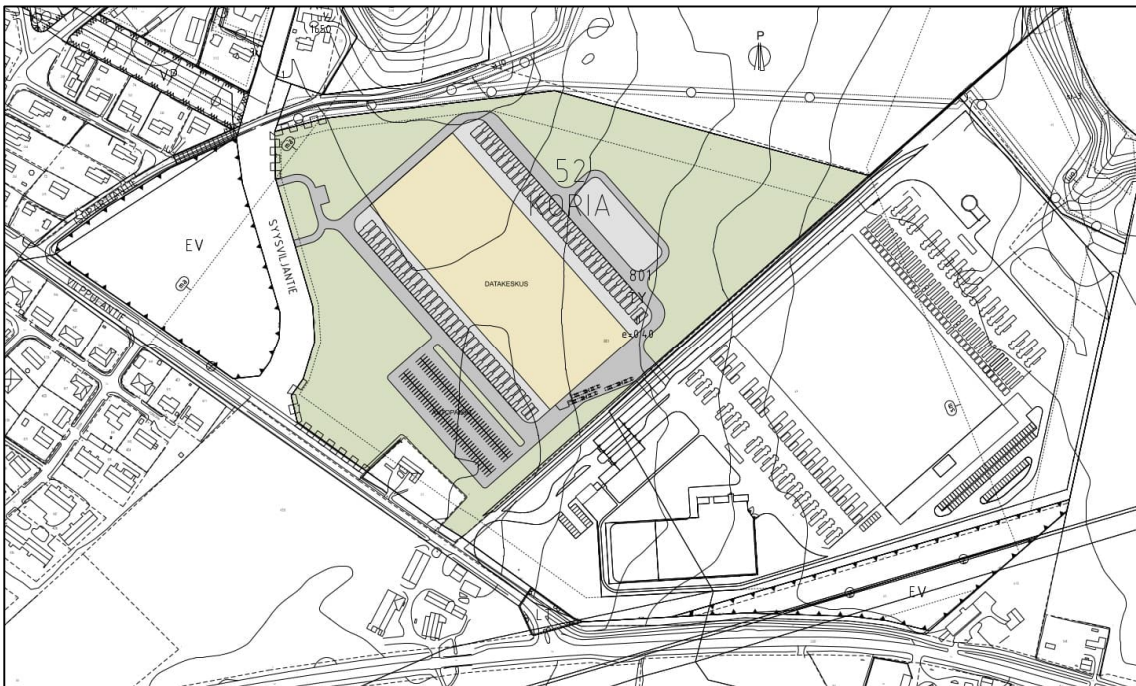


Hyperco Data Systems Oy

Hiiivurin Datakeskus, Kouvola

Hulevesiselvitys ja hallinnan suunnitelma



Kuva: Käppi Oy 12.11.2025

Päiväys 17.12.2025

Projektinumero 12027569

Sisällys

1	Työn tausta ja tavoitteet	1
2	Hankealueen nykytila	1
2.1	Sijainti ja maankäyttö	1
2.2	Maaperä ja pohjavesiolosuhteet	3
2.3	Valuma-alueet ja virtausreitit	3
2.4	Luonnonsuojelualueet ja muut suojeltavat kohteet	4
3	Hankealueen tuleva tilanne	5
3.1	Hankealueen maankäytössä tapahtuvat muutokset	5
3.2	Vaikutukset virtausreitteihin ja valunnan muodostumiseen	5
3.3	Vaikutukset veden laatuun ja kuormitukseen	7
4	Hulevesien hallinnan suunnitelma ja toimenpide-ehdotukset	8
4.1	Hulevesien johtaminen ja hallintamenetelmät	8
4.2	Hulevesien hallinnan mitoitus	10
4.3	Tulvareitit	10
4.4	Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta	11
5	Johtopäätökset	12

LIITTEET

Liite 1. Hulevesien hallinnan suunnitelmakartta 1:2500 (A3) 17.12.2025



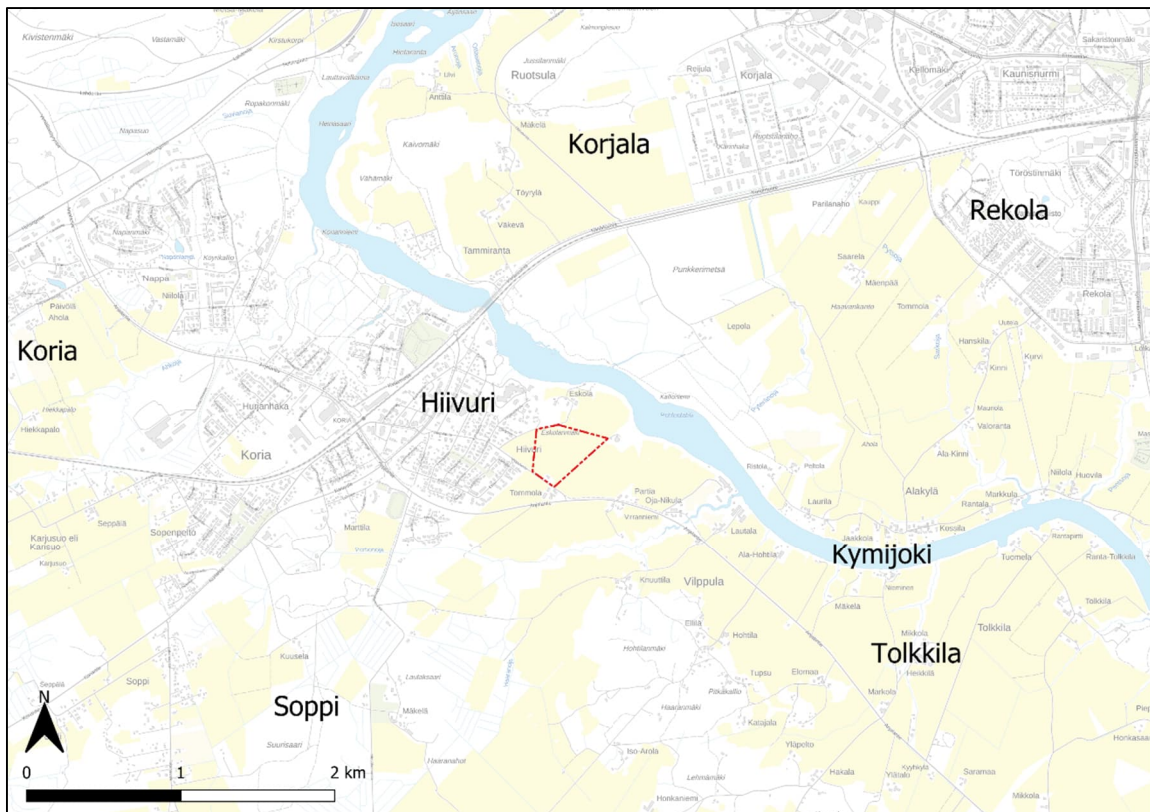
1 Työn tausta ja tavoitteet

Hyperco Oy suunnittelee datakeskuksen perustamista Kouvolan Hiivuriin. Tämän työn tavoitteena on laatia hulevesiselvitys ja hulevesien hallinnan yleissuunnitelma, jossa arvioidaan suunnitteilla olevan hankkeen hulevesivaikutuksia sekä laaditaan suunnitelma haitallisten hulevesivaikutusten estämiseksi. Hulevesiselvitys tehdään YVA-hankkeen tueksi.

2 Hankealueen nykytila

2.1 Sijainti ja maankäyttö

Hankealue sijaitsee Korian taajamassa, noin 6 km lounaaseen Kouvolan kaupungin keskustasta. Alueen itäpuolella sijaitsee nykyisellään rakentuva datakeskus. Hankealue rajautuu Isopartiantien, Vilppulantien ja Puhdistamontie väliselle alueelle. Hankealueen pinta-ala on noin 11 hehtaaria. Hankealueen sijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Hankealueen sijainti (Taustakartta: MML).



Hankealueen maankäyttö on nykytilassa pääosin peltoa, jonka pohjoisosassa sijaitsee pieni metsäkumpare (Kuva 2). Hankealueen koillisreunalla on uusi rakennettu vesi- ja viemärijohtolinja. Kuva 2 hankealueen itäpuolella näkyy jo rakenteilla oleva datakeskus.



Kuva 2. Hankealueen nykyinen maankäyttö (Ortokuva: Google Earth 2025).

Hankealueella on voimassa oleva asemakaava (Hiivurin laajennus, nro 28652/010, lainvoimainen 17.6.2025). Asemakaavassa on esitetty hulevesiä koskevia määräyksiä seuraavasti:

- Puhtaat hulevedet tulee ensisijaisesti imeyttää tai viivyttaa tontilla tai mikäli tämä ei ole mahdollista, ne tulee johtaa alueelle toteutettuun hulevesijärjestelmään.
- TY-alueella muodostuvia hulevesiä tulee viivyttaa yksi kuutiometri jokaista sataa vettä läpäisemätöntä pintaneliometriä kohden ($1 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^2$). Viivytyspainanteiden tai -altaiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa täyttymisestään ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto.
- Rakennettaessa viemärin padotuskorkeuden alapuolelle, kiinteistöön tulee tarvittaessa tehdä kiinteistökohtainen pumppaamo.
- Rakennuslupa-asiakirjoihin tulee sisältyä hulevesien käsittelysuunnitelma, josta tulee pyytää tarvittavat viranomaislausunnot. Suunnitelmassa tulee esittää hulevesien hallinta ja käsittely rakentamisen aikana ja käytön aikana.



- Kymijoen rannalla on vesilain suojelemia noroiksi luokiteltavia vedenjuoksu-uomia, jotka on osoitettu luo-merkinnöin. Alueet tulee jättää rakentamisen, hakkuiden ja kaivutoiminnan ulkopuolelle.

2.2 Maaperä ja pohjavesiolosuhteet

Hankealueen maaperä on GTK:n maaperäkartan perusteella pääasiallisesti heikosti vettä läpäisevää savea eikä alueella todennäköisesti esiinny sulfidisavia. Hankealueella ei ole tiedossa pilaantuneen maa-aineksen alueita¹.

Hankealue tai sen valuntavesien purkureitti ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle. Lähin luokiteltu pohjavesialue sijaitsee noin 700 metrin etäisyydellä lännessä (Nappa 1, tunnus 0504405). Pohjavesialueelle ei ole määritetty vesilain mukaista suoja-aluetta, vaan suojavyöhykkeenä pidetään pohjavesialueen nykyistä rajausta². Hankealueella pohjaveden pinta on tasossa +48,5...+53,3 ja se on noin 3–6 metrin syvyydessä maanpinnasta³. Rakennettavuusselvityksessä³ on todettu pohjaveden olevan sitoutunut saven huokosiin, eikä virtaamaa savi-kerrostumassa juurikaan tapahdu.

2.3 Valuma-alueet ja virtausreitit

Hankealueen maasto viettää nykytilassa pääasiallisesti idän suuntaan ja maanpinnan korkeus vaihtelee n. tasoilla +51,7...+57 (N2000). Suunnittelualan korkein kohta sijaitsee pohjoiskulmassa (+57), jossa maanpinta kohoo kohti pohjoista osana Eskolanmäen rinnettä.

Hankealue kuuluu Kymijoen päävesistöön ja tarkemmin Myllykosken vl:n alueeseen (vesistöaluetunnus 14.113). Kymijoki saa alkunsa Päijänteestä ja se laskee Suomenlahteen. Kymijoki kuuluu erittäin suuriin kangasmaiden jokiin ja se on voimakkaasti muutettu. Kymijoen ekologinen tila on hyvä⁴.

Kuvassa 3 on esitetty nykytilanteen valuma-alueet, virtausreitit sekä Suomen ympäristökeskuksen mallintama yleispiirteiset hulevesitulva-alueet (sinisellä). Mahdollisia tulvariskialueita ovat hankealueen lounaiskulma sekä Puhdistamontien reuna-alue.

Hankealue jakautuu tarkastelujen perusteella kahteen pienempään osavaluma-alueeseen, joiden vedet ohjautuvat kahden purkureitin kautta Kymijokeen. Vilpulantien reuna-alueen selvää virtaussuuntaa ei voida määrittää varmasti maanpinnan korkeusaineistosta. Osavaluma-alueen A purkureitti kulkee todennäköisesti kohti pohjoista avouomien ja hulevesiverkoston kautta Kymijokeen.

¹ Maaperän tilan tietojärjestelmä, ympäristö.fi/karpalo. Haettu 6.11.2025.

² Mettälän, Elimäen kirkonkylän ja Napan pohjavesialueiden suojelusuunnitelma. Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, raportti 44/2014.

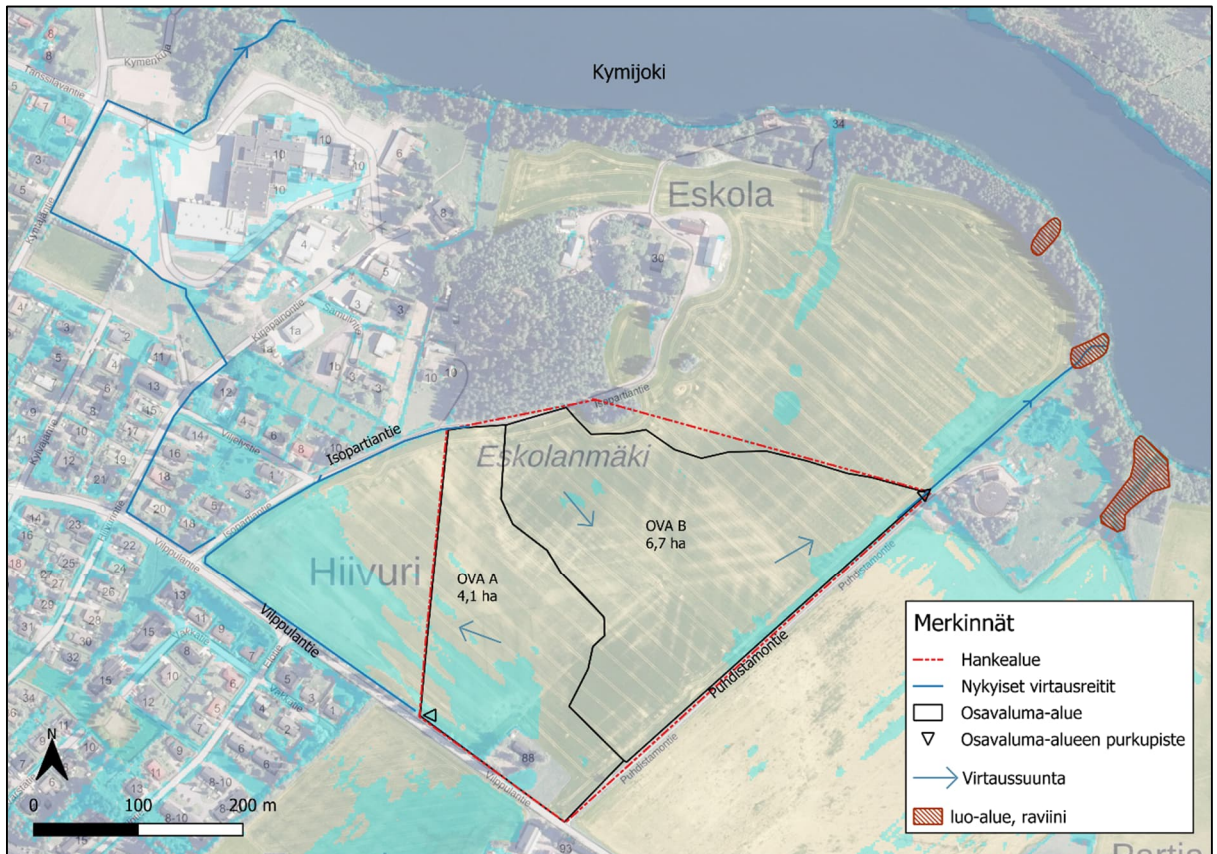
³ Alustava rakennettavuusselvitys Hiivuri 2. Maanpää Geo Oy 3.10.2025.

⁴ Pintavesien ekologinen tila. SYKE 2022, vesi.fi. Haettu 6.11.2025.



Osavaluma-alueen B purkureitti kulkee Puhdistamontien reunaojassa ja purkaa Kymijokeen (Kuva 3). Hankealueella ei ole yläpuolisia valuma-alueita.

Kymijoki sijaitsee noin 300 metrin päässä hankealueesta ja se virtaa noin 10 metriä alempana kuin hankealueen nykyinen maanpinta. Tämän perusteella voidaan arvioida, että Kymijoen tulviminen ei todennäköisesti vaikuta hankealueeseen.



Kuva 3. Suunnittelualan nykyiset osavaluma-alueet ja virtausreitit. Kartalla on esitetty SYKE:n yleispiirteisen hulevesitulvakartan lammikoitumisalueet 1/100a toistuvalla sateella (SYKE 2024).

2.4 Luonnonsuojelualueet ja muut suojeltavat kohteet

Hankealueella ei sijaitse suojeltuja kohteita, mutta osavaluma-alueen B hulevedet ohjautuvat vesilain suojeleman raviiniksi luokiteltavan vedenjuoksu-uoman kautta Kymijokeen. Lisäksi Kymijoki virtaa Natura 2000-alueelle noin kahden kilometrin päässä suunnittelualueesta, jossa sijaitsee erityisen suojelutoimien alue: Keltin ja Ahkolan rantalehdot.

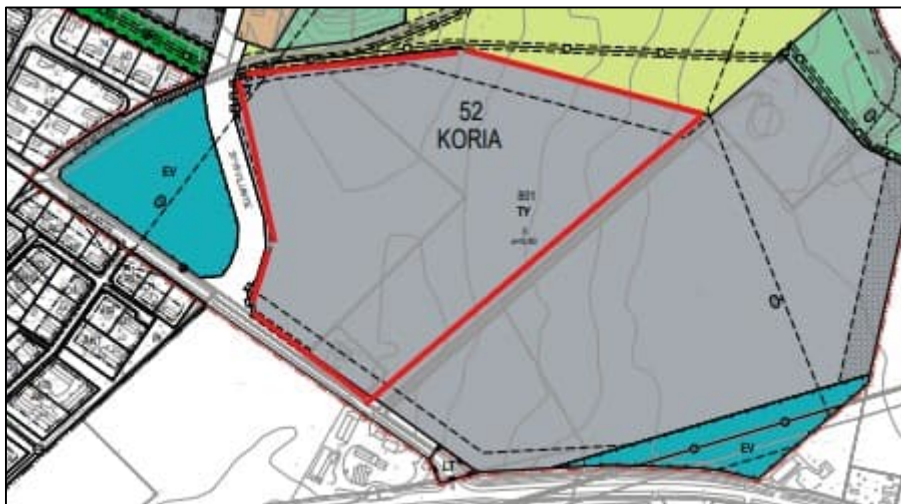
Kymijoen rantamaisema on valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta, Kymijokilaakson kulttuurimaisemaa.



3 Hankealueen tuleva tilanne

3.1 Hankealueen maankäytössä tapahtuvat muutokset

Hankealueelle on suunniteltu perustettavaksi datakeskus. Hankealue on kaavoitettu (Hiivurin laajennus, nro 52/010, lainvoimainen 17.6.2025) teollisuusrakennusten korttelialueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Länsireunalle on kaavoitettu Syysviljantie (Kuva 4). Suunniteltu maankäytön muutos tulee lisäämään rakennettua pinta-alaa ja muuttamaan alueen pintatyyppejä merkittävästi. Vettä läpäisemättömät katu- ja kattopinnat kuten myös liikennöidyt katu- ja pysäköintialueet tulevat lisääntymään maankäytön muutoksen myötä.



Kuva 4. Ote asemakaavasta, johon hakealue on rajattu punaisella (Kouvola kaupunki 2025).

3.2 Vaikutukset virtausreitteihin ja valunnan muodostumiseen

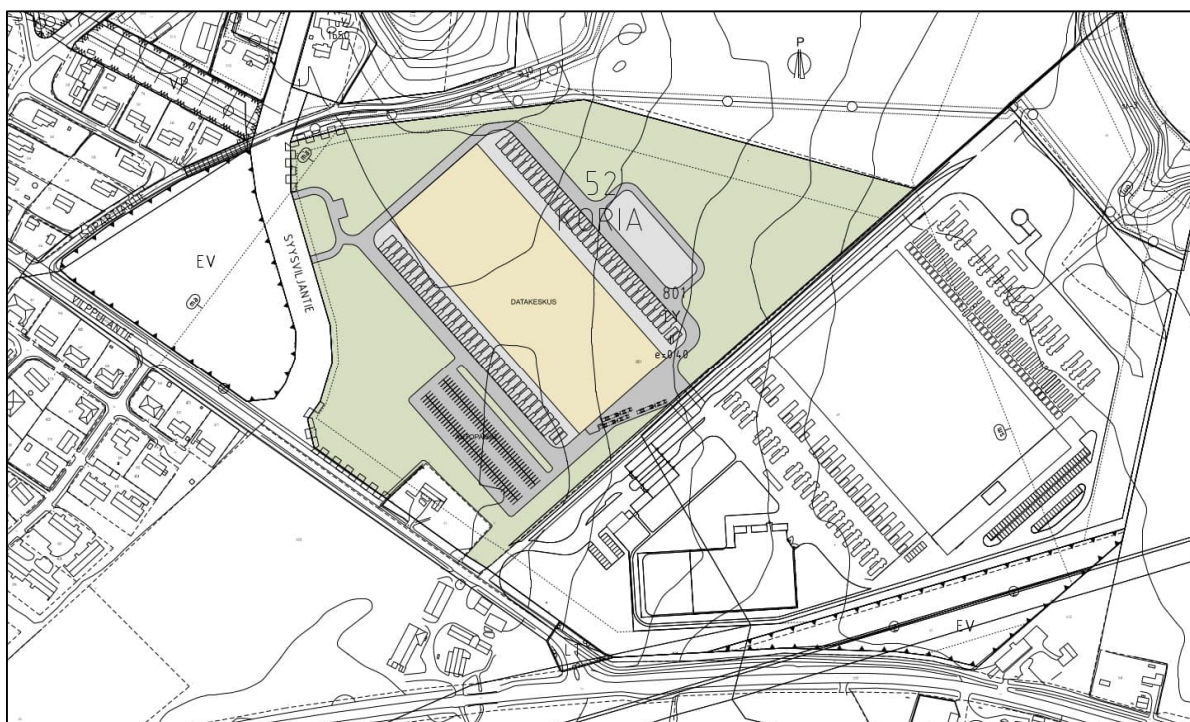
Hankealueen maankäyttöanalyysi tehtiin tarkastelemalla avoimen datan maanpeiteaineistoa. Analyysissä määritettiin hankealueen valunta huippuvirtaamien ja kokonaisvalunnan osalta nykytilanteessa sekä tulevassa tilanteessa. Selvitysalueelle ei ole tässä suunnitteluvaiheessa laadittu yksityiskohtaisia pinnantasaussuunnitelmia, mutta alustavien maankäyttötarkastelujen perusteella alueen osa-valuma-alueet tai virtausreitit kaava-alueelta sen ulkopuolelle eivät tule merkittävästi muuttumaan.

Nykytilanteessa alue on peltoa, jonka arvioitu pintavaluntakerroin on 0,2. Maankäytön muutoksen vaikutusten arvioinnissa käytetyt maankäyttötyypit ja pintavaluntakertoimet on esitetty taulukossa 1. Suunniteltu tilanne on arvioitu alueelle laaditun alustavan maankäyttöluonnoksen perusteella (Kuva 5). Muutoksen vaikutuksesta alueella muodostuva pintavalunta tulee valuntakertoimiin perustuen 2,6-kertaistumaan.



Taulukko 1. Suunniteltu maankäyttö ja pintavaluntakertoimet⁵.

Maankäyttötyyppi	Pinta-ala (ha)	Osuus (%)	Valuntakerroin
Asfaltti/päällyste	2,58	23,8	0,8
Rakennus	2,62	24,2	0,9
Viheralue	5,65	52,0	0,2
Yhteensä	10,85	100	0,51



Kuva 5. Maankäyttöluonnos (Käppi Oy 12.11.2025)

Laskennallisesti arvioidut huippuvirtaamat (Q) ja kokonaisvalunnan määrät on esitetty taulukossa 2. Arvot on laskettu keskimäärin kerran viidessä vuodessa toistuvalla 10 minuutin kestoisella mitoitussateella, jonka intensiteetti on 160 l/s*ha. Mitoitus vastaa Kouvolan kaupungin hulevesien hallinnan toimintamallin (2019), liitteen 11 mukaista mitoitusta hulevesirakenteille.

⁵ RIL 124-2, Vesihuolto II 2004.



Taulukko 2. Lasketut hulevesimäärät mitoitusasteella: 1/5 a, kesto 10 minuuttia ja intensiteetti 160 l/s/ha (ilman ilmastomuutoksen vaikutusta).

Alue	Pinta-ala [ha]	Valuntakerroin		Q [m ³ /s]		Valunnan määrä [m ³]	
		Nykyinen	Suunniteltu	Nykyinen	Suunniteltu	Nykyinen	Suunniteltu
Hanke- alue	10,85	0,20	0,51	0,35	0,89	208	534

Taulukossa 3 on esitetty 40 % ilmastomuutoksen vaikutus +40 % hulevesimääriin.

Taulukko 3. Lasketut hulevesimäärät mitoitusasteella: 1/5 a, kesto 10 minuuttia ja intensiteetti 224 l/s/ha (ilmastonmuutoksen vaikutus huomioiden, +40 %).

Alue	Pinta-ala [ha]	Valuntakerroin		Q [m ³ /s]		Valunnan määrä [m ³]	
		Nykyinen	Suunniteltu	Nykyinen	Suunniteltu	Nykyinen	Suunniteltu
Hanke- alue	10,85	0,20	0,51	0.49	1.25	291	748

3.3 Vaikutukset veden laatuun ja kuormitukseen

Suurimmat veden laatuun ja hulevesikuormitukseen vaikuttavat tekijät maankäytön muutoksessa syntyvät lisääntyneen liikenteen myötä alueelle toteutettavilta pysäköinti- ja liikennealueilta. Alueelle on suunniteltu sijoitettavaksi myös nestemäisiä polttoaineita käyttäviä varavoimageneraattoreita, joiden täyttöpaikoilla voi syntyä öljypitoisia hulevesiä.

Alueella tulee varautua myös rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan ja käsittelyyn. Rakentamisen aikana syntyvät hulevedet sisältävät tyypillisesti runsaasti kiintoainesta eroosion vaikutuksesta ja niissä voi esiintyä rakennustyöstä kulkeutuneita roskia tai muuta ympäristölle haitallista ainesta. Rakentamisen aikana muodostuvan huleveden määrä ja virtausnopeudet tyypillisesti myös kasvavat, joten työnaikaisesta hulevesien hallinnasta on syytä laatia vaiheittainen suunnitelma, jolla varmistetaan riittävä hulevesien laadullinen ja määrällinen hallinta rakennustyön ajaksi.



4 Hulevesien hallinnan suunnitelma ja toimenpide-ehdotukset

4.1 Hulevesien johtaminen ja hallintamenetelmät

Hulevesien hallinnan toimenpide-ehdotuksissa on huomioitu kohteen sisäiset valuntareitit, laadullisen ja määrällisen hallinnan vaatimukset sekä erityyppisiltä pinnoilta muodostuvien hulevesien erottaminen käsittelytarpeen perusteella. Asemakaavan asettamien hulevesiä koskevien vaatimusten perusteella hanke-alueella muodostuvat hulevedet on jaettu kolmeen erilliseen ryhmään hallintatarpeen perusteella.

1. Viheralueet

- Alueilla muodostuvien hulevesien määrää pyritään vähentämään vettäläpäisevien- ja kasvillisuuspintojen avulla. Viheralueilla muodostuvat hulevedet ohjataan avouomissa purkupisteeseen.

2. Pysäköinti- ja muut liikennöidyt alueet

- Alueilla muodostuvat hulevedet on käsiteltävä laadullisesti öljyn- ja hiekanerottimen kautta.

3. Rakennusten kattovedet

- Rakennuksen katolta muodostuvat vedet eivät vaadi laadullista käsittelyä, jolloin hulevedet ohjataan putkien ja avouomien avulla suoraan viivytysrakenteeseen, joka on suljettavissa onnettomuustilanteiden varalta.

Hulevesien hallinnan periaatteet on esitetty suunnitelmakartalla (Liite 1).

Raviinin vesitaseen turvaamiseksi osa hankealueen hulevesistä ohjataan TY-korttelialueen itäpuolella sijaitsevan MT-alueen kautta Kymijokeen. Osa hulevesistä ohjataan hulevesiviemärien ja ojajärjestelyiden kautta rakenteilla olevan datakeskuksen pohjoispuolella sijaitsevaan avo-ojaan, josta hulevedet ohjautuvat edelleen Kymijokeen eroosiosuojattua ojaa pitkin.

Hulevesien purkureittien läheisyyteen on kaavaehdotuksessa merkitty sl-3 alue (Liito-oravan kauttakulkualue, puustollinen yhteys turvattava), luo-alue (luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue) ja johtorasite (Kuva 6).





Kuva 6. Raviinille johdettavan valunnan purkureitin sijoittuminen ja alueen kaavamerkinnät (sl-3, luo, johtorasite) (Hiivurin laajennus nro. 28652/010).

Liikenne- ja pysäköintialueiden, varavoimakoneiden sijoituspaikkojen sekä täyttöpaikkojen vedet ohjataan öljynerotuksen kautta viivytysrakenteisiin. Rakennusten kattovedet ja muut vedet, joita ei ole tarpeen käsitellä öljynerotuksessa on suunniteltu ohjattavaksi erillistä linjaa pitkin suoraan viivytysrakenteisiin.

Hulevesialtaiden toteutussuunnittelussa tulee huomioida erityisesti eroosiosuojaukset huippuvirtaamia silmällä pitäen sekä allasrakenteiden huolto ja kunnossapidettävyyden. Allasrakenteiden korkeusasemat tulee suunnitella niin, että mitoitustilanteissa altaat eivät haitallisesti padota yläpuolisiin hulevesiviemäriin.

Hulevesialtaisiin tulee suunnitella myös eroosiosuojatut ylivuotorakenteet poikkeuksellisia tulva- tai tukkeutumistilanteita varten, jotta altaat eivät vaurioidu ylivuototilanteissa.

Suunnittelualan maaperä on erittäin huonosti vettä läpäisevää savea, joten vesien imeyttäminen maaperään ei ole mahdollista. Hankealueen pohjoislaidalla kallio on noin 3 m etäisyydellä maanpinnasta ja savikerros on ohuimmillaan, jolloin pohjavesiolosuhteet saattavat asettaa rajoituksia hulevesien viivytyslaitteiden toteutukselle.

4.2 Hulevesien hallinnan mitoitus

Alueen asemakaavassa hulevesien viivyttämiseksi ja pidättämiseksi on esitetty vaatimus 1 m^3 viivytystilavuutta / 100 m^2 vettä läpäisemätöntä pinta-alaa kohden. Maankäyttöluonnoksen perusteella arvioitujen pinta-alojen perusteella vettä läpäisemättömiä katto- ja asfalttipintoja on alueella 5,2 ha (Taulukko 1), jolloin kaavamääräyksen edellyttämä viivytystilavuus on 520 m^3 .

Tyhjenemisaika tulee huomioida hulevesijärjestelmien purkujärjestelyssä. Kaavamääräyksen mukaisen (520 m^3) viivytystilavuuden laskennallinen purkuvirtaama 12 tunnin ajalla olisi minimissään 12,04 l/s jotta määräys täyttyy.

Kaavamääräyksen mukainen viivytystilavuus 520 m^3 kattaa myös eri mitoitus-
sateilla muodostuvan hulevesivalunnan muutokset (Taulukko 2 ja Taulukko 3).

Hankealueelta raviinille ohjautuva nykytilannetta vastaava virtaama on arvioitu alueen nykytilan valuntakertoimella (k 0,2) suunnittelussa käytetyllä mitoitus-
sateella, jolloin virtauksensäätökaivon mitoitusvirtaamaksi saadaan 214 l/s.

Hulevesien hallinnan mitoitus on esitetty hulevesisuunnitelman karttaliitteessä (liite 1).

4.3 Tulvareitit

Alueen layout- ja tasaussuunnittelussa tulee huomioida alueen sisäiset tulvareitit ja tulvavesien ohjautuminen myös projektialueen ulkopuolella. Tulvareittien tulee olla eroosiolta suojattuja ja tulvavedet eivät saa aiheuttaa haittaa rakennuksille tai ympäristölle.



4.4 Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta

Rakentamisen aikaiset työmaavedet on käsiteltävä niiden laatua parantavalla menetelmällä siten, että alapuolisiin vesistöihin ei aiheudu kiintoaine- ja ravinnehaittoja. Lisäksi tulee varautua poikkeuksellisiin sadetilanteisiin ja virtaama-piikkien hillitsemiseen viivytyrakenteiden tai muiden vastaavien menetelmien avulla.

Rakentamisen aikaisesta hulevesien hallinnasta tulee laatia erillinen työvaihekohtainen hallintasuunnitelma huomioiden seuraavat osat:

- Työmaan ulkopuoliset ja sisäpuoliset vedet ja niiden virtausreitit
 - o Pyritään pitämään erillään toisistaan, mikäli mahdollista
- Työmaavesien virtausreittejä voidaan joutua muuttamaan eri rakentamiskuvavaiheissa
- Työmaavesien hallintarakenteet ja niiden purkupisteiden sijainti
- Työmaan rakennusmateriaalien, varastoalueiden ja ajoreittien sijainti ja niiden sijoittelu työvaiheittain työmaan sisäiset virtausreitit huomioiden
 - o Maamassojen läjitys-/varastoalueet ja niiden suojausratkaisut
- Leikkauspintojen minimointi ja eroosiosuojaus työvaiheittain



5 Johtopäätökset

Hankealueen maankäytön muutos tulee toteutuessaan vaikuttamaan alueella muodostuvien hulevesien määrään ja laatuun. Toimiva hulevesien hallinta hankealueella perustuu hulevesien hyödyntämiseen viheralueilla, hulevesien viivyttämiseen sekä laadulliseen käsittelyyn siten, ettei siitä aiheudu määrällistä tai laadullista haittaa hankealueella tai sen alapuolisilla purkureiteillä. Hulevesien hallintasuunnitelmaa ohjaa asemakaavan hulevesimääräykset:

- Puhtaat hulevedet tulee ensisijaisesti imeyttää tai viivyttää tontilla tai mikäli tämä ei ole mahdollista, ne tulee johtaa alueelle toteutettuun hulevesijärjestelmään. Maaperä alueella on huonosti vettä läpäisevää.
- TY-alueella muodostuvia hulevesiä tulee viivyttää yksi kuutiometri jokaista sataa vettä läpäisemätöntä pintaneliometriä kohden ($1 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^2$). Viivytyispainanteiden tai -altaiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa täyttymisestään ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto.
- Kymijoen rannalla on vesilain suojelemia noroiksi luokiteltavia vedenguoksu-uomia, jotka on osoitettu luo-merkinnöin. Alueet tulee jättää rakentamisen, hakkuiden ja kaivutoiminnan ulkopuolelle.

Jatkosuunnittelussa huomioitavaa:

- Asemakaavassa vaadittavan viivytystilavuuden toteutuminen sekä hulevesiviemäreiden ja öljynerottimien mitoitus tulee varmistaa alueen lopullisen maankäyttösuunnitelman valmistuessa.
- Hulevesi- / viivytyksaltaan mahdollinen yhteiskäyttö sammutusvesialtaana tulee huomioida jatkosuunnittelussa. Sammutusjätevesien määrä ja pidätys-/varastointitarve alueella tulee selvittää ja huomioida lopullisessa alaslomituksessa ja altaan rakenteessa.
- Kaivamista pohjaveden pinnan alapuolelle vältetään. Hulevesialtaan ja muiden hulevesijärjestelmien sijoittelussa tulee huomioida alueen pohjaolosuhteet.
- Rakennettaessa viemärin padotuskorkeuden alapuolelle, kiinteistöön tulee tarvittaessa tehdä kiinteistökohtainen pumppaamo.
- Rakennuslupa-asiakirjoihin tulee sisältyä hulevesien käsittelysuunnitelma, josta tulee pyytää tarvittavat viranomaislausunnot. Suunnitelmassa tulee esittää hulevesien hallinta ja käsittely rakentamisen aikana ja käytön aikana.



- Rakentamisen aikaisesta hulevesien hallinnasta tulee laatia erillinen hallintasuunnitelma. Työmaavedet on käsiteltävä niiden laatua parantavalla menetelmällä siten, että alapuolisiin vesistöihin ei aiheudu kiintoaine- ja ravinnehaittoja. Hulevesien viivytyksen ja laadullisen käsittelyn ratkaisut tulee toteuttaa alueen maarakennustöiden aloittamisen yhteydessä.





Vettä läpäisevillä pinnoilla (esim. viheralueet) hulevedet pyritään imeyttämään maastoon syntypaikalla tai ohjataan purkureiteille kasvipeitteisillä reunaojilla.

Virtauksensääntökaivo raviinin vesitaseen ylläpitämiseksi, purkuvirtaama säädetään nykytilannetta vastaavaksi (arvioitu n. 214 l/s).

Hulevesiviemäri +53,00
0,5 % kaltevuudella.

Hulevesiallas
Pohjan ala 590 m²
Pohja +51,9
Purkukorko +52,00
Ylin vesipinta +52,80
Reunapenger +54,60

Purku erottimilta +52,90
Tulo altaaseen +52,80

Hulevesiviemäri +54,30
0,5 % kaltevuudella.

Pääpurkureitti hankealueen hulevesille
erosiosuojatun ojan kautta Kymijokeen.

Purku erottimilta +52,80

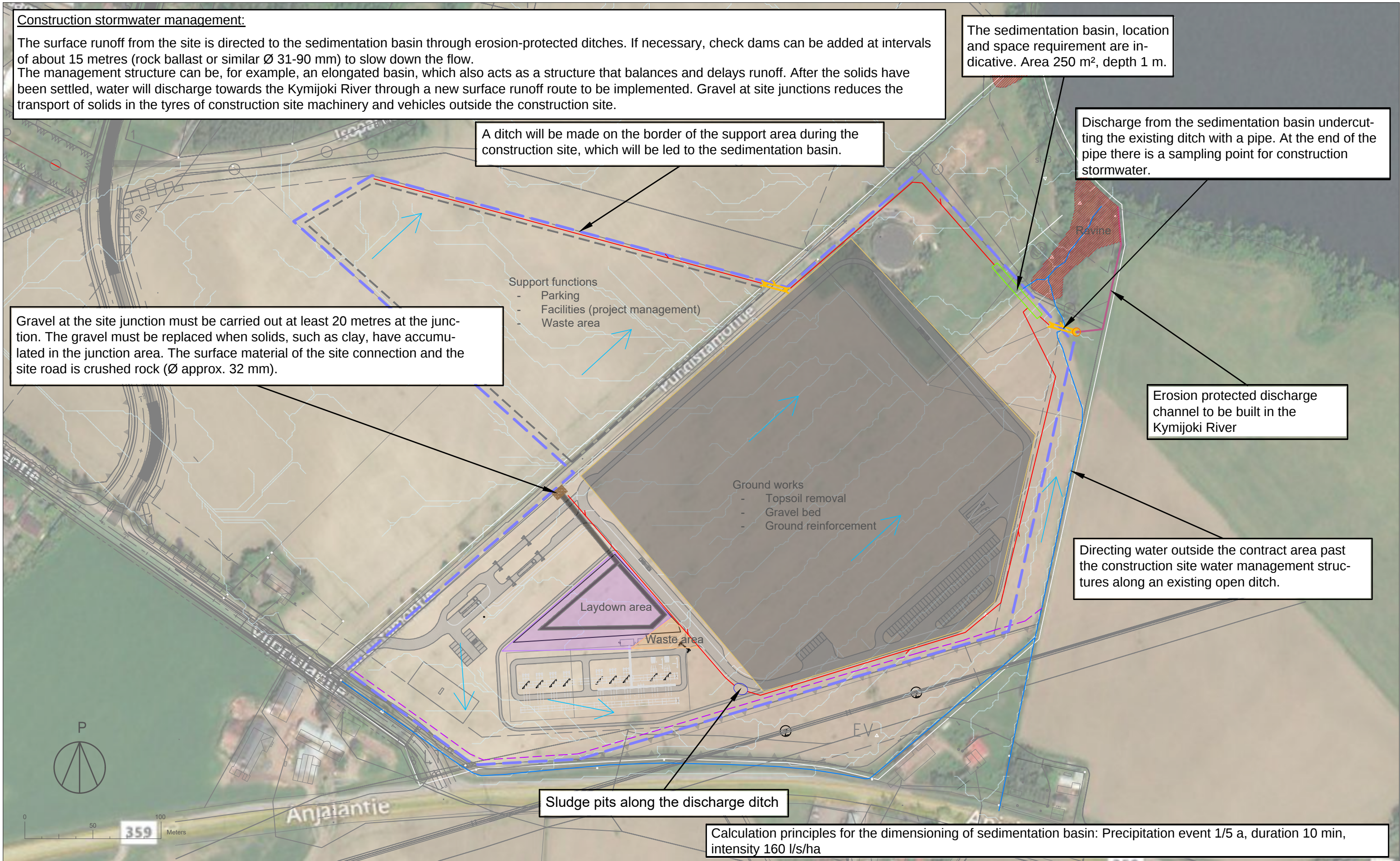
Hulevesiallas: Rakennusten kattovedet sekä perustusten kuivatusvedet johdetaan hulevesiviemäriä pitkin suoraan hulevesialtaaseen. Liikennöidyiltä alueilta hulevedet kerätään pintakuivatuksella hulevesiviemäriä pitkin hiekan- ja öljynerotusjärjestelmien kautta hulevesialtaaseen.

Kaavan edellyttämä viivytystilavuus 520 m³ (1 m³ / 100 m² vettä läpäisemätöntä pinta-alaa kohden). Purkuvirtaama 12,04 l/s (tyhjenemisaika 12 h).

HIIIVURIN DATAKESKUS, KOUVOLA
HULEVESISELVITYS JA HALLINNAN SUUNNITELMA
LIITE 1 Suunnitelmakartta 1:2500 (A3)
17.12.2025
Tekijä: J. Simi-Virahsawmy / A. Hakala
Tark.: O. Nissinen
Hyväksynyt: H. Vilminko

- MERKINNÄT
- Hankealue
 - Suunniteltu oja
 - Pintavalunnan suunta
 - Hulevesiviemäri / rumpuputki

- Hulevesiallas
- Öljynerottimet (1 lk.)
- Luo-alue, raviini



HEL5 Hyperco, Kouvola

Construction stormwater management plan
Appx. 1, 1:2500 (A3) 27.2.2025

Author: J. Simi-Virahsawmy / A.Hakala

Revisor: H. Vilminko

LEGEND

- Ditch for construction site waters
- Existing ditch
- Interceptor ditches
- Surface runoff direction

- Sedimentation basin
- Erosion-protected worksite connection
- Planned culvert for construction stormwater
- Sludge pit

- Construction area (indicative)
- Erosion-protected ditch
- Sampling point
- Protected ravines. Untreated construction stormwater must not be directed into ravines.