

Liikennealueiden riskiluokitus

Dokumentin päivytyspvm: 31.12.2011

Sisältö

1. Spatiaaliset näkymät.....	1
2. Ominaisuustietojen kuvaus.....	1
3. UML-malli.....	3
4. Liikennealueiden riskiluokitusaineisto (VAKSU).....	4
4.1 Taustaa.....	4
4.2 Liikennealueiden riskiluokitus.....	4
4.3 Aineiston ominaisuuskentät.....	5

1. Spatiaaliset näkymät

Aineistosta on tehty spatiaalisia näkymiä, joita käytetään ympäristöhallinnon paikkatietokäyttöliittymissä. Spatiaalisessa näkymässä yhdistetään kohteiden geometria ja siihen liittyvät ominaisuustiedot erillisestä taulusta. Kenttien sisältö on selitetty myöhemmin tässä dokumentissa. Aineistoissa käytetyt luokitukset ja koodit on avattu selkokielisiksi spatiaalisissa näkymissä.

OIVA-palvelusta ladattavissa olevat aineistot on muunnettu ESRI Shape -tiedostoiksi tässä esitellyistä spatiaalisista näkymistä.

Huom: Shape-tiedostoiksi muuntaessa kenttien nimet lyhenevät 10 merkkiin.

Aineistolle on luotu seuraavat spatiaaliset näkymät:

SVW_GEO_MAANTIERISKILUOKITUS
SVW_GEO_RAUTATIERISKILUOKITUS

2. Ominaisuustietojen kuvaus

INSPIRE2.GEO.MaantieRiskiluokitus

Ominaisuustietokenttä

Vaksuluokka

PvSuoja

MuutosPvm

Kuvaus

Liikenne-riskialueiden riskiluokitusluokka (ks. 4.3)

Pohjavesisuojaus (ks. 4.3)

Muutospäivämäärä

INSPIRE2.GEO.RautatieRiskiluokitus

Ominaisuustietokenttä

Vaksuluokka

MuutosPvm

Kuvaus

Liikenne-riskialueiden riskiluokitusluokka (ks. 4.3)

Muutospäivämäärä

LIIKENNEALUERISKILUOKITUSTAULU

Ominaisuustietokenttä

Vaksuluokka

VaksuPaaluokka

YmpRiski

Kuvaus

Liikennealueiden riskiluokitusluokka (ks. 4.3)

Liikennealueiden riskiluokituksen pääloukka (ks. 4.3)

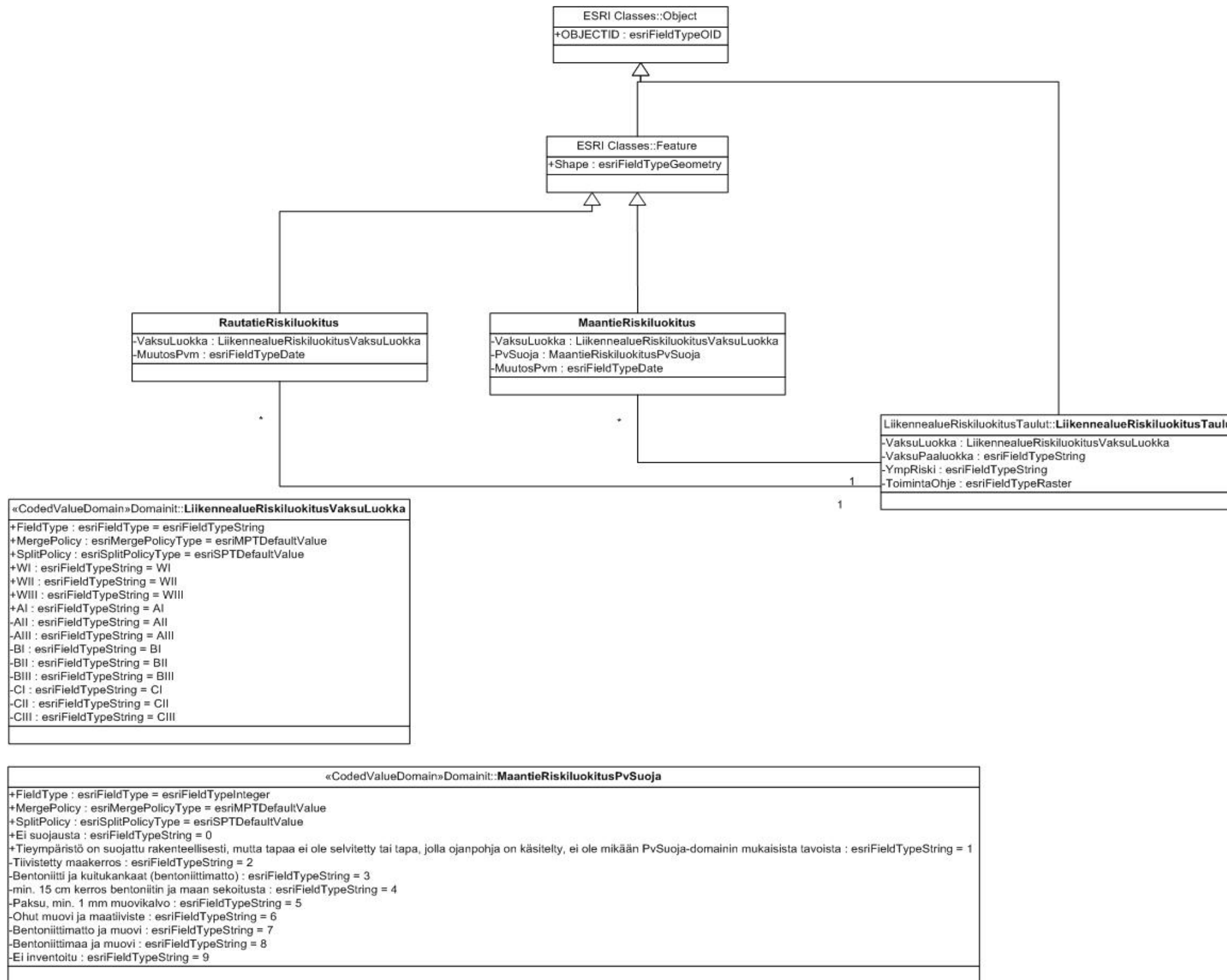
Ympäristöriskin arviointiohje (ks. 4.3)

ToimintaOhje

VASARA-hankkeen VAKSU-osuuden loppuraportin
liitteessä 2 esitetyt uudistetut VAKSU-toimintaohjeet
häätäkeskukselle ja pelastustoimelle

Tarkemmat ominaisuustietoluokkien kuvaukset tämän dokumentin lopussa.

3. UML-malli



4. Liikennealueiden riskiluokitusaineisto (VAKSU)

4.1 Taustaa

VAKSU on Liikenne- ja viestintäministeriön ohjaama projekti, jossa kehitetään www-palvelua vaarallisten aineiden kuljetusten suunnittelua varten. Palvelun on tarkoitus auttaa kuljetusyrityksiä suunnittelemaan kuljetusreittejään siten, että VAK-kuljetusten aiheuttamat ympäristöriskit voidaan minimoida. Projektin osavaihe 4 koostuu liikennealueiden ympäristön riskiluokituksesta, jonka laatimisesta on vastannut Maa ja Vesi Oy.

4.2 Liikennealueiden riskiluokitus

Vaarallisia aineita voi joutua maantiekuljetusten yhteydessä ympäristöön esimerkiksi säiliöauton ulosajossa. Myös rautateillä säiliövaunun suistuminen raiteelta on mahdollista. Tällöin aineiden kulkeutuminen onnettomuuspaikan läheisyydessä riippuu merkittävästi ympäristön ominaisuuksista, kuten maaperän läpäisykyvystä, pohjaveden syvyystasosta maanpintaan nähden, maanpinnan viettosuunnista ja jyrkkyydestä sekä pintavesiuomien ja vesistöjen läheisyydestä. Liikennealueiden riskiluokituksessa kartoitetaan näitä maaston ominaisuuksia liikenneväylien välittömässä läheisyydessä.

Riskiluokitus koostuu neljästä pääluokasta, joilla kullakin on edelleen kolme alaluokkaa. Alla on lyhyt kuvaus kunkin luokan edustamista olosuhteista ja likaantumiseriskien kohdistumisesta ympäristössä.

Käytetyt maaperäluokat A, B ja C määräytyvät alueen maalajin ja topografian mukaan. Riskiluokkaan A kuuluvat sora- ja hiekka-alueet, joiden ominaisuuksia ovat hyvä läpäisevyys ja heikko nesteiden pidättyvyys. Harjujen ja reunamuodostumien karkeat osat kuuluvat tähän luokkaan. Pohjaveden likaantumiseriski on erityisesti AI-luokassa suuri.

AIII-luokka edustaa pohjavesimuodostumien yhteysalueita, joilta voi tapahtua joko pohja- tai pintaveden virtausta pohjavesimuodostumaan. Esimerkiksi pohjavesialueisiin rajoittuvat kalliomäet voidaan luokitella AIII-luokkaan kuuluviksi.

Raekooltaan hienohiekkaiset maat kuuluvat B-luokkaan. Tässä luokassa läpäisevyys on kohtalainen, ja maalajit pystyvät jonkin verran pidättämään nesteitä. Esimerkkialueita ovat pohjavesialueiden reuna-alueet ja hiekkaiset moreenit. Likaantumiseriski kohdistuu pohjaveteen kuten A-luokassakin.

A- ja B-alueilla I- ja II-luokan erottaa toisistaan pohjaveden pinnankorkeus. Jos pohjavesi on alle kuuden metrin syvyydellä maanpinnasta, alue kuuluu AI-luokkaan. Alueet, joilla pohjavesi on syvemmällä kuin kuusi metriä, kuuluvat AII-luokkaan. Tämä kuuteen metriin perustuva jako johtuu pohjaveden likaantumisen

rajoittamiseksi käytettävän torjuntakaluston laadusta (matala- tai syvätekniikka).

BIII-alueet ovat viettomaita, joten niihin kuuluu moreenialueiden lisäksi kalliomaita. BIII-alueilla maahan valuva neste kulkeutuu todennäköisesti vieton suuntaan ja likaantumisriski voi tällöin kohdistua esimerkiksi viettosuunnassa virtaavaan avovesiuomaan, pintavesistöön tai vedenottamoon.

C-luokka on heikosti läpäisevien ja tiiviiden maiden luokka. Tähän kuuluvat myös turvemaat sekä keinotekoiset pohjat. CI-luokkaan kuuluvat yleensä pohjavesialueiden läheiset savimaat, joiden alla voi olla vettä johtavia kerroksia. CII-luokka on yleinen erityisesti taajama- ja moottoritiealueilla, sillä se sisältää keinotekoiset pohjat (liittymät, autoliikennealueet) ja loivasti viettävät tai tasaiset savi-, siltti- ja hienorakeiset moreenimaat. C-luokka edustaa ympäristön likaantumisen kannalta verrattain vähäriskisiä alueita; suurin riskitekijä on pohjaveden mahdollinen likaantuminen CI-alueilla.

W-luokka poikkeaa muista pääluokista. Siihen kuuluvilla alueilla likaantumisriski kohdistuu pääasiassa pintavesiin. W-luokassa ympäristölle haitallisten aineiden kulkeutuminen voi olla hyvinkin nopeaa; haitta-aineet voivat joutua joko suoraan vesistöön tai päätyä sinne avouomassa virtaavan veden mukana. WII-luokka edustaa ”paljastunutta” pohjavettä, sillä tähän luokkaan kuuluvat erityisesti harjujen laskuojattomat pohjavesilammet.

Riskiluokituksessa pyritään antamaan kullekin tieosuudelle vain yksi riskiluokka. Joissain tapauksissa on kuitenkin perusteltua esittää samalla tieosuudella kaksi rinnakkaista luokkaa. Esimerkkitapauksia ovat mm. pohjavesialueet, joilla esiintyy avouomassa virtaavaa vettä. Olosuhteista riippuen likaantumisriski voi kohdistua joko pohjaveteen, pintaveteen tai molempiin. Jos maaperän läpäisykyky on esimerkiksi roudan tai hyvin suuren nestemäärän johdosta pienentynyt, pintaveden likaantuminen voi olla merkittävämpi riskitekijä kuin pohjaveden likaantuminen.

4.3 Aineiston ominaisuuskentät

VaksuPaaLuokka

- A Maanpeite
- B Maanpeite, kallio
- C Maanpeite
- W Avovesi

VaksuLuokka

AI, AII, AIII, BI, BII, BIII, CI, CII, CIII, WI, WII, WIII (ks. kohta 2. Liikennealueiden riskiluokitus)

YmpRiski – Ympäristöriskin arviointiohje

- Suuri ympäristöriski, suuri ympäristöterveysriski
- Merkittävä ympäristöriski
- Kohonnut ympäristöriski (erityisesti sade- ja sulamiskautena)
- Suuri pohjaveden pilaantumisriski
- Merkittävä pohjaveden pilaantumisriski
- Kohonnut pohjaveden pilaantumisriski

PvSuoja – Pohjavesisuojaus

0 = ei suojausta

1 = tieympäristö on suojattu rakenteellisesti, mutta tapaa ei ole selvitetty tai tapa, jolla ojanpohja (!) käsitelty, ei ole mikään seuraavista:

2 = tiivistetty maakerros

3 = Bentoniitti ja kuitukankaat (bentoniittimatto)

4 = min. 15 cm kerros bentoniitin ja maan sekoitusta

5 = paksu, min. 1 mm muovikalvo

6 = ohut muovi ja maatiiviste

7 = Bentoniittimatto ja muovi

8 = Bentoniittimaa ja muovi

9 = Tietoa ei ole inventoitu

Toimintaohje (Vain ArcDE-aineistossa)

VASARA-hankkeen VAKSU-osuuden loppuraportin liitteessä 2 esitetyt uudistetut VAKSU-toimintaohjeet hätäkeskukselle ja pelastustoimelle