



Eesti Lennuakadeemia
Estonian Aviation Academy

Võrkhall

Version: 1
Muudatuse number: 0

0	Üldosa	0-1
0.1	Sissejuhatus	0-2
0.1.1	Kontaktandmed	0-2
0.2	Muudatuste register	0-3
0.3	Kehtivate lehekülgede loetelu	0-4
0.4	Mõisted ja lühendid	0-5
0.5	Võrkhalli üldinfo	0-6
1	Võrkhall	1-1
1.1	Võrkhalli kirjeldus	1-1
2	Kasutuskord	2-1
2.1	Üldreeglid	2-1
2.2	Tulekustuti ja selle kasutamine	2-2
2.3	Akude laadimine	2-3
2.4	Standardprotseduurid	2-4
2.5	Eriolukorra protseduurid	2-5
2.6	Hädaolukorra protseduurid	2-6
3	Broneerimine	3-1
3.1	Akadeemiasiseselt	3-1
3.2	Välistele kasutajatele	3-2
4	Lisad	4-1
4.1	Kontrollkaardid	4-1

0.1 Sissejuhatus

Käesolev käsiraamat on koostatud selleks, et tagada võrkhalli ohutu, efektiivne ja kooskõlastatud kasutamine. Võrkhalli käsiraamat annab ülevaate võrkhalli struktuurist, tehnilistest tingimustest, kasutusest ning protseduuridest. Kõik võrkhalli kasutajad peavad olema tutvunud käsiraamatuga ning järgima selles sätestatut.

0.1.1 Kontaktandmed

Address: Lennu 40, Reola küla, Kambja vald, 61707 Tartumaa, Estonia

Telefon: +372 744 8100 (üldtelefon)

+372 55576789 (akadeemia mehitamata lennunduse juhtivspetsialist)

+372 56979699 (akadeemia haldusjuht)

E-mail: uas@eava.ee

0.2 Muudatuste register

Page	Date	Comment
There are no change log comments for this revision.		

0.3 Kehtivate lehekülgede loetelu

Chapter	Page	Revision	Date	Chapter	Page	Revision	Date
		0	12.05.2026	2	2	0	12.05.2026
0	1	0	12.05.2026	2	3	0	12.05.2026
0	2	0	12.05.2026	2	4	0	12.05.2026
0	3	0	12.05.2026	2	5	0	12.05.2026
0	4	0	12.05.2026	2	6	0	12.05.2026
0	5	0	12.05.2026	3	1	0	12.05.2026
0	6	0	12.05.2026	3	2	0	12.05.2026
1	1	0	12.05.2026	4	1	0	12.05.2026
2	1	0	12.05.2026				

0.4 Mõisted ja lühendid

Abbreviation	Definition	Page
EL	Euroopa Liit	1-1
EVS	Eesti Vabariigi standard	1-1
FPV	First Person View	0-6
MÕS	mehitamata õhusõiduki süsteem	0-6
MTOM	Maximum Take-Off Mass	2-1
QR	Quick Response Code	3-2

Definition	Description	Page
First Person View	Drooni või mõne muu mehitamata õhusõiduki lennutamise viis, kus kaugpilot ise õhusõidukit ei näe, vaid lennutab seda spetsiaalsete prillide, telefoni, arvuti või muu vahendi kaudu.	0-6
kineetiline energia	füüsikaline suurus, mis näitab keha energiat, mis on kehal tema liikumise tõttu. Keha kineetiline energia on võrdne tema kiirendamiseks tehtud tööga ning sõltub keha massist ja kiirusest.	2-1

0.5 Võrkhalli üldinfo

Eesti Lennuakadeemia (edaspidi akadeemia) droonide harjutus- ja testväljak (edaspidi võrkhall) on võrguga piiritletud ala mehitamata lennundusele. Käesolev käsiraamat annab ülevaate võrkhallist ja seal kehtivatest nõuetest.

Võrkhalli eesmärk on võimaldada autonoomsete ja mehitamata õhusõidukite süsteemide (MÕS) teadus- ja arendustegevust ning toetada sellega seotud testimist, praktilist väljaõpet ja õppetööd. Lisaks täiendab võrkhall akadeemia väärtuspakkumist, pakkudes üliõpilastele ja koostööpartneritele turvalist, ligipääsetavat ja ajasäästlikku testkeskkonda droonitehnoloogiate arendamiseks.

Võrkhalli saab kasutada näiteks järgmisteks tegevusteks:

- autonoomsete süsteemide ja MÕS -tehnoloogiate teadus- ja arendustegevus;
- droonide ja sensorite katsetamine ning testlennud;
- eksperimentaalsete mehitamata õhusõidukite platvormide ja lennukõlblikkuse testid;
- tehisintellektil põhinevate juhtimis- ja analüüsilahenduste arendamine ja katsetamine;
- koostööl põhinevate drooniparvede ja mitme õhusõiduki koordineeritud operatsioonide katsetamine;
- logistika- ja tarneprotsesside kontseptsioonide testimine (nt väikesaadetised), sh lasti käsitlemine, mis hõlmab nii lasti kukutamist, vabastamist kui ka vintsimist;
- õppe- ja treeninglennud, sealhulgas *First Person View* (FPV) lennud;
- muud võrkhalli eesmärgiga kooskõlas olevad katsetused ja treeningud, mis on kooskõlastatud akadeemiaga.

1.1 Võrkhalli kirjeldus

1.2.1 Võrkhall asub akadeemia territooriumil ning kuulub akadeemia hallatava õppe- ja teadustaristu hulka. Võrkhalli haldab akadeemia ning halli kasutamine toimub vastavalt käesolevale käsiraamatule.

1.2.2 Võrkhalli puhul on tegemist rajatisega ning rajatise projekteerimisel on lähtutud EVS standarditest ja Eestis kehtivatest määrustest.

1.2.3 Võrkhalli mõõtmed on 30 x 90 meetrit ning võrkhalli kõrgus on ligikaudu 15 meetrit.

1.2.4 Võrkhallis kavandatud lennud toimuvad täielikult suletud keskkonnas, mistõttu neid käsitletakse siseruumides toimuvate tegevustena ja seetõttu ei kohaldu neile Euroopa Komisjoni rakendusmääruse (EL) 2019/947 nõuded.

1.2.5 Võrkhallis on võimalik läbi viia katsetusi ja arendustegevust paindlikumalt kui väliskeskkonnas. Vaatamata sellele on oluline, et planeeritud tegevus toimub võrkhallis ohutult.

1.2.6 Võrkhalli võivad kasutada nii akadeemia töötajad ja üliõpilased kui ka välispartnerid (edaspidi kasutaja) tingimusel, et tegevus on kooskõlastatud akadeemiaga ning täidetakse kõiki ohutus- ja kasutusnõudeid.

1.2.7 Võrkhalli käitamise ja operatiivse töö eest vastutab akadeemia lennundusteenuste osakond.



Võrkhall

2.1 Üldreeglid

2.1.1 Võrkhalli kasutaja peab koordineerima oma tegevuse lennundusteenuste osakonna mehitamata lennunduse tiimiga.

2.1.2 Võrkhalli kasutajad kohustuvad järgima vara ja privaatsuse kaitset ning näitama pühendumust ohutusele.

2.1.3 Võrkhallis viibides on kasutajal kohustus kanda helkurvesti. Iseenda ohutuse tagamine on kasutaja enda vastutus.

2.1.4 Keelatud on omavoliline käitamisetegevus, mida ei ole käitamisetegevuse deklaratsioonis ette nähtud.

2.1.5 Kasutaja peab veenduma, et kõiki mehitamata õhusõidukeid käitatakse vastavalt tootja dokumentatsioonile, pidades silmas, et ei ületata õhusõiduki maksimaalset lubatud stardimassi (MTOM).

2.1.6 Võrkhallis on lubatud kasutada mehitamata õhusõiduki süsteeme, mille maksimaalne kineetiline energia ei ületa 2400J.

2.1.7 Kui tegevus ületab võrkhallis punktis 2.1.6 maksimaalset kineetilist energiat, tuleb võrkhalli kasutajal saada täiendav kooskõlastus akadeemialt.

2.1.8 Võrkhallis on keelatud kasutada lahtist tuld. Samuti on keelatud kasutada soojapuhureid, infrapunapaneele, gaasipõleteid või muid sarnaseid seadmeid.

2.1.9 Võrkhalli territooriumil on keelatud suitsetamine.

2.1.10 Võrkhallis on keelatud viibida psühhoaktiivsete ainete või alkoholi mõju all.

2.1.11 Võrkhalli kasutaja kohustub kasutama võrkhalli heaperemehelikult.

2.1.12 Alla 16-aastaste isikute puhul peab võrkhallis kavandatud tegevus toimuma täiskasvanud inimese järelevalve all.

2.1.13 Võrkhalli kasutamine muudel kui ettenähtud eesmärkidel on keelatud.

2.1.14 Võrkhalli sisenemine toimub numbrikoodiga lukustatud värava kaudu. Ligipääsukoodi edastab akadeemia võrkhalli kasutajale pärast kasutuse kooskõlastamist. Kasutaja kohustub hoidma ligipääsukoodi konfidentsiaalsena ning mitte edastama seda kolmandatele isikutele ilma akadeemia loata. Pärast võrkhalli kasutamist peab kasutaja tagama, et võrkhalli värav on korrektselt suletud ja lukustatud.

2.1.15 Kasutaja vastutab võrkhallile või kolmandatele isikutele tekitatud kahju eest.

2.1.16 Võrkhalli kasutaja peab olema tutvunud võrkhalli käsiraamatu sisuga ning järgima selles sätestatud.

2.2 Tulekustuti ja selle kasutamine

2.2.1 Võrkhallis peab kasutaja tagama, et tegevuse läbiviimise ajal on vajadusel kättesaadav töökorras tulekustuti. Võrkhallis ei paikne püsivalt tulekustutit, mistõttu peab kasutaja võtma kaasa oma tulekustuti või leppima kokku selle laenus eelnevalt kokku akadeemiaga. Akadeemia töötajatel ja tudengitel on võimalik tulekustuti vajadusel laenutada droonilaborist (Lennu 44).

2.2.2 Tulekustutit tohib kasutada tulekahju või selle vahetu ohu korral.

2.2.3 Tulekustuti kasutamiseks tuleb:

- eemaldada kaitseklamber/splint;
- suunata kustuti voolik või otsik tulekolde alumisse ossa;
- vajutada päästikule ning kustutada tuld kontrollitud vajutustega;
- liikuda kustutamisel võimalusel tuule suunast tule poole;
- hoida ohutut vahemaad ning vältida suitsu sissehingamist.

2.2.4 Pärast tulekustuti kasutamist tuleb sellest viivitamatult teavitada akadeemia haldusjuhti ning tagada kasutatud kustuti asendamine või hooldus.

2.2.5 Võrkhalli kasutaja vastutab selle eest, et tal on piisavad teadmised tulekustuti ohutuks kasutamiseks.

2.3 Akude laadimine

2.3.1 Võrkhallis on olemas ligipääs võrgupingele 230 V, millest võib toita tegevuseks vajalikke seadmeid või akulaadijaid. Kasutaja vastutab akude laadimise ohutuse eest.

2.3.2 Akude laadimise nõuded:

- on keelatud laadida üle ettenähtud pingele;
- on keelatud laadida akut, mis on saanud füüsiliselt vigastada;
- mitte kunagi ei tohi jätta akusid laadima ilma järelevalveta;
- tuleb kasutada alati ettenähtud laadijat (nt Lilon ja LiPo akud);
- kasutaja jälgib, et akud oleksid hoiustatud turvaliselt.

2.4 Standardprotseduurid

2.4.1 Kõik protseduuridega seotud kontrollkaardid asuvad käsiraamatu lisades.

2.4.2 Enne planeeritud tegevust peab võrkhalli kasutaja:

- veenduma, et võrkhalli värav oleks suletud;
- tagama, et kõik asjaosalised oleksid teadlikud kavandatavast tegevusest ja võimalikest ohtudest;
- peab pakkuma abi või jagama infot, kui seda küsitakse;
- tegema kindlaks, et tegevuses kasutatavad seadmed ja vahendid oleksid töökorras, ilma kahjustusteta ning kontrollima, et süsteemidele poleks tehtud volitamata muudatusi.
- veenduma, et keskkonnatingimused (sh ilmastik) on kavandatud tegevuseks sobivad.

2.4.3 Võrkhallis võib ületada tavapäraseid piiranguid tingimusel, et tegevus on eesmärgiga põhjendatud ja võimalikud riskid on koostöös akadeemiaga maandatud.

2.4.4 Võrkhallis toimuva tegevuse puhul ei kohaldata tavapärast lennuplaani ning planeerimine piirdub ilmastiku ja ohutuse tagamise kontrolliga.

2.4.5 Pärast tegevust peab võrkhalli kasutaja tegema kindlaks, et:

- tegevuse käigus ei tekkinud kahju võrkhallile;
- kõik vahendid ja esemed on paigutatud tagasi nende ettenähtud kohtadele;
- lahkudes saaks võrkhalli värav lukku;
- võrkhalli haldajat on teavitatud tekkinud probleemidest, kahjudest või muust olulisest võrkhallist puudutavast infost.

2.5 Eriolukorra protseduurid

2.5.1 Kasutaja peab tagama, et kõikide käitamistegevusega seotud anomaaliate korral tuleb käitamistegevus viivitamatult katkestada.

2.5.2 Kui juhtub, et süsteem jääb võrku kinni, siis tuleb kasutatavate süsteemide mootorid viivitamatult peatada, et vältida võrgu edasist kahjustamist.

2.5.3 Võrku kinni jäänud süsteem tuleb eemaldada viisil, mis ei kahjusta võrku ega võrkhalli konstruktsiooni.

2.5.4 Võrku kinni jäänud süsteem tuleb võimalusel kasutajal oma jõududega võrgust kätte saada, kasutades selleks ainult lubatud abivahendeid. Mõõda võrku üles ronimine on keelatud.

2.5.5 Võrku kinni jäänud süsteemi eemaldamiseks võib kasutada selleks ettenähtud teleskoopteivast, millega on võimalik süsteem ohutult võrgust vabastada.

2.5.6 Kui süsteemi eemaldamine ei ole võrkhalli kasutaja enda jõududega või lubatud vahenditega võimalik, tuleb sellest teavitada akadeemiat. Akadeemial on olemas leping vastava teenusepartneriga, kellelt rentida pehme pinnase võimekusega käärtõstuk.

2.5.7 Tõstuki kasutamise vajaduse korral korraldab selle tellimise akadeemia. Tõstuki kasutamisega seotud kulud tuleb tasuda võrkhalli kasutajal. Arvestada tuleb, et tõstuki saabumine ja süsteemi võrgust vabastamine ei pruugi toimuda samal päeval.

2.5.8 Tegevuse jätkamine võrkhallis on lubatud ainult juhul, kui võrk ja võrkhalli konstruktsioon on terved ning nähtavaid kahjustusi ei esine.

2.5.9 Kui võrkhall on saanud kahjustada, siis tuleb tegevus lõpetada ning edasine tegevus on lubatud ainult akadeemia loal pärast akadeemia poolt teostatud võrkhalli ülevaatust.

2.5.10 Kasutaja peab tagama, et võrkhalli ei pääse kõrvalised isikud, kes võivad ohustada või segada tegevuse läbiviimist. Kui kõrvaline isik siseneb võrkhalli, peab võrkhalli kasutaja viivitamatult tegevuse peatama ning tagama, et tegevus ei kujutaks kõrvalistele isikutele ohtu. Seejärel teavitab kõrvalist isikut tegevusest ning palub tal vajadusel võrkhallist lahkuda.

2.5.11 Kui planeeritud tegevus lahkub võrkhalli piiridest, tuleb kasutajal:

- lend viivitamatult lõpetada;
- hinnata süsteemi lennusuunda, kõrgust, kiirust ja järelejäänud lennuaega;
- hinnata, kui kaugele see võib lennata ning millist õhuruumi see võib mõjutada;
- hinnata, millist maapealset ala see võib ohustada;
- võtta ühendust hädaabiteenistusega ja lennujuhtimisüksusega ning teiste mõjutatud osapooltega;
- säilitada visuaalset kontakti süsteemiga nii kaua kui võimalik ning edastada uuendatud infot lennujuhtimisüksusele ja/või hädaabiteenistustele, kui see on võimalik.

2.6 Hädaolukorra protseduurid

2.6.1 Kui tegevuse käigus või tagajärel peaks tekkima hädaolukord, siis

- tuleb tuvastada ohud ning vältida enda seadmist ohtu;
- vajaduse korral kutsuda koheselt abi, helistades 112;
- tuleb hinnata, millised tegevused on kõige ajakriitilisemad;
- peab tagama inimeste ohutuse, sh andma esmaabi ja evakueerima koheselt ohus olevad inimesed;
- peab vältima täiendava kahju tekkimist (nt tulekahju- või plahvatusoht).

3.1 Akadeemiasiseselt

3.1.1 Võrkhalli kasutamine toimub eelneva broneeringu alusel. Ilma kehtiva broneeringuta võrkhalli kasutada ei ole lubatud.

3.1.2 Võrkhalli broneerimine akadeemia töötajatele toimub Google kalendris. Võrkhalli tunnus on ELA-1-Võrkhall (30).

3.1.3 Kui võrkhalli kasutatakse õppetöö raames, siis lisatakse vastav broneering lisaks Google kalendrile ka õppeinfosüsteemi Tahvel.

3.1.4 Akadeemia tudengitel puudub õigus võrkhalli otse Google Kalendris broneerida. Võrkhalli kasutamiseks tuleb esitada broneerimistaotlus vastavalt väliste kasutajate protseduurile, vt ptk **3.2 - Väliste kasutajatele**.

3.1.5 Võrkhalli broneerimine toimub kooskõlastatult Lennundusteenuse osakonna mehitamata lennunduse juhtivspetsialistiga.

3.2 Välistele kasutajatele

3.2.1 Välistkasutajad täidavad võrkhalli broneerimiseks vastava taotluse Google Formsis

<https://forms.gle/ZMGZvDHxFHiYjwEc7>.

3.2.2 Võrkhalli taotlus tuleb võimalusel esitada vähemalt 7 päeva enne planeeritud käitamistegevust.

3.2.3. Võrkhalli broneeringu muutmine või tühistamine tuleb teha esimesel võimalusel, kuid hiljemalt 24 tundi enne broneeritud aega.

3.2.4 Broneeringu kinnitamine toimub pärast vastava taotluse saamist ja broneeringu kinnitust akadeemialt hiljemalt 2 tööpäeva jooksul pärast taotluse kättesaamist.

3.2.5 Välistes kasutajad saavad vaadata halli võimalikku kasutusaega veebilingilt või QR -koodilt, et oma käitamist paremini planeerida. See aga ei tähenda, et soovitud aeg on automaatselt kinnitatud. Broneeringu lõplik kinnitamine toimub pärast akadeemia heakskiitu.

<https://calendar.google.com/calendar/embed?>

[src=c_1884ec72rvvfoimlkutefa5v83n7s%40resource.calendar.google.com&ctz=Europe%2FTallinn](https://calendar.google.com/calendar/embed?src=c_1884ec72rvvfoimlkutefa5v83n7s%40resource.calendar.google.com&ctz=Europe%2FTallinn)



3.2.6 Akadeemia jätab endale õiguse teha muudatusi broneeringutes ja nende tingimustes.

3.2.7 Võrkhalli kasutamine toimub vastavalt akadeemia hinnakirjale.

4.1 Kontrollkaardid

4.1.1 Enne lendu:

<input type="checkbox"/> Võrkhallis viibivad inimesed kannavad helkurvesti.
<input type="checkbox"/> Võrkhalli värav on suletud.
<input type="checkbox"/> Võrkhallis on olemas töökorras tulekustuti.
<input type="checkbox"/> Keskkonnatingimused (sh ilm) on tegevuseks sobivad.
<input type="checkbox"/> Kasutatavad seadmed ja vahendid oleksid töökorras, ilma kahjustusteta ning kontrollima, et süsteemidele poleks tehtud volitamata muudatusi.
Meeskonna брифing:
<input type="checkbox"/> Kõik asjaosalised on teadlikud tegevusest ja nendega kaasnevatest ohtudest.
<input type="checkbox"/> Tegevuse eesmärki on selgitatud.
<input type="checkbox"/> Kasutatavaid süsteeme ja varustust on tutvustatud.
<input type="checkbox"/> Rollid ja vastutused on määratud.

4.1.2 Pärast lendu:

<input type="checkbox"/> Tegevuse käigus ei tekkinud kahju võrkhallile.
<input type="checkbox"/> Kõik vahendid ja esemed on paigutatud tagasi ettenähtud kohtadele.
<input type="checkbox"/> Võrkhalli värav on lukustatud
<input type="checkbox"/> Võrkhalli haldajat on vajadusel teavitatud:
<input type="checkbox"/> probleemidest;
<input type="checkbox"/> kahjudest;
<input type="checkbox"/> muust olulisest infost.