

Vaalan Nuojuan–Järvikylän kaavoituksen T/kem-selvitys

14.8.2026



Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
1.1	Tarkasteltavat alueet	1
2	Alueen kaavoitustilanne	2
2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	2
2.2	Maakuntakaava	2
2.3	Yleiskaava	4
2.4	Asemakaava	7
3	Maankäytön yhteensovittaminen	8
3.1	Huomioitavat onnettomuusvaikutukset	8
3.2	Viranomaisten ketju valvoo turvallisuutta	8
3.3	Riskin hyväksyttävyydestä	8
4	Saavutettavissa olevat suojaetäisyydet alueilla	9
4.1	Arvio tarkastelualueen soveltuvuudesta	9
4.2	Arvio tarkastelualueen soveltuvuudesta datakeskuksille	9
5	Johtopäätökset	10

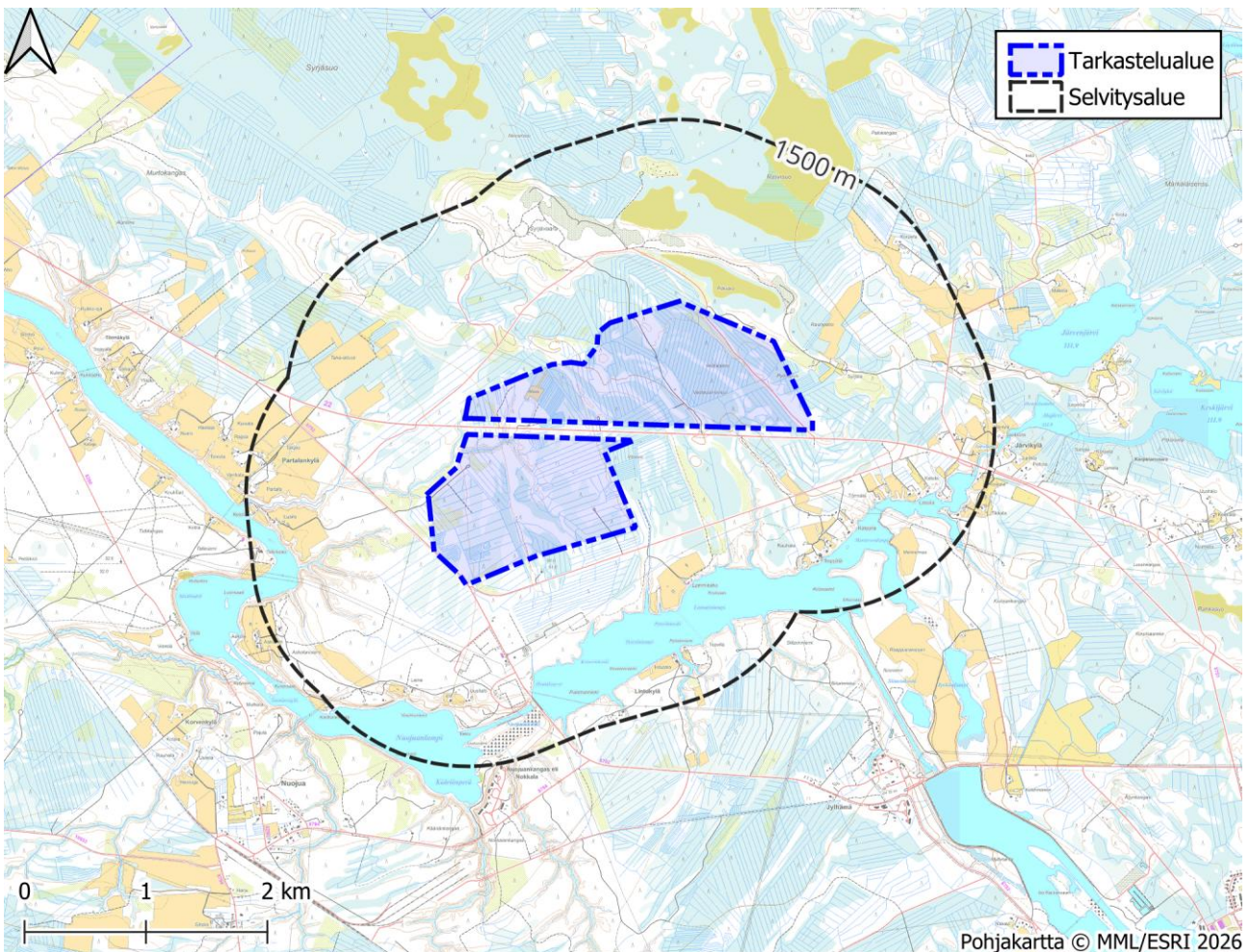
1 Johdanto

Vaalan Nuojuan-Järvikylän alueelle laaditaan osayleiskaavaa ja asemakaavaa. Kaavoituksen tavoitteena on uusiutuvan energian tuotannon, kulutuksen, siirron ja varastoinnin toimintojen maankäyttöllinen ohjaaminen Nuojuan suurmuutos sähköaseman ympäristössä. Asemakaavassa aluetta on tarkoitus varata ensisijaisesti energiantensiiviselle datakeskustoiminnalle. Osayleiskaava-alue on kooltaan noin 891 hehtaaria ja asemakaavoitettavan alueen koko on noin 528 hehtaaria.

Tässä selvityksessä tarkastellaan turvallisuuskulmasta Vaalan Nuojuan-Järvikylän osayleiskaavan T/kem-1-kaavamerkinnällä osoitettavia alueita, jotka kunnalla on tavoitteena osoittaa myös vireillä olevassa asemakaavassa T/kem-korttelialueina. Työ tarkastelee mahdollisuuksia sijoittaa kyseisille alueille teollista toimintaa samalla ottaen huomioon alueen nykyiset haavoittuvuudet sekä T/kem-1-merkityn alueen tuomat rajoitukset.

1.1 Tarkasteltavat alueet

Tässä työssä **selvitysalueella** tarkoitetaan aluetta, jonka haavoittuvuuksia on kartoitettu (1,5 km säteellä tarkastelualueesta). **Tarkastelualueella** tarkoitetaan aluetta, jonka soveltuvuutta tulevaisuuden teollisten toimintojen sijoittamiselle (T/kem-selvitys) tarkastellaan.



Kuva 1. Tarkastelu- ja selvitysalue.

2 Alueen kaavoitustilanne

2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa alueidenkäyttölain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Alueidenkäyttölain (AKL 24 §) mukaan tavoitteet on otettava huomioon siten, että edistetään niiden toteuttamista maakunnan suunnittelussa ja muussa alueiden käytön suunnittelussa.

Valtioneuvosto on päättänyt valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista vuonna 2000, ja tavoitteita on tarkistettu 2008. Alueidenkäyttötavoitteet on uudistettu, ja uudistetut tavoitteet tulivat voimaan 1.4.2018.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet käsittelevät seuraavia kokonaisuuksia:

1. Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
2. Tehokas liikennejärjestelmä
3. Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
4. Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
5. Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Ympäristöministeriö on käynnistänyt valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistuksen. Tarkistus koskee erityisesti energiajärjestelmän muutokseen liittyviä kysymyksiä. Tavoitteena on, että valtioneuvosto voi päättää valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistuksesta vuoden 2026 aikana.

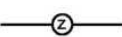
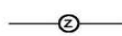
2.2 Maakuntakaava

Tarkastelualueella on voimassa viime vuosina kolmessa vaiheessa uudistettu Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava, joka on otettava yleiskaavaa laadittaessa huomioon. Vaihemaakuntakaavat ovat korvanneet vuoden 2005 Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan.

1. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 2.12.2013, vahvistettu ympäristöministeriössä ja tullut lainvoimaiseksi 2017.
2. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 7.12.2016 ja saanut lainvoiman 2.2.2017.
3. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 11.6.2018 ja määrätty tulemaan voimaan ilman lainvoimaa maakuntahallituksessa maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n nojalla 5.11.2018. Korkein hallinto-oikeus (KHO) on 17.1.2022 antamallaan päätöksellä hylännyt vaihemaakuntakaavan hyväksymistä koskevat valitukset ja 3. vaihemaakuntakaava on saanut lainvoiman.

Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan liitto ilmoittaa maankäyttö- ja rakennusasetuksen 93 § mukaisesti, että maakuntahallitus on 18.8.2025 antamallaan päätöksellä (§ 92) määrännyt Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tulemaan voimaan alueidenkäyttölain 201 § nojalla ennen kuin se on saanut lainvoiman. Voimaan tullessaan vaihemaakuntakaava kumoaa tai muuttaa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen kaavaratkaisuja kaava-asiakirjoissa esitetyllä tavalla.

Voimassa olevissa maakuntakaavoissa tarkastelualuetta ja sen lähistöä koskevat seuraavat maakuntakaava-merkinnät (Kuva 2).

	MAASEUDUN KEHITTÄMISEN KOHDEALUE (2. ja 3. mkk)
	MATKAILUN VETOVOIMA-ALUE / MATKAILUN JA VIRKISTYKSEN KEHITTÄMISEN KOHDEALUE (1., 2. ja 3. vmkk)
	POHJAVESIALUE (energia- ja ilmastovmkk)
	VOIMAJOHTO 400 kV ja 220 kV (energia- ja ilmastovmkk)
	VOIMAJOHTO 110 kV (energia- ja ilmastovmkk)

	UUSI VOIMAJOHTO 400 kV (energia- ja ilmastovmkk)
	OHJEELLINEN VOIMAJOHTO 400 kV (energia- ja ilmastovmkk)
	ENERGIAHUOLLON ALUE (energia- ja ilmastovmkk)
	MAAKUNNALLISESTI ARVOKAS MAISEMA-ALUE (2. ja 3.vmkk)
	MUINAISMUISTOKOHDE (2. ja 3.vmkk)
	VALTAKUNNALLISESTI MERKITTÄVÄ ARKEOLOGINEN ALUE (energia- ja ilmastovmkk)
	VALTAKUNNALLISESTI ARVOKAS RAKENNETTU KULTTUURIYMPÄRISTÖ (2. ja 3.vmkk)
	VIHERYHTEYSTARVE (2.vmkk)
	MERKITTÄVÄSTI PARANNETTAVA VALTATIE (vt) / KANTATIE (kt) (1. ja 3.vmkk)

Lisäksi kaavoitusta ohjaavat koko maakuntakaavan aluetta koskevat alueidenkäytön periaatteet ja yleismääräykset:

MAA- JA METSÄTALOUS (2.vmkk)

Yleisiä suunnittelumääräyksiä:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on turvattava hyvien ja yhtenäisten peltoalueiden säilyminen tuotantokäytössä. Maaseutua kehitettäessä on pyrittävä sovittamaan yhteen asutuksen tavoitteet ja maatalouden, mukaan lukien karjatalouden, toimintaedellytykset.

Maankäyttöä suunniteltaessa on tuettava metsätalousalueiden ja -yksiköiden yhtenäisyyttä ja toimivuutta. Metsätaloutta suunniteltaessa tulee edistää metsien monipuolista hyödyntämistä yhteen sovittamalla eri käyttömuotojen ja luonnon monimuotoisuuden tavoitteita.

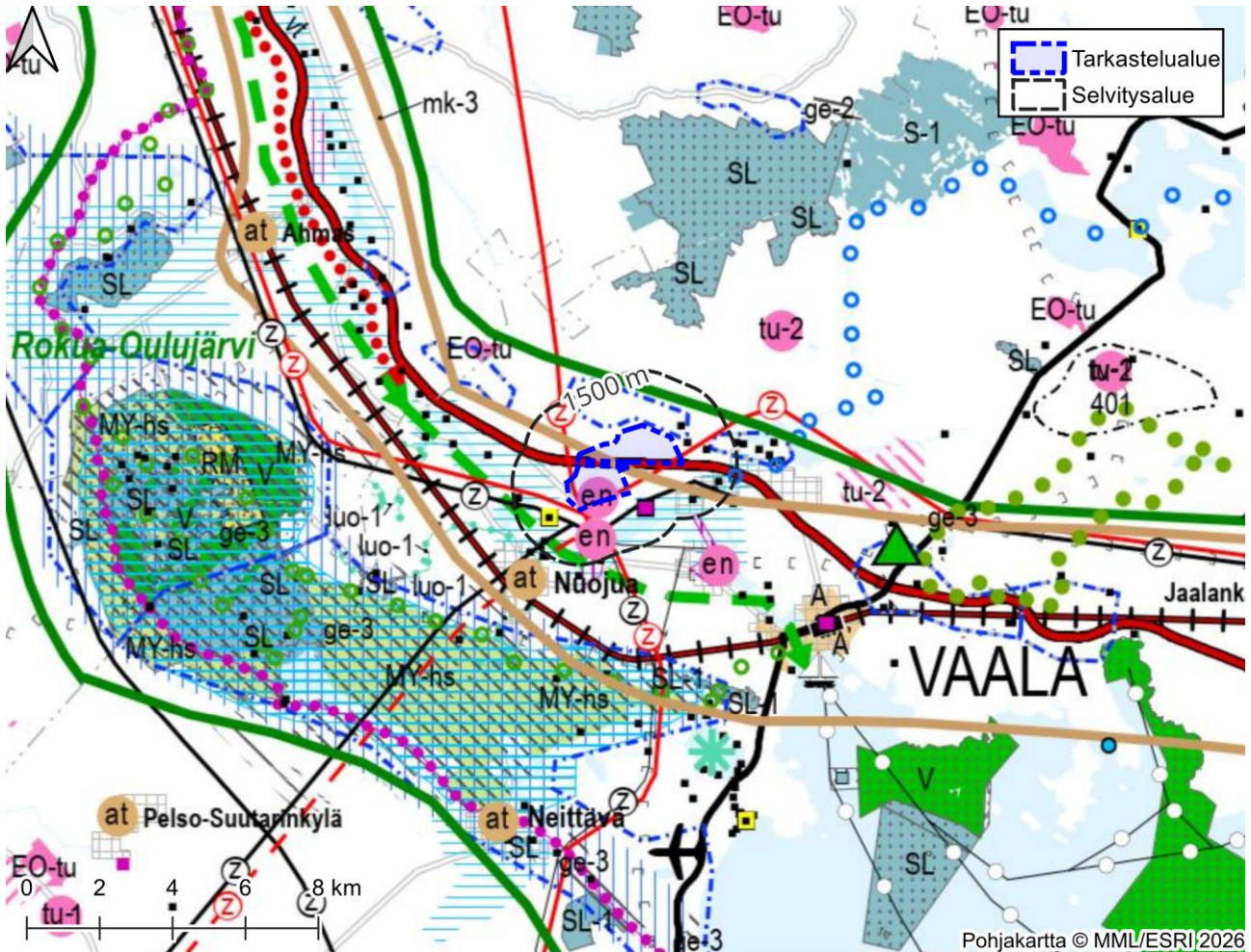
TULVARISKIEN HALLINTA (3.vmkk)

Yleismääräys:

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon sään ääri-ilmiöiden vaikutukset ja viranomaisten selvitysten mukaiset tulva-alueet ja tulviin liittyvät riskit. Uutta rakentamista ei tule sijoittaa tulvavaara-alueille, jollei voida osoittaa, että tulvariskit pystytään hallitsemaan. Suunniteltaessa tulville herkkiä toimintoja tulee tulvasuojelusta vastaavalle alueelliselle ympäristöviranomaiselle varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.

RAKENTAMISRAJOITUS (3.vmkk, energia- ja ilmastovmkk)

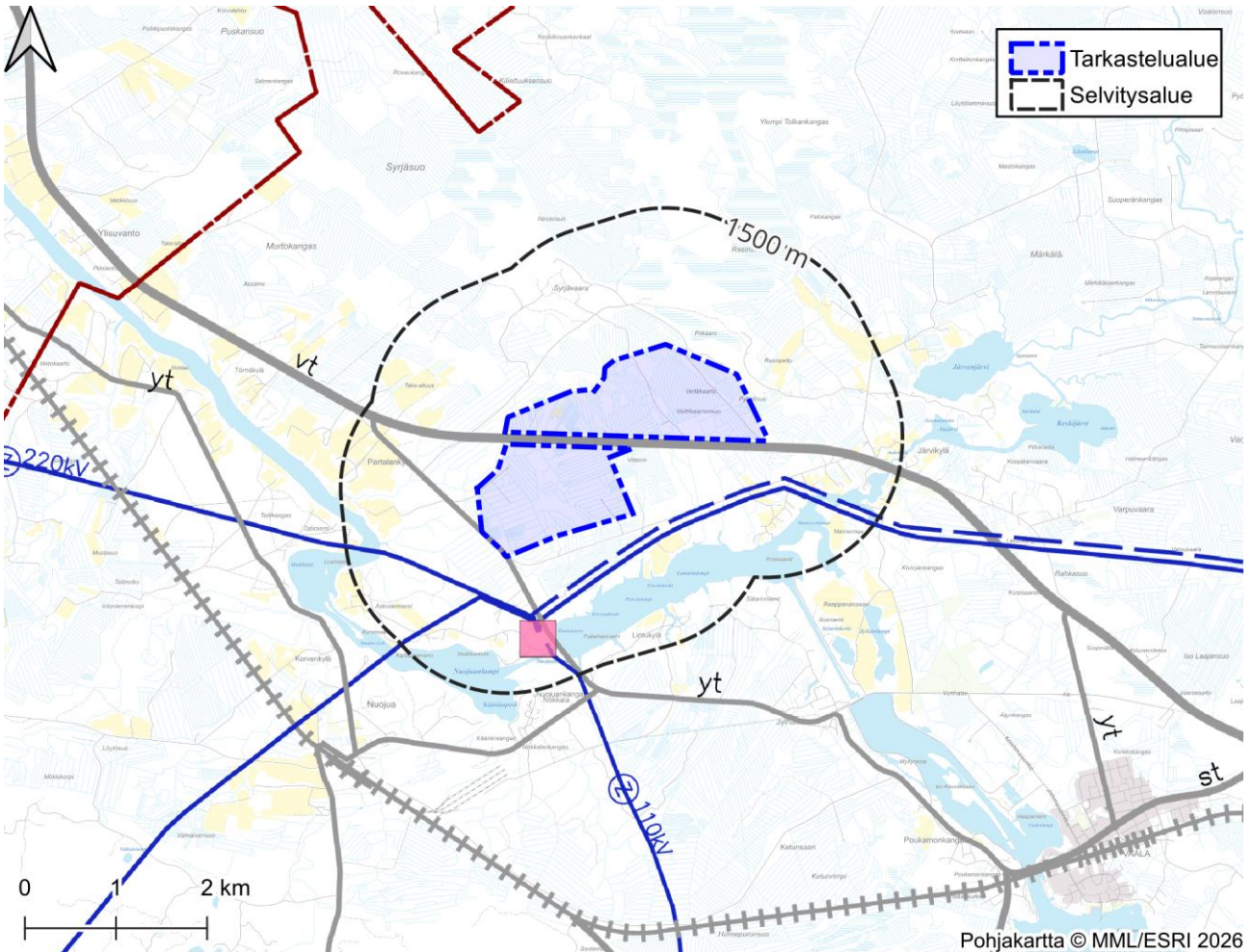
Virkistys- ja suojelualueiksi sekä liikennettä ja teknistä huoltoa varten maakuntakaavassa osoitettuja alueita koskee alueidenkäyttölain 33 § mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus. Rajoitus ei koske virkistys- ja matkailukohteen kohdemerkintää, kehittämisperiaatemerkintöjä eikä alueiden erityisominaisuuksia kuvaavia merkintöjä.



Kuva 2. Ote epävirallisesta maakuntakaavayhdistelmästä 27.5.2025.

2.3 Yleiskaava

Vaalan kunnassa on voimassa koko kunnan kattava **Vaalan tuulivoimayleiskaava**. Yleiskaava on saanut lainvoiman 23.9.2021. Siinä osoitetaan paikallisesti tuulivoimarakentamiseen soveltuvat alueet. Yleiskaavassa tarkastelualueella ei ole aluevarauksia. Nuojuankankaan sähköasema on osoitettu kaavassa, samoin sähköasemalta lähtevät sähkölinjat (220 kV ja 110 kV). Sähköasemalta itään on osoitettu ohjeellinen uusi sähkölinja (110 kV), joka sijoitetaan nykyiseen johtokäytävään (Kuva 3).

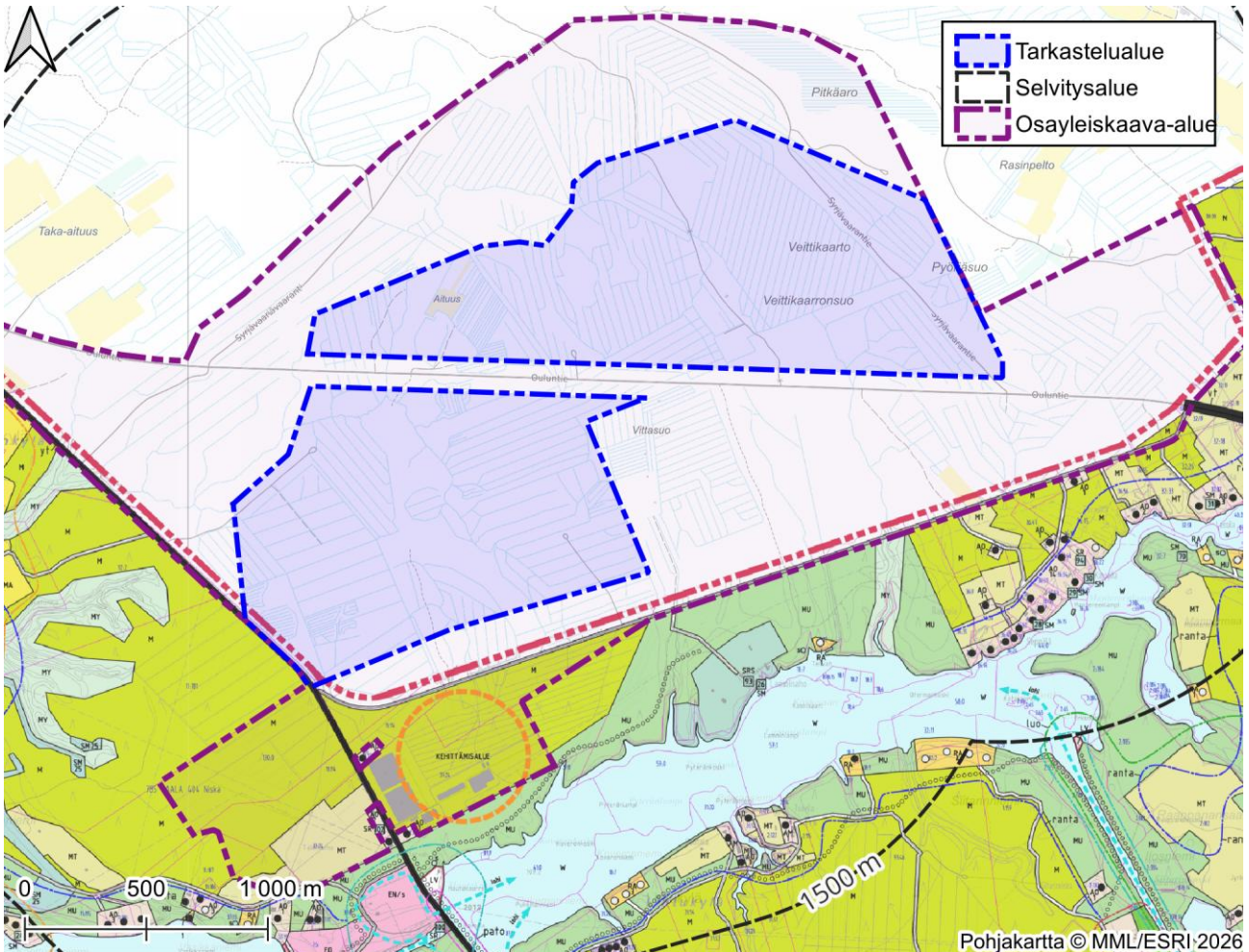


Kuva 3. Ote Vaalan tuulivoimayleiskaavasta sekä tarkastelu- ja selvitysalue.

Suunnitteilla olevan osayleiskaava-alueen eteläosassa on voimassa **Oulujokivarren rantaosayleiskaava**, joka on saanut lainvoiman 1.3.2016. Kaava ei kuitenkaan ulotu tarkastelualueelle. Kaavan tavoitteena on ollut ohjata maankäytön kehittymistä kokonaisvaltaisesti huomioiden kunkin osa-alueen maankäytölliset ja ympäristölliset erityispiirteet. Rantaosayleiskaava toimii ranta-alueiden hajakenttämiseen rakennuslupien myöntämisen perusteena. Ranta-alueiden lisäksi kaavaan kuuluu kyläalueita, mm. Nuojuan voimalaitosalueet asuin-alueineen.

Nuojua-Järvikylän osayleiskaava muuttaa osaa Oulujokivarren rantaosayleiskaavasta. Osayleiskaava-alueeseen kuuluva alue on osoitettu rantaosayleiskaavassa metsätalousvaltaisena alueena (M), maatalousvaltaisena alueena (MT) sekä maa- ja metsätalousvaltaisena alueena, jolle kohdistuu ulkoilukäyttöä ja / tai ympäristöarvoja (MU). M-alueelle on osoitettu kehittämisalue (oranssi katkoviivaympyrä), joka on maankäytön kehittämisen reservialue. Jylhämäntie on yleiskaavassa osoitettu yhdystienä (yt) ja Lamminahontie pääsytienä.

Osayleiskaava rajautuu rantaosayleiskaavan M-, MT-, MU-, MY- ja AO-alueisiin. AO- eli erillispientalojen alueille on merkitty olevat rakennuspaikat ja yksi suojeltava rakennus (SR). Tarkastelualueen lounaiskulma rajautuu metsätalousvaltaiseen alueeseen (M). Tarkastelualue ei osu olemassa olevaan yleiskaavaan (Kuva 4).



Kuva 4. Ote Oulujokivarren rantaosayleiskaavasta

Osayleiskaavan keskiosaan, valtatie molemmin puolin on osoitettu teollisuus- ja varastoalueet, joille saa sijoittaa kemikaaleja varastoivan laitoksen (T/kem-1). Alueet varataan ensisijaisesti datakeskustoiminnalle ja siihen liittyville varavoimalaitoksille. Alueen luoteisosaan on osoitettu teollisuus- ja varastoaluetta (T-1), jotka voivat hyödyntää potentiaalisesti T/kem-1-alueen datakeskusten ylijäämälämpöä. Asutusta lähimmille alueille on osoitettu reservialueina teollisuusalueet, joilla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY-1) (Kuva 5).

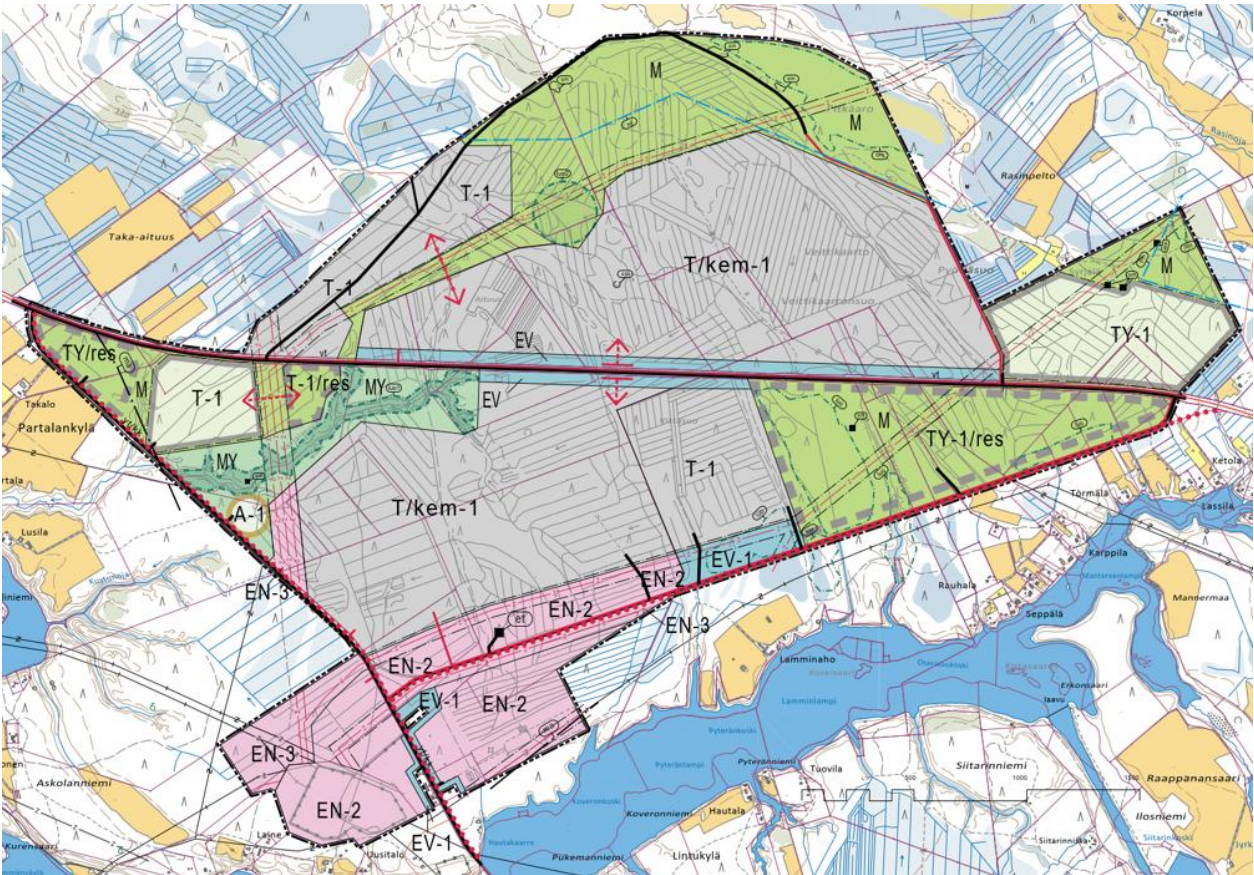
T/kem-1-kaavamerkinnän selite kaavakartalla:

T/kem-1

Teollisuus- ja varastoalue, jolle saa sijoittaa kemikaaleja varastoivan laitoksen.

Alue varataan ensisijaisesti datakeskustoiminnalle ja siihen liittyville varavoimalaitoksille. Aluetta voidaan käyttää energiantuotanto- ja varastointialueena ja alueelle voidaan sijoittaa myös muuta energiaintensiivistä teollisuutta ja sähkövarastoja. Alueelle voidaan sijoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja terminaalitiloja. Alueelle saadaan sijoittaa myös sellaista toimintaa, jota koskee EU-direktiivi vaarallisten aineiden aiheuttamien suuronnettomuuksien torjunnasta. Jatkosuunnittelun yhteydessä tulee ottaa huomioon toiminnan vaatimat suojaetäisyydet varsinkin asutukseen, infraan ja muihin herkkiin kohteisiin.

Alueelle voidaan myös sijoittaa sähkönsiirtoon käytettäviä rakennuksia, rakenteita ja laitteita sekä lämpö- ja jäähdytysenergian tuotantoon ja varastointiin tarvittavia rakennuksia ja rakennelmia sekä näiden toiminnan ja jakelun mahdollistavia verkostoja. Tarkemmassa suunnittelussa tulee varmistaa sammutusveden saanti ja pelastustieyhteys kahdesta suunnasta alueelle pelastusta ja evakuointia varten. Pelastustie on varmistettava myös rakentamisen aikana. Reunustava puusto säilytetään näkösuojana.



Kuva 5. Ote Nuojua-Järvikylän osayleiskaavaluonnoksesta (19.8.2026). Valtatien eteläpuolen T/kem-1-alue on pienentynyt noin 12 ha tämän selvityksen tekemisen jälkeen, millä ei kuitenkaan ole vaikutusta selvityksen johtopäätöksiin.

2.4 Asemakaava

Alueella ei ole voimassa asemakaavaa tai ranta-asemakaavaa. Lähin asemakaavoitettu alue on noin 3,7 kilometrin päässä Vaalan kunnan keskustaajamassa.

Osayleiskaavan alueella on vireillä Nuojua-Järvikylän asemakaava. Asemakaavan kaavoitusaloite hyväksyttiin kunnanvaltuuston kokouksessa 22.1.2026 (§ 5). Asemakaavan kuulutettiin vireille 8.4.2026 ja sen osallistumis- ja arviointisuunnitelma on nähtävillä 8.4.2026 alkaen. Nuojua-Järvikylän osayleiskaavoitus ohjaa alueen asemakaavoitusta. Kaavoitusaloitteen mukaisesti asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa esimerkiksi datakeskusten ja niihin liittyvien toimintojen rakentamisen. Asemakaavan perusteella voidaan myöntää rakentamislupia kaavassa määriteltuihin tarkoituksiin. Asemakaavan suunnittelualue sijoittuu pääosin osayleiskaavan T/kem-1-alueille siten, että tavoitteena on osoittaa niille T/kem-1-korttelialuetta. Asemakaavatyön aikataulu seuraa osayleiskaavoitusta.

3 Maankäytön yhteensovittaminen

3.1 Huomioitavat onnettomuusvaikutukset

Maankäytön yhteensovittamista ohjaa käytännössä ns. turvallisuusvaatimusasetus 856/2012. Se täydentää kemikaaliturvallisuuslain 390/2005 määräyksiä. Asetuksen mukaan on huomioitava terveysvaikutukset (so. vaikutukset ihmisiin), ympäristövaikutukset, vaikutukset pohjaveteen ja vaikutukset infrastruktuuriin sekä muinaismuistoihin ja kulttuuriperintökohteisiin.

- Ihmisten on päästävä onnettomuustilanteessa suojaan tai poistumaan alueelta.
- Luonnonsuojelualueet eivät saa kärsiä ja virkistysalueet eivät saa kärsiä merkittävästi. Ehdotonta kielltoa luonto- tai virkistyskohteiden vahingoittumiselle ei ole.
- Pohjaveden laatu ei saa vaarantua.
- Yhteiskunnan kannalta keskeiset infrastruktuurit sekä merkittävät kulttuuriarvot eivät saa vaarantua.

Onnettomuusvaikutuksina tarkastellaan yleensä lämpösäteilyä, räjähdyspainetta ja haitallisten aineiden pääsyä ilmaan. Tulipalojen savukaasuja tarkastellaan, jos ne arvioidaan erityisen vaarallisiksi. Lisäksi onnettomuus ei saa levitä laitoksesta toiseen.

3.2 Viranomaisten ketju valvoo turvallisuutta

Kunta ja kaava sinänsä eivät yksinään ratkaise laitosten sijoittumista. Kaava on kunnan kannanotto sille, että alueelle voidaan periaatteessa sijoittaa kaavan mukaista toimintaa. Lupa- ja valvontavirasto ohjaa kaavan laadintaa, ja T/kem-kaavoista antavat lausunnon yleensä lausuvien tahojen lisäksi Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes ja pelastusviranomainen. Kaavan lisäksi laitos tarvitsee vähintään kemikaaliturvallisuusluvan Tukesilta sekä ympäristöluvan lupa- ja valvontavirastolta, ja lupaprosesseissa käydään tarkkaan läpi laitoksen layout ja turvatoimet sekä normaalitoiminnan ja onnettomuustilanteiden vaikutukset. Turvallisuudesta huolehtivat siis monet eri viranomaiset yhdessä.

3.3 Riskin hyväksyttävyydestä

Osayleiskaavalta edellytetään, että se luo edellytykset terveelliselle, turvalliselle ja viihtyisälle elinympäristölle. Usein ajatellaan, että edellytys turvallisuudelle tarkoittaisi, että riskejä tai onnettomuuden mahdollisuutta ei ole. Riskitön elinympäristö tietyllä alueella ei kuitenkaan ole mahdollista, sillä ei voida esimerkiksi sulkea pois mahdollisuutta, että alueelle iskeytyy meteoriitti. Tapahtuman *todennäköisyys* on kuitenkin pieni. Nollariskiinkin ei koskaan päästä eikä sitä ole mielekästä vaatia. Avain turvallisen elinympäristöön on, että riskit ovat riittävän pieniä verrattuna yhteiskunnassa hyväksyttävyn riskitasoon.

Kemikaalionnettomuuksien erityispiirre on, että niiden riskit koetaan paljon isommiksi kuin mitä ne laskennallisesti ovat. Tähän vaikuttavat mm. riskin tuntemattomuus, katastrofaalisuus ja median tapa uutisoida onnettomuuksista.

Lainsäädännön ja tässä kuvattujen sallittujen onnettomuusvaikutusten tavoitteena on järjestää kemikaalionnettomuusriskit selvästi pienemmiksi kuin muut elämän riskit. Suojaetäisyydet, joita tässä raportissa käsitellään, ovat yksi riskienhallintakeino. Muita ovat mm. teollisuuslaitosten omat panostukset turvallisuuteen, turvallisuuden viranomaisvalvonta sekä pelastustoimen toiminta onnettomuustilanteessa.

4 Saavutettavissa olevat suojaetäisyydet alueilla

Tässä selvityksessä tarkastellaan tarkastelualueen yleistä soveltuvuutta vaarallisia kemikaaleja käsittelevälle teolliselle toiminnalle. Alueelle ei tässä selvitysvaiheessa olla sijoittamassa mitään tietynlaista määriteltyä laitosta vaan kyseessä on alueiden yleinen soveltuvuus.

Soveltuvuus on selvitetty inventoimalla alueen haavoittuvuudet tarkastelualueilla sekä niitä ympäröivällä 1,5 km selvitysalueella.

Soveltuvuuden tarkastelun pohjaksi on valittu taulukon pohjalta kolme erilaista laitostyyppiä: pienten vaikutusten, keskikokoisten vaikutusten ja suurten vaikutuksen laitos. Laitokset kuvaavat erilaisen kemikaaleja käyttävän toiminnan vaikutuksia tarkastelualueella. Laitokset on valittu siten, että ne mahdollisimman kattavasti käsittelevät yleisiä vaarallisia kemikaaleja käsitteleviä teollisia toimintoja.

- **Pienelle laitokselle** on käytetty 100 m suojaetäisyyttä, joka vastaa esim. polttoaineiden säilytystä
- **Keskikokoiselle** laitokselle on käytetty 300 m suojaetäisyyttä
- **Suurelle laitokselle** on käytetty 500 m suojaetäisyyttä.

4.1 Arvio tarkastelualueen soveltuvuudesta

Tarkastelualue soveltuu T/kem-1-merkinnän mukaiselle toiminnalle pienen (100 m) laitoksen suojaetäisyyden toiminnan mukaan ja lähes kokonaan keskisuuren (300 m) sekä suuren (500 m) laitoksen toiminnan mukaan.

Asutus rajoittaa ainoastaan tarkastelualueen itä- ja eteläreunaa, mikä voidaan huomioida laitosten layout-suunnittelussa. Työpaikat eivät rajoita sijoittumista.

Alueen teollisten toimintojen sijoittelussa on otettava huomioon, etteivät Tukesin raja-arvot ylitä teiden ja rautateiden osalta. Toiminta on mahdollista sijoittaa tarkastelualueelle tiet ja rautatiet huomioiden.

Voimajohdot rajoittavat rakentamista ainoastaan tarkastelualueen reunoilla. Toiminta on mahdollista sijoittaa tarkastelualueelle energiainfrastruktuuri huomioiden.

Selvitystä täydennetään kaava-alueen luontoselvitysten valmistuttua syksyn 2026 aikana. Kemikaaliturvallisuuslain viranomaistulkinnan mukaan keskeiset luontoarvot eivät saa tuhoutua kemikaalionnettomuuksien seurauksena lopullisesti. Luontoarvot eivät estä kaavoitusta onnettomuusnäkökulmasta, kunhan alueet huomioidaan laitosten layout-suunnittelussa.

Tarkastelualueella tai sen läheisyydessä ei ole kohteita, joissa tapahtuva onnettomuus voisi välittyä T/kem-1-alueille. Osayleiskaavan toteutuessa tulee T/kem-1-alueen sisäiset suojaetäisyydet ja muut osayleiskaavassa kaavoitettavat tontit huomioida laitosten ja niiden toimintojen sijoittelussa. Jatkosuunnittelussa myös asema-kaavassa kaavoitettavat tontit tulee huomioida laitosten ja niiden toimintojen sijoittelussa.

Osana varautumista alueen sammutusveden saanti tulee järjestää myöhemmässä vaiheessa. Tarkastelualue ei ole pohjavesialuetta. Viereisen pohjaveden muodostumisalueen korkeussuhteet ohjaavat hulevedet ja sammutusjätevedet muualle.

4.2 Arvio tarkastelualueen soveltuvuudesta datakeskuksille

Osayleiskaavamääräyksen mukaisesti T/kem-1-alue varataan ensisijaisesti datakeskustoiminnalle ja siihen liittyville varavoimalaitoksille. Datakeskukset varastoivat usein laajamittaisesti vaarallisia kemikaaleja, kuten varavimageneraattoreiden polttoaineita ja/tai jäähdytysaineita. Tämä saattaa edellyttää, että keskukselle on haettava Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta (Tukes) kemikaaliturvallisuuslupaa. Lupatarve määräytyy kemikaalien vaarallisuusluokitusten ja varastoitavien määrien perusteella. Lisäksi sijoituspaikan tulee täyttää kaavoituksen ja turvallisuusvaatimusten asettamat ehdot. Datakeskusten suuronnettomuusriskit ovat kuitenkin oleellisesti pienempiä kuin monen muun toiminnon.

Alustavan tarkastelun sekä tehtyjen ympäristö- ja luontoselvitysten perusteella hankealueen todettiin olevan soveltuvan datakeskustoiminnalle kemikaaliturvallisuusnäkökulmasta.

5 Johtopäätökset

Työssä on selvitetty Vaalan Nuojua-Järvikylän osayleiskaavan ja osayleiskaavamuutoksen kaava-alueelle määriteltyjen kahden tarkastelualueen soveltuvuutta yleisesti T/kem-merkinnälle. Samalla tässä selvityksessä on myös erikseen huomioitu tarkastelualueen soveltuvuus datakeskustoimintaan (kpl 4.2). Tarkastelualueilla on osayleiskaavaluonnoksessa T/kem-1-kaavamerkintä, joille vireillä olevassa asemakaavassa kunta tavoittelee T/kem-korttelialuetta.

Yhteenvedona voidaan todeta, että tarkastelualue soveltuu ympäröivän alueen haavoittuvuuksien osalta hyvin kemikaaliturvallisuuslaissa tarkoitettulle laajamittaiselle vaarallisten kemikaalien käsittelylle ja varastoinnille.

Laitosten yksityiskohtaisemmassa sijoittelussa ja myöhemmässä luvituksessa on otettava huomioon nykyiset ja suunnitellut voimajohdot. Nykyiset voimajohdot ovat lähimmillään yli 300 m päässä tarkastelualueesta, mikä ei vaikuta luvitukseen, mutta suunnitteilla olevien voimajohtojen lähimmät etäisyydet tarkastelualueeseen ovat noin 30 metriä, mitkä tulee huomioida T/kem-alueiden tarkemmassa jatkosuunnittelussa, laitossuunnittelussa ja kemikaaliturvallisuusluvituksessa. Lisäksi toimintojen sijainti suhteessa tarkastelualueen läpi kulkevaan valtatiehen 22 (Ouluntie) täytyy huomioida siten, että sijoitettujen teollisten toimintojen tuomat onnettomuusvaikutusten raja-arvot eivät infrastruktuurin osalta ylity. Suurin sallittu lämpösäteilyn intensiteetti ja suurin sallittu rintamapaine eivät ylity toimintojen sijaitessa riittävällä etäisyydellä tiestöstä.

Osayleiskaavassa suunnitellut läheiset EN-2-, T-1- ja TY-1-alueet sekä alueella sijaitsevat mahdolliset muut toiminnot voivat rajoittaa alueen laitosten sijoittelua riippuen siitä, mitä toimintoja niihin sijoitetaan ja missä järjestyksessä. Tämä on otettava huomioon myöhemmässä laitossuunnittelussa ja kemikaaliturvallisuusluvituksessa.

Toiminnan sijoittumista ja kemikaaliturvallisuuslupaa varten tulee tehdä tarkemmat mallinnukset vaaraetäisyyksistä, kun mahdollisen sijoitettavan toiminnan laatu tarkentuu ja siitä on olemassa konkreettisia suunnitelmia. Mallinnuksia varten tarvitaan tarkempia teknisiä tietoja skenaarioiden luomiseksi ja mallinnusten pohjaksi. Kaavamääräyksillä ei ole tarkoituksenmukaista ohjata tätä toimintaa, joten suositus on, että osayleiskaavan määräys on kemikaaliturvallisuuden ja laitostyyppien osalta mahdollisimman väljä.