

HULEVESISELVITYS

EURAJOKI, LUVIAN POHJOINEN TEOLLISUUSALUE

KORTTELIN 302 ASEMAKAAVAN MUUTOS

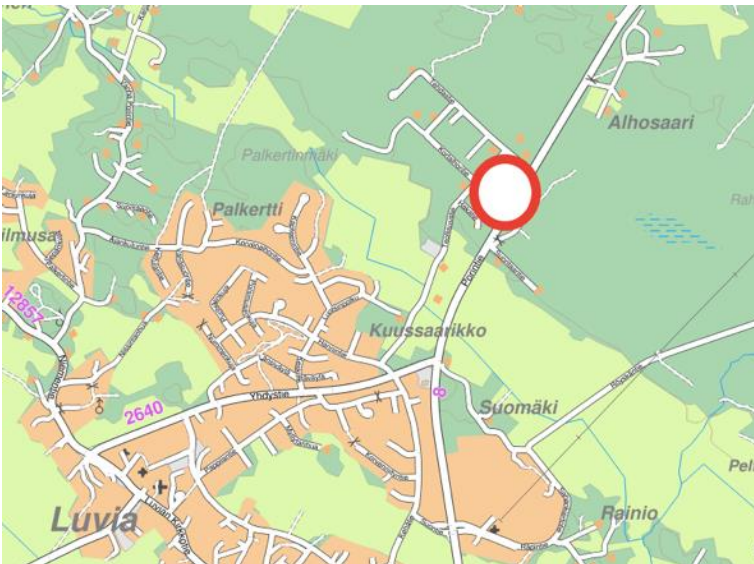


JOHDANTO

Tämän työn tarkoituksena on laatia hulevesiselvitys Eurajoen kunnan Luvian Takilan teollisuusalueen korttelin 302 asemakaavan muutosehdotuksen alueelle. Hulevesitarkastelussa rajataan alueeseen vaikuttava hulevesien valuma-alue, selvitetään nykyiset valumareitit ja hulevesimäärät sekä esitetään hulevesien hallintaan liittyvä suunnitelma ottaen erityisesti huomioon alueelle suunniteltu vaarallisten aineiden varastointi.

SUUNNITTELUALUEEN KUVAUS

Suunnittelualueen muodostaa asemakaavan muutosehdotuksen alue, joka samalla muodostaa sitä ympäröivistä teistä ja ojista johtuen oman valuma-alueensa. Alue sijaitsee Takilan teollisuusalueen pohjoisosassa valtatie 8:n vieressä.



Alueen sijainti

Asemakaavan muutosalueen pinta-ala on n. 3,35 hehtaaria. Alue on tasaista kangasmaastoa, joka laskee loivasti lounaan suuntaan. Alueen korkeusasema on keskimäärin + 14,5 metriä (vaihteluväli + 15,0 - +13,7 metriä).

Alueella on vesijohtoverkosto mutta ei hulevesi- eikä jätevesiviemäreitä.

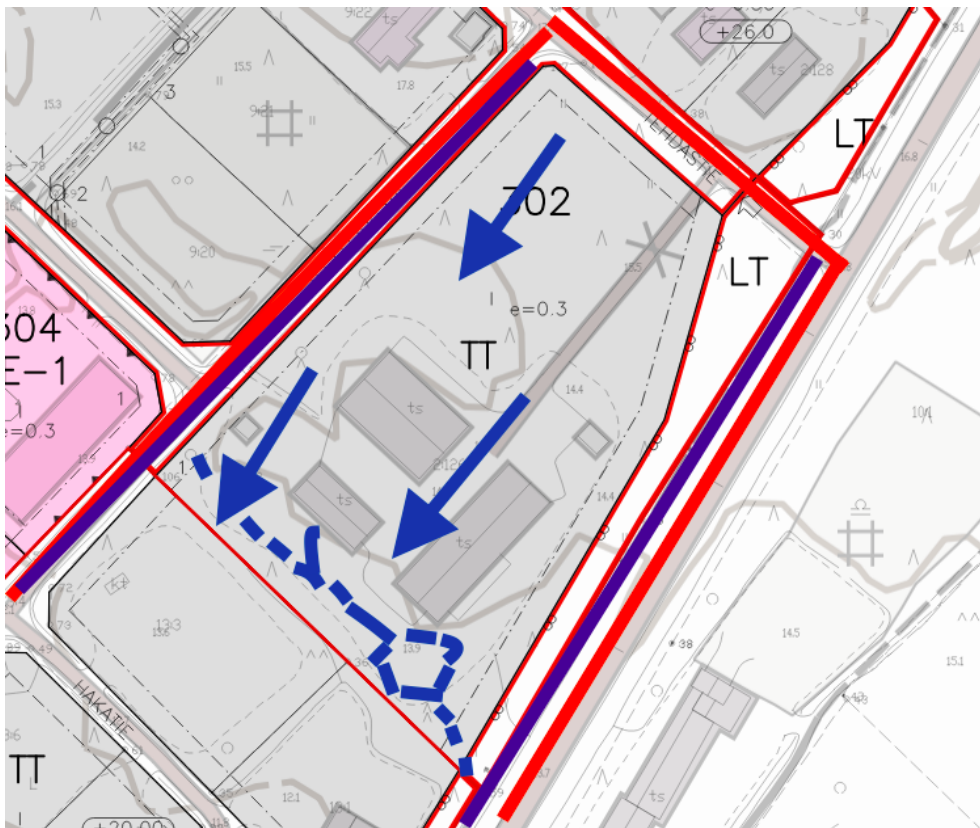
HULEVESITARKASTELU

Valuma-alue

Valuma-alueen raja-
 Valuma-alueen koko on n. 3,55 hehtaaria ja valuma-alue käsittää saman alueen kuin kaavamuutoskin. Kaavamuutosalueetta rajaavat luoteessa, koillisessa ja kaakossa kaavatiet / maantie ja niiden viereen rakennetut ojat. Tiet muodostavat alueella vedenjakajat. Lounaan suunnassa ei ole vedenjakajaa ja nykytilanteessa hulevedet voivat valua vähäisessä määrin myös kaava-alueen lounaisille naapuritonteille. Kaava-alueen lounaisrajalle on kasattu ylijäämämaita, joten suurin osa lounaan suuntaan valuvasta vedestä valuu ojiin.

Teollisuustien ja valtatie 8:n ojat ovat hyvässä kunnossa. Sen sijaan Tehdastiellä on paikoin puutteellinen ojitus ja nykytilanteessa on mahdollista, että osa korttelin 301 pih-alueelle muodostuvasta hulevedestä voi hyvin runsaan sateen aikana valua Tehdastien yli suunnittelualueelle. Tehdastie on kaavatie, ja kunnan velvollisuus on jatkossa hoitaa sen ojitus niin, ettei valuntaa tien yli tapahdu. Tässä suunnitelmassa on oletettu, että Tehdastien ojitus kunnostetaan asianmukaiseksi.

Valuma-alue on rajattu karttatarkastelun ja maastossa suoritetun katselmuksen perusteella.



Kartta suunnittelualueesta, vedenjakajat merkitty punaisella ja valumasuunnat sinisillä nuolilla, nykyiset ojat sinisellä viivalla, suunniteltu oja ja tasausallas sinisellä katkoviivalla.

Hulevesien päävirtaussuunnat ja -reitit

Koko suunnittelualueella maasto viettää hyvin loivasti lounaaseen. Hulevesien päävirtaussuunta on siis lounas. Virtaussuunnat on merkitty suunnitelmakartalle.

Alueen ”kovia” pintoja ovat rakennukset sekä niiden vierellä sijaitseva asfaltti. Rakennusten kattopinta-ala on yhteensä n 3 400 m² ja asfaltin pinta-ala noin 4 000 m². Suurin osa tontista (noin 26 000 m² on tällä hetkellä metsää. Tilanne tietenkin muuttuu, jos kortteliin rakennetaan lisää rakennuksia tai asfaltoidaan piha-alueita.

Hulevesien määrä

Kaavaehdotus sinänsä ei muuta hulevesien määrää, mutta kaavaehdotuksen toteuttaminen voi vaikuttaa niiden imeytymiseen ja valumasuuntiin.

Mitoitussateena laskennassa on käytetty 150 l/s*ha.

Valumakertoimet kertovat, kuinka suuri osa sateesta muuttuu hulevedeksi,. Valumakertoimen arvo määräytyy tontin tai kadun pintamateriaalin vedenläpäisykyvyn mukaan periaatteella mitä pienempi vedenläpäisykyky, sitä suurempi kerroin.

Valumakertoimet

Aluemerkinä	Käyttötarkoitus	Valumakerroin
TT	Teollisuusrakennusten tontti rakentamaton	0,2
KATU	Asfaltti	1,0
	Teollisuusrakennus	1,0

Hulevesivirtaamat

Hulevesivirtaama on laskettu seuraavalla kaavalla

$$Q=c*i*A$$

Q = mitoitusvirtaama (l/s)

c = valumakerroin

i = mitoitussateen intensiteetti (l/s*ha)

Koko alueen hulevesivirtaamaksi saadaan em. laskukaavalla 189 l/s nykytilanteessa. Alueen rakentaminen muuttaa virtaamaa vain siinä tapauksessa, että tontille rakennetaan lisärakennuksia tai sitä asfaltoidaan lisää.

HULEVESITARKASTELUN LOPPUTULOS

Suunnittelualueen hulevesien juoksutus ja muu käsittely ovat nykytilanteessa kunnossa. Hulevedet virtaavat lähinnä alueen kadun ja VT 8:n ojpainanteita pitkin alueen lounaispuolen pellon avo-ojiin. Rakentamisessa ja erityisesti vaarallisten aineiden varastoinnissa on kuitenkin huomioitava hulevesien imeyttäminen ja johtaminen.

HULEVESIEN JOHTAMISSUUNNITELMA KAAVAEHDOTUKSEN MUKAISESTI

Normaalitilanteessa hulevedet johtuvat maan pinnan luonnollisen kaltevuuden takia lounaan suuntaan VT 8:n ja Teollisuustien ojiin ja niitä pitkin kaava-alueen lounaispuolella sijaitsevan pellon kokoojaojiin. Erillisiä hulevesien ohjaamiseen tarkoitettuja oja tai hulevesiverkostoa ei tarvita.

Kun alueen varastossa kuitenkin kaavaehdotuksen toteutusvaiheessa säilytetään vaarallista ainetta, joka voi myös liueta hulevesien mukana, on kaava-alueen lounaisrajalle varastorakennuksen lounaispuolelle syytä kaivaa uusi oja ja vesien tasausallas, johon onnettomuustilanteessa mahdollinen liuennut kemikaali voi kertyä ja josta sitä sisältävä hulevesi voidaan tarvittaessa poistaa.

Kaava-alueen lounaisrajalle on kasattu maavallia, joka pitää muotoilla. Samalla maavallin koillispuolelle tulee kaivaa oja ja sen alajuoksulle tasausallas, johon mahdollisessa onnettomuustilanteessa voidaan pysäyttää hulevesi ja siihen liuennut

kemikaali. Maavalli, oja ja tasausallas on esitetty suunnitelmakartalla. Tasausaltaan suuruuden tulee olla vähintään 50 m³.

Pori 15.03.2022.

Kari Hannus
Dipl.ins.