



## **Ehdotus Uskelanjoen vesistöalueen tulvariskien hallinta- suunnitelmaksi vuosiksi 2016–2021 – Yhteenvedo ja vastineet kuulemisesta ja lausunnoista ja mielipiteistä**

Kuuleminen ehdotuksesta Uskelanjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmiksi järjestettiin 1.10.2014 - 31.3.2015. Kuulemisasiakirjat olivat nähtävänä Varsinais-Suomen ELY-keskuksessa (Itsenäisyydenaukio 2, Turku) ja verkkopalvelussa osoitteessa [www.ely-keskus.fi/varsinais-suomi/tulvat](http://www.ely-keskus.fi/varsinais-suomi/tulvat) sekä Salon kaupungissa.

Lausuntoja ja kannanottoja tuli yhteensä yhdeksän. Uskelanjoen vesistöalueen tulvaryhmä on käsitellyt kaikki lausunnot ja kannanotot sekä tehnyt niistä alla olevan yhteenvedon.

Saatu palaute otetaan huomioon hallintasuunnitelman viimeistelytyössä.

### **Lounais-Suomen aluehallintovirasto**

Aluehallintovirasto esittää, että suunnitelman kohtaan 6.3.6 lisättäisiin viranomaisyhteistyötahoksi Etelä-Suomen aluehallintoviraston lisäksi myös Lounais-Suomen aluehallintovirasto, koska aluehallintovirastoilla on aluehallintovirastoista annetun lain (869/2009) 4 §:n perusteella tehtäviä liittyen viranomaistoiminnan tukemiseen ja tarvittaessa näiden toiminnan yhteensovittamiseen. Lisäksi aluehallintovirastoilla on pelastustoimesta annetun asetuksen (407/2011) 5 §:n perusteella tehtäviä avustaa sisäministeriötä pelastustoimen johtamisessa tarvittavan tiedon hankinnassa ja tilannekuvan ylläpitämisessä.

### **Vastine**

Hallintasuunnitelmaehdotuksessa virheellisesti mainittu Etelä-Suomen aluehallintovirasto muutetaan Lounais-Suomen aluehallintovirastoksi.

### **Varsinais-Suomen ELY-keskus**

#### **Tulvariskien hallintasuunnitelman laatiminen, noudatettava menettely ja suunnitelman hyväksyminen**

Tulvariskien hallintasuunnitelman sekä ympäristöselostuksen laadinta ja siihen liittyvä osallistuminen on suunnitelman laatijan käsityksen mukaan toteutettu suunnitelmaa koskevan lainsäädännön mukaisesti

#### **Tulvariskien hallintasuunnitelman pääpiirteet**

Tulvariskien hallintasuunnitelmassa on ELY-keskuksen käsityksen mukaan otettu hyvin huomioon tulvariskien hallinnasta annetun lain säännökset. Suunnitelma-asiakirja liitteineen sisältää runsaasti

tietoa, mutta jää jonkin verran sekavaksi liitteiden runsauden vuoksi. Myös liitteenä oleva ympäristöselostus, jolla on omat sisältövaatimuksensa, aiheuttaa asioiden toistotarvetta.

### **Tulvariskien hallintasuunnitelman ympäristöselostus**

Tulvariskien hallintasuunnitelmien ympäristöselostuksista tulisi ELY-keskuksen näkemyksen mukaan käydä ilmi suunnitelman pääasiallinen sisältö ja tavoitteet sekä arvioinnin kohde - ympäristön nykytila, siihen kohdistuvat ympäristöpaineet sekä erityiskohteet tai alueet, ns. herkätkohteet, vaihtoehtojen valinta, vaikutusten tunnistaminen, vaikutusmekanismit, vaikutusten selvittäminen ja merkittävyyden arviointi, vaihtoehtojen vertailu (ml. toteuttamatta jättämisen vaihtoehto vertailukohdaksi), mahdolliset ehdotukset ja päätelmät ja arvioinnin epävarmuustekijät. Olennaista on, että arviointi ja vaikutukset ja arviointi on kuvattu siten, että arvioinnin lopputulos ja siihen päätyminen on perustellusti ymmärrettävissä.

Ympäristöselostus on suunnitelman liitteenä. Ympäristöselostuksessa arvioidaan hallintasuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden toteuttamisen vaikutuksia mm. väestöön, ihmiseen terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, luonnon monimuotoisuuteen ja lajeihin, maaperään, veteen, rakennettuun ympäristöön ja maisemaan, kulttuuriperintöön, luonnonvarojen hyödyntämiseen sekä näiden tekijöiden välisiin suhteisiin. Toimenpiteiden vaikutuksia on arvioitu ympäristöselostuksen lisäksi tulvariskien hallintasuunnitelman laadinnan aikana mm. toimenpiteiden määrittely- ja vertailuvaiheissa. Tällöin toimenpiteitä arvioitiin ensisijaisesti niiden välittömien vaikutuksien, tulvasuojeluhyötyjen, toteutettavuuden ja kustannusten kannalta. Näitä arvioita on hyödynnetty tässä ympäristöselostuksessa soveltuvin osin laajentaen arviota koskemaan myös välillisiä ja pitkäaikaisia vaikutuksia. Ympäristöselostuksen arviointitekijät on ympäristöselostuksen mukaan valittu siten, että ne vastaavat SOVA-asetuksen (347/2005) 4 §:ssä esitettyjä vaatimuksia.

Ympäristöselostuksen osalta Varsinais-Suomen ELY-keskus toteaa, että selostuksessa on asianmukaisesti ja riittävästi kuvattu suunnitelman sisältöä ja tavoitteita. Tulvariskien hallinnasta annetun lain mukaisesti tulvariskien hallintasuunnitelmassa esitetään tulvariskien hallinnan tavoitteet kullekin merkittävälle tulvariskialueelle sekä toimenpiteet, joilla tavoitteet pyritään saavuttamaan. Suunnitelmassa tarkastellaan toimenpiteiden kustannuksia ja hyötyjä sekä esitetään toimenpiteiden etusijajärjestys. Ohjelman sisältö ja tavoitteet tulevat selkeästi esille myös ympäristöselostuksessa. Koska tulvariskien hallinnasta annettu laki määrittelee ohjelman sisällön ja tavoitteet, ne tulevat myös ympäristöselostuksessa ehkä liiankin painokkaasti esille, jolloin varsinainen arviointityö ja arvioinnin tulos näyttävät ylimalkaiselta.

Varsinais-Suomen ELY-keskus kiinnittää huomiota siihen, että suunnitelma ei sisällä vaihtoehtoisia ratkaisuja. Tämä perustuu suoraan edellä olevaan lain säännökseen, jossa ei ole edellytetty vaihtoehtoisia tavoitteita tai toimenpiteitä varsin laajasisältöisessä suunnitelmassa. Myöskään SOVA-laki tai -asetus ei suoranaisesti edellytä vaihtoehtoisia ratkaisuja suunnitelmassa, toisaalta ei myöskään kiellä niitä tarkastelemasta. Vaihtoehtoisten suunnitelmaratkaisujen ja vaihtoehtoisten toimenpiteiden tarkastelun jättäminen pois suunnitelmasta olisi ollut perusteltua tuoda paremmin esille mm. tavoitteiden asettamisessa ja toimenpiteiden valinnan kuvausta käsittelevässä liitteessä.

Suunnitelman merkityksellisimmät ympäristönäkökohdat on tuotu selkeästi esille. Merkityksellisten ympäristönäkökohtien perusteet tulisi käydä avoimesti ilmi selostuksesta. Arvioinnista tulisi käydä selkeästi ilmi myös ne vaikutusmekanismit, joilla arvioinnin lopputulokseen on päädytty. Luontonsa kannalta merkittävät suojelualueet sekä kulttuuriperintöalueet on erikseen mainittu. Merkittävien alueiden valintaperusteet tulisi selkeästi käydä ilmi arvioinnista.

Suunnitelmasta puuttuu varsinainen vaikutusten arviointi Natura-alueisiin. Natura vaikutusten arviointitarpeesta säädetään luonnonsuojelulain 65 §:ssä. Tässä yhteydessä on syytä erityisesti huomata, että lain mukainen arviointi on tehtävä kaikkien hankkeen vaikutuspiiriin kuuluvien Natura-alueiden osalta. Suunnitelman ympäristöarviointiin tulee sisällyttää Natura-arviointi omana kapp-

leenaan. Ympäristön nykytilaa kuvaavassa osiossa Natura- ja suojelualueiden keskeiset suojeluarvot tulisi esittää, jotta suunnitelman vaikutus näiden kohteiden osalta olisi helpommin tunnistettavissa. Käytännössä tämän suunnitelman yhteydessä on tarpeen tehdä vähintään ns. esiarvio hankkeen vaikutuksista. Tässä vaikutuksia ei tarvitse käsitellä jokaisen luontotyypin tai lajin kohdalla erikseen, vaan siinä pyritään ensisijaisesti hahmottamaan mahdollisesti uhattuina olevat luontoarvot ja hankkeen vaikutuksille alttiit piirteet tai ominaisuudet, jotka liittyvät alueen luontoarvoihin ja niiden toimintaan. Esiarviossa tehdään yhteenveto ja johtopäätös vaikutuksista ja arvio, tarvitaanko varsinaista laajempaa Natura-arviointia. Luontoon kohdistuvienvaikutusten osalta tulisi ympäristöarvioinnissa Natura-arvion ohella ottaa huomioon Uskelanjoen alueelta tavattu uhanalainen laji, vuollejokisimpukka. Tulvariskien hallintasuunnitelman vaikutus vuollejokisimpukan esiintymiseen tulisi arvioida ympäristöselostuksessa.

Maankäytön vaikutusarviointia koskevassa yhteenvetotaulukossa on esim. toimenpiteiden "Tilapäiset ja pysyvät kohdekohtaiset suojarakenteet" kohdalla todettu, että "Pysyvät rakenteet voivat vaikuttaa maisemaan", "Yleissuunnitelma uoman ruoppauksesta ja pengertämisestä Salon keskustasta alavirtaan päin" kohdalla on todettu, että "Toimenpide määritellään ja sen vaikutuksia arvioidaan suunnitelmassa, pengertäminen voi rajoittaa rakentamista ja vaikuttaa maisemaan". Tarkastelu on varsin yleispiirteinen. Siitä puuttuu myös näkökulma, miten toimenpide vaikuttaa maankäyttöä koskevaan suunnitteluun; edellyttääkö se esim. maankäytön suunnitelmien tarkistusta tai muutamista ja onko vaikutus merkittävä.

Lausunnolla oleva ehdotus on paikoin viimeistelemätön. Ylimääräiset tai keskeneräisiksi jääneet lauseet tulee tarkistaa. Taulukkomuodossa arvioitujen vaikutusten osalta on käytetty värejä ja niiden merkitys käy ilmi ko. taulukosta. Suunnitelman taulukoissa on käytetty myös värejä erottamaan esitettäviä asioita toisistaan. Vaikutusarvioinnin numeroarvon tulkinta on esitetty liitteessä 7. Vaikutuksia on lisäksi kuvattu sanallisesti, mikä tuo jonkin verran lisätietoa. Käytetty väri- ja numero-yhdistelmä tulisi näiden taulukoiden yhteydessä tai yleisesti kaikkia taulukoita koskien tuoda esille, mikä merkitys käytetyllä värillä mahdollisine numeroineen on.

Tulvariskien hallintasuunnitelman tavoitteisiin ja niiden saavuttamiseksi suunniteltuihin toimenpiteisiin nähden ympäristöarviointien esitetyt tulokset vaikuttavat asianmukaisilta, vaikka niiden perusteluja ei ole kaikilta osin selkeästi näkyvissä. Yhteenvetotaulukoihin on pyritty tekemään yhteenvetoarvio vaikutuksista, mutta siitä tai samasta yhteydestä puuttuvat selkeät asiaperustelut ja taulukko jää näin esitettynä ikään kuin listaksi väitteitä. Taulukon yhteydessä olisi hyvä olla yhteenvetokuvaus toiminnoista ja niiden mahdollisista vaikutusmekanismeista, jotta yhteenvedosta muodostuisi selkeä ja perusteltu vaikutusarvio.

Sekä suunnitelma että ympäristöselostus ovat edellä esille tuodusta lievästä sekavuudesta huolimatta selkeä kokonaisuus. Varsinais-Suomen ELY-keskus pitää tulvariskien hallintasuunnitelmaa ja siihen liittyvää ympäristöselostusta perusteiltaan asianmukaisesti laadittuna. Edellä esitetyt tarkennukset ja selkeyttävät seikat tulee Natura-arvioinnin lisäksi sisällyttää suunnitelmaan ja sen ympäristöarviointiin ennen suunnitelman hyväksymistä.

## Vastine

Hallintasuunnitelman laadintaa, sen sisältöä ja esitettyjen toimenpiteiden arviointitapaa on ohjeistettu maa- ja metsätalousministeriön vetämän valtakunnallisen tulvariskien hallinnan suunnittelun koordinoitiryhmän toimesta.

Suunnitelman laatimisen prosessissa, joka on kuvattu hallintasuunnitelmassa, on käyty läpi laaja kirjo erilaisia toimenpiteitä, joilla asetettuihin tulvariskien hallinnan tavoitteisiin päästään. Prosessin aikana erilaisista syistä epärealistisiksi tai toisensa poissulkeviksi todettuja yksittäisiä toimenpiteitä on jätetty pois jatkotarkasteluista. Prosessi on johtanut toimenpidekokonaisuuteen, joka on esitetty toteutettavaksi tulvariskien hallintasuunnitelmassa ja toimenpiteille on asetettu etusijajärjestys. Mielekkäitä ja realistisia vaihtoehtoisia toimenpidekokonaisuuksia ei ole prosessin aikana tullut

esiin, joten suunnitelmassa ja ympäristöselostuksessa päädyttiin tarkastelemaan vain 0-vaihtoehtoa ja esitettyä vaihtoehtoa (VE 1).

Merkittävien ympäristönäkökohtien valintaperusteita tullaan selkeyttämään suunnitelmassa. Ns. Natura esiarviointi tehdään ja sisällytetään osaksi ympäristöselostusta. Myös arvio vaikutuksista vuollejokisimpukkaan tehdään. "Tilapäiset ja pysyvät kohdekohtaiset suojarakenteet" toimenpiteen vaikutuksia maankäytön suunnitteluun tarkennetaan. Toimenpiteiden ympäristövaikutusten yhteenvedoa selkeytetään. Suunnitelma tullaan viimeistelemään ja värien selitykset tullaan selkeyttämään.

## Patoturvallisuusviranomaisen (Hämeen ELY-keskus)

Kaikki tulvariskien hallintasuunnitelmat sisältävät kappaleen *Tulvariskien ja niiden hallinnan huomioonottaminen säädösten mukaisissa menettelyissä*. Kappaleessa kerrotaan myös patoturvallisuuslaista ja tähän yhteyteen tulisi tehdä seuraavat lisäykset (sinisellä):

*Patoturvallisuuslaissa (494/2009) säädetään patojen rakentamisen, kunnossapidon ja käytön turvallisuudesta. Patoturvallisuuslakia täydentää patoturvallisuusasetus (319/2010). Patoturvallisuuslain piiriin eri luokkiin kuuluvia vesistö- ja jätepatoja on Suomessa noin 455 (patoturvallisuuden tietojärjestelmä). Näihin sisältyvät myös maanpäälliset kaivospadot ja tulvapenkereet. Patoturvallisuusviranomaisina toimivat ELY – keskuskeskukset (Häme, Kainuu, Lappi), mutta padon omistaja on velvollinen pitämään padon sellaisessa kunnossa, että pato toimii suunnitellulla tavalla ja on turvallinen. Padot on luokiteltu niiden aiheuttaman vahingonvaaran mukaan kolmeen luokkaan. 1-luokan pato aiheuttaa onnettomuuden sattuessa ilmeisen vaaran ihmishengelle tai terveydelle, ympäristölle tai omaisuudelle. 2-luokan pato saattaa aiheuttaa onnettomuuden sattuessa vaaraa terveydelle taikka vähäistä suurempaa vaaraa ympäristölle tai omaisuudelle. 3-luokan pato aiheuttaa onnettomuuden sattuessa vain vähäistä vaaraa. Mikäli padon sortumasta ei aiheudu vaaraa, voidaan pato jättää luokittelematta. Patoturvallisuuslain 11 §:n mukaan padon omistajan on kuitenkin huolehdittava myös luokittelemattomien patojen kunnosta, käytöstä ja onnettomuuksien ehkäisemisestä. Meren rannoille tehtävien tulvapenkereiden rakennetta ja toimintaa koskevat samat periaatteet kuin vesistöjen tulvapenkereitä. Tulvapenkereet rakennetaan tapauskohtaisesti tehtyjen suunnitelmien mukaan. Tulvasuojelua varten tehty pysyvä pengeri suunnitellaan kuten vastaava pato ottaen huomioon mm. patoturvallisuuslain 6 §:n mukaiset pätevyysvaatimukset. Tulvapenkereiden suunnittelussa huomioitava erityispiirre on padotuksen lyhytaikaisuus. Tulvapenkereen hydrologisen mitoituksen määrittelee haluttu tulvasuojelutaso. Uusia tulvapenkereitä rakennettaessa on niistä toimitettava tiedot hyvissä ajoin alueelliselle patoturvallisuusviranomaiselle. Tietoihin tulee sisällyttää alustava arvio penkereen vahingonvaarasta, jolloin patoturvallisuusviranomaisen tekee päätöksen penkereen luokituksesta/ luokitustarpeesta. Patoturvallisuuslaissa säädetään pato-onnettomuuksiin varautumisesta ja toiminnasta onnettomuustilanteessa. Korkeimman vahingonvaaraluokan (1-luokan) padoille tulee laatia lain 12 §:n mukaan vahingonvaaraselvitys ja turvallisuussuunnitelma, joissa esitetään padon omistajan toimenpiteet onnettomuustilanteessa. Pelastusviranomaisten vastuulla on pelastustoiminta sekä pelastuslain mukaisen pelastussuunnitelman laatiminen niille padoille, joille se katsotaan tarpeelliseksi.*

Pysyviä tulvapenkereitä rakennettaessa on niistä toimitettava tiedot hyvissä ajoin ennen rakentamisen aloittamista patoturvallisuusviranomaiselle lausuntoa varten. Tietoihin tulee sisällyttää alustava arvio penkereen vahingonvaarasta, jolloin patoturvallisuusviranomaisen tekee päätöksen penkereen luokitustarpeesta.

## Vastine

Lisäykset sisällytetään hallintasuunnitelmaan.

## Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos

Varsinais-Suomen pelastuslaitos kiinnittää huomioita seuraaviin asioihin:

- kohta 5.2 valmiustoimet ja asiakohta pelastustoimen valmiussuunnitelman laadinta. Pelastustoimen valmiussuunnitelma on yläkäsite, jonka käyttäminen ilman että ilmaistaan asiayhteyttä ei ole suotavaa.  
Korjausehdotus: Pelastustoimen valmiussuunnitelman liite Uskelanjoen vesistöalueen tulvariskien valmiustoimet
- kohta 6.1 (taulukko) Tulvainfopaketin kokoaminen ja jakelu tulva-alueen kiinteistöjen omistajille, toteutuksen päävastuu tahoksi on merkitty pelastuslaitos. Korjausehdotus: Päävastuu taho tulisi olla tulvavastuuviranomainen (ELY-keskus). Tällä taholla on viranomaisyhteistyön koollekutsumisen velvoite, kuin myös kokonaiskäsitely tulvan ennaltaehkäisystä, muodostumisesta, torjuntatoimista ja jälkihoidosta. Pelastusviranomainen avustaa omalta osaltaan tulvainfopaketin sisällöntuottamisessa.

## Vastine

Tulvainfopaketin kokoamisen päävastuutahoksi lisätään pelastuslaitoksen lisäksi ELY-keskus.

## Varsinais-Suomen maakuntamuseo

Uskelanjoen vesistöalueella tunnetaan tällä hetkellä 102 muinaisjäännöskohdetta. Valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristökohteita on neljä ja sen lisäksi runsaasti niin maakunnallisesti kuin paikallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteita. Kyseiset kohteet sijaitsevat kuitenkin pääsääntöisesti sellaisella korkeudella, että ne eivät ole alttiita tulvariskeille. Salon kaupungin keskustassa on kaksi kirjasto-, arkisto-, kokoelma- tai museokohdetta, joihin tulvariskit ulottuvat.

Tulvariskien hallintasuunnitelmassa on kohteet tunnistettu ja asianmukaisesti huomioitu.

Varsinais-Suomen maakuntamuseolla ei ole omalta toimialaltaan tulvariskien hallintasuunnitelmasta huomautettavaa.

## Liikennevirasto

Yleishuomiona Suomen alueelle laadituista tulvariskien hallintaohjelmista mainittakoon, että ne ovat rakenteeltaan raskaita ja osittain hieman ristiriitaisia. Suunnitelmien laatimisen prosessi on kuvattu hyvin tarkasti, käyty läpi alustavat mahdolliset toimenpiteet, niiden vaikutukset, mahdolliset karsimiset ja vasta lopussa lopulliset toimenpiteet. Tämä saa aikaan sen, että lukija ei helposti hahmota lopullisia toimenpiteitä. Suunnitelmien pitäisi olla tiiviitä ja kertoa oleellimmat asiat. Käydyn

prosessin kuvaukset kuuluisivat taustaraporttiin tai muuhun taustamateriaaliin. Muutamasta tulvariskien hallintasuunnitelmasta on tiivistelmä, mikä on hyvä asia. Tiivistelmässä tulee ilmetä selkeästi lopulliset valitut tulvariskien hallintatoimet ja vastuulliset toteuttajat.

Tulvariskien hallintasuunnitelman sivulla 3 todetaan alueella olevan yksi rautatiesopimuksen aluekokonaisuus, jossa on useita yksittäisiä kohteita. Kohteista ei ole kuitenkaan tarkempaa tietoa eikä niitä ole liitteen 5 tulvariskikartoilla näkyvissä. Epäselvää myös on, mitä tarkoitetaan rautatiesopimuksen aluekokonaisuudella.

Sivulla 9 taulukossa 3.2 herkkiä kohteita (katkenneet maantiet, pääkadut ja raideliikenne) on 3 kpl, mutta liitekartoilla ei ole erotettavissa joten tältä osin tarkempi kartta ja mahdollisesti myös luettelo voisi olla paikallaan.

Liitteessä 8 taulukoissa 1 ja 2 todetaan, ettei kadun korotus tai suojaus tule kyseeseen sopivien kohteiden puuttuessa. Kuitenkin liitteessä 9 on lueteltu kohteita, joissa tämä tulisi kysymykseen (myös kustannusarvio on annettu). Tässä näyttäisi olevan ristiriitaa.

Mainittakoon, että Liikennevirasto (silloinen Ratahallintokeskus) on vuonna 2008 tehnyt selvityksen valmistautumisesta poikkeukselliseen merenpinnan tai muiden vesistöjen vedenpinnan nousuun kunnossapitoalueilla 1 ja 2 (kattaa tarkasteltavan alueen). Selvityksessä on tunnistettu useita tulvariskikohteita ja niille on määritelty haittaa ehkäiseviä toimenpiteitä. Toistaiseksi Salon kohdalla tulva ei ole aiheuttanut rautatiealueelle vahinkoja.

Maanteihin liittyvistä tulviin varautumisista, toimenpiteistä ja varareittisuunnitelmista alueella vastaa Varsinais-Suomen ELY-keskuksen L-vastuualue.

## Vastine

Hallintasuunnitelman laadintaa, sen sisältöä ja esitettyjen toimenpiteiden arviointitapaa on ohjeistettu maa- ja metsätalousministeriön vetämän valtakunnallisen tulvariskien hallinnan suunnittelun koordinoitiryhmän toimesta. Uskelanjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmasta on laadittu tiivistelmä.

Rautatiesopimuksen aluekokonaisuus ja sen sisältämät kohteet kuvataan tarkemmin suunnitelmaan.

Suunnitelmassa esitetyt kartat ovat mukana esimerkin omaisesti ja karttoja voi tarkemmin tarkastella [ympäristöhallinnon tulvakarttapalvelussa](#). Tämä seikka tuodaan selkeämmin esiin suunnitelmassa.

”Kadun korotus tai suojaus” –toimenpide oli mukana toimenpiteiden harkinnassa, mutta se ei päätynyt hallintasuunnitelmassa toteutettavaksi esitettäväksi toimenpiteeksi. Tulva-alue on hyvin tasaista aluetta, jolloin tulvaveden virtausnopeus alueella on hyvin pieni eikä vahingoita katuja. Katujen korottaminen taas estäisi tulvaveden poistumista tulva-alueelta ja siten saattaisi lisätä tulvavahinkoja. Toimenpide on esitetty liitteessä 9 erehdyksessä ja se poistetaan sieltä.

Liikenneviraston vuonna 2008 tekemä selvitys tullaan lisäämään suunnitelmaan ja ottamaan huomioon.

## Salon kaupunki

Rakennus- ja ympäristölautakunta päättää esittää lausuntonaan ehdotuksesta Uskelanjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmaksi vuosille 2016- 2021, että siinä esitetyt taustatiedot ja toimenpiteiden toteuttavuuden tarkastelu ovat riittäviä suunnitelman hyväksymiselle.

## Kansalainen 1

1. Uskelanjoen uoma ei ole ”rakennettu”, vaan sen on rakentunut itsenäisesti jääkauden maanousun mukaan pikkuhiljaa, toki loppupäässä on joen rinteissä kivirakennelmia.
2. Myös ns Kurajoki on merkitsevä vedenlähde.
3. Uskelanjoessa pääuomassa ja sivu-uomissa on monta (siis paljon) Vars.Suomelle tyypillistä kulttuurihistoriallista vedenhidastuspaikkaa eli myllyjen paikkoja.

## Vastine

Suunnitelman maininnalla ”Uskelanjoki virtaa Salon kaupungin halki rakennetussa uomassa” tarkoitetaan Uskelajoen viimeisiä kilometrejä Salon kaupungin keskustan kohdalla, jossa joen rantoja on pitkiltä matkoilta muokattu mm. venepaikkojen ja kävelyteiden rakentamisella.

Kurajoki laskee Uskelanjokeen Perttelin kohdalla ja on yksi merkittävimmistä sivujoista. Tämä lisätään suunnitelmaan vesistöalueen kuvaukseen. Myös maininta vanhoista myllypaikoista lisätään vesistöalueen kuvaukseen.

## Kansalainen 2

### Palaute

Tulvariskien hallintasuunnitelmassa meitä huolestuttavat eniten jäänpidätysrakenteet ja Uskelanjoen niiden vaikutuksesta mahdollisesti muuttuva käyttäytyminen. Vesimassojen muuttuva virtaus saattaa aiheuttaa muutoksia joen uomassa, uusia maanvieremiä tai maanvajoamisia, sekä lisätä veden virtaamista tulva-aikoina pelloille. Näistä saattaa aiheutua pysyvää haittaa mm. maanviljelyselinkeinolle. Näistä haitoista tarkemmin liitteessä 1. Meitä koskisivat eniten Lopenkosken ja Haukkalankosken kohdalla tapahtuvat muutokset. Patoamisesta ei mielestämme ole myöskään hyötyä, koska ongelma on enemmänkin joen alajuoksulla ja varsinkin Halikonlahdella.

### 1. Aikaisempi palaute

Olemme 29.10.2013 järjestetyn Salon tulvasuojelua koskeneen keskustelutilaisuuden jälkeen lähettäneet palautetta ja kysymyksiä suunnittelijoille/ely-keskukselle<sup>1</sup>. Niissä on tärkein palautteemme. Emme ole saaneet niihin vastauksia. Pyydämme, että ne käsitellään tämän palautteen yhteydessä. Ks. liite 1.

---

<sup>1</sup> Lähetetty sähköpostitse 4.11.2013 Olli-Matti Verta, Mika Mannervesi ja 28.11.2013 Timo Pohjamo  
Liitteenä palautetiedosto 20131029\_Uskelanjoen jäänpidätysrakenteet2.docx.

Lähetimme myös kokemuseräisiä kommentteja Uskelanjoen käyttäytymisestä jäiden lähdön aikaan Lopenkosken ja Haukkalankosken alueella. Liite 2. <sup>2</sup>

## 2. Uskelanjoki ja maanrakennuslaki

Uskelanjoki on Salon yleiskaava 2020:ssa merkitty vesialueeksi, jolla on MRL 43.2 § ja 128 § mukainen toimenpiderajoitus. Miten lain edellyttämät asiat, mm. toimenpidelupa, on otettu suunnitelmassa huomioon?

## 3. Maisema

Uskelanjokea ympäröivät alueet on Salon yleiskaava 2020:ssa merkitty maisemallisesti erittäin arvokkaiksi peltoalueiksi. Salon maakuntakaavassa alue on merkitty kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeäksi alueeksi. Miten kaavamerkintöjen asettamat rajoitukset on otettu huomioon tulvariskien hallintasuunnitelmassa jäidenpidätysrakenteiden ja niiden huoltoteiden rakentamisessa?

## 4. Muinaisjäännösalueet

Uskelanjoen läheisyydessä on runsaasti tunnettuja muinaisjäännöksiä ja –alueita, jotka on merkitty sekä Salon yleiskaavaan että Salon maakuntakaavaan ja jotka ovat muinaisjäännösrekisterissä. Lisäksi alueelta on tehty merkittäviä irtolöytöjä. Monia kohteita on vielä löytymättä. Vielä löytymättömät muinaisjäännökset ovat vaarassa, jos riski tulvimisesta ja maanvieremistä jäidenpidätysrakenteiden takia koskialueiden läheisyydessä kasvaa. Myös rakennusaikaisten kulkuteiden rakentaminen saattaa tuhota vielä löytymättömiä muinaisjäännöksiä. Kaikilla suunniteltujen jäidenpidätysrakenteiden ja kulkuteiden alueilla pitäisi ennen rakentamisen aloittamista tehdä muinaisjäännöselvitys (inventointi) koko joen ympäristössä ainakin entisen Salon ja Pertelin rajalta Moisionkoskeen asti. Mikä on Museoviraston kanta suunniteltujen jäidenpidätysrakenteiden ja kulkuteiden rakentamiseen?

## 5. Vuollesimpukat

Salon Seudun Sanomien artikkelissa 16.4.2014 kerrottiin, että Uskelanjoessa on runsaasti vuollesimpukoita, jotka on erittäin tiukasti suojeltu laissa. Voidaanko jokeen tästä huolimatta tehdä rakentelmia?

## Vastine

1.

Osaan muistuttajien aiemmasta palautteesta vastataan tämän vastineen myöhemmissä kohdissa, sillä muistuttajat ovat aiemmin nostaneet esille samoja asioita kuin tässä muistutuksessa.

Haukkalankosken yläpuolella on alueen ainoa tulvien alla säännöllisemmin käyvä alava peltoalue. Tulvivan alueen koko on noin 1-2,5 ha. Jäidenpidätysrakenteilla voi olla kyseisellä kohdalla sekä tulvia ehkäisevä että lisäävä vaikutus. Jäidenpidätysrakenteet sijoitetaan koskien niskalle, missä yläpuolisen suvantoalueen kiinteän jääkannen alue alkaa. Rakenteiden tulisi pitää jääkantta paikoillaan nykyistä pidempään, jolloin jäät olisivat liikkumaan alkaessaan aiempaa heikompiä, rikkoutumisherkempiä ja siten vähemmän padottavia. Lisäksi useiden rakenteiden ketjulla pyritään ehkäisemään suurten jäämassojen yhtenäinen liikkeellelähtö. Haukkalankosken jäidenpidätysrakente

<sup>2</sup> Sähköpostitse 28.11.2013 Timo Pohjamolle.



on ylävirrasta laskien neljäs, eli jäiden tulisi viipyä yläjuoksulla nykyistä pidempään ja alas pääsevienkin jäiden padotusherkkyyden tulisi olla nykyistä vähäisempi. On kuitenkin todennäköistä, että Haukkalankosken ja Lopenkosken väliseltä alueelta liikkeelle lähtevät jäät kasautuvat ja pidättyvät nykyistä pidemmäksi aikaa Haukkalankosken niskaan. Hankkeen kokonaisvaikutuksen erityisesti suurempien tulvakorkeuksien suhteen oletetaan kuitenkin olevan kyseisellä välillä neutraali. Hankkeen vaikutuksia tullaan seuraamaan ja mahdolliset ennakoimattomat vahingot korvaamaan. Jäänpidätysrakenteiden rakentamiseen ja huoltoon tarvittavat kulkuyhteydet tullaan palauttamaan ja maisemoimaan käytön jälkeen ja niistä mahdollisesti aiheutuvat vahingot korvataan maanomistajille.

Uskelanjoen rannoilla on tapahtunut historian saatossa useita merkittäviä maanvyörymiä ja tulvavirtaukset kuluttavat rantoja pienimuotoisemmin vuosittain. Jokea ympäröivien viljelysmaiden maaperä on syvään savipitoista. Sortumavaara kasvaa runsassateisten vuosien ja maaperän pitkäaikaisen vettymisen seurauksena, jolloin maan huokostila liukupintakerrostumissa kyllästyy vedellä aiheuttaen siinä vähäistä huokosvedenpaineen kasvua. Saven heikon vedenjohtokyvyn vuoksi joen hetkelliset kevättulvat eivät voi aiheuttaa laajoihin maanvyörymiin johtavia vettymisiä, vaan kuluttavat lähinnä rantapenkkoja ja laskeuttavat lietteitä alavammille alueille. Kevättulvavesi ei ehdi imeytymään uomasta laajemmalle alueen maaperään. Roudan sulamisaikana korkea jokivesi ja jäidenpidätysrakenteet toimivat myös vastapainona routarajaan herkästi syntyvässä kaltevien maamassojen liukupinnassa.

Jäidenpidätysrakenteet on suunniteltu kaikilla koskilla koskien niskalle. Sortumisen kannalta uhanalaisimmalle Lopenkoskelle tehtiin Salon tulvasuojeluhankkeessa eteläisen rantapenkereen stabiliteettitutkimus. Tällä kohtaa maasto nousee hyvin korkealle vedenpinnasta (n. 16 m) ja sen kaltevuus on jyrkällä kohtaa 1:3. Rannalla on noin 5 m:n tasanne. Kokonaisvarmuuskerroin pienimmillään oli 1,1. Liukupinta ulottui penkereen yläosalta kuivan luiskan kohtaan, joka oli noin 2 metriä jäidenpidätysrakenteiden rakentamisen jälkeisen laskennallisen ylimmän vedenpinnan yläpuolella. Vedenpinnan vaihtelut eivät tule vaikuttamaan siten pienimmän varmuuskertoimen omaaviin liukupintoihin. Liukupinta-analyysin perusteella jäidenpidätysrakenteisiin saakka ulottuvien liukupintojen varmuuskertoimet vähän kasvavatkin arvoista  $F=1,24\dots1,53$  arvoihin  $1,29\dots1,56$  rakentamisen jälkeen. Työn aikainen tärinä voi häiritä paikallisesti savea ja aiheuttaa sen leikkauslujuuden pienentämistä ja pienentää varmuuskerrointa. Tämä koskee rannan lähellä olevaa rantaluiskaa ja sen vakaavuutta. Rakentamisessa ei tulla pohjia tiivistämään tärykoneilla ja työkoneiden liikkumista rantaluiskassa vältetään mahdollisuuksien mukaan, jolloin vältetään tärinän vaikutusta maaperään ja luiskiin. Siellä, missä uomaa tullaan leventämään ja rantaluiskia leikkaamaan, rantaluiska tullaan verhoamaan suunnitelman mukaisesti heti työn aluksi. Valmiit rakennetut jäidenpidätysrakenteet sen sijaan tulevat toimimaan vastapenkereenä ja oman painonsa vuoksi parantamaan rantojen stabiliteettia. Rantapenkereen stabiliteettitutkimuksessa varoitetaankin, että alueellisia sortumia alueella voi tapahtua jatkossakin ja ne voivat ulottua jäidenpidätysrakennelmiin asti. Rakenteet eivät siis aiheuta vyörymävaaraa, vaan vyörymävaara uhkaa myös jäidenpidätysrakenteiden kunnossa pysymistä.

Ainoa uomaa ja virtaaman kokonaiskäyttäytymistä muuttava toimenpide on suunniteltu tehtävän Kaukolan- ja Lammaskosken välillä joen ylittävän sähkölinjan vaiheilla, mihin suunnitellun vastapenkereen tarkoituksena on nimenomaan jokirannan lisäsyöpmisen estäminen ja stabiliteetin parantaminen.

Jäänpidätysrakenteiden vaikutuksia tullaan hankkeen toteuttamisen jälkeen seuraamana myös rantasortumien osalta. Mikäli sortumat todetaan aiheutuneen jäidenpidätysrakenteiden teosta, tullaan vahingot korvaamaan täysimääräisinä.

2.

Tulvariskien hallintasuunnitelma ei poista MRL:n mukaisten maisematyö- tai toimenpideluvan tarvetta. Kyseiset luvat tullaan tarvittaessa hakemaan toimenpiteille, jotka niitä edellyttävät ennen toimenpiteiden toteutusta.

3.

Uskelanjoen maisema-arvot ovat merkittävät ja ne on otettu jäänpidätysrakenteiden suunnittelussa huomioon mahdollisimman hyvin. Suunnittelutyöryhmään on kuulunut maisema-arkkitehtitoimisto MA-arkkitehdit, jonka hankevastaavalla on Uskelanjokilaaksosta erityisen hyvä paikallistuntemus. Jokilaakson viljely- ja kulttuurimaisemaan hankkeella ei ole pysyviä haitallisia vaikutuksia. Mahdolliset työn aikaiset jäljet korjataan töiden päätyttyä. ELY-keskuksen alueiden käytön yksiköllä, Varsinais-Suomen liitolla tai Salon kaupungilla ei ole ollut huomautettavaa jäänpidätysrakenteiden maisemavaikutuksista tulvariskien hallintasuunnitelman laadinnan tai Salon tulvasuojeluhankkeen suunnittelun ja vesilain mukaisen luvan hakemisen yhteydessä.

4.

Kesällä 2015 on käynnistetty osana Salon tulvasuojeluhanketta Uskelanjoen kulttuuriperintö- ja arkeologinen inventointi. Inventoinnin tulokset tullaan ottamaan huomioon Uskelanjoen jäänpidätysrakenteiden toteutuksessa sekä muissa Uskelanjoella jatkossa suunniteltavissa ja toteutettavissa toimenpiteissä yhteistyössä Varsinais-Suomen maakuntamuseon kanssa.

5.

Uskelanjoella on tehty osana Salon tulvasuojeluhanketta vuollejokisimpukkakartoitus, jossa vuollejokisimpukoita löydettiin koko kartoitetulta alueelta Perttelin ja meren väliseltä jokijaksolta. Jäänpidätysrakenteiden ja muiden uomassa tapahtuvien toimenpiteiden toteuttaminen edellyttää vuollejokisimpukan osalta ELY:n luonnonsuojeluosastolta haettavaa luonnonsuojelulain 49§:n 3 momentin mukaista poikkeuslupaa. Poikkeusluvan yhteydessä sovitaan toimenpiteistä, joiden avulla vaikutukset vuollejokisimpukkakantaan minimoidaan. Tällaisia toimenpiteitä voi olla esimerkiksi simpukoiden kerääminen väliaikaisesti pois toimenpidealueelta.