

International Specification for Orienteering Maps



INTERNATIONAL ORIENTEERING FEDERATION
MAP COMMITTEE
2000

Suunnistuskartan kansainväliset kuvausohjeet

Ote Suunnistuskarttaoppaasta, SSL 2000

6. KUVAUSSOHJEET

Koska suunnistus on kansainvälinen urheilumuoto, karttojen on oltava kaikissa maissa mahdollisimman samankaltaisia. Suunnistuskartan kuvausohjeet toimivat suunnistuskarttojen valmistusnormeina. Suunnistuskilpailun kartta on valmistettava näiden ohjeiden mukaisesti. Suunnistuskarttojen valmistamisessa on lisäksi noudatettava voimassa olevaa suunnistuskartoituksen ohjausjärjestelmää sekä muita Suomen Suunnistusliiton karttaryhmän antamia ohjeita. Tässä kirjassa julkaistut kuvausohjeet ovat voimassa 1.1.2000 alkaen.

Suunnistukseen soveltuvan kartan olemassaolo merkitsee, että maastoa voidaan käyttää suunnistuksen liikuntapaikkana. Hyvät suunnistustaidot pääsevät oikeuksiinsa vain, mikäli kartta on riittävän tarkka, täydellinen ja luotettava, mutta samalla riittävän selkeä ja juostessakin helposti luettava. Hyvä kartta antaa kilpailijoille yhtäläiset mahdollisuudet. Kenenkään kilpailijan ei tulisi saada kartan takia ansiotonta etua tai haittaa. Suunnistuskartan on oltava kilpailun vaatimukset huomioon ottaen riittävästi ajan tasalla.

6.1 KARTAN SISÄLTÖ

Suunnistuskartta on yksityiskohtainen topografinen maastokartta. Kartassa kuvataan kaikki kartanlukuun ja reitinvalintaan vaikuttavat seikat, kuten maanpinnan muodot, kulkukelpoisuus, avoimuus, maankäytön päämuodot, vedet, rakennukset, tieverkko ja muut yhteydet sekä erityiset suunnistuskohteet.

Korkeuskäyrin kuvatut maanpinnan muodot ja maalajien kuviorajat ovat kartanluvun tärkeä perusta. Kartoituksessa on kiinnitettävä huomiota maastonkohtien tunnettavuuteen sekä näkyvyyden ja maaston kulkukelpoisuuden kuvaamiseen.

Maaston kulkukelpoisuus ja avoimuus vaikuttavat reitinvalintaan ja etenemisnopeuteen. Kartasta on voitava lukea teiden ja polkujen luokitus, soiden kulkukelpoisuus, virtaavien vesien leveys ja ylitettävyyden kivet ja kivisyys, avokalliot, jyrkänteet ja niiden ylitettävyyden metsän ja maastopohjan kulkukelpoisuus ja avoimet maastonkohdat.

Suunnistuskartassa pitää olla riittävä määrä paikannimiä, joiden perusteella suunnanottoviivojen lisäksi pohjoinen on kaiken aikaa suunnistajan todettavissa. Nimet kirjoitetaan vaakasuoraan länneä itään. Nimet on sijoitettava siten, että ne eivät peitä tärkeitä kartanlukukohteita.

Suunnanottoviivat kuvataan neulapohjoisen mukaisesti mustalla viivalla. 1:15000 mittakaavaisessa kartassa viivan vahvuus painomittakaavassa on 0.14 mm ja viivojen välimatka on vastattava maastossa 500 metriä. Vastaavat mitat 1:10000 mittakaavaisella kartalla ovat 0.21 mm ja 250 m. Suunnanottoviiva on katkaistava sellaisissa kohdissa, joissa se peittää kartassa kuvattuja pienkohteita. Kartan rajaus tehdään suunnanottoviivojen suuntaiseksi.

6.2 MITTAKAAVA JA KORKEUSKÄYRÄVÄLI

Suunnistuskartan mittakaavat ovat 1:15000 ja 1:10000. Korkeuskäyrien pystyväli on yleensä 5 m. Suunnistuskartan mittakaavan ja käyrävälin valinnassa on otettava huomioon maaston suhteelliset korkeuserot, jyrkkyys, yksityiskohtaisuus sekä pienimuotoisuus. Tärkeätä on säilyttää kartan hyvä luettavuus. Liiallinen apukäyrien käyttö huonontaa käyräkuvan luettavuutta. Käyrävälinä käytetään 2,5 m, kun maaston suurin osa voidaan kuvata sen avulla paremmin. Tällöin apukäyrien käyttöä on vältettävä.

6.3 TARKKUUS

Kartan tarkkuus on riippuvainen sekä mittaustarkkuudesta (pohjasijainti-, korkeussijainti- ja muototarkkuus) että kuvaustarkkuudesta.

Maastokohtien pohjasijainnin on oltava niin tarkka, ettei suunnistaja kompassia ja askelparimittausta käyttäessään huomaa ristiriitoja kartan ja maaston välillä. Suunnistuskartan korkeussijaintitarkkuudella ei ole ratkaisevaa merkitystä, mutta sen sijaan on tärkeää, että läheisten maastokohtien keskinäiset korkeuserot ovat mahdollisimman oikeat. Suunnistuskartan muototarkkuudella on kuitenkin suunnistajan kannalta suuri merkitys. Kun suunnistuskilpailuissa kilpailijoiden etenemistä maastossa seurataan esim. GPS-menetelmällä on pohjasijaintitarkkuuden oltava kartan kaikissa kohteissa seurantalaitteen tarkkuutta vastaava.

Suunnistuskartan kuvaustarkkuus tarkoittaa sitä tarkkuutta, miten kuvausohjeita on pystytty noudattamaan. Kartan kuvaustarkkuuden merkitys on ensiarvoinen jokaisen kartankäyttäjän kannalta, koska kuvaustarkkuus liittyy läheisesti karttakuvauksen luotettavuuteen. Kuvaustarkkuudessa ei kartoittaja saa sortua liialliseen täydellisyyden pyrkimiseen, koska tällöin karttakuvasta saattaa tulla suttuinen ja kartan luettavuus kärsii.

6.4 YLEISTYS

Selvyyden ja havainnollisuuden aikaansaamiseksi on yleistettävä, koska kartta on maastoon verrattuna alaltaan erittäin pieni. Kohteista on täten valittava tärkeimmät ja tunnusomaisimmat sekä kuvattava ne havainnollisesti ja riittävän yksinkertaisesti.

Kartoitettaessa törmäävät täydellisyys- ja selvyytsvaatimukset toisiinsa. Kartan luettavuus on säilytettävä täydellisyyden kustannuksella. Kuvattavien seikkojen määrän päättäminen - valintayleistys - on yleistystehtävän ensimmäinen vaihe. Valintayleistystä tehtäessä on pyrittävä löytämään tietyn maaston puitteissa johdonmukaiset valintaperusteet ja sovellettava niitä siten, että kartasta tulee mahdollisimman tasalaatuinen. Yleistyksen toinen vaihe graafinen yleistys on myös tarpeellinen kartan selvyden tähden. Tähän tarkoitukseen käytetään kuvattavien seikkojen yksinkertaistamista, yhdistämistä, suurentamista, siirtämistä ja korostamista.

Luettavuusvaatimus edellyttää, että karttamerkkien koot, viivanleveydet ja keskinäiset etäisyydet valitaan normaalinäkökyvyn ja päivällä vallitsevien valaistusolosuhteiden mukaisesti. Karttamerkkejä laadittaessa on jo otettu huomioon muut seikat, paitsi merkintöjen keskinäiset etäisyydet.

6.5 KARTTAMERKKIEN MITAT

Suunnistuskarttojen puhtaaksi piirustus on suositeltavaa suorittaa kaksi kertaa painomittakaavassa. Suurin sallittu poikkeama annetuista viivanleveyksistä on 20 %. Tahalliset poikkeamat ovat sallittuja ainoastaan luettavuuden parantamiseksi.

Suunnistuskartan luettavuus ja painatustekninen laatu vaatii, että kartta laaditaan alittamatta määrättyjä minimimittoja.

Minimimitat painomittakaavassa 1:15 000

- kahden samanvärisen mustan tai ruskean viivan väli vähintään 0,15 mm
- kahden sinisen ojaviivan väli vähintään 0,25 mm
- lyhin jyrkännemerkki 0,6 mm
- lyhin puro- ja ojamerkki 0,6 mm
- pienin suokuvio, vähintään kaksi 0,5 mm pituista viivaa
- pisteviiva vähintään kaksi pistettä
- katkoviiva vähintään kaksi viivaa
- pienin pisteviivakuvioiden halkaisija 1,5 mm ja viisi pistettä
- pienin väripinta:
 - sininen, vihreä, keltainen ja harmaa 0,5 mm²
 - musta rasteri 0,5 mm²
 - sininen, vihreä ja keltainen rasteri 1,0 mm²

Kaikki näitä minimimittoja pienemmät maastokohtat on joko jätettävä kuvaamatta kartassa tai kuvattava luonnollista kokoaan suurempina. Viimeksi mainitussa tapauksessa on tarvittaessa siirrettävä lähikohteita, jotta niiden sijaintisuhteet pysyvät oikeina.

Merkkien pieni suppa, kuoppa, vaarallinen kuoppa, luola, vesikuoppa, lähde, risti, ampumalava ja rehuteline painopiste osoittaa kohteen keskipisteeseen. Merkit piirretään minimietäisyyden päähän muista merkeistä, esimerkiksi kokonaisuudessaan selvästi polun jommalle kummalle puolelle.

6.6. PAINOVÄRIT

Suunnistuskartassa kuvataan erilaiset asiat eri värein. Ruskeaa ja sinistä käytetään luontoon liittyvien seikkojen, kuten maanpinnan muotojen, vesien ja soiden kuvaamiseen. Mustaa väriä käytetään lähinnä ihmisen aikaansaannosten, kuten kulkuväylien, asutuksen ja linjojen sekä poikkeuksellisesti myös kartanluvullisesti tärkeiden luonnonmaastoon kuuluvien jyrkänteiden ja kivien kuvaamiseen. Keltainen väri kuvaa avoimuutta sekä vihreä väri etenemistä hidastavia olosuhteita. Harmaata väriä käytetään avokallioiden kuvaamiseen.

Suunnistuskartat painetaan hyvälle, mahdollisesti vettä hylkivälle karttapaperille (80-120 g/m²) 4-6:lla värillä.

Erityistä huomiota on kiinnitettävä eri värien tarkkaan kohdistumiseen. Karttoihin tulee sijoittaa vastakkaisiin kulmiin eri värien kohdistusmerkit, jotta painossa kartanpainaja voi tarkastaa värien kohdistumisen. Myös ratamestari ja kilpailija voivat näiden avulla varmistaa värien kohdistumisen. Poikkeamat eivät saa ylittää 0,2 mm.

Suunnistuskartan ulkonäkö on riippuvainen myös painovärien oikeasta valinnasta. Painovärien normituksen tarkoituksena on yhtenäistää karttoja mahdollisimman paljon. Normit perustuvat PMS-painovärijärjestelmään (Pantone Matching System):

Painojärjestys	Väri	PMS
1	Keltainen	136
2	Vihreä	361
3	Harmaa	428
4	Ruskea	471
5	Sininen	299
6	Musta	Process black
7	Violetti	PMS Purple

Em. oikeaa värien painojärjestystä noudattamalla vähentyvät värien sävyerot minimiin päällekkäin painettaessa.

6.7 KARTTAMERKKIEN KOOT

Painettaessa 1:10 000 mittakaavaista karttaa on kaikkien viivojen ja symboli-kokojen oltava 1.5-kertaisia kuin mittakaavassa 1:15 000.

Muut suurimittakaavaiset kartat kuten 1:5000 painetaan samoilla mitoilla kuin kartat 1:10000.

6.8 KARTTAMERKIT

Karttamerkit on jaettu kuuteen ryhmään.

1 Maanpinnan muodot	5 Rakenteet
2 Kalliot ja kivet	6 Tekniset merkinnät
3 Vedet ja suot	7 Ratamerkinnät
4 Kasvillisuus	

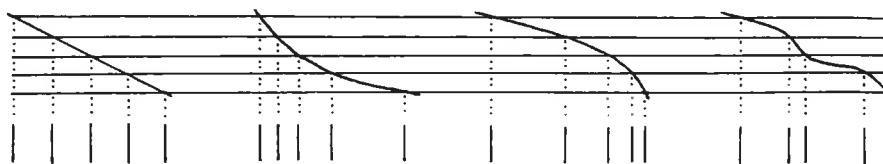
1. MAANPINNAN MUODOT

Suunnistuskartassa korkeuskäyrien tulee kuvata maaston korkeussuhteet ja maastokohteen muoto. Tämä tapahtuu valitsemalla kuvaavin käyrien korkeus-taso sekä yleistämällä tarpeettomia ja korostamalla oleellisia muotoja. Kuva-usta täydennetään jyrkänmerkein mustan värin piirroksessa.

Käyrävälän valinta riippuu maaston suhteellisista korkeuseroista, jyrkkyydestä ja pienimuotoisuudesta. Milloin apukäyriä joudutaan käyttämään tietyn maaston kuvaamiseen lähes kauttaaltaan, on parempi valita pienempi käyrä-väli.

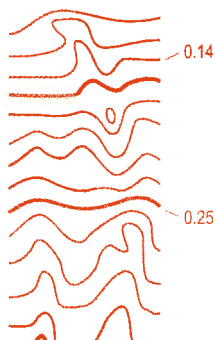
Suunnistuskartassa ei maaston tarkalla absoluuttisella korkeudella ole kovin tärkeää merkitystä, joten korkeuskäyrän korkeussijaintia voidaan muuttaa, jotta maanpinnan muodot saadaan hyvin kuvatuiksi. Korkeuskäyrien tasoa muuttaessaan tulee kartoittajan aina huomioida muutoksen vaikutus viereisiin käyriin ja samaan käyrään kauempana. Etenkin suppamaastossa käyrän muu-tokset vaikuttavat usein yhdessä koveraan ja kuperaan muotoon. Viiden met-rin käyrävälillä voidaan yleensä alle 2,5 metrin muutokset korkeustasossa teh-dä ilman, että suunnistaja tätä huomaa.

Notkoja ja neniä kartoitettaessa on pyrittävä tuomaan esille niiden muoto.



Rinteen sivuleikkaus osoittaa rinteen muodon. Käyräpiirroksella osoitetaan mm. rinteen jyrkkyys ja tasanteet.

HUOMIO: Seuraavassa kaikki annetut mitat ovat millimetrejä (mm) mitta-kaavassa 1:15 000. 1:10 000 kartassa viivat ja symbolit ovat 150 % suurempia. Karttamerkit on seuraavassa piirretty selvyuden vuoksi mittakaavassa 1:7500.

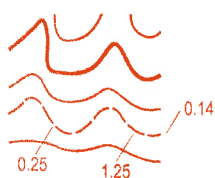


101 Korkeuskäyrä

Viiva joka yhdistää samalla korkeudella olevat pisteet. Standardikärväväli on 5 m. Pienin käyrien välinen etäisyys on 0.25 mm viivan keskeltä keskelle. Kärväväliä voi liikuttaa ylöspäin tai alaspäin 25%, jotta voidaan korostaa käyräkuvaa eteenkin notkojen ja nenien kohdalla. Väri: ruskea.

102 Johtokäyrä

Korkeuserojen nopeaa arviointia helpottamaan kuvataan joka viides käyrä johtokäyränä. Johtokäyrälle osuvat pienmuodot, kuten notkot ja nenät, sekä pienet kukkulat ja supat kuvataan korkeuskäyrällä (101). Kansainvälisten kilpailujen kartoissa johtokäyrät on aina kuvattava. Suomessa johtokäyriä käytetään, jos niitä tulee vähintään kolmelle eri korkeustasolle. Väri: ruskea. (Kuva 102)



103 Apukäyrä

Maanpinnan muotojen kuvausta täydentämään käytetään puolta kärväväliä vastaavia apukäyriä. Niiden avulla voidaan antaa maanpinnan muodoista lisätietoja, kun muotoja ei saada kuvatuiksi kärväväliä vastaavin korkeuskäyrin. Kahden korkeuskäyrän välissä saa käyttää vain yhtä apukäyrää. Apukäyrien liiallinen käyttö aiheuttaa kartan luettavuuden huonontumisen. Apukäyrä on piirrettävä siten, että sen alku- ja loppupää on kahden ehjän käyrän puolessavälissä. Väri: ruskea.



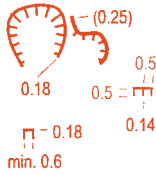
104 Rinneviiva

Maanpinnan muotojen kuvauksen selventämiseksi piirrettävä maaston laskevan kaltevuuden suuntaa osoittavia rinneviivoja. Kaikkiin sulkeutuviin suppakäyriin kuuluu rinneviiva. Usean käyrän supassa on rinneviiva merkittävä jokaiseen käyrään. Rinneviivaa ei sijoiteta pieniin notkoihin. Harju- ja suppamaa-astossa rinneviivan käyttöä on korostettava. Jokaisen suppakäyrän lisäksi on selveydeksi laskevien notkojen ja nenien laskusuunta osoitettava rinneviivalla. Väri: ruskea



105 Korkeuskäyrän korkeusluku

Korkeuslukuja käytetään helpottamaan erittäin suurten korkeuserojen lukemista. Ne sijoitetaan lähinnä johtokäyriin ja sellaisiin kohtiin, missä ne eivät häiritse muuta karttakuvausta. Numeroiden yläreunojen on osoitettava nousevan rinteen suuntaan. Korkeuslukua korkeuskäyrissä tarvitaan erittäin harvoin. Suomessa joissakin tunturikartoissa se on paikallaan. Kohteen korkeutta merenpinnasta osoitetaan järvien pintaan sijoitetulla mustalla korkeusluvulla (merkki 603). Väri: ruskea, kirjainlaji Arial 6 pt tai vastaava



106 Irtomaarinne

Selvästi näkyvät ja ympäristöstään erottuvat rinteet, esim. sora- ja hiekka-kuopat, jokien, teiden ja rautateiden leikkaukset. Poikkiviivat peittävät koko rinteiden alueen ja ne voidaan jättää pois kapeissa kohdissa. Ylipääsemättömät rinteet kuvataan merkillä 201 (ylipääsemätön jyrkänne). Erittäin korkeat rinteet merkitään viivalla 0.25.

Minimikorkeus 1 m ja minimipituus 15 m.

Väri: ruskea. (Kuva 106)



107 Maavalli

Selvästi havaittava maavalli.

Minimikorkeus 1 m ja minimipituus 15 m.

Väri: ruskea. (Kuva 107)



108 Pieni maavalli

Pieni, osittain sortunut tai epäselvä maavalli.

Minimikorkeus 0.75 ja minimipituus 30 m.

Väri: ruskea

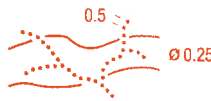


109 Uurre

Jyrkkäreunainen kapea irtomaarinteinen uoma, jota ei mahdu kuvaamaan irtomaarinteiden merkillä (106).

Minimisyvyys 1 m ja minimipituus 20 m. Viivan päät ovat terävät.

Väri: ruskea.



110 Kuiva pieni uoma

Hyvin pieni uoma, jossa ei virtaa vettä ja joka ei ole soinen.

Minimisyvyys 0.5 m ja minimipituus 20 m.

Väri: ruskea



111 Kukkula

Hyvin havaittava kohouma maastossa kuvataan korkeustasoan vastaavalla käyrällä tai apukäyrällä.

Minimikorkeus edellyttää vähintään 1 metrin korkeuseroa. Kohteen muoto ja suunta on kuvattava. Kohteet joiden halkaisija on alle 5 m kuvataan merkillä 112.

Väri: ruskea (Kuva 111)



112 Pieni kumpare

Pieni selvä kohouma, jota ei voida kuvata korkeuskäyrällä. Halkaisija pienempi kuin 5 m, minimikorkeus 1 m. Pieni kumpare on aina terävästi maastosta kohoava. Pientä kumpareta ei saa sijoittaa korkeuskäyrälle eikä käyrää kumpareen kohdalla katkaista.

Pitkänomaisen kumpare kuvataan merkillä 113.

Väri: ruskea. (Kuva 112)



113 Pitkulainen pieni kumpare

Pieni pitkänomainen selvä yli 1 m:n kohoutuma, jota ei voida kuvata korkeuskäyrillä. Maksimipituus on 12 m ja -leveys 4 m. Pitkulainen pieni kumpare piirretään suuntaansa.

Väri: ruskea.



114 Suppa

Luonnonmaaston syvennys kuvataan korkeustasoaan vastaavalla korkeuskäyrällä samalla tavoin kuin kukkulassa. Suppaan on aina merkittävä rinneviivat 104.

Halkaisijaltaan pienemmät supat kuin 10 m kuvataan merkillä 115.

Väri: ruskea.



115 Pieni suppa

0.18 Pieni luonnonmaaston suppa, jota ei voida kuvata mittakaavan mukaisesti korkeuskäyrin. Merkin käyttö edellyttää vähintään 1 metrin korkeuseroa. Merkki avautuu pohjoiseen.

Minimimitta halkaisija 2m. Kaivetut pienet kuopat kuvataan merkillä 116.

Väri: ruskea.



116 Pieni kaivettu kuoppa

0.18 Pieni kaivettu kuoppa, jota ei voida sen pienen koon vuoksi kuvata pohjapiirroksen mukaisesti. Merkin käyttö edellyttää yleensä vähintään 1 metrin korkeuseroa. Merkki avautuu pohjoiseen.

Minimimitta halkaisija 2 m.

Väri: ruskea.



117 Pienimuotoinen alue

Erittäin pienimuotoinen maasto, kuoppa- tai kumparekenttä, jota ei voida kuvata yksittäisillä symboleilla. Pisteiden tiheydellä osoitetaan kohteiden tiheyttä maastossa.

Vähintään 3 pistettä.

Väri: ruskea.



118 Maaston erikoiskohde

0.18 Pieni kumparemainen erikoiskohde. Merkillä kuvataan samantapaiset kohteet koko kartta-alalla, joka selvitetään merkkien selityksissä.

Suomessa merkillä kuvataan muurahaispesää, (minimikorkeus 1,5 m).

Väri: ruskea. (Kuva 201)

2. KALLIOT JA KIVET

Kalliojyrkänteet kuvataan pohjapiirroksen mukaisesti taitekohtaa seuraten. Jyrkänteiden kuvaaminen antaa tärkeitä tietoja vaarallisuudesta ja kulkukelpoisuudesta, kartanlukukohteista sekä rastipisteistä. Jyrkänteet kuvataan mustalla värillä, jotta ne erottuvat paremmin muusta maanpinnan muotoja esittävästä kuvauksesta. Erytystä huomiota on kiinnitettävä jyrkänteiden ja korkeuskäyrien avulla esitettyjen maanpinnan muotojen oikeaan ja loogiseen kohdistumiseen.

Suunnistajan kannalta on olennaista jyrkänteiden ylittävyyden kuvaaminen. Kartoitettavien jyrkänteiden rajat valitaan maastossa saadun yleiskuvan perusteella. Suurien korkeuserojen maastossa on jyrkänteiden alarajaa hieman nostettava. Kuvausta voi hieman muuttaa saman kartan eri alueilla, jos maastotyyppi olennaisesti muuttuu. Jyrkänteet on aina liitettävä korkeuskäyriin. Viettosuunta on osoitettava viivoilla jos se ei selviä helposti käyräkuvauksesta. Korkeisiin eli ylipääsemättömiin jyrkänteisiin viettosuunnan viivat on aina merkittävä tilan niin salliessa.

201 Ylipääsemätön jyrkänne



Ylipääsemätön jyrkänne, pato, louhos tai korkea irtomaarinne (ks. 106) kuvataan taitekohtaan sijoitetulla tukevalla (0.35 mm) selkäviivalla josta viettosuuntaviivoilla osoitetaan jyrkänteen korkeus yläreunasta alareunaan. Tilanpuutteen takia viettosuuntaviivat voidaan jättää pois. Tämä tulee kyseeseen erikoisesti solissa. Solissa selkäviivaa voidaan ohentaa 0.30 mm.

Kun jyrkänne on vesistön rannalla siten, että rantaa pitkin ei jyrkänteen alapuolelta voida kulkea, piirretään viettosuuntaviivat selvästi vesistön päälle. Rantaviiva on tältä kohtaa katkaistava. Padossa ylitysmahdollisuus kuvataan polku- tai tiemerkinnoin.

Minimimitat: korkeus 3 m ja pituus 4 m.

Väri: musta (Kuva 201)

202 Hiekkakivijyrkänne

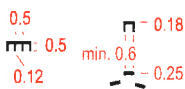


Erikoisen maastotyypin (esim. Hiekkakivivuoriston) jyrkänteet ja pilarit kuvataan pohjapiirroksen mukaisesti ilman viettosuuntaviivoja. Kuvauksen selventämiseksi kallioiden korkeus kuvataan erilevyisillä viivoilla.

Merkkiä ei käytetä Suomessa.

Väri : musta

203 Pieni jyrkänne



Pien pystysuora jyrkänne, joka ei ole vaaraksi suunnistajalle. Jyrkänne kuvataan yleensä ilman viettosuuntaviivoja. Jyrkänteen molempiin päihin sijoitetaan viettosuuntaa osoittavat viivat jos viettosuuntaa ei voi karttakuvasta muutoin päätellä.

Minimimitat: korkeus 1.5 m, pituus 3.5 m. Runsaasti jyrkänteitä sisältävässä maastossa minimimittoja voidaan korottaa.

Väri: musta

204 Vaarallinen kuoppa



Pieni kallionkolo, louhos tai kuilu joka voi olla suunnistajalle vaarallinen. Merkin painopiste osoittaa kohteen paikan. Merkki avautuu pohjoiseen.

Minimimitat: halkaisija 1.5 m ja syvyys 1 m.

Väri: musta

205 Luola



Luola kuvataan samalla merkillä kuin vaarallinen kuoppa. Merkki sijoitetaan avautuvaksi samaan suuntaan kuin luolan aukko.

Jyrkänteessä oleva luola osoitetaan merkin kärjellä. Tällä kohtaa ei jyrkänteessä saa olla viettosuuntaviivoja.

Väri: musta

206 Kivi



Selvästi havaittava kivi. Jokainen karttaan merkitty kivi tulee selvästi havaita maastossa ja sen sijainti on yksiselitteisesti paikannettavissa. Kivien kartointi on suoritettava saman kartan alueella mahdollisimman yhtenäisesti.

Minimimitat: korkeus normaali maastossa 1 m. Kivien valintarajat valitaan maaston kivisyyden perusteella. Jos kiviä on paljon on minimikorkeutta nostettava. Rinteessä olevan kiven on oltava havaittavissa myös ylhäältäpäin. Selvästi havaittava kivi voidaan merkitä kivikkoon, mutta ei louhikkoon.

Väri: musta

207 Suuri kivi



Erikoisen suuri ja huomattava kivi. Tällä merkillä kuvattujen kivien tulee olla vähintään 2.5 metriä korkeita. Maastossa jossa kiviä on vähän suuren kiven merkillä kuvataan kivi, joka on kaksi kertaa korkeampi kuin kivi 206.

Minimimitta: korkeus 2 m maastossa jossa kiviä on vähän. Erittäin suuret kivet, kuten siirtolohkareet, on kuvattava mustalla värillä pohjamuotonsa mukaisesti.

Väri: musta

208 Louhikko

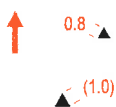


Kivien pääosin peittämä alue tai alue, jossa kiviä on niin paljon, ettei niitä voida esittää yksitellen. Kivien koko on oltava sellainen, että joko louhikko suunnistettaessa kierretään tai kivien välissä voidaan juosta. Louhikko kuvataan epämääräisillä kolmioilla, lohkarilla. Lohkareiden tiheys osoittaa louhikon kulkukelpoisuutta ja peittävyyttä maastossa.

Louhikon kivien koko on yli 0.60 m. Pienin louhikko osoitetaan kahdella lohkarin merkillä.

Väri: musta (Kuva 208)

209 Kiviryhmä



Pieni selvä ryhmä kiviä niin lähekkäin toisiaan, ettei niitä voida kuvata yksitellen. Symboli on musta kolmio, jonka yksi kärki osoittaa pohjoiseen. Symbolia saa suurentaa 25 % (1.0 mm), kun halutaan kuvata selvästi suurempien kivien ryhmä.

Väri: musta

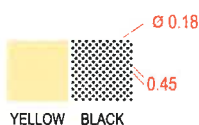
210 Kivikko



Pienten Ø 10 - 50 cm kivien kokonaan tai lähes kokonaan peittämä alue. Minimi kolme merkkiä. Epämääräisesti tehdyillä pisteillä osoitetaan myös kivikon tiheyttä maastossa. Avoimet kivikot kuvataan lisäksi merkillä 403.

Väri :musta (Kuva 210 ja 210 b)

211 Avonainen hietikko



Hiekan tai soran peittämä avonainen alue , josta pääosin puuttuu pintakasvillisuus ja jossa kulkukelpoisuus on hidastunut. Helppokulkuiset avoimet hietikot kuvataan merkillä 401 tai 402.

Väri: musta 12.5 % (22 linjaa/cm) ja keltainen 50%. (Kuva 211)

212 Avokallio



Tasainen kallio jonka alueelta puuttuu irtomaa ja kasvillisuus ja joka selvästi ulkonäöltään erottuu muusta ympäröivästä maapohjasta, sekä tuntuu askeltaessa kovalta. Avokalliokuvauksessa on päähuomio kiinnitettävä kulkukelpoisuuden kuvaamiseen, mikä merkitsee epäselvien kuvioiden poisjättämistä sekä hallittua yleistämistä.

Avokallioiden määrästä riippumatta on valittava kartanlukua ja muototarkkuutta palveleva kuvaus. Avokallioiden ulkoiset tunnusmerkit Suomessa vaihtelevat suuresti. Kalliomaastossa avoimet ohuesti sammaleen tai jäkälän peittämät alueet on mielletävä avokallioiksi ja kuvataan sillä. Vastaavasti kanervaa , heinää ja muuta matalaa kasvillisuutta kasvavat avoimet alueet kuvataan merkillä 401 ja 403.

Väri: harmaa tai musta 30% (60 linjaa/cm). (Kuva 212)

3. VEDET JA SUOT

Tämä ryhmä sisältää avoimet vedet ja veden vaikutuksesta syntyneet kasvistot (suot). Niiden luokituksessa on tärkeää estevaikutus suunnistajan kannalta sekä merkitys kartanlukukohteina ja rastipisteinä. Mustalla rantaviivalla ympäröity vesistö on normaalivedenkorkeudella ylipääsemätön. Kuivana kautena tämän ryhmän kohteet saattavat olla ajoittain kuivia. Suona kuvataan turvemaa ja sille tyypilliset kasvillisuuden peittämät alueet. Suot kuvataan niiden ulkonäön perusteella. Suo on normaalisti aina hieman hidaskulkuisempaa kuin metsämaa. Muun kasvillisuuden aiheuttama kulkukelpoisuuden muutos ja näkyvyys on lisäksi kuvattava.

301 Vesialue



Suuri vesialue kuvataan 50 % 60 linjaa (cm pisterasterina). Pienet vesialueet kuvataan kompakti värillä. Mustalla kuvattu rantaviiva esittää ylipääsemättömyyttä. Kahluupaikan kohdalta rantaviiva jätetään pois.

Väri: sininen, musta.

302 Lammikko



Kun vesialue on pienempi kuin 1 mm² painetussa kartassa jätetään rantaviiva pois.

Väri: sininen. (Kuva 302)

303 Vesikuoppa



Veden täyttämä kuoppa, jota ei pienen kokonsa vuoksi voida kuvata pohjapiirroksen mukaisesti merkillä 302. Merkki avautuu pohjoiseen.

Väri: sininen.

304 Ylipääsemätön joki



Ylipääsemätön joki tai kanaali kuvataan mustalla rantaviivalla. Rantaviiva katkaistaan kahluupaikoissa.

Väri: sininen, musta. (Kuva 304)

305 Leveä puro tai oja



Ylitettävä vähintään 2 m leveä vesiuoma. Yli 5 m leveä vesistö kuvataan mitatakaan mukaisesti.

Väri: sininen.

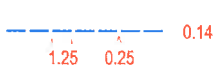
306 Pieni puro tai oja



Ylitettävä, maastossa selvästi havaittava puro tai oja, leveys alle 2 m.

Väri: sininen.

307 Epäselvä oja



Selvästi havaittava pieni kaivettu tai luonnon vesiuoma joka voi ajoittain olla kuiva.

Metsittyvän niityn ja pellon sarkaojat sekä soiden vanhat umpeutuvat ojat kuvataan tällä merkillä.

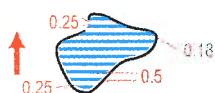
Väri: sininen. (Kuva 307)

308 Suojuotti



Maastossa selvästi havaittava suomainen juotti, jota ei kapeutensa vuoksi voida kuvata suon merkillä 310 (kapeampi kuin 5 m).

Väri: sininen.

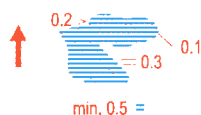


309 Ylipääsemätön suo

Suo, jonka ylittäminen on vaarallista ja mahdotonta. Ympäröidään mustalla rantaviivalla.

Kun ylipääsemätön suo rajoittuu vesialueeseen on se erotettava siitä rantaviivalla. Avoimille soille lisätään merkki 403. Ylipääsemättömällä suolla oleva kasvillisuus ja avoimuus kuvataan.

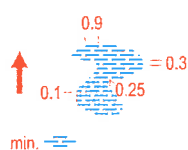
Väri: Sininen, musta, (keltainen). (Kuva 309)



310 Suo

Ylitettävä selväreunainen suo, joka selvästi eroaa ympäristöstään tyypillisen suokasvustonsa perustella. Luonnostaan avoin pieni suo kuvataan lisäksi merkillä 401 ja suuret avosuot merkillä 403. Tiheät ja muusta kuin normaalista suokasvillisuudesta johtuva kulkukelpoisuuden hidastavuus kuvataan lisäksi merkeillä 406 - 410. Pienin suo 5 x 5 m, kuvataan kahdella viivalla (310.1).

Väri: sininen (lisäksi keltainen/vihreä).



311 Soistuva maa

Metsän ja suon välimuoto, soistumis- tai kuivumisvaiheessa oleva alue. Reunaviiva on yleensä epämääräinen. Reunoiltaan epäselvän suon reuna-nyöhyke voidaan kuvata soistuvana maana. Kulkukelpoisuus kuvataan kuten merkin 310 yhteydessä.

Väri: sininen (lisäksi keltainen/vihreä).



312 Kaivo

Kaivo tai katettu lähde joka erottuu selvästi maastosta.

Minimikorkeus 0.6 m.

Väri: sininen.



313 Lähde

Selvästi maastossa havaittava vesipiste josta virtaa puro. Merkki avautuu puron suuntaan. Jos virtaavaa puroa ei ole avautuu merkki pohjoiseen.

Väri: sininen.



314 Vesistön erikoiskohde

Pieni erikoinen vesikohde. Kohteen merkitys on selvitettävä kartan merkkienselityksissä.

Väri: sininen.

4. KASVILLISUUS

Kasvillisuuden kuvaaminen on tärkeitä, koska se vaikuttaa suunnistajan kulkunopeuteen ja kartanlukuun. Kulkukelpoisuus riippuu metsän rakenteesta (puulaji ja tiheys) sekä maapohjan laadusta (pehmeys, auraus, risukkoisuus, aluskasvillisuus yms.). Luokitusperusteena on suunnistajan etenemisnopeuden aleneminen normaalinopeuteen verrattuna maaston tyypillisessä metsässä.

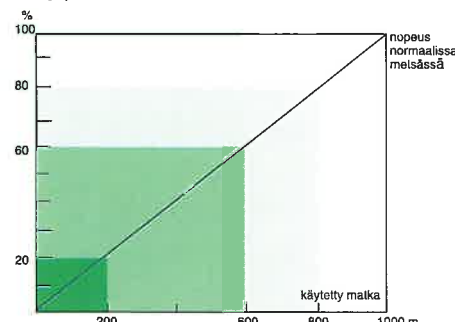
Kasvillisuuskuvaus on rajoitettava seuraaviin luokkiin:

- maastotyyppien etenemisen kannalta normaali metsä kuvataan **valkoisena**
- avoimen maaston vaihteluita kuvataan **keltaisella** jaettuna eri luokkiin
- **vihreällä** kuvataan metsän ja kasvillisuuden kulkukelpoisuutta (esim. tiheyttä) jaettuna eri luokkiin (Liitteet 6.8–1 ja 6.8–2)

Kulkukelpoisuus. Valkoinen kuvaa helppokulkuista kyseisen maastotyypin normaalia metsää. Jos metsä on kauttaaltaan kulkukelvoton tai täysin avoin ei siinä silloin esiinny lainkaan valkoista metsää. Kulkukelpoisuuteen vaikuttaa metsätyyppi (tiheiköt, pensaikot, maastopohjan kasvillisuus, kuten saniaiset, nokkoset, piikkipensaat yms.). Tähän ei vaikuta maaston kivisyys tai soistuvuus, sillä tämä kuvataan omalla merkillä joka pitää sisällään jo oman hidastavuuden.

Kulkukelpoisuus metsässä jaetaan neljään kategoriaan riippuen juoksunopeudesta. Jos juoksunopeus on normaalissa helppokulkuisessa metsässä esim. 5 min/km, voidaan käyttää seuraavaa taulukkoa;

Normaali metsä	80-100%	5-6:15 min/km
Hidastava metsä	60-80%	6:15-8:20 min/km
Vaikea-		
kulkuinen metsä	20-60%	8:20-25:00 min/km
Erittäin vaikea-		
kulkuinen metsä	0-20%	>25:00 min/km



Keltaisella värillä osoitetaan maastoa, joka on kokonaan tai osittain avointa. Olennaista näillä alueilla on hyvä näkyvyys ja kulkukelpoisuus. Poikkeuksen tekevät alueet, joihin on yhdistetty hidastavaa maapohjaa osoittava merkintä 407 tai 409.

401 Avoin alue, helppokulkuinen

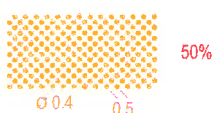


Avoin viljelyksestä poistettu peltomaa ja peltomainen avoin alue, kuten peltoaidun, urheilukenttä, golfkenttä, avoin puisto ja pienet aukot metsässä. Yksittäiset puut kuvataan merkillä 418.

Minimikoko 10x10 m.

Väri: keltainen.

402 Puoliavoin alue, helppokulkuinen



Niitty, laidun- ja hakamaat sekä puistoalueet jossa kasvaa yksittäisiä puita ja/tai pensaita. Pienet alueet kuvataan merkillä 401. Kulkukelpoisuus sama kuin merkillä 401.

Merkki edellyttää erittäin hyvää kulkukelpoisuutta, joten siihen ei voi yhdistää mitään maastopohjan hidastavuutta osoittavaa merkkiä.

Minimikoko 10x 10 m.

Väri: keltainen (20 linjaa/cm). (Kuva 402)

403 Avoin maasto



Avoin kanerva- ja heinänummi, pakettipelto jossa kasvillisuus on alle 1 m, tunturin puurajan yläpuolinen alue, laskettelurinne, suuri avosuo ja täysin avoin avohakkuu. Kalliomaaston avoimet alueet, jossa kasvaa kanervaa, heinää tai muuta matalaa kasvillisuutta. Merkkiin voidaan liittää maapohjan hidastavuutta osoittavat merkit 407 ja 409.

Minimikoko 15x15 m. Avokalliot on aina kuvattava merkillä 212.

Väri: keltainen 50% (60 linjaa/cm). (Kuva 403 ja 415)

404 Puoliavoin maasto, hakkuuala



Normaali hakkaus ja alue, johon on jätetty siemenpuita. Alue on metsätöillä läpikäyty ja siinä on hakkuujätteitä, tai alueella kasvaa matala alle 1 m taimisto. Merkkiin voidaan liittää maapohjan hidastavuutta osoittavat merkit 407 ja 409. Täysin avoin hakkuuala ilman kuvataan merkillä 403.

Hakkuuala erotetaan avoimesta alueesta (403) kuviorajalla jos raja on selkeästi havaittavissa. Samoin merkin sisäiset erot, esim. siemenpuualue ja taimisto erotetaan kuviorajalla.

Minimikoko 20x20 m.

Väri: keltainen 70%, (60 linjaa/cm), valkoinen 48.5% (14.3 linjaa/cm). (Kuva 402)

405 Metsä



Helppokulkuinen metsämaa, jossa kasvillisuus ei häiritse kulkukelpoisuutta. Juoksunopeus normaali nopeudesta 100-80%. Väri: valkoinen.

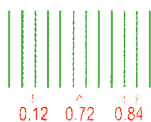
406 Hidastava metsä



30%

Kasvillisuuden hidastama metsä, jossa näkyvyys on huonompi ja jossa juoksunopeus hidastuu 60-80%:iin normaalinopeudesta. Väri: vihreä 30% (60 linjaa/cm).

407 Hidastava maapohja



0.12 0.72 0.84

Alue jossa on tiheä aluskasvillisuus, (saniaista, heinää, vatukkoa, risukkoa yms.), mutta näkyvyys on yleensä hyvä. Alueella juoksunopeus hidastuu 60-80%:iin normaalinopeudesta. Merkkiä ei voi yhdistää merkkeihin 406 tai 408. Väri: vihreä 14,3% (11,9 linjaa/cm). (Kuva 404)

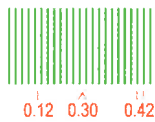
408 Vaikeakulkuinen metsä



60%

Kasvillisuuden hidastama metsä, jossa näkyvyys on huonontunut ja jossa juoksunopeus hidastuu 20-60%:iin normaalinopeudesta. Väri: vihreä 60% (60 linjaa/cm).

409 Vaikeakulkuinen maapohja



0.12 0.30 0.42

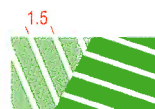
Alue, jolla on tiheä aluskasvillisuus (saniaista, heinää, vatukkoa, risukkoa yms.), mutta näkyvyys on yleensä hyvä. Alueella juoksunopeus hidastuu 20-60%:iin normaali nopeudesta. Merkkiä ei voi yhdistää merkkeihin 406 tai 408. Merkkiä käytetään Suomessa harvoin. Väri: vihreä 28,6% (23,8 linjaa/cm).

410 Erittäin vaikeakulkuinen metsä

min.
0.25

Kasvillisuuden hidastama metsä jossa näkyvyys on huono ja jossa juoksunopeus hidastuu 20-0%:iin normaalinopeudesta. Näitä alueita on Suomessa vähän. Väri: vihreä 100%.

411 Yhteen suuntaan helppokulkuinen metsä

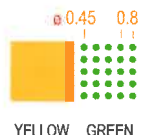


1.5

0.4

Tiheä metsä, jossa helppo kulkusuunta osoitetaan valkoisilla käytävillä. Merkin käyttö soveltuu alueisiin, joilla metsää on istutettu säännöllisiin riveihin esim. entisille pelloille. Väri: vihreä 30% tai 60% (60 linjaa/cm).

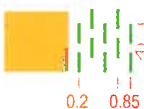
412 Puutarha



YELLOW GREEN

Puutarhapuita tai -pensaita kasvava peltomaa. Pysyvästi kielletty alue (vertaa merkki 528). Väri: keltainen 100% tai 75%, vihreä 25% (12,5 linjaa/cm).

413 Viinitarha



0.2 0.85

1.3

0.6

Viivat osoittavat istutuksen suunnan. Merkkiä ei käytetä Suomessa. Väri: keltainen 100% tai 75% ja vihreä.

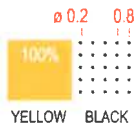
414 Erittäin selvä kuvioraja



0.12

Pellon ja viljellyn maan erottama alue, jos sitä ei erota leveä puro tai oja (305), aita, tie, polku jne. Kahden selvästi toisistaan erottuvan viljelyksen erottamiseksi käytetään tätä merkkiä. Juoksuhauda kuvataan Suomessa tällä merkillä. Väri: musta.

415 Viljelty maa



Viljelty peltomaa, joka eri vuodenaikoina voi olla viljelyn eri vaiheissa kynöksestä sadonkorjuuseen.

Alue on pysyvästi kielletty viljelyn vaiheista riippumatta. Alueelle meno voidaan sallia vain kilpailuohjeissa mainitulla tavalla. Tarpeen mukaan kieltoa voidaan tehostaa merkin 709 päälle painamisella.

Väri: keltainen 100%, musta 5% (12.5 linjaa/cm) (Kuva 415)

416 Selvä kuvioraja



Selvä metsän reuna ja selvästi havaittava metsätyyppin ero (ikä ja laatu).

Kuvioraja piirretään ojan, polun, linjan, aidan tms. viereen, jos metsän reunaa tai metsätyyppin eroa ei voida väripinnoista havaita. Minimimitta: 15m (=2 pistettä).

Väri: musta. (Kuva 416)

417 Epämääräinen kuvioraja



Epämääräinen rajausta keltaisen, vihreän ja valkoisen kesken osoitetaan pelkästään väripinnoin.

418, 419, 420 Kasvillisuuden erikoiskohde



Merkkiä käytetään pienten erikoisten kasvillisuuskohteiden kuvaukseen.

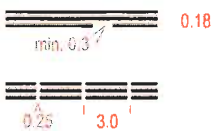
Suomessa merkki (rasti) 418 kuvaa suurta yksittäistä puuta. Merkillä (piste) 420 kuvataan puukujien puurivejä. Merkin (ympyrä) 419 merkitys on selvitetävä kartan merkkienselityksissä.

Väri: vihreä. (Kuva 418)

5. RAKENTEET

Teiden ja polkujen luokitus on maastossa etenemisen kannalta ensiarvoisen tärkeää. Luokituksessa otetaan huomioon polkujen havaittavuus ja kuljetavuus, etenkin pienten polkujen oikea luokitus on suunnistajalle tärkeitä. Polkujen luokituksessa polun leveys ei aina ole määräävä, vaan sen juoksukelpoisuus on otettava myös huomioon. Muutkin ihmisen aikaansaamat ja rakentamat kohteet ovat tärkeitä kartanlukukohteita ja rastipisteitä.

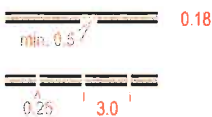
501 Moottoritie



Kaksiajoratainen tie, jolla liikennöiminen on sallittua vain moottoriajoneuvolla. Reunaviivojen väli täytetään ruskealla värillä. Rakenteilla olevat tiet merkitään katkoviivoin (501, 502 ja 503). Jos tien laidassa olevaa aitaa, muuria (vast.) ei tilan ahtauden vuoksi voida piirtää selkeästi näkyviin on tien ulommainen reunaviiva korvattava merkillä 519, 521, 522, tai 524.

Väri: musta ja ruskea (50 %).

502 Kaksikaistainen maantie



Tie jonka leveys on yli 5 m. Reunaviivojen väli täytetään ruskealla värillä. Ks merkki 501.

Väri: musta ja ruskea (50 %).

503 Yksikaistainen maantie



Tie jonka leveys on 3 - 5 m. Reunaviivojen väli täytetään ruskealla värillä. Ks merkki 501.

Väri: musta ja ruskea (50 %).

504 Ajotie

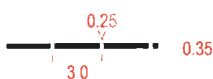


Rakennettu tie, jota pitkin voidaan ajaa vaikeuksitta mm henkilöautolla, kuten metsäautotiet.

Erilliset kevyen liikenteen väylät ja kylätiet. Ajoradan leveys alle 3 m.

Väri: musta.

505 Ajopolku



Ajamalla syntynyt tai pohjustettu pysyvälouenteinen heikko tie, jolla voidaan ajaa traktorilla ja maastoajoneuvolla. Leveys alle 3 m.

Suomessa leveä pururata kuvataan merkillä 505.1.

Väri: musta. (Kuva 505)

506 Polku

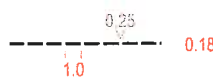


Selvästi havaittava hyvä polku, tai vanha ajopolku. Polkua on pystyttävä seuraamaan kilpailuvauhdissa myös yöllä, eikä sitä voida ylittää huomaamatta.

Suomessa pieni purupolku ja pitkospuut kuvataan merkillä 506.1.

Väri: musta. (Kuva 506)

507 Pieni polku

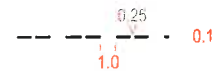


Pieni jalan liikkumalla syntynyt polku tai vanha metsäkoneiden ajoura jota on helppo seurata kilpailuvauhdilla päivällä. Polkua poikittain ylittäessä on se helposti havaittava.

Maastoon rakennetut portaat kuvataan tällä merkillä.

Väri: musta. (Kuva 507)

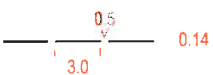
508 Epäselvä polku



Pieni polku tai juontoura tai ajoura, jota on paikoitellen vaikeata seurata ja havaita.

Väri: musta.

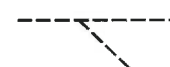
509 Kapea linja - juontoura



Alle 5 m leveä hyvin havaittava linja, joka on maapohjaltaan ja aluskasvillisuudeltaan samanlainen kuin ympäröivä maasto. Kun linjalla on polku on merkki korvattava merkillä 507 tai 508. Merkillä kuvataan myös metsähakuiden myötä syntyneet metsäkoneiden juontourat, joiden kuljettavuus on yleensä polkua huonompi.

Väri: musta.

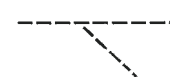
510 Selvä polunhaara



Selvästi haarautuvat tai risteävät polut on piirrettävä yhteen.

Väri: musta.

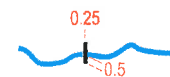
511 Epäselvä polunhaara



Epäselvästi havaittava tien- ja polunhaaran risteys on piirrettävä avoimeksi.

Väri: musta.

512 Polkusilta



Silta tai ylityspaikka jolle ei johda polkua tai juontouraa.

Väri: musta.

513 Tiestöön liittyvä polkusilta



Polku tai tie joka ylittää joen, puron tai ojan sillalla.

Väri: musta.

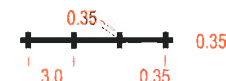
514 Ylityspaikka ilman polkusiltaa



Polku tai tie joka ylittää joen, puron tai ojan ilman siltaa.

Väri: musta.

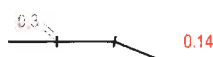
515 Rautatie



Kaikki kiskoväylät.

Väri: musta

516 Sähkölinja



0.14

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

Jos sähkölinjan auki hakattu leveys ylittää 5 m, on merkkiin liitettävä merkki 416 ja linjalla oleva kasvillisuus kuvataan tilanteen mukaisesti. Maastossa pylväiden varassa olevia yksittäisiä sähkö- tai puhelinkaapeleita ei kuvata. Tarvittaessa käytetään merkkiä 509.

Väri: musta. (Kuva 516)

517 Korkeajännitelinja

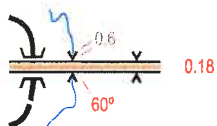


0.14

Korkeajännitelinjat kuvataan kaksoisviivalla. Linjan aukko kuvataan kuten merkissä 516.

Väri: musta.

518 Tunneli

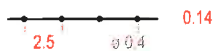


0.18

Tien, rautatien tai vastaavan alikulku, jota suunnistaja voi käyttää. Merkkiä käytetään vaikka alikulkuun ei johdakaan tietä tai polkua.

Väri: musta.

519 Kiviaita



0.14

Kiviaita tai kiviseinä.

Minimikorkeus 0.75 m ja minimipituus 15 m. Kiviaita on pystyttävä vaikeuksitta ylittämään.

Väri: musta.

520 Matala kiviaita



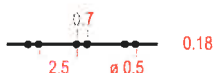
0.14

Matala tai sortunut, mutta selvästi havaittava kiviaita.

Minimipituus 30 m.

Väri: musta.

521 Kivimuuri



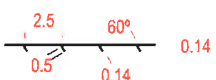
0.18

Yli 1.5 m korkea kivimuuri, jonka ylittäminen on vaikeata.

Minimipituus 20 m.

Väri: musta.

522 Aita



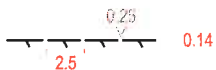
0.14

Maastossa hyvin havaittava alle 1.5 m korkea puu- tai rauta-aita.

Aita on suunnistajan mahdollista ylittää. Minimipituus 15 m.

Väri: musta. (Kuva 522)

523 Sortunut aita



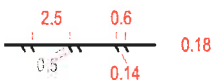
0.14

Osittain sortunut, mutta hyvin havaittava aita kuvataan katkotulla aidan merkillä.

Minimipituus 30 m.

Väri: musta.

524 Korkea-aita



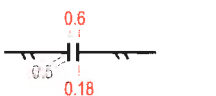
0.18

Yli 1.5 m korkea puu- tai rauta-aita, jota ei voi vaivatta ylittää.

Minimipituus 20 m.

Väri: musta. (Kuva 524)

525 Portti



0.18

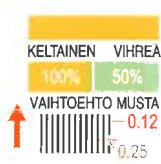
Kaikki ylitsepääsemättömien aitojen ja muurien portit ja ylitys kohdat on merkittävä tällä merkillä. Merkkiä käytetään myös kiviaidan (519) ja aidan (522 ja 524) vastaavissa kohdissa.

Väri: musta.



526 Rakennus

Minimimittoja suurempi rakennus kuvataan pohjapiirroksensa mukaisesti. Väri: musta.



527 Pihamaa

Yksityinen piha-alue jolla liikkuminen ilman lupaa on kiellettyä. Merkin kuvaaman alueen sisään merkitään rakennukset, tiestö ja muutkin oleelliset kartanlukukohteet.

Piha-alueen halki kulkevan tien tai polun merkitsemisestä karttaan on syytä hankkia maanomistajan suostumus. Esim. ajotien katkaisu pihamaan kohdalta saattaa estää luvattoman liikkumisen pihamaan läpi.

Väri: keltainen 100% ja vihreä 50% (60 linjaa/cm), tai musta 32% (27 linjaa/cm) (Kuva 527)



528 Pysyvästi kielletty alue

Pysyvästi kielletty alue. Merkki sijoitetaan alle jäävän karttakuvan päälle. Alue rajataan, ellei sillä ole selkeitä rajoja kuten aita, oja, tie jne. (Katso merkki 709) Merkin yleisimpiä käyttökohteita ovat esim. kaatopaikat, lentokentät, sotilasalueet ja vast.

Väri: musta tai violetti.



529 Kenttä

Asfaltilla tai hiekalla päällystetty pysäköintialue, hiekkapohjaiset urheilu-, palloyms. kentät, sekä hiekkakuopan pohjalla olevat autolla ajokelpoiset alueet. Väri: musta ja ruskea 50% (60 linjaa/cm). (Kuva 529)



530 Raunio

Rauniot kuvataan pohjapiirroksen mukaisesti minimimittaan saakka. Minimimitoilla kuvatut rauniot piirretään yhtenäisellä viivalla.

Tällä merkillä kuvataan myös katokset, hyppymäet ja vastaavat rakenteet, jotka eivät muodosta kulkuestettä.

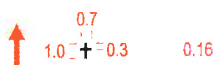
Väri: musta.



531 Ampumarata

Ampumarata kuvataan erikoismerkillä, jolla osoitetaan myös mahdollista vaaraa. Ampumaradan rakennukset ja ampumakatokset kuvataan rakennuksina, myöskin muut kohteet kartoitetaan, kuten tiestö, ojat, aukeat ym.

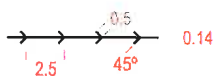
Väri: musta.



532 Hauta

Hautapaikka joka on merkitty ristillä tai muistomerkillä. Merkin painopiste osoittaa kohteen paikan ja merkki osoittaa pohjoiseen. Hautausmaa merkitään tasaisella peitolla käyttäen tätä merkkiä.

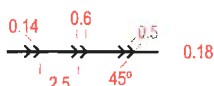
Väri: musta.



533 Ylitettävä putki

Maan pinnalla oleva putkilinja (kaasu, vesi, öljy, kaukolämpö, ym.) jonka voi ylittää tai alittaa.

Väri: musta. (Kuva 533)

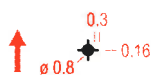


534 Ylipääsemätön putki

Maan pinnalla oleva putkilinja jota ei voi ylittää.

Väri: musta.

535 Korkea torni



Korkea tornimainen rakennelma tai masto.

Merkillä kuvattavia kohteita ovat näkötornit, kellotapulit, palovartiotorit, antennimastot yms.

Väri: musta.

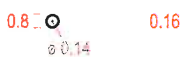
536 Matala torni



Selvästi havaittava pieni torni tai metsästyslava. Merkin painopiste osoittaa kohteen paikan.

Väri: musta. (Kuva 536)

537 Rajapyykki



Selvästi havaittava rajapyykki, kilometripylväs tai muistokivi.

Minimikorkeus 0.5m.

Väri: musta.

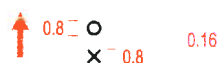
538 Ruokintateline



Vapaasti seisova tai puuhun kiinnitetty rakennelma metsän eläinten ruokitaa. Selvästi tunnistettavissa ja minimikorkeus 1m. Merkin painopiste osoittaa kohteen paikan.

Väri: musta.

539 ja 540 Pieni erikoiskohde



Selvästi ympäristöstään erottuvat kohteet.

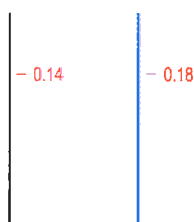
Ympyrä: miilunpohja, tervahauta

Rasti: koju, romukasa, autonromu tms.

Väri: musta.

6. TEKNISET MERKINNÄT

601 Suunnanottoviiva



Suunnanottoviivoilla osoitetaan maaston magneettinen pohjoissuunta. Viivojen etäisyys 1:15000 kartalla on 33.33 mm (500 maastometriä). Viivojen etäisyys 1:10000 kartalla on 25.00 mm (250 maastometriä). Muissa mittakaavoissa viivat piirretään 20-40 mm:n välein niin, että niiden väli maastometreinä on tasametrejä (esim. 50, 100, 250 tai 500 m). Maastoalue asemoidaan arville aina niin, että suunnanottoviivat tulevat arkin reunojen suuntaisesti pystysuoraan. Suunnanottoviivat katkaistaan kohdista, joissa ne peittäisivät karttamerkkejä, kuten kumpareita, kiviä, polunhaaroja, polunpäitä jne.

Väri: musta (sininen)

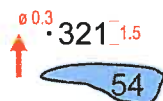
602 Kohdistusristi



Kartta-alan eri kulmiin sijoitetaan neljä kohdistusristiä. Kohdistusristien avulla tarkistetaan värien kohdistuminen painossa.

Väri: musta (sisältää kaikki värit)

603 Korkeusluku



Karttaan voidaan merkitään maanpinnan korkeuslukuja, kun maaston korkeuserot ovat suuret. Korkeus ilmoitetaan tasametreinä. Vedenpinnan korkeus merkitään ilman pistettä. Korkeusluvut kirjoitetaan vaakasuoraan.

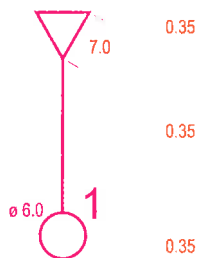
Väri: musta.

Kartan tekstit

Kartan kaikki tekstit tulee kirjoittaa vaakasuoraan ”länneestä itään”.

7. RATAMERKINNÄT

Ratamerkinntä tehdään karttaan läpikuultavalla violettivärillä (PMS Purple). **1:10 000 -kartalla ratamerkintäsymbolit ovat 1.5 kertaiset.** Rastiympyrät ja niitä yhdistävät viivat on piirrettävä katkaistuina niiltä osin kun ne peittävät tärkeitä kartanlukukohteita.



0.35

0.35

0.35

701 Lähtö

Kolmiopiste (K-piste) on se paikka, josta varsinainen suunnistustehtävä alkaa. Kolmiopiste (ja lähtö, jos tämä on sama kuin K-piste) osoitetaan tasaviivisella kolmiolla, jonka yksi kärki osoittaa lähtösuuntaan.

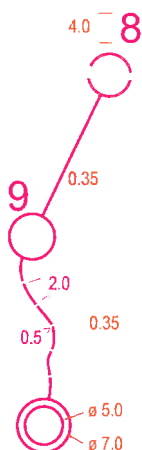
Lähtöpaikka merkitään karttaan poikkiviivalla, jos se on eri paikassa kuin K-piste. Lähtöpaikka ja K-piste yhdistetään viitoituksella. K-piste tulee olla maastossa selvästi havaittava ja kartalta luettava kohde.

702 Rasti

Rastit merkitään ympyrällä, jonka keskipiste osoittaa rastipistettä. Ympyrä voidaan katkaista niiltä kohdin kuin ne peittävät tärkeitä kartanlukukohteita.

703 Rastin numero

Rastit numeroidaan. Käyntijärjestyksen mukaisesti. Pystysuoraan kirjoitettavat rastinumerot (ja rastitunnukset) sijoitetaan niin, ettei niillä peitetä suorituksen kannalta tärkeitä kartanlukukohteita. Numeroiden tulee olla luettavissa kartan eteläreunasta käsin.



0.35

704 Yhdysviiva

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

705 Viitoitus

Viitoitettu taival, jota on noudatettava, merkitään katkoviivalla.

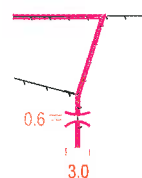
706 Maali

Maali merkitään kaksoisympyrällä.

707 Ylityskielto

0.7

Kohde, jonka ylittäminen on kielletty, esim. tie, aita, oja, linja, kuvioraja, jne.

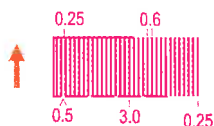


0.35

708 Ylityspaikka

Tärkeät ylitys- ja alituspaikat, kuten aidan, rautatien ja vesistön ylityspaikka tai tien ja rautatien alituspaikka merkitään kahdella ulospäin kaarevalla viivalla. Rastien yhdysviiva 704 ja viitoitusviiva 705 on vietävä **pakollisen** ylitys/alituspaikan kautta.

709 Kielletty alue



Kielletty alue (ks. myös merkki 528), merkitään pystysuorin viivoin. Mikäli maastossa ei ole ko. alueen luonnollista rajaa, merkitään raja seuraavasti: a) yhtenäinen viiva, jos alue on merkitty maastoon yhtenäisellä nauhalla, b) katkoviiva, jos alue on merkitty maastoon viitoitusnauhoin ja c) ilman rajausta, jos aluetta ei ole merkitty maastoon.

710 Vaarallinen alue



Merkillä osoitetaan suunnistajalle vaaralliset alueet. Rajaukset tehdään kuten merkissä 709.

711 Kielletty reitti



Merkillä osoitetaan väylä, jota suunnistaja ei saa käyttää (tie, rautatie jne.)

712 Ensiapupaikka



Merkillä osoitetaan ensiapupaikka.

Merkki on sijoitettava kartalle tarkasti siihen kohtaan, jossa ensiapupaikka maastossa sijaitsee.

713 Juomapaikka



Merkillä osoitetaan juomapisteen paikka silloin kun se ei ole rastilla tai viitoituksella.

