

ANDRES SEENE, EESTI MAANTEEMUUSEUMI TEADUR  
FOTOD: EESTI MAANTEEMUUSEUM, RAHVUSARHIIV

# EESTI TEERAJAJAD

Tee-ehitusmasinate oma- laadseks „vapiloomaks“ on kujunenud teehöovel, mille tootmisel Eestiski pikaajalised traditsioonid. Esindusliku valikuga nendest tähelepanu vääriava ajalooa masinaist saab kohtuda juulis avatavas maanteemuuseumi uues masinahallis.

**K**uni 19. sajandi II pooleni tehti kõik peamised teetööd inimeste ja veoloomade jõul. Kauga kasutati näiteks teepinnase tihendamisel loomakarju. Lääne-Euroopa suurlinnade tänavasillutiste tihendamisel rakendati ühes taktis töötavate tambitsatega meeste brigaade. 1820.-1840. aastatel katsetati mitmel pool maailmas teepinnase tihendamist hobustega veetavate puust, kivist või malmist teerullidega. 1850.-1860. aastatel hakati tootma aumootoriga teerulle ning aururullist sai tee-ehitusel üks olulisemaid masinaid. Aururullid olid mitmel pool teetöödel kasutusel veel 20. sajandi esimesel poolel või kauemgi.



Auru jõul hakati peagi käitama ka teisi ehitusmasinaid, samas jäid veoloomad veel asendamatuiks. 1880. aastatel võeti pinnase teisaldamiseks kasutusele „hobulubidas“ ehk skreeper. 1885. aastal hakati Ameerikas tootma teehöövleid, mida veeti muulade, hobuste või aumootori haakes. Esimene kasutuskõlbulik aurujõul liikuv traktor nägi ilmavalgust samuti 1885. aastal USA-s.

↑ Aururull teetööl Eestis 1930. aastal.

↑ Teehöövliid Eesti Maanteemuuseumi vanas ekspositsioonis.

Autode arvu kasv ning uut tüüpi teekate kasutuselevõtt tekitasid vajaduse senisest parema kvaliteediga teehoolde järele. 1904. aastal võeti kasutusele bensiinimootoriga roomiktraktor, millele saha lisamisega sündis 1923. aastal buldooser. Teetöödel hakati kasutama ka veoautosid ning iseliikuvaid teehöövleid. Samal ajal hakkasid jõudma need masinad tasapisi ka Eesti teedele.

# Bitvargen-Ilmarine

## Teetööde motoriseerimise pioneer Eestis



# 1920.

aastal hakkas USAs asunud Wehr Company tootma iseliikuvaid teehöövleid, mille jõuallikaks oli traktori Fordson mootor. Mõni aasta hiljem hakati Wehri mudelit Bitvargeni nime all tootma Rootsi tehases AS Vägmaskiner.

1926. aastal teedeministeeriumi poolt Rootsist hangitud esimesed kaks liikurhöövlit Bitvargen olid Eesti teetööde mehhaniseerimise teerajajaiks. Esmas-

te katsetuste tulemusel selgus, et nende, 22 hj Fordsoni traktori petrooleum-mootoriga teehöövlitega tuli kruusateede hooldamine 5-10 korda odavam kui senine labidatöö. 1927. aastast alates toodeti teehöövleid Tallinnas, masinatehases Ilmarine.

Esimeste teehöövlitte ostuga algasid nende katsetused Eesti teedel ning masina konstruksiooni täiendamine ja kohandamine siinsetele oludele. Kokku ehitati 1930. aastate algupooleni AS Ilmarine tehases kuni 120 sellist teehöövlit. Teehöövleid kasutati kruusateedele sobiva kuju andmiseks ja hooldustöödeks.

**5** Liikurhöövel Bitvargen-Ilmarine 1930. aastate algul masinate näitusel.  
**2** Taastatud Bitvargen maantee-museumis 2010. aastal.

Teemasinate kasutuselevõtt oli seotud 1928. aastal kehtestatud maanteedee seadusega, millega peamiste linnadevaheliste maanteedee hooldus ja ehitamine võeti järk-järgult rahastamisele riigieelarvest. Sellega seondusid ka uute teemasinate ostud, mis anti maavalitsuste kasutusse.

Suurel osal kõrvalteedest jätkus teehooldus aga veel sajanditetaguse naturaalkohustuse alusel ehk kohalike maaomanike töökoormise korras.

Maanteemuuseumi tellimisel taastas AS Grader Service 2010. aastal peaaegu 100% originaaldetailidest töötava eksponaadina liikurhöövli Bitvargen.

# Caterpillar Auto Patrol

## Eestis koostatud II põlvkonna teehöövel

**1** Teedeministeeriumi komisjon uusi Caterpillareid vastu võtmas 1938. aastal.



# 1931.

aastal hakati USAs Caterpillari traktoritehases tootma uue konstruktsiooniga liikurhөөvli tüüpi Auto Patrol. Kui varasemad liikurhөөvliid olid pigem teetöödele kohandatud traktorid, siis see oli esimene spetsiaalne teemasin, kus mootor paigutati taha ja hõlm ettepoole, mis andis juhile hea nägemisvälja. 44 hj diiselmootoriga mudeli Caterpillar No. 10 tootmine algas USAs 1936. aastal.

Samal ajal Ameerikast Eestisse toodud esimese Caterpillar-hөөvli katsetulemused innustasid teedeministeeriumi varustama iga maakonda vähemalt ühe eksemplari. Uus masin oli seni kasutatud

Bitvargenist poole võimsam ja võimaldas hөөveldada ka kruusast kõvemaid pinnaseid. Caterpillari hөөvli tugevam konstruktsioon eeldas Bitvargeniga võrreldes vähem korrashoiukulusid ning võimaldas selle rakendamist ka lumetõrjel. Aastatel 1938-1940 pandi Ilmarise tehases kokku üle kümnekonna sellise masina.

Enne Teist maailmasõda hangitud Caterpillari hөөvliid olid ka vahetult sõjale järgnenud aastail ainsateks liikurhөөvliiteks Eesti teedel. Mõni neist hooldas meie maanteid koguni mitmel sõjajärgsel kümnendil.

Muuseumis eksponeeritud Caterpillari hөөvel töötas 1971. aastani Võrumaal, Vastseliinas. 1950. aastatel asendati algne diiselmootor veoautode ZIS-5 ja ZIL-120 mootoritega. Hөөvel taastati ümberhitatud kujul Kagu Teedevalitsuse Võru töökojas aastatel 2002-2003.



Caterpillari hөөvel 1970. aastatel.

## Teehöövliid Paidest Esimene autogreider Nõukogude Liidus



**P**ärast Eesti taasokupeerimist 1944. aastal otsustati Paidesse endise tikuvabriku territooriumile ehitada Eesti NSV Siseasjade Rahvakomissariaadi Maanteede Valitsuse Mehaaniline Keskremondi Töökoda. Ehitustööd jõudsid lõpule

1946. aasta alguses ning esialgu hakati seal remontima mootoreid ning sõjaeelset ajast säilinud teedemasinaid. 1950. aastatel nimetati Keskremonditöökoda ümber Paide Teedemasinate Tehaseks. Vaneminsener Arnold Volbergi (1900-1967) töö masinainseneri ja konstrukto-

Arnold Volberg ja V-1.

rina leidis oma väljenduse just siin tehases valminud masinate näol.

1946. aastal hakkas Arnold Volberg konstrueerima veoauto GAZ-AA agregaatide baasil teehöövliid, mis sai konstruktori perekonnanime esitähed järgi mudelitähiseks V-1. Esimene hөөvel valmis 1947. aastal ning sellega käidi 1948. aastal Tallinnas 1. mai demonstratsioonil. Moskvast Maanteede Peavalitsuses moodustatud komisjon viis kohapeal läbi katsed ja andis masinale rahuldava hinnangu. Hiljem saadi ka luba hөөvelmasina seeriatootmiseks.

Ehkki V-1 oli oma konstruktsioonilt ka tollases mõistes üsna algeline, oli siiski tegu esimese tollases Nõukogude Liidus toodetud iseliikuva hөөvliga. Nõukogude Liidus kasutati nii enne Teist maailmasõda kui ka mitu kümnendit pärast seda just suurel hulgal haagishөөvliid, mida veeti traktori haakes. Ilmselt asusid motoriseerimise prioriteetid töörahva riigis mujal, arvatavasti militaarvaldkonnas.

Kokku toodeti teadaolevalt 122 teehöövliid V-1. Teadaolevalt pole ühtegi neist masinat tänaseni säilinud. Maanteemuuseumis peetakse plaane selle Eesti teedeajaloo seisukohalt märgilise masina taastamiseks olemasolevate jooniste alusel.

Peale V-1 valmimist jätkas Arnold Volberg uute teehöövliidtüüpide konstrueerimist. Lühikeste ajavahemike järel valmisid hөөvliid V-3, V-4, V-5, V-6 ning V-8. Viimati nimetatud oli esimene Eestis toodetud raskemat tüüpi hөөvel, mida teadaolevalt valmistati ainult 6 eksemplari.

Aastatel 1951-1952 aastal hakati veoauto GAZ-51 agregaatide baasil tootma Eesti esimest kolmeteljelist hөөvliid E-6-3, neid valmistati teadaolevalt kokku veidi üle 500 eksemplari.

# Liikurhöövel V-10

## Moodsaim terves NSV Liidus

# 1954.

aastal alustas Arnold Volberg oma kõige edukamaks osutunud teehöövli V-10 konstrueerimist. Uue masina - V-10 - katsemudel valmis 1955. aastal. Seeria- tootmine algas paar aastat hiljem. Sellel höövli jõuallikaks on 54 hj roomiktraktori DT-54 diiselmootor.

Võrreldes teiste samal ajal Nõukogude Liidus toodetud höövliatega oli V-10 tehniliste lahenduste poolest vaieldamatult moodsaim mudel. Kui teiste tollases Nõukogude Liidus toodetud höövli hõlma tösteseadmed olid mehaanilised, siis mudelil V-10-l oli see lahendus hüdrauliline ning lisaks sellele oli hõlmal 360kraadne pöörderaadius.

V-10-st sai Paide teedemasinate tehase kõige edukam höövel läbi aegade. Kokku toodeti Paides aastatel 1956-1962 2040 teehöövli V-10.

Eestis toodetavate masinate kiire kasutuselevõtt võimaldas 1960. aastate alguseks teetööde mehhaniseerituse



taset olulisel määral tõsta, mis omakorda võimaldas alustada suurema ulatusega teetöid nagu teetrasside õgvendamine koos uue muldkeha rajamise ja tugevamate teekatete ja aluste ehitamisega. Höövli kasutati ka tollase peamise katetüübi - mustkatte (killustik + bitumen) segamisel.

### Insener Volbergi pärandi jäädvustamine

1970. aastatel toodi täna muuseumis pensionipõlve veetev höövel Valga Teedevalitsusest tollasesse Vambola kolhoosi Viljandimaal. 1985. aastal sai kolhoos parema höövli ja seisma jäänud V-10 viis selle viimane juht oma koju. Viimati hööveldas masin taluteed 2000. aasta suvel.

Muuseumile üleandmisel 2001. aasta lõpus oli höövel halvas seisukorras. Viljandi Teedevalitsuse Mustla töökojas masin puhastati ja eemaldati vana värv. Höövel taastati Kohilas Corbexi tehases. Töö käigus ehitati puuduvate või taastamiskõlbmatute osade asemele originaaljooniste järgi uus esisild, hüdrojagaja ja -silinder, elektrisüsteem ja mitmed muud detailid. Masin on töökorras, kuigi sel puudub algvarustusse kuulunud teekatte üleskiskuja.

➦ Lisaks tavapärastele mullatöödele ja mustkatte segamisele kasutati 1960. aastate kallurautode defitsiidi oludes teehöövli V-10 ka madalautodelt kruusakoorimate mahatõmbamiseks, milleks nad varustati nõ roobiga.

# Liikurhöövel D-512

## Teehöövli tootmise lõpp Paides

# 1958.

aastal hakati Paide Teedemasinate Tehases insener Villem Grossi (1932-1999) juhitud meeskonna poolt konstrueerima täiustatud konstruktsiooniga teehöövli, mis sai Nõukogude Liidus kehtiva standardi järgi tähiseks D-512. Esimene katsepartii uusi teehöövleid valmis 1962. aasta lõpul. See oli esimene hüdraulilise roolivõimendiga liikurhöövel. Aastatel 1963-1966 toodeti teadaolevalt Paides kokku 1675 liikurhöövli D-512.

1962. aasta lõpul Paides tootmisse läinud uue teehöövli jõuallikaks oli roomik-

traktori T-74 mootor (75 hj). Võrrelduna V-10-ga hinnati höövelmasina D-512 tootlikkust 30% kõrgemaks. D-512 kaal ühe hobujõu peale oli 130 kg, V-10 puhul oli see näitaja 178 kg.

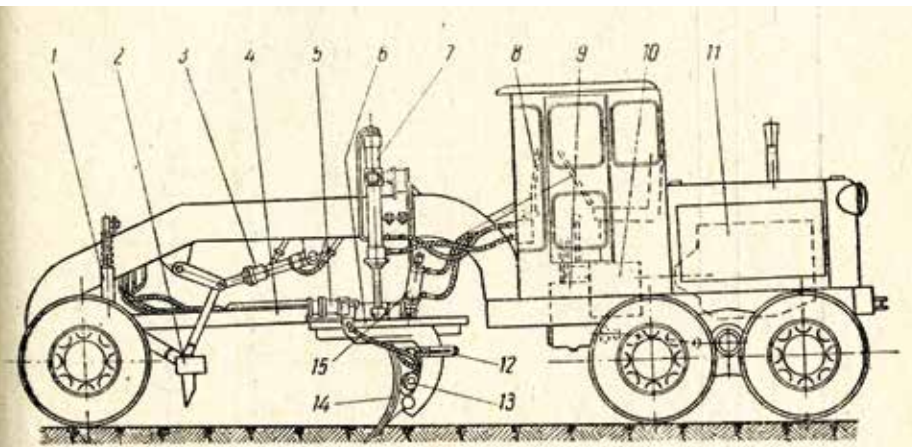
Teehöövli tootmine Paides lõppes 1966. aastal, mil Moskvas otsustati, et tootmiskoordis Talleks Paide tehase katusettevõttena pidi edaspidi keskenduma põhitoodangule - kettekavaatorite tootmisele. Teedemeestele saabusid rasked ajad - Venemaal toodetud höövleid kohalikesse oludesse piisavalt ei jagunud.

**Hiiu teedelt Maanteemuuseumi**  
Muuseumis eksponeeritav D-512 töötas Hiiu Teedevalitsuses kuni mahakandmiseni 1990. aastal. 1972. aastal monteeriti



➦ Liikurhöövel D-512.

teehöövli Kohtla-Nõmmel valmistatud nõlvaplaneerija. Höövel conserveeriti Kagu Teedevalitsuse töökojas aastatel 2003-2004.



Joon. 43. Teehöövel Д-512:

1 — hüdrauline roolivõimendi; 2 — üleskiskur; 3 — üleskiskuri silinder; 4 — tööraam; 5 — hõlma pöördeseadme hüdro mootor; 6 — pöördering; 7 — hõlma tõstesilinder; 8 — hüdraulilise süsteemi juhtimishoovastik; 9 — jaotuskast; 10 — käigukast; 11 — mootor; 12 — löikenurga reguleerimise seade; 13 — hõlma paigutussilinder; 14 — hõlm; 15 — tööraami paigutussilinder



← Liikurhöövel D-512 põhisolmede joonis.  
 ↑ Paide teehöövliid V-10 ja D-512 maanteemuuseumi vanas väljapanekus.

# Corbex-Vammas CG-18

## Eesti teehöövliitööstuse uus algus ja lõpp

**T**eehöövliite tootmine käivitati taas Eestis 1992. aastal Kohilas põhiliselt tootmiskoondise Talleks endiste töötajate poolt asutatud ASis Corbex Engineering. Teehöövleid hakati tootma Soome ettevõtte Vammas litsentsi alusel ja alates 1998. aastast ka oma projekti järgi. Esimesed teehöövliid Corbex-Vammas valmisid Kohilas 1992. aasta lõpul. Neid masinaid - Corbex-Vammas CG-18 - kohtab Eesti teetöödel veel ka täna. Seda 17tonnist masinat käitas Valmeti 200 hj kuuesilindriline diiselmootor.

1990. aastate lõpul jõuti Kohilas juba ka Eestis projekteeritud, 19tonnise masinaga hõövliini MG-1901. Seejärel aga firma tegevus lõppes.

### Kohalike meeste algatus, mil polnud määratud teostuda

Corbexi teehöövel veel muuseumi kollektsiooni jõudnud ei ole. Näitusel esindab seda masinat aga Kohilas konstrueeritud teehöövli käigukast, mis kasutusse ei jõudnudki.

Teehöövli hinna alandamiseks otsustati Kohilas Vammase poolt sisseostetud kallid sõlmed projekteerida ja valmistada kohapeal. Neist olulisemad olid tagasild ja käigukast.



Eesti spetsialistid ja hõövlijuhid eelistasid mehaanilist nukkmuhvidega lülitatavat käigukasti koormuse all lülitatavale nn hüdrokastile. Kogenud konstruktorid seadsid eesmärgiks luua 8 edasi- ja 8 tagasikäiguga kast. Konstrueerimise aluseks olid mittemuudetavad raamimõõdud ja Krasnojarski sõ-

↑ Kohilas toodetud teehöövel Corbex-Vammas CG-18 pärast valmimist.

jatehases toodetava amfibitranspordööri PTS-M kvaliteetsed hammasrattad, sünkronisaatorid ja võllid. Käigukast osutus töökindlaks, kuid Vammase inseneride soovitatud paljukettaline Rootsi päritolu sidur ei pidanud koormuse vastu. Siduri tõttu ei läinud käigukast edasisse tootmisse. **TM**