

Uppumine



Marju Peärnberg

Statistika

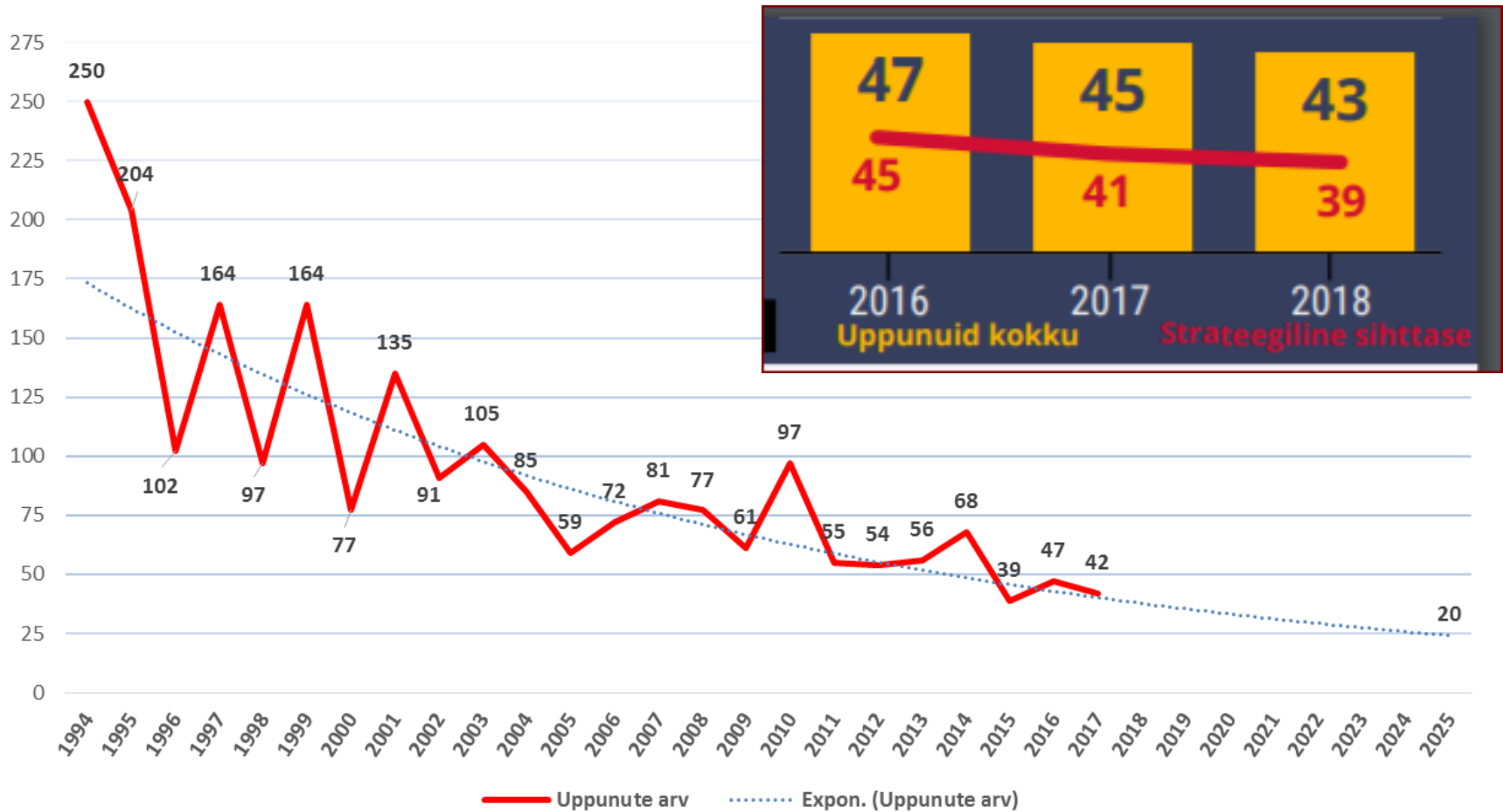
Aasta	Uppunute arv	Aasta	Uppunute arv
1995	204	2011	55
1996	102	2012	54
1997	164	2013	56
1998	97	2014	68
1999	164	2015	39
		2016	47(sise, meri, vann)
		2017	42 (4 last)
		2018	43

Uppumised **-50%**

Uppumised **-50%**

- Viimasel 10-aastal on uppumiste tõttu hukkunute (2007 vs 2017) arv Eestis **langenud -52%**. ELis keskmiselt on (SDR) langenud 2011–2015. a -5%, Leedus -40%, Küprosel -33%.
- Standarditud suremuse kordaja 100 000 elaniku kohta Eestis oli 2,4 ja ELis 1,1 (2015).
- SiM eesmärk **2025. aastaks „vees ei hukkuks enam kui 20 inimest aastas.** (2017. a võrreldes -48%).

Uppumiste statistika

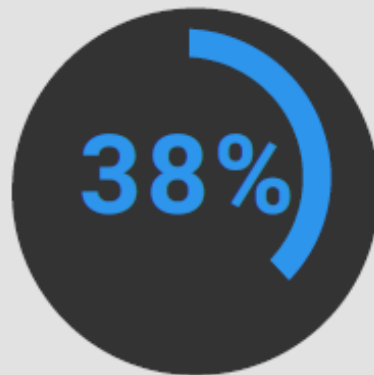


2018. aastal oli 43 veeõnnetustes hukkunut, mis teeb 100 000 elaniku kohta keskmiselt 3,26 inimest. Soome Vabariigis vastav näitaja 1, 71.

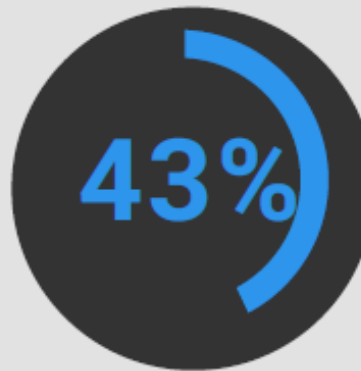


Joobes uppunud

Joobes uppunute osatähtsus on kasvav



2015

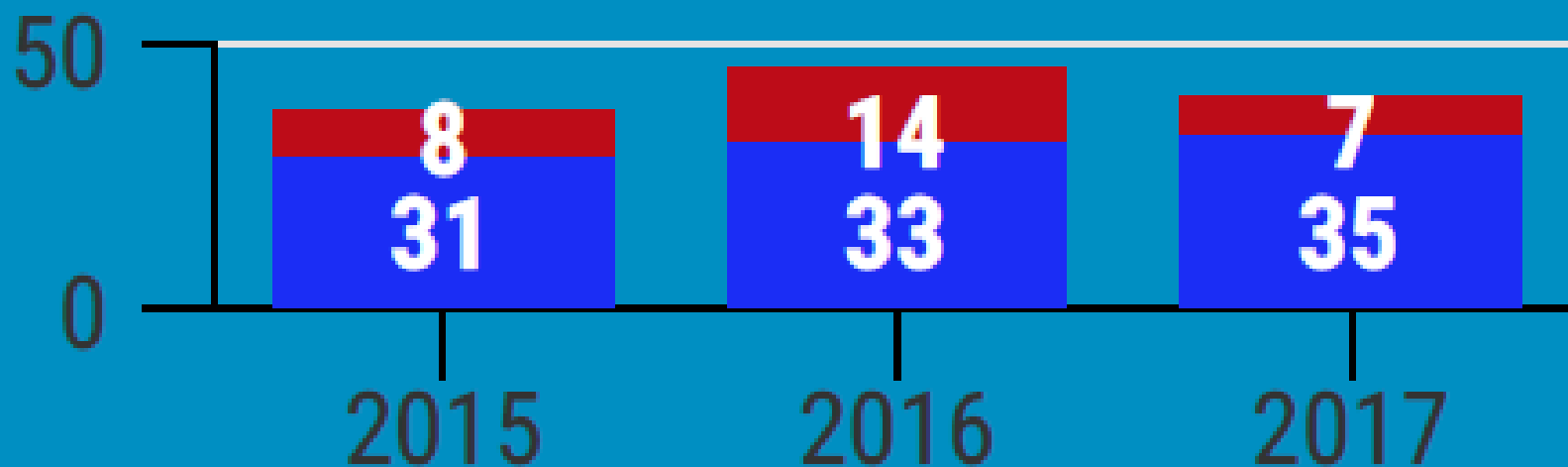


2016



2017

Uppunute sugu



2018: 34 meest ja 9 naist uppus

● Mees ● Naine

Uppunute sugu

Uppumine

- Uppumisel on surma põhjuseks **lämbumine veekeskkonnas e hapnikupuudus**
- Õhk ei pääse kopsudesse, sest vett on tunginud kopsu või kõrikramp
- **Definitsioon:** vees uppunu on inimene, kes hukkab õnnetuse tagajärjel vee alla vajumise ja lämbumise tagajärjel koheselt või kuni 30 päeva jooksul sündmuse toimumisest. Definitsioon lähtub eelkõige uppumisest kui surma põhjusest.

Uppumise mõju organismile

- Teadvusetus läbi hapniku puudumise. Vees tähendab see kiiret uppumist.
- Seljaaju vigastuse piirkonnast sõltub halvatusaste, peavigastuse võimalus
- Südameseiskus. Südame seiskumine üle lämbumise
- Pärast uppumisõnnetusest päästmist tuleb arvestada hilisema suremusega kuni 25% ja neuroloogiliste kahjustustega kuni 10% juhtudest

Uppumine

Vee suhu tõmbamisel:

- Kõrikramp sulgeb õhu juurdepääsu kopsudesse
- Vesi satub otse kopsudesse
- Mõlemal juhul peatub hapniku juurdepääs kopsudesse, vereringesse ja seejärel ajusse.
- Uppujad tavaliselt ei karju appi

Prognoos elulemusele uppumisel

Raskusaste	Definitsioon	Surevus (%)
1	Norm. kopsufunktsioon, köha puudub	0
2	Auskultatsioonil kopsudes üksikud räginad	0.6
3	Äge kopsuturse, art. vererõhk normis	5.2
4	Äge kopsuturse koos arteriaalse hüpotensiooniga	19.4
5	Isoleeritud hingamiseseiskus	44
6	Südame- ja hingamiseseiskus	93

Uppumise põhjused

- Alkoholijoove (ca 50%)
- Jahtumine
- Krambisündroom, epilepsia (langetõbi)
- Veesport, sukeldumine, traumatism
- Laste jätmine järelevalveta (hinda riske)
- Ravimid
- Ujumisoskuse puudumine
- Võimete ülehindamine
- Ehmatuse (näit vette kukkumine)
- Mehed

Ennetus

- Valvega rand
- Ujumisoskus
- Tiikide piiramine laste eest
- Enne vette minekut hinda:
 - Vee temperatuur
 - Vee sügavus
 - Vee voolu ja lainetust
 - Kaldaid
 - Väldi vettehüppeid tundmatus kohas

Ennetus

- Uju alati tulnud teed kalda poole (märk kaldal) või kaldaga paralleelselt
- Ära jäta lapsi järelvalveta, ujumise abivahendid ohtlikud
- Päästevest paadis peab seljas olema, sest õnnetusse sattudes ei saa seda enam selga
- Alkohol mõjutab motoorikat, joobes aju ei anna signaale tasakaaluelundile adekvaatselt- tasakaalu kadumisel vees võid tõmmata vett hingamisteedesse- surmahirm, paaniline rapsimine- seda ei saa mõtetega kontrollida
- Kui jood, ära uju!!!

Uppumise faasid

- **Pinnal püsimine-** suudab veel vee peal hoida, vahepeal vajub vee alla, võib vett neelata, kõrispasm, hapnikupuuduse tõttu hakkab teadvust kaotama
- **Vee alla vajumine ja hinge kinni hoidmine-** vee alla vajudes tekivad tahtmatud hingamisliigutused, sest CO₂ tase tõuseb ja vesi tungib kopsu (märg uppumine) või tekib kõrispasm (kuiv uppumine)
- **Lämbumise faas-** hapnik ei pääse enam kopsudest verre, sest kopsud on kahjustatud veest
- **Krambid-** aju hapnikupuudus põhjustab keha krampe
- **Surm-** mõne minutiga seiskub vereringe hapnikupuuduse tõttu
- Uppumine magevees või soolases vees- oluline intensiivravi faasis, esmaabis pole oluline

Uppumise vormid

- **Aspiratsioonivorm- märg uppumine e tõeline uppumine.** Hingamisteed täituvad veega ja vesi läheb kopsudesse:
- inimene hakkab hirmust või paanikast rabelema ja sellega muutub tema hingamine ebaökonomseks;
- seejärel tõuseb CO₂ (süsihappegaasi) hulk ja väheneb O₂(hapniku) hulk veres;
- inimene hingab tahtmatult aktiivsemalt vett sisse, sest CO₂ on palju;
- vesi tungib hingamisteedesse ja kopsualveoolidesse (kopsuturse);
- inimene vajub vee alla
- **Sinine asfüksia e. lämbumine.** Nägu sinine, kaelaveenid tugevalt täitunud

Uppumine magedas ja soolases vees (märg uppumine)

- **Magedas vees uppumisel** kehtib kirjutamata seadus „veri on paksem kui vesi“ – magevesi liigub kõrgema kontsentratsiooniga vedeliku poole, tungib läbi kopsu allveoolide verre (veri muutub vedelamaks ja heledamaks). Uppunul on näha pundunud veenid, sest vere hulk on tõusnud ja kopsus pole eriti vedelikku, see imendub kiiresti organismi. Magevesi tungib punaliblede sisse – need lõhkevad ja seoses sellega mõjuvad laguproduktid südamele, mis ei jõua verd väljutada. Sellist uppunut on võimalik elustada 3-6 minuti jooksul! Neerude puudulikkus.
- **Soolases vees uppunul** toimib kirjutamata seadus „vesi on paksem kui veri“ – veri hakkab tungima kopsudesse, sest kopsus olev merevesi on kõrgema kontsentratsiooniga. Vere maht muutub väiksemaks, tekkivad kortsunud punalibled, mida nn okasõunaks, mis ummistavad hingamisteede veresoone. Kliiniline surm sellisel õnnetusjuhtumil kestab kauem. Sagedamini kopsuturse. Elustada on võimalik umbes 12 minuti jooksul! (ei teki südame fibrillatsiooni).

Uppumise vormid

- **Spastiline vorm e kuiv uppumine-** ülemiste hingamisteede ärritusest tekib kõrispasm, õhk ei pääse kopsudesse. Kõrispasm, mis koos esimeste veealuste hingetõmmetega takistab vee tungimist kopsudesse . Võib tekkida ehmatusel, hirmust, mehaaniline takistus (liiv, veetaimed).
- häälepaelte krampi (larüngospasmi) tõttu sulguvad õhukanalid ja nii jääb see kuni surma hetkeni
- kannatanu on kahvatu- valge asfüksia e lämbumine

Uppumise vormid

- **Reflektoorne vorm-** tingitud hingamise ja südamegevuse üheaegsest lakkamisest ootamatust sattumisest ekstreemsetesse tingimustesse ja edasi kõrisse sattunud vesi- kahvatud, kopsudes ja hingamisteedes pole vett
- **Segavorm**

Teisene uppumine

- Südame seiskumine kesknärvisüsteemi ärrituse tõttu ja alles siis toimub uppumine
- Ülekuumenemine(saunas) + alkohol+ujumaminek
- Uppumisele võib eelneka ka peatrauma (lüües pea vastu veekogu põhja, kive)
- Eelneka võib valušokk - näiteks „kõhuka” hüppamisel (eriti tundlik löökide suhtes on päiksepõimik)
- Infarktile või muule tervisehäirele järgnev uppumine

Jahtumise tunnused

	Kerge	Mõõdukas	Raske
Pulss	Kiire	Aeglane, nõrk	Nõrk, ebaregulaarne
Hingamine	Kiire	Aeglane	Aeglane või puudub
Käitumine	Külmavärinad	Tugevad külmavärinad	Värinad puuduvad
Teadvus	Teadvusel	Unine, segane, ebaadekvaatne	Teadvusetu, ei liiguta
	32-35°C	28-32°C	<28°C

Uppunu esmaabi

- [ERC 2015 algoritm](#)

Uppuja päästmine

- 112, hüüa teisi appi
- Päästa suudab ainult hea ujuja
- Aktiivne, passiivne uppunu
- Aktiivse uppuja korral ulata võimalusel uppujale käest pikem ese, päästevahendid
- Aktiivsele uppujale lähene selja tagant, haaramise võtted
- Vees transportimine
- Tõmba kannatanu veesõidukisse või kaldale säästvalt
- NB! Uppuja jõud on meeletu
- Säästlik transport veest kaldale- seljavigastuse oht
- Hinda ka kaasnevaid vigastusi

Uppuja päästmine

- Peale päästepaati tõmbamist või kaldale jõudes kalluta maost vesi välja, ära liiga palju aega selleks kuluta (külili keerata ühe tüki meetodil). Kopsudest esmaabi korras vett ei saa väljutada. Puhasta suu.
- Keera uppunu tagasi selili
- Hinda teadvust, hingamist
- Elustamise ABC
- Mõtle kaela immobiliseerimisele- lülisamba vigastus
- Püsiv külili asend
- Kata soojalt- villane tekk, termotekk, pakkimine
- Igal juhul kutsu kiirabi- 112
- Meditsiiniliselt jälgida 24 h peale uppumist

Kaasnevad ohud uppumisel

- Kannatanu jahtumine
- Teadvusekadu- külmas vees võib teadvus kaduda 15' jooksul või trauma tagajärjel
- Võib kaasneda suhkrutaseme langus veres
- Vältida ettevaatamatuid liigutusi, külm veri võib südamesse jõudes põhjustada vatsakeste värelemise e fibrillatsiooni
- Alla 28-30 kraadi kehatemperatuuri juures defibrillatsioon ei õnnestu
- Sügavas hüpothermias haigel võib olla pulss ja hingamine väliselt mittemääratav. Kui pulss on aeglane ja nõrk, ära alusta ABC-d.

Sukeldumine

- Kehale mõjuv õhurõhk:

Sügavus	Rõhk	Ruumala
0 m	1 bar	1
10 m	2 bar	1/2
20 m	3 bar	1/3
30 m	4 bar	1/4

Sukeldumine

- Sukelduja kehas on lahustunud suur gaasikogus, kuna ta on sukeldumissügavuse kohaselt suurema ümbritseva rõhu all.
- Pinnale tulles peab teatud reegleid järgima, vältimaks mullide tekkimist oma kehas
- Kehas lahustunud gaaside käitumisele sukeldumise ajal on olulised järgmised tegurid: **sukeldumissügavus, sukeldumisaeg, verega varustamise olukord, difusioonitingimused ja ümbritsev temperatuur**
- Lämmastikunarkoos (sügavusejoovastus) või hapnikumürgitus
- Vee all võib kaotada teadvuse, raske hapnikupuudus, barotrauma, dekompresioonihaigus

Sukeldumine

- **Barotrauma:**
- tekib õhuga täidetud elundites, kui sügavuses suurema rõhu all olev gaas pinnaletõusmisel paisub ja õõnsustest välja ei pääse. Viimastel meetritel enne veepinnani jõudmist on oht kõige suurem, sest siin on mahu suurenemine rõhu langusega võrreldes suurim
- kopsu barotrauma korral võib kopsualveoolide rebenemise tõttu tekkida õhkrind. Õhu üleminekul kopsust suuremasse kopsuveresoonde võidakse veresoonte süsteemi kaasa vedada gaasimulle, mis põhjustab arteriaalse gaasiemboolia
- Võimalikud kahjustused: kops, sisekõrv, keskkõrv, nina kõrvalurked

Sukeldumine

- **Dekompressioonihaigus:**
- põhjustab keha üleküllastumine inertse gaasi, nt lämmastikuga
- kogunemine koesse toimub sukeldumisel ja on seda suurem, mida sügavamale ja kauem sukeldutakse
- erinevad koed salvestavad gaasi erineva kiirusega. Pinnale tõusmisel tuleb see inertne gaas lahustunud kujul verre suunata ja kopsude kaudu välja hingata.
- liiga kiirel pinnaletõusmisel ei jõua kude gaasi piisavalt kiiresti ära anda ja tekivad gaasimullid, sest rõhu vähenedes gaasi lahustuvus väheneb ja maht suureneb. Need mullid põhjustavad koes ja vereringesüsteemis veresoonte sulgust ja takistavad nii elundite varustamist vere ja hapnikuga. Ka mullide otsene surve põhjustab valusid ja põletikulist ärritust
- Kui kesknärvisüsteem on samuti kaasatud, on kulg tekkivate neuroloogiliste sümptomite tõttu raske

Sukeldumine

Dekompressioonihaiguse tunnused

- **Esimese 8h jooksul:**
 - Valud liigestes (mullid tekitavad), sügelus, nahanähud, petehhiad
- **Esimese tunni jooksul:**
 - Kopsude õhkemboolia
 - Torkiv valu rindkeres, köhahood
 - Südame pekslemine, RR langeb
 - Vereringe seiskus
 - Jäsemete tundehäired, halvatus
 - Häired nägemises, kuulmises, tinnitus
 - Teadvuse häired
 - Krambihood
 - Segasus
 - Tasakaalu häired
 - peapööritus

Sukeldumise esmaabi

- Toimeta kaldale (enda ohutus)
- Hinda teadvust, hingamist
- Helista 112
- Mõtle kaasnevatele vigastustele
- Jahtumine- kannatanu katmine soojalt
- Kiirabi- hapnik!, transport haiglasse, kus on barokamber

Päästelauaga päästmine

