

KRUUNUPORTTI II -TEOLLISUUSALUEEN TULVATARKASTELU

Tulvatarkastelu on laadittu Kruunupyyn kunnalle Kruunuportti II -teollisuusalueen asemakaavan laadintaa varten. Tulvatarkastelun on laatinut Envineer Oy:stä Juha Karhapää ja Teea Uusimäki.

Kaavaluonnoksesta saadun palautteen perusteella alueen hulevesisuunnitelmaa on katsottu tarpeelliseksi täydentää laatimalla alueelle tulvatarkastelu. Hulevesisuunnitelmassa käytetty mitoitus perustuu varmuusperiaatteeseen, mutta tulvatarkastelussa tarkastellaan kerran sadassa vuodessa tapahtuvan rankkasateen aiheuttamaa tulvatilannetta ja -alueita.

Tulvatarkastelussa on tarkasteltu seuraavanlaista tilannetta

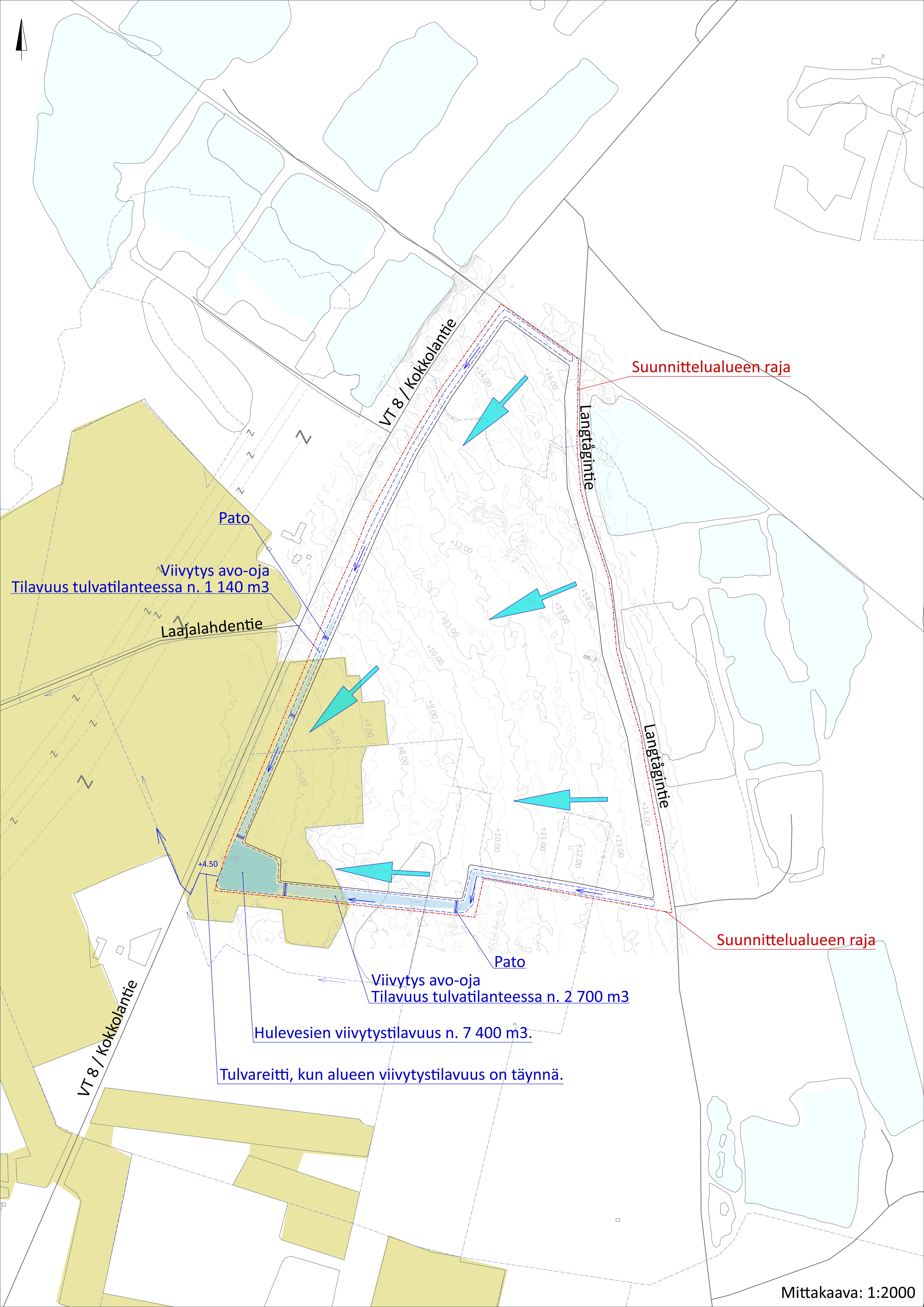
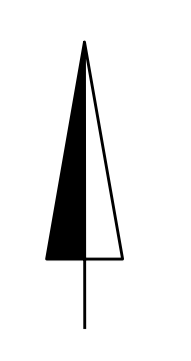
- kerran sadassa vuodessa tapahtuvaa 60 minuuttia kestävää rankkasadetta
- sademäärä 100 l/s*ha.

Tarkastelussa suunnittelualueen valumakertoimenä on käytetty arvoa 0.85, joka vastaa tilannetta, jossa suunnittelualueen pintamateriaalit olisivat kokonaisuudessaan kattopintaa ja vettä läpäisemätöntä asfalttia. Tulvatarkastelun mahdollistamiseksi alueelle on tehty alustava tasaus, joka mukailee nykyistä suunnittelualueen maanmuotoa. Tasauksen pääperiaatteena on, että se laskee tasaisesti Långtågintietä kohti valtatie 8:a (Kokkolantie). Tarkasteltavan alueen alin kohta sijoittuu suunnittelualueen lounaisnurkkaan, jonne on suunniteltu ja rajattu hulevesien viivytystä varten alue. Suunnittelualueen reuna-alueille (pois lukien Långtågintien reuna) on suunniteltu vesien johtamista varten avo-ojat, jotka toimivat myös hulevesien viivytysalueina. Avo-ojien ulkoluiskat pengerretään riittävän syvyyden saavuttamiseksi tarvittaessa siten, että ne ovat ylempänä kuin ympäröivä maanpinta. Avo-ojien hyödyntäminen tulvavesien viivytyksessä edellyttää **niiden pohjalle toteuttavia patorakenteita, joilla pystytään hallitsemaan vesien kulkeutumista tulvimisen aikana**. Patorakenteiden tarpeellisuutta ja toteutustapaa tulee tarkastella yksityiskohtaisemmin suunnittelun edetessä.

Suunnittelualueella syntyvien hulevesien kokonaismäärä kerran sadassa vuodessa tapahtuvalla rankkasateella (edellä esitetty mitoitus) on noin 16 400 m³/h. Syntyviä tulvavesiä voidaan hallita hulevesien viivytysaltailla ja osa vesistä patoutuu maanmuotojen seurauksena suunnittelualueelle. Syntyvistä tulvavesistä (16 400 m³/h) merkittävä osa mahtuu alueelle mitoitettuihin hulevesialtansiin ja avo-ojiin, jotka on huomioitu osana alueen kokonaisviivytystilavuutta (n. 11 200 m³). Esitetystä tulvatilanteesta suunnittelualueen hulevesille mitoitettut viivytysalueet ovat jo täyttyneet eikä alueelle voi padottua enempää rankkasateen aiheuttamia hulevesiä. Tällöin hulevesien hallintakapasiteetin ylittävä vesimäärä (laskennallisesti n. 5 200 m³) alkaa purkautua suunnittelualueen ulkopuolelle alustavan tasauksen mukaisesta suunnittelualueen alimmasta kohdasta eli suunnittelualueen lounaisnurkasta kohti valtatie 8:a (Kokkolantie) ja siitä edelleen kohti Laajalahdentietä. On huomioitava, että mikäli tarkastelun mukainen tilanne toteutuu, on suunnittelualueen ulkopuolisessa ympäristössä myös reilusti tulvintaa.

Tarkastelun perusteella suurin tulvariski lähialueella kohdistuu valtatie 8:n (Kokkolantien) alittavaan rumpuputkeen, joka sijaitsee tarkastelualueen lounaisosan läheisyydessä. Rumpuputken kapasiteetti (koko ja korkeusasema) on selvitettävä ja jatkosuunnittelussa on tarkasteltava rumpuputken mitoitus, jotta sen kapasiteetti on riittävä vastaanottamaan edellä esitetyt hetkelliset virtaamat. Myös rumpuputken alapuolisen avo-ojan mitoitus tulee suunnitella ja varmistaa riittäväksi ainakin valtatie 8 läheisellä alueella. Alueen ulkopuolelle purkautuvien tulvavesien määrään sekä tulvareitteihin vaikuttaa merkittävästi suunnittelualueelle toteutettavien hulevesien viivytyrakenteiden määrä sekä hankesuunnittelu vaiheessa tarkentuva suunnittelualueen lopullinen pinnan tasaus.

Liite 1 Tulvatarkastelukartta (1:2000)



Suunnittelualueen raja

Pato

Viivytys avo-oja

Tilavuus tulvatilanteessa n. 1 140 m³

Laajalahdentie

VT 8 / Kokkolantie

Langtägintie

Langtägintie

Suunnittelualueen raja

Pato

Viivytys avo-oja

Tilavuus tulvatilanteessa n. 2 700 m³

Hulevesien viivytystilavuus n. 7 400 m³.

Tulvareitti, kun alueen viivytystilavuus on täynnä.

VT 8 / Kokkolantie