



PÄÄSTEAMET
Estonian Rescue Board

Põlevmaterjalide lahtise laoplatsti tuleohutuse tagamine

21.01.2022

SISSEJUHATUS

Siseministri 2. septembri 2010. a määruse nr 44 „Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded“ § 5 lg 1 sätestab, et kui objekti territooriumil ladustatakse põlevmaterjali rohkem kui 1 000 m³, tagatakse põlevmaterjali ohutu kaugus ehitisest, muust põlevmaterjalist ja krundi välispiirist, samuti tagatakse päästetööde teostamise võimalikkus, sealhulgas ligipääs päästemeeskonnale.

Põlevmaterjalide lahtiste ladude **tuleohutusvahemaad hoonetega** on toodud EVS 812-4:2018 tabelis 3, ladustamisala **tuletõrje veevõtukohale esitatavad nõuded** siseministri 01.03.2021 määruses „Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ja kord“ ning **päästemeeskonna tegutsemise võimalused** EVS 812-7:2018 punktides 14 ja 14.1.

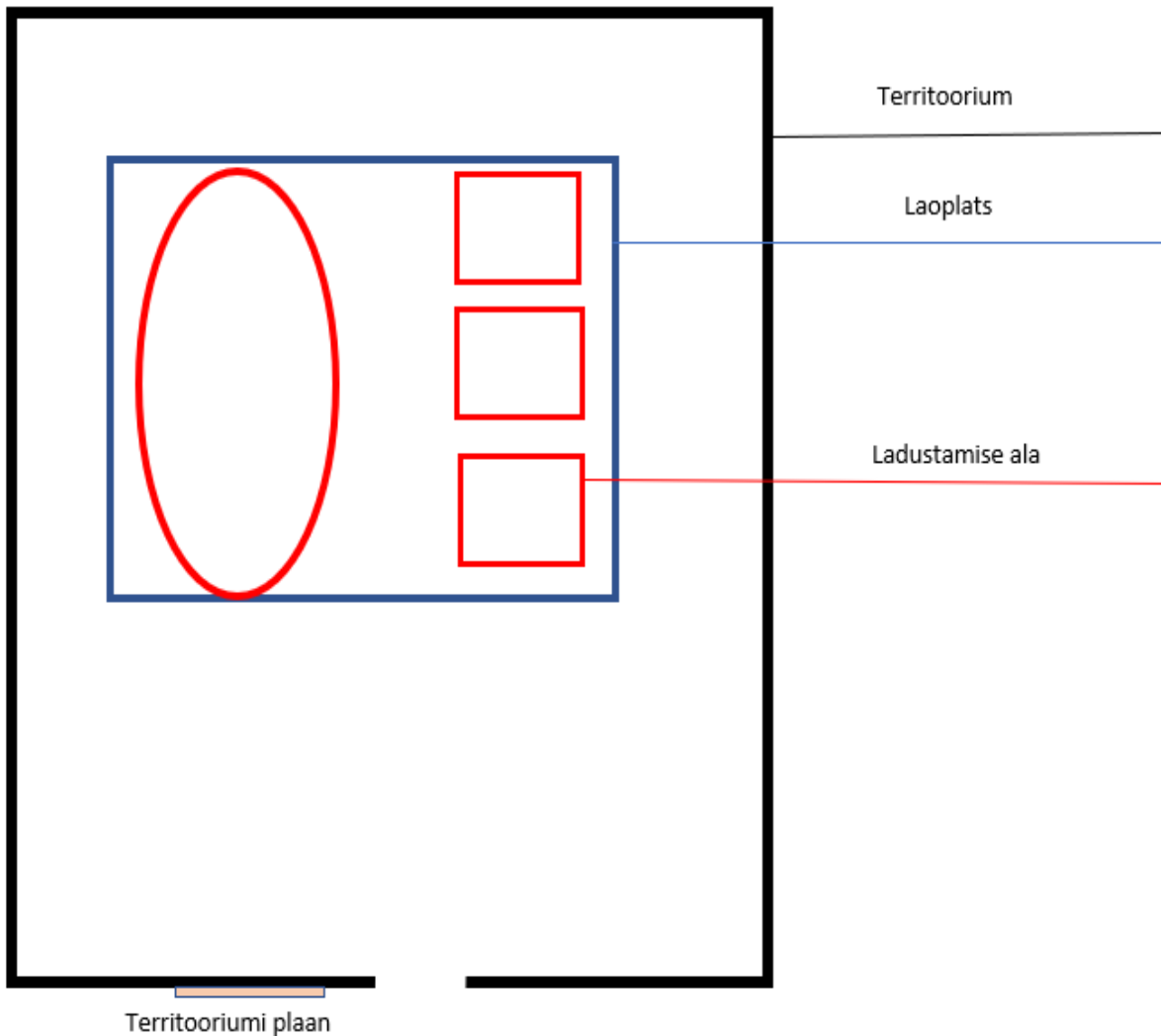
Käesolevas juhendis toodud soovitude ja kohustuste eesmärk on koondada ja täpsustada ladustamistingimused põlevmaterjalide paigutamisel lahtisel laoplatsil (ladustamine territooriumil, väljaspool ehitist). Ladustamistingimustele vastav ladustamine tagab, et virna või auna süttimise korral oleks omaniku varaline kahju võimalikult väike ja võimaldab päästemeeskonnal päästetööd teostada ning mõistliku aja jooksul tulekahju kustutada.

Ladustaja võib põlevmaterjali ladustada ka erinevalt juhendis toodud mõõtmetest ja kogusest, kuid sellisel juhul peab ladustaja tõendama, et tulekahju tekkimise korral on tagatud ohutu kaugus ehitistest ja muust põlevmaterjalist, päästemeeskonna juurdepääs veevõtukohale ja põlevmaterjalile ning tulekahju kustutamine mõistliku aja jooksul.

Juhendi koostas Päästeameti Lääne päästekeskuse ohutusjärelevalve büroo nõunik Jaak Jaanso. Koostamisel ja erilahenduste väljatöötamisel on arvestatud Päästeameti oma ala spetsialistide arvamuste ja ettepanekutega ning päästetöötajate tähelepanekutega seoses eelnevate päästetööde läbiviimisega põlevmaterjalide lahtistel laoplatsidel.

JUHENDIS KASUTATUD MÕISTED

Põlevmaterjal on süttiv materjal või aine, mis sädemete ja lahtise leegiga kokkupuutel ning ümbritseva keskkonna kõrge temperatuuri mõjul süttib, levitab tuld ning eraldab soojust, suitsu, mürgiseid gaase ja kuumi või põlevaid tilku.



PÕLEVmaterjalide Ladustamise plaanis kajastuv teave

Plaanis tuleb kajastada:

- 1) Põlevmaterjalide lahtise laoplatzi asukoht (aadress, katastri nr)
- 2) Iga auna või virna:
 - paiknemiskoht
 - laius (m)
 - kõrgus (m)
 - pikkus (m)
 - pindala (m²)

- põlevmaterjali kogus (m³)
 - põlevmaterjali liik
 - vahemaa kõrval paikneva aunani või virnani (m)
 - vahemaa kõrval paikneva hooneni (m)
- 3) Läheduses paiknevad hooned ja nende tuleohutusklassid (TP1, TP2, TP3)
 - 4) Veevõtukoht:
 - paiknemiskoht
 - vahemaa kõige kaugemal paikneva ladustamisala välisääreni (m)
 - veeallika tüüp (survestatud või survestamata)
 - veevooluhulk (l/s) või vee kogus (m³)
 - 5) Päästesõiduki juurdesõiduteed ladustamisalale ja veevõtukohtale ning kõvendatud pinnase materjal (asfalt, betoon, killustik jne)
 - 6) Juurdesõidutee laius, aiaga piiratud territooriumil väravate asukohad, nende laius ja kõrgus
 - 7) Ladustaja kontaktandmed
 - 8) Plaani koostaja

LADUSTAMISE TINGIMUSED

Ladustamistingimused on täidetud kui palgi- ja saematerjalid virnastatakse või saepuru, hakkepuut, freesturvas, rehvid jms kuhjatakse mitmesse auna. Virn või aun on võrdsustatud tuldkartva (TP 3) ehitisega.

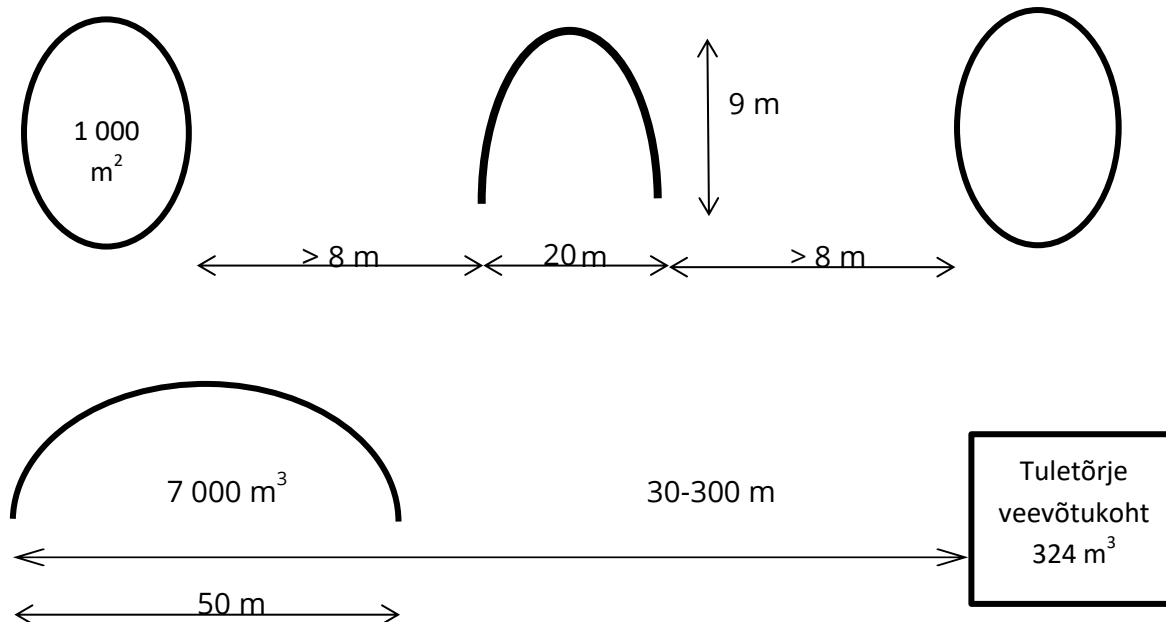
Ühe virna või auna soovituslik suurim:

- laius kuni 20 m
- kõrgus kuni 9 m
- pikkus kuni 50 m
- pindala kuni 1 000 m²
- põlevmaterjali kogus kuni 7 000 m³

MÄRKUS Põlevmaterjalide hinnangulise koguse arvutamine: laius x kõrgus x pikkus – 20% (auna alumine osa ovaalne, ülaosa kaarjas). Antud juhul: 20 x 9 x 50 - 20% = 7 200 ≈ 7 000 m³.

Ladustamise ala

Reservplats



- Virna või auna ohutusvahemaa kõrval paiknevast virnast või aunast on vähemalt 8 m. Ohutusvahemaa hoitakse põlevmaterjalidest alati puhas (puhastamise sagedus vähemalt üks kord ööpäevas või iga tööpäeva lõpus).
- Virna või auna vahetus läheduses paiknevate üle 9 m ehitiste (hoonete või rajatiste) olemasolul on soovituslik märgistada selle laoplatsipoolsele seinale või küljele maapinnalt selgesti loetav kõrgusmärgistus (on võimalik jälgida maksimaalset ladustamise kõrgust).
- Päästemeeskonna juurdesõidutee rajatakse üldjuhul ringteena ümber virna või auna. Umbtee puhul peab tee lõpus olema päästesõidukite ümberpööramise võimalus, mis arvestab päästesõidukite pöörderaadiusi.
- Ohutusvahemaa, päästesõiduki juurdesõidutee ümber virna või auna, ladustamise platsile ja veevõtukohtadele peab olema kõvendatud pinnasega (vähemalt 26 000 kg kandevõimega, vähemalt 3,5 m laiune, manööverdamisplatsi rajamisel tuleb arvestada põhiauto ja paakauto pöörderaadiusega, mis on 9 m).
- Põlevmaterjalide lahtise laoplatsi territooriumile on otstarbekas ette näha ühe reservplatsi olemasolu, kuhu on võimalik tulekahju korral põlevat saepuru, hakkepuitu, freesturvast jms ümber ladustada. Reservplatsi asukoha valikul tuleb arvestada samade ohutusvahemaadega, mis on ette nähtud ladustamisalale.

TULEOHUTUSVAHEMAAD HOONETEGA

Põlevmaterjalide lahtiste ladude tuleohutuskujad hoonetega on toodud EVS 812-4:2018 „Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutusnõuded“ tabelis 3:

Lahtine ladu (m ³)	Vahemaa ladustamisplatsi piirist hooneni (m)		
	Ehitise tuleohutusklass		
	TP 1	TP2	TP3
Palgi- ja saematerjali laoplatz			
Alla 1000	10	15 ¹	18 ¹
1000 kuni 10 000 ²	15	24	30
Saepuru ja puiduhakke laoplatz			
Alla 5000	10	18 ¹	24 ¹
5000 kuni 10 000 ²	18	30	36
Freesturba laoplatz			
Alla 1000	18	24 ¹	30 ¹
1 000 kuni 10 000 ²	24	30	36

¹ vähemalt A2-s1, d0-klassi ehitismaterjalist soojusisolatsiooniga täismetallhoone puhul võib võtta TP1-klassi nõuete kohase tuleohutuskuja

² telk-ehitiste korral kuni 18 000 m³ või kaalutluste alusel standardi jaotise 12.4.6 kohaselt
MÄRKUS 1 Kui hoone laoplatzipoolne avadeta sein vastab massiivse tuletõkkekonstruktsiooni nõuetele, vahekaugusi 100 m³ palgi- ja saematerjali ning kuni 1 000 m³ freesturba laoplatzile ei normeerita

MÄRKUS 2 Rehvilaod ja rehvide ümbertöötlemise platsid võrdsustatakse palgi- ja saematerjalide laoplatziga

MÄRKUS 3 Plastmaterjali ja -jäätmete (kilepakendid, vahtpolüstüroolist soojusisolatsiooniplaadid, vahtplasttooted, plastpudelid jms) ladustamine võrdsustatakse palgi- ja saematerjalide laoplatziga.

TULETÕRJE VEEVÕTUKOHT

Tagatud peab olema päästesõidukite ja -tehnikaga aastaringne juurdepääs ja vee ohutu kättesaamine. Veevõtukoht peab üldjuhul paiknema ladustamise platsist vähemalt 30 meetri kaugusel (selliselt on tagatud päästetehnika ohutus) ja mitte kaugemal kui 300 meetrit kõige kaugemal paikneva ladustamisala välisäärest. Selliselt on tagatud efektiivseks kustutustöö läbiviimiseks vajalik vooluhulk -

paigaldatakse voolikuliin, mis koosneb 10nest 100 mm läbimõõduga (200 m) ja 5st 75 mm läbimõõduga voolikust (100 m). Veevõtukohta kaugust mõõdetakse mööda päästetehnikaga sõidetavaid teid. Veevõtukoht tähistatakse aasta ringi nähtava viidaga.

Ladustamisala kustutusvee vooluhulk määratakse suurima ladustamisala übermõõdu järgi, arvestades iga 50 meetri kohta vooluhulgaks 10 l/s. Veevooluhulk peab olema tagatud kolme tunni jooksul. Ladustamisala vooluhulga määramisel on aluseks võetud päästemeeskonna poolt välistulekahju kustutamiseks kasutatava joatoru efektiivne joapikkus, milleks on 25 meetrit. Seega tagab üks juga mõlemale poole lastes kaitse 50 meetri pikkuse tulejoone eest. Ühe joatoru arvestuslik tootlikkus on 10 l/s. Näiteks saame 165 meetrise übermõõduga ladustamisala jagamisel 50 meetristeks lõikudeks (joaulatus), tulemuseks 3,3 lõiku ehk 3 joatoru, mis tähendab veevooluhulga koguarvestuseks 30 l/s.

Loodusliku või tehisveekogu (sh mahuti) korral arvutatakse vajalik vee kogus suurima auna või virna mõõtmete järgi. Arvestuslik tuletõrjervee kogus arvutatakse valemi järgi:

$$V = a \times 3,6 \times Q \times t$$

V – tulekustutusvee kogus (m³)

a – 50 meetriste lõikude arv

Q – tulekustutusvee vooluhulk (l/s)

t – tulekahju kestvus (h)

Selliselt peab 165 meetrise übermõõduga ladustamisala tulekustutusvee kogus olema vähemalt $3 \times 3,6 \times 10 \times 3 = 324 \text{ m}^3$. Tuleb arvestada, et eelnimetatud vee vooluhulk on mõeldud arenenud tulekahju korral eeskätt ladustamisala kõrval olevate hoonete ja muu põlevmaterjali kaitseks, mitte tulekahju ründamiseks. Samas on võimalik teha ka mitu väiksemat ladustamisala, arvestades põlevmaterjalile vajaliku tuleohutuskujaga. Selliselt saab vähendada vooluhulka, kuid kindlasti peab jätkuvalt olema tagatud vahemaa veevõtukohest ladustamisala kaugeimasse kohta.

Veevõtukohta katsetamine korrashoiu tagamiseks tuleb teha järgmise sagedusega:

1) survestatud veeallikal paikneval veevõtukohtal vähemalt üks kord kolme aasta jooksul;

2) survestatamata veeallikal ja päästetehnikaga survestatava veevõtukohta survestatamise kohas vähemalt üks kord kahe aasta jooksul.

TULEKAHJU ENNETAMINE

Tulekahju ennetamiseks tuleb põlevmaterjali lahtise laoplatši valdajal regulaarselt kontrollida selle kasutamise ohutust ja nõuetekohasust (enesekontroll). Enesekontrolli eesmärk on tagada, et laoplatšil ei tekiks nõuete rikkumise, ohtliku või hooletu tegevuse tagajärjel tuleohtlikku olukorda ja tulekahju. Üks ennetusmeetmeid on isesüttimisele kalduvate ainete (nt saepuru, hakkepuut, freesturvas jms) temperatuuri regulaarne kontrollimine (kontrolli tulemused fikseeritakse). Isesüttimise ohu korral (auna sisetemperatuuri järsk tõus) tuleb viivitamatult rakendada süttimist takistavaid meetmeid, nt ohtlik auna laiali ajada või ümber tõsta.

PÕLEVmaterjali Ladustamise Plaan, Territooriumi Plaan

Põlevmaterjalide ja ohtlike ainete ladustamise tuleohutusnõuded § 5 lg 2:

Kui objekti territooriumil ladustatakse põlevmaterjali rohkem kui 1000 m³, koostatakse objekti territooriumil põlevmaterjali ladustamise kohta plaan ja esitatakse see kooskõlastamiseks asukohajärgsele päästkeskusele. (Näidis 1)

Tuleohutuse seaduse § 19 lg 6:

Laoplatšil peab põlevmaterjali paigutama sellisesse kohta ja sellises koguses, nagu on laoplatši plaanis märgitud. Plaani peab panema välja laoplatši sissekäigu juurde nähtavale kohale (edaspidi territooriumi plaan). (Näidis 2)

Kui põlevmaterjalide lahtine laoplatš paikneb hoonestamata kinnistul või hoonestatud kinnistu eraldi paiknevas osas ning juurdesõidutee põlevmaterjalide lahtisele laoplatšile ja tuletõrje veevõtukohta asukoht on kiiresti leitavad, siis territooriumi plaani välja panemine ei ole vajalik.

Territooriumi plaanile peavad olema kantud territooriumil paiknevad ehitised, tuletõrje veevõtukoht, juurdesõiduteed, põlevmaterjalide ladustamisalad jms tulekustutustööde läbiviimist lihtsustav info. Plaan peab võimaldama päästemeeskonnal saada kiiret ja adekvaatset infot (et võtta vastu operatiivseid otsuseid päästetööde läbiviimiseks) päästeautost väljumata.

Kui põlevmaterjalide virnade või aunade asukohad territooriumil oluliselt muutuvad või ladustatava põlevmaterjali kogused oluliselt suurenevad, tuleb koostada ja kooskõlastada päästkeskusega uus plaan ja uuendada territooriumi plaan.

Näidis 1

Põlevmaterjalide ladustamise plaan

Plaani selgitav oluline info on leitav juhendmaterjali leheküljel 2



PÕLEVmaterjalide ladustamise plaan
1:3000

Näidis 2

Territooriumi plaan

