

KADI LUHT-KALLAS

PÄÄSTETÖÖD

Toetav õppematerjal õpetajale

KADI LUHT-KALLAS

PÄÄSTETÖÖD

Toetav õppematerjal õpetajale



SISEKAITSEAKADEEMIA
ESTONIAN ACADEMY OF SECURITY SCIENCES

SISUKORD

Sissejuhatus	4
1. Päästevarustus ja -tehnika	5
1.1. Tulekustutus- ja päästeautod	5
1.2. Tulekustutusriietus	11
1.3. Tuletõrjeevarustus	14
1.4. Redelid	19
1.5. Töövahendid	20
1.6. Tuletõrje- ja päästenõõrid	22
2. Päästetöö korraldamine	23
3. Päästetöö baastenus	26
3.1. Tulekahjuohud	26
3.2. Tulekustutustöö	27
3.3. Transpordiõnnetused	28
3.4. Loomade päästmine	29
3.5. Päästetööd piiratud nähtavusega hingamiskõlbmatust keskkonnas	32
4. Eriteenused	34
4.1. Naftareostuskorje	34
4.2. Metsatulekahju	35
4.3. Veepääste	37
4.4. Keemia	39
5. Demineerimine	42
Lisa 1. Pildid	44

SISSEJUHATUS

Päästetööde kursus on osa valikõppeainest „Sisekaitseõpe“ gümnaasiumi õpilastele. Õpetajaraamat on koostatud õpet korraldavatele spetsialistidele ainekava eesmärkide mõistmiseks ning tundide planeerimiseks. Päästetööde kursus on üks seitsmest kohustuslikust kursusest. Kursuse sisustamisel on lähtutud Päästeameti ning Siseministeeriumi strateegilistest suundadest ja vabatahtliku päästja koolitusprogrammist.

Õppes esinevad mõisted on avaldatud „Päästetöö terminite seletavas sõnaraamatus“ (<https://digiriiul.sisekaitse.ee/handle/123456789/963>).

Põlemisteemade üle aitab arutleda A. Talvari 2009. aasta õpik „Põlevainete omadused“ (<https://digiriiul.sisekaitse.ee/handle/123456789/353>).

Kursus (35 tundi) on jaotatud järgmisteks teemadeks:

- 1) päästevarustus ja -tehnika (10 tundi): tulekustutus- ja päästeautod (2 tundi), tulekustutusriietus (1 tund), tuletõrjeveevarustus (3 tundi), redelid (1 tund), töövahendid (2 tundi), tuletõrje- ja päästenööriid (1 tund);
- 2) päästetöö korraldamine (2 tundi);
- 3) päästetöö baasteenus (10 tundi): tulekahjuohud (2 tundi), tulekustutustöö (2 tundi), transpordionnetused (2 tundi), loomade päästmine (2 tundi), päästetööd piiratud nähtavusega hingamiskõlbmatuse keskkonnas (2 tundi);
- 4) eriteenused (11 tundi): naftareostuskorje (3 tundi), metsatulekahju (4 tundi), veepääste (2 tundi), keemia (2 tundi);
- 5) demineerimine (2 tundi).

Kursuse läbinud õpilane:

- 1) teab päästesündmuse juhtimise põhimõtteid tavaolukorras ja suurõnnetuse korral;
- 2) teab põlemise keemilisi ja füüsikalisi tegureid ning tulekahju liike;
- 3) teostab nõuetekohast standardhargnemist põhiautolt;
- 4) liigub piiratud nähtavusega hingamiskõlbmatuse keskkonnas;
- 5) kasutab ohutult hüdraulilisi ja pneumaatilisi päästevahendeid;
- 6) teab eriliigiliste päästetööde liike, päästesündmusele reageerimise põhimõtteid ning päästetöödega kaasnevaid võimalikke ohte;
- 7) tunneb demineerimistööga seotud tegevusi, töövahendeid ja ennetustegevust.

Kasutatavad allikad

1. Päästetöö terminite seletav sõnaraamat: <https://digiriiul.sisekaitse.ee/handle/123456789/963>
2. A. Talvari (2009). Põlevainete omadused: <https://digiriiul.sisekaitse.ee/handle/123456789/353>

1. PÄÄSTEVARUSTUS JA -TEHNIKA

Õpitulemused: õpilane

- 1) teab päästja kaitsevarustuse omadusi ja kaitsetaset ning kasutab seda nõuetekohaselt;
- 2) tunneb päästetehnikat ja -varustust, kasutamistarvet ning ohutusnõudeid.

1.1. Tulekustutus- ja päästeautod

Õnnetused võivad juhtuda ükskõik kus ning sõltuvalt abi vajadusest tuleb abistajail jõuda sündmuskohale koos vajaliku tehnikaga. Seepärast on abi osutamiseks väga oluline, et kõik vajalik oleks kaasas ja abistajad saaksid abi anda.

Õpitulemused: õpilane

- 1) eristab päästeautosid nende funktsiooni järgi;
- 2) teab päästeautode peamisi võimekusi;
- 3) teab põhiauto põhivarustust.

Kasutatavad allikad

1. Autopõleng: <https://youtu.be/BDG7KYO67O8>
2. Kulupõleng: <https://youtu.be/7-ha6JSKs1M>
3. A. Lääts (2010). Meie päästjad: https://issuu.com/estonianrescueboard/docs/meie_p__stjad
4. Päästekomandode ajatsoonid: <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=499a09be5c6d4ef28fd338f222adea49&extent=20.9944,57.4346,29.1079,59.8268>
5. T. Suurkivi, T. Marvet (2000). Tuletõrjuja ABC: https://issuu.com/estonianrescueboard/docs/tulet__rjuja-p____stja_abc
6. Tabasalu tulekahju: <https://youtu.be/9tX9WaXNu8Q>
7. Tulekahju Pärnu südalinnas: <https://youtu.be/9fiFCNA-V4Q>
8. Video „Kehra Eliitkomando 2017“: https://www.youtube.com/watch?v=v_AlvHL7eEQ
9. Vihterpalu: https://youtu.be/f-ZHyS4_Nq0

Teema käsitlemine (2 tundi)

1. tund. Tulekustutus- ja päästeautod

I. Eelhäälestus (5–10 min)

Tunni alguses avatakse eespool viidatud kaardirakendus ning igaüks saab iseseisvalt tutvuda, mis infot kaart sisaldab. Seejärel arutatakse, mis päästeteenused on läheduses. Päästekomandode varustatust kajastab väga hästi komando päästetööde teenuste loetelu, millest saab ülevaate päästekomandode kaardirakenduselt <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?webmap=499a09be5c6d4ef28fd338f222adea49&extent=20.9944,57.4346,29.1079,59.8268>.

II. Õppimine (30–35 min)

Päästetehnikat tutvustatakse videote ja **õpiku „Tuletõrjuja ABC“ 8. ptk ning uuemate allikate** toel:

Tabasalu tulekahju: <https://youtu.be/9tX9WaXNu8Q>

Tulekahju Pärnu südalinnas: <https://youtu.be/9fiFCNA-V4Q>

Kulupõleng: <https://youtu.be/7-ha6JSKs1M>

Vihterpalu: https://youtu.be/f-ZHyS4_Nq0

Autopõleng: <https://youtu.be/BDG7KYO67O8>

Analüüsitakse, mida ja mis puhul kasutatakse.

Ülesanne 1. Päästetehnika

III. Kokkuvõte ja refleksioon (5–10 min)

Arutletakse, mis päästeautosid kasutavad koolile lähemal tegutsevad päästekomandod ning mis abi nendelt saab.

2. tund. Põhiauto

I. Eelhäälestus (5–10 min)

Ülevaade pääste põhiautodest, mis on praegu kasutusel riiklikes ja vabatahtlikes komandodes. Arutelu selle üle, mis päästeautosid on keegi näinud, kas on märganud erinevusi; mis tehnikat on päästeautodel nähtud, kas midagi on ka katsutud, kasutatud, proovitud jmt.

II. Õppimine (30–35 min)

Põhiauto varustus. Koolitaja tutvustab põhiauto varustust.

Ülesanne 2. Piltidele vahendite nimetuse ja/või kasutusotstarbe lisamine

III. Kokkuvõte ja refleksioon (5–10 min)

Ülesanne 3. Mis päästesündmusi videos lahendatakse?

Aruteluteemad:

1. Mida te teema käsitlemisel uut teada saite?
2. Mis oli teile kõige huvitavam teadmine?
3. Mis oli kõige üllatavam teadmine?

Ülesanne 1. Päästetehnika

1. Päästetehnika jaotatakse funktsioonide alusel. Esmalt tehke töö iseseisvalt ilma abimaterjalideta. Leidke igale pildile sobiv rühm ning kirjutage, mis võimekus sellel sõidukil on. Pildid on nummerdatud. Kirjutage pildi juures olev number tabelisse.
2. Õpiku „Tuletõrjuja ABC“ 8. ptk alusel kontrollige tehtud valikut. Vajaduse korral muutke ning lisage järgmist: tehnika peamine eesmärk, iseloomulikud näitajad.

	Funktsioon	Pildi number	Eesmärk, iseloomustus
1.	Põhiauto		
2.	Paakauto		
3.	Tulekustutusauto (tulekustutus- ja päästeauto, tulekustutusauto, maastikukustutusauto, pumbajaamaauto, vahuauto, voolikuauto)		
4.	Redelauto ja tõstuk		
5.	Juhtimisülesannet täitev päästesõiduk		
6.	Muu otsingu- ja päästeauto ning veesõiduk		
7.	Muud erisõidukid		
8.	Demineerimistööl kasutatavad sõidukid		
9.	Konteinerid Haagised Päästetöövahendid		





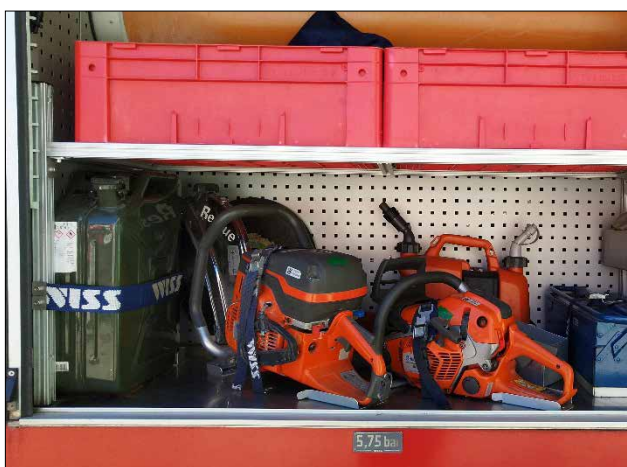
Ülesanne 2. Video „Kehra Eliitkomando 2017“ (https://www.youtube.com/watch?v=v_AlvHL7eEQ)

Rühmale (paarile) antud piltidest otsige välja need, mida videos on kasutatud. Rühmitage varustus päästesündmuse järgi. Vaadake videot uuesti koos juhendajaga, et kontrollida ja parandada esialgset vastust. Pildid on toodud lisas 1.

Ülesanne 3. Piltidele vahendite nimetuse ja/või kasutusotstarbe lisamine

Eelmises videos kasutati sündmuse lahendamiseks põhiautot, järgmistel piltidel on põhiauto kapid. Paigutage eelmise ülesande töövahendid kappidesse. Võite kasutada video tuge.





1.2. Tulekustutusriietus

Päästja lahendab erinevaid ohtlikke olukordi, mille jooksul on väga oluline kaitsta ka päästjat. Kaitseriietus peab koosnema kokkusobivatest rõivastest. Igal rõival või selle kihil on oma ülesanne. Vajaliku kaitse tagamiseks tuleb kaitseriietus korralikult selga panna. Täieliku kaitse tagab kaitseriietus, mis on õigesti hooldatud.

Õpitulemused: õpilane

- 1) teab päästja kaitseriietuse osi ning nende ülesandeid;
- 2) mõistab kaitseriietuse olulisust päästetöödel.

Kasutatavad allikad

1. A. Lääts (2010). Meie päästjad: https://issuu.com/estonianrescueboard/docs/meie_p__stjad/77
2. Päästeameti õppevideo „Kontrollharjutus. Riietumine päästja tulekustutusriietusse“: https://youtu.be/UYcOA_eWKA4?list=PLXqfEWtALYhezWB1QvEW7VIlj3hJj-IOV
3. T. Suurkivi, T. Marvet (2000). Tuletõrjuja ABC: https://issuu.com/estonianrescueboard/docs/tulet__rjuja-p____stja_abc

Teema käsitlemine (1 tund)

I. Eelhäälestus (5–10 min)

Sissejuhatav arutelu. Miks peab päästjal olema kaitseriietus? Mis võib juhtuda, kui kaitseriietust ei kasutata?

II. Õppimine (30–35 min)

Ülesanne 1. Päästja kaitseriietus

III. Kokkuvõte ja refleksioon (5–10 min)

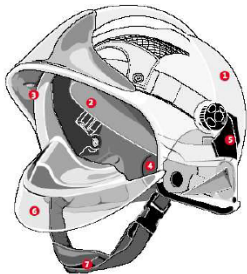
Päästeameti õppevideo „Kontrollharjutus. Riietumine päästja tulekustutusriietusse“ (https://youtu.be/UYcOA_eWKA4?list=PLXqfEWtALYhezWB1QvEW7VIlj3hJj-IOV). Võimaluse korral proovitakse kaitseriietust selga.

Ülesanne 1. Päästja kaitseriietus

Tutvuge iseseisvalt raamatus „Meie päästjad“ (https://issuu.com/estonianrescueboard/docs/meie_p__stjad/77) või „Tuletõrjuja ABC“ (https://issuu.com/estonianrescueboard/docs/tulet__rjuja-p____stja_abc) päästja kaitseriietuse peatükiga. Lisage iga pildi juurde kaitseriietuse elemendi olulisus ning meelepea, mida järgida ohutul kasutamisel.

Peale tabeli täitmist arutlege selle üle klassikaaslastega.

Kaitseriietuse element	Olulisus, meelespea kasutamisel
	
	
	



1.3. Tuletõrjeevarustus

Päästemeeskonna põhiülesanded on:

- 1) inimeste **päästmine**;
- 2) vara **päästmine** ja **kaitsmine** (tule levik kõrvalruumidesse ja ümbruskonda);
- 3) keskkonna **kaitsmine** (tulekahju lokaliseerimine ja likvideerimine).

Kui sul pole põlengul vett, pole sul midagi!

Sõltuvalt sündmusest on vaja kasutada erinevaid lahendusi veevarustuse tagamiseks ning efektiivseks kustutustööks.

Õpitulemused: õpilane teab tulekahjul veevarustuse tagamiseks vajalikke vahendeid ja kasutab neid.

Kasutatavad allikad

1. Autopump „Krõõt“: <https://youtu.be/ZxpHmo8bZd8?list=PLUJPzma9Bg2bk9ybYU5mW2tSx7kwLIWnE>; http://stud.sisekaitse.ee/Soodla/Meite_Mathilde/ppevideo.html
2. Mootorpump „Otter“: <https://moodle.hitsa.ee/mod/book/view.php?id=1194505&chapterid=83185>
3. Päästeameti õppevideo „Kontrollharjutus. Auto paigutamine hüdrandile“: <https://www.youtube.com/watch?v=smd8KecPIUQ>
4. Päästeameti õppevideo „Kontrollharjutus. Imiliini paigaldamine ja vee imemine“: <https://www.youtube.com/watch?v=5Sd06axiF2A>
5. Päästeameti õppevideo „Kontrollharjutus. Põhiliini hargnemine põhiautost“: <https://www.youtube.com/watch?v=XcSAaiLPk7Q>
6. Tuletõrjevooliku käsitlemise õpetus: <http://stud.sisekaitse.ee/soodla/BjaCtyypituletorjevoolik/ppevideo.html>
7. Video „Tuletõrjesport: hargnemine mootorpumbaga“: <https://youtu.be/hsZFQeSB0rA>

Teema käsitlemine (3 tundi)

I. Eelhäälestus (5–10 min)

Mõtteülesanne aruteluks: kui palju vett on vaja tulekahju kustutamiseks? Näited: prügikasti kustutamine, toidu kõrbemine, korteritulekahju, laohoone põleng, kulupõleng (200 m²)

II. Õppimine (120–125 min)

Ülesanne 1. Päästeameti õppevideo „Kontrollharjutus. Põhiliini hargnemine põhiautost“ (<https://www.youtube.com/watch?v=XcSAaiLPk7Q>). Hargnemised, ohutus: toiteliini ja põhiliini lahendused. Arutletakse, kuidas saab veevarustust veel tagada.

Ülesanne: video „Tuletõrjesport: hargnemine mootorpumbaga“ (<https://youtu.be/hsZFQeSB0rA>)

Ülesanne 2. Autopump vs. mootorpump. Pumpade võrdlemine

Ülesanne 3. B- ja C-tüüpi tuletõrjevoolikud ja nende kasutamine

Ülesanne 4. Joatorud

Ülesanne 5. Hargnemised hoonetulekahjudel

III. Kokkuvõte ja refleksioon (5–10 min)

Koostatakse lühike memo põhiliini hargnemiseks vajalike vahendite, ohutuse ja käskluste kohta.

Ülesanne 1. Päästeameti õppevideo „Kontrollharjutus. Põhiliini hargnemine põhiautost“

Vaadake videot (<https://www.youtube.com/watch?v=XcSAaiLPk7Q>) ning vastake küsimustele:

- 1) kuidas tagatakse vesi selles videos?
- 2) mitu inimest ning mis ülesandeid keegi videos täidab?
- 3) mis töövahendeid kasutatakse? Kas oskate neid nimetada ja kirjeldada?

Ülesanne 2. Autopump vs. mootorpump

Koostage videomaterjali põhjal mootorpumba ja autopumba tööpõhimõtete võrdlustabel.

Mootorpump „Otter“: <https://moodle.hitsa.ee/mod/book/view.php?id=1194505&chapterid=83185>

Autopump „Krõõt“: <https://youtu.be/ZxpHmo8bZd8?list=PLUJPzma9Bg2bk9ybYU5mW2tSx7kwLIWnE> või http://stud.sisekaitse.ee/Soodla/Meite_Mathilde/ppevideo.html

	Mootorpump	Autopump
Pumba tööpõhimõte		
Pumba tootlikkus		
Pumba energiaallikas		
Sobiv veevõtukoht		
Veevõtukohale ligipääsu vajadused		
....		

Ülesanne 3. B- ja C-tüüpi tuletõrjevoolikud ning nende kasutamine

Vastake küsimustele lingilt leitava materjali alusel. Võrrelge oma vastuseid pinginaabriga. Täiendage vajaduse korral. Klassiarutelu peaks tooma esile olulisema. Tuletõrjevooliku käsitlemise õpetus: <http://stud.sisekaitse.ee/soodla/BjaCtyypituletõrjevoolik/ppevideo.html>

1. Mis on B-tüüpi vooliku siseläbimõõt?
2. Milleks kasutatakse B-tüüpi voolikuid?
3. Voolikurulli lahtiviskamine:
 - 1) kuhu jäävad liitmikud käes hoides?
 - 2) kas lahtiveetud voolikul võivad olla keerud? Põhjendage, miks.
4. Kuidas nimetatakse vooliku veest tühjendamise meetodit?
5. Mis on B-tüüpi vooliku laorulli südamikuks?
6. Miks keritakse laorulli?
7. Kas laorulli tohib lahti visata? Põhjendage, miks.
8. Mis kujundisse jookseb voolik laorulli lahtiharutamise korral?
9. Kuhupoole peab jääma vooliku markeering?
10. Kuidas moodustatakse voolikurulli südamik?
11. Kuidas hinnatakse voolikurulli korrektsust?
12. Milleks kasutatakse C-tüüpi voolikut?
13. Mis läbimõõduga on C-tüüpi voolik?
14. Kas voolikut võib tühjendada ka ainult käte vahel? Põhjendage, miks.
15. Kuidas moodustatakse C-tüüpi vooliku voolikurulli südamik?

Ülesanne 4. Joatorud

Lisage igale pildile joatoru nimetus. Leidke igale tegevusele sobiv piltidel kujutatud joatoru.



1. Maastikutulekahju
2. Välistulekahju
3. Sisetulekahju
4. Põlemisgaaside jahutamine
5. Katusekonstruktsiooni läbistamine
6. Kaitseks soojuskiirguse eest
7. Kaugelt kustutamine

Ülesanne 5. Hargnemised hoonetulekahjude korral

Moodustage eelmiste ülesannete pilte kasutades hargnemise joonis/skeem.

Sündmus: puidust elumaja II korruse korteris on põleng. Meeskonnavanem, olles teinud luure, annab järgmised käsud:

- „Põhiliini hargnemine”
- „Trepikoja kaudu”
- „Põleb korter 6 teisel korrusel”
- „Hargmiku asukoht välisukse juures”
- „Lisatööliin kolmanda korruse kaitseks”
- „Autojuhil moodustada toiteliin hüdrandilt”
- „TEGUTSEGE!”

Üldreeglid:

- 1) kuni 5. korruseni algab tööliin trepikoja ukse juurest;
- 2) alates 6. korrusest moodustatakse tüviliin kuni põlengule eelneva korruseni ($x - 1$);
- 3) tööliini soovituslik maksimaalne pikkus on 3 voolikut.

Tööliin:

- 1) kuni 9. korruseni (30 m) 42 mm;
- 2) alates 10. korrusest 51 mm;
- 3) sisevesikust alati 51 mm.

Joatoru:

- 1) lahtise leegiga tulekahju korral (uks või aken purunenud) siledatüveline joatoru (lisatööliin väljast);
- 2) kinnise tulekahju korral kombineeritud joatoru.

Tuletõrjearmatuur





1.4. Redelid

Päästeteenistuses on kasutusel peamiselt nelja tüüpi redelid:

- 1) tõmberedel,
- 2) jätkredel;
- 3) teleskoopredel;
- 4) konksredel.

Õpitulemused: õpilane

- 3) teab tuletõrjeredelite tüüpe ning nende peamisi kasutuskohti;
- 4) tunneb redeli kasutamise ohutusreegleid.

Kasutatavad allikad

1. Tuletõrjeredelite VMAS 92 ja Algo Wibe käsitlemisõpetus: <http://stud.sisekaitse.ee/soodla/Tuletorjeredelid/>
2. Tuletõrjesport: <https://youtu.be/93ucxGOJtxE>

Teema käsitlemine (1 tund)

I. Eelhäälestus (5–10 min)

Koostatakse paarilisega koos nimekiri, millal ja miks on vaja kasutada redelit. Arutletakse klassis.

II. Õppimine (30–35 min)

Ülesanne 1. Tõmbe- ja jätkredelid

III. Kokkuvõte ja refleksioon (5–10 min)

Koostatakse iseseisvalt lühikokkuvõtte redeli kasutamise ohutusest.

Ülesanne 1. Tõmbe- ja jätkredelid

Leidke õppematerjalide videotest (<http://stud.sisekaitse.ee/soodla/Tuletorjeredelid/>) vastused järgmistele küsimustele. Seejärel arutage vastuseid üheskoos.

1. Kui kõrgele ronimiseks sobib tõmberedeli VMAS 92 redel? Kas viimase sõna „redel“ võiks ära jätta?
2. Milleks kasutatakse tõmberedeli VMAS 92 redelit?
3. Mis kaitsevarustust peab kasutama redelit kasutades?
4. Mitut inimest on vaja redeli kasutamiseks?
5. Mitu päästjat tohib korraga redelil olla?
6. Kuidas avatakse tõmberedeli VMAS 92 redel?
7. Kui palju kõrgemal paigalduskohast redel avatakse?
8. Kui suure nurga all peab redel olema paigaldatud?
9. Mis stiili ja miks redelil liikudes kasutatakse?
10. Kuidas antakse märku, et on jõutud üles ja redel on toetatud?
11. Kuidas redelit lukustatakse?
12. Kuidas võetakse tõmberedeli VMAS 92 redel maha?
13. Kui kõrgele ronimiseks sobib jätkredeli Algo Wibe redel?

14. Milleks kasutatakse jätkredeli Algo Wibe redelit?
15. Kuidas pikendatakse jätkredeli Algo Wibe redelit?
16. Kuidas redelit all toestatakse?
17. Kuidas redelit üleval toestatakse?
18. Mille poolest erinevad jätkredel ja tõmberedel?

1.5. Töövahendid

Päästeautol on varustus eri liiki sündmuste lahendamiseks. Töövahendid on spetsiifilised ning sageli on erinev ka nende energiaallikas, mistõttu on oluline mõista, mis vahenditega saab vajalikku tööd teha ja kuidas tuleb tööriistu hoida.

Õpitulemused: õpilane

- 1) teab päästeauto põhivarustusse kuuluvaid töövahendeid ning nende tööpõhimõtteid;
- 2) tunneb erinevate töövahendite kasutamise ohutustehnikat.

Kasutatavad allikad

1. Päästeameti õppevideo „Kontrollharjutus. Hargnemine hüdrauliliste päästevahenditega“: <https://www.youtube.com/watch?v=O9HAV6jpyLQ>
2. Päästeameti õppevideo „Kontrollharjutus. Hargnemine pneumaatiliste päästevahenditega“: <https://www.youtube.com/watch?v=cpX230ae15M>

Teema käsitlemine (2 tundi)

I. Eelhäälestus (5–10 min)

II. Õppimine (75–80 min)

Päästeameti õppevideo „Kontrollharjutus. Hargnemine hüdrauliliste päästevahenditega“ (0.47) (<https://www.youtube.com/watch?v=O9HAV6jpyLQ>)

Päästeameti õppevideo „Kontrollharjutus. Hargnemine pneumaatiliste päästevahenditega“ (0.45) (<https://www.youtube.com/watch?v=cpX230ae15M>)

Ülesanne 1. Töövahendite rühmitamine

III. Kokkuvõte ja refleksioon (10 min)

Kodumajapidamistes kasutatavate vahendite kohta koostatakse rühmadesse jaotatult plakat, vastates küsimustele, mis vahendiga on tegemist, milleks seda kasutatakse ning mis on peamised kasutus- ja ohutusjuhised.

Ülesanne 1. Töövahendite rühmitamine

Varasematest ülesannetest olete juba teada saanud, et päästetöödel kasutatakse palju erinevaid töövahendeid.

1. Õpetaja jaotab piltidel (lisa 1) kujutatud töövahendid õpilaste vahel laiali. Enne täidab igaüks oma töövahendi põhjal ning siis ühiselt tabeli erinevate töövahendite kohta, märkides töövahendi nimetuse, tööpõhimõtte, peamised kasutuskohad, turvalisuse ja ohutuse.
2. Pärast tabeli täitmist arutlege, mis nendest vahenditest on kasutusel ka mujal peale päästetööde.

Töövahend	Tööpõhimõte	Kasutuskohad	Turvalisus	Ohutus

3. Rühmitage tabelis kujutatud töövahendid energiaallika järgi.

	Elektrilised
	Hüdraulilised
	Pneumaatilised
	Sisepõlemismootoriga



Päästja

4. Arutlege saadud tulemuse üle.

1.6. Tuletõrje- ja päästenõõrid

Päästeteenistuses kasutatakse peamiselt kolme liiki nõõre:

- 1) päästenõõrid inimeste päästmiseks kõrgustest või sügavustest;
- 2) tuletõrjenõõrid varustuse tõstmiseks;
- 3) harjutusnõõrid sõlmede harjutamiseks (<https://www.animatedknots.com/>).

Õpitulemused: õpilane

- 1) teab päästenõõride kasutamise võimalusi;
- 2) teeb ja kasutab levinumaid päästesõlmi.

Kasutatav allikas

Animated Knonts: <https://www.animatedknots.com/>

Teema käsitlemine (1 tund)

I. Eelhäälestus (5–10 min)

Arutelu. Mis sõlmi te teate? Mida oskate ise teha? Millal, mis juhtumistega seoses on teil sõlmi elus vaja läinud?

II. Õppimine (30–35 min)

Ülesanne 1. Sõlmede tegemine

Nõõrid ja sõlmed (poolpõlv, viljapea, seasõrg, soodisõlm, päästesõlm, kandesõlm, rullilukk)

III. Kokkuvõte ja refleksioon (5–10 min)

Mis sõlmi te tänases tunnis juurde õppisite? Millal ja miks mis sõlmi kasutada?

Ülesanne 1. Sõlmede tegemine

Praktilised harjutused ja sõlmede õppimine (<https://www.animatedknots.com/>). Igale õpilasele antakse harjutamiseks nõõr ning video järgi ja juhendaja toel õpitakse selgeks enim kasutatavad sõlmed (poolpõlv, viljapea, seasõrg, soodisõlm, päästesõlm, kandesõlm, rullilukk). Õppimise ajal tehakse märkmeid, mis tegevuste jaoks õpitav sõlm sobib (nt kas sõlm liigub või mitte, on sellega hea jätkata või kinnitada, kas seda on lihtne või keeruline uuesti lahti saada jmt).

2. PÄÄSTETÖÖ KORRALDAMINE

Päästesündmustel on kokku neli väljasõiduastet, mille alusel määratakse, mis päästeressurssi ja kui palju esmalt sündmuskohale saadetakse. Arvestades, et esialgse väljasõiduastme määrab Häirekeskus väljakutse kirjelduse põhjal hinnanguliselt, on Häirekeskus toonud väljasõiduastmete paremaks mõistmiseks näited astmete kohta järgmiselt:

- I aste**, nt tahmapõlemine kütteseadme lõõris või abitus seisundis loom/lind. Esmase reageeringuna saadab Häirekeskus riiklikust päästekomandost välja ühe päästemeeskonna põhiautoga või vabatahtlikud päästjad;
- II aste**, nt elumaja, suvila tulekahju või kahe või enama maismaasõiduki avarii, kannatanute vabastamine (kahest) sõidukist. Esmase reageeringuna saadab Häirekeskus riiklikust päästekomandost välja kaks päästemeeskonda põhiautoga ja vabatahtlikud päästjad, teatud juhtudel kohe ka operatiivkorrapidaja (juhtimistasand);
- III aste**, nt ühiselamu tulekahju või rongi rööbastelt mahasõit, kus osaleb ohtlik veos, või helikopteri vm õhusõiduki (kannatanuid 5 või rohkem) õnnetus. Esmase reageeringuna saadab Häirekeskus riiklikust päästekomandost välja neli päästemeeskonda põhiautoga ja kaks vabatahtlike päästjate autot ning operatiivkorrapidaja (juhtimistasand);
- IV aste**, nt ulatuslikud ja/või paljude kannatanutega sündmused. Neljanda astme saab määrata päästetööde juht. Väljasõidu korra järgi eeldab riiklikust päästekomandost kuue päästemeeskonna põhiautoga, kahe vabatahtlike päästjate auto ja operatiivkorrapidaja ning kõrgema juhtimistasandi reageerimist.

Juhtimistegevuse komponendid:

- I etapp** – luuramine. Sündmuse kohta kogutakse andmeid (tehakse luuret) ja töödeldakse neid;
- II etapp** – otsustamine. Luureandmete töötamise põhjal langetatakse otsuseid;
- III etapp** – käsklemine. Langetatud otsused rakendatakse ellu käskude kaudu;
- IV etapp** – kontrollimine. Kontrollitakse käskude täitmist.

Päästesündmus tuleb jagada kaheks: eesliiniks ja tagaliiniks.

Juhtimisstruktuur on päästesündmuse lahendamiseks loodav ajutine ühtsete eesmärkide saavutamiseks tegutsev isikute koosseis. See koosneb juhtimisorganist ja töökorralduslikest jaotistest.

I tasand: komandod. Eestis on kokku 72 eri suuruse ja võimekusega komandot. Komandovõrgustik katab riiki nii, et päästeabi jõuaks kohale võimalikult ruttu. 93% Eesti elanikke saab elupäästvat abi hiljemalt 15 minuti jooksul. Päästetöö esimest tasandit juhib meeskonnavanem. Vajaduse korral suudab ta koordineerida ka mitme päästemeeskonna tööd.

II tasand: korrapidamisrühmad. Eestis on kokku 12 korrapidamisrühma. Igas rühmas valvab pidevalt korraga üks päästeteenistuja. Tema ülesanne on juhtida keerulisemat päästesündmust. Päästeterminites nimetame neid operatiivkorrapidajateks. Enamikul keerulisematel päästesündmustel juhib operatiivtasandit üks või mitu korrapidajat.

III tasand: regiooni vastutav korrapidaja. Igas neljast päästekeskusest on ööpäevavalves regiooni vastutav korrapidaja ja tema abi. Korrapidaja ülesanne on tagada üldine operatiivvalmisolek ühe päästekeskuse piires. Suurõnnetuste korral koordineerib või juhhib ta päästetöid ning taotleb lisaressursse nii Päästeametist kui ka teistelt ametkondadelt.

IV tasand: Päästeameti operatiivkorrapidaja. Ööpäevavalves on ka Päästeameti operatiivkorraldaja. Selle tasandi korrapidaja peab tagama operatiivvalmisoleku riigis. Suurõnnetuste korral jagab ta päästekeskuste vahel ressursi, taotleb abi teistelt ametkondadelt, osaleb kriisisuhtluses, küsib abi välisriikidest ja võtab seda vastu ning koordineerib ja vajaduse korral juhhib suuremahulisi päästetöid.

Õpitulemused: õpilane selgitab sündmuskohal juhtimisstruktuure.

Kasutatav allikas

Päästetöö juhtimise taktikalised alused I ja II juhtimistasandile: <https://digiriul.sisekaitse.ee/handle/123456789/1948>

Teema käsitlemine (2 tundi)

I. Eelhäälestus (5–10 min)

Arutelu, kes on päästemeeskonnas ja kes päästetöötajast võiks päästesündmusel kohal olla ning kuidas kedagi ära tunda. Võiks küsida, kas õpilastel endil või lähedastel on olnud kogemusi, kus on vaja läinud päästemeeskonna abi. Võiks arutleda nende juhtumite üle ja jõuda päästemeeskonna liikmeteni.

II. Õppimine (75–80 min)

Väljasõidukorraldus, väljasõiduaste, juhtimistegevused. Juhtimisstruktuur. Kuidas õpe toimub?

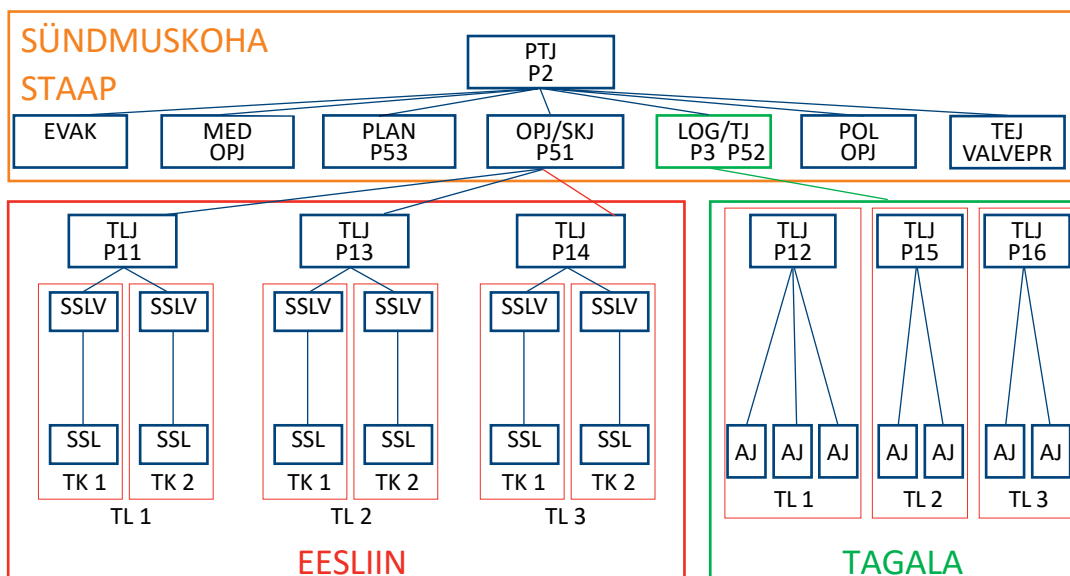
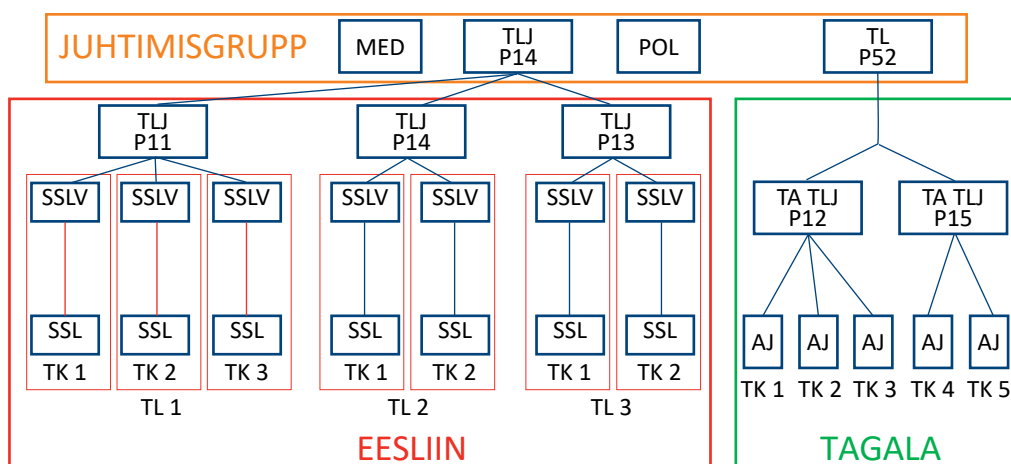
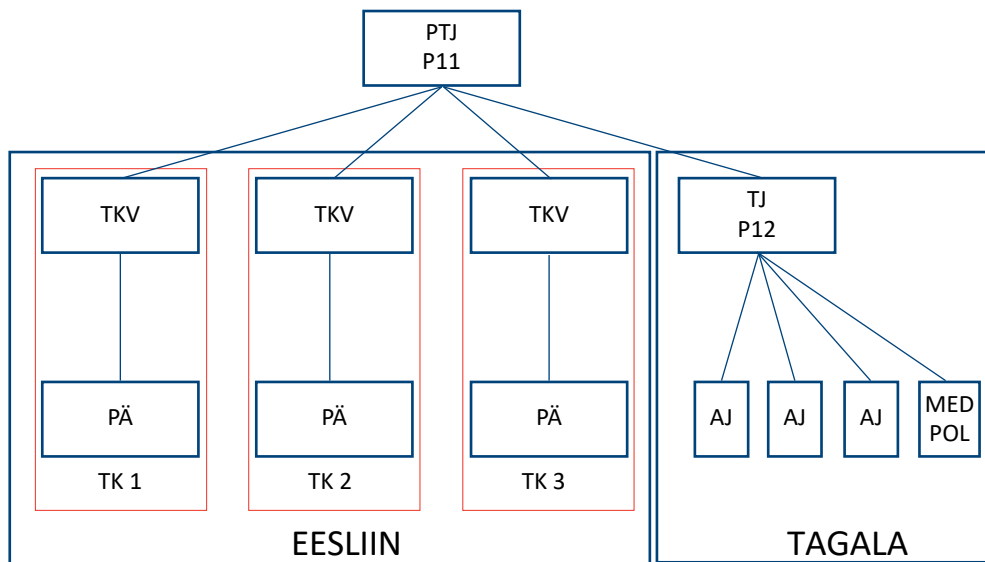
Ülesanne 1. Lühikonspekti koostamine

III. Kokkuvõte ja refleksioon (5–10 min)

Arutelu, milline võiks olla väljasõidukorraldus, kui põleb koolimaja või kortermaja. Mis vahendeid peaks kohal olema ning milline juhtimisstruktuur tuleks moodustada?

Ülesanne 1. Lühikonspekti koostamine

Õpilased koostavad õpetaja juhendamisel lühikonspekti järgmiste juhtimisstruktuuride mõistmiseks. Esvalt võiks skeemide juurde selgitused kirjutada ning arutleda, mis puhul konkreetset skeemi rakendatakse.



3. PÄÄSTETÖÖ BAASTEENUS

Päästetöö baasteenuse moodustavad tulekahjude kustutustööd (sh hingamiskõlbmatus keskkonnas); päästetööd liiklusavarii korral; abitus seisundis inimes(t)e päästmine; ohu kõrvaldamine päästesündmuse ennetamiseks; abitus seisundis looma/linnu päästmine eluohtlikust olukorrast; kannatanule esmaabi andmine professionaalse arstiabi saabumiseni; inimeste evakueerimine ohualt.

3.1. Tulekahjuohud

Õpitulemused: õpilane

- 1) selgitab põlemise keemilisi ja füüsikalisi tegureid;
- 2) teab erinevaid tulekahjuliike, nende arengu ja kustutamise eripära.

Mõisted („Päästetöö terminite seletavas sõnaraamatus“): isesüttimine, leekpunkt, süttimistemperatuur, pürolüüs, süttimisfaas, täispõlengufaas, hingamisfaas ehk puhkefaas, tagasi tõmme, pistleek, soojuskiirgus, soojusjuhtivus, konvektsioon

Kasutatav allikas

Video „Katse: kui kiirelt areneb vooluvõrku unustatud triikrauast tulekahju?": <https://youtu.be/6FkuKijGOM0>

Teema käsitlemine (2 tundi)

I. Eelhäälestus (5–10 min)

Vaadatakse videot tulekahju tekkest (<https://youtu.be/6FkuKijGOM0>) ning tehakse märkmeid, mis on elektriseadmetest tekkinud tulekahju põhjused ja nende ohud.

II. Õppimine (75–80 min)

Ülesanne 1. Varasemates tundides paaristööna omandatud teadmiste põhjal tabeli täitmine

Ülesanne 2. Tabeli täitmise jätkamine

III. Kokkuvõtte ja refleksioon (5–10 min)

Mida saaks ette võtta, et tulekahju ei leviks?

Ülesanne 1. Täitke paaristööna varasemates tundides omandatud teadmiste põhjal järgmine tabel.

	Toit põleb gaasipliidi pannil	Põleng bensiini- jaamas	Kulupõleng	Kortoris põleb voodi
Mis on võimalik tekkepõhjus?				
Milline on oht inimesele?				
Milline on materiaalse kahju oht?				
Milline on oht keskkonnale?				
Milline on põlemisviis (leegitsev, hõõguv, mõlemat)?				
Mis vahenditega saaks kustutada?				

Klassis arutades täiendavad õpilased tabelit. Õpetaja annab vajaduse korral lisainfot.

Ülesanne 2. Jätkake tabeli täitmist.

	Toit põleb gaasipliidi pannil	Põleng bensiini- jaamas	Kulupõleng	Kortoris põleb voodi
Kas tegemist on tulekahjuga või tulekahju ohuga?				
Mis asjaolud takistavad tule levikut?				
Mis asjaolud kiirendavad tulekahju arengut?				
Kuidas võiks tulekahju edasi areneda, kui keegi ei sekku?				

Kokkuvõttas arutelus klassis peaks esile kerkima olulisem.

3.2. Tulekustutustöö

Õpitulemus: õpilane mõistab päästetööde taktika valiku olulisust.

Kustutusrännak jaguneb kaitsvaks ja ründavaks.

Teema käsitlemine (2 tundi)

I. Eelhäälestus (5–10 min)

Arutelu. Kas kellelgi on kogemusi tulekahju puhkemise ja kustutamisega? Kas tulekahju kustutatakse alati ühtmoodi?

II. Õppimine (75–80 min)

Ülesanne 1. Mis on päästetöodes sarnast ja erinevat?

Ülesanne 2. Tulekahju riskimaatriks

Ülesanne 3. Hargnemiskäskluse koostamine

III. Kokkuvõte ja refleksioon (5–10 min)

Koostatakse memo, mis juhtudel on mõistlikum kasutada ründavat, millal kaitsvat kustutusrünakat.

Ülesanne 1. Vaadake kahte videot ja pange tähele, mis on päästetöodes sarnast ja erinevat.

- 1) https://youtu.be/JieQ_DGD138
- 2) <https://youtu.be/9fiFCNA-V4Q>

Ülesanne 2. Täitke tulekahju riskimaatriks, et õppida tundma vajalikke otsuseid.

Otsustavad faktorid	Kortermaja	Eramaja
Tulekahju pindala		
Tulekahju levikuohu naabersektiooni või -hoonele		
Kustutusvee vajadus		
Suitsutsooni pindala		
Ohus olevate inimeste arv		
Inimeste päästmise või evakuatsiooni korraldamine		
Lahinghargnemine		
Hoonele ligipääs		
Tulekahjukoldele ligipääs		
Lokaliseerimiskiirus		
Ametkondade koostöö		

Ülesanne 3. Koostage hargnemiskäsklus eelmise ülesande kahele näitele.

Paaristöö. Üks paariline koostab eelmises ülesandes kirja pandud riskiteguritele tuginedes hargnemiskäsklused päästemeeskonnale, kui tegemist on kortermaja tulekahjuga, ning teine paariline eramaja sündmusele. Kui käsklused on koostatud, arutatakse kahes rühmas kirja pandud käsklused läbi ning seejärel võrreldakse oma paarilisega, mis olid käskluste sarnasused ja erisused.

3.3. Transpordiõnnetused

Päästetööd liiklusõnnetustel on tehnilised päästetööd, mille tarbeks on põhiautodel erivarustus. See on valitud nii, et oleks võimalik lahendada kõik olukorrad ja järgida päästetööde taktikalist ülesehitust.

Õpitulemused: õpilane

- 1) kirjeldab põhilisi toiminguid sõiduauto avarii korral;
- 2) arutleb liiklusõnnetuse tagajärjel tekkinud ohtude üle sündmuskohal;
- 3) näitlikustab sõiduauto süttimisohu ennetamise võimalusi ja vajadust;
- 4) näitlikustab sõiduauto stabiliseerimise võimalusi ja vajadust.

Kasutatav allikas

G. Teder (2015). Päästejuhised liiklusõnnetuste tagajärgede kõrvaldamisel: <https://digiriul.sisekaitse.ee/bitstream/handle/123456789/176/P%c3%a4%c3%a4stejuhised%20liiklus%c3%b5nnetuste%20tagaj%c3%a4rgede%20k%c3%b5rvaldamisel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Teema käsitlemine (2 tundi)**I. Eelhäälestus (5–10 min)**

Arutelu. Kuidas tavainimene peab käituma liiklusõnnetuse korral? Kas on erinevust sõltuvalt liiklusõnnetusest ja selle tagajärjest? Millal päästjad liiklusavariile satuvad?

II. Õppimine (75–80 min)

Töö õpikuga

Ülesanne 1. Päästetööde faasid liiklusavarii korral

Ülesanne 2. Ohutuse tagamine ning kannatanuteni jõudmine liiklusavariil

III. Kokkuvõte ja refleksioon (5–10 min)

Koostatakse lühikokkuvõte, mis ohud liiklusavariil võivad tekkida.

Ülesanne 1. Päästetööde faasid liiklusavarii korral

Tutvuge õppematerjaliga „Päästehüüsed liiklusõnnetuste tagajärgede kõrvaldamisel“ (lk 25–62, erinevate faaside ülevaated; tegutsemist kirjeldavatesse faasidesse ei ole esialgu vaja süveneda). Mis on päästetööde faasid liiklusõnnetuse korral ning mis on iga faasi kõige tähtsamad asjaolud? Jagage kirjutatud klassikaaslastega arutledes.

Ülesanne 2. Ohutuse tagamine ning kannatanuteni jõudmine liiklusavariil

Kujutage ette, et olete koos paarilisega meeskonnavanemana jõudnud sellise liiklusõnnetuse juurde, kus kannatanu on autosse kinni jäänud. Vastake eelmises ülesandes märgitud lehekülgedele toetudes järgmistele küsimustele.

1. Kuidas stabiliseerida sõiduk (kas, kuidas ja mis vahendeid kasutades)?
2. Kuidas eemaldada klaasid (kas, kuidas ja mis vahendeid kasutades)?
3. Kuidas eemaldada ukseid (kas, kuidas ja mis vahendeid kasutades)?
4. Kuidas eemaldada katus (kas, kuidas ja mis vahendeid kasutades)?

Võrrele lahenduskäike klassikaaslastega ning arutlege klassis lahenduste efektiivsuse ja ohtude üle.

3.4. Loomade päästmine

Siseturvalisuse arengukavas on kirjeldatud loomade abistamist: „Linnastunud ühiskonnas on tekkinud õpitud abitus metsloomadega kokku puutudes. Suurendada tuleb elanike teadlikkust, millal vajavad linnakeskkonda sattunud loomad abi või ohu tõttu linnakeskkonnast eemaldamist. Abitusse seisundisse sattunud loomade abistamise puhul on vaja täpsustada ametkondade koostöö korraldust ning tagada tuleb kõigi pädevate asutuste valmisolek loomapääste sündmustele reageerida.“

Esmalt on vaja mõista, milline loom on abitus seisundis. Selleks leiab lisainfot Keskkonnaameti kodulehelt <https://www.keskkonnaamet.ee/et/eesmargid-tegevused/abitud-loomad-ning-abitute-loomade-abistamise-arengukavast>.

Enne kui loomale appi tõttate, on reegel number üks: terve loom ega ka üksik looma- või linnupoeg ei vaja inimeste sekkumist ja ta tuleb rahule jätta. Teda ei tohi puutuda ega muidu häirida (vahtida, silitada, sülle võtta). Paljudel pealtnäha hüljatud poegadel on vanemad, kes neid toidavad ja kaitsevad. Lisaks võivad paljud linnupojad (rästad, kuldnokad, kakud) olla sellises eas, et käes on pesast lahkumise aeg. Nad ei pruugi lennata, vaid varjuvad põõsaste vahele ja rohu sisse ning otsivad vanematelt saadava toidupalukese kõrval ka ise toitu ning elavad oma tavalist linnuelu (<https://www.envir.ee/et/mida-teha-leitud-metsloomadega>).

Õpitulemused: õpilane

- 1) hindab, kas loom on abitus seisundis;
- 2) teab peamisi ohutusnõudeid abitus seisundis loomade abistamisel.

Mõiste: abitu seisund – looduses vabalt esinev loom on vigastatud või haige ja vajab ravi; ta on sattunud väljapoole oma loomulikku elukeskkonda ning ta ei pääse sinna tagasi ilma kõrvalise abita; noorloom on orvustunud. (Abitute loomade abistamise arengukava)

Abituks seisundiks ei peeta ebatavaliselt käituvat, kuid ilma silmanähtava füüsilise traumata looma, loomataudikahtlusega või loomataudi nakatunud looma ega linnaloomi (tiheasustusaladel vabalt elavaid loomi, kes pole lemmikloomad ega põllumajandusloomad). (Abitute loomade abistamise arengukava)

Kasutatavad allikad

1. Abitud loomad: <https://www.keskkonnaamet.ee/et/eesmargid-tegevused/abitud-loomad>
2. Abitute loomade abistamise arengukava: https://www.keskkonnaamet.ee/sites/default/public/ALA_tegevuskava-loplik.pdf
3. Mida teha „leitud“ metsloomadega? <https://www.envir.ee/et/mida-teha-leitud-metsloomadega>

Teema käsitlemine (2 tundi)

I. Eelhäälestus (5–10 min)

Arutelu, millist looma on vaja abistada. Kas ja kelle poole peaks pöörduma?

II. Õppimine (75–80 min)

Ülesanne 1. Abitus seisundis looma tuvastamine

Ülesanne 2. Abitu looma abistamine

Ülesanne 3. Abivahendid loomade aitamiseks

III. Kokkuvõte ja refleksioon (5–10 min)

Koostatakse plakat või memo, kuidas ära tunda abitut looma ja kuhu pöörduda.

Ülesanne 1. Abitus seisundis looma tuvastamine

Jaotage järgmised kirjeldused kahte rühma selle järgi, kas loom on abitus seisundis või mitte. Esmalt on vaja mõista, milline loom on abitus seisundis. Selleks leiab lisainfot Keskkonnaameti kodulehelt <https://www.keskkonnaamet.ee/et/eesmargid-tegevused/abitud-loomad> ja abitute loomade abistamise arengukavast. Seejärel korraldage klassis arutelu.

Jääs on lind, kes rabeleb tiibadega, aga ei saa lendu tõusta	Üksik lind on liikumatult veekogul	Pöder kõnnib kesklinna tänaval	Orav jookseb koolimaja aknalaua
Vigastatud jalaga metskits	Üksik linnupoeg pargipuu all	Kass on puu otsas	Kass on ventilatsioonitorus
Koer on kukkunud kanalisatsioonikaevu	Jänesepoeg on üksi	Kajakas kõnnib prügikasti peal ja on kurb	Suur lind ei saa lendu tõusta. kuigi proovib
Rebane ei liiguta, sest on auto alla jäänud	Auto sõitis põdrale otsa	Konn sõiduteel	Susisev siil hoovis

Ülesanne 2. Abitu looma abistamine

Abitu looma abistamiseks peetakse „Abitute loomade abistamise arengukava“ kohaselt allpool nimetatud tegevusi. Abi leiab ka veebilehelt <https://www.keskkonnaamet.ee/et/eesmargid-tegevused/abitud-loomad>.

Tegevus	Kes tegeleb?
Looma eemaldamine loodusest ja tema transportimine	
Noorlooma üleskasvatamine	
Vigastatud või haige looma ravimine	
Looma ettevalmistamine, et ta saaks looduses iseseisvalt hakkama	
Looma taasvabastamine kohta, kus on tingimused, et loom saab iseseisvalt looduses hakkama	

Ülesanne 3. Abivahendid loomade aitamiseks

Kuidas loomi aidata? Päästeautol on olemas vahendid loomade püüdmiseks.

1. Leidke loetlus nimetatud vahendid pildil (kui on):

- 1) loomaling;
- 2) maohaarats;
- 3) kokkupandav pootshaak;
- 4) loomapüüdmisvõrk.



2. Moodustage rühmad (A, B, C, D) ja soovitage lahendus, kuidas põhiauto meeskonnaga looma aidata.

A

Linnatänavale on sattunud põder.

B

Koer on kukkunud kaevu.

C

Kass on ventilatsioonitorus.

D

Pargis on lennuvõimetu luik, kes proovib lendu tõusta, aga ei saa.

3.5. Päästetööd piiratud nähtavusega hingamiskõlbmatus keskkonnas

Suitsusukeldumine on päästetöödel hingamisaparaadis sisenemine suitsu ja põlemisgaasidega täidetud keskkonda, et päästa inimesi ja vara ning teha teisi vajalikke päästetöid.

Õpitulemused: õpilane

- 1) teab ohte töötamisel hingamisaparaadis suitsu ja põlemisgaasidega täidetud keskkonnas;
- 2) liigub piiratud nähtavusega keskkonnas.

Kasutatavad allikad

1. Päästejuhised tulekustutustöödel: <https://digiriul.sisekaitse.ee/handle/123456789/305>
2. Video „Pärnu Fire Department“, osa 2: <https://www.youtube.com/watch?v=nJO3TJILJYI>

Teema käsitlemine (2 tundi)

I. Eelhäälestus (5–10 min)

Video erinevatest päästesündmustest, nt „Pärnu Fire Department“, osa 2 (<https://www.youtube.com/watch?v=nJO3TJILJYI>). Tehakse märkmeid, mis sündmustel kasutatakse hingamisaparaati, ja pakutakse põhjendus.

II. Õppimine (75–80 min)

Ülesanne 1. Suitsusukelduja ohud

Ülesanne 2. Suitsusukelduja terviseriskid

Ülesanne 3. Suitsusukelduja varustus

Ülesanne 4. Suitsusukeldumise etapid

III. Kokkuvõte ja refleksioon (5–10 min)

Koostatakse kokkuvõtte tähtsaimatest punktidest liikumisel suitsuses keskkonnas.

Ülesanne 1. Suitsusukelduja ohud

Nimetage õppematerjali „Päästejuhised tulekustutustöödel“ (ptk 1.2) kasutades, mis ohustab suitsusukeldujat.

Ülesanne 2. Suitsusukelduja terviseriskid

Moodustage kolm rühma. Iga rühm tegeleb ühe teemaga allpool nimetatuid ja valmistab ette ülevaate suitsusukeldujat ohustavast terviseriskist, tuues esile selle iseloomulikud tunnused, raskusastmed ning esmaabi. Teemad on:

- 1) põletused,
- 2) vingugaasimürgistus;
- 3) hüpertermia ehk kuumusstress.

Ülesanne 3. Suitsusukeldaja varustus

Proovige leida klassiruumis üles klassikaaslane, kui teil on silmad kaetud (nt kinni seotud), kõrvaklapid peas ning käes suured paksud kindad. Mõelge võimalustele, kuidas sääras varustuses ülesannet täita.

Ülesanne 4. Suitsusukeldumise etapid

1. Lugege õppematerjalist „Päästejuhised tulekustutustöödel“ läbi leheküljed 43–60 ja tehke endale märkmeid järgmiste suitsusukeldumise etappide kohta varem proovitud situatsiooni lahendamiseks (klassist kaaslase otsimine ilma nägemise ja kuulmiseta ning raskendatud kompimisega):
 - 1) sisenemine põlemiskoldesse;
 - 2) liikumine põlemiskoldes;
 - 3) otsimine põlemiskoldes;
 - 4) hoone kaardistamine;
 - 5) päästmine põlemiskoldes;
 - 6) enesepäästmine.
2. Korrake eelmises ülesandes tehtud harjutust, kasutades uusi teadmisi.

4. ERITEENUSED

4.1. Naftareostuskorje

Õpitulemused: õpilane

- 1) toob näiteid reostuse tekkimise võimaluste kohta;
- 2) selgitab erinevaid reostuse koristamise viise.

Kasutatavad allikad

1. Merereostustõrje käsiraamat: http://media.voog.com/0000/0037/1265/files/Merereostustorje_kasiraamat_2009.pdf
2. A. Talvari (2011). Hädaolukorrad Eestis: merereostus ja metsatulekahjud: <https://digiriul.sisekaitse.ee/handle/123456789/285>
3. Video „Miljoni barreli vaade“ (1/5): <https://youtu.be/onqfes32c88>
4. Video „Miljoni barreli vaade“ (2/5): <https://youtu.be/yQVzVFT7FdG>
5. Video „Miljoni barreli vaade“ (3/5): <https://youtu.be/BpvEpvCEACK>
6. Video „Miljoni barreli vaade“ (4/5): <https://youtu.be/Pxh7KjALKNU>
7. Video „Miljoni barreli vaade“ (5/5): <https://youtu.be/wDSLRMwGyfQ>

Teema käsitlemine (3 tundi)

I. Eelhäälestus (5–10 min)

Video „Miljoni barreli vaade“ (1/5) (<https://youtu.be/onqfes32c88>). Vaatamise ajal tehakse märkmeid, kas naftareostus on Eestis võimalik ja miks võib see tekkida.

II. Õppimine (120–125 min)

Ülesanne 1. Reostusohud meres

Ülesanne 2. Lindude abistamine

Ülesanne 3. Naftareostuse koristamine

III. Kokkuvõte ja refleksioon (5–10 min)

Arutelu, kuidas saaksime igapäevaelus loodusesse sattunud naftasaadusi kokku korjata ja loodusest eraldada.

Ülesanne 1. Reostusohud meres

Koostage video „Miljoni barreli vaade“ (2/5) põhjal (<https://youtu.be/yQVzVFT7FdG>) mõistekaart, selgitades välja ohud, mis tekivad nafta sattumisel merre. Klassiarutelus võrrelege mõistekaartidele kantud ohte ning täiendage kaarte vajaduse korral.

Ülesanne 2. Lindude abistamine

Vastake video „Miljoni barreli vaade“ (3/5) põhjal (<https://youtu.be/BpvEvpCEAck>) järgmistele küsimustele.

1. Kuidas on võimalik naftareostust kokku korjata ning linde aidata?
2. Mida linde abistades kindlasti teha ei tohi?
3. Mis on esimesed tegevused lindude abistamisel?
4. Mis on linnu normaalne kehatemperatuur?
5. Kuidas lindu pesta?
6. Mis temperatuuriga peab olema lindude pesuvesi?
7. Kui kaua lindu loputatakse?

Võib vaadata teisigi sama teema videoid, nt

- 1) <https://youtu.be/Pxh7KjALKNU>;
- 2) <https://youtu.be/wDSLRMwGyfQ>.

Ülesanne 3. Naftareostuse koristamine

Koostage võrdlustabel eri tüüpi randade naftast puhastamise kohta „Merereostustõrje käsiraamatu“ lk 21–22 järgi (http://media.voog.com/0000/0037/1265/files/Merereostustorje_kasiraamat_2009.pdf).

	Kaljused ja kivised	Liivarannad	Roostik ja muu veetaimestik
Randa iseloomustavad näitajad			
Ranna tüübist sõltuv koristusviis			
Kõikidele sobiv koristusviis			

4.2. Metsatulekahju

Õpitulemused: õpilane

- 1) teab peamisi metsatulekahju tekkepõhjust ja klassifikatsiooni;
- 2) tunneb peamisi metsatulekahju kustutamise reegleid.

Mõisted: metsatulekahju, maastikutulekahju, pinnasetuli, pinnatuli, ladvatuli

Kasutatavad allikad

1. Keskkonnaagentuuri aastaraamat (2017). Mets, 6. osa. Metsatulekahjud: https://www.keskkonnaagentuur.ee/sites/default/files/06_metsatulekahjud.pdf
2. Metsa- ja maastikutulekahju. Käitumisjuhised metsa- ja maastikutulekahju korral: <https://www.rescue.ee/et/metsa-ja-maastikutulekahju>
3. A. Talvari (2011). Hädaolukorrad Eestis: merereostus ja metsatulekahjud, lk 49–63: <https://digiriul.sisekaitse.ee/handle/123456789/285>
4. Video „Teadlane teab. Kui palju maksab metsatulekahju?“ (Jaanus Terasmaa): <https://youtu.be/z2d2rB-bPZKw>

Teema käsitlemine (4 tundi)**I. Eelhäälestus (5–10 min)**

Sissejuhatav video „Teadlane teab. Kui palju maksab metsatulekahju?“ (Jaanus Terasmaa): <https://youtu.be/z2d2rBbPZKw>. Arutelu, miks ja kus võib tekkida metsatulekahju.

II. Õppimine (165–170 min)

Ülesanne 1. Metsatulekahjude tekkepõhjused

Ülesanne 2. Metsatulekahju kustutamine esmaste kustutusvahenditega

Ülesanne 3. Metsatulekahju klassifikatsioon

III. Kokkuvõtte ja refleksioon (5–10 min)

Koostatakse memo, kuidas käituda metsatulekahju avastamise korral.

Ülesanne 1. Metsatulekahjude tekkepõhjused

Tutvuge Keskkonnaagentuuri aastaraamatuga (https://www.keskkonnaagentuur.ee/sites/default/files/06_metsatulekahjud.pdf).

Lugege ka uuemaid või vanemaid sarnaseid materjale. Kirjutage tabelisse metsatulekahju tekkepõhjus ning lisage oma arvamus, kuidas seda on võimalik avastada. Arutlege, mida need põhjused tähendavad ja mida saab ette võtta nende ärahoidmiseks.

Metsatulekahju tekkepõhjus	Tulekahju avastamise võimalus	Tulekahju ärahoidmise ettepanekud

Ülesanne 2. Metsatulekahju kustutamine esmaste kustutusvahenditega

Jaotage nimetatud esmased metsatulekahju kustutamiseks sobilikud vahendid rühmadesse tule kustutamise põhimõtte järgi: lämmatamine, põlevaine eemaldamine, jahutamine. Kirjutage tabelisse kustutusvahendi ees olev number.

Lämmatamine	Põlevaine eemaldamine	Jahutamine

- 1,5–2 m pikkused oksad (võimaluse korral niisutatud)
- Kustutusluud
- Labidas
- Raudreha
- Kastekann

6. Veeämbler
7. Selgprits

Võrrelge oma tabelit pinginaabri omaga. Arutlege klassikaaslastega, miks sobib vahend just selle kategooria alla.

Ülesanne 3. Metsatulekahju klassifikatsioon

Täitke tabel, lisades erineva tulekahju kirjelduse, peamised ohud ja kustutamise põhimõtted. Seejärel vestelge tööst klassikaaslastega.

	Maatuli	Pinnatuli	Ladvatuli
Kirjeldus			
Ohud			
Kustutamise põhimõtted			

4.3. Veepääste

Veeõnnetustes hukub Eestis igal aastal ligi 50 inimest. Sõltumata sellest, kas hätta sattumine on tingitud enda võimete ülehindamisest, hooletust paadisõidust või õnnetust libastumisest ja vette kukkumisest, on vaja osata end ise päästa ning aidata hädasolijat.

Õpitulemused: õpilane

- 1) oskab ennast vees päästa ja aidata hädasolijat;
- 2) kasutab päästevahendit, heites seda vette kuni 20 meetrit kaldast;
- 3) märgistab veepinnal vahetult vee alla vajunud kannatanu asukoha.

Kasutatavad allikad

1. A. Vainjärv (2013). Päästehüüded veepäästetöödel: <https://digiriul.sisekaitse.ee/handle/123456789/201>
2. Veeohutusfilm „Peata oma sõbrad” (TV versioon): <https://youtu.be/tLLTK7jkwKw>
3. Video „Peata oma sõbrad”. Alkoholi ja uppumine: <https://youtu.be/9gEoYQQHyhU>
4. Video „Peata oma sõbrad”. Hädasolija abistamine: <https://youtu.be/JbpHawUbsOA>
5. Video „Drowning Doesn’t Look Like Drowning”: <https://youtu.be/YL9wb4tUhl>

Teema käsitlemine (2 tundi)**I. Eelhäälestus (5–10 min)**

Arutelu, kuidas tekib olukord, et inimest on vaja veest päästa.

II. Õppimine (75–80 min)

Ülesanne 1. Uppumine ja enesepäästmine

Ülesanne 2. Päästetööd erinevatel veekogudel

Ülesanne 3. Päästerõnga ja viskeliini kasutamine

Ülesanne 4. Asukoha määramine

III. Kokkuvõtte ja refleksioon (5–10 min)

Koostatakse memo, kuidas käituda ootamatult vette sattumise korral.

Ülesanne 1. Uppumine ja enesepäästmine

Vaadake videolõiku „Peata oma sõbrad”. Alkoholi ja uppumine (<https://youtu.be/9gEoYQQHyhU>). Pange A. Vainjärve allikale „Päästejuhised veepäästetöödel” (<https://digiriul.sisekaitse.ee/handle/123456789/201>, alates lk-st 183) ja videole „Drowning Doesn’t Look Like Drowning” (<https://youtu.be/YL9wb4tUhl>) tuginedes kirja, mis on uppumise peamised tunnused. Seejärel arutage tulemusi klassis.

Ülesanne 2. Päästetööd erinevatel veekogudel

Klass jaotatakse nelja rühma: A – seisuveekogu; B – vooluveekogu; C – jää; D – meri. Õppematerjali kasutades koostab iga rühm plakati saadud tüüpi veekogu ohtudest ja päästetööde eripärast. Plakatil peab olema vähemalt üks illustreeriv pilt. Plakateid esitletakse klassikaaslastele ja arutletakse ühiselt plakatil toodud teemade üle.

Ülesanne 3. Päästerõnga ja viskeliini kasutamine

Tutvuge videoga „Peata oma sõbrad”. Hädasolija abistamine (<https://youtu.be/JbpHawUbsOA>).

Leidke õues koht, kus päästerõnga viskamine ei ohusta teisi inimesi, kellegi vara ega looduskeskkonda. Paigaldage planeeritavast viskekohast 20 m kaugusele sihtmärgiks pall või muu sarnane ese. Harjutage viskeliiniga ühendatud päästerõnga täpset viskamist sihtmärgile.

Ülesanne 4. Asukoha määramine

Tutvuge A. Vainjärve õppematerjali „Päästejuhised veepäästetöödel” (<https://digiriul.sisekaitse.ee/handle/123456789/201>) lk-l 55 toodud juhistega.

1. Minge õue ning leidke lage ala (nt jalgpalliväljak), mille läheduses on puid, põõsaid või muid maamärke. Märkige tinglikult maha jõgi, millesse õpilased minna ei tohi. Jaotage osalejad kahte rühma. Üks rühm saatke eemale.
2. Juhendaja asetab nn jõelasse eemaldatava maamärgi (nt pall). Kohale jäänud õpilased peavad eseme asukoha keskkonnas olevaid maamärke kasutades võimalikult täpselt määrama. Õpetaja eemaldab palli selle asukohast, märkides maapinnale nn kaldal olevaile osalejaile nähtamatu märgi (nt pliiats).
3. Teine rühm tuleb nn jõe kaldale ja kohale jäänud õpilased annavad maamärkide järgi teada, kus uppuja (pall) viimati oli. Määratud kohta viskab abistajate rühm päästerõnga.
4. Kontrollitakse ühiselt ülesande sooritust.

4.4. Keemia

Õpitulemused: õpilane

- 1) teab ohtlike ainete klassifikatsiooni ja tunneb nende märgistust;
- 2) tunneb olmekeemia ja keemiaõnnetuste likvideerimise põhimõtteid.

Kasutatavad allikad

1. Mürgistusteabekeskuse videokoolitused ja trükised: <https://www.16662.ee>
2. Ohtlikud kemikaalid töökeskkonnas: https://www.tooelu.ee/UserFiles/TI%20brozhyrid/ti_ohklikud_kemikaalid_est_2016_web.pdf
3. A. Talvari (2006). Ohtlikud ained: <https://digiriul.sisekaitse.ee/bitstream/handle/123456789/2024/Ohtlikud%20ained%20%202.%20tr%c3%bckk.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Teema käsitlemine (2 tundi)

I. Eelhäälestus (5–10 min)

Kasutades pilte erinevatest ohtlikest veostest, arutletakse, kas ja kuidas saab aru, et sõidukis on midagi ohtlikku.

II. Õppimine (75–80 min)

Ülesanne 1. Piktogrammid

Ülesanne 2. Kemikaali mõju organismile

Ülesanne 3. Mürgistus

III. Kokkuvõte ja refleksioon (5–10 min)

Arutletakse, millised ohtlikud ained on õpilaste kodudes ja kui ohutult neid hoitakse.

Ülesanne 1. Piktogrammid

Ohtliku kemikaali tunneme ära pakendi märgistuse järgi. Pakendil on piktogramm – punase servaga, nurgale toetuv ruut, mille keskel on ohusümbol. Tööinspeksioon on koostanud materjali „Ohtlikud kemikaalid töökeskkonnas“ (https://www.tooelu.ee/UserFiles/TI%20brozhyrid/ti_ohklikud_kemikaalid_est_2016_web.pdf).

Kirjutage iga piktogrammi kohta, mida see tähendab ning mis ohtu kujutab.

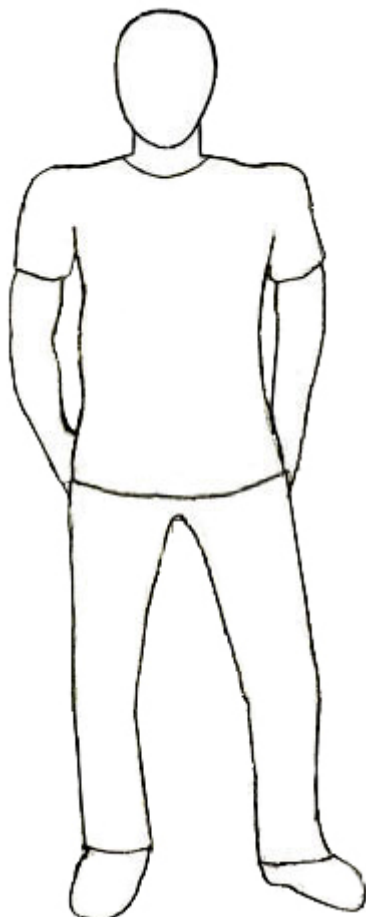
			
---	--	--	--

Ülesanne 2. Kemikaali mõju organismile

Märkige inimese kujutisele nooltega, kuidas võib kemikaal ohustada inimorganismi. Kasutage nt materjali „Ohtlikud kemikaalid töökeskkonnas“ (https://www.tooelu.ee/UserFiles/TI%20brozhyrid/ti_ohtlikud_kemikaalid_est_2016_web.pdf).

Arutage tulemusi klassikaaslastega.



Ülesanne 3. Mürgistus

Jaotage õpilased kolme rühma. Kasutades Mürgistusteabekeskuse veebilehte (<https://www.16662.ee>), koostage rühmatöödena 3 plakatit.

1. Kuidas tunda ära mürgistust?
2. Mürgistuse esmaabi
3. Mürgistuse ennetamine

Plakatil peab olema vähemalt üks pilt, üks selge juhtmõte (sõnum, tunnuslause), olulised teemat käsitlevad pildid, märksõnad ja/või laused. Peale valmimist esitleb iga rühm oma plakati ja selgitab esitatud elementide tähtsust. Tulemuste üle arutletakse ühiselt.

5. DEMINEERIMINE

Pommi- ja plahvatusohu korral selgitatakse välja ja kõrvaldatakse oht. Juba toimunud plahvatuse korral tagatakse edasine ohutus ning abistatakse menetlevat asutust. Demineerijad on valmis tulema lõhkeainete olemasolu kontrollima ja tuvastama.

Demineerimiskeskuse spetsialistid teevad igal aastal kahjutuks tuhandeid plahvatusohtlikke granaate, mürske, miine jt lõhkekehi, muutes Eesti keskkonda turvalisemaks.

Õpitulemused: õpilane

- 1) oskab märgata ja kirjeldada võimalikke plahvatusohtlikke esemeid;
- 2) teab, kuidas käituda, kui on leitud plahvatusohtlik ese;
- 3) oskab analüüsida enda ja kaaslaste käitumist, kui on leitud plahvatusohtlik ese;
- 4) teab vale käitumise tagajärgi;
- 5) oskab liikuda määratud asukohta saadud juhendite järgi, kasutades nutiseadet.

Teema käsitlemine (2 tundi)

I. Eelhäälestus (5–10 min)

Arutletakse, mis on plahvatusohtlikud esemed. Kus ja miks võib leida plahvatusohtlikke esemeid?

II. Õppimine (75–80 min)

Ülesanne 1. Lõhkekeha leid

III. Kokkuvõte ja refleksioon (5–10 min)

Koostatakse iseseisvalt lühike kokkuvõte, kuidas tuvastada lõhkekeha ning anda teada selle leiust.

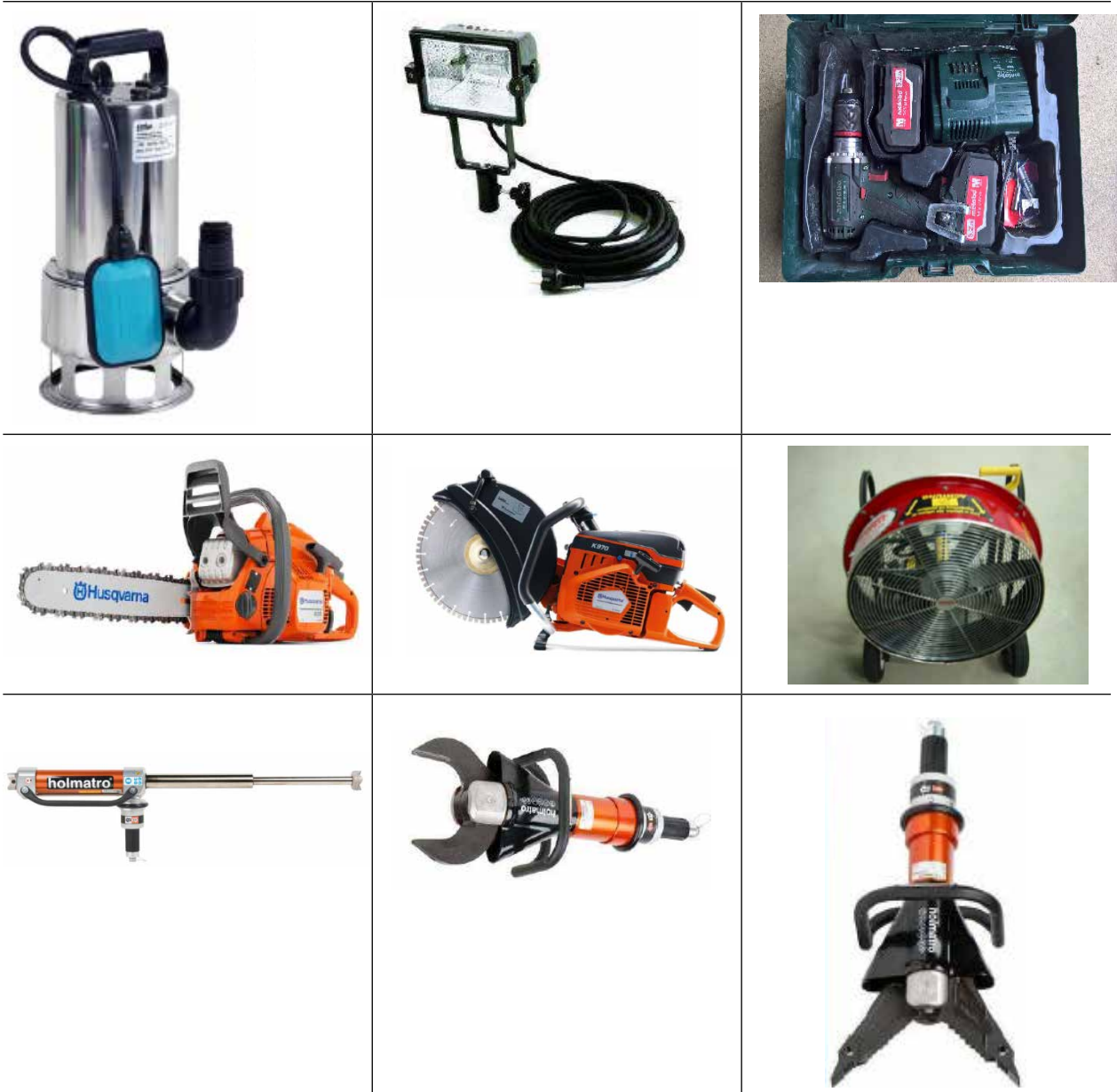
Ülesanne 1. Lõhkekeha leid

Õpilased jagatakse paaridesse. Üks paariline jääb hoonesse ja teine läheb võimaluse korral maastikule (võib tegutseda ka hoones või mitmes kohas korraga).

1. Üks paariline liigub iseseisvalt ettenähtud alal, ning leidnud plahvatusohtliku eseme (mulaaž või pilt), püüab ta käepäraste vahenditega (koordinaat, oksad vms) leiu märgistada ning teavitab sellest teist õpilast (Häirekeskus).
2. Häirekeskust mängiv paariline selgitab välja:
 - 1) mis kuju ja ligikaudsete mõõtmetega leitud ese on. Kas sellel on mingeid iseloomulikke tunnuseid? Kas see on lõhkekeha või selle sarnane ese padrunitega, mille läbimõõt on suurem kui 2 cm? Kas see on lõhkeaine või selle sarnane ese, pürotehnikavahend või selle sarnane ese?
 - 2) kus leitud ese on ja kas seda on liigutatud. Kas läheduses on veel inimesi, hooned või muid ohustatud objekte?

- 3) kuidas ese leiti, mis tööde või toimingute käigus;
 - 4) kuidas leiu juurde pääseb, kas jala või ka autoga.
3. Häirekeskust mänginud paarilisel on pildid leidudest ja tema ülesanne on kirjelduse järgi leida õige ese. Peale kõnet püüab Häirekeskust mänginud paariline kaaslase juhtnööride järgi leida kirjeldatud eset.
 4. Mängitakse läbi mitme paariga.
 5. Pärast mängu arutletakse kasutuses olnud lõhkekehade üle, kuidas neid ära tunda ning kuidas abi kutsuda.

LISA 1. PILDID





Autoriõigus: Sisekaitseakadeemia 2020

Kaanefoto: Sisekaitseakadeemia kogu

Metoodiline nõustaja: Mare Oja

Keeletoimetaja: Ene Sepp

Makett: Jan Garshnek

ISBN 978-9985-67-319-5 (pdf)

www.sisekaitse.ee/kirjastus