

# Pihakartan kuvausohjeet

---

## Mikä on pihakartta?

Pihakartta sopii suunnistuksen alkeiden opettamiseen lapsille. Se sopii koulusuunnistuksessa tasolle 1.

Pihakartta laaditaan mittakaavaan 1:500–1:2 500 käyrävälillä ollessa yleisimmin 1 metri.

Pihakartalla on karttamerkein kuvattuna sellaisetkin kohteet, joita ei tavallisessa suunnistuskartassa kuvata, esim. koripalloteline, keinu, pensasaita jne.

Pihakartan kuvauksesta ei ole kansainvälisiä kuvausohjeita tai karttamerkkejä.

## 1. Johdanto

Pihakartan voi laatia mistä tahansa pihasta, mutta tässä ohjeessa keskitytään koulujen pihakarttoihin.

Tämän kuvausohjeen perustana ovat Sprinttisuunnistuskartan kansainväliset kuvausohjeet (ISSOM 2007). Ohjeeseen sisältyvät pihakartoissa sprinttisuunnistuskartan merkkien lisäksi tarvittavat pihakartan erityismerkit. Monet suunnistuskartan ja sprinttisuunnistuskartan ohjeista pätevät suoraan myös pihakarttoihin.

Nämä ohjeet antavat lähtökohdat pihakarttojen laatimiselle ja toimivat apuna kartoitus-työssä. Ohjeiden noudattaminen on suositeltavaa. Kuitenkaan ei ole välttämättä tarkoituk- senmukaista, että tätä ohjetta noudatetaan aivan kirjaimellisesti, koska koulujen pihat ovat hyvin erikokoisia ja sisältävät hyvin vaihtelevasti kuvattavia kohteita. Tämän vuoksi kartoittajalla on vapaus kartoittaa ja kuvata asiat tapauskohtaisesti.

## 2. Periaatteet

Kartan luettavuus riippuu erittäin paljon valitusta mittakaavasta, hyvin laaditusta kartta- merkkivalikoimasta sekä yleistyssääntöjen huomioimisesta. Ihanteellisin kuvaustapa olisi eri maastokohteiden esittäminen niiden todellisen koon ja pohjamuodon mukaisesti. Tämä on kuitenkin mahdotonta, sillä se johtaisi karttaan, jota olisi mahdotonta lukea edes suurennuslasilla. Valitun mittakaavan takia osa karttamerkeistä täytyy esittää symboleilla ja kooltaan ne ovat kartalla huomattavastikin liioiteltuja.

Koulujen piha-alueilla saattaa olla rakenteita, jotka mahdollistavat kulkemisen monella eri kerrostaolla tai korkeudella. Tällaisia voivat olla mm. katokset ja kiipeilytelineet, sekä joissakin tapauksissa sillat, alikulkukäytävät ja tunnelit. Useamman kuin yhden tason kuvaaminen kartalla yksiselitteisesti on mahdotonta. Tästä syystä kartalla tulee kuvata kulkemisen kannalta olennaisin taso. Selkein lopputulos tulee useimmissa tapauksissa, kun ylin taso kuvataan normaalisti ja alemmat tasot omin karttamerkein (tunnelin katkoviivat jne.).

Kartoittajan on pihakarttaa tehdessään hyvä muistaa kenelle karttaa tehdään ja samaistua suunnistuksen alkeita opettelevaan koululaiseen eikä kilpasuunnistajaan, kuten muissa suunnistuskarttamuodoissa.

### **3. Pohja-aineistot**

Pihakartan pohja-aineistona voidaan käyttää kuntien kaavoituksen pohjakarttoja tai kanta-karttoja, suunnistuskarttaa tai sprinttisuunnistuskarttaa. Lisäksi ilmakuvista voi joissakin tapauksissa olla hyötyä.

Kuntien ylläpitämät pohjakartat ja kantan kartat ovat erittäin tarkkoja ja siten parhaita pohja-aineistoja pihakartoitukseen. Uudesta ilmakuvasta voi sen sijaan saada ajantasaisempaa tietoa ja se voi helpottaa esimerkiksi erilaisten pintojen rajauksia.

Pienempimittakaavaisempaa pohja-aineistoa, kuten suunnistuskarttaa tai sprinttisuunnistuskarttaa käytettäessä tulee huomata niiden karttamerkkien sekä kartoituksen aikana käytetty yleistyaste. Pihakartan suuremmassa mittakaavassa tästä seuraa todennäköisesti useiden metrien virheitä kohteiden rajauksissa ja sijainneissa.

### **4. Peruselementit**

#### ***4.1. Kartoitettava alue***

Ennen kartoituksen aloittamista kannattaa mitata pohja-aineistosta tai maastossa, mitä karttalehdelle mahtuu ja mitä alueita karttaan on tarpeen sisällyttää. Yksityisiä pihamaita ja peltoja voi kuvata kartalle, mutta niitä ei voi käyttää suunnistukseen. Kartan laativa taho (seura tai kunta) vastaa siitä, millä kartassa olevilla alueilla saa suunnistaa.

Koulun piha-alue, siihen liittyvät kentät ja puistot, lähimetsät ja lähialueen turvallinen tieverkosto ovat tarpeellisimmat kartoitettavat alueet. Kartalle kuvataan useimmiten myös varsinaista suunnistusaluetta rajaavat autotiet ja -kadut, mutta suunnistustehtävien järjestäminen niiden varaan voi olla jopa vaarallista.

#### ***4.2. Mittakaava***

Pihakartan mittakaavana voidaan käyttää mitä tahansa väliltä 1:500–1:2 500. Tässä ohjeessa keskitytään mittakaavoihin 1:1 000 ja 1:2 000. Nämä mittakaavat ovat helpoimpia selittää lapsille – 1:1 000 kaikkein helpoin. Mittakaavan valinnassa tulee ottaa huomioon kartoitettavan alueen koko. Valmiin kartan ei tule olla suurempi kuin A4, jotta lasten on sitä helppo käsitellä. On hyvä huomioida, että paperille tulisi mahtua muutakin kuin varsinainen kartoitettu alue, kuten merkkien selite, pohjoisnuoli, tietolaatikko yms.

#### ***4.3. Käyräväli***

Hyvä korkeuskäyrien käyräväli useimmille pihakartoille on yksi metri. Paljon korkeuseroja sisältävällä alueella voidaan käyrävälinä käyttää kahta metriä. Yhden metrin käyrävälin käyttöä puoltaa myös se, että yleisesti pihakartan pohja-aineistona käytettävissä kuntien kaavakartoissa käyrävälinä on useimmiten yksi metri.

#### **4.4. Karttamerkit**

Karttamerkkien koot on annettu näihin ohjeisiin liittyvässä karttamerkkitiedostossa mittakaavassa 1:2 000. Karttamerkeistä suurin osa on 1,5-kertaisia sprinttisuunnistus-kartan merkistöön nähden.

Karttamerkkitiedoston mittakaava on 1:2 000. Jos kartta tehdään muuhun mittakaavaan, muutetaan karttamerkkien kokoa seuraavasti:

<b>Mittakaava</b>	<b>Karttamerkkien koon muutos</b>
Pienempimittakaavainen kartta kuin 1:2 000	Pienennös suorassa suhteessa, esim. 1:2 500 -> 2 000/2 500 = 0,80 x
1:2 000	Ei muutosta
Suuremmat mittakaavat kuin 1:2 000 mittakaavaan 1:1 000 asti	Suurennos suorassa suhteessa, esim. 1:1 500 -> 2 000/1 500 = 1,33 x
Suuremmat mittakaavat kuin 1:1 000 mittakaavaan 1:500 asti	Suurennos 2 x

Annettujen viivojen leveyksien ja karttamerkkien kokojen lisäksi tulee huomioida tietyt minimimitat. Ne perustuvat paino- ja tulostustekniikkaan sekä vaatimukseen kartan hyvästä luettavuudesta. Minimimitat ovat pihakartoissa samat kuin ISSOM2007:ssä.

Pihakartan karttamerkeillä on samat numerot kuin vastaavilla sprinttisuunnistuskartan karttamerkeillä. Karttamerkkien määrittelyt (koot yms.) ovat kuitenkin erilaiset. Tämä tulee huomioida, kun tekee muunnoksia karttatyypistä toiseen. Pihakartan kuvausohjeessa on lisäksi karttamerkkejä, joita ei ole sprinttisuunnistuskartan kuvausohjeessa. Näillä, vain pihakartassa esiintyvillä merkeillä, on uusi numero.

#### **4.5. Kartan koko**

Kartta-arkin koon ei tulisi olla suurempi kuin A4.

#### **4.6. Värit**

Pihakartoissa käytetään sprinttisuunnistuskartan mukaista seitsemän värin järjestelmää. Mustan, ruskean, keltaisen, sinisen, vihreän ja harmaan yhdistelmät ovat mahdollisia. Lisäksi violettiä käytetään päällepainatusvärinä.

#### **4.7. Tulostaminen**

Pihakartta tulee tulostaa mahdollisimman laadukkaalla värilasertulostimella. Tulostus-tyyliksi on hyvä asettaa ääri viivoja terävöittävä valinta, kuten "dokumentti" (vs. valokuva) tai "suuri tarkkuus" (vs. hyvä sävykykyys).

Tulostus on parasta tehdä aina suoraan OCADista tai OCAD-tiedostosta muodostetusta PDF-tiedostosta. Aiemmin tulostetun kartan värikopio on laadultaan useimmiten huonompi kuin tuloste.

## 5. Karttamerkkien määrittely

Karttamerkkejä on lisäksi havainnollistettu liitteessä 1.

### 5.1. Maaston muodot

#### 101 Korkeuskäyrä

Viiva, joka yhdistää samalla korkeudella olevat pisteet. Kahden korkeuskäyrän välinen korkeusero eli käyräväli on 1 tai 2 m. Maaston pinnanmuotojen ja korkeuserojen kuvaamiseksi korkeuskäyrät piirretään jatkuvina viivoina läpi kaikkien aluevärien. Korkeuskäyrät piirretään katkeamattomana myös läpi rakennusten (526.1, 526.2) ja alueiden, jotka on kuvattu aluevärein. Kartan paremman luettavuuden aikaansaamiseksi korkeuskäyrät tulee katkaista seuraavien merkkien kohdalla, mikäli ne muuten koskettaisivat korkeuskäyrää: pieni maavalli (108.1), pieni kumpare (112), pieni pitkulainen kumpare (113), pieni suppa (115), kuoppa (116), muurahaispesä (118), kovapintaisen alueen porras tai reuna (529.1). Vierekkäisten kohteiden keskinäinen korkeusero tulee kuvata niin tarkasti kuin mahdollista. Kohteen todellisen korkeuden kuvaamisen tarkkuus ei ole niin merkittävä. Korkeuskäyrän korkeusaseman muutos on luvallista, jos se auttaa kohteen kuvaamisessa. Muutoksen tulisi olla kuitenkin alle 25 % käyrävälistä. Vieressä olevat kohteet tulee tällöin huomioida. Korkeuskäyrän pienin mutka on 0,4 mm viivojen keskilinjasta keskilinjaan.

Väri: ruskea

#### 103 Apukäyrä

Apukäyrällä kuvataan korkeuskäyrien (101) välinen korkeustaso. Apukäyriä käytetään pinnanmuotojen tarkempaan kuvaamiseen vain silloin, kun muotoja ei pystytä kuvaamaan korkeuskäyrillä. Kahden korkeuskäyrän välissä saa käyttää vain yhtä apukäyrää.

Väri: ruskea

#### 104 Rinneviiva

Rinneviiva piirretään korkeuskäyrältä rinteiden alamäen suuntaan. Rinneviivoja käytetään vain silloin kun on tarpeellista selventää rinteiden suunta esim. notkoissa ja supissa.

Väri: ruskea

#### 106 Irtomaarinne

Selvästi näkyvät ja ympäristöstään erottuvat maaston perustason leikkaukset, kuten sora- ja hiekkakuopat, jokipenkereet sekä teiden ja rautateiden leikkaukset kuvataan irtomaarinteena. Poikkiviivat tulisi ulottaa koko rinteiden matkalle ylhäältä juureen, mutta ne voidaan jättää pois kohdissa, joissa kaksi vastakkaista rinnettä ovat lähellä toisiaan. Kulkukelvottomat rinteet tulee kuvata ylipääsemättömän jyrkänteen merkillä (201).

Väri: ruskea

#### 108.1 Pieni maavalli

Pieni selvästi erottuva maavalli, joka on yleensä ihmisen tekemä, ei luonnonmukainen. Minimikorkeus on 0,5 m. Isot maavallit tulisi kuvata korkeuskäyrillä (101), apukäyrillä (103) tai irtomaarinteena (106).

Väri: ruskea

### **109 Uurre**

Jyrkkäreunainen, kapea, irtomaarintainen uoma, joka on liian kapea kuvattavaksi irtomaarinteenä (106), korkeuskäyrillä (101) tai apukäyrillä (103). Uurteen leveys kuvataan viivan leveydellä. Viivan pää on teräväkärkinen. Uurteen minimisyvyys on 0,5 m. Minimipituus kartalla on 3 mm.

Väri: ruskea

### **112 Pieni kumpare**

Pieni selvä kohouma tai kivinen kumpare, jota ei voi kuvata mittakaavan mukaisesti korkeuskäyrällä (101) tai apukäyrällä (103). Pienen kumpareen korkeus ympäristöön nähden tulisi olla vähintään 0,5 m.

Väri: ruskea

### **113 Pieni pitkulainen kumpare**

Pieni pitkänomainen selvä kohouma, jota ei voi kuvata mittakaavan mukaisesti korkeuskäyrällä (101) tai apukäyrällä (103). Merkillä kuvattavan kumpareen maksimipituus on 3 m ja maksimileveys 1 m. Kumpareen korkeus ympäristöön nähden tulisi olla vähintään 0,5 m. Minimimittoja suuremmat kohteet kuvataan korkeuskäyrin. Merkin muotoa ei saa muuttaa eikä niitä saa piirtää koskettamaan toisiaan eikä osittain päällekkäin.

Väri: ruskea

### **115 Pieni suppa**

Pieni laakea luonnonmaaston suppa, jota ei voi kuvata mittakaavan mukaisesti korkeuskäyrällä (101) tai apukäyrällä (103). Minimihalkaisija on 1 m. Vähimmäissyvyys ympäröivään alueeseen nähden on 0,5 m.

Väri: ruskea

### **116 Kuoppa**

Pieni kuoppa, jota ei voi sen pienen koon vuoksi kuvata irtomaarinteenä (106). Kohteen halkaisijan tulee olla vähintään 1 m. Vähimmäissyvyys ympäröivään alueeseen nähden tulee olla vähintään 0,5 m.

Väri: ruskea

### **117 Pienimuotoinen alue**

Erittäin pienimuotoinen maasto, kuoppa- tai kumparealue, jota ei voi kuvata yksityiskohtaisesti, merkitään tällä aluemerkillä. Satunnaisesti sijoitettujen pisteiden tiheys saa vaihdella sen mukaan, kuinka tiheästi alueella on yksityiskohtia.

Väri: ruskea

### **118 Muurahaispesä**

Merkillä kuvataan selvästi havaittava muurahaisten rakentama keko. Muurahaispesän korkeus ympäristöön nähden tulee olla vähintään 0,5 m.

Väri: ruskea

## **5.2 Kalliot ja kivet**

### **201 Ylipääsemätön jyrkänne**

Ylipääsemätön jyrkänne, louhos tai irtomaarinne (106). Minimikorkeus on vähintään 2,0 m. Viettosuuntaviivoilla osoitetaan jyrkänteen korkeus yläreunasta alareunaan. Tilanpuutteen takia pystysuorien jyrkänneiden viettosuuntaviivat voidaan jättää pois esim. kapeissa solissa, joissa jyrkänne on molemmiin puolin. Vastakkaisten jyrkänneiden väli piirretään

vähintään 0,3 mm leveäksi. Viettosuuntaviivat saavat ulottua sen aluevärin päälle, jolla kuvataan maastotyyppiä, joka alkaa jyrkänteestä. Mikäli jyrkänne on vesistön äärellä eikä sen ja rannan välistä voi kulkea, tulee viettosuuntaviivat ulottaa selvästi yli vesistön reunaviivan.

Väri: musta

### **202 Erittäin suuri kivi tai kivipilari**

Erittäin suuri kivi, kivipilari tai erittäin massiivinen jyrkänne tulee kuvata muotonsa mukaisesti ja ilman viettosuuntaviivoja.

Väri: musta

### **203 Pieni jyrkänne**

Pieni pystysuora jyrkänne. Minimikorkeus on 0,5 m. Jyrkänne kuvataan yleensä ilman viettosuuntaviivoja. Jyrkänteen molempiin päihin sijoitetaan viettosuuntaa osoittavat viivat, jos viettosuuntaa ei voi korkeuskäyrästä päätellä tai jos se parantaa muuten kartan luettavuutta.

Väri: musta

### **204 Kivinen kuoppa**

Kivinen kuoppa, pienehkö kallionkolo, louhos tai kuilu, joka voi olla suunnistajalle vaarallinen.

Väri: musta

### **205 Luola**

Luola kuvataan samalla merkillä kuin kivinen kuoppa (204). Merkki asetetaan avautuvaksi samaan suuntaan kuin luolan aukko. Merkin painopiste osoittaa luolan suuaukon kohdan. Merkkiä ei pitäisi käyttää taajama-alueilla.

Väri: musta

### **206 Kivi**

Pieni selvästi havaittava kivi. Minimikorkeus on 0,5 m. Jokaisen kartalla kuvatun kiven tulee olla maastossa yksiselitteisesti paikannettavissa.

Väri: musta

### **207 Suuri kivi**

Erityisen suuri ja huomattava kivi. Jättimäiset kivet tulee kuvata pohjamuotonsa mukaisesti merkillä 202.

Väri: musta

### **208 Louhikko**

Alue, jolla on kiviä tai kivilohkareita niin paljon, ettei niitä voi kuvata yksitellen. Louhikon kulkukelpoisuutta heikentävä vaikutus esitetään merkkien tiheydellä. Merkkien asento on satunnainen. Louhikko kuvataan vähintään kahdella merkillä.

Väri: musta

### **210 Kivikko**

Kivikkoinen alue, jolla on kulkukelpoisuutta heikentävä vaikutus. Merkit tulee sijoittaa satunnaisesti ja niiden tiheydellä kuvataan kivien määrää. Kivikko kuvataan vähintään kolmella merkillä.

Väri: musta

### **211 Avoin hietikkoalue**

Pehmeä hiekka- tai sora-alue, jolta puuttuu pintakasvillisuus ja jolla kulkukelpoisuus on huonompi pehmeän maapohjan takia. Hyvin juostavissa olevat avoimet hietikot kuvataan alumerkeillä: avoin puuton alue (401), puoliavoin alue, helppokulkuinen (402) tai sora-pintainen alue (529).

Väri: musta 12,5 % ja keltainen 50 % (vrt. 403)

### **212 Avokallio**

Juoksukelpoinen kallioalue, jolla ei ole irtomaata eikä kasvillisuutta. Alue, jolla kallio on peittynyt ruuhon, sammaleeseen, jäkälään tai muuhun matalaan kasvillisuuteen, tulee kuvata sen avoimuuden ja kulkukelpoisuuden mukaisesti alumerkeillä (401/402/403/404).

Väri: harmaa

## **5.3 Vedet ja suot**

### **303 Vesikuoppa**

Veden täyttämä kuoppa tai pieni vesialue, joka on liian pieni kuvattavaksi muotonsa mukaisesti. Merkin painopiste osoittaa kohteen sijainnin. Merkki avautuu pohjoiseen.

Väri: sininen

### **304.1 Ylipääsemätön vesialue**

Syvän veden alue, kuten meri, järvi, lampi, joki, lähde tai suihkukaivo, jonka ylittäminen voi olla vaarallista tai ylittäminen on kielletty. Tumma sininen alueväri ja sitä ympäröivä musta reunaviiva osoittavat, että kohdetta ei voi tai sitä ei saa ylittää. Minimikoko on 1 mm<sup>2</sup>.

Väri: sininen 100 % tai 75 %, musta

### **305.1 Ylitettävissä oleva vesialue**

Matalan veden alue, kuten lampi, joki, lähde tai suihkukaivo, jonka voi ylittää. Veden syvyyden tulee olla alle 0,5 m ja pohjan tulee olla juoksukelpoinen. Mikäli pohja ei ole juoksukelpoinen, alue tulee kuvata ylipääsemättömän vesialueen karttamerkillä (304.1). Reunaviivan tulee olla sininen niiltä osin kuin mikään muu viivamainen merkki ei kosketa alueen reunaa.

Väri: sininen 30 %, sininen

### **306 Ylitettävissä oleva oja**

Ylitettävissä oleva, alle 1 m leveä vesiuoma.

Väri: sininen

### **307 Pieni oja**

Pieni kaivettu oja tai luonnon vesiuoma, jossa on vettä vain ajoittain.

Väri: sininen

### **309 Ylipääsemätön suo**

Suo, jonka ylittäminen on mahdotonta tai jonka ylittäminen voi olla vaarallista. Musta reunaviiva osoittaa, että aluetta ei saa ylittää.

Väri: sininen, musta

### **310 Suo**

Kuljettavissa oleva suo, jolla on useimmiten selvä reuna. Karttamerkin kanssa voi käyttää kasvillisuutta osoittavia aluemerkkejä, joilla kuvataan alueen juoksukelpoisuus ja avoimuus.

Väri: sininen

### **311 Soistuva maa**

Kuljettavissa oleva metsän ja suon välimuoto, soistumis- tai kuivumisvaiheessa oleva alue tai alue, joka on ajoittain suomainen. Alueen reuna ei yleensä ole selvästi havaittava ja alueen kasvillisuus on sama kuin ympäröivällä alueella. Karttamerkin kanssa voi käyttää kasvillisuutta osoittavia aluemerkkejä, joilla kuvataan alueen juoksukelpoisuus ja avoimuus.

Väri: sininen

### **312 Pieni suihkukaivo, kaivo**

Pieni suihkukaivo tai kaivo, joka on vähintään 0,3 m korkea ja halkaisijaltaan vähintään 0,5 m.

Väri: sininen

### **313 Lähde**

Lähde, josta virtaa puro. Kohteen sijainti on karttamerkin painopisteessä. Merkki avautuu lähtevän puron suuntaan.

Väri: sininen

## **5.4 Kasvillisuus**

### **401 Avoin puuton alue**

Viljelty maa, laidun, kenttä, niitty, nurmikko tms. alue, jolla ei ole puita ja joka on juoksukelpoisuudeltaan erittäin hyvä.

Väri: keltainen

### **402 Puoliavoin alue, helppokulkuinen**

Niitty, jolla kasvaa yksittäisiä puita ja/tai pensaita. Alueen pinta on nurmea tai muuta vastaavaa. Alueen juoksukelpoisuus on erittäin hyvä. Yksittäisiä puita voi kuvata merkeillä 418 ja 419. Kartalla pienemmät kuin 10 mm<sup>2</sup> alueet kuvataan merkillä 401.

Väri: keltainen ns. pallorasteri, värin peittävyys 50 %

### **403 Avoin maasto**

Avoin kangasmaasto, avohakkuu, hiljattain istutettu alue (joilla taimet ovat alle 1 m) ja muut pääosin avoimet alueet, joilla kasvaa kanervaa, heinää tai muuta matalaa kasvillisuutta. Karttamerkkiin voidaan liittää maapohjan hidastavuutta osoittavat merkit 407 ja 409.

Väri: keltainen 50 %

### **404 Epätasainen avoin maasto, jolla yksittäisiä puita**

Alue, joka on epätasaista avointa maastoa ja jolla on yksittäisiä puita tai pensaita. Kartan mittakaavassa pienemmät kuin 16 mm<sup>2</sup>:n alueet kuvataan kartalla avoimen maaston (403) tai helppokulkuisen metsän (405) merkillä. Yksittäisiä puita voi kuvata merkeillä 418 ja 419.

Väri: keltainen 70 %, valkoinen 48,5 %



#### **405 Metsä: helppokulkuinen**

Alueelle tyypillinen metsäalue, jolla kasvillisuus ei häiritse kulkukelpoisuutta. Jos mikään osa metsästä ei ole juoksukelpoista, ei kartalla pitäisi olla valkoista aluetta lainkaan.

Väri: valkoinen

#### **406 Metsä: hidas juostavuus**

Alue, jolla on tiheä puusto ja alentunut näkyvyys, niin että ne hidastavat juoksunopeutta 60–80 %:iin normaalinopeudesta.

Väri: vihreä 30 %

#### **407 Maapohja: hidas juostavuus**

Alue, jolla on tiheä aluskasvillisuus (hakkuujätettä, risukkoa, tiivistä saniaiskasvustoa, korkeata heinää, vatukkoa tms.), mutta näkyvyys on yleensä hyvä. Alueella aluskasvillisuus hidastaa juoksunopeutta 60–80 %:iin normaalinopeudesta. Merkkiä ei voi yhdistää merkkeihin 406 tai 408.

Väri: vihreä

#### **408 Metsä: vaikeasti juostava**

Alue, jolla on tiheä puusto tai tiheikköjä ja alentunut näkyvyys, niin että ne hidastavat juoksunopeutta 20–60 %:iin normaalinopeudesta.

Väri: vihreä 60 %

#### **409 Maapohja: vaikeasti juostava**

Alue, jolla on tiheä aluskasvillisuus (hakkuujätettä, risukkoa, tiivistä saniaiskasvustoa, korkeata heinää, vatukkoa tms.), mutta näkyvyys on yleensä hyvä. Alueella aluskasvillisuus hidastaa juoksunopeutta 20–60 %:iin normaalinopeudesta. Merkkiä ei voi yhdistää merkkeihin 406 tai 408.

Väri: vihreä

#### **410 Metsä: erittäin vaikeasti juostava**

Alue, jolla on tiheä kasvillisuus (puita tai aluskasvillisuutta), minkä takia alue on lähes kulkukelvoton. Juoksunopeus alueella on 1–20 % normaalinopeudesta.

Väri: vihreä 100 %

#### **421 Läpipääsemätön kasvillisuus**

Alue, jolla on tiheä kasvillisuus (puita tai aluskasvillisuutta) ja joka on läpipääsemätön tai jolle ei saa mennä kiellon takia tai siitä syystä, että se voi aiheuttaa vaaraa suunnistajalle.

Väri: vihreä 100 %, musta 50 %

#### **412 Puutarha**

Alue, jolle on istutettu puutarhapuita tai -pensaita. Pisterasteria voi kääntää niin, että se osoittaa istutusrivien suunnan.

Väri: vihreä, keltainen

#### **413 Puutarha, linjoihin istutettu (viinitarha)**

Alue, jolle on istutettu puutarhapuita tai -pensaita selvästi havaittaviin linjoihin, niin että juoksukelpoisuus on alentunut. Katkoviivarasteri tulee kääntää siten, että se osoittaa istutusrivien suunnan.

Väri: keltainen, vihreä

#### **414 Selvä viljelysraja**

Viljellyn maan reuna kuvataan tällä merkillä, mikäli sitä ei kuvata alueen reunassa aidalla, muurilla, ojalla, polulla tai muulla viivamaisella merkillä. Myös eri tavoin viljeltyjen alueiden pysyvä raja kuvataan tällä merkillä.

Väri: musta

#### **415 Viljelty maa**

Viljelty maa, jolla kulkeminen on kielletty, voidaan osoittaa tällä mustalla pisterasterilla.

Väri: keltainen 100 %, musta 5 %

#### **416 Selvä kasvillisuusraja**

Selvä metsän reuna tai erittäin selvästi havaittava kasvillisuusraja metsässä. Epämääräinen raja kuvataan vain väripinnoin (keltainen, vihreä).

Väri: musta

#### **418 Huomattava suuri puu**

Huomattava yksittäinen puu. Merkillä kuvataan myös puu, jonka alhaalla olevat pitkät oksat estävät tai haittaavat juoksua ja jotka estävät näkyvyyttä.

Väri: vihreä

#### **419 Huomattava pensas tai kapea puu**

Pensas tai puu, jonka rungon läpimitta on vähemmän kuin 0,5 m ja jonka oksisto ei olennaisesti estä tai haittaa juoksemista.

Väri: vihreä

#### **420 Juurakko**

Merkillä kuvataan selvästi havaittava, huomattavan suuri puun juurakko. Juurakon korkeus ympäristöönsä nähden tulisi olla vähintään 0,5 m.

Väri: vihreä

### **5.5 Rakenteet**

#### **506.1 Polku, ei kovapintainen**

Päällystämätön polku tai epätasainen ajopolku, jota kuljetaan pääasiassa jalan ja joka ei ole tasainen eikä kovapintainen. Leveys yli 0,5 m.

Väri: musta, ruskea 20 %

#### **507 Pieni polku**

Pieni, ei-kovapintainen polku tai tie. Leveys alle 0,5 m.

Väri: musta

#### **508 Epäselvä pieni polku**

Pieni polku tai ajoura.

Väri: musta

#### **509 Kapea linja**

Selvästi havaittava, suoraviivainen linja metsässä. Linjalla ei ole polkua. Mikäli linjalla on polku, tulee käyttää merkkiä 506.1 tai 507.

Väri: musta

### **512.1 Silta**

Silta, jota pitkin voi ylittää joen, ojan, rotkon, tien tms. Leveys yli 1 m.

Väri: musta

### **512.2 Pieni silta, ylityspaikka**

Pieni silta tai ylityspaikka, jota pitkin voi ylittää joen, ojan, rotkon, tien tms. Leveys alle 1 m.

Väri: musta, ruskea 50 %

### **518.1 Alikulkukäytävä tai tunneli**

Alikulkukäytävä ja tunneli ovat maanalaisia, esim. tien tai rautatien alittavia väyliä, jotka on tarkoitettu erityisesti jalankulkijoille ja ajoneuvoille.

Väri: musta

### **515.1 Rautatie**

Rautatie on pysyvä kiskoväylä, jolla voi olla junaliikennettä. Mikäli rautatien ylittäminen tai sitä pitkin kulkeminen on kielletty, rautatietä ympäröivä alue tulee osoittaa aluemerkillä 528.1.

Väri: musta

### **515.2 Raitiotie**

Raitiovaunu on julkinen kulkuneuvo, joka kulkee säännöllisesti tietyillä kaduilla ja yleensä kiskoilla. Raitiotien yli on päästävä helposti. Raitiotieitä ei yleensä kuvata kartalla, mutta ne voidaan kuvata, mikäli ne auttavat paikallistamisessa.

Väri: musta 50 %

### **516 Sähkölinja, köysirata, hiihtohissi**

Sähkölinjat, köysiradat ja hiihtohissit. Poikkiviivoilla osoitetaan tarkasti pylväiden paikat.

Väri: musta

### **517 Voimajohto**

Suuret voimajohdot kuvataan kaksoisviivalla. Viivojen väli voi vaihdella linjan leveyden mukaan. Erittäin suuret voimajohdon pylväät tai muut kannatinrakenteet kuvataan pohjamuotonsa mukaan tai korkean tornin merkillä 535, jolloin johtoa osoittavat viivat voi jättää kuvaamatta (kartalla näytetään vain maassa olevat rakenteet).

Väri: musta

### **519.1 Ylitettävissä oleva muuri, kiviaita tai seinä**

Ylitettävissä oleva muuri, tukimuuri tai seinä, joka on rakennettu kivistä, tiilestä, betonista tms. ja jonka voi ylittää. Jos muuri tai seinä on yli 1,5 m korkea, se tulee kuvata ylipääsemättömän muurin tai seinän merkillä (521.1). Leveät muurit tulee kuvata pohjamuotonsa mukaisesti.

Väri: musta 50 %

### **521.1 Ylipääsemätön muuri tai seinä**

Ylipääsemätön muuri, tukimuuri tai seinä, joka muodostaa suljetun aitauksen tai on muu estekulkemiselle. Sitä ei saa ylittää, koska se rajaa kielletyn alueen tai koska sen ylittäminen (tai siltä alas hyppääminen) voi olla vaarallista sen korkeuden takia. Ylipääsemätöntä muuria pitkin ei saa kulkea. Erittäin leveät ylipääsemättömät muurit, tukimuurit ja seinät täytyy kuvata pohjamuotonsa mukaisesti rakennuksen merkillä (526.1).

Väri: musta

## **522 Ylitettävissä oleva aita tai kaide**

Ylitettävissä oleva aita on este, joka sulkee tai rajaa peltoa, pihaa tms. ja joka on usein tehty pylväistä sekä langasta tai puusta. Mikäli aita on yli 1,5 m korkea tai vaikeasti ylitettävä, se tulee kuvata ylipääsemättömän aidan tai kaiteen merkillä (524).

Väri: musta

## **524 Ylipääsemätön aita tai kaide**

Ylipääsemätön aita tai kaide, jota ei saa ylittää, koska se rajaa kielletyn alueen tai koska sen ylittäminen voi olla vaarallista sen korkeuden takia.

Väri: musta

## **525 Portti**

Portti on helposti kuljettava rako tai aukko seinässä, muurissa, aidassa tai kaiteessa. Pieniä rakoja ja aukkoja, joista ei helposti pääse läpi, ei kuvata kartalla eikä niiden läpi saa suunnistaa.

Väri: musta

## **526.1 Rakennus**

Rakennuksena kuvataan tavanomaisten rakennusten lisäksi muut rakenteet, joissa on katto. Rakennukset, jotka sijaitsevat kielletyn alueen tai pihamaan merkillä (528.1) kuvattavalla alueella voi kuvata yleistettynä. Alueet, jotka täysin liittyvät rakennukseen, tulee kuvata rakennuksena. Kartalla väli kahden rakennuksen välillä, tai rakennuksen ja muun esteen välillä, tulee olla vähintään 0,40 mm.

Väri: musta, musta 55 %

## **526.2 Katos**

Pilareiden, paalujen tai seinien varassa oleva katosrakennelma, kuten rakennuksen kulkuaukko, rakennuksen edustan katos, liikenneterminaalin katos tai huoltoaseman katos. Rakennuksiin liittyvät pienet läpi- tai kauttakuljettavat katokset, joiden käyttäminen ei ole suunnistajalle helppoa, tulee jättää kuvaamatta.

Väri: musta, musta 30 %

## **526.3 Pilari**

Pystysuora, korkeuteensa nähden kapeahko, kivistä, tiilestä tms. tehty rakenne, joka tukee katosta tai rakennusta. Karttamerkillä voidaan kuvata myös muita betonisia tai kivisiä neliömäisiä kohteita.

Väri: musta

## **528.1 Kielletty alue, pihamaa**

Alue, jolle kilpailija ei saa mennä, kuten yksityinen piha, kukkamaa, rautatiealue tms. Alueen sisäisiä kohteita ei saa kuvata, elleivät ne ole erityisen huomattavia tai merkittäviä, kuten rautatiet, suuret rakennukset tai huomattavat puut. Ajoliittymät alueelle tulee kuvata selkeästi. Kielletyt alueet, jotka täysin liittyvät ympäröiviin rakennuksiin, kuvataan osana rakennuksia.

Väri: keltainen 100 % ja vihreä 50 %

### **529 Sorapintainen alue**

Merkillä kuvataan tasaiset kovapintaiset alueet, tiet ja kadut, jotka ovat pinnaltaan soraa. Alue tulee rajata merkillä kovapintaisen alueen reuna tai kynnys (529.1). Alueella olevat selvät rajat kuvataan samalla merkillä, mikäli ne auttavat reitinvalinnoissa ja paikallistamisessa. Mustan reunaviivan voi jättää pois kohdissa, joissa ei ole selvää rajaa (esim. kentän asteittainen muuttuminen sorapintaisesta nurmeksi).

Väri: ruskea 20 %

### **530 Asfaltoitu alue**

Merkillä kuvataan tasaiset kovapintaiset alueet, tiet ja kadut, jotka ovat pinnaltaan asfalttia. Alue tulee rajata merkillä kovapintaisen alueen reuna tai kynnys (529.1). Alueella olevat selvät rajat kuvataan samalla merkillä, mikäli ne auttavat reitinvalinnoissa ja paikallistamisessa. Mustan reunaviivan voi jättää pois kohdissa, joissa ei ole selvää rajaa tai kynnystä (esim. kentän muuttuminen asfalttipintaisesta sorapintaiseksi)

Väri: ruskea 50 %

### **531 Laatoitettu alue tai käytävä**

Merkillä kuvataan tasaiset kovapintaiset alueet ja kadut, jotka ovat pinnaltaan laatoitettu betonista tai kivistä valmistetuilla laatoilla. Alue tulee rajata merkillä kovapintaisen alueen reuna tai kynnys (529.1). Alueella olevat selvät rajat kuvataan samalla merkillä, mikäli ne auttavat reitinvalinnoissa ja paikallistamisessa. Mustan reunaviivan voi jättää pois kohdissa, joissa ei ole selvää rajaa tai kynnystä (esim. kentän muuttuminen laattapintaisesta asfalttipintaiseksi)

Väri: ruskea 35 %

### **529.1 Kovapintaisen alueen reuna tai kynnys, portaat**

Kovapintaisen alueen reuna tai kynnys. Portaiden askelmat kuvataan yleistäen. Kovapintaisen alueen sisällä olevia, eri tyyppisten alueiden reunoja ja kynnyskärsiä ei yleensä kuvata, elleivät ne auta reitinvalinnoissa ja paikallistamisessa.

Väri: musta

### **533 Ylitettävissä oleva putkilinja**

Maan pinnan yläpuolella oleva putki (kaasu, vesi, öljy, kaukolämpö, ym.), jonka voi ylittää tai alittaa.

Väri: musta

### **534 Ylipääsemätön putkilinja**

Maan pinnan yläpuolella oleva putki (kaasu, vesi, öljy, kaukolämpö, ym.), jota ei saa ylittää, koska se on kielletyllä alueella tai sen ylittäminen saattaa olla vaarallista sen korkeuden takia.

Väri: musta

### **535 Korkea torni**

Korkea torni, pylvä, masto tms. Erittäin suuret tornit tai rakenteet tulee kuvata muotonsa mukaisesti rakennuksen merkillä (526.1).

Väri: musta

### **536 Pieni torni**

Selvästi havaittava pieni torni tai lava.

Väri: musta

### **537 Rajapyykki, muistomerkki, monumentti, kiviröykkiö**

Yli 0,3 m korkea rajapyykki, muistomerkki, monumentti tai kiviröykkiö. Suuret massiiviset monumentit tulee kuvata muotonsa mukaisesti rakennuksen merkillä (526.1).

Väri: musta

### **538 Ruokintateline**

Vapaasti seisova tai puuhun kiinnitetty ruokintateline.

Väri: musta

### **539 Rakennettu kohde**

Pieni rakennettu kohde (vrt. 541), jota ei voida kuvata muotonsa mukaisesti.

Väri: musta

### **541 Huomattava rakennettu kohde**

Huomattavat rakennetut kohteet kuvataan muotonsa ja kokonsa mukaisesti. Kohteesta kuvataan vähintään ääriviivat. Jos tilaa on, voidaan kohteesta kuvata myös ääriviivojen sisällä olevia oleellisia asioita. Huomattavia rakennettuja kohteita ovat kiipeilytelineet, liukumäet, keinut, jalkapallomaalit, koripallokorit jne.

Väri: musta

### **542 Valaisinpylväs, lipputanko**

Merkillä merkitään huomattavat valaisinpylväät ja lipputangot.

Väri: musta

### **543 Juoksuhauta**

Jyrkkäreunainen kapea maahan kaivettu ja puulla tuettu tai kallioon louhittu rakenne, joka on liian kapea kuvattavaksi irtomaarinteenä (106), korkeuskäyrillä (101), apukäyrillä (103) tai jyrkänteillä (201 tai 203). Juoksuhaudan minimisyvyys on 0,5 m. Minimipituus kartalla on 3 mm.

Väri: musta

## **5.6 Tekniset merkinnät**

### **601 Suunnanottoviiva**

Suunnanottoviivoilla osoitetaan maaston magneettinen pohjoissuunta. Viivojen etäisyyden tulee olla 50 maastometriä eli 25 mm 1:2 000-kartalla ja 50 mm 1:1 000-kartalla. Suunnanottoviivat katkaistaan kohdista, joissa ne peittäisivät karttamerkkejä, kuten kiviä, kumpareita, jyrkänteitä, polunhaaroja, polunpäitä jne.

Väri: musta tai sininen

### **604 Pohjoisnuoli**

Pihakartalle tulisi lisätä pohjoisnuoli.

### **605 Kompassiruusu**

Kompassiruusu on pohjoisnuolen (604) vaihtoehto. Se auttaa pää- ja väli-ilmansuuntien opettamisessa.

### **606 mittakaavajana**

Pihakartalla on tarpeen olla mittakaavajana havainnollistamassa kartan mittakaavaa.

Edellä mainittujen lisätietojen (604–606) lisäksi karttamerkkitiedostossa on symboleja, kartantekstejä (607.0–607.3) ja kehyksiä (608.0 ja 608.1) varten. Lisäksi pihakartasta pitäisi löytyä tiedot pohja-aineistosta, kartan tekijän nimi, OCAD-lisenssinumero ja tulostuspaikka sekä tekijänoikeuden haltija ja julkaisuvuosi.

## **5.7 Ratamerkinnyt**

### **701 Lähtö**

Lähtöpaikka osoitetaan tasasivuisella kolmiolla, jonka yksi kärki osoittaa lähtösuuntaan. Kolmion keskipiste osoittaa suunnistustehtävän tarkan alkukohdan.

Väri: violetti

### **702 Rasti**

Rastit merkitään ympyrällä, jonka keskipiste osoittaa rastikohteen tarkan sijainnin. Ympyrät pitäisi katkaista niiltä kohdin kuin ne peittävät tärkeitä kartanlukukohteita.

Väri: violetti

### **703 Rastin numero**

Pystysuoraan kirjoitettavat rastinumerot sijoitetaan lähelle rastia osoittavaa ympyrää niin, ettei niillä peitetä tärkeitä kartanlukukohteita. Numerot kirjoitetaan pohjoissuuntaan.

Väri: violetti

### **704 Yhdysviiva**

Lähtö ja rastit yhdistetään yhdysviivalla käyntijärjestyksen mukaisesti. Yhdysviivat tulee katkaista niiltä kohdin kuin ne peittävät tärkeitä kartanlukukohteita.

Väri: violetti

### **705 Viitoitus**

Viitoitettu reitti osoitetaan kartalla katkoviivalla.

Väri: violetti

### **706 Maali**

Maali merkitään kahdella samankeskeisellä ympyrällä.

Väri: violetti