



Paikka: Pellon kunnantalo

Aika: 19.4.2013 klo 12:00

Tornionjoen tulvaryhmän 4. kokouksen pöytäkirja

1§	Kokouksen avaus
2§	Läsnäolijoiden toteaminen
3§	Esityslistan hyväksyminen
4§	Edellisen kokouksen pöytäkirjan hyväksyminen
5§	Tornionjoen tulvaselvitys
6§	SOVA-kuuleminen
7§	Tulvariskikartoitus Ruotsissa
8§	Muut asiat
9§	Seuraava kokous
10§	Kokouksen päättäminen



1§ Kokouksen avaaminen

Puheenjohtaja Eugen Parviainen avasi kokouksen klo 12.

2§ Läsnäolijoiden toteaminen

Todetaan läsnäolijat:

jäsen (pj)	Lapin liitto	Eugen Parviainen
sihteeri	Lapin ELY-keskus	Niina Karjalainen
Jäsen	Lapin ELY-keskus	Timo Alaraudanjoki
Varajäsen	Muonion kunta	Mauri Kivelä
Jäsen	Lapin pelastuslaitos	Kari Vikeväinen
Jäsen	Kolarin kunta	Kullervo Lauri
Jäsen	Tornion kaupunki	Markus Kannala
Varajäsen	Pellon kunta	Ari Risto
Jäsen	Ylitornion kunta	Teija Kannala
pysyvä asiantuntija	Suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio	Camilla Ahlstrand
asiantuntija	Maveplan Oy	Hannu Alatalo
asiantuntija	Insinööritoimisto Pekka Leiviskä	Pekka Leiviskä

3§ Esityslistan hyväksyminen

Esitys: Hyväksytään esityslista kokouksen työjärjestykseksi.

Päätös: Hyväksyttiin esityslista kokouksen työjärjestykseksi.

4§ Edellisen kokouksen pöytäkirjan hyväksyminen

Esitys: Hyväksytään 12.12.2013 pidetystä kokouksesta laadittu pöytäkirja

Päätös: Hyväksyttiin 12.12.2013 pidetyn kokouksen pöytäkirja.

5§ Tilannekatsaus Tornionjoen tulvaselvityksestä

Tulvaselvitystä on käsitelty edellisessä tulvaryhmän kokouksessa 12.12.2012.

Lapin ELY-keskus on kilpailuttanut konsultin tekemään selvitystä Tornionjoen vesistöalueen tulvariskien pienentämiseksi. Konsulttityön tavoitteena on tuottaa tulvavaarakartat Muonionjoen haarasta merelle (toistuvuudet 1/20, 1/50, 1/100, 1/250, 1/1000) ja laatia selvitys vaihtoehtoisista ratkaisuisista tulvariskien pienentämiseksi kerran 100 vuodessa ja kerran 250 vuodessa toistuvissa tulvatilanteissa Tornionjoen vesistöalueen tulvariskialueilla (Tornio, Vojakkala, Kaulinranta, Pello). Selvitys sisältää alustavan kustannusarvion ehdotettujen toimenpiteiden kustannuksista.



Konsulttityö valmistuu 30.6.2013 mennessä.

Hannu Alatalo Maveplan Oy:stä kertoo hankkeen tilannekatsauksen.

Pekka Leiviskä esitteli Tornionjoen tulvavaarakartoituksen tuloksia liitteen 1 mukaisesti. Ruotsin ja Suomen tulokset 1/100 tulvatilanteessa eroavat Tornion kaupungin alueella n. 60 cm, eli Suomen tuloksissa vedenkorkeus on Ruotsin mallituloksia matalampi. Ero selittyy sillä, että Ruotsin mallissa ei ole huomioitu Liakanjokeen Tornionjoesta kääntyvää virtaamaa.

Suomen mallissa on alapuolisena reunaehtona käytetty samaa korkeutta kuin Ruotsin mallissa (N2000+1,7 m). Keskusteltiin, että mallin voisi ajaa läpi tavanomaisella tulva-aikaisella meriveden korkeudella vertailun vuoksi.

Hannu Alatalo esitteli muilta osin projektin etenemistä. Kartoitus tehty ruotsalaisten mallinnustulosten mukaan, koska uudet kartoitukset eivät olleet vielä käytettävissä.

Suomen puolen toimenpiteitä vesistöalueella voisi käytännössä tehdä vain Tengeliönjoen alueella. Muut vesistöalueen joet ovat lyhyitä ja jyrkkiä tai vesistöalueen latvaosilla. Selvitetty mm. Tengeliönjoen säännöstelyn kehittämistä, millä voitaisiin leikata tilanteesta riippuen 100-200 m³/s käyttäen Tengeliönjoen säännösteltyjen järvien hätävarastokapasiteettia. Ko. virtaaman leikkaus vaikuttaisi 6-11 cm vedenkorkeuteen Tornion Suensaaren alueella. Lisäksi on tutkittu kuivatekoaltaiden rakentamismahdollisuuksia ja niiden tulvavirtaaman leikkaavaa vaikutusta. Tutkitut joet olivat Lätäseno, Jietajoki, Tarvantojoki, Palojoki, Jerisjoki, Äkäsjoki, Ylläsjoki, Naamijoki ja Martimojoki. Koska tarvittava tulvan maksimivirtaaman leikkaus on luokkaa 300-400 m³/s, tarvittaisiin kuivatekoaltaita useita.

Käytiin läpi Tornionjokivarren SMHI:n kartoituksen perusteella kartoitettuja tulvariski-kohteita 1/100 tulvatilanteessa.

Todettiin, että olisi hyvä koota jossain vaiheessa ryhmä ja katsoa läpi kuntien tulvariskikohteet.

Esitys: Merkitään esittely tiedoksi.

Päätös: Merkittiin esittelyt tiedoksi.

6§ Tulvariskien hallinnan SOVA-kuuleminen

Tulvariskien hallintasuunnitelmasta ja ympäristöselostuksesta järjestetään SOVA-kuuleminen 2.5-2.8.2013. SOVA-lain mukaan viranomaisella on velvollisuus selvittää ja arvioida valmistelemiensä suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutukset, jos niiden toteuttaminen voi vaikuttaa merkittävästi muun muassa ihmiseen luontoon ja sen monimuotoisuuteen, rakennettuun ympäristöön, maisemaan tai luonnonvaroihin.



Suunnitelmien ja ohjelman ympäristöarvioinnista vastaa se viranomainen, joka suunnitelman tai ohjelman valmistelee. Tulvariskien hallintasuunnitelman valmistelu kuuluu tulvalain ([620/2010](#), 4§) mukaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.

SOVA-kuulemisen materiaali on lähetetty tulvaryhmän jäsenille, varajäsenille ja pysyville asiantuntijoille 8.4.2013. Kommentit pyydettiin ilmoittamaan 11.4.2013 mennessä.

Niina Karjalainen esittelee kuulemisessa käytettävän materiaalin.

Esitys: Käydään läpi kuulemisessa esitettävä materiaali ja merkitään tiedoksi.

Päätös: Merkittiin katsaus tiedoksi

7§ Tulvariskikartoitus Ruotsissa

MSB (Myndigheten för samhällskydd och beredskap) on laatinut ohjeistuksen tulvariskikartoituksen laatimista varten Länsstyrelseneille kuluvan vuoden maaliskuussa. Ohjeistuksen luonnosversio on toimitettu nähtäväksi myös Lapin ELY-keskukselle. Ruotsalaisten riskikartoitus tulee olemaan samantyyppinen kuin suomalainen riskikartoitus.

Ruotsalaiset ovat pyytäneet uusia Tornionjoen tulvavaarakartta-aineistoja ja on sovittu, että toimitetaan suomalaiset tulvavaarakartta-aineistot ruotsalaisille Tornionjoelta heti kun ne valmistuvat. Tulvariskikartoituksesta pyritään tekemään Tornionjoella yhtenäisen joen kummallakin puolella.

Esitys: Merkitään tilannekatsaus tiedoksi.

Päätös: Merkittiin tiedoksi

8§ Muut asiat

Keskusteltiin Tornionjoen ruoppaushankkeesta: Hanke on nyt urakkalaskennassa. Vesilain mukaiseen lupaan haettu vuoden jatkoaikaa. Camilla rajajokikomissiosta kertoi, että lupaviranomaiset kokoontuisivat rajajokikomissiossa kevään aikana (Ruotsin lupaviranomainen ja Pohjois-Suomen AVI) Tavoite: 15.8 aloitus.

Ruotsalaiset yhteishenkilöt pikkuhiljaa löytymässä (Erik Bern, Camilla Vesterlund, Barbro Näslund-Landenmark, Karin Börjesson). Rekrytointi Norbottenin lääninhallitukseen menossa tulvayhteishenkilön saamiseksi, liittyen erityisesti Suomi-Ruotsi yhteistyön hoitamiseksi.

Tulvatilanteeseen liittyen MSB tekee raportit tulvatilanneraportit keskiviikkoisin. SMHI on vastuussa tulvatiedotuksesta. Varoitukset löytyvät netistä.

9§ Seuraava kokous

Esitys: Sovitaan seuraava kokousajankohta syksyille 2013.



Päätös: Lapin ELY-keskus katsoo lähempänä ajankohtana sopivan kokouspäivämäärän ja ilmoittaa jäsenille.

10§ Kokouksen päättäminen

Kokous päättyi klo 13:50.

LIITTEET:

LIITE 1. Pekka Leiviskän esitys, Tornionjoen mallinnus

JAKELU:

tulvaryhmän jäsenet ja varajäsenet
paikalla olleet asiantuntijat

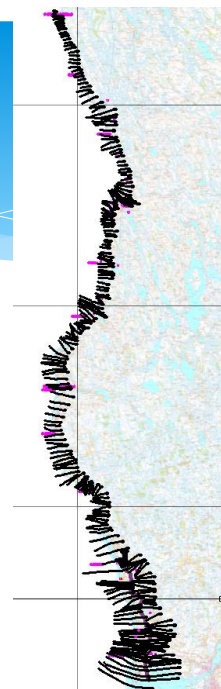
Tornionjoen mallinnus

Insinööritoimisto Pekka Leiviskä

Pello 19.4.2013

Mallinnettu alue

- * Lähtökohtana oli siirtää ruotsalaisten MIKE11 malli HEC-RAS muotoon, jolloin se on täällä ELY-keskuksen käytettävissä
- * Tornionjoki alueella Muonionjoen risteys-Tornio
- * Liakanjoki
- * Kirkkopudas
- * Sivutulovirtaamat mm.: Martimojoki, Tengeliönjoki, Pellojärven virtaama, Naamijoki



Mallinnuksen eteneminen

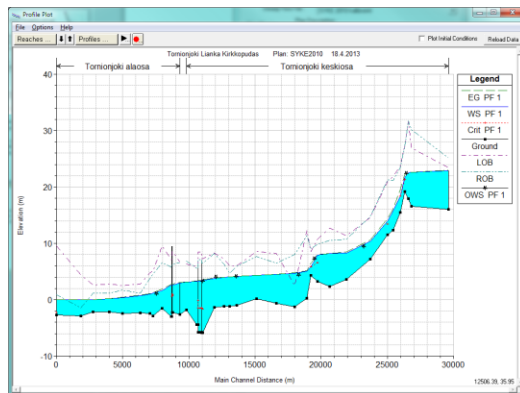
- * Poikkileikkauksien siirto MIKE11 mallista
- * HEC-RAS poikkileikkauksien sijoittaminen kartalle
- * Liakanjoen ja Kirkkopudaksen sovittaminen malliin risteyksinä
- * Mallin kalibrointi ja verifiointi

Insinööri-toimisto Pekka Leiviskä 19.4.2013

3

Kalibrointi

Käytettiin vuoden 2010 kevättulvan havaintoja aikavälillä 24.-26.5.2010

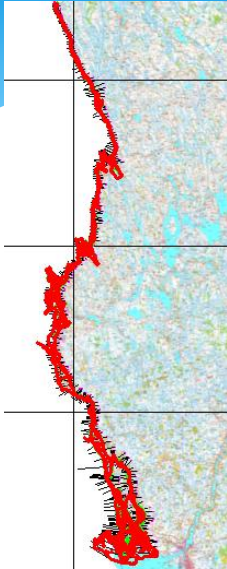


Insinööri-toimisto Pekka Leiviskä 19.4.2013

4

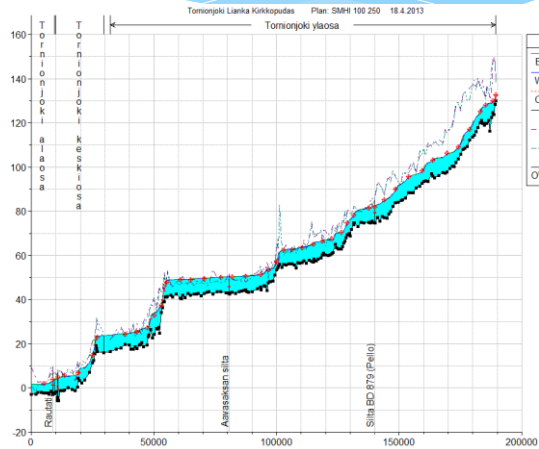
N	E	Z_n60	Measurement_date
7475314.74	3361610.58	146.01	24.05.2010
7472223.39	3360253.35	145.24	24.05.2010
7465762.28	3359177.32	144.05	24.05.2010
7468580.88	3354465.75	143.29	24.05.2010
7468639.75	3353259.58	141.55	24.05.2010
7462692.34	3352431.95	136.34	24.05.2010
7465904.16	3352395.66	132.20	24.05.2010
7458368.12	3351296.50	128.13	24.05.2010
7457994.81	3351033.69	127.39	24.05.2010
7455459.95	3352104.48	125.90	24.05.2010
7439255.51	3358835.23	102.21	24.05.2010
7436287.49	3360634.67	100.58	24.05.2010
7433886.04	3361754.37	99.47	24.05.2010
7431254.42	3363071.78	94.63	24.05.2010
7429774.60	3364007.50	94.51	24.05.2010
7427872.83	3363881.06	93.50	24.05.2010
7416391.11	3368258.13	81.18	24.05.2010
7415476.34	3367756.53	80.65	24.05.2010
7413289.56	3365816.66	79.65	24.05.2010
7412255.71	3364493.02	77.75	24.05.2010
7409857.84	3363184.91	70.32	25.05.2010
7406044.07	3363609.84	67.87	25.05.2010
7404387.25	3363161.27	65.50	25.05.2010
7397216.63	3361755.95	63.96	25.05.2010
7395700.66	3362156.98	62.43	25.05.2010
7392896.30	3361811.60	62.08	25.05.2010
7392697.94	3362099.70	61.88	25.05.2010
7386315.71	3357489.81	61.19	25.05.2010
7383817.13	3356746.33	52.67	25.05.2010
7382704.18	3355223.18	52.25	25.05.2010
7380873.15	3354105.22	45.84	25.05.2010
7380409.99	3354266.35	49.72	25.05.2010
7346447.70	3358782.16	46.68	25.05.2010
7345463.94	3361146.31	33.43	25.05.2010
7344639.85	3360599.69	31.89	25.05.2010
7343416.44	3361852.49	31.08	25.05.2010
7319492.75	3372620.07	9.08	26.05.2010
7327852.34	3367714.96	22.61	26.05.2010
7342193.19	3361765.76	25.91	26.05.2010
7322458.13	3365874.90	22.03	26.05.2010
7319678.11	3367303.35	9.04	26.05.2010
7316553.40	3368600.37	6.91	26.05.2010
7316449.29	3368637.29	4.10	26.05.2010
7313284.54	3370730.97	3.71	26.05.2010
7308994.28	3370204.43	2.89	26.05.2010
7307512.73	3370419.01	2.82	26.05.2010
7306574.43	3370295.00	0.64	26.05.2010
7306850.48	3374263.66	4.16	26.05.2010
7312651.40	3374223.71	6.14	26.05.2010

Vertailu SMHI MIKE11 laskentamalliin



Insinööritoimisto Pekka Leiviskä 19.4.2013

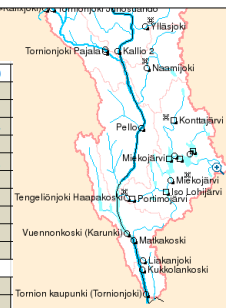
Verrattiin HQ1/100 tilanteessa laskentoja eri mallien kesken sekä pituusleikkauksena että tulvakarttana



Tulvavaarakartat HQ1/20 – HQ1/1000

- * Virtaamatiedot hydrologisista rekistereistä, havaintojen jakaminen pitkin Torniojokivartta valunta-alueiden suhteessa

	1/20	1/50	1/100	1/250	1/1000
6700800 Muonionjoki, Muonio	1341.6	1522.5	1658.1	1836.5	2106.0
6710032 Kallio 2 (SMHI)	1539.4	1728.3	1869.8	2056.0	2337.4
6710031 Pajala pumphus (SMHI)	1328.1	1508.5	1643.6	1821.5	2090.2
6710012 Pajala					
6701500 Pello	2941.7	3298.9	3566.5	3919.0	4450.9
6702200 Karunki	3093.5	3452.3	3721.3	4075.3	4609.9
Kukkolankoski ovre (SMHI)	2518.5	2806.1	3082.0	4058.9	3973.3
6702203 Liakanjoki	489.9	560.8	613.9	683.9	789.5
6701300 Naamijoki	84.4	95.2	103.2	113.8	129.8
6701950 Tengeliönjoki, Haapakoski	266.9	311.6	345.1	389.3	455.9



Insinööritoimisto Pekka Leiviskä 19.4.2013

6

Mitä jatkossa?

- * HEC-RAS laskelmien siirto SYKELLE tulvavaaraluonnoskarttojen laatimiseksi HQ1/20 – HQ1/1000
- * Jääpatoriskin arviointia HEC-RAS mallin avulla
 - * Arvio jäänpaksuuden vaikutuksesta veden padotukseen
 - * Tietyiltä väliltä liikkeelle lähtevän padon ruuhkautuminen ja arvio vedenkorkeusvaikutuksista
 - * Koostetaan tietoja jääpadoille tyypillisistä syntypaikoista
 - * Tarkastellaan eri ajankohdan (alku/loppupalvi) jään vaikutusta veden padotukseen
- * Pohditaan keinoja vaikuttaa jääpatoriskiin ja jäiden poistoon
- * **Projekti valmistuu 30.6.2013**

Insinööri toimisto Pekka Leviskä 19.4.2013



Tornionjoki näytti voimansa puskemalla jäät korkealle kiviarkun päälle keväällä 2001. © Kuva Kaleva 2001.

7