



HULEVESISELVITYS RANTASALMI 2025

IMEYTYS- JA VIIVYTYSMAHDOLLISUUKSIEN ARVIOINTI
LINJA-AUTOASEMAN JA TORIN ALUEEN ASEMAKAAVA-
MUUTOKSESSA



Sisällysluettelo

| | |
|---|-----------|
| 1. Johdanto | 1 |
| 2. Suunnittelualan nykytila | 1 |
| 2.1. Maankäyttö ja rakenteet..... | 1 |
| 2.2. Päälystetyt pinnat ja pintavesien kulkureitit..... | 2 |
| 2.3. Maaperä ja pohjavesialue..... | 3 |
| 3. Nykyinen hulevesimäärä (laskennallinen arvio) | 3 |
| 4. Kaavamuutoksen vaikutukset hulevesien muodostumiseen | 5 |
| 4.1. Maankäytön muutokset..... | 5 |
| 4.2. Valumakertoimien ja pinta-alojen muutokset..... | 6 |
| 4.3. Hulevesimäärän arviointi kaavamuutoksen jälkeen..... | 6 |
| 4.4. Vaikutus laajempaan verkkoon..... | 7 |
| 5. Hulevesien hallinnan periaatteet ja mahdollisuudet kaavamuutosalueella .. | 8 |
| 5.1. Imeytys- ja viivytysmahdollisuudet..... | 8 |
| 5.2. Hulevesien hallinta johtamisen avulla..... | 8 |
| 5.3. Pienet, mahdolliset parannustoimenpiteet..... | 9 |
| 5.4. Tulvareittien toimivuus..... | 9 |
| 5.5. Yhteenveto ja suositukset kaavaratkaisulle..... | 10 |
| 6. Yhteenveto | 10 |
| Lähteet | 12 |



1. Johdanto

Tämän hulevesiselvityksen tarkoituksena on tarkastella Rantasalmen keskustassa sijaitsevan linja-autoaseman ja torialueen asemakaavamuutoksen vaikutuksia hulevesien muodostumiseen ja niiden hallintaan. Selvitys koskee noin neljän hehtaarin kokoista, tiiviisti rakennettua ja pääosin päällystettyä aluetta, joka sijoittuu Rantasalmen kirkonkylän ydinalueelle Ilveksentien, Kirkkotien ja Kylätien ympäristöön.

Kaavamuutoksen tavoitteena on ajantasaistaa alueen asemakaava, selkeyttää liikennöintiä ja jäsentää alueen toimintoja. Muutoksen yhteydessä on tarpeen arvioida myös hulevesien hallinnan toimivuutta, vaikka maankäytön luonne ei ole olennaisesti muuttumassa. Selvitys keskittyy erityisesti nykyisten valuntareittien tarkasteluun, hulevesimäärien laskentaan sekä siihen, millaisia ratkaisuja alueelle on teknisesti ja ympäristön kannalta perusteltua toteuttaa.

Alue sijaitsee pohjavesialueella ja sen sisällä on todettu pilaantuneita maamasoja. Nämä tekijät vaikuttavat merkittävästi mahdollisiin hulevesien imeytysratkaisuihin, ja ne huomioidaan myöhemmissä kappaleissa. Selvityksen rajauksena todetaan, että tarkastelu kohdistuu *ainoastaan asemakaavamuutosalueeseen eikä ota kantaa laajemmalla keskusta-alueelta tuleviin hulevesiin*, koska niiden hallinta ratkaistaan koko verkoston tasolla.

Selvitys perustuu kunnan toimittamiin lähtötietoihin, osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan, ELY-keskuksen lausuntoon sekä myöhemmin toimitettaviin pinta-alatietoihin, joiden avulla lasketaan hulevesimäärät nykytilanteessa ja kaavamuutoksen jälkeen.

2. Suunnittelualan nykytila

2.1. Maankäyttö ja rakenteet

Suunnitteluala sijaitsee Rantasalmen kirkonkylän keskustassa, torin ja linja-autoaseman ympäristössä. Alue on kokonaisuudessaan rakennettua kuntakeskustaa, jossa maankäyttö muodostuu liike- ja palvelurakennuksista, asuinkerrostoista, pysäköintialueista sekä katuverkosta. Voimassa olevissa asemakaavoissa alueelle on osoitettu mm. AK-, AL-, AR-, LH- ja YS-merkintöjä sekä puisto- ja katualueita.



Rakenteellinen ympäristö on tiivistä, ja korttelit sijoittuvat suoraan katujen ja jalankulkualueiden yhteyteen. Torialue ja sitä ympäröivät pysäköintipaikat muodostavat laajoja vettäläpäisemättömiä pintoja, ja katuverkko toimii alueen pääasiallisina vedenjohtamisreitteinä.

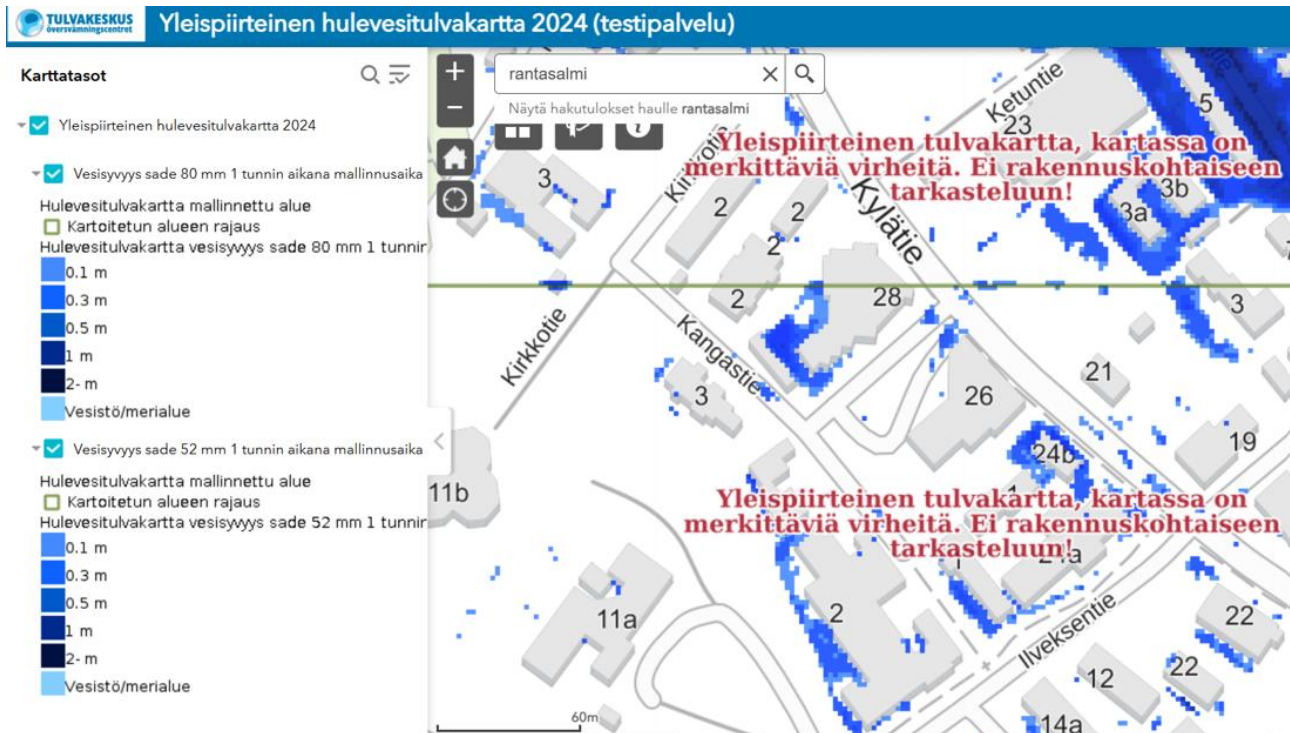
Suunnittelualueen sisällä ei ole avoimia maapohjaisia hulevesialueita, ja rakentamisen myötä syntyneet painanteet ovat luonteeltaan pieniä ja paikallisia.

2.2.Päällystetyt pinnat ja pintavesien kulkureitit

Alueen pinnat ovat pääosin asfalttia, betonikiveystä tai rakennusten kattopintoja. Näin ollen lähes kaikki hulevedet muodostuvat pintavalunnasta. Pintojen korkeudet ovat vähäisiä, mutta vettä ohjautuu luonnostaan katujen pituuskaltevuuksien mukaisesti Kirkkotien, Kylätien ja Ilveksentien suuntaan.

Yksittäisiä matalia painanteita esiintyy pysäköintialueilla ja rakennusten välisissä pihoissa, mutta ne eivät muodosta merkittäviä imeytymisalueita. Pintavalunta ohjautuu pääosin hulevesikaivoihin ja edelleen kunnalliseen hulevesiverkostoon.

Tulvakeskuksen yleispiirteinen hulevesitulvakartta (Kuva 1) osoittaa pieniä sinisiä alueita rakennusten ja katujen reunoilla. Karttaa ei voi käyttää rakennuskohtaiseen analyysiin, mutta se kuvastaa hyvin sitä, että alueen valunta tapahtuu pintaan ja veden kertymät syntyvät pieneen mittakaavaan liittyvistä mallinnusvirheistä eikä selkeistä luonnon muodoista.



Kuva 1 Hulevesitulvakartta: mallinnettu veden kertyminen rankkasadetilanteessa (2024).

2.3. Maaperä ja pohjavesialue

Suunnittelualue sijoittuu pohjavesialueelle (pv 14.271), ja alueen maaperä on pääosin täyttömaata sekä kuntarakentamisen muovaamaa sekamaata. Tässä ympäristössä imeytysrakenteiden toteuttaminen ei ole lähtökohtaisesti suositeltavaa pohjaveden suojaamisen näkökulmasta.

Alueen maaperä ei myöskään ole luonnontilainen, vaan se on kaivettu, täytetty ja tiivistetty rakentamisen yhteydessä. Tämä vähentää sen vedenläpäisevyyttä ja rajoittaa mahdollisuuksia hyödyntää luonnollista imeytymistä pienessä mittakaavassa.

3. Nykyinen hulevesimäärä (laskennallinen arvio)

Suunnittelualueen hulevesimäärää arvioidaan jakamalla alue erilaisiin pintatyypeihin ja tarkastelemalla, kuinka paljon vettä niiltä muodostuu rankkasateen aikana. Tiiviissä keskusta-alueessa suurin osa sadannasta muuttuu pintavalunnaksi, koska pinnat ovat pääosin asfalttia, kiveystä tai kattopintoja. Arvio perustuu kaavaslostuksen pinta-alatietoihin sekä pintatyyppien yleisiin



valuntaominaisuuksiin. Laskelmissa käytetyt valuntakertoimet on valittu käytännössä yleisesti käytetyistä asemakaavataso arvoista ja pidetty samoina nyky- ja muutostilanteen vertailtavuuden varmistamiseksi

Laskenta on tehty kahdella eri sademäärällä: 52 mm/h ja 80 mm/h. Näin huomioidaan se, että tulevaisuudessa lyhyessä ajassa esiintyvät suuremmat sadekertymät ovat ilmastonmuutoksen myötä todennäköisempiä. Kahden intensiteetin käyttö antaa realistisemmän kuvan siitä, millaisia virtaamia alueella voi esiintyä sekä nykyisissä että tulevaisuudessa olosuhteissa.

Alla oleva taulukko esittää eri pintatyyppien laajuuden ja niiden tuottamat hulevesimäärät molemmilla mitoitussateilla nykyisen kaavan aikana.

| Pintatyyppi | Pinta-ala (m ²) | Q 52 mm/h (l/s) | Q 80 mm/h (l/s) |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Asfaltti tai muu päällystetty pinta | 13 911 | 200,94 | 309,13 |
| Viheralue | 11 193 | 32,34 | 49,75 |
| Sorapinta | 1 663 | 14,41 | 22,17 |
| Puusto | 3 853 | 8,35 | 17,12 |
| Yhteensä | 41434 | 256,03 | 398,18 |

Suurin osa muodostuvasta hulevesimäärästä syntyy koviin pinnoille, erityisesti kaduilta, torialueelta, pysäköintialueilta ja kattopinnoilta. Näillä alueilla vesi ei pääse imeytymään maaperään, vaan se virtaa nopeasti hulevesikaivoihin ja edelleen kunnalliseen hulevesijärjestelmään.

Läpäisevien pintojen osuus koko alueesta on pieni, joten niiden vaikutus koko valuntaan jää vähäiseksi. Tämä on tyypillistä tiiviille keskustaympäristölle, jossa pintarakenteet ohjaavat valunnan lähes kokonaan verkostoon.

Kokonaisuutena suunnittelualueelta syntyy arvioiden mukaan:

- noin 256 l/s virtaama 52 mm/h sateella
- noin 398 l/s virtaama 80 mm/h sateella

Arvot kuvaavat rankkasadetilanteita ja toimivat vertailukohtana myöhemmässä tarkastelussa, jossa arvioidaan kaavam muutoksen mahdollisia vaikutuksia alueen hulevesikuormaan.



4. Kaavamuutoksen vaikutukset hulevesien muodostumiseen

4.1. Maankäytön muutokset

Asemakaavamuutos pohjautuu selostuksen mukaan pääosin olemassa olevaan tilanteeseen, eikä alueelle osoiteta uutta rakentamista. Rakennusoikeus vähenee kaavamuutoksen myötä 2 053 k-m², sillä voimassa olevien kaavojen yhteenlaskettu rakennusoikeus on ollut suurempi kuin muutoksella osoitettu 10 509 k-m².

Rakennusoikeuden vähennys kohdistuu erityisesti:

- AKR- ja AR-korttelialueisiin, joiden tehokkuuslukua on tarkistettu (esim. AR $e=0,47$, AKR $e=0,4$)
- Linja-autoaseman LHA-alueeseen, jota on kavennettu ja josta osa on muutettu LPA- ja katualueiksi (Kaavaselostus)
- pienempiin rakennusaloihin, jotka on sovitettu paremmin olemassa olevaan katuverkkoon ja tonttijakoihin

Kaavamuutos ei tuo alueelle merkittävästi uutta rakentamista eikä muuta kokonaispinta-alaa. Pintatyyppien tarkempi luokittelu kaavamuutoksen mukaisessa tarkastelussa osoittaa kuitenkin, että päällystettyjen pintojen osuus kasvaa hie- man, mikä näkyy laskennallisena hulevesivirtaaman kasvuna. Muutokset ovat luonteeltaan järjestely- ja rajaumuutoksia, eikä kaavamuutos muuta alueen perusluonteista hydrologista toimintaa.

Kun ajantasa- asemakaavan (kuva kaavaselostuksessa, kuvassa 30) ja kaavaluonnoksen (kuva 32) rajauksia ja aluevarauksia vertaillaan, havaitaan seuraavaa:

- Katualueiden ja torin rajaukset säilyvät ennallaan.
- Asuin- ja palvelurakennusten korttelialueet (AKR, AR, AL, YS) säilyvät samoilla sijainneilla ja laajuuksilla, pientä rajausten tarkentamista lukuun ottamatta.
- LHA-alue pienenee, ja sen tilalle muodostuu LPA- ja katualueita, jotka ovat yhtä lailla kovapintaisia ja hulevesiteknisesti vastaavia.
- Puistoalue (VL/VP) säilyy samalla alueella ja samalla pinta-alalla.

Näiden muutosten perusteella läpäisemättömien pintojen määrä pysyy käytännössä ennallaan, koska pinta-alan muutokset ovat vähäisiä ja kohdistuvat alueisiin, joilla pintaluokka ei muutu (esim. LHA → katu)



4.2. Valumakertoimien ja pinta-alojen muutokset

Kaavaselostuksen perusteella asemakaavamuutos ei muuta suunnittelualueen kokonaispinta-alaa. Korttelialueiden, katualueiden, torin ja pysäköintialueiden laajuudet säilyvät pääosin samoina kuin nykytilanteessa, vaikka rakennusoikeutta vähennetään yhteensä 2 053 k-m². Rakennusoikeuden vähennys kohdistuu erityisesti niihin korttelialueisiin, joiden rakennusaloja ja tehokkuuslukuja on tarkennettu vastaamaan paremmin nykyistä rakennuskantaa. Muutokset eivät pienennä tai laajenna kaava-alueen kokonaispinta-alaa, vaan liittyvät rakennusten sijoitteluun ja aluevarausten rajauksiin.

Kaavamuutoksen näkyvin rajausmuutos kohdistuu linja-autoaseman LHA-alueeseen, josta osa osoitetaan LPA-alueeksi ja katualueeksi. Näillä alueilla pintarakenteiden luonne säilyy hulevesiteknisesti samankaltaisena, sillä sekä LHA-, LPA- että katualueet ovat kovapintaisia ja vettä läpäisemättömiä.

Muilla korttelialueilla (AKR, AR, AL ja YS) muutokset ovat luonteeltaan rajauksen tarkennuksia ja rakennusalojen pienentämistä. Ne eivät muuta kaava-alueen kokonaispinta-alaa, mutta pintatyyppien keskinäinen jakauma tarkentuu kaavamuutoksen mukaisessa tarkastelussa.

Valuntakertoimet säilyvät tarkastelussa samoina pintatyypeittäin, mutta pintatyyppien pinta-alojen muutokset vaikuttavat laskennalliseen hulevesimäärään. Kaavamuutos ei siten muuta laskennan menetelmää, mutta johtaa päivitettyjen pinta-alatietojen perusteella hieman suurempiin kokonaisvirtaamiin verrattuna nykytilanteeseen.

4.3. Hulevesimäärän arviointi kaavamuutoksen jälkeen

Kaavamuutoksen jälkeinen hulevesimäärä on laskettu kaavamuutoksen mukaisilla pintatyyppien pinta-aloilla ja samoilla valuntakertoimilla kuin nykytilanteessa. Laskenta on tehty kahdella mitoitussateella (52 mm/h ja 80 mm/h), jotta tarkastelussa huomioidaan myös voimakkaampi rankkasadetilanne.



| Pintatyyppi | Pinta-ala (m ²) | Q 52 mm/h (l/s) | Ero nykyiseen | Q 80 mm/h (l/s) | Ero nykyiseen |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| Asfaltti tai muu päällystetty pinta | 16839,00 | 243,23 | | 374,20 | |
| Viheralue | 19115,00 | 55,22 | | 84,96 | |
| Sorapinta | 1280,00 | 11,09 | | 17,07 | |
| Puusto | 3750,00 | 8,13 | | 16,67 | |
| Yhteensä | 41434,00 | 317,67 | 61,64 | 492,89 | 94,71 |

Taulukon perusteella kaavamuutoksen jälkeinen laskennallinen huippuvirtaama kasvaa verrattuna nykytilanteeseen. Mitoitussateella 52 mm/h kokonaisvirtaama kasvaa noin 62 l/s ja mitoitussateella 80 mm/h noin 95 l/s. Muutos johtuu pintatyyppien pinta-alajakoon liittyvistä tarkennuksista, erityisesti päällystettyjen pintojen osuuden kasvusta.

Vaikka kokonaispinta-ala säilyy ennallaan, pintatyyppien keskinäinen jakauma vaikuttaa hulevesimäärän muodostumiseen. Kaavamuutoksen vaikutus on laskennallisesti havaittavissa, mutta muutos on suhteellisen pieni verrattuna alueen kokonaisvaluntaan.

4.4. Vaikutus laajempaan verkkoon

Asemakaavamuutosalue ei muodosta hydrologisesti itsenäistä valuma-aluetta, vaan sen hulevedet johdetaan osaksi keskustan laajempaa hulevesiverkostoa. Tässä selvityksessä tarkastellaan ainoastaan kaavamuutosalueella muodostuvia hulevesiä, eikä oteta kantaa muualta tuleviin valuntoihin, koska niiden hallinta kuuluu kunnan kokonaisverkon suunnitteluun.

Päivitettyjen pinta-alatietojen perusteella laskennallinen virtaama on nykytilanetta suurempi. Tästä huolimatta kaavamuutos ei muuta hulevesien purkusuuntia eikä edellytä tässä vaiheessa muutoksia hulevesiverkon rakenteisiin. Selvityksessä ei arvioida verkoston kapasiteettia tai mitoitusta, vaan tarkastelu rajautuu kaavatasoiseen vaikutusten arviointiin.

Mahdolliset tarpeet hulevesiverkon kapasiteetin tarkempaan tarkasteluun, mitoitukseen tai kehittämiseen ratkaistaan yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä tai osana koko keskusta-alueen hulevesijärjestelmän kehittämistä. Näitä



toimenpiteitä ei ole tarkoituksenmukaista kohdentaa erikseen tälle noin neljän hehtaarin laajuiselle alueelle.

5. Hulevesien hallinnan periaatteet ja mahdollisuudet kaavamuutosalueella

Suunnittelualue on tiivis keskusta-alue, jossa pintarakenteet ovat lähes kauttaaltaan vettä läpäisemättömiä. Kaavamuutos ei lisää alueen kokonaispinta-alaa eikä merkittävästi muuta maankäyttöä, mutta pintatyyppien pinta-alajakoon liittyvät tarkennukset vaikuttavat hulevesien muodostumiseen. Päivitettyjen laskelmien perusteella kaavamuutoksen jälkeinen laskennallinen huippuvirtaama on nykytilannetta hieman suurempi sekä 52 mm/h että 80 mm/h mitoitussateella.

Alue sijaitsee pohjavesialueella ja sisältää myös pilaantuneita maa-alueita, minkä vuoksi imeytysrakenteita ei ole tarkoituksenmukaista toteuttaa. Hulevesien hallinta perustuu näin ollen hallittuun johtamiseen kaduilta ja pihoilta olemassa olevaan hulevesiverkostoon.

5.1. Imeytys- ja viivytyismahdollisuudet

Imeytysrakenteita ei suositella toteutettavaksi, koska:

- alue on pohjavesialuetta
- maaperässä on paikoin pilaantuneita maa-aineksia
- alueen kokonaispinta-ala säilyy ennallaan, mutta pintatyyppijakauma on tiivis
- laskennallinen huippuvirtaama kasvaa hieman, mutta muutos ei edellytä imeytys- tai viivytysrakenteiden toteuttamista

Myöskään erillisten viivytysrakenteiden rakentaminen ei ole teknisesti tai tilallisesti perusteltua. Alue on laaja-alaisesti päällystetty, ja viivytystilaa vaativien ratkaisujen sijoittamiseen ei ole luontevaa tilaa ilman merkittäviä muutoksia toimintoihin tai katutilaan. Kaavamuutoksen tavoitteet eivät edellytä tällaisia rakenteita.

5.2. Hulevesien hallinta johtamisen avulla

Koska alueen pintarakenteet säilyvät ennallaan, hulevedet johdetaan jatkossakin hallitusti nykyiseen hulevesiverkostoon. Suunnittelussa on kuitenkin hyvä varmistaa, että:

- pintakaadot ohjaavat vedet tehokkaasti kaduille ja hulevesikaivoihin



- rakennusten seinälinjoille ei jää paikkoja, joihin vesi voisi kerääntyä
- pysäköintialueiden ja jalankulkualueiden pintamuotoilu on selkeä eikä estä veden virtausta
- lumen sijoittelu ei estä hulevesien johtumista keväisin

Nämä ovat matalan kynnyksen toimenpiteitä, jotka voidaan toteuttaa ilman erillisiä hulevesirakenteita.

5.3. Pienet, mahdolliset parannustoimenpiteet

ELY-keskuksen lausunto mainitsee, että hulevesirakenteita voi hyödyntää myös alueen viihtyisyyden parantamisessa. Kaavamuuotos ei edellytä uusia hulevesirakenteita, mutta alueelle voidaan halutessa toteuttaa esimerkiksi:

- istutusaltaiden kaltaisia ratkaisuja, joiden kasvualustat voivat pidättää osan pintavedestä ennen sen johtumista verkostoon
- pintavesikourujen selkeyttämistä torialueella tai jalankulkuväylillä (esimerkiksi kiveyksen avulla merkitty veden virtaussuunta)
- pieniä reunatukiratkaisuja, jotka ohjaavat veden kulkua pintaa pitkin rankkasateilla

Nämä ratkaisut ovat lähinnä esteettisiä ja pintavesiohjausta tukevia eivätkä muuta valunnan määrää.

5.4. Tulvareittien toimivuus

Tulvakarttatarkastelun mukaan alueella ei ole selviä luontaisia uomia tai syviä painanteita, mutta vettä voi hetkellisesti kerääntyä rakennusten seinälinjoille ja pysäköintialueille erityisesti voimakkaiden sateiden aikana. Kaavamuutoksen katujärjestelyt eivät muuta pintavesien kulkureittejä, mutta jatkosuunnittelussa on hyvä varmistaa, että pintakaadot ohjaavat vedet kaduille ja edelleen hulevesikaivoihin. Rakennusten välittömiin läheisyyksiin ei tule muodostaa painanteita, ja lumen varastointi on syytä sijoittaa siten, ettei sulamisvesi estä veden johtumista.

Tämän selvityksen lähtötiedoissa tai kaavaprosessin muissa liitteissä ei ole tuotu esiin hulevesijärjestelmän nykyisiä ongelmia, kuten kaivojen ylikuormittumista tai toistuvia lammikoitumisia. Päivitettyjen laskelmien perusteella kaavamuutoksen jälkeinen laskennallinen huippuvirtaama on nykytilannetta suurempi, mutta selvityksessä ei arvioida hulevesiverkoston kapasiteettia. Mahdollinen tarve verkoston tarkempaan mitoitustarkasteluun ratkaistaan jatkosuunnittelun yhteydessä.



5.5. Yhteenveto ja suositukset kaavaratkaisulle

Asemakaavatasolla ei ole tarvetta uusille hulevesirakenteille, vaikka kaavamuu-
toksen jälkeinen laskennallinen huippuvirtaama on nykytilannetta hieman suu-
rempi. Laskennassa saadut hulevesivirtaamat ovat suuruusluokaltaan tyypillisiä
tiiviille keskusta-alueelle, jossa pintarakenteet ovat pääosin vettä läpäisemättö-
miä. Kaavamuu-
toksen mukainen lisäys on määrällisesti vähäinen ja liittyy pinta-
tyyppien pinta-alajakoon tehtyihin tarkennuksiin, ei alueen kokonaispinta-alan
kasvuun tai uuteen rakentamiseen.

Kaavatasolla tarkasteltuna virtaaman kasvu ei edellytä erillisiä imeytys- tai viivy-
tysrakenteita eikä muutoksia hulevesiverkon rakenteisiin. Hulevesien hallinta pe-
rustuu jatkossakin hallittuun johtamiseen olemassa olevaan verkostoon sekä pin-
tavesien ohjauksen huolelliseen toteutukseen.

Kaava voi kuitenkin ohjata jatkosuunnittelua pienillä periaatteilla, jotka tukevat
pintavesien hallittua johtamista ja parantavat alueen toimivuutta erityisesti voi-
makkailta sateilla:

- tonttien pintakaadot toteutetaan siten, että vedet ohjautuvat kadun hule-
vesiverkostoon
- rakennusten korkeusasema sovitetaan niin, ettei pintavesiä ohjaudu sei-
nälinjoja vasten
- torialueella ja jalankulkualueilla voidaan hyödyntää pintamuotoilua tai istu-
tuselementtejä, jotka ohjaavat pintavesiä ja parantavat alueen yleisilmettä

Nämä suositukset eivät muuta alueelta muodostuvan valunnan määrää, mutta
tukevat hulevesien hallintaa ja vähentävät pintavesistä aiheutuvia haittoja rank-
kasadetilanteissa.

6. Yhteenveto

Asemakaavamuu-
toksen vaikutus hulevesien muodostumiseen on kokonaisu-
tena vähäinen, koska alueen kokonaispinta-ala ja maankäytön perusratkaisut säi-
lyvät ennallaan. Laskennassa tarkasteltiin hulevesimääriä kahdella mitoitussa-
teella (52 mm/h ja 80 mm/h). Päivitettyjen pinta-alatietojen perusteella lasken-
nallinen huippuvirtaama on nykytilannetta hieman suurempi, mikä johtuu pinta-
tyyppien pinta-alajakoon liittyvistä tarkennuksista. Kaavamuu-
toks ei muuta hule-
vesien purkusuuntia.

Suunnittelualueen sijainti pohjavesialueella ja paikoin todetut pilaantuneet maa-
ainekset rajaavat imeytysrakenteiden käyttöä. Tämän vuoksi hulevesien hallinta



perustuu jatkossakin hallittuun johtamiseen katujen ja piha-alueiden hulevesiverkostoon. Asemakaavan tasolla riittää, että pintavesien ohjauksen periaatteet huomioidaan tontti- ja katutaso suunnittelussa.

Alueen toimivuutta voidaan parantaa pienillä pintarakenteisiin perustuvilla ratkaisuilla, kuten selkeillä pintakaadoilla, pintavesikouruilla tai istutuselementeillä. Nämä toimenpiteet tukevat pintavesien hallintaa erityisesti voimakkailla sateilla, mutta ne eivät ole välttämättömiä kaavamuutoksen toteuttamisen kannalta. Laajemmat hulevesijärjestelmän kehittämistoimet ratkaistaan koko keskusta-alueen tasolla, eivätkä ne kuulu tämän selvityksen piiriin.



Lähteet

Hulevesiopus. Kuntaliitto 2012. Saatavilla: <https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2012/1481-hulevesiopus>

Yleispiirteinen hulevesitulvakartta 2024 (testipalvelu). Tulvakeskus. Saatavilla: <https://syke.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=aa63362413914688b20b29b98f14f456>

Kunnanhallitus Rantasalmi Pöytäkirja 02.06.2025/Pykälä 188. Saatavilla: <https://www.rantasalmi.fi/wp-content/uploads/2024/11/Linja-autoaseman-torialueen-asemakaavamuutoksen-OAS.pdf>

- Yleissuunnitelma (Lippostori – Sitowise 31.12.2020)
- Kaavaluonnos (kaavakartta + määräykset)
- Kaavaselostus (32 s.) 17.4.2025
- Havainnekuva (1:1000)
- Linja-autoaseman ja torin alueen asemakaavamuutos. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma. FCG 2025.