvid firma tunnusvärvid.

Traktorite remondi- ja hooldekulu, mille hulka on arvatud varuosade, remondimaterjalide, õlide ja TH maksumus ning remondi töötasu, on esitatud joonisel 2. Keskmisena kulus remondile ja hooldele tunnis 19,8 krooni. Võrreldes 2004. aastaga on 2005. a remondikulu oluliselt väiksem.

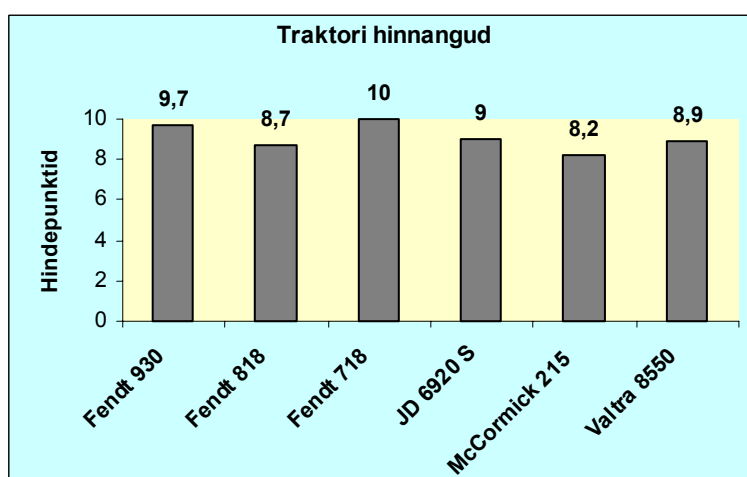
Traktori tööseadiseid hinnati kõrgelt. Paremad hinded sai jõuülekanne, kabiini töömugavused ja ka mootor. Maksimum hinded anti Fendt 718 kõigile tööseadistele (vt joonis 3).



Joonis 1. Traktorite tootlikkus ja kütusekulu künnil



Joonis 2. Traktorite remondi- ja hooldekulu



Joonis 3. Hinnangud traktoritele

Vaatlusalustest traktoritest pooled olid astmevaba jõuülekanega. Astmevaba jõuülekanega traktorite suuremat levikut soosib nende mitmed eelised võrreldes astmetega (käikudega) jõuülekanega.

Astmevaba jõuülekanega traktori eelised:

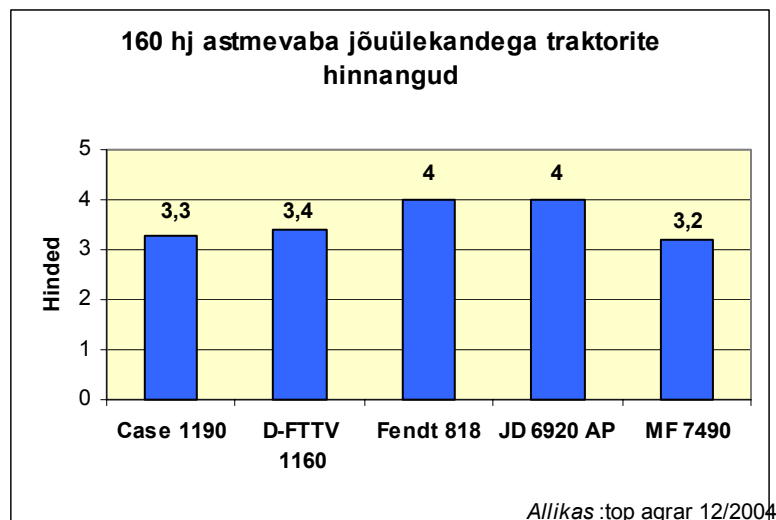
- Kasutamise lihtsus ja mugavus
- Jõu ülekanmine kogu kiiruse vahemikus
- Väiksem kütusekulu
- Mõnedel töödel (näit kultiveerimine, pallimine) suurem tootlikkus (3,8%)

Astmevaba jõuülekanega traktori miinused:

- Kõrgem hind (ca 12%)

Soositum võimsusklass 130...160 hj.

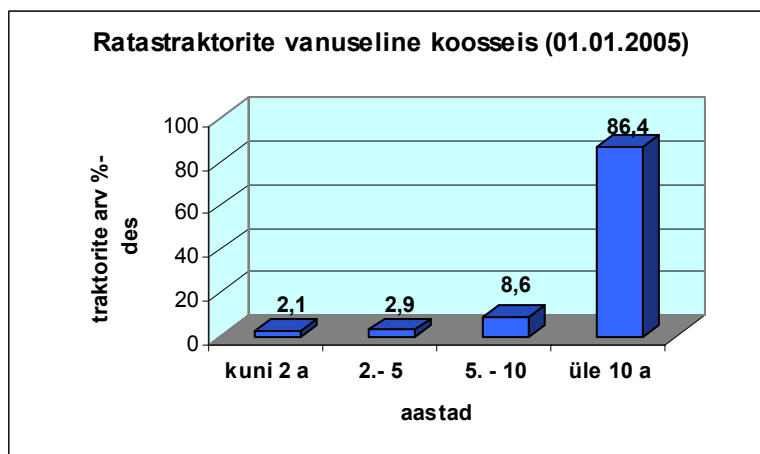
Võrdluskatsetel, mis korraldati 2004. aastal Saksamaal (vt top agrar 12/2004) hinnati viie erineva firma astmevaba traktori mitmeid näitajaid. Paremad hinnangud said traktorid Fendt 817 ja John Deere 6920 AP (joonis 4).



Joonis 4. Hinnangud astmevaba jõuülekanega traktoreile

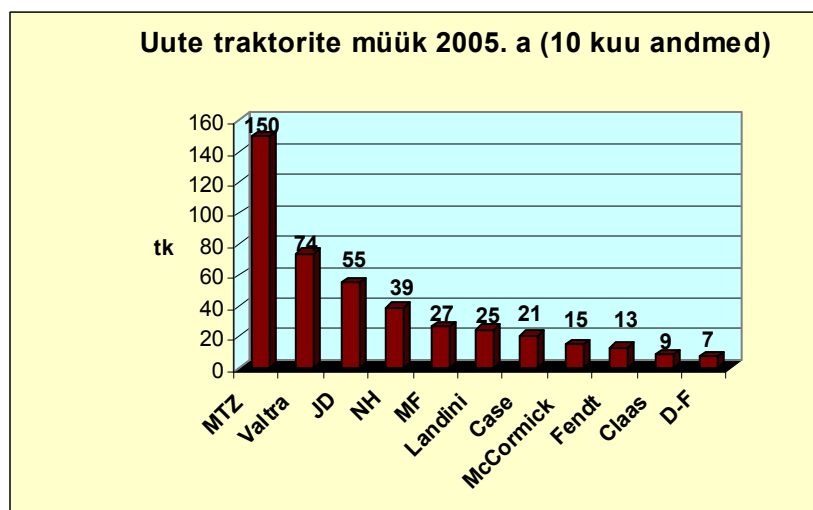
Eesti traktoripark uueneb

Eesti traktoripark on vana ja väikesevõimsuseline. Üle 10 aasta vanuseid traktoreid on 86% ja viie aasta vanuseid ja nooremaid vaid 5% (joonis 5). Tagasihoidlik on ka traktoripargi võimsus. Kuni 90 hobujõuliste traktorite osakaal on 40%, keskvõimsusklassi (150...170 hj) traktoreid on vaid neljandik. Siiski on täheldatav kesk- ja suurevõimsusega traktorite ostu suurenemine, mis viitab üleminekut tootlikumatele haakemasinatele. Üle 200 hj traktorite osakaal on ületanud 11%.

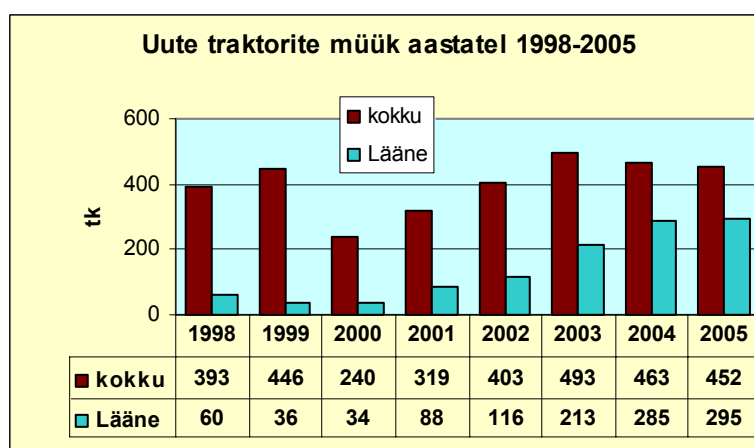


Joonis 5. Traktoripargi vanuseline struktuur

Vaatamata ka 2005. aastal enam müüdud Belarus traktorile (150 tk) ületas Lääne traktorite ost teist aastat järjest Belarusi müüginumbreid (joonis 6).



Joonis 6. Uute traktorite müük 2005. aastal



Joonis 7. Traktorite müük aastatel 1998-2005

Viimaste aastate traktorite ost-müük on olnud võrdlemisi stabiilne ja jäänud pisut all 500. Väiksem müüginumber oli aastal 2000 kui veel ei toiminud EL toetusfondid (joonis 7). Diagrammilt ka selgub, et aasta-aastalt on suurenenud Lääne traktorite ost.

Mida arvestada traktori ostul

Iga traktori ost on suur investeering, mis vajab mitmekülgset arvutust: milleks, millist ja kui suurt traktorit vaja läheb. Eelnevalt tuleks infot koguda traktori müüginumbrite, „lastehaiguste“ ja firmapoolse teeninduse kohta. Firma müügimehe juttu ei maksa alati puhta kullana võtta.

Enne traktori ostu tuleks selgitada:

- Traktori sobivus (kas jõudu jätkub või on üleliia)
- Töökindlus (seisakud rikete kõrvaldamiseks)
- Kütusekulu
- Kas soovitud masinat müüakse hästi, kas ta ei põe „lastehaigusi“
- Kuidas on varuosadega varustamine ja asendustraktori andmine suurema rikke korral
- Kas on kinni peetud olulisematest ergonomilistest põhiouetest nagu müra, vibratsioon, tolm, heitgaasid, töötamisel kehahoid jm
- Kas firma korraldab piisavalt masina kasutamise- ja teenindusalaseid juhendamisi, koolitust
- Kas firma on eelnevalt nõus traktorit ka põllul proovima

Traktori võimsus otsusta selle järgi:

- Milleks traktorit vajad
- Millist tehnoloogiat kasutad
- Millised on haakeriistad
- Perspektiivne tööde maht ja tööde hooajalisus
- Suur traktor on kallid ja eeldab intensiivset kasutamist
- Traktor osta haakeriista(de) järgi, mitte vastupidi

Kontrolli, et ostu-müügilepingus oleks kirjas:

- Hanke tähtaeg ja viivised
- Masina põhi- ja lisavarustus
- Hind ja tasumise viis
- Reklamatsiooni ja garantii lepped

Traktori arengutrendid

- Põllumajandusettevõtete suurenevad aastamahud nõuavad võimsamaid traktoreid. Võimsamaid traktoreid vajatakse vähem, millega väheneb ka traktorijuhtide vajadus
- Suureneb töömugavus:
 - Juhtimise automatiseerimine
 - Laieneb põlluautomaatika kasutus
 - Traktori juhtimine satelliitnavigeerimisega
 - Astmevaba jõuülekanne
 - Reguleeritav kabiini ja esisilla vedrustus (Galilei kabiin)

- Sõidukiirus 60 km/h
- Madalrõhurehvid (1 bar)
- Integreeritud juhtimis-teenindussüsteem IMSM

Integreeritud juhtimissüsteem IMSM (Integriertes Service & Managementsystem), mis tähendab masina kontroll, teenindus, kaugdiagnoos on ühendatud üheks tervikuks. GPS-ga ühendatud masinad teatavad kindlate intervallide tagant automaatselt keskusele oma asukoha koos mitmete andmetega. Asukoht on ka kaardil visualiseeritud. On põld kasutusel, näeb masinaomanik millisel põllul masin töötab. Tööandmed (töötunnid päevas, antud põllul, töö sisu jpm) on igal ajal teada. Ka juhi äratundmine on võimalik kasutatava chipkaardiga.

Olgugi, et traktori üldine areng kulgeb võimsuse suurenemise suunas on siiski hulgaliselt tegureid, mis seavad sellele piire. Selleks on:

- Karmistuvad saastennormid nõuavad säästlikke mootoreid, mis arvatavalt kergitavad ka müügihindasid. Alates 01.01.2006 jõustub saastennorm TIER III traktoreile võimsusega 130 kW ja üle selle. Väiksema võimsusega traktoreile jõustub saastennorm aasta hiljem
- Liiklusohutus seab piire põllumasinade transpordilaiusele, massile ja kiirusele
- Traktori võimsuse parem ära kasutamine nõuab pikemaid hooldevälpe ja suuremat usaldusväärtust.