



AIN ALVELA

FOTOD: AIN ALVELA, WORXPACE, LEONHARD WEISS

Ratastel töökojad

Tehnika ja taristu remondi- ja hooldustöödel, samuti mitmesuguste teenuste osutamise juures on liikuv töökoda möödapääsmatu lahendus – see peab olema kogu aeg stardivalmis ning komplekteeritud kõige vajalikuga, mida välitingimustes võib tarvis minna.

Idealis on seal kõikvõimalike käsitööriistade ja nutrite-poltide-seibide kõrval koha leidnud ka diisलगeneraator 220 voldise elektrivoolu tootmiseks, kompressor, gaasiloikus- ja keevitusagregaat. Eraldi võib paigaldada spetsiaalseid hoidikuid propaani- või hapnikuballooni, kanistrite, õlivaadi, kirveste, kangide, labidate jaoks. Varustus oleneb töö spetsiifikast, aga üldiselt tasub järgida põhimõtet, et pigem rohkem, kui et millesti puudu tuleb. Generaatori saab panna näiteks furgoonist väljatõmmatavale alusele või horisontaalsetele liuguritele, siis ei pea ehitama eraldi süsteemi heitgaaside jaoks.

Liikuvtöökodade sisustuse juures on üks olulisemaid parameetreid see, et ruum saaks võimalikult optimaalselt kasutatud ning kõik töökojas olevad riistad saaksid hoolikalt kinnitatud. Pole just kuigi turvaline, kui labidad ja kirved sõidu ajal furgoonis ringi lendama hakkavad.

Ratastel töökoda peab kõikjale pääsema

Tavaliselt ehitatakse liikuv töökoda mõne tavalise, kuni 3,5 t täismassiga kaubiku baasil. Seda on mugav teha, sest baasauto



Roosna-Allikul Komatsu masinate väliteeninduseks ehitatud mobiilne töökoda. Termofurgoon paigutati Iveco raamautole, masina täismass on veidi üle seitsme tonni.

„KAUBIKULE ON TEHAS JUBA KINDLAD MÕÕDUD ETTE ANDNUD, AGA FURGOONI PUHUL SAAB PIKKUST-LAIUST-KÕRGUST LIIKLUSES LUBATU PIIRIDES SÄTTIDA.”

Alen Allik



on suhteliselt odav ja juhtimiseks piisab B-kategooria sõiduõigusest. Samas seab tavaline kaubik töökoja varustamisele ja kasutamisele teatud piirid - selle läbivus maastikul pole suurem asi, kandevõime on väike ja ka mahutavus võib teinekord napiks jääda.

Töökoja saab ehitada ka haagisele. Haagise eelis on selles, et seda saab näiteks maastikuauto või traktori järel vedada ka kohtadesse, kuhu maanteeõiduks ette nähtud kaubik ligi ei pääse.

Maasturile või pikapile ehitatud töökoja on kompaktnen, kogu ruum on hästi planeeritud, igale riistale, ka näiteks redelile, gaasiballoonidele, on ette nähtud oma kindel koht. Maastur, näiteks Toyota Hilux või Nissan Pathfinder on hea läbivusega, sellele pole takistuseks mudased metsateed või vihmaligedad põllud.

Kaubikust täiuslikum lahendus on raamautole ehitatud furgoon, mis töökojana või mõne muu spetsiifilise eesmärgi täitmiseks vastavalt sisustatud. Esiteks on furgoon kandiline, tänu millele saab selle sisemist ruumi maksimaalselt ära kasutada - lisaks töökojale võib sellest disainida liikuva kontori, labori, diagnostikakeskuse või lausa ajutise eluruumi.

Teiseks - töökoja, kontori või labori sisustus, aparatuur ja tehnika peavad reeglina märksa kauem vastu, kui alusvankriks olev sõiduk. Kui kaubikust tuleb auto väljavahetamise korral sinna kinnitatud riulid, kapid jmt lahti kruvida ja uude

sõidukisse ümber paigutada, siis furgooni saab kogu täiega vanalt raamilt eemaldada ja uuele sobivale raamautole paigaldada.

Kaubikuid eelistatakse ennekõike nende soodsama hinna tõttu - kui tühi kaubik maksab keskmiselt 30 000 eurot, siis selle korraliku sisustusega varustamine läheb maksma 10 000-15 000 eurot. Samas on raamauto n-õ tühjast kaubikust veidi odavam, aga täisvarustuses furgooni hind tuleb jällegi kallim, lisandub umbes teise alusauto hind, mis teeb sellise furgoonitöökoja maksumuseks umbes 70 000 eurot.

Kumb on parem, kaubik või furgoon?

Autotehased ja sõidukite maaletoojad üldjuhul selliste ümberehitustöödega ei tegele - tehased teevad tüüpmudeleid, diilerid müüvad neid, ümberehitusega aga tegelevad just sellele keskendunud ettevõtted. Põhjus on selles, et iga töökoja tellija soovid ning vajadused on sedavõrd erinevad, et tüüplahendustega pole siin midagi teha.

Eestis Iveco sõidukeid müüva Asi IV Pluss tegevjuht Bruno Kubja märgib, et kliendile pakutakse täislahendust - raamauto või kaubikut ning sinna juurde pealisehituse ja sisustuse valmistamist. Selleks tehakse koostööd sõidukite ümberehitusele spetsialiseerunud firmadega. Nii et klient saab Iveco esindusest kätte

➔ Tõstuki ja kastiga varustatud töökoja, mis eelkõige mõeldud rasketehnika rehvide remontimiseks.

juba vastavalt soovidele ehitatud ja varustatud auto, olgu see siis liikuv töökoja või mõni muu erivarustusega masin.

„Iveco raamauto on täisraamil, selle kõik parameetrid sobivad hästi erinevate pealisehituste jaoks. Põllu- ja metsatehnika hooldajad võtavad enamasti kaubiku ja kujundavad sellest töökoja, aga välimuselt jääb selline sõiduk ikkagi kaubikuks,” kirjeldab Bruno Kubja. „Aga on ka selliseid rasketehnika hooldus- ja remondifirmasid, kes eelistavad juba raamautole paigaldatud ja vastavalt vajadustele sisustatud furgooni. Kõik algab kliendi ideest, aga põhimõtteliselt on kõik tehtav.”

Iveco Daily tootevalikus on hulgaliselt baasmudeleid, kaubikud ja raamautod on saadaval 3,5-7,2 t suuruse täismassiga, väga erineva teljevahetega, kaubikud mahutavusega 10,8, 18 ja 20 m³, olemas on ka 4x4-veoga mudelid.

IV Plussi müügijuht Alen Allik märgib, et on tehtud ka furgooone, milles nii WC kui magamistuba sees. Selliseid töösõidukeid vajavad näiteks motokrossi või autoralli teenindusmeeskonnad.

„Tegime ühe sellise, mille furgooni sai hüdraulika abil laiemaks teha. Seda hakkas kasutama motovõistluste ajavõtuteenistus liikuva kontori ja inimeste ajutise elupaigana,” selgitab Allik. „Kaubikule on tehas juba kindlad mõõdud ette andnud, aga furgooni puhul saab pikkust-laiuskõrgust lii kluses lubatu piirides sätida.



Saab lisada näiteks tõstuki ja igasugust muud varustust”

Valikute ja eelistuste peamine kriteerium on hind. Bruno Kubja ütleb, et pealisehitusena valmiv furgoon tehakse sisuliselt nullist, mingeid valmislahendusi eriti pole. Seetõttu on see ka märksa kallim sellest, kui võtta tavaline kaubik ja see riuleid-kappe täis ehitada.

Komplektis ka WC ja magamisase

Üks selline raamautodele pealisehituste disainija ja tootja on Roosna-Allikul tegutsev OÜ Worxpace, mille põhiliseks koostööpartneriks ongi Iveco. Juba veerand sajandit tagasi asutatud firma on viimased neli-viis aastat keskendunud mobiilsete töökodade ehitamisele just peasjalikult raamautode baasil.

Ettevõtte juhataja Peep Nork on seda meelt, et mobiilsete töökodade päralt on tulevik. „Ei ole ju mõtet vedada 50tonnist ekskavaatorit töökohta, et sellel õli vahetada. See on meie loogika ja tundub, et see töötab,“ räägib Nork. „Usume, et üks õige, paljude funktsioonidega liikuv töökoda peaks olema nn sändviitš-paneelidest ehitatud termofurgoon, mis on neljakandiline ja põhjalikult varustatud. Sellise furgooni saab vanalt autolt maha tõsta ja uuele paigaldada, ilma, et sealt peaks generatorit, kompressorit või midagi muud üldse välja võtmagi.”

Peep Nork põhjendab, et kuni 3,5tonnise täismassiga kaubikuid eelistatakse sellepärast, et see tuleb odavamalt kätte, sellega saab kiiremini sõita ja mehhanik ei pea olema C-kategooria juhiluba.

„ÜKS ÕIGE, PALJUDE FUNKTSIOONIDEGA LIKUV TÖÖKODA PEAKS OLEMA NN SÄNDVIITŠ-PANEELIDEST E HITATUD TERMOFURGOON MIS ON NELJAKANDILINE JA PÕHJALIKULT VARUSTATUD.”

Peep Nork

Samas nendib ta, et kui kaubik varustada generaatori, kompressori, keevitusagregaatide, balloonide ja kõigi vajalike tööriistadega, võib-olla veel ka tõstukiga, siis ei mahu kõik see lubatud täismassi sisse. Saati veel, kui suuremaks remondiks kaasa võtta mõni suur ratas või roomik-paratamatult tekkib ülekaal. Selliste töökodadega autodele pannakse küll topeltvedrustus ja tehakse muid tugevdusi, aga sõiduki kogukaal läheb ikkagi üle lubatu.

Sestap soovib Nork kandevoimega vastuollu mineku vältimiseks valida juba eos furgoonipõhine töökoda.

Nüüdseks on Worxpace välja arendanud ka töökojahaagise prototüübi, milles sisseehitatud paagid vana õli jaoks, generaator, soojendus, riietusruum, kontor ja mis teeb ära sama töö kui autole paigaldatud töökoda.

Soojendus on liikuvast töökojas oluline. Esmalt kasvõi töötajate mugavuse pärast ajal, kui väljas on miinusraadid. Teisalt

Leonhard Weissi kõrgepingelabori tagaosa on varustatud mõõteseadmete- ja kaablitega. Kuna tegemist on võõrtoiteallikaga, siis pööratakse erinevate blokeeritugevate ohutusele erilist tähelepanu, st. tööprotseduur käib alati kindlas järjekorras.

Aivar Teras on oma töökoja varustusega rahul ja ütleb, et töö sujumise seisukohalt on väga oluline, et kõik on oma käe järgi paigas.

ka selle tõttu, et vahetatavate õlide temperatuur peab olema vähemalt +5°, muidu need lihtsalt ei voola.

Riulid, kapid ja sahtlid, mida Worxpace liikuvatesse töökodadesse paigaldab, pärinevad Saksamaa firmalt Alucaa. need on alumiiniumprofiilist, tänu sellele kerged, aga vastupidavad, lukustuvad kinniasendis, ei kuku välja ega tule sõidu ajal lahti. Ja nende abil saab iga töökoja sisustuse komplekteerida n-ö rätsepätkõna vastavalt etteantud mõõtudele tarneajaga kolm nädalat.

Kaubiku seinad kaetakse nn perforatsiooniga vineerplaadiga, mis on tavaliselt vineerist, põrandale läheb kas tugev libisemiskindel ja kergesti puhastatav vineerplaat, seintele riulid ja kapid-lauad, lisaks paigaldatakse tavaliselt katuseeluuk, lisatakse LED-lampidega tuled nii sisse kui välja, kes soovib, saab varikatuse. Ja lisaks tööspetsiifikast tulenev varustus ja tööriistad. Näiteks rasketehnika hooldajad vajavad teinekord seadet, millega suuri rehve velje pealt maha ja uuesti peale saada.

Selline furgoon ise maksab umbes 20 000 eurot, lisandub sisustuse maksumus vastavalt valitud seadmetele.

Korraliku töö eeldus on hea tehnika

Taristuehitaja Leonhard Weiss OÜ rajab nii elektrivõrke, rööbasteid, teid kui muud tehnilist infrastruktuuri Eestis ja lähiriikides. Üldse kõigiks välitöödeks on ettevõttes üle Eesti ca poolsada liikuvat töökoda.

Lisaks omab ettevõtte akrediteeritud katselaborit, mille seadmeparki kuulu-

vad üle Eesti paiknevad mobiilsed kõrgepingelaborid. Sihtotstarbelise eritehnika on elektripaigaldistes võimalik teostada erinevaid seadmete katsetamisi, teimimisi, rikkekohtade määramisi ning kaablite seisukorra diagnostikat.

Leonhard Weiss OÜ osakonnajuhataja Aleksander Riehackainen sõnul on kõik mobiilsed laborid varustatud autonoomse elektritoitega jõuväljavõtu generaatorite näol ning seadmete kogukaal ulatub vanematel masinatel 1,7 tonni kanti. Masina täismass, mootori kubatuur ja jõuväljavõtt on ka põhiargumentideks, miks iga veerem laboritehnika transpordiks ei sobi. Uutemates mobiilsetes kõrgepingelaborites kasutatakse rohkem elektroonikat, seetõttu on tegemist sisuliselt ühe komplektse ja täisautomaatse lahendusega, mille mass on oluliselt väiksem. See fakt annab võimaluse seadmetepark paigutada kuni 3,5 tonnise täismassiga kaubikusse. Hetkel kasutuses olevad laborid on Mercedes-Benz Sprinteri ning Iveco Daily baasautodel.

Leonhard Weissi elektriteenuste divisjoni Põhja piirkonna juhataja Toomas Kilgi sõnul näevad kõik elektri- ja trassitöödeks mõeldud liikuvad töökojad enam-vähem ühesugused välja - kõik on riiu-



➔ **Sidekaablite paigaldamiseks mõeldud töökojas leidub tööaja säästmiseks isegi akujalgratas, sest vahel tuleb ühel brigaadiliikmel trassil mitmeid kilomeetreid ringi liikuda.**

leid ja tööriistu täis, aga eks iga meeskond on oma sisutuse ka n-õ enda käe järgi paika sättinud.

„Iga töödejuhataja vaatab, milline on tema tööloigu jaoks kõige optimaalsem varustus, mis liikuvus töökojas peab olema,” selgitab Kilgi. „Sidebussi lasime vastavalt vajadustele ühes ettevõttes ümber ehitada. Nii tehti kaubiku tagaukse sisse luuk, mille kaudu saab külmal ajal valgus-

kaabli furgooni sisemusse tuua, et seda seal keevitada. Ka kompressori ja generaatori heitgaaside väljutamise lahendus tehti seal, lisaks paigaldati lisaakud, kaubiku küljele pandi markiis jmt.”

Selle optilise internetikaabli paigaldamiseks mõeldud Citroën Jumperi baasil ehitatud mobiilse töökoja ehk nn sidebussi komplekteeris enam kui kümme aastat Soomes sideliinide ehitamisega tegeleunud Aivar Teras, kes nüüd ametis Leonhard Weiss ja paigaldab kiire interneti võrke. See auto on täis eriotstarbelisi seadmeid, näiteks seade fiiberoptiliste kiudude keevitamiseks, kaabli torusse puhumiseks jmt.

Peamiselt seisneb töö fiiberoptiliste kaablite vastavatesse torudesse „puhumises” nii põhi- kui haruliinidel ja kaabli otsastamistöödes.

Esimese asjana ehitas Aivar Teras kaubikusse riulid - mõõtis detailid parajaks ja saagis vineerist välja. Seejärel paigutas varustuse nii, et kõigele oleks lihtne ja kiire juurdepääs. Ta ütleb, et muidu kuluks osa kallist tööajast mõttetute askelduste peale, kui poleks korralikke tööriistu või tuleks lahendusi nõ käigu pealt välja nututada. Tema töökoda aitab teda selles, et selliseid kõrvalekaldeid ei esineks. **TM**



Vanerex OÜ

Veemeistri tee 7, Haage, Tartumaa

5650 9995

vanerex@vanerex.ee

www.vanerex.ee

Tuleme kohale!

Pakume vineerist riulisüsteemide ja sisekatete paigaldust kaubikutele üle Eesti