



Erakordselt kuuma ilma hädaolukorra riskianalüüs

Tallinn 2011

Sisukord

1. SISSEJUHATUS.....	3
2. ANALÜÜTILINE OSA	3
2.1 Hädaolukorra määratlemine.....	3
2.2 Hädaolukorda põhjustavate ohtude väljaselgitamine ja kirjeldamine.....	4
2.3 Riskide analüüsimine.....	4
2.3.1 Hädaolukorra toimumise tõenäosus.....	4
2.3.2 Hädaolukorra tagajärgede analüüs	6
2.3.3 Hädaolukorra riskiklassi määramine	7
2.4 Hädaolukorda ennetavad ja tagajärgi leevendavad meetmed.....	7
2.4.1 Hädaolukorda ennetavad meetmed ja tegevused	7
2.4.2 Hädaolukorra tagajärgi leevendavad meetmed ja tegevused.....	8
3. HÄDAOLUKORRA RISKIANALÜÜSI ANKEET (KOKKUVÕTE).....	9

SISSEJUHATUS

Käesoleva dokumendi koostamise aluseks on Vabariigi Valitsuse 18. veebruari 2010. a korraldus nr 54 «Nende hädaolukordade nimekiri, mille kohta koostatakse riskianalüüs, ning hädaolukorra riskianalüüsi koostamiseks pädevate täidesaatva riigivõimu asutuste määramine» (<https://www.riigiteataja.ee/akt/13279811>), kus on kehtestatud riskianalüüsi vajavate hädaolukordade nimekiri ning määratud hädaolukorra riskianalüüsi koostamiseks pädevad täidesaatva riigivõimu asutused.

Hädaolukorra seaduse § 6 lõige 2 alusel peavad pädevad asutused tegema riskianalüüsi oma valitsemisalas esineda võivate hädaolukordade väljaselgitamiseks ning esitama hädaolukorra riskianalüüsi kokkuvõtte Siseministeriumile (§ 6 lg 5). Vastavalt hädaolukorra seaduse § 6 lg 6 sätetele hindab hädaolukorra riskianalüüsi koostamist juhtinud asutus vähemalt kord kahe aasta jooksul hädaolukorra riskianalüüsi ajakohasust ning viib vajadusel sisse muudatused, mis kooskõlastatakse Siseministeriumiga.

Erakordselt kuuma ilma hädaolukorra riskianalüüsi koostas Terviseameti peadirektori poolt 11.11.2010 käskkirjaga nr 1-1.1/95 moodustatud töörühm järgmises koosseisus:

Töörühma juht:

Leena Albreht

Töörühma liikmed:

Kalev Pahla

Jelena Tomasova

Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudi (EMHI) esindajana osales ilmaprognooside osakonna juhataja asetäitja - Taimi Paljak.

Riskianalüüsi koostamisel lähtuti siseministri 18.02.2010. a määrusest nr 5 "Hädaolukorra riskianalüüsi koostamise juhend" (<https://www.riigiteataja.ee/akt/13279238>) .

Määruse lisas 5 punktis 21 on Terviseamet nimetatud erakordselt kuuma ilma hädaolukorra riskianalüüsi koostamist juhtivaks asutuseks. Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut erakordselt kuuma ilma hädaolukorra tõenäosusele hinnangut andvaks asutuseks ning Päästeamet, Terviseamet, Majandus- ja Kommunikatsiooniministerium erakordselt kuuma ilma hädaolukorra tagajärgedele hinnangut andvateks asutusteks.

Hädaolukorra riskianalüüsi koostamisel lähtuti pädeva ja kaasatud asutuste põhimäärustes sätestatud ülesannetest, s.t tehti kindlaks oma haldusalas esineda võivad hädaolukorrad ning hinnati ohtusid.

Hädaolukorda põhjustava sündmuse tõenäosuse, tagajärgede ja riskiklassi puhul on arvestatud Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituudi poolt koostatud varasemaid materjale („Eesti ilma riskid“ Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia instituut, Tallinn, 2008 a.).

Erakordselt kuuma ilma hädaolukorra riskianalüüsis ei kirjeldata eraldi hädaolukorra regionaalset tasandit, kuna kuuma ilma tekke oht piirkonniti märkimisväärselt ei erine.

2. ANALÜÜTILINE OSA

2.1 Hädaolukorra määratlemine

Vabariigi Valitsuse 18.02.2010. a korralduses nr 54 „Nende hädaolukordade nimekiri, mille kohta koostatakse riskianalüüs, ning hädaolukorra riskianalüüsi koostamiseks pädevate täidesaatva riigivõimu asutuste määramine“ on määratletud hädaolukorrad, mille kohta peab olema koostatud riskianalüüs ning nimetatud pädevad täidesaatva riigivõimu asutused, kus tuleb koostada riskianalüüs. Korralduse p. 20 kohaselt on erakordselt kuuma ilma hädaolukorra riskianalüüsi koostamise pädevaks täidesaatva riigivõimu asutuseks nimetatud Terviseamet.

Hädaolukord on sündmus või sündmuste ahel, mis ohustab paljude inimeste elu või tervist või põhjustab suure varalise kahju või suure keskkonnakahju või tõsiseid ja ulatuslikke häireid elutähtsa teenuse toimepidevuses ning mille lahendamiseks on vajalik mitme asutuse või nende poolt kaasatud isikute kiire kooskõlastatud tegevus (*alus: Hädaolukorra seaduse § 2 lg 1*).

Erakordselt kuum ilm on käesoleva riskianalüüsi tähenduses (vastavalt Vabariigi Valitsuse 18.02.2010. a korralduse nr 54 „Nende hädaolukordade nimekirja, mille kohta koostatakse riskianalüüs, ning hädaolukorra riskianalüüsi koostamiseks pädevate täidesaatva riigivõimu asutuste määramine“ punktis 20 kehtestatud määratlusele) selline ilm, kus õhutemperatuur on kõrgem kui +30 °C kauem kui 2 päeva, mille tagajärjel võib sattuda ohtu inimeste elu või tervisele või mis võib tekitada kahju elutähtsatele teenustele.

2. 2 Hädaolukorda põhjustavate ohtude väljaselgitamine ja kirjeldamine

Püsivad kõrged õhutemperatuurid seonduvad antitsükloni ehk kõrgrõhkkonna levikuga Eestisse. Selline antitsüklon paikneb ulatuslikul alal ning selle lääne- või edelaserva mööda liigub põhja poole väga soe mereõhk Vahemerelt või kuiv mandriline õhk Lõuna-Venemaalt ja Kesk- Aasiast. Kui antitsüklonid on moodustunud mandrilise parasvöötme kuivas õhumassis, on ilm kuiv ja vähese pilvisusega ning õhk soojeneb 25 kuni 30 °C - ni. Väga harva on soojenemine seotud troopilise õhu jõudmisega meie laiuskraadideni. Õhutemperatuur tõuseb sel juhul suvel 30 kuni 35 °C-ni, kevadel 26 kuni 30 °C-ni. Näiteks põhjustas troopiline õhk väga sooja ilma 2006. aasta juuli esimesel dekaadil, kui Eesti meteoroloogiajaamades mõõdeti maksimaalseks õhutemperatuuriks kuni 34,4 °C.

Kõrgeid õhutemperatuure on esinenud ka madalrõhkkonna ajal, eelkõige seoses lõunatsükloniga, mille idaserva mööda võib kuum troopiline õhk kaugele põhja kanduda. Ka 1992. aasta 11. augusti rekordkuumus oli seotud sellise sünoptilise olukorraga.

Õhutemperatuuri kasv aasta palavamatel kuudel sunnib inimest ja teda ümbritsevat keskkonda muutustega kohanema.

Kõrge õhutemperatuuri ajal tekib inimesel algul ebamugavustunne, selle kestmisel füsioloogiline stress ja enesetunde halvenemine. Kehatemperatuur hakkab tõusma, kui organism on oma vahendid soojuse äraandmiseks ammendanud. Seda põhjustab asjaolu, et kehas tekib soojust rohkem ja kiiremini kui seda suudetakse ära anda, ning organism ei suuda enam püsivat kehatemperatuuri säilitada. Tagajärjeks on soojalöökk ehk kuumarabandus - inimene võib äkki ning ootamatult kokku kukkuda – ta kaotab teadvuse, südamelöögid kiirenevad, vererõhk tõuseb, nahk on punetav ja kuiv, hingamine pinnaline ning kehatemperatuur üle 40-41 °C. Tugeva soojusstressi puhul võib inimene surra mõne tunni jooksul. Organismi koormamisel mitme päeva jooksul kõrgete temperatuuridega häirub ka vee-soola tasakaal. Kuum ilm võib olla täiendav tegur haiguste, peamiselt krooniliste haiguste poolt põhjustatud surmade korral.

2. 3 Riskide analüüsimine

2.3.1 Hädaolukorra toimumise tõenäosus

Viimase poole sajandi märkimisväärsimad soojalained olid Eestis 1992., 1994., 2003. ja 2006. aasta juulis või augustis. Absoluutne soojarekord registreeriti 11.08.1992 Võrus, kus maksimaalseks õhutemperatuuriks mõõdeti 35,6 °C. Rekordeid registreeriti siis ka mitmes teises Eesti ilmajaamas. 2006. aastal uuenesid soojarekordid Jõhvis, Kundas, Narvas ja Valgas. Võrus on õhutemperatuur küündinud üle 35 °C veel 2006 aasta 9. juulil (35,1 °C) ja 1994. aasta 30. juulil (35,2 °C). Tallinna absoluutne soojarekord 34,3 °C pärineb samuti 1994. aastast. Eesti meteoroloogiajaamade iga-aastase maksimaalse õhutemperatuuri aegrida näitab statistiliselt usaldatavat kasvutendentsi, mida võib seostada kliima üldise soojenemisega. Aasta maksimaalse õhutemperatuuri keskmine tõus aastail 1961-2007 on ümmarguselt poolteist kraadi.

Tabelis nr 1 on toodud sündmuste arv maakoniti alates 1992. aastast kuni 2010. aastani, kus registreeriti 30 °C või kõrgemaid õhutemperatuure mitu päeva järjest.

Tabel 1 . 30 °C või kõrgema õhutemperatuuriga järjestikuste päevade korduvus maakonniti

Maakond	Meteoroloogiajaam	2-päeva	3-päeva	4-päeva	5-päeva	6-päeva	7-päeva
Harjumaa	Pakri MJ	2	3				
	Tallinn-Harku AJ	3	1	2			
Hiiumaa	Ristna MHJ		1				
Ida-Virumaa	Jõhvi MJ	6	1	1	2		
	Narva-Jõesuu MHJ	5	3	1			
Jõgevamaa	Jõgeva MJ	4	1	3	1		
	Tiirikoja JJ	1	1				
Järvamaa	Türi MJ	4	1	2	2		
Läänemaa	Lääne-Nigula MJ	3	1	1	2		
	Virtsu MHJ	1	1				
Lääne-Virumaa	Kunda MHJ	5	1	1			
	Väike-Maarja MJ	1	3	2			
Pärnumaa	Kihnu MHJ	2					
	Pärnu MHJ		4		1		
Raplamaa	Kuusiku MJ	2	1	2	2		
Saaremaa	Vilsandi MHJ	2	1				
Tartumaa	Tartu-Tõravere MJ	5	2	4	1		
Valgamaa	Valga MJ	6	6	2	2		
Viljandimaa	Viljandi MJ	6	3	2	1		
Võrumaa	Võru MJ	5	5	2		1	2

Aastatel 1992-2010 (19 aastat) on +30°C ja kõrgemaid ööpäeva maksimaalseid õhutemperatuure esinenud 2 ja enamal järjestikkusel päeval kõikides Eesti meteoroloogiajaamades. Kõige sagedamini esineb selliseid perioode Valgamaal, kõige harvemini Hiiumaal (vastavalt 0,84 korda aastas Valga MJ andmete järgi ja 0,05 korda Ristna MHJ andmete järgi). Teistes maakondades on vaadeldavaid perioode esinenud alljärgnevalt:

Harjumaal (Pakri MJ; Tallinn-Harku AJ) keskmiselt	0,29 korda aastas
Ida-Virumaal (Jõhvi MJ; Narva-Jõesuu MHJ) keskmiselt	0,50 korda aastas
Jõgevamaal (Jõgeva MJ; Tiirikoja JJ) keskmiselt	0,29 korda aastas
Järvamaal (Türi MJ) keskmiselt	0,47 korda aastas
Läänemaal (Lääne-Nigula MJ; Virtsu MHJ) keskmiselt	0,24 korda aastas
Lääne-Virumaal (Kunda MHJ; Väike-Maarja MJ) keskmiselt	0,34 korda aastas
Pärnumaal (Kihnu MHJ; Pärnu MHJ)	0,18 korda aastas
Raplamaal (Kuusiku MJ) keskmiselt	0,37 korda aastas
Saaremaal (Vilsandi MHJ) keskmiselt	0,16 korda aastas
Tartumaal (Tartu-Tõravere MJ) keskmiselt	0,63 korda aastas
Viljandimaal (Viljandi MJ) keskmiselt	0,63 korda aastas
Võrumaal (Võru MJ) keskmiselt	0,58 korda aastas

Kõige pikemalt on +30°C ja kõrgema õhutemperatuuriga perioodid kestnud Võrus – kuni 7 päeva järjest; 5-päevaseid perioode on esinenud Ida-Virumaal, Jõgevamaal, Järvamaal, Läänemaal, Pärnumaal, Raplemaal, Tartumaal, Valgamaal ja Viljandimaal. Vaadeldud aastate 1992-2010 jooksul on ohtlike kuumapäevade arv keskmiselt tõusnud (trend on positiivne). Kõige rohkem on +30°C maksimumtemperatuuriga päevi registreeritud 2002. ja 2006. aastal.

Erakordselt kuuma ilma hädaolukorra tekkimise hinnangu koostamisel lähtuti EMHI statistika andmetest.

Arvestades ohtude realiseerumise tõenäosust ning seda, et Eestis on valdavalt esinenud mitte rohkem kui üks kuumalaine aastas, võib seega vastavalt Siseministri 18.02.2010.a määruse nr 5 lisale 1 määrata erakordselt kuuma ilma esinemise tõenäosust **suureks (tõenäosusaste 4)**.

Erakordselt kuuma ilma hädaolukorra tekkimise tõenäosust suurendab globaalne kliima soojenemine.

Globaalne keskmine maapinnalähedane õhutemperatuur on kasvanud alates 1850. aastast, eriti suur tõus on olnud alates 1950. aastast. Periood 1995-2006 kuulub kõige soojemate hulka. 2003. aasta suvi oli viimase saja aasta kuumimaid. Euroopa kannatas juunis, juulis ja augustis enneolematu kuumalaine käes. Ulatusliku kõrgrõhkonna mõjul tõusis paljudes kohtades temperatuur üle 40 kraadi, mis põhjustas arvukalt surmajuhtumeid ja suuri metsatulekahjusid. Alpide liustikel sulas lumi erakordselt kiiresti. Vahemere maades ja Lähis- Idas olid rekordilised temperatuurid juunis ja juulis. Ka Kanadas, USA-s, Hiinas ja Venemaal olid maksimaalsed õhutemperatuurid rekordite lähedal. 2003. aasta jaanuari kuivus ja kuumus põhjustas Austraalias ulatuslikke metsatulekahjusid, mis vältasid järgemööda 59 päeva.

2.3.2 Hädaolukorra tagajärgede analüüs

Erakordselt kuuma ilma korral on ohustatud eelkõige inimeste tervis. Kõrge õhutemperatuuri korral on enim tundlikumad eakad inimesed ja lapsed. Erakordselt kuumade ilmade pikemal kestmisel on inimestel oht kuumarabanduseks ning kroonilistel haigetel võivad ägeneda või süveneda haigusseisundid, näiteks südamepuudulikkus, kopsuastma jm. Rasketel juhtudel võivad sellised seisundid lõppeda letaalselt.

Kuumast ilmast tingitud tervisekahjustused ei haara Eestis siiski suuri rahvahulki, kuna tegemist on reeglina lühiajaliste kuumalainetega.

2010.aastal näitas erakordselt kuumade ilmade ajal Terviseameti poolt kiirabides ja haiglates läbiviidud küsitlus, et üksnes kuumast ilmast tingitud tervisehäireid diagnoositi vaid üksikjuhtudel, erakordselt kuumad ilmad vallandasid pigem krooniliste haiguste ägenemist ja süvenemist.

Kaudsema seosena võib erakordselt kuuma ilma tagajärjena välja tuua:

- haiglate palatites ja tööruumides mikrokliima tingimuste halvenemise, kuna enamikes haiglates puuduvad õhujahutusseadmed;
- uppumisjuhtumite suurenemise.

Varalised kaotused võivad olla seotud metsa- ja maastikutulekahjudega, mille tulemusena võib esineda looduskeskkonna ajutist saastumist ja kahjustumist, kannatada võib ka põllumajandus.

Mõningatel juhtudel võib esineda looduskeskkonna ajutist saastumist ja kahjustumist:

- vee, sh joogivee kättesaadavus salvkaevudest;
- suplusvee kvaliteedi halvenemine seoses vetikate vohamisega;
- tulekahju.

Erakordselt kuuma ilma puhul ei häiru või häiruvad vähesel määral elutähtsad teenused nagu päästetöö, statsionaarse eriarstiabi toimimine.

Mõningal määral, eriti linnades, võib suurendada vajadus kiirabiteenuste järele, mis suurendab ka hädaabi õnnetusteadete menetlemise koormust.

Teiste elutähtsate teenuste osas võib erakordselt kuum ilm kaasa tuua katkestusi elektrivarustuses, mis on siiski pigem lokaalse ja lühiajalise iseloomuga. Maaanteede toimepidevuse katkemist kuum ilm ei põhjusta, kuid kohati võivad asfaltkattesse tekkida nn higistavad lõigud, mida hooldeettevõtetal on vaja katta liiva või peenkillustikuga. Võimalik on kiiruspiirangute rakendamine, kuid sõidetavus on üldiselt tagatud. Seniseid kogemusi arvestades korvamatut kahju elutähtsa teenuse toimepidevusele ei teki.

Lähtudes ülaltoodust hindas töörühm antud hädaolukorra tagajärgi **kergeks (B)**.

(Erakordselt kuuma ilma hädaolukorra tagajärgede raskusaste on määratud kooskõlas Siseministri 18.02.2010.a määruse nr 5 lisale 2).

Hädaolukord	Tagajärjed				
	Elu ja tervis	Vara	Keskkond	Elutähtis valdkond	Koond
Erakordselt kuum ilm	Kerge	kerge	kerge	kerge	kerge

2.3.3 Hädaolukorra riskiklassi määramine

Võttes arvesse sündmuse tõenäosust (4) ja tagajärgede raskusastet (B) tuleb antud hädaolukorda klassifitseerida kui **MADALA RISKIGA HÄDAOLUKORD 4B**

Tõenäosus ↑	Väga suur 5					
	Suur 4		4B			
	Keskmine 3					
	Väike 2					
	Väga väike 1					
		Vähetähtis A	Kerge B	Raske C	Väga raske D	Katastroofiline E
	→ Tagajärg					

2.4 Hädaolukorda ennetavad ja tagajärgi leevandavad meetmed

2.4.1 Hädaolukorda ennetavad meetmed ja tegevused

EMHI

- 1) Õigeaegne elanikkonna teavitamine kuumalaine saabumisest;
- 2) tormi- ja ohtlike ilmastikunähtuste hoiatusi koostamine ja edastamine riigiasutustele, lennundus- ja laevandusettevõtjatele.

Terviseamet

- 1) soovitude väljatöötamine elanikkonnale käitumiseks erakordselt kuuma ilma korral, sh

riskirühmadele (vanurid, kroonilised haiged, lapsed).

Päästeamet

Päästeameti ennetav osa erakordselt kuumade ilmade korral on pigem kuumade ilmade tulemusel tekkivate kaudsemate tagajärgede juures:

- 1) tegelemine veeohutusega, kus eesmärgiks on läbi elanikkonna teavitamise vähendada uppumissurmade ja veeõnnetuste hulka;
- 2) tegelemine metsade tuleohutusega, kus eesmärgiks on läbi metsamineku keeldude ja elanikkonna teavituse hoida ära metsatulekahjud.

2.4.2 Hädaolukorra tagajärgi leevendavad meetmed ja tegevused

Hädaolukorra tagajärgi leevendavad meetmed ja tegevused on suunatud hädaolukorra võimalike negatiivsete mõjude vähendamiseks või vältimiseks.

EMHI

- 1) koosseisus oleva meteoroloogilise ja hüdrooloogilise vaatlusvõrgu toimimise tagamine;
- 2) elanikkonna teavitamine.

Terviseamet

- 1) Elanikkonna ja tööandjate nõustamine. Teabematerjalide levitamine.

Ülevaade olemasolevatest ressurssidest

Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia korraldab Eesti territooriumil, õhuruumis ning Läänemere ja Peipsi järve akvatooriumil regulaarseid meteoroloogilisi ja hüdrooloogilisi vaatlusi, mille täitmiseks ja saadud andmete kasutamiseks:

- tagab tema koosseisus oleva meteoroloogilise ja hüdrooloogilise vaatlusvõrgu toimimise, koondab vaatlusvõrgu alginfo ja koostab meteoroloogilisi ja hüdrooloogilisi prognoose;
- kooskõlastatult Keskkonnaministeeriumiga edastab meteoroloogia- ja hüdroloogiaalast teavet riigiasutustele, sh Kaitseväele, Piirivalvele, Päästeametile, Kriisikeskusele;
- koostab ja edastab tormi- ja ohtlike ilmastikunähtuste hoiatusi riigiasutustele, lennundus- ja laevandusettevõtjatele ning rahvusvahelistele organisatsioonidele vastavalt koostöölepetele ja kehtivatele õigusaktidele;
- edastab üldkasutatavasse infovõrku meteoroloogilistel ja hüdrooloogilistel vaatlustel põhinevat teavet keskkonnaseisundi kohta, tagamaks Eesti elanikkonna turvalisust ja tervise kaitset;
- EMHI vaatlusjaamad ning -postid moodustavad üleriikliku vaatlusvõrgu, mille kaudu teostatakse hüdrooloogilisi ja meteoroloogilisi vaatlusi.

Vastavalt Vabariigi Valitsuse 06.05.2010 määruse nr 57 "Hädaolukorrast või hädaolukorra tekkimise vahetust ohust Siseministeeriumi teavitamise kord" § 3 lg 1 peavad asutused või juriidilised isikud teavitama Siseministeeriumi teabe- ja analüüsiosakonda viivitamatult telefoni või muu sidevahendi teel oma ülesannete täitmisel või tegevusalal tekkinud hädaolukorra tekkimise vahetust ohust. Sama paragrahvi lg 4 p 2 alusel teavitab Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut Siseministeeriumi erakordselt kuumade ilma vahetust ohust.

Vastavalt ülalmainitud määruse § 5 alusel edastab Siseministeeriumi teabe- ja analüüsiosakond asutuselt või juriidiliselt isikult saadud teabe hädaolukorra või hädaolukorra tekkimise vahetu ohu kohta viivitamata telefoni või muu sidevahendi teel:

- 1) Vabariigi Valitsuse kriisikomisjoni esimehele, tema äraolekul Vabariigi Valitsuse kriisikomisjoni esimehe asetäitjale;
- 2) Vabariigi Valitsuse kriisikomisjoni esimehe, tema äraolekul Vabariigi Valitsuse kriisikomisjoni esimehe asetäitja korraldusel kriisikomisjoni liikmetele;
- 3) Vabariigi Valitsuse kriisikomisjoni esimehe, tema äraolekul Vabariigi Valitsuse kriisikomisjoni esimehe asetäitja korraldusel teistele asjassepuutuvatele ametiisikutele, asutustele ja juriidilistele isikutele;

4) hädaolukorra lahendamise plaani alusel konkreetse hädaolukorra lahendamist juhtivale asutusele (juhul, kui info esitaja ja hädaolukorra lahendamise juht on erinevad asutused) ning ministeeriumile, kelle valitsemisalas hädaolukord või selle vahetu oht tekkis või kes on Vabariigi Valitsuse poolt kehtestatud korras vastutav hädaolukorra lahendamise plaani koostamise eest.

Kehtivas õigusruumis ei ole määratud erakordselt kuuma ilma puhul hädaolukorda juhtivat asutust. Seega hädaolukorra lahendamisel peab iga ametkond juhinduma oma pädevusest. Samas oleks vaja ametlikult määrata hädaolukorra lahendamist koordineeriv asutus.

Hädaolukorra lahendamist juhtiv asutus tagab hädaolukorra lahendamisel osalevate asutuste ja isikute teavitamise hädaolukorra lahendamisest. Vastavalt HOS-i § 12 juhib hädaolukorra lahendamist HOLF-is määratud asutus. Samas VV 18.02.2010 KORRALDUSE NR 55 RTL nr 9 2010. a kohaselt erakordselt kuuma ilma kohta HOLF-i ei koostata.

Vabariigi Valitsuse 01.07.2010 määrus nr 92 "Avalikkuse hädaolukorra tekkimise vahetust ohust, hädaolukorrast ja hädaolukorra lahendamisest teavitamise kord ning nõuded edastatavale teabele" § 1 sätestab, et riigi- või kohaliku omavalitsuse asutus (edaspidi *asutus*) või juriidiline isik teavitab viivitamata avalikkust hädaolukorra tekkimise vahetust ohust, kui teavitamata jätmine võib ohustada inimeste elu või tervist, tekitada suure varalise kahju või häirida muul viisil oluliselt tavapärasest elukorraldust. Punkt 2 sätestab, et Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut teavitab avalikkust muu hulgas ka erakordselt kuuma ilma vahetust ohust.

Sama määruse § 2 sätestab, et asutus või juriidiline isik teavitab viivitamata avalikkust hädaolukorrast, kui teavitamata jätmine võib ohustada inimeste elu või tervist, tekitada suure varalise kahju või häirida muul viisil oluliselt tavapärasest elukorraldust. Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut peab teavitama avalikkust muu hulgas ka teavitab erakordselt kuumast ilmast.

Terviseamet peab põhimääruse kohaselt teavitama avalikkust tuvastatud võimalikest terviseriskidest ja nende vältimise võimalustest.

Vajalikud lisaressursid ja tegevused, et hädaolukorda ennetada ja tagajärgi leevendada

Terviseamet

Töötab välja soovitused elanikkonnale ja tööandjatele, haiglatele (infomaterjal, trükised)

EMHI

Antud hädaolukorraga seonduvaid lisaressursse ei olnud võimalik rahaliselt välja tuua, kuna pole võimalik ette näha kui kaua hädaolukord kesta võib ja vastavalt sellele kui kaua kestab vajadus täiendava inimressursi järele sellel ajavahemikul.

Päästeamet

Päästeamet otseselt kuumade ilmade puhul esmaste tagajärgede leevendamisega ei tegele. Seega puuduvad täiendavate ressursside osas ettepanekud. Metsatulekahjusid käsitleb eraldi hädaolukorra riskianalüüs.

3. HÄDAOLUKORRA RISKIANALÜÜSI ANKEET (KOKKUVÕTE)

Hädaolukorra nimetus		Jrk. nr 17
Erakordselt kuum ilm		
Ülevaatus kuupäev:	Järgmise ülevaatus kuupäev:	
Riski analüüsi koostaja: Terviseamet		

Riskianalüüsi kaasatud asutused	
Asutus:	Funktsioon:
1. Terviseamet	Riskianalüüsi koostamist juhtiv asutus
2. Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut	Töenäosuse hinnangu andev asutus
3. Päästeamet	Tagajärgedele hinnangut andev asutus
4. Terviseamet	Tagajärgedele hinnangut andev asutus
5. Majandus- ja Kommunikatsiooni Ministeerium	Tagajärgedele hinnangut andev asutus

1. Hädaolukorra määratlus (hädaolukorra ja selle ulatuse kirjeldus)			
<p>Erakordselt kuum ilm käesoleva riskianalüüsi tähenduses on Vabariigi Valitsuse korralduse nr 54 punktiga 20 kehtestatud määratlusele ilm, kus õhutemperatuur on kõrgem kui +30°C kauem kui 2 päeva, mille tagajärjel satub ohtu inimeste elu või tervis või mis tekitab kahju elutähtsale teenusele.</p>			
2. Ülevaade hädaolukorda tekitavatest ohtudest			
<p>Globaalne keskmine maapinnalähedane õhutemperatuur on kasvanud alates 1850. aastast, eriti suur tõus on olnud alates 1950. aastast.</p> <p>Püsivad kõrged õhutemperatuurid seonduvad antitsükloni ehk kõrgrõhkonna levikuga Eestisse. Eesti meteoroloogiajaamade iga-aastase maksimaalse õhutemperatuuri aegrida näitab statistiliselt usaldavat kasvutendentsi, mida võib seostada kliima üldise soojenemisega. Aasta maksimaalse õhutemperatuuri keskmine tõus aastail 1961-2007 on ümmarguselt poolteist kraadi.</p>			
3. Ajaloolised faktid varem toimunud sündmuste/hädaolukordade kohta			
<p>Viimase poole sajandi märkimisväärsed soojalained olid Eestis 1992., 1994., 2003. ja 2006. aasta juulis või augustis. Absoluutne soojarekord registreeriti 11.08.1992 Võrus, kus maksimaalseks õhutemperatuuriks mõõdeti 35,6 °C. Rekordeid registreeriti siis ka mitmes teises Eesti ilmajaamas. 2006. aastal uuenesid soojarekordid Jõhvis, Kundas, Narvas ja Valgas. Võrus on õhutemperatuur küündinud üle 35 °C veel 2006 aasta 9.juulil (35,1 °C) ja 1994. aasta 30. juulil (35,2 °C). Tallinna absoluutne soojarekord 34,3 °C pärineb samuti 1994. aastast. Palavad perioodid on valdavalt juulis ja augustis, reeglina mitte rohkem kui üks sündmus aastas. Alates 2001 aastast sündmuste arv sageneb.</p>			
4. Töenäosusele antud hinnang (sõnadega):	Suur	Numbriga:	4
4.1. Rakendatud ja toimivad hädaolukorda ennetavad meetmed			
<p>EMHI - õigeaegne elanikkonna teavitamine kuumalaine saabumisest.</p> <p>Terviseamet - soovitude väljatöötamine elanikkonnale käitumiseks erakordselt kuuma ilma korral, sh riskirühmadele (vanurid, kroonilised haiged, lapsed)</p> <p>Päästeamet</p> <ul style="list-style-type: none"> - tegelemine veeohutusega, kus eesmärgiks on läbi elanikkonna teavitamise vähendada uppumissurmade ja veeõnnetuste hulka. - tegelemine metsade tuleohutusega, kus eesmärgiks on läbi metsamineku keeldude ja elanikkonna teavituse hoida ära metsatulekahjud. 			
4.2. Lühike töenäosusele antud hinnangu põhjendus			
<p>Erakordselt kuuma ilma hädaolukorra tekkimise hinnangu koostamisel lähtuti EMHI statistika andmetest.</p> <p>Arvestades ohtude realiseerumise töenäosust ning seda, et Eestis on valdavalt esinenud mitte rohkem kui üks kuumalaine aastas, siis võib erakordselt kuuma ilma töenäosust määrata suureks (töenäosusaste 4).</p>			
5. Tagajärgedele antud hinnang (sõnadega):	Kerge	Tähega:	B

Inimeste elu ja tervis:	Kerge
Vara:	Kerge
Looduskeskkond:	kerge
Elutähtsad teenused:	kerge

Kõige enam mõjutatud elutähtis teenus ja selle tagajärje raskusaste:	Kerge	B
--	-------	---

5.1. Rakendatavate meetmete olemasolu hädaolukorra realiseerumisel

EMHI automaatjaamade töö ja varajase hoiatamise süsteemi töös hoidmine ja partnerite teavitamine

5.2. Hädaolukorra tagajärgede iseloomustus

Erakordselt kuumade ilma korral on ohustatud eelkõige inimeste tervis. Kõrge õhutemperatuuri ajal on tundlikumad eakad inimesed ja lapsed. Erakordselt kuumade ilmade kestmise korral on inimestel oht kuumarabanduseks ning kroonilistel haigetel võivad ägeneda või süveneda haigusseisundid, näiteks südamepuudulikkus, kopsuastma jm. Rasketel juhtudel võivad sellised seisundid lõppeda letaalselt.

Kuumast ilmast tingitud tervisekahjustused ei haara Eestis suuri rahvahulki, kuna tegemist on reeglina lühiajaliste kuumalainetega.

2010.aastal näitas erakordselt kuumade ilmade ajal Terviseameti poolt kiirabides ja haiglates läbiviidud küsitlus, et üksnes kuumast ilmast tingitud tervisehäireid diagnoositi vaid üksikjuhtudel, erakordselt kuumad ilmad vallandasid pigem krooniliste haiguste ägenemist ja süvenemist.

5.2.1. Esmased (olulisemad) tagajärjed

Suureneb mõnevõrra koormus tervishoiuteenuse osutajatel, kiirabil

5.2.2. Teisesed (vähemolulisemad) tagajärjed

Kaudsema seosena võib erakordselt kuumade ilma tagajärjena tuua:

- uppumisjuhtumite suurenemise;
- metsa- ja maastikutulekahjud, mille tulemusena võib esineda looduskeskkonna ajutist saastumist ja kahjustumist;
- vee, sh joogivee kättesaadavuse halvenemine salvkaevudes;
- järvede suplusvee kvaliteedi halvenemine seoses vetikate vohamisega;
- haiglate palatites ja tööruumides mikrokliima tingimuste halvenemise, kuna enamikes haiglates puuduvad õhujahutusseadmed;
- katkestusi elektrivarustuses, mis on siiski pigem lokaalse ja lühiajalise iseloomuga;
- asfaldi sulamine;
- võib kannatada ka põllumajandus.

Ülalloetletud erakordselt kuumade ilma kaudsetest tagajärgedest väärib suuremat tähelepanu metsa- ja maastikutulekahjud, kuid seda käsitleb eraldi hädaolukorra riskianalüüs.

Seniseid kogemusi arvestades ülejäänud võimalikud tagajärjed korvamatut kahju looduskeskkonnale, varale ja elutähtsa teenuse toimepidevusele ei tekita.

6. Riskimaatriks (Märgi)	Riskiklass: 4B	
--------------------------	----------------	--

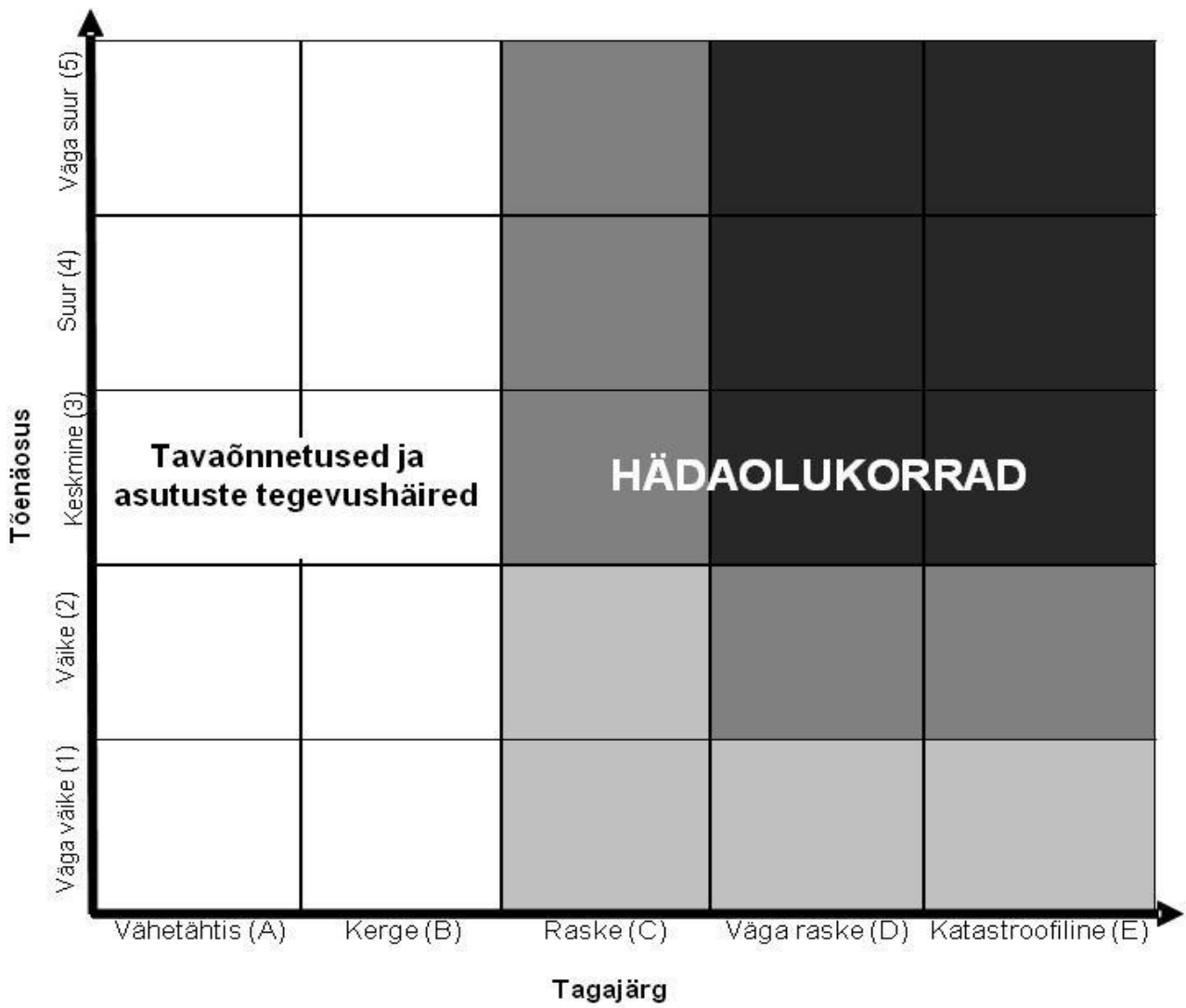
riskiklass maatriksisse vastavalt punktide 4 ja 5 väärtustele)		
--	--	--





7. Hädaolukorda ennetavate meetmete rakendamise vajadus

Asutus:	Meede:	Ligikaudne maksumus:
EMHI	Õigeaegne elanikkonna teavitamine kuumalaine saabumisest	Antud hädaolukorraga seonduvaid lisaressursse ei olnud võimalik rahaliselt välja tuua, kuna pole võimalik ette näha kui kaua hädaolukord kesta võib ja vastavalt sellele kui kaua kestab vajadus täiendava inimressursi järele sellel ajavahemikul.
Terviseamet	Soovituste väljatöötamine elanikkonnale käitumiseks erakordselt kuumal korral, sh riskirühmadele (vanurid, kroonilised haiged, lapsed).	20000 Euro – trükised
Päästeamet	Elanikkonna teavitamine uppumissurmade ja veeõnnetuste vähendamiseks ja metsatulekahjude ärahoidmiseks	Enamuses kaetakse Päästeameti eelarveliste vahenditega.

8. Hädaolukorra tagajärge leevendavate meetmete rakendamise vajadus

Asutus:	Meede:	Ligikaudne maksumus:
EMHI	Elanikkonna teavitamine	Antud hädaolukorraga seonduvaid lisaressursse ei olnud võimalik rahaliselt välja tuua, kuna pole võimalik ette näha kui kaua hädaolukord kesta võib ja vastavalt sellele kui kaua kestab vajadus täiendava inimressursi järele sellel ajavahemikul.
Terviseamet	Elanikkonna ja tööandjate nõustamine	Kaetud TA eelarveliste vahenditega
Päästeamet	Päästeamet otseselt kuumade ilmade puhul esmaste tagajärgede leevendamiseks ei tegele	Puuduvad täiendavate ressursside osas ettepanekud. Metsatulekahjusid käsitleb eraldi hädaolukorra riskianalüüs.



	Väge kõrge risk
	Kõrge risk
	Keskmine risk
	Madal risk