



Muistio 20.4.2016

**Suurpadot-Suomen osasto ry: Työkokous ”Management of incidents and accidents”**  
**- Tulosten käsittelyä ja raportin luomista**

**Aika** 19.4.2016

**Paikka** Kansallismuseon ryhmätyötila, Mannerheimintie 54, Helsinki

<b>Osallistujat</b>	Tomi Honkakunnas	Oulu-Koillismaan pelastuslaitos
	Pekka Vuola	Porin kaupunki
	Tomi Mäki	EPO-ELY
	Tommi Mäki	EPO-ELY
	Olli Utriainen	PPO-ELY
	Petri Ekberg	Satakunnan pelastuslaitos
	Esa Kohonen	Ramboll
	Marko Talvensaari	Kemijoki Oy
	Peter Reiter	PrWater
	Timo Maijala	KAI-ELY
	Heli Nurmi	KAI-ELY
	Juha Laasonen	Fortum
Eija Isomäki	KAI-ELY	

8:30 kahvi

9:15 Tilaisuuden avaus  
Juha Laasonen avasi tilaisuuden. Hän kertoi työryhmän käynnistymisestä 2013 ja sen jälkeen tapahtuneista vaiheista aina viime vuoden kansainväliseen kokoukseen asti.

Pohdittiin myös tarvetta riskinarvioinnin, ns. failure mode analysis –menetelmän sekä ns. critical analysis -menetelmän sisällyttämisestä työn sisältöön, mutta todettiin, että se ei ainakaan tällä hetkellä ole tarpeellista.

9:30 Kansainvälisen kyselyn ja kokouksen (25.-26.11.2015) tulokset  
Eija Isomäki kertoi kansainvälisestä kyselystä. Kyselyn alustava versio laadittiin 2014. Se lähetettiin Euroopan ICOLDin jäsenmaille ensin kommentoitavaksi ja sitten täytettäväksi 2015. Kyselyyn saatiin 11 vastausta, joista tosin yksi oli Euroopan ulkopuolelta Brasiliasta.



# SUURPADOT - SUOMEN OSASTO ry FINNISH COMMITTEE ON LARGE DAMS

Muistio 20.4.2016

Eija kävi lävitse kansainvälisen kyselyn eri osa-alueita: lainsäädäntö – yleistä, lainsäädäntö – häiriötilanteiden hallinta, toiminta hätätilanteissa, viranomaisten roolit, harjoittelu häiriötilanteita varten, hyvät käytännöt, epätavallisten tilanteiden (luonnon olosuhteiden) hallinta sekä menestyskertomukset. Osa-alueista esitettiin lähinnä selvät yhtenevyydet ja merkittävät erot.

Esityksen aikana keskusteltiin häiriötilanteiden luokittelutarpeesta. Todettiin, että sekä Yhdysvalloissa että Britanniassa on käytössä melko tunnetut luokittelutekniikat häiriötilanteisiin ja onnettomuuksiin. Pekka Vuola kertoi, että Porissa häiriötilanteelle on olemassa kolme luokkaa.

Keskusteltiin myös tarkkailuohjelman tärkeydestä ja tarkkailusta poikkeuksellisissa olosuhteissa sekä mietittiin kasvaako todennäköisyys, että pato Suomessa sortuu, koska näin ei toistaiseksi ole tapahtunut.

Turvallisuussuunnitelmien tärkeyttä pohdittiin. Turvallisuussuunnitelmassa tulisi arvioida onnettomuustyyppejä ja niiden todennäköisyyksiä. Näillä voidaan tehdä eräänlaista riskinarviointia ja tunnistaa padon heikot kohdat.

Keskusteltiin myös pelastussuunnitelmista, joiden laadinta on merkittävästi vähentynyt (lakannut) uuden pelastuslain myötä. Pelastuslakia ollaan jälleen uudistamassa. Pelastusviranomaiset olisi hyvä saada voimakkaammin mukaan turvallisuussuunnitelmien laadintaan. Tomi H. lisäsi, että olisi hyvä, kun turvallisuussuunnitelmien kartat olisi luettavissa heidän järjestelmästään.

Pohdittiin myös olisiko mahdollista järjestää pelastusviranomaisille koulutusta turvallisuussuunnitelmia koskien. Eija kertoi, että patoturvallisuusviranomaiset järjestävät tänä vuonna koulutusta. Koulutuksen aiheena on patoturvallisuuslainsäädäntö, padon tarkkailu, maapatojen rakenne ja toiminta sekä maapatojen ikääntyminen ja korjaustarpeet. Koulutustarpeesta on tehty kysely viime vuonna padon omistajille (löytyy verkosta: <http://www.ymparisto.fi/...koulutus>). Turvallisuussuunnitelmat voisivat hyvinkin olla koulutuksen aiheena ensi vuonna.

Todettiin, että olisi tärkeä määrittää tapauskohtaisesti padon omistajan ja pelastusviranomaisten roolit erilaisissa pato-onnettomuuksissa. Tällä hetkellä ongelmaksi on muodostunut esimerkiksi se, että pelastusviranomaisen toimivaltaa joudutaan usein käyttämään häiriötilanteiden hallinnassa. Padon omistajalla ei ole oikeutta hätätilanteessakaan ottaa maata lähimmältä alueelta, jos se on toisen omaisuutta. Pelastusviranomainen voi määrätä tämän tehtäväksi. Patoturvallisuusviranomainen puolestaan ei voi tehdä tietyn tyyppisiä virka-apuypyntöjä, joihin pelastusviranomaisella on oikeus.

Sisäasiainministeriö on tehnyt julkaisun kansallisesti merkittävimmistä riskeistä. Näissä on mukana tulvat noin kuudenneksi merkittävimpanä. Pato-onnettomuus tulvatilanteessa onkin usein tiedostettu tapahtuma, mutta esimerkiksi sisäisen



# SUURPADOT - SUOMEN OSASTO ry FINNISH COMMITTEE ON LARGE DAMS

Muistio 20.4.2016

erosion myötä tapahtuva onnettomuus on huomattavasti nopeammin tapahtuma ja vähemmässä määrin tiedostettu.

Peter Reiter otti esiin vahingonvaaraselvitysten ja erityisesti niihin liittyvien karttojen laajuuden epäselvyyden. Olli Utriainen kertoi, että tästä on käynnissä SYKEN ja ELY-keskusten välillä projekti, jonka tarkoitus on luoda ohjeet vahingonvaarakarttojen laatimista varten.

Pohjanmaan alueen tulvapenkereet on käyty lävitse. Useita penkereitä on luokiteltu patoturvallisuuslain mukaan. Ongelmana on, että omistajana saattaa olla esimerkiksi perikunta, eläkeläinen tai kuivatusyhtiö ja padon taakse on saatettu rakentaa kokonainen kylä. Omistajalla ei yleensä ole mitään käsitystä patoturvallisuudesta tai velvollisuuksistaan omistajana.

10:30 Suomen raporttiluonnos (Patojen häiriötilanteiden hallinta)

Juha Laasonen esitteli kansainvälisen kokouksen yhteydessä laadittua Management of dam incidents –loppuraportin runkoa. Todettiin, että on tarkoitus laatia myös rinnakkaisraportti suomeksi. Tämä koski enemmän Suomen tilannetta ja olosuhteita.

Keskusteltiin samalla padon kuntoarviosta. Kuntoarvio on eräänlainen arvio padon turvallisuudesta. Jos padon turvallisuutta ei voida riittävässä määrin todeta, voi patoturvallisuusviranomaisen kehottaa padon omistajan laatimaan kuntoarvion padosta tai sen osasta. Kuntoarvion yhteydessä voidaan todeta padon ns. heikot lenkit.

Tomi H. esitti, että kunnossapidon ulkoistamisen vaikutukset ja kaukovalvonnan vaikutukset häiriötilanteiden hallintaan on syytä ottaa mukaan raporttiin. Resursseja myös supistetaan jatkuvasti. Pohdittiin, että jatkuukohan tämä trendi niin kauan, kunnes syntyy riittävän merkittävä häiriötilanne.

11:30 Lounastauko

12:30 Häiriötilanteet

Heli Nurmi esitteli häiriötilanne-esimerkkinä Talvivaaran kaivospatojen häiriötilanteiden hoitoa 2012-2015. Kipsisakka-altaan pato oli onnettomuushetkellä luokiteltu 2-luokkaan, eikä niillä ollut patoturvallisuuslain mukaista turvallisuussuunnitelmaa. Onnettomuuden jälkeen tuli ilmi, että altaaseen oli johdettu raffinaattia ja näin ollen padotun aineen laatu poikkesi merkittävästi suunnitelman mukaisesta. Nykyisin padot on luokiteltu 1-luokkaan. Allas oli myös alun perin suunniteltu kiinteän jätteen varastointiin.



Muistio 20.4.2016

Talvivaaran onnettomuudesta esiin tulleita häiriötilanteiden hallintaan liittyviä suosituksia: Häiriötilanteissakin on toisinaan tarpeen olla yleisjohto, vastaavasti kuin todellisessa onnettomuustilanteessa muodostettava johtokeskus. Tällaisessakin tilanteessa on muistettava, että päävastuu on omistajalla. Viranomaisvastuita olisi syytä hieman selventää epäselvyyksien välttämiseksi.

Todettiin, että monessa tilanteessa on syytä ottaa huomioon, että patoturvallisuuslaki on täydentävä laki. Esimerkiksi ympäristönsuojelulain ja vesilain määräykset ovat ensisijaisesti velvoittavampia.

Paljon keskustelua herätti padon kalvorakenne. Sen toimivuutta ja laadukkuutta pohdittiin. ICOLDin suosituksen mukaan kalvorakenteen alapuoli tulisi tasoittaa ja tiivistää savikerroksella ja padon yläpuolelle tulisi asentaa hiekkakerros suojaamaan kalvoa.

13:45 Häiriötilanteita koskeva lainsäädäntö

Timo Maijala kävi lävitse patoturvallisuuslain ja -asetuksen sekä patoturvallisuusoppaan ohjeet häiriötilanteisiin liittyen. Esityksessä myös kerrottiin Suomen ja muiden kyselyyn vastanneiden maiden eroista ja yhteneväisyyksistä lainsäädännön suhteen.

Todettiin, että pato-oppaassa oli joitain virheitä liittyen lähinnä hälytyskeskuksen rooliin hätätilanteissa. Keskusteltiin myös lain ja asetuksen sekä oppaan painoarvo eroista. Laki ja asetus määräävät tekemisen, mutta opas on vain ohjeellinen, tosin tehty selventämään laissa ja asetuksessa esitettyjä.

Paljon keskustelua herätti myös hätäkeskuksen rooli hätätilanteessa. Porissa järjestetyssä pato-onnettomuusharjoituksessa oli ilmennyt ongelmia sen suhteen ottaako hätäkeskus vastaan viestin, kun häiriötilanteessa ei ole varsinaisesti vielä ihmishenki vaarassa.

14:10 Hyvät käytännöt

Marko Talvensaari esitteli Kemijoki Oy:n patoturvallisuuden hyviä käytäntöjä, jotka koskivat tulvavalaverien järjestämistä keväisin sekä luukkujen koekäyttöjä.

Todettiin, että vuosittain järjestettävä tulvavalaveri eri toimijoiden välillä on erinomainen käytäntö. Yhteydenpito ja asioista sopiminen on huomattavasti helpompaa kun ns. ”naamat on tuttuja”.

14:30 Turvallisuussuunnitelma ja häiriötilanteiden harjoittelu



FINCOLD

**SUURPADOT - SUOMEN OSASTO ry**  
**FINNISH COMMITTEE ON LARGE DAMS**

Muistio 20.4.2016

Eija kävi lävitse turvallisuussuunnitelmaan liittyvän lainsäädännön ja ohjeistuksen sekä esitteli joitain Suomessa järjestettyjä häiriötilanneharjoituksia.

Pekka kertoi esityksessä mainitun Porin häiriötilanneharjoitukseen olleen varsin toimiva ja mielenkiintoinen. Harjoituksessa oli ollut kaupungin työntekijöiden maasto-osuus, jossa oli suoritettu tihennettyä tarkkailua tulvapadoilla. Harjoituksen häiriötilanne ja pato-onnettomuus oli tunnistettu tehokkaasti.

14:55 Kahvit

15:00 Häiriötilanteiden hallinta –raportti

Juha Laasonen kertasi työryhmätyön tuloksia raporttiluonnoksen avulla. Raportin sisältöä suunniteltiin.

15:20 Kokous päätettiin