



PÄASTEAMET
Estonian Rescue Board

Põlevmaterjalide lahtise laoplatsti tuleohutuse tagamine

SISSEJUHATUS

Käesolev juhend on soovituslik, 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.

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 ohutu kaugus hoonetega on toodud EVS 818-4:2011 tabelis 3, kustutusvee normvooluhulgad põlevmaterjali laoplatsile EVS 812-6:2012 punktis 5.5 ja päästemeeskonna tegutsemise võimalused EVS 812-7:2008 punktis 15.

Käesoleva juhendi eesmärk on koondada ja täpsustada ladustamistingimused põlevmaterjalide paigutamisel lahtisel laoplatsil. Ladustamistingimustele vastav ladustamine võimaldab päästemeeskonnal päästetööd teostada ja mõistliku aja jooksul tulekahju kustutada. Mõistlikuks ajaks loetakse alla 24 tunni kestvat päästetööd (VV 09.09.2010 nr 134 määruse tähenduses on üle 24 tunni kestev päästetöö pikaajaline päästetöö).

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

PÕLEVmaterjalide lahtine laoplatz

Palgi- ja saematerjalide, saepuru, hakkepuidu, freesturba jms lahtise laoplatzi rajamisel tuleb arvestada, et virna või auna süttimise korral oleks põlevmaterjali omaniku varaline kahju võimalikult väike.

Laoplatzi rajamisel on oluline, et:

- päästemeeskonnal oleks võimalik mõistliku aja jooksul tulekahju kustutada;
- päästemeeskonnale oleks tagatud juurdepääs virna või auna igale küljele;
- päästemeeskonnale oleks tagatud juurdepääs laoplatzi jaoks ette nähtud veevõtukohtadele;
- oleks tagatud põlevmaterjali ohutu kaugus ehitistest, muust põlevmaterjalist ja krundi välispiirist;
- oleks olemas eelnevalt projekteeritud ja ehitatud tuletõrjevõrk.

Põlevmaterjalide lahtiste ladude tuleohutuskujad hoonetega on toodud EVS 812-4:2011 „Tööstus- ja laohoonete ning garaažide tuleohutus“ tabelis 3:

Lahtine ladu, m ³	Vahemaa ladustamisplatsi piirist hoonetega		
	Ehitise tuleohutusklass		
	TP 1	TP 2	TP 3
Palgi- ja saematerjalide laoplatz			
alla 1 000	10	15*	18*
1 000 - 10 000	15	24	30
Saepuru ja puiduhakke laoplatz			
alla 5 000	10	18*	24*
5 000 - 10 000	18	30	36
Freesturba laoplatz			
alla 1 000	18	24*	30*
1 000 - 10 000	24	30	36

* vähemalt A2-s1, d0-klassi ehitismaterjalist soojusisolatsiooniga täismetallhoone puhul võib võtta TP1-klassi nõuete kohase tuleohutuskujuga.

MÄRKUS Kui hoone laoplatzipoolne avadeta sein vastab massiivse tuletõkkekonstruktsiooni nõuetele, vahekaugusi 100 m³ palgi- ja saematerjali ning kuni 1 000 m³ freesturba laoplatzile ei normeerita.

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

- Ühe virna või auna suurim lubatud (vt joonis 1):
 - 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.

- Virna või auna ohutusvahemaa kõrvalpaiknevast virnast või aunast on 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 tuleb kanda selle laoplatsipoolsele seinale või küljele maapinnalt selgestiloetav kõrgusmargistus (on võimalik jälgida maksimaalset ladustamise kõrgust).
- Päästemeeskonna juurdesõidutee rajatakse ringteena ümber virna või auna.
- Ohutusvahemaa, päästemeeskonna juurdesõidutee ümber virna või auna, ladustamise platsile ja veevõtukohale peab olema kõvendatud pinnasega (kandevõime vähemalt 25 t, vähemalt 3,5 m laiune, manööverdamisplatsi rajamisel tuleb arvestada tuletõrjeauto pöörderaadiusega, mis on 12 m).
- Manööverdamisplatsi puudumisel peab juurdesõidutee veevõtukohale olema vähemalt 7 m laiune (võimaldab päästeautodel teineteisest mööduda).
- Põlevmaterjalide lahtise laoplatsi territooriumile tuleb ette näha ühe vähemalt 1 000 m² pindalaga reservplatsi olemasolu, kuhu on võimalik tulekahju korral põlevat saepuru, hakkepuu, freesturvast jms ümber ladustada. Ladustamise platsi ja reservplatsi ohutusvahemaa on vähemalt 8 m.
- Väliskustutusvee normvooluhulk on 25 l/s, arvestuslik tulekahju kestvus on 6 h. Tehisveekogus või tuletõrjeveereservuaarides oleva vee kogus sõltub ühes virnas või aunas ladustatava põlevmaterjali kogusega (vt tabel). Tehisliku veevõtukoha tühjenemise korral peab selle täitmine olema tagatud 72 h jooksul.

Põlevmaterjali kogus virnas või aunas (m ³)	1 000	2 000	3 000	4 000	5 000	6 000	7 000	8 000	9 000	10 000
Kustutusvee kogus (m ³)	54	108	162	216	270	324	378	432	486	540

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 aun laiali ajada või ümber tõsta.

Aunade sisetemperatuuri kontrollitakse ja kontrolli tulemused fikseeritakse vastavalt TJA väljatöötatud juhendile „Freesturbaaunade sisetemperatuuri mõõtmise juhend turba kaevandamisel“. (Lisa 1)

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 (edaspidi plaan) ja esitatakse see kooskõlastamiseks asukohajärgsele päästkeskusele. (Näidis 1)

Järelevalveametniku poolt kooskõlastuse andmise või kooskõlastamisest keeldumise eelduseks on reageerimisbüroo poolne hinnang plaanile. Otsusest teavitatakse plaani esitajat kirjalikult.

Tuleohutuse seaduse § 19 lg 6:

Laoplatsil peab põlevmaterjali paigutama sellisesse kohta ja sellises koguses, nagu on laoplatsi plaanis märgitud. Plaani peab panema välja laoplatsi sissekäigu juurde nähtavale kohale.

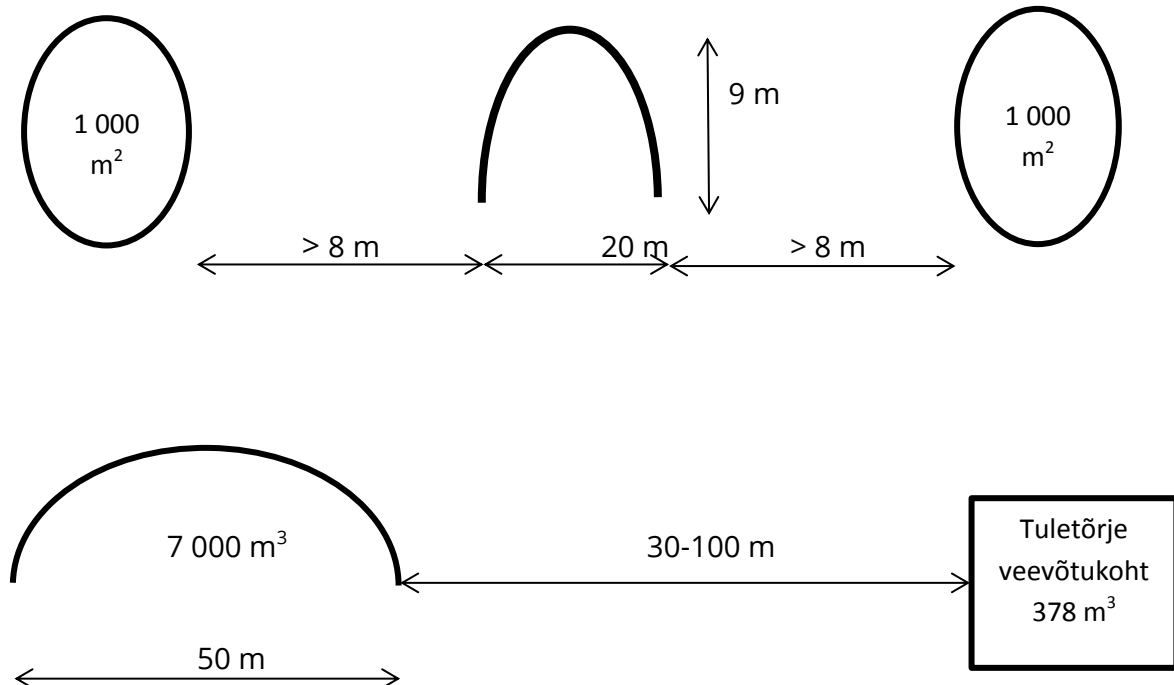
Kui põlevmaterjalide lahtine laoplats paikneb hoonestatud kinnistul paiknevate hoonete vahelisel alal ning juurdesõidutee laoplatsile ja tuletõrje veevõtukohta asukoht ei ole kiiresti leitavad, tuleb territooriumi sissesõidutee juurde nähtavale kohale välja panna territooriumi plaan. (Näidis 2)

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

Joonis 1

Ladustamise plats

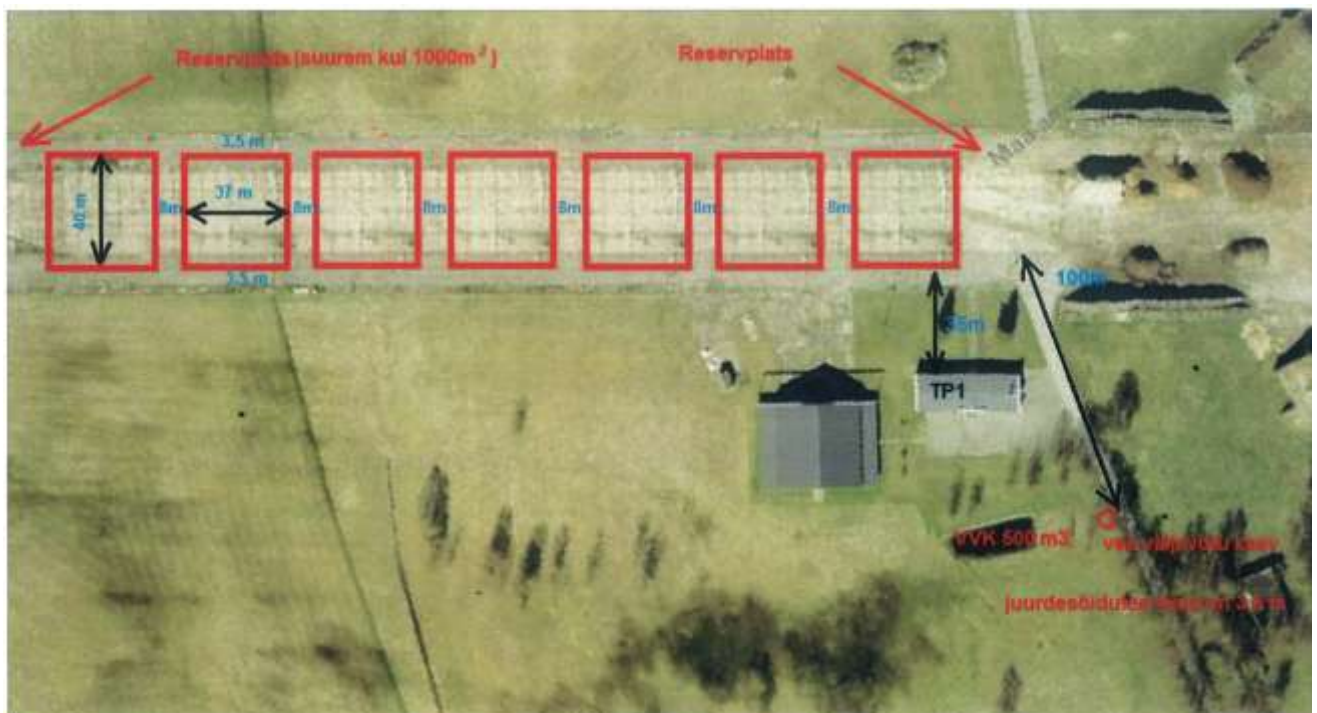
Reservplats



Näidis 1

Ladustamise plaan

Laoplatz paikneb _____ kinnistul, katastritunnus _____.
_____ maakond, _____ vald, _____ küla.



1. Auna laius – 37 m
2. Auna pikkus – 40 m
3. Auna kõrgus – 7 m
4. Auna pindala – 1480 m²
5. Auna ruumala = $(37 \cdot 40 \cdot 7) - 15\%$ (kuna aun on parabooli kujuline) = 8800 m³

Põlevmaterjal: Hakkepuut 75%; saepuru 25%

Veevõtukoht – 500 m³

Plaani koostas:

Näidis 2

Territooriumi plaan



Tehnilise Järelevalve Ameti „Freesturbaaunade sisetemperatuuri mõõtmise juhend turba kaevandamisel“ <http://www.tja.ee/dokumentatsioon-2>

Freesturbaaunade sisetemperatuuri mõõtmise juhend turba kaevandamisel

Üldosa

1. Freesturbaaunade sisetemperatuuri tuleb mõõta tuleohutuse tagamiseks turba tootmisel.
2. Aunade sisetemperatuuri mõõdetakse ja dokumenteeritakse vastavalt käesolevale juhendile.
3. Mõõtmise, teatavakstegemise ja tulemuste dokumenteerimise eest tuleb määrata vastutav isik (vajadusel iga tootmisala kohta eraldi).

Mõõtmisprotseduur

4. Aunade sisetemperatuuri mõõdetakse (*period*).....
5. Mõõdetakse (*sagedus*).....
6. Mõõtevahendina kasutatakse (*mõõteseadeldise nimetus ja mudel*).....
7. Auna sisetemperatuuri mõõtmiseks surutakse mõõteseadeldis mõõtevarda ulatuses auna sisse. Külmunud aunade puhul tuleb eelnevalt tekitada auna sisse auk, et mitte vigastada mõõtepead.
8. Aunade sisetemperatuuri mõõdetakse meetri kõrguselt ja meetrise vahemaa tagant.
9. Temperatuurinäit peab seiskuma, seejärel saab näidu fikseerida.
10. Ohtlike kollete leidmisel tuleb need piiritleda ja seejärel likvideerida. Sellisest olukorrast tuleb teavitada ka kaevandamise vastutavat spetsialisti.
11. Kui aunade sisetemperatuur on tõusnud ohtlikult kõrgeks, tuleb viivitamatult kasutusele võtta meetmed aunade jahutamiseks (nt aunade laiali tõstmise, äravedu).

Tulemuste dokumenteerimine

12. Ettevõttes seatakse sisse päevik (paberkandjal, elektroonne vms), milles fikseeritakse saadud mõõtmistulemused.
13. Päevikus kajastatakse mõõtmise aeg, koht ja tulemus ning vajadusel (ohtlikult kõrge temperatuuri korral) kasutusele võetud abinõud. Ohtlikud kolded tuleb mõõtmistulemuste päevikus märgistada arusaadavalt.
14. Päevikut säilitatakse kuni auna realiseerimiseni.

PÄEVIK – Seljametsa turbatootmisala
Aunade sisetemperatuuri mõõtmistulemused

Aun nr 1

Aeg	Tulemus (°C)	Meede	Isik
01.07.2012	(67)	Aun laiali tõstetud	M. Tamm

Aun nr 2

Aeg	Tulemus (°C)	Meede	Isik
01.07.2012	27	-	M. Tamm