

VASTINE

NAKKILAN KUNTA

TAAJAMAOSAYLEISKAAVAN MUUTOS, KURKELANSUO

Taajamaosayleiskaavan muutos, Kurkelansuo, on ollut kaavaehdotuksena nähtävillä 3.8.–1.9.2026. Kaavaehdotuksesta saatiin kolme muistutusta osallisilta sekä yhteensä kuusi lausuntoa. Kaavan laatijana olen tehnyt muistutuksiin ja lausuntoihin vastineen.

Lausunto/muistutus	Kaavan laatijan vastine
Lupa- ja valvontaviraston lausunto (1.9.2026): <u>Maisema- ja kulttuuriympäristö</u> Kaavaehdotuksen vastineen mukaan EN/au-kaavamääräystä täydennetään määräyksellä "Alueen ulkorajoille tulee jättää ja tarvittaessa istuttaa riittävästi suojapuustoa peittämään aurinkovoima-alueelta alueen ulkopuolelle avautuvia näkymiä." Lupa- ja valvontavirasto ei näe määräystä riittävänä sen ehdollisuuden sekä sijoittumiseen liittyvän epätarkkuuden vuoksi suunnittelualueen rajautuessa maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen ja maakunnallisesti merkittävään kulttuuriympäristöön. Lupa- ja valvontavirasto toistaa ELY-keskuksen lausunnossa esiintuodun maisemaa- ja kulttuuriympäristöä koskevan kannanoton: "Suunnittelualueen länsi- ja eteläreunoihin, koko arvokkaaseen maisema-alueeseen ja kulttuuriympäristöihin rajoittuviin reunoihin tulee osoittaa riittävä yhtenäinen suojaviheralue. Suojaviheralueeksi on hyvä jättää turvetuotantoalueen länsipuolella oleva metsä, ja myös siitä etelään jatkuen suojaviheralueen tulee olla riittävän levyinen, joitakin kymmeniä metrejä leveä metsäalue. Suojaviheralueen hoidossa tulee pyrkiä eri-ikäisrakenteeseen, tiheään ja monilajiseen metsään. Maisemaa rajaavan metsänreunan tulee olla mahdollisimman luonnonmukainen ja peittävä." <u>Luonnonsuojelu</u> Kaavaehdotusta varten laadittu luontoselvityksen täydennys vastaa hyvin Varsinais-Suomen ELY-keskuksen esittämään täydennystarpeeseen. Kaavaselvityksen yhteydessä esitetyn aineiston perusteella voidaan hankkeen vaikutukset arvioida riittävän luotettavasti. Lupa- ja valvontavirasto yhtyy kaavaselvityksessä esitettyyn arvioon siitä, että hankkeen vaikutukset luonnonympäristöön ovat todennäköisesti varsin vähäiset hankealueen runsaasti ihmistoiminnan muuttaman nykytilan takia. Hankkeen jatkossa on varmistuttava siitä, että vesienhallintakeinot ovat riittäviä lieventämään hankkeen kielteiset vaikutukset pintavesiin ja sitä kautta vedenalaisen luontoon. Hankkeen vesienhallintakeinojen avulla on pystyttävä vähentämään kasvavaksi arvioitua pintavaluntaa.	EN/au-alueen suojapuustoa koskevaa kaavamääräystä täydennetään muotoon "Alueen ulkorajoille tulee jättää ja tarvittaessa istuttaa riittävästi suojapuustoa peittämään aurinkovoima-alueelta alueen ulkopuolelle avautuvia näkymiä. Arvokkaaseen maisema-alueeseen rajautuvilla reunoilla on säilytettävä olemassa olevaa puustoa riittävän leveänä ja peittävänä suojavyöhykkeenä maisemavaihtelun lieventämiseksi. Mikäli suojavyöhykkeellä ei ole riittävästi olemassa olevaa puustoa, tulee vyöhyke maisemoida istuttamalla alueelle puita ja pensaita." Merkitään tiedoksi. Merkitään tiedoksi. Laaditun hulevesiselvityksen mukaan purkuvirtaamat ympäristöön pysyvät suunnitelluilla vesienhallintarakenteilla nykyisellä tasolla. Todetaan lisäksi, että kaavakartalla termi "hulevesi" korvataan termillä "pintavesi".

Lausunto/muistutus	Kaavan laatijan vastine
<u>Pintavedet, vesien- ja merenhoito</u> Ehdotettu määräys hulevesien hallinnasta EN/au alueella ei nähdä riittävänä huomioimaan alueen maaperän haasteet ja mahdolliset kielteiset pintavesivaikutukset Tattaranjoen vesimuodostumaan. Osayleiskaavassa on tuotava esille kaava-alueen suuri happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys. Yleismääräyksissä tulisi määrätä esiintymien selvittämisestä alueella sekä huomioimisesta rakentamisesta ja vesienhallinnassa, jotta happamien ja metallipitoisten valumavesien kulkeutuminen vesistöön ehkäistään. <u>Vesilain mukaisen luvan tarve</u> Vesilain valvonnan osalta Lupa- ja valvontavirasto viittaa 14.5.2025 annettuun ELY-keskuksen lausuntoon. ELY-keskus on lausunnossaan katsonut, että hankkeelle tulee hakea vesilain mukainen lupa Etelä-Suomen aluehallintovirastolta (nyk. Lupa- ja valvontavirasto).	Kaavan yleisiin määräyksiin lisätään happamien sulfaattimaiden huomioimista koskeva määräys "Alueen jatko-suunnittelussa ja toteutuksessa tulee ottaa huomioon mahdollisesti esiintyvät happamat sulfaattimaat. Maanrakennus- ja kuivatustoimenpiteet on toteutettava siten, ettei aiheudu pinta- tai pohjavesien happamoitumista eikä muuta ympäristöhaittaa." Merkitään tiedoksi. Lausunto huomioidaan alueen tarkemman suunnittelun yhteydessä.
Satakuntaliiton lausunto (18.9.2026): Satakuntaliitto uudistaa luonnosvaiheen lausunnossaan esittämänsä suojaviheralueita koskevan kannanoton. Hankealue sijaitsee kulttuuriympäristön ja maiseman arvoalueiden välittömässä läheisyydessä ja varsin lähellä hankkeen länsipuolella on myös asuinrakennuksia. Satakunnan maakuntakaavojen näkökulmasta kaavamuutoksessa oleellimmat kysymykset liittyvätkin hankkeesta aiheutuvien maisemavaikutuksiin. Kaavaselostuksessa on kuvattu alueen maisemaa ja arvioitu maisemavaikutuksia. Kaavaselostuksessa todetaan mm., että kaavamuutos tulee laaditun maisemaselvityksen mukaan muuttamaan maisemaa paikallisesti ja maisemavaikutuksia voidaan lieventää säästämällä puustoa suunnittelualueen etelä- ja länsireunoilla. Satakuntaliitto ehdottaa kaavaselostuksessa kuvattujen vaikutusten ja vaikutusten lieventämistoimien perusteella, että jatko-suunnittelussa kaavaan ja sen merkintöihin lisätään suojaviheraluetta myös suunnittelualueen muillekin reunoille, ei vain valtatie 2 varteen. Satakuntaliitto katsoo, että kaavassa osoitettu suojaviheralue pelkästään valtatie 2 varrella ja energiahuollon alueen suunnittelumääräykseen lisätty maininta alueen ulkorajoille tarvittaessa jätettävästä tai istutettavasta suojapuustosta ei ole riittävä lieventämään kaavamuutoksesta aiheutuvia maisemavaikutuksia. Suojaviheralueen suunnittelumääräyksiin tulee lisätä myös ohjeet suojaviheralueen säilymiseen tähtäävistä toimista, jotta voidaan varmistua, että sitä hoidetaan ja se säilyy kerroksellisenä.	Kaavassa ei ole tarpeen osoittaa EV-aluetta, muutoin kuin valtatie 2 koskevan maantien suoja-alueen osalta (valtatiellä 30 m lähimmän ajoradan keskilinjasta). Maisemavaikutusten lieventämiseksi erityisesti arvokkaan maisema-alueen suuntaan EN/au-alueen kaavamääräystä täydennetään muotoon "Alueen ulkorajoille tulee jättää ja tarvittaessa istuttaa riittävästi suojapuustoa peittämään aurinkovoima-alueelta alueen ulkopuolelle avautuvia näkymiä. Arvokkaaseen maisema-alueeseen rajautuvilla reunoilla on säilytettävä olemassa olevaa puustoa riittävän leveänä ja peittävänä suojavyöhykkeenä. Mikäli suojavyöhykkeellä ei ole riittävästi olemassa olevaa puustoa, tulee vyöhyke maisemoida istutamalla alueelle puita ja pensaita."

Lausunto/muistutus	Kaavan laatijan vastine
Satakunnan museon lausunto (29.6.2026): <u>Arkeologinen kulttuuriperintö</u> Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta Satakunnan Museolla ei ole kaavaehdotuksesta huomautettavaa. <u>Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema</u> Museon näkemyksen mukaan kaavamääräys ei riittävällä tasolla suojaa kaava-alueen läntistä puolta, jolla sijaitsee asuinrakennuksia, ja joista osa on kulttuurihistoriallisesti arvokkaita. Lännessä sijaitsee myös maakunnallisesti merkittävä maisema-alue, Leistolän aukean viljelymaisema. Kaava-alueen sisälle tulisi osoittaa istutusalue, jolla maisema säilytetään nykyisen kaltaisena kohti maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta sekä rakennuksia. Alueen kulttuurihistorialliset ja maisemalliset arvot perustuvat alasatakuntalaisen viljelysseudun miljööseen, jolla on säilynyt runsaasti rakennusperintöä. Maakunnallisen inventoinnin arvioinnin mukaan ”pitkään jatkuneen asutuksen jäljet, arvokkaat talonpoikaiset pihapiirit, Villilän kartano sekä hyvin säilynyt kyläasutus yhdessä laajan viljelysmaiseman kanssa muodostavat ainutlaatuisen kokonaisuuden “. Arvojen tulee säilyä tulevaisuudessakin, vaikka alueen maankäyttö tulisi muuttumaan. Arvojen säilymistä ja asumisviihtyisyyttä edesauttaa metsäsäarekkeen säilyttäminen kaava-alueen länsipuolella. Mahdollinen kaavan hyväksymispäätös valitusosoituksiin tulee lähettää Satakunnan Museoon.	Merkitään tiedoksi. Maisemavaikutusten lieventämiseksi erityisesti arvokkaan maisema-alueen suuntaan EN/au-alueen kaavamääräystä täydennetään muotoon ”Alueen ulkorajoille tulee jättää ja tarvittaessa istuttaa riittävästi suojapuustoa peittämään aurinkovoima-alueelta alueen ulkopuolelle avautuvia näkymiä. Arvokkaaseen maisema-alueeseen rajautuvilla reunoilla on säilytettävä olemassa olevaa puustoa riittävän leveänä ja peittävänä suojavyöhykkeenä. Mikäli suojavyöhykkeellä ei ole riittävästi olemassa olevaa puustoa, tulee vyöhyke maisemoida istuttamalla alueelle puita ja pensaita.” Merkitään tiedoksi.
Fingrid Oyj:n lausunto (31.8.2026): Fingrid lausui kaavan edellisestä vaiheesta 2.1.2025 (luonnos). Kiitämme, että maakuntakaavan mukainen ohjeellinen voimalinja osoitetaan ehdotuksessa kaavakartalla. Tässä lausunnossa ei voida ottaa kantaa tarkemmin rakentamiseen tai teknisiin ratkaisuihin. Fingridin johtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan risteämälausuntopyynnön ensisijaisesti verkkosivun kautta www.fingrid.fi/risteamalauseunnot. Tämä lausunto koskee vain Fingridin voimajohtoja.	Merkitään tiedoksi. Merkitään tiedoksi. Risteämälausunto pyydetään alueen jatkosuunnittelun yhteydessä. Merkitään tiedoksi.
Caruna Oyj:n lausunto (23.6.2026): <u>Nykyinen suurjännitteinen jakeluverkko</u> Kurkelansuon taajamaosayleiskaavan muutoksen kaava-alue ei sijaitse Caruna Oy:n sähköjakeluverkon vastuualueella. Taajamaosayleiskaavan muutoksen kaava-alue risteää kuitenkin Caruna Oy:n Harjavalta–Impola 110 kV:n voimajohdon kanssa voimajohdon kulkiessa luoteiskaakkoissuunnassa kaava-alueen läpi. Caruna Oy:n 110 kV:n sähköjakeluverkko kaava-alueella on esitetty liitteessä 1. Carunan 110 kV:n voimajohto Harjavalta–Impola on esitetty liitteen 1 kartassa punaisella yhtenäisellä	Merkitään tiedoksi. Carunan Harjavalta–Impola 110 kV voimajohto johtoalueineen huomioidaan aurinkovoimalan jatkosuunnittelun yhteydessä.

Lausunto/muistutus	Kaavan laatijan vastine
viivalla. Liitteessä 2 on esitetty poikkileikkauskuva Harjavalta-Impola 110 kV voimajohdosta ja sen johtoalueesta. Caruna Oy huomauttaa, että aurinkovoimalaa ei saa sijoittaa 110 kV:n voimajohdon johtoaukealle tai voimajohdon vaarajännitealueelle. Aurinkovoimahankkeen tarkemman suunnittelun yhteydessä tulee pyytää risteämäläusunto Caruna Oy:ltä, sillä hankealueen läpi kulkee Carunan Harjavalta-Impola 110 kV:n voimajohto. Risteämäläusunnossa esitetään yksityiskohtaisemmin ne seikat ja turvallisuusnäkökohdat, jotka hankkeen suunnittelijan ja toteuttajan tulee voimajohdon kannalta ottaa huomioon. Risteämäläusuntopyynnön pyydämme tekemään verkkosivujemme kautta osoitteessa: caruna.fi/risteämäläusuntopyyntö. <u>Siirtokustannusten jako</u> Mikäli Caruna Oy:n sähköverkkoon kohdistuu siirto- tai muutostarpeita, vastaa siirtoja muutuskustannuksista siirron tilaaja. Tarvittavat johto- ja laitesiirot Caruna Oy:n sähköverkossa tehdään Carunan toimesta. Johtojen siirto edellyttää, että niille järjestyy uusi pysyvä sijainti. <u>Muuta huomautettavaa</u> Caruna Oy on alustavasti suunnitellut uuden 110 kV sähköaseman rakentamista kaavaehdotuksessa esitetyille kaava-alueelle. Uusi 110 kV sähköasema tarvitaan aurinkovoimalan liittämiseksi Caruna Oy:n 110 kV:n sähköverkkoon. Kaavaehdotuksen EN/au kaavamerkinnän määräyksessä todetaan, että "alueelle saa rakentaa akkuvaraston sekä aurinkovoimalaa varten tarpeellisia huoltoteitä sekä teknisiä laitteita ja verkostoja". Kirjaus on Caruna Oy:n puolesta riittävä, mikäli määräys sallii aurinkovoimalan sähköverkkoon liittämiseksi tarvittavan sähköaseman rakentamisen EN-alueelle. Aurinkovoimalan liitettävyyden Caruna Oy:n sähköverkkoon tarkastellaan ennen lopullisen liittymissopimuksen tekemistä. Lopullinen liittymistapa, liittymispiste ja liitettävä sähköteho määritellään liittymissopimuksessa.	Merkitään tiedoksi. Risteämäläusunto pyydetään alueen jatkosuunnittelun yhteydessä. Merkitään tiedoksi. Merkitään tiedoksi. EN/au-alueen kaavamääräystä täydennetään siten, että alueelle saa kaavamääräyksen mukaan rakentaa sähköaseman, akkuvarastoja sekä aurinkovoimalaa varten tarpeellisia huoltoteitä sekä teknisiä laitteita ja verkostoja. Alueelle saa rakentaa lisäksi aluetta palvelevia varastotiloja enintään 500 k-m². Merkitään tiedoksi.
Tattaranjoen ja Kurkelanojan ojitusyhteisöjen lausunto (1.9.2026): Osayleiskaavamuutoksen tavoitteena on sijoittaa aurinkovoimala entiselle Kurkelansuon turvetuotantoalueelle. Näin voidaan hyödyntää käyttämätön alue ja tuottaa fossiilitonta energiaa lähellä energiaverkkoja. Tämä on hyvä tavoite ja lähellä sijaitsee teollisuutta, joka tarvitsee sähköenergiaa. Ojitusyhteisöt toivovat, että vaikutukset vesistöihin ja ojiin otettaisiin paremmin huomioon. <u>Hankealue</u> Suunniteltu alue ei ole Tattaranjoen eikä Kurkelanojan ojitusyhteisöjen osakas. Näiden ojastojen vedenjohtokyky ei ole suunniteltu kohdealueen kuivatukseen nykyisessä eikä uudessa kaavamuutoksen mukaisessa tarkoituksessa. Ilmoituksenvarainen veden johtaminen ojastoon ei ole vesilain mukaan mahdollista, vaan vaatisi lupamenettelyn ja ojitustoimituksen.	Osayleiskaavan muutoksella tai suunnitellulla aurinkovoimahankkeella ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia ojitusyhteisön vastuulla oleviin uomiin suunnitellut vesienhallintarakenteet huomioiden. Vesilain mukainen lupatarve ratkaistaan viimeistään rakentamislupavaiheessa. Jos rakentamishanke edellyttää vesilain mukaista lupaa, rakennusvalvontaviranomainen

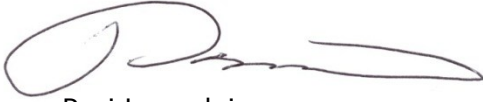
Lausunto/muistutus	Kaavan laatijan vastine
<u>Vesienhallinnan rakenteet</u> Hanke lisää Kurkelanojan ja Tattaranjoen kuormitusta valunnan määrällä ja virtaamapiikeillä. Tattaranjoen ojitusyhteisön nykyinen hyötyalue on noin 500 hehtaaria peltomaata. Hankealueen koko on 104 hehtaaria ja entisen turvetuotantoalueen osuus on noin puolet ja loput puustoista metsää. Suunnitellut vesienhallintarakenteet ovat hyviä ja kestävät kyllä 20 mm normaalin sateen, mutta tänäkin kesänä on tullut huomattavasti runsaampia 60 mm vuorokausimääriä. Nämä tulevat varmasti lisääntymään. Puuston poistaminen vaikuttaa myös luontaiseen haihduttamiseen ja vedenpidätykseen. <u>Ojien kunto</u> Hankesuunnitelmassa ojien kunto on todettu hyväksi. Kuitenkin Kurkelanojan ojitusyhteisön kokouksessa 13.4.2026 ja Tattaranjoen ojitusyhteisön kokouksessa 31.7.2026 ojaston vedensiirtokyky on todettu vaarantuneeksi ja kunnostustarve kiireelliseksi. Vedet ohjataan Kurkelanojaan ja Tattaranjokeen nykyisiä pelto-ojia pitkin, jotka eivät mitoitukseltaan vastaa lisääntyvää kuormitusta. Nämä tulisi suunnitella uudelleen. Vesien virtaus muuttuu, koska kuormituksen sijainti muuttuu. Tämä vaikuttaa nykyisten ojastoon ja vesistöön, joten vaikutus ja hallinta tulisi suunnitella kokonaisuutena. Virtausten muuttuminen aiheuttaa esimerkiksi muutoksia ojaston muotoon, jolloin uoma saattaa murtua uusista paikoista. <u>Ympäristövaikutukset</u> Happamista sulfaattimaista vapautuu happamia aineita ja myrkyllisiä metalleja, kun maat joutuvat kosketuksiin ilman hapen kanssa esim. maankuivatuksen takia. Hapanta vettä ja myrkyllisiä metalleja (esim. kadmium ja nikkeli) huuhtoutuu vesistöihin sadannan yhteydessä ja se voi aiheuttaa vesieliöstölle haittaa. Hanke on selvittänyt sulfaattimaiden sijainnin ja haittojen ehkäisyä. Vaikutuksia ja ratkaisuja tulisi selvittää myös varsinaisen hankealueen ulkopuolella (purkuojat ja vesistöt), koska sielläkin pitää tehdä kaivu- ja muutostöitä. <u>Tulva- ja kuivuusriskit</u> Niissä pitää myös varautua tulvatilanteisiin, jolloin hankealueelta voi tulla hallitsemattomia purkuvesiä. Lisäksi alueelta tulee ravinne- ja kiintoaineiskuormaa, joka rehevöittää vesistöä ja ojien umpeenkasvua. Nämä on suunnitelmassa otettu huomioon erilaisilla rakenteilla, mutta pitäisi varautua tulvatilanteisiin paremmin ja suunnitella nykyisen ojastoon tarvittavat rakenteet. Tulvariskien lisäksi pitäisi arvioida kuivuusriskin hallintaa. Keväisin on ollut pitkiä kuivuusjaksoja, joka on lisännyt ojaston umpeenkasvua. Tämä vaikuttaa sitten taas syksyn sadejaksoihin. Kuivuusriskin hallitsemisella olisi vaikutusta myös kasvien ja puuston vedensaantiin sekä terveyteen.	ei voi sallia rakentamishankkeen aloittamista, ennen kuin hankkeella on voimassa oleva vesilupa. Kaavatyön yhteydessä laaditun hulevesiselvityksen mukaan suunnittelualueen pintavalunta on nykytilanteessa noin 1 056 m³. Rakentamisen jälkeen pintavalunnan määräksi arvioidaan mitoitusasteella noin 2 774 m³. Ilmastomuutosvara huomioiden alueelle muodostuu laskennallisesti noin 1 719 m³:n viivytystarve. Hulevesien viivytyksrakenteet mitoitetaan siten, että alueelta ympäristöön purkautuvat virtaamat eivät kasva nykytilanteeseen verrattuna. Aurinkovoimalan vesienhallinnassa pyritään luontaisten virtausreittien säilyttämiseen, hankealueelta ympäristöön purettavan vesitaseen säilyttämiseen hanketta edeltävällä tasolla sekä hankealueelta purettavien vesien hyvään laatuun. Hankealueelle toteutetaan hajautetusti pintavaluntaa viivyttäviä viivytyksaltaita sekä painanteita ennen vesien purkua ympäristöön. Viivytyksen avulla alueiden purkuvirtaamat ympäristöön pysyvät nykyisellä tasolla. Kaavan toteuttamisessa ja jatkosuunnittelussa huomioidaan alueella mahdollisesti esiintyvät happamat sulfaattimaat. Kaavan yleisiin määräyksiin lisätään määräys, jonka mukaan maanrakennus- ja kuivatustoimenpiteet on toteutettava siten, ettei aiheudu pinta- tai pohjavesien happamoitumista eikä muuta ympäristöhaittaa. Lisäksi laaditussa hulevesiselvityksessä on annettu ohjeita ja suosituksia happamien sulfaattimaiden käsittelyyn liittyen. Suosituksia on käsitelty myös kaavaselvityksen vaikutusten arvioinnissa kohdassa 4.3. Hulevesien viivytyksrakenteet mitoitetaan vesienhallintasuunnitelman mukaisesti siten, että alueelta ympäristöön purkautuvat virtaamat eivät kasva nykytilanteeseen verrattuna. Samalla vesienhallintatoimenpiteet ehkäisevät kiintoaine- ja ravinnekuormituksen kasvua, minkä vuoksi hankealueelta purkautuvan valumaveden laadun ei arvioida heikenevän nykytilanteeseen verrattuna.

Lausunto/muistutus	Kaavan laatijan vastine
<u>Alueen muut hankkeet</u> Hankesuunnitelmassa ei ole otettu huomioon Harjavallan Sievarin alueen laajentamista, joka vaikuttaa samoihin vesistöihin. Näiden vaikutukset tulisi suunnitella yhdessä, koska monta samanaikaista hanketta vaikuttavat yhdessä suuria muutoksia veden viipymään. <u>Yhteenveto</u> Tällä hetkellä kaavan vahvistamiseen ei ole edellytyksiä ilman lisävalmisteluja. Vaikutukset Kurkelanojaan ja Tattaranjokeen sekä peltojen läpi kulkeviin purkuoihin tulisi arvioida paremmin. Näitä vaikutuksia ovat virtausmäärien ja viipymien muutokset, sulfaattimaiden käsittely, raskasmetallien huuhtoutuminen ja tulva- sekä kuivuusriskien hallinta. Hankkeessa tulisi suunnitella osallistumisen jatkuvaan seurantaan sekä kunnostustoimenpiteisiin. Nämä kaikki kannattaa tehdä yhteistyössä maanomistajien, asukkaiden ja ojitusyhteisöjen kanssa. Alueen vesienhallinta maa- ja metsätalousalueilla, kaava-alueilla sekä teollisuudessa tarvitsevat kiinteää yhteistyötä. Ympäristöolosuhteet ovat muuttuneet ja ilmastomuutokseen tulee varautua. Tämä on kaikkien osapuolien etu.	Vesienhallintatoimenpiteillä pyritään siihen, että kaava-alueen ympäristöön purkautuvat virtaamat eivät nykytilanteeseen verrattuna kasva eikä kaava-alueelta purkautuvan valumaveden laadussa tapahdu heikkenemistä. Kaavalla ei näin ollen arvioida olevan valumavesiin liittyviä haitallisia yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa. Merkitään tiedoksi. Käsillä oleva osayleiskaavan muutos laaditaan yleispiirteisenä, joka ohjaa alueen tarkempaa suunnittelua. Kaavan toteuttamisen ja jatkosuunnittelun yhteydessä arvioidaan tarkemmin toimenpiteet esimerkiksi valumavesien laadun ja virtaaman seurantaan sekä mahdollisten happamien sulfaattimaiden käsittelyyn. Kaavan yleisen määräyksen mukaan selvitys pintavesien hallinnasta on esitettävä rakentamislupavaiheessa.
Muistutus A (31.8.2026): Kurkelansuon kaavamutoksen tavoitteena on mahdollistaa aurinkovoimalan sijoittuminen entiselle turvetuotantoalueelle. Uusiutuvan energian tuotantoa on tärkeä kehittää. Hankkeen ympäristövaikutukset tulee kuitenkin arvioida riittävän perusteellisesti ennen kaavan hyväksymistä ja hankkeen toteuttamista. <u>Happamat sulfaattimaat</u> Kaava-aineistossa todetaan, että alueella esiintyy sulfidipitoisia maakerroksia. Ne voivat aiheuttaa maaperän happumista ja lisätä happamien valumavesien muodostumista. Maanrakennustyöt, kuivatusjärjestelyt sekä pohjaveden pinnan muutokset voivat näin aiheuttaa maaperän ja purkuojien/jokien happamoitumista. Happamoituminen aiheuttaa metallien liukenemista ympäristöön, esim. nikkelin. Raskasmetalleja esiintyy teollisuusalueen kuormittamassa Tattaran joen sedimenteissä. Pyydämme, että ennen hankkeen toteuttamista selvitetään mahdollisten happamien sulfaattimaiden esiintymisen sekä arvioidaan niistä aiheutuvat ympäristöriskit. <u>Hulevesien hallinta ja vesistövaikutukset</u> Hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota. Litimäiset talvet tulevat olemaan lähes jokavuotisia. Maaperän hydrostaattisen paineen kasvaessa peltojen ojasto sekä Tattaranjoki tulevat tulvimaan entistä useammin. Tällä hetkellä suunniteltu valuma-alueen ojasto tai Tattaranjoki ei kestä tällaista määrää vettä. Tilanne oli nähtävissä jo marraskuussa 2024. Alueelta pois johdettavien vesien vaikutukset alapuolisiin ojiin, vesistöihin ja Tattaranjoen valuma-alueeseen tulee arvioida kattavasti.	Osayleiskaavan muutoksen vaikutuksia on arvioitu kattavasti kaavaselostuksen kohdassa 4.3. Kaavan yleisiin määräyksiin lisätään happamien sulfaattimaiden huomioimista koskeva määräys "Alueen jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa tulee ottaa huomioon mahdollisesti esiintyvät happamat sulfaattimaat. Maanrakennus- ja kuivatustoimenpiteet on toteutettava siten, ettei aiheudu pinta- tai pohjavesien happamoitumista eikä muuta ympäristöhaittaa." Laaditun hulevesiselvityksen mukaan purkuvirtaamat ympäristöön pysyvät suunnitelluilla vesienhallintarakenteilla nykyisellä tasolla. Samalla vesienhallintatoimenpiteet ehkäisevät kiintoaine- ja ravinnekuormituksen kasvua, minkä vuoksi hankealueelta purkautuvan valumaveden laadun ei arvioida heikkenevän nykytilanteeseen verrattuna.

Lausunto/muistutus	Kaavan laatijan vastine
Jatkosuunnittelussa tulee selvittää - Tattaranjoen suuntaan kulkeutuvien valumavesien määrän vaikutus ojastoon ja peltoihin - lisääntyvätkö kiintoaine-, ravinne- tai metallikuormitus - voiko mahdollisten happamien sulfaattimaiden käsittely aiheuttaa veden happamoitumista tai metallien liukenemista valumavesiin? - miten poikkeukselliset sade- ja tulvatilanteet vaikuttavat vesienhallintajärjestelmien toimivuuteen - miten määritellään rakentamisen aikainen vesienhallinta ja seuranta - miten määritellään ympäristön seurantaohjelma veden laadun, virtaamien ja mahdollisten happamuusvaikutusten seuraamiseksi Katsomme, että ennen kaavan hyväksymistä tulee varmistua siitä, että mahdollisiin sulfidimaihin liittyvät riskit sekä hulevesien vaikutukset on arvioitu riittävällä tarkkuudella ja että niiden hallintaan on esitetty konkreettiset toimenpiteet. Tämä on tärkeää alueen pelto-ojien, ympäristön tilan sekä lähialueiden maanomistajien kannalta sekä Tattaran joen lähistöllä asuvien asukkaiden kannalta.	Kaavan toteuttamisen ja jatkosuunnittelun yhteydessä arvioidaan tarkemmin toimenpiteet esimerkiksi valumavesien laadun ja virtaaman seurantaan sekä mahdollisten happamien sulfaattimaiden käsittelyyn. Kaavan yleisiin määräyksiin lisätään määräys, jonka mukaan alueen jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa tulee ottaa huomioon mahdollisesti esiintyvät happamat sulfaattimaat. Maanrakennus- ja kuivatustoimenpiteet on toteutettava siten, ettei aiheudu pinta- tai pohjavesien happamoitumista eikä muuta ympäristöhaittaa. Lisäksi selvitys pintavesien hallinnasta on esitettävä rakentamislupavaiheessa.
Muistutus B (31.8.2026): Kaavaehdotuksen hulevesisuunnitelmassa hulevesiä johdetaan laajalta alueelta viivytysaltaiden kautta kiinteistöjen (531-414-1-82, 531-402-1-16, 531-415-2-29 ja 531-414-2-45) yksityisiin pelto-ojiin ja rumpuihin. Kyseisten ojien vedensietokyky on nykyisellään kriittinen. Kaavaehdotuksen kohdealue ei ole Kurkelanojan ojitusyhteisön osakas, eikä ojastoa ole suunniteltu johtamaan suon kuivatusvesiä. Siksi niihin ei ole mahdollista johtaa lisäntyviä vesimääriä vahinkoa aiheuttamatta. Lisäksi viitataan yhtenevin näkemyksin Tattaranjoen ja Kurkelanojan ojitusyhteisöjen antamaan muistutukseen.	Hulevesien viivytysrakenteet mitoitetaan vesienhallintasuunnitelman mukaisesti siten, että alueelta ympäristöön purkautuvat virtaamat eivät kasva nykytilanteeseen verrattuna. Osayleiskaavan muutoksella tai suunnitellulla aurinkovoimahankkeella ei arvioida olevan haitallisia vaikutuksia ojitusyhteisön vastuulla oleviin uomiin suunnitellut vesienhallintarakenteet huomioiden.
Muistutus C (1.9.2026): Kaavaehdotuksen hulevesisuunnitelmassa hankealueen vesiä johdetaan kiinteistöilläni (531-415-5-62, 531-415-2-47 ja 531-414-1-48) sijaitsevien ano-ojien ja toteuttamani putkituksen kautta Kurkelanojaan sekä Tattaranjokeen. Putkitus on aikoinaan mitoitettu silloisen valuma-alueen mukaisesti, eikä sen avo-ojien kapasiteetti riitä aurinkovoimalan hulevesille, koska ne ovat nyt jo äärirajoilla. Näiden rakenteiden käyttäminen aurinkovoimalan hulevesille ei ole mahdollista aiheuttamatta selkeää vahinkoriskiä, koska vesimäärät ylittäisivät niiden kapasiteetin.	Hulevesien viivytysrakenteet mitoitetaan vesienhallintasuunnitelman mukaisesti siten, että alueelta ympäristöön purkautuvat virtaamat eivät kasva nykytilanteeseen verrattuna.

Turussa 29.9.2026

Nosto Consulting Oy

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Pasi Lappalainen', with a large, stylized initial 'P'.

Pasi Lappalainen
dipl.ins. YKS 742