

Spesifikasi Internasional untuk Peta-Peta Orienteering (ISOM)



Diterjemahkan oleh :
Julian Ch. Manoppo



© 2000 FEDERASI ORIENTEERING INTERNASIONAL
Komite Peta

Komite Peta :

Bjorn Persson (Ketua), Andreas Dresen, Soren Nielsen, Christopher Shaw,
Laszlo Zentai

Kelompok Referensi & Tim Proyek ISOM 2000 :

Jorma Ake, Pat Dunlavey, Lennart Karlson, Flemming Norgaard, Hans Steinegger,
Knut-Olav Sunde, Alex Tarr, Havard Tveite

Editor :

Laszlo Zentai

IOF ISOM 2000 diterjemahkan secara bebas ke Bahasa Indonesia oleh Julian Manoppo pada tahun 2001-2002. Terjemahan IOF ISOM 2000 ini hanya mencakup spesifikasi internasional untuk peta-peta orienteering disiplin Foot Orienteering.

Versi Bahasa Indonesia dari IOF ISOM 2000 ini dipublikasikan oleh Federasi Orienteering Sulawesi Utara pada tahun 2012.

Jika anda mempunyai pertanyaan apapun tentang IOF ISOM 2000, silahkan menghubungi email : julian_manoppo@yahoo.co.id.



Spesifikasi Internasional untuk Peta-peta Orienteering

1. PENDAHULUAN

Orienteering adalah sebuah olahraga yang telah mendunia. Sebuah pendekatan umum untuk penafsiran dan penggambaran peta-peta orienteering merupakan hal yang mendasar demi kompetisi yang fair dan pengembangan olahraga ini di masa yang akan datang.

Hal ini merupakan tujuan dari Spesifikasi Internasional untuk Peta-Peta Orienteering (ISOM) untuk menyediakan sebuah spesifikasi peta yang dapat mengakomodasi banyak perbedaan tipe-tipe medan di seluruh dunia dan banyak cara untuk melakukan orienteering. Spesifikasi ini harus dibaca bersama dengan peraturan-peraturan untuk kejuaraan-kejuaraan orienteering Federasi Orienteering Internasional (IOF). Penyimpangan-penyimpangan untuk kejuaraan-kejuaraan IOF dapat diperbolehkan hanya dengan persetujuan dari Komite Peta IOF. Untuk kejuaraan-kejuaraan lain, persetujuan demikian harus diberikan oleh federasi nasional. Selain itu, terdapat spesifikasi-spesifikasi tambahan untuk disiplin-disiplin orienteering lain berdasarkan spesifikasi untuk peta-peta disiplin foot orienteering.

2. SYARAT-SYARAT UMUM

2.1 Orienteering dan peta

Orienteering adalah sebuah olahraga yang mana orienteer menyelesaikan sebuah lintasan dari titik-titik kontrol dalam waktu sesingkat mungkin, hanya dibantu oleh peta dan kompas. Seperti dalam semua bentuk olahraga, diperlukan jaminan bahwa kondisi-kondisi kompetisi adalah sama bagi semua peserta. Peta yang lebih akurat, lebih baik peta ini dapat dibuat, dan semakin besar kesempatan bagi perencana lintasan untuk membuat sebuah lintasan yang baik dan fair.

Dari sudut pandang para kompetitor, sebuah peta yang akurat dan dapat dibaca merupakan sebuah panduan yang bisa diandalkan untuk memilih rute, dan memungkinkan mereka untuk bernavigasi di sepanjang rute yang dipilihnya sesuai dengan keahlian navigasi dan kemampuan fisiknya. Bagaimanapun, keterampilan memilih rute menjadi sia-sia jika peta bukanlah gambaran yang nyata dari medan sebenarnya; jika peta tidak akurat, ketinggalan jaman (**out-of-date**) atau sulit dibaca.

Apa saja yang menghalangi pergerakan peserta merupakan informasi yang penting: tebing, perairan, semak-semak yang lebat. Jaringan jalan setapak dan jalan kendaraan menunjukkan dimana pergerakan dan navigasi yang paling mudah. Sebuah klasifikasi yang rinci dari derajat rintangan atau pergerakan yang mudah akan membantu peserta untuk membuat keputusan yang tepat. **Pembacaan peta merupakan hal utama untuk bernavigasi dalam orienteering.** Oleh karena itu sebuah peta yang akurat diperlukan untuk sebuah pemilihan rute yang baik dan efektif. **Dalam kasus yang ideal tidak ada seorang pun peserta akan memperoleh keuntungan atau mengalami kesulitan dari ketidakuntungan karena kesalahan pada peta.**

Tujuan dari perencana lintasan adalah sebuah lintasan dimana ketrampilan navigasi akan menjadi faktor penentu hasil. Hal ini hanya dapat dicapai jika peta cukup akurat, lengkap dan dapat diandalkan, dan juga jelas dan dapat dibaca dalam kondisi kompetisi. Semakin baik peta, membuat perencana lintasan mempunyai kesempatan yang lebih besar untuk memasang lintasan yang baik dan fair, baik bagi peserta yang ahli maupun pemula.

Kontrol-kontrol merupakan bagian yang paling penting dari komposisi sebuah lintasan. Pemilihan tempat-tempat, penempatan penanda-penanda, pemeriksaan kedudukan-kedudukannya dan penempatan kontrol-kontrol dalam kompetisi, semuanya mencantumkan tuntutan-tuntutan yang pasti pada peta. Peta harus menyajikan sebuah gambaran medan sebenarnya yang lengkap, akurat dan rinci. Untuk sebuah kejuaraan internasional, peta harus terbaru (*up-to-date*) di semua bagian yang dapat berpengaruh terhadap hasil akhir dari kompetisi. Jika peta bukan bukan yang terbaru, peta tersebut harus disesuaikan atau diperbaiki (*direvisi*).

Bagi para pembuat peta, kewajibannya adalah mengetahui kenampakan-kenampakan medan yang mana yang akan dipetakan dan bagaimana menggambarannya. Keterlibatan yang berkelanjutan dalam olahraga ini merupakan hal yang penting bagi suatu pemahaman yang mendasar tentang persyaratan-persyaratan untuk peta orienteering: isi peta, kebutuhan akan keakuratan, tingkat ketelitian dan di atas semuanya itu adalah kebutuhan akan sifat mudah dibaca.

2.2 Isi

Sebuah peta orienteering adalah peta topografi yang terperinci. Peta harus berisi kenampakan-kenampakan medan yang jelas di medan sebenarnya bagi seorang peserta ketika berlari dengan cepat. Peta harus menampilkan setiap kenampakan medan yang dapat mempengaruhi pembacaan peta atau pilihan rute: relief daratan, bebatuan, permukaan tanah, rata-rata kecepatan pergerakan melalui vegetasi (dikenal dalam foot orienteering sebagai **runibilitas**), penggunaan lahan-lahan utama, perairan, pemukiman dan bangunan-bangunan tunggal, jaringan jalan setapak dan jalan kecil, jaringan-jaringan perhubungan lain dan kenampakan-kenampakan medan yang berguna dari sudut pandang navigasi.

Bentuk dari permukaan tanah adalah salah satu aspek yang paling penting dari sebuah peta orienteering. Penggunaan garis-garis kontur yang benar untuk menampilkan gambaran tiga dimensi dari permukaan tanah; bentuk dan perbedaan ketinggian, tidak terlalu ditekankan.

Derajat sebuah kenampakan medan yang dapat dikenali, keterbukaan hutan dan kecepatan pergerakan pada medan sebenarnya harus dipertimbangkan pada tahap survai.

Batas-batas di antara berbagai jenis permukaan tanah menyajikan titik-titik acuan berharga bagi pembaca peta. Adalah penting bahwa peta menunjukkan titik-titik acuan ini.

Kecepatan dan pilihan rute seorang orienteer melintasi suatu medan dipengaruhi oleh banyak faktor. Informasi tentang semua faktor ini harus ditunjukkan pada peta dengan

pengklasifikasian jalan-jalan setapak dan jalan-jalan kecil, dengan penandaan rawa-rawa, kenampakan medan perairan, permukaan-permukaan tebing dan vegetasi yang dapat dilalui, dan dengan penggambaran karakteristik dari permukaan tanah dan adanya daerah-daerah terbuka. Batas-batas vegetasi yang dapat terlihat dengan jelas seharusnya juga kelihatan selama kenampakan-kenampakan medan tersebut berguna bagi pembacaan peta.

Peta harus menunjukkan kenampakan-kenampakan medan yang jelas di permukaan tanah dan adalah bermanfaat dari sudut pandang pembacaan peta. Suatu upaya harus dilakukan saat survei untuk mempertahankan kejelasan dan sifat mudah dibaca dari peta, misalnya ukuran-ukuran minimal yang dirancang untuk penglihatan normal harus tidak boleh dilupakan ketika pemilihan derajat generalisasi.

Peta harus berisi garis-garis utara magnetik dan boleh tambahan beberapa nama-nama tempat dan teks sekeliling untuk membantu peserta mengorientasikan peta ke utara. Teks ini harus ditulis dari barat ke timur. Teks dalam peta harus ditempatkan sedemikian rupa untuk menghindari menutupi (pengkaburan) kenampakan-kenampakan medan yang penting dan gaya tulisan harus sederhana.

Sisi-sisi peta harus sejajar dengan garis-garis utara magnetik. Kepala anak panah dapat digunakan untuk menunjukkan utara magnetik.

2.3 Akurasi

Peraturan umum bahwa para kompetitor tidak akan memperhatikan ketidakteelitian apapun pada peta. Keakuratan peta secara keseluruhan bergantung pada keakuratan pengukuran (posisi, ketinggian dan bentuk) dan keakuratan penggambaran. Akurasi dari posisi pada sebuah peta orienteering harus konsisten dengan yang diperoleh oleh kompas dan langkah kaki. Sebuah kenampakan medan harus diposisikan dengan cukup akurat untuk memastikan bahwa peserta yang menggunakan kompas dan langkah kaki akan merasa tidak ada ketidaksesuaian antara peta dan medan sebenarnya. Secara umum jika jarak antara kenampakan-kenampakan medan bertetangga menyimpang kurang dari **5%**, hal ini dapat memenuhi syarat-syarat akurasi.

Akurasi ketinggian mutlak (*absolute height*) sedikit artinya pada sebuah peta orienteering. Di sisi lain, hal ini penting bahwa peta menunjukkan setepat mungkin perbedaan ketinggian relatif (*relative height*) antara kenampakan-kenampakan medan bertetangga.

Gambaran yang akurat dari bentuk merupakan hal yang penting bagi orienteer, karena suatu ketepatan, rincian dan beberapa pembesaran gambar dari bentang medan merupakan suatu prakondisi mendasar untuk pembacaan peta. Walaupun demikian, pencantuman banyak rincian kecil harus tidak boleh menyamarkan bentuk keseluruhan. Akurasi penggambaran adalah sangat penting bagi pengguna peta (para orienteer) apapun karena hal tersebut erat berhubungan dengan dengan keandalan peta akhir.

Akurasi mutlak adalah penting jika sebuah peta orienteering akan digunakan dengan sistem penentuan posisi atau bersama-sama dengan sejumlah data geografis dari sumber lain. Dalam kasus-kasus demikian, hal itu boleh ditransformasikan ke peta yang dikenal sebagai sistem referensi geografis.

2.3 Generalisasi dan keterbacaan

Medan orienteering yang baik berisi sejumlah besar dan banyak variasi tanda medan. Kenampakan-kenampakan medan yang mana yang paling perlu sekali bagi orienteer dalam kompetisi haruslah diseleksi dan digambarkan pada peta orienteering. Untuk mencapai hal ini, suatu upaya agar peta mudah dibaca dan diinterpretasi, maka generalisasi kartografi harus dilakukan. Ada dua fase generalisasi: **generalisasi selektip** dan **generalisasi gambar**.

Generalisasi selektip adalah penentuan tentang rincian-rincian dan kenampakan-kenampakan medan mana yang harus disajikan atau digambarkan pada peta. Dua pertimbangan penting yang menunjang untuk penentuan tersebut : **tanda medan penting dari sudut pandang orienteer** dan **pengaruhnya terhadap sifat mudah dibaca dari peta**. Dua pertimbangan ini kadang-kadang akan bertentangan, tetapi kebutuhan akan sifat mudah dibaca tidak boleh dikendurkan dalam rangka untuk menampilkan rincian-rincian kecil dan kenampakan-kenampakan medan pada peta. Oleh karena itu diperlukan sekali pada tahap survai untuk mengadopsi ukuran-ukuran minimal untuk berbagai jenis rincian. Ukuran-ukuran minimum ini boleh bervariasi dari satu peta dengan peta yang lain berdasarkan jumlah rincian yang dibicarakan. Namun demikian, konsistensi merupakan salah satu kualitas yang paling penting dari peta orienteering.

Generalisasi gambar dapat berdampak besar terhadap kejelasan peta. **Penyederhanaan, pemindahan** dan **pembesaran** digunakan untuk tujuan ini.

Sifat mudah dibaca mengharuskan bahwa ukuran simbol-simbol, ketebalan garis dan jarak antara garis-garis didasarkan pada penglihatan pandang normal di siang hari. Dalam memikirkan simbol-simbol, semua faktor dipertimbangkan kecuali jarak antara simbol-simbol yang bersebelahan.

Ukuran dari kenampakan medan terkecil yang akan kelihatan pada peta tergantung sebagian pada kualitas gambar dari simbol-simbol (bentuk, format, dan warna) dan sebagian lagi pada posisi simbol-simbol bersebelahan. Kenampakan-kenampakan medan bersebelahan yang paling dekat, yang mana menggunakan lebih banyak ruang pada peta dibandingkan di medan sebenarnya, hal yang mendasar bahwa hubungan yang tepat antara kenampakan-kenampakan medan ini dan kenampakan-kenampakan medan lain yang berdekatan juga dipertahankan.

3. SPESIFIKASI PETA UNTUK DISIPLIN FOOT ORIENTEERING

3.1 Skala

Skala untuk peta orienteering adalah 1:15.000. Medan yang tidak dapat dilakukan pekerjaan lapangan (*fieldwork*) pada skala **1:7.500** dan tidak dapat dibaca penggambarannya pada skala **1:15.000**, tidak cocok untuk disiplin foot orienteering internasional.

Peta-peta skala 1:10.000 boleh diproduksi untuk kompetisi estafet (*relay*) dan jarak dekat (*short distance*). Skala 1:10.000 ini direkomendasikan untuk kelompok usia yang lebih tua (kelas-kelas usia 45 tahun dan di atasnya) dimana pembacaan garis-

garis halus dan simbol-simbol kecil mungkin menyebabkan masalah-masalah atau untuk kelompok-kelompok usia yang lebih muda (kelompok-kelompok usia 16 tahun dan di bawahnya) dimana kemampuan pembacaan peta yang rumit belum sepenuhnya terbentuk.

Peta-peta skala 1:10.000 harus digambarkan dengan garis-garis, tabir-tabir garis dan simbol-simbol lebih besar 50% daripada yang digunakan untuk peta-peta skala 1:15.000.

Ketika praktek tabir-tabir titik yang sama digunakan pada skala 1:15.000 akan menyajikan peta yang sangat mudah dibaca dan karena itu lebih disukai.

Dalam kegiatan edukasi biasanya skala petanya dari **1:2.500, 1:5.000** hingga **1:10.000**. Peta-peta dengan skala yang lebih besar dari 1:2.500 akan dengan jelas berisi rincian tambahan seperti perlengkapan tempat bermain (**playground equipment**). Ukuran-ukuran garis untuk skala peta-peta tersebut juga harus diperbesar hingga **50%**.

Skala-skala lain boleh diproduksi untuk disiplin-disiplin lain orienteering (**ski orienteering, mountain bike orienteering & trail orienteering**).

Karena alasan-alasan praktis sebuah peta sebaiknya tidak lebih besar dari yang diperlukan untuk kompetisi orienteering. **Peta-peta yang lebih besar dari ukuran kertas A3 harus dihindari.**

3.2 Interval Kontur

Interval kontur untuk sebuah peta orienteering adalah 5 meter. Pada medan yang datar interval kontur 2.5 meter boleh digunakan. Tidak diijinkan untuk menggunakan interval-interval kontur yang berbeda pada peta yang sama.

3.3 Ukuran simbol-simbol peta

Tidak diijinkan melakukan penyimpangan-penyimpangan dari ukuran-ukuran yang ditunjukkan dalam spesifikasi-spesifikasi ini. Walaupun penyimpangan-penyimpangan diterima karena keterbatasan dalam teknologi pencetakan peta akhir, ukuran-ukuran simbol dimensi boleh bervariasi sampai + / - 5% dari ukuran-ukuran simbol yang ditetapkan dalam spesifikasi ini.

Ukuran-ukuran dalam buku ini ditunjukkan pada skala cetak 1:15.000.

Semua lebar garis-garis dan ukuran-ukuran simbol harus dipertahankan dengan teliti sesuai nilai yang ditentukan. Ukuran-ukuran minimum tertentu juga harus diperhatikan. Hal ini didasarkan pada masing-masing teknologi pencetakan dan kebutuhan untuk sifat mudah dibaca.

UKURAN-UKURAN MINIMUM SKALA 1:15.000

- Celah di antara dua garis halus yang sama warnanya; dalam coklat atau hitam: **0.15 mm.**
- Celah terkecil di antara dua garis warna biru: **0.25 mm.**
- Garis-garis titik paling pendek : **sekurang-kurangnya dua titik.**
- Garis putus-putus paling pendek : **sekurang-kurangnya dua garis.**

3.5.1 Pencetakan warna bintik (*spot colour printing*)

Pencetakan warna bintik menggunakan tinta-tinta warna murni. Setiap tinta warna bintik dibuat dengan mencampurkan sejumlah persediaan tinta dalam proporsi atau perbandingan yang ditentukan untuk menghasilkan warna yang diinginkan. Warna-warna yang ditentukan bagi penggunaan untuk peta-peta orienteering ditetapkan dengan **Pantone Matching System (PMS)**.

Peta boleh berisi hingga 6 warna (tidak termasuk cetak-tindih atau **overprinting**).

Rekomendasi-rekomendasi berikut ini untuk warna-warna bintik dimaksudkan untuk standarisasi peta-peta setepat mungkin :

Warna	Nomor PMS
Hitam	Disiapkan hitam
Cokelat	471
Kuning	136
Biru	299
Hijau	361
Abu-abu	428
Lembayung	Ungu

Tampilan warna-warna tergantung pada urutan pencetakan.

Pada pencetakan warna bintik, urutannya harus selalu:

1. kuning
2. hijau
3. abu-abu
4. coklat
5. biru
6. hitam
7. ungu

3.5.2 Pencetakan offset empat warna (*four colour offset printing*)

Pencetakan empat warna adalah cara tradisional pencetakan kebanyakan karya yang berhubungan dengan warna, peta-peta merupakan salah satu pengecualian utama untuk syarat-syarat garis halus.

Metode pencetakan empat warna menggunakan tiga warna utama dari contoh warna adiktif: cyan, magenta dan kuning. Secara teori sebuah campuran 100% cyan, magenta dan kuning akan menghasilkan warna hitam, tetapi dalam kenyataannya campuran tersebut akan lebih menghasilkan sebuah warna coklat gelap. Oleh karena itu hitam biasanya dicetak sebagai warna yang terpisah. Tentang empat warna ini sering disebut sebagai **CMYK**.

Meskipun pencetakan empat warna standar memerlukan tinta-tinta yang lebih sedikit dan standar, keuntungan utama menggunakan proses ini adalah bahwa pencetakan empat warna memungkinkan pencantuman foto-foto berwarna dan iklan penuh warna tanpa biaya tambahan.

Penggunaan teknik-teknik digital untuk menghasilkan pemisahan empat warna telah dilakukan sekarang sehingga memungkinkan untuk membuat peta-peta orienteering berkualitas tinggi menggunakan pencetakan empat warna. Hal ini bukan metode pencetakan peta-peta orienteering yang disarankan, melainkan hanya sebuah metode alternatif. Metode ini hanya akan diterima ketika kualitas garis, sifat mudah dibaca dan warna yang tampak adalah sama kualitasnya seperti peta yang dicetak warna bintik tradisional.

Bagaimanapun, pembuat peta harus mempertimbangkan keterbatasan-keterbatasan dan potensi kesalahan-kesalahan dari metode ini. Reproduksi garis-garis sangat halus (kontur-kontur) membutuhkan perhatian khusus.

Warna-warna

Tabel berikut berisi kombinasi-kombinasi CMYK yang setara dengan warna-warna PMS yang direkomendasikan untuk peta-peta orienteering:

Colour		Cyan	Magenta	Yellow	Black
Black	Process black				100%
Brown	PMS 471		56%	100%	18%
Yellow	PMS 136		27%	79%	
Blue	PMS 299	87%	18%		
Green	PMS 361	76%		91%	
Grey	PMS 428				23%
Violet	Purple		100%		

Tabir-tabir

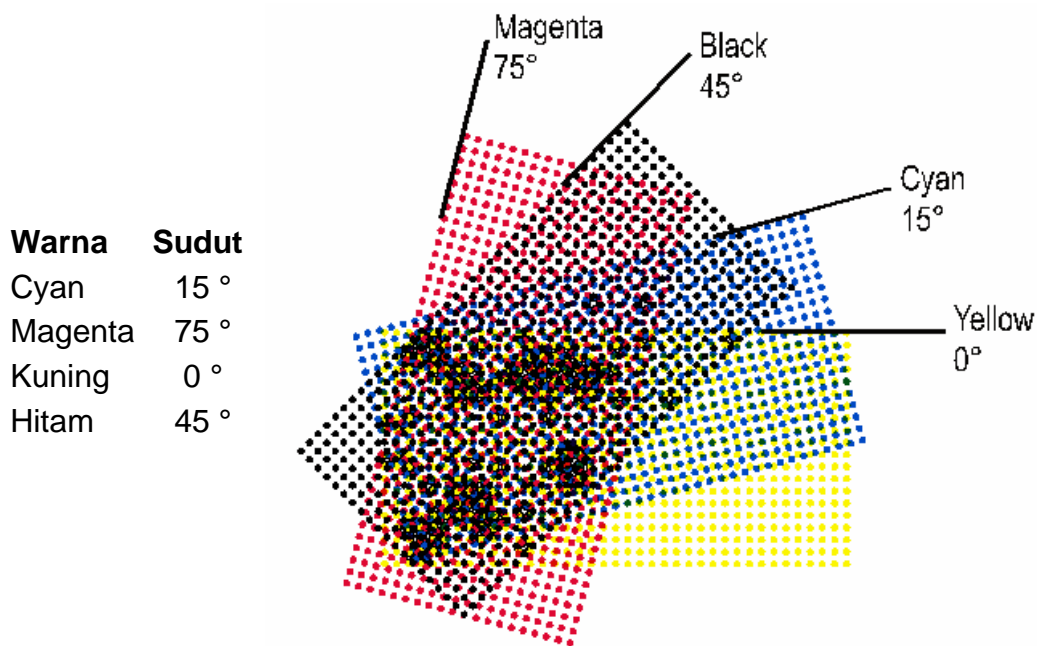
Pencampuran warna dapat dilakukan baik dengan pencetakan tradisional tabir-tabir atau pencetakan khusus tabir-tabir dengan didistribusikan secara acak titik-titik yang disebut tabir-tabir stokastik. Tabir-tabir yang terakhir akan meningkat sifat mudah dibaca dan membuat garis-garis halus seperti kontur lebih mudah dibaca, dan oleh karena itu sangat dianjurkan atau direkomendasikan.

Frekuensi tabir

Tabir-tabir tradisional sebaiknya memiliki sebuah frekuensi tabir minimal 60 garis / cm. Untuk tabir-tabir stokastik frekuensi akan diacak bervariasi.

Sudut

Untuk menghindari efek-efek *moiré* (**sudut-sudut yang salah**) yang tidak diinginkan dari pencetakan tabir 4 warna tradisional peta-peta orienteering harus selalu menggunakan sejumlah sudut yang direkomendasikan. Pada tabir-tabir stokastik sebaiknya titik-titik ditempatkan secara acak, sehingga sudut-sudut yang tidak relevan dan efek-efek *moiré* yang tidak diinginkan tidak akan muncul atau kelihatan.



Urutan pencetakan

Penampilan warna-warna tergantung pada urutan pencetakan. Pada pencetakan offset peta orienteering 4 warna urutan pencetakan harus selalu:

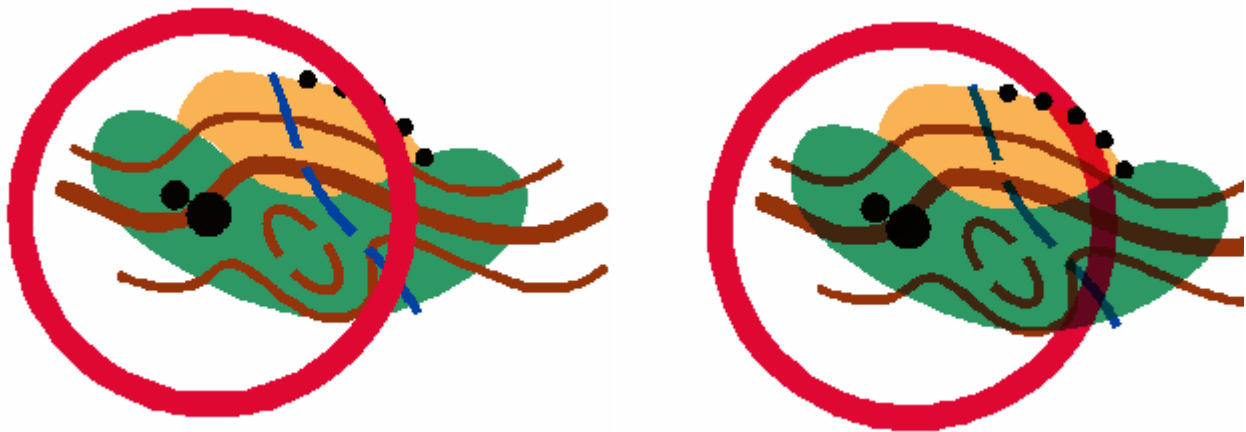
1. Kuning
2. Cyan
3. Magenta
4. Hitam

Cetak-tindih (*Overprinting*)

Pada pencetakan warna bintik tradisional tinta-tinta secara fisik dicetak di atas setiap tinta yang lain. Hal ini memungkinkan untuk menirukan hal yang sama pada teknik pencetakan empat warna, dan ini diyakini mudah dibaca dan memberikan suatu penampilan warna mendekati pencetakan warna bintik tradisional. Untuk mencapai efek ini pada pencetakan offset empat warna, informasi yang mendasari (pada urutan pencetakan warna bintik yang dijelaskan di 3.5.1) sebuah warna bintik khusus tidak boleh terhalangi (terhapus / dicetak putih) sama sekali, tetapi harus dicampurkan untuk menghasilkan sebuah warna baru untuk pencetakan.

Penggunaan efek cetak-tindih (*overprinting*) dengan pencetakan offset empat warna dianjurkan atau direkomendasikan untuk warna-warna penuh berikut ini:

- 100% Ungu
- 100% Hitam
- 100% Cokelat
- 100% Biru
- 100% Hijau



*Ilustrasi: Kontur-kontur dalam vegetasi padat dicetak dalam 4 warna. Efek cetak-tindih (**overprinting**) yang benar pada ilustrasi kanan.*

3.5.3 Metode-metode pencetakan alternatif

Mesin-mesin fotokopi warna, printer-printer dan peralatan pencetakan digital lainnya yang belum cocok untuk pencetakan peta-peta orienteering untuk kompetisi-kompetisi tingkat elit. Sangat sulit untuk mencapai kualitas garis, sifat mudah dibaca dan penampilan warna dari peta-peta yang dicetak titik warna tradisional dengan menggunakan peralatan semacam ini.

Diharapkan bahwa pengembangan teknologi komputer yang terus-menerus akan membawa kemungkinan penggunaan metode-metode alternatif dengan kualitas pencetakan yang layak untuk kompetisi-kompetisi yang besar.

Kebanyakan alat-alat pencetakan yang menggunakan teknik 4-warna (**CMYK**). Untuk alat demikian penyetelan-penyetelan warna yang sama seperti yang direkomendasikan untuk pencetakan offset 4-warna boleh sesuai, akan tetapi penampilan warna akan sedikit berbeda dari alat yang satu dengan alat yang lain dan dari kualitas kertas yang satu dengan kualitas kertas yang lain.

Percobaan yang ekstensif dengan berbagai warna dan penyetelan-penyetelan **halftone** yang berbeda, kertas yang berbeda kualitasnya dan variable-variabel lain akan diperlukan sekali untuk mencapai sebuah semirip mungkin dengan pencetakan offset. Percobaan demikian harus dilakukan untuk keseluruhan alat-alat. Karena itu spesifikasi ini tidak memberikan rekomendasi-rekomendasi apapun untuk penggunaan metode-metode pencetakan alternatif tersebut.

4. PENJELASAN TENTANG SIMBOL-SIMBOL (FOOT-ORIENTEERING)

Definisi-definisi dari legenda-legenda peta dan spesifikasi-spesifikasi untuk penggambaran simbol-simbol diuraikan dalam bagian-bagian berikut ini. Simbol-simbol diklasifikasikan ke dalam 7 kategori:

Bentuk-bentuk daratan	(coklat)
Tebing dan bongkahan batu	(hitam+abu-abu)
Perairan dan rawa	(biru)
Vegetasi	(hijau+kuning)
Kenampakan-kenampakan medan buatan manusia	(hitam)
Simbol-simbol teknis	(hitam+biru)
Simbol-simbol lintasan	(ungu)

- < celah atau jarak di antara dua garis
- ketebalan garis
- = jarak dari pusat ke pusat atau panjang garis
- ∅ diameter
- ↑ simbol diorientasikan ke utara

4.1 Bentuk-bentuk daratan (*Land forms*)

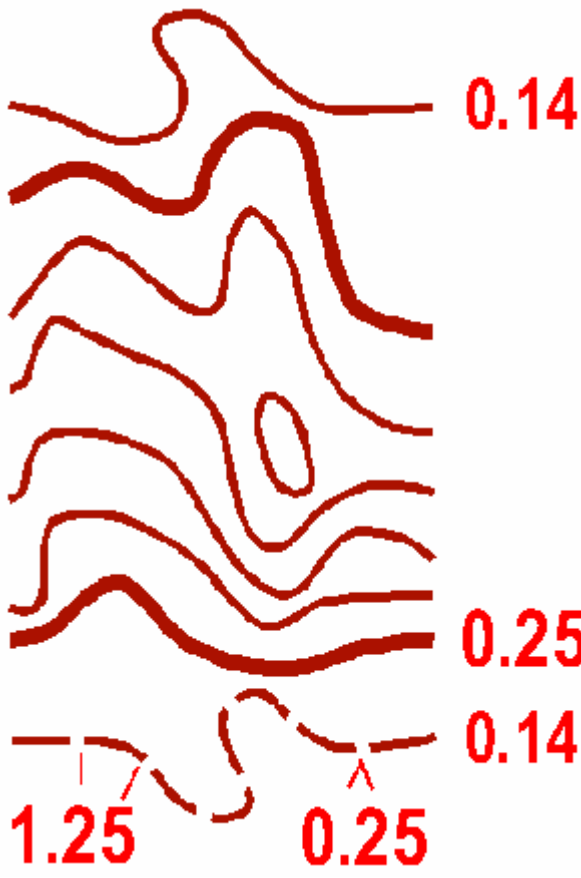
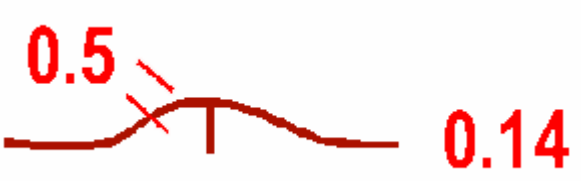

CATATAN:
 Ukuran-ukuran ditentukan dalam mm pada skala 1:15.000.
 Semua penggambaran ditampilkan pada skala 1:7.500 agar jelas.

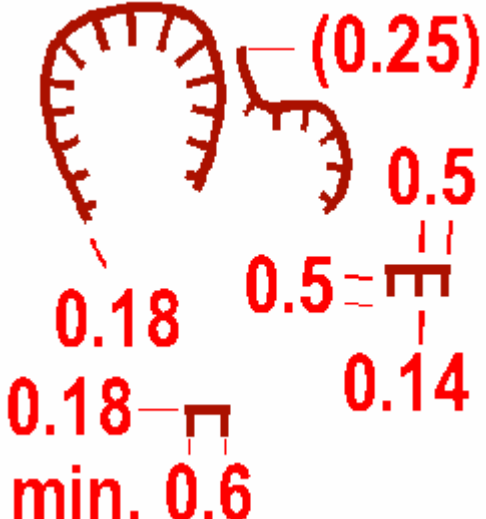
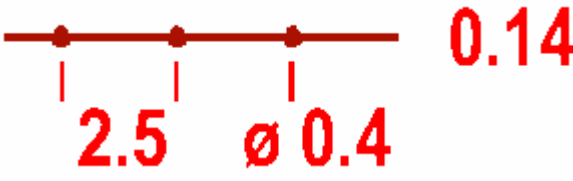


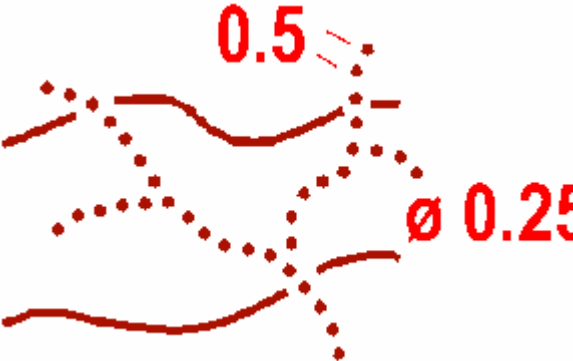
Bentuk-bentuk daratan ditunjukkan oleh arti-arti dari kontur-kontur yang sangat rinci atau detil, ditambah dengan simbol-simbol khusus untuk busut kecil (*small knoll*), depresi-depresi atau cekungan-cekungan dan sebagainya. Bentuk daratan dilengkapi






simbol-simbol dalam warna hitam untuk bebatuan dan tebing-tebing. Medan orienteering biasanya paling baik digambarkan dengan interval kontur 5 meter.




Penggunaan berlebihan dari garis-garis bentuk (*form lines*) harus dihindari karena garis-garis tersebut akan membuat peta tampak rumit dan memberi kesan yang salah dari perbedaan-perbedaan ketinggian. Jika penggambaran sebuah area membutuhkan banyak garis-garis bentuk, sebuah interval kontur yang lebih kecil memberikan suatu alternatif yang lebih mudah dibaca.

Perbedaan ketinggian relatif di antara kenampakan-kenampakan medan bersebelahan harus digambarkan pada peta seakurat mungkin. Akurasi ketinggian mutlak menjadi kurang penting. Diperbolehkan untuk mengubah sedikit ketinggian sebuah kontur jika hal ini akan memperbaiki penggambaran dari sebuah tanda medan. Penyimpangan ini tidak boleh melebihi **25%** dari interval kontur dan perhatian harus diberikan untuk kenampakan-kenampakan medan bersebelahan.

	<p>101 Kontur (<i>Contour</i>)</p> <p>Sebuah garis yang menghubungkan titik-titik yang sama ketinggian. Standar ketinggian vertikal di antara kontur-kontur adalah 5 meter. Belokan terkecil pada sebuah kontur adalah 0.25 mm dari pusat ke pusat garis-garis.</p> <p>Warna: coklat.</p> <hr/> <p>102 Kontur indeks (<i>Index contour</i>)</p> <p>Setiap kontur kelima akan digambarkan dengan sebuah garis yang lebih tebal. Kontur indeks membantu untuk penaksiran cepat perbedaan ketinggian dan bentuk keseluruhan permukaan dataran. Dimana sebuah kontur indeks bertepatan dengan sebuah area yang banyak rinciannya, kontur indeks tersebut boleh ditunjukkan dengan sebuah garis kontur normal.</p> <p>Warna: coklat.</p> <hr/> <p>103 Garis bentuk (<i>Form line</i>)</p> <p>Sebuah garis kontur antara. Garis-garis bentuk digunakan dimana banyak informasi dapat ditampilkan tentang bentuk permukaan tanah. Garis-garis bentuk hanya digunakan dimana penggambaran dengan kontur-kontur normal tidak memungkinkan. Hanya satu garis bentuk yang boleh digunakan di antara dua kontur bersebelahan.</p> <p>Warna: coklat.</p>
	<p>104 Garis lereng (<i>Slope line</i>)</p> <p>Garis-garis lereng boleh digambarkan pada sisi sebuah garis kontur yang lebih rendah, misalnya sepanjang alur lembah kecil (<i>re-entrant</i>) atau pada sebuah daerah depresi atau cekungan. Garis-garis lereng hanya digunakan dimana diperlukan untuk memperjelas arah lereng.</p> <p>Warna: coklat.</p>
	<p>105 Nilai kontur (<i>Contour value</i>)</p> <p>Nilai-nilai kontur boleh dimasukkan untuk membantu penaksiran perbedaan ketinggian yang besar. Nilai-nilai kontur disisipkan ke dalam kontur indeks dalam posisi dimana rincian lainnya tidak dikaburkan. Angka-angka harus diorientasikan sehingga bagian atas dari angka menunjukkan sisi kontur yang lebih tinggi.</p> <p>Warna: coklat.</p>

	<p>106 Tepian tanah (<i>Earth bank</i>)</p> <p>Sebuah tepian tanah yang curam adalah perubahan tiba-tiba permukaan tanah yang dapat dengan jelas dibedakan dari sekelilingnya, misalnya tambang batu kerikil atau pasir, galian jalan dan rel kereta api, atau tanggul. Gerigi-gerigi harus menunjukkan tingkatan lerengnya, tetapi dapat dihilangkan jika dua tepian saling berdekatan. Tepian tanah yang tidak mungkin dilalui harus digambar dengan simbol 201 (Tebing tidak dapat dilalui). Ketebalan garis tepian tanah yang paling tinggi boleh 0.25 mm.</p> <p>Warna: coklat.</p>
	<p>107 Dinding tanah (<i>Earth wall</i>)</p> <p>Dinding tanah yang jelas. Ketinggian minimumnya adalah 1 meter.</p> <p>Warna: coklat.</p>
	<p>108 Dinding tanah kecil (<i>Small earth wall</i>)</p> <p>Sebuah dinding tanah kecil atau bagian reruntuhannya harus ditunjukkan dengan garis putus-putus. Ketinggian minimumnya adalah 0.5 meter.</p> <p>Warna: coklat.</p>
	<p>109 Selokan erosi (<i>Erosion gully</i>)</p> <p>Sebuah selokan atau parit akibat erosi yang terlalu kecil untuk ditunjukkan dengan simbol 106, digambarkan dengan sebuah garis tunggal. Ketebalan garis menggambarkan ukuran selokan. Minimum kedalamannya adalah 1 meter. Ujung dari garis meruncing.</p> <p>Warna: coklat.</p>
	<p>110 Selokan kecil erosi (<i>Small erosion gully</i>)</p> <p>Sebuah selokan atau parit kecil akibat erosi. Minimum kedalamannya adalah 0.5 meter.</p> <p>Warna: coklat.</p>

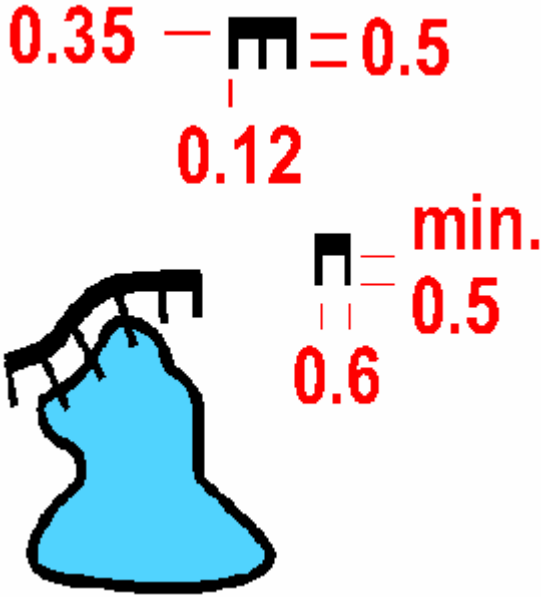

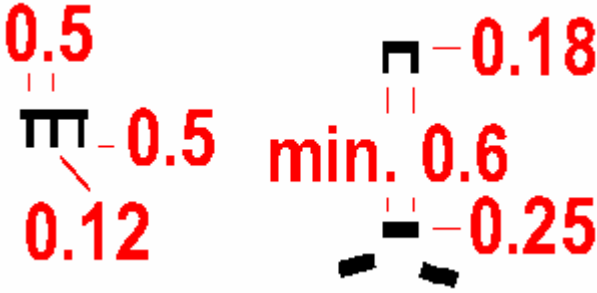

	<p>111 Bukit kecil atau Busut (<i>Knoll</i>)</p> <p>Bukit-bukit kecil (<i>knoll</i>) ditunjukkan dengan garis-garis kontur. Sebuah bukit kecil menyolok di antara garis-garis kontur boleh tetap digambarkan dengan sebuah garis kontur jika penyimpangannya dari level kontur aktual kurang dari 25%. Bukit-bukit kecil yang lebih kecil atau datar harus ditunjukkan dengan garis-garis bentuk.</p> <p>Warna: coklat.</p>
	<p>112 Busut kecil (<i>Small knoll</i>)</p> <p>Sebuah gundukan kecil yang jelas atau bukit kecil berbatu yang mana tidak dapat digambarkan sesuai skala dengan sebuah kontur (diameter dari gundukan kurang dari 5 meter). Ketinggian busut kecil harus minimal 1 meter dari permukaan tanah sekitarnya. Simbol tidak boleh menyentuh garis kontur.</p> <p>Warna: coklat.</p>
	<p>113 Busut memanjang (<i>Elongated knoll</i>)</p> <p>Sebuah bukit kecil memanjang menyolok yang mana tidak dapat digambarkan sesuai skala dengan sebuah kontur (panjang kurang dari 12 meter dan lebar kurang dari 4 meter). Ketinggian busut tersebut harus minimal 1 meter dari permukaan tanah sekitarnya. Busut-busut yang lebih besar dari ini harus ditunjukkan oleh kontur-kontur. Simbol tidak boleh digambarkan dalam bentuk bebas atau juga simbol-simbol dua bukit kecil memanjang saling tumpang tindih. Simbol tidak boleh menyentuh garis kontur.</p> <p>Warna: coklat.</p>
	<p>114 Cekungan (<i>Depression</i>)</p> <p>Cekungan-cekungan ditunjukkan dengan kontur-kontur atau garis-garis bentuk dan garis lereng. Cekungan-cekungan yang menyolok di antara kontur-kontur boleh digambarkan dengan sebuah garis kontur jika penyimpangannya dari level kontur aktual kurang dari 25%. Cekungan-cekungan yang lebih kecil atau dangkal harus ditunjukkan dengan garis-garis bentuk.</p> <p>Warna: coklat.</p>
	<p>115 Cekungan kecil (<i>Small depression</i>)</p> <p>Depresi-depresi dan cekungan-cekungan alami yang dangkal (minimum diameternya adalah 2 meter) yang tidak dapat ditunjukkan sesuai skala dengan kontur-kontur, digambarkan dengan sebuah lingkaran setengah. Kedalaman minimum dari permukaan</p>





	<p>tanah sekitarnya harus 1 meter. Lokasinya adalah pusat gaya berat dari simbol, yang diorientasikan ke utara. Simbol 116 digunakan untuk lubang buatan manusia.</p> <p>Warna: coklat.</p>
	<p>116 Lubang (<i>Pit</i>)</p> <p>Lubang-lubang terowongan tambang dan lubang dengan sisi-sisi curam yang jelas, yang mana tidak dapat ditunjukkan sesuai skala dengan simbol 106 (minimal diameternya adalah 2 meter). Kedalaman minimum dari permukaan tanah sekitarnya harus 1 meter. Lokasinya adalah pusat gaya berat dari simbol, yang diorientasikan ke utara.</p> <p>Warna: coklat.</p>
	<p>117 Tanah hancur (<i>Broken ground</i>)</p> <p>Sebuah area dari lubang-lubang atau bukit-bukit kecil (busut-busut) yang mana terlalu rumit untuk ditunjukkan rinciannya. Kepadatan dari penempatan titik-titik secara acak boleh bervariasi berdasarkan rincian di medan sebenarnya.</p> <p>Warna: coklat.</p>
	<p>118 Kenampakan medan bentuk daratan khusus (<i>Special land form feature</i>)</p> <p>Simbol ini dapat digunakan untuk sebuah kenampakan medan bentuk daratan khusus yang kecil. Definisi dari simbol harus diberikan pada legenda peta.</p> <p>Warna: coklat.</p>

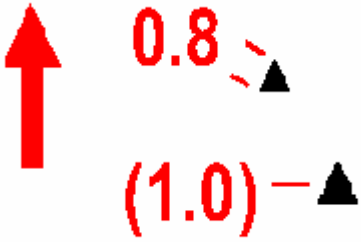

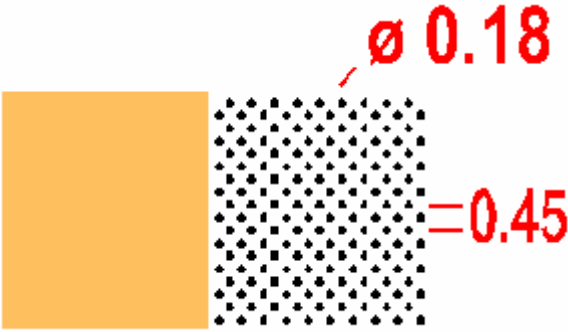

4.2 Tebing dan bongkahan-bongkahan batu (*Rock and boulders*)

CATATAN:
 Ukuran-ukuran ditentukan dalam mm pada skala 1:15.000.
 Semua penggambaran ditampilkan pada skala 1:7.500 agar jelas.

Tebing merupakan sebuah kategori khusus untuk bentuk daratan. Pencantuman tebing memberikan informasi yang berguna tentang bahaya dan **runibilitas** (tingkat kecepatan pergerakan dengan berlari), juga menyajikan kenampakan-kenampakan medan untuk pembacaan peta dan lokasi-lokasi kontrol. Tebing ditunjukkan dengan warna hitam untuk membedakannya dari kenampakan-kenampakan medan bentuk daratan lain. Perhatian harus diambil untuk memastikan bahwa kenampakan-kenampakan medan batuan seperti tebing-tebing sesuai bentuknya dan tingginya permukaan tanah yang ditunjukkan oleh kontur-kontur atau garis-garis bentuk.

	<p>201 Tebing tidak dapat dilalui <i>(Impassable cliff)</i></p> <p>Sebuah tebing, tambang galian atau tepian tanah (lihat 106) yang tidak dapat dilalui ditunjukkan dengan dengan sebuah garis 0.35 mm dan gerigi-gerigi yang ke bawah menunjukkan tingkatan dari garis puncak ke kaki atau dasarnya. Untuk permukaan tebing-tebing vertikal, gerigi-gerigi boleh diabaikan jika jaraknya sempit, misalnya gang-gang lintasan sempit di antara tebing-tebing (gang lintasan harus digambarkan dengan ketebalan sekurang-kurangnya 0.3 mm). Gerigi-gerigi boleh diperpanjang di atas sebuah simbol area untuk menggambarkan rincian di bawah permukaan tebing. Ketika sebuah permukaan tebing menurun lurus ke dalam air, gambarkan itu mustahil dilewati di tebing sepanjang pinggiran air, garis tepian dihilangkan atau gerigi-gerigi harus dengan jelas diperpanjang di atas garis tepian.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>202 Tebing-tebing / Pilar-pilar batu <i>(Rock pillars / cliffs)</i></p> <p>Dalam kasus tanda-tanda yang tidak biasa seperti pilar-pilar / tiang-tiang batu atau tebing-tebing raksasa atau bongkahan-bongkahan batu raksasa, batuan akan ditunjukkan dalam bentuk bagan tanpa gerigi-gerigi.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>203 Muka tebing dapat dilalui <i>(Passable rock face)</i></p> <p>Sebuah muka batuan vertikal yang kecil (ketinggian minimum 1 meter) dapat ditunjukkan tanpa gerigi-gerigi. Jika arah jatuhnya permukaan batuan tidak jelas kelihatan dari kontur-kontur atau untuk meningkatkan keterbacaan, gerigi-gerigi pendek harus gambarkan pada arah jatuhnya. Untuk permukaan-permukaan batuan yang dapat dilalui ditunjukkan tanpa gerigi-gerigi, ujung-ujung dari garis boleh dibulatkan untuk meningkatkan sifat mudah dibaca.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>204 Lubang berbatu <i>(Rocky pit)</i></p> <p>Lubang berbatu, liang-liang atau lubang tambang yang mungkin dapat menimbulkan bahaya bagi pelari. Lokasinya adalah pusat gaya berat dari simbol, yang diorientasikan ke arah utara.</p> <p>Warna: hitam.</p>

	<p>205 Gua (<i>Cave</i>)</p> <p>Sebuah goa ditunjukkan dengan simbol yang sama seperti sebuah lubang berbatu (204). Dalam kasus ini simbol harus diorientasikan mengarah ke atas lereng sebagai indikasi sebaliknya. Pusat gaya berat simbol menandakan lubang atau mulut goa.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>206 Bongkahan batu (<i>Boulder</i>)</p> <p>Sebuah bongkahan batu kecil yang jelas (ketinggian minimumnya adalah 1 meter). Setiap bongkahan batu yang ditandai pada peta harus segera dapat diidentifikasi di medan sebenarnya. Untuk dapat menunjukkan perbedaan antara bongkahan-bongkahan batu besar berdasarkan perbedaan ukuran yang jelas / signifikan, diijinkan memperbesar simbol ini sebesar 20% (diameternya menjadi 0.5 mm).</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>207 Bongkahan batu besar (<i>Large boulder</i>)</p> <p>Sebuah bongkahan batu yang jelas dan terutama sekali berukuran besar. Untuk bongkahan-bongkahan batu berukuran raksasa, simbol 202 harus digunakan.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>208 Lapangan bongkahan batu (<i>Boulder field</i>)</p> <p>Suatu area yang ditutupi begitu banyak blok-blok batu sehingga blok-blok batu tersebut tidak dapat ditandai secara satu per satu, ditunjukkan dengan segitiga-segitiga berdekatan yang diorientasikan secara acak dimana perbandingan sisi-sisi segitiganya adalah 8:6:5. Minimal dua segitiga harus digunakan. Kecepatan pergerakan pelari untuk melaluinya ditandai oleh kerapatan segitiga-segitiga. Untuk dapat menunjukkan perbedaan antara lapangan-lapangan bongkahan batu berdasarkan perbedaan yang jelas dalam ukuran bongkahan batunya, diijinkan memperbesar segitiga-segitiga sebesar 20%.</p> <p>Warna: hitam.</p>

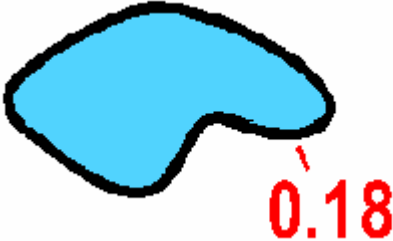





	<p>209 Kumpulan bongkahan batu (<i>Boulder cluster</i>)</p> <p>Sebuah kelompok kecil bongkahan batu yang jelas terkumpul bersama begitu rapat sehingga tidak dapat ditandai satu per satu. Simbolnya adalah segitiga sama sisi yang diorientasikan ke arah utara. Untuk dapat menunjukkan perbedaan antara kumpulan-kumpulan bongkahan batu berdasarkan perbedaan yang jelas dalam ukurannya, diijinkan untuk memperbesar simbol sebesar 25% (menjadi 1 mm).</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>210 Tanah berbatu (<i>Stony ground</i>)</p> <p>Tanah berbatu atau berbatu-batu yang mempengaruhi pergerakan harus ditunjukkan pada peta. Bintik-bintik harus didistribusikan secara acak dengan kepadatan berdasarkan jumlah batuan. Minimal tiga bintik harus digunakan.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>211 Tanah berpasir terbuka (<i>Open sandy ground</i>)</p> <p>Suatu area tanah berpasir halus atau kerikil tanpa vegetasi dan dimana dapat dilalui dengan lambat. Dimana sebuah area tanah berpasir adalah terbuka tapi dapat dilalui dengan cepat, maka area tersebut ditunjukkan sebagai lahan terbuka (401 / 402).</p> <p>Warna: hitam 12,5% (22 garis / cm) dan kuning 50% (lihat 403).</p>
	<p>212 Batuan gundul (<i>Bare rock</i>)</p> <p>Suatu area batuan yang dapat dilalui dengan berlari tanpa tanah atau vegetasi ditunjukkan sebagai batuan gundul. Sebuah area batuan yang ditutupi dengan rumput, lumut atau vegetasi rendah lain ditunjukkan sebagai lahan terbuka (401 / 402).</p> <p>Warna: hitam 30% (60 garis / cm) atau abu-abu.</p>




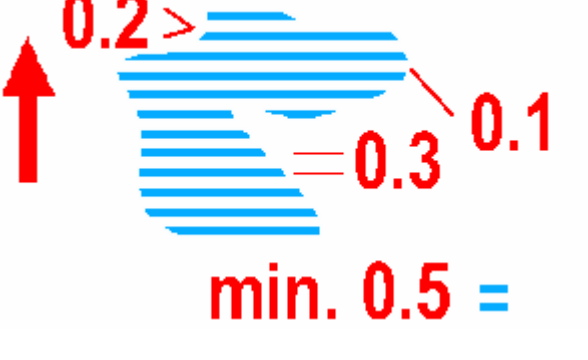
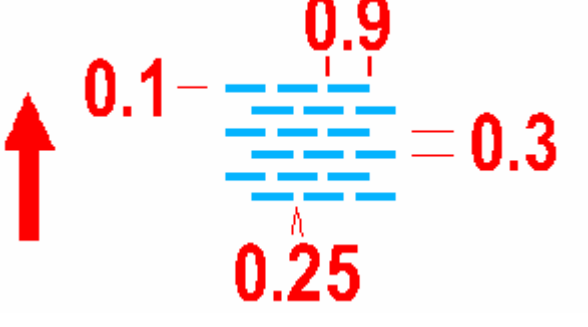
4.3 Perairan dan rawa (*Water and marsh*)



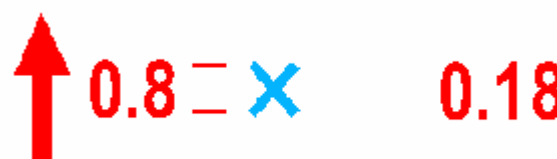
CATATAN:
Ukuran-ukuran ditentukan dalam mm pada skala 1:15.000.
Semua penggambaran ditampilkan pada skala 1:7.500 agar jelas.

Kelompok ini mencakup perairan terbuka dan tipe-tipe vegetasi khusus yang disebabkan oleh kehadiran air (rawa). Klasifikasi ini penting karena perairan dan rawa menunjukkan derajat halangan bagi pelari dan menyediakan kenampakan-kenampakan

medan untuk pembacaan peta dan lokasi-lokasi kontrol. Sebuah garis hitam mengelilingi sebuah kenampakan medan perairan menandakan bahwa kenampakan medan perairan tersebut tidak dapat diseberangi dalam kondisi-kondisi cuaca normal. Di daerah-daerah yang kering kenampakan-kenampakan medan yang terdaftar dalam bagian ini mungkin hanya terdapat air dalam beberapa musim.

	<p>301 Danau (<i>Lake</i>)</p> <p>Area-area perairan yang besar ditunjukkan dengan tabir bintang. Area-area perairan yang kecil harus ditunjukkan dengan warna penuh. Sebuah garis tepian berwarna hitam menandakan bahwa kenampakan medan tersebut tidak dapat diseberangi.</p> <p>Warna: biru 50% (60 garis / cm), hitam.</p>
	<p>302 Kolam (<i>Pond</i>)</p> <p>Dimana danau atau kolam yang lebih kecil dari 1 mm² pada peta cetakan, garis tepian dihilangkan.</p> <p>Warna: biru.</p>
	<p>303 Lubang air (<i>Water hole</i>)</p> <p>Sebuah lubang berisi air atau sebuah area perairan yang terlalu kecil untuk ditunjukkan sesuai skala. Lokasinya adalah pusat gaya berat dari simbol, yang diorientasikan ke arah utara.</p> <p>Warna: biru.</p>
	<p>304 Sungai tidak dapat diseberangi (<i>Uncrossable river</i>)</p> <p>Sebuah sungai atau kanal yang tidak dapat diseberangi digambarkan dengan garis-garis tepian berwarna hitam. Garis-garis tepian dibuat terputus pada sebuah arungan (tempat penyeberangan).</p> <p>Warna: biru 50% (60 garis / cm), hitam.</p>
	<p>305 Anak sungai dapat diseberangi (<i>Crossable watercourse</i>)</p> <p>Sebuah anak sungai atau aliran sungai yang dapat diseberangi, minimal 2 meter lebarnya. Lebar anak sungai yang lebih dari 5 meter lebarnya harus ditunjukkan sesuai skala.</p> <p>Warna: biru.</p>
	<p>306 Anak sungai kecil dapat diseberangi (<i>Crossable small watercourse</i>)</p> <p>Sebuah anak sungai kecil (termasuk sebuah selokan besar atau parit drainase utama) yang kurang dari 2</p>

	<p>meter lebarnya. Untuk meningkatkan keterbacaan, sebuah parit pada sebuah rawa harus digambarkan sebagai anak sungai yang dapat diseberangi (305).</p> <p>Warna: biru.</p>
	<p>307 Saluran kecil air (<i>Minor water channel</i>)</p> <p>Sebuah saluran air kecil alami atau buatan manusia yang mungkin berisi air hanya sesekali.</p> <p>Warna: biru.</p>
	<p>308 Rawa sempit (<i>Narrow marsh</i>)</p> <p>Sebuah rawa atau aliran kecil air yang terlalu sempit untuk ditunjukkan dengan simbol 310 (kira-kira kurang dari 5 meter lebarnya).</p> <p>Warna: biru.</p>
	<p>309 Rawa tidak dapat diseberangi (<i>Uncrossable marsh</i>)</p> <p>Sebuah rawa yang tidak diseberangi atau berbahaya bagi pelari. Sebuah garis tepian berwarna hitam mengelilingi simbol.</p> <p>Warna: biru, hitam.</p>
	<p>310 Rawa (<i>Marsh</i>)</p> <p>Sebuah rawa yang dapat diseberangi, biasanya dengan tepian yang jelas. Simbol harus digabungkan dengan simbol-simbol vegetasi untuk menunjukkan vegetasi runibilitas dan keterbukaan. Dimana daerah rawa kecil harus digabungkan dengan simbol 403 / 404, diperbolehkan untuk menggunakan simbol 401 / 402 untuk meningkatkan keterbacaan.</p> <p>Warna: biru (dengan kuning / hijau).</p>
	<p>311 Rawa kurang jelas (<i>Indistinct marsh</i>)</p> <p>Sebuah rawa yang kurang jelas atau musiman atau transisi secara bertahap dari rawa ke tanah keras yang dapat dilalui. Tepiannya umumnya tidak jelas dan vegetasi yang mirip di sekitarnya. Simbol harus digabungkan dengan simbol-simbol vegtasi untuk menunjukkan runibilitas dan keterbukaan.</p> <p>Warna: biru.</p>

	<p>312 Sumur / perigi (<i>Well</i>)</p> <p>Sumur dan tampungan mata air, yang terlihat dengan jelas di tanah.</p> <p>Warna: biru.</p>
	<p>313 Mata air (<i>Spring</i>)</p> <p>Sumber sebuah aliran air dengan aliran yang jelas. Simbol diorientasikan membuka ke arah hilir.</p> <p>Warna: biru.</p>
	<p>314 Kenampakan medan perairan khusus (<i>Special water feature</i>)</p> <p>Sebuah kenampakan medan perairan kecil khusus. Definisi dari simbol selalu diberikan pada legenda peta.</p> <p>Warna: biru.</p>

4.4 Vegetasi (*Vegetation*)

Representasi dari vegetasi adalah penting bagi orienteer karena mempengaruhi runibilitas dan visibilitas dan juga menyediakan kenampakan-kenampakan (tanda-tanda medan) untuk pembacaan peta.

WARNA

Prinsip dasarnya adalah sebagai berikut:

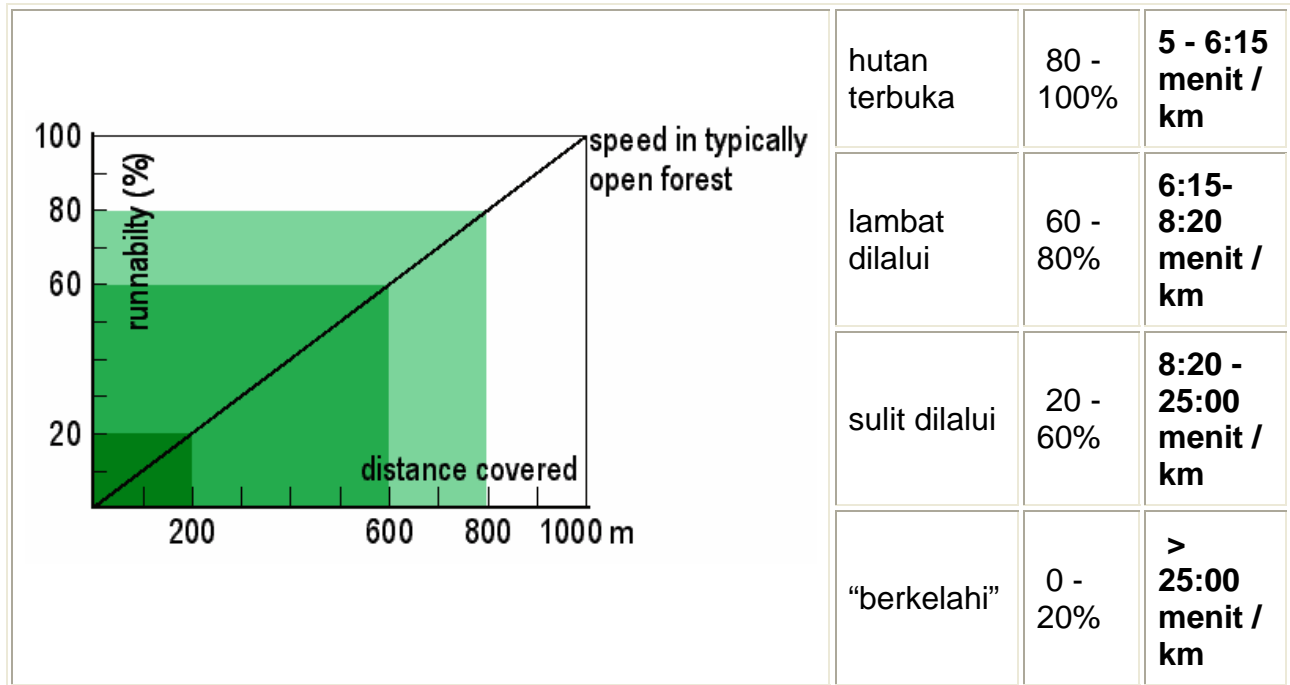
- **putih** mewakili hutan yang dapat dilalui dengan berlari,
- **kuning** mewakili daerah-daerah terbuka yang dibagi menjadi beberapa kategori,
- **hijau** mewakili kerapatan hutan dan semak-semak sesuai dengan runibilitasnya dan dibagi menjadi beberapa kategori.

RUNIBILITAS


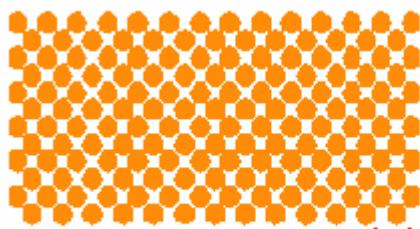
Runibilitas tergantung pada sifat hutan (kerapatan pohon / belukar dan semak-semak, semak duri, jelatang, dan lain-lain) tetapi tidak memperhitungkan rawa-rawa, tanah berbatu dan lain-lain, yang ditunjukkan oleh simbol-simbol yang terpisah.


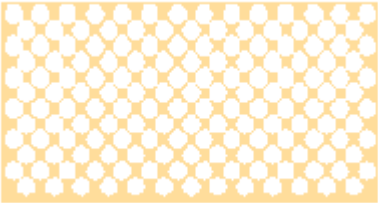

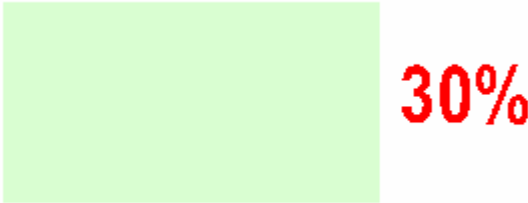
Runibilitas hutan dibagi menjadi 4 kategori sesuai dengan kecepatan pergerakan. Jika kecepatan melalui hutan terbuka dapat dilalui berlari adalah, misalnya, 5 menit / km, rasio berikut ini yang berlaku:

- hutan terbuka 80 – 100% 5 – 6:15 menit / km
- lambat dilalui 60 – 80% 6:15 – 8:20 menit / km
- sulit dilalui 20 – 60% 8:20 – 25:00 menit / km
- sangat sulit dilalui < 20% > 25:00 menit / km


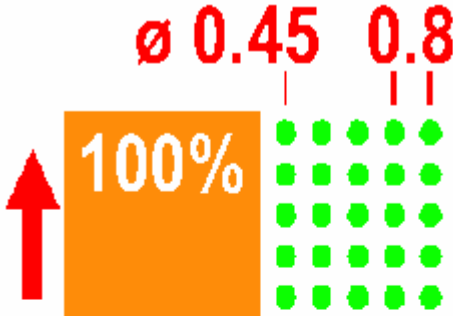
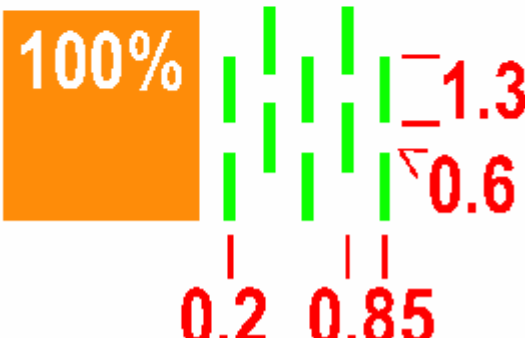

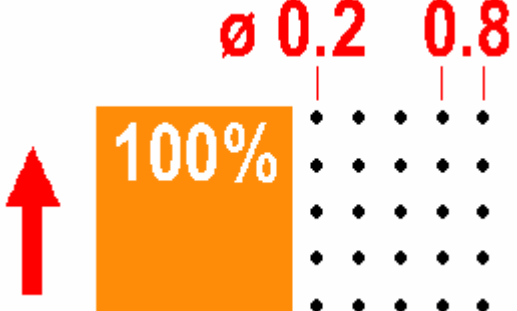





CATATAN:
 Ukuran-ukuran ditentukan dalam mm pada skala 1:15.000. Semua penggambaran ditampilkan pada skala 1:7.500 agar jelas.

 <p style="font-size: 2em; color: red; text-align: right;">100%</p>	<p>401 Lahan terbuka (<i>Open land</i>)</p> <p>Tanah pertanian, ladang, lapangan rumput, padang rumput, dan lain-lain tanpa pohon, menawarkan pergerakan yang mudah. Jika area-area berwarna kuning menjadi dominan, sebuah tabir (75%) bukan kuning penuh dapat digunakan.</p> <p>Warna: kuning.</p>
 <p style="font-size: 2em; color: red; text-align: right;">50%</p> <p style="font-size: 1.5em; color: red; text-align: center;">ø 0.4 0.5</p>	<p>402 Lahan terbuka dengan pepohonan berserakan (<i>Open land with scattered trees</i>)</p> <p>Padang rumput dengan pohon-pohon atau semak-semak berserakan, dengan rumput atau penutup tanah serupa yang menawarkan pergerakan yang mudah. Area yang lebih kecil dari 10 mm² sesuai skala peta akan ditampilkan sebagai lahan terbuka (401). Pepohonan tunggal dapat ditambahkan (418, 419, 420). Jika area-area berwarna kuning menjadi</p>

	<p>dominan, sebuah tabir (75%) bukan kuning penuh dapat digunakan.</p> <p>Warna: kuning (20 garis / cm).</p>
	<p>403 Lahan terbuka kasar <i>(Rough open land)</i></p> <p><i>Heath, moorland</i>, daerah bekas tebangan, daerah-daerah baru ditanami (pohon-pohonnya lebih rendah dari 1 m tingginya) atau lahan terbuka umumnya dengan vegetasi penutup tanah yang kasar, semak atau rumput tinggi. Simbol 403 dapat dikombinasikan dengan simbol 407 dan 409 untuk menunjukkan berkurangnya runibilitas.</p> <p>Warna: kuning 50% (60 garis / cm).</p>
	<p>404 Lahan terbuka kasar dengan pepohonan berserakan <i>(Rough open land with scattered trees)</i></p> <p>Di mana ada pohon-pohon berserakan di lahan terbuka kasar. Daerah-daerah yang lebih kecil dari 16 mm² berdasarkan skala peta akan ditampilkan sebagai lahan terbuka kasar (403). Pohon-pohon tunggal dapat ditambahkan (418, 419, 420).</p> <p>Warna: kuning 70% (60 garis / cm), putih 48.5% (14.3 garis / cm).</p>
	<p>405 Hutan: mudah dilalui berlari <i>(Forest: easy running)</i></p> <p>Hutan terbuka yang mudah dilalui dengan berlari. Jika tidak ada bagian dari hutan yang dapat dilalui dengan berlari, maka tidak ada warna putih akan tampil pada peta.</p> <p>Warna: putih.</p>
	<p>406 Hutan: lambat dilalui berlari <i>(Forest: slow running)</i></p> <p>Sebuah area dengan pohon-pohon padat (visibilitas atau jarak pandang rendah) yang mengurangi kecepatan berlari menjadi 60-80% dari kecepatan normal.</p> <p>Warna: hijau 30% (60 garis / cm).</p>

	<p>407 Semak-semak: lambat dilalui berlari (<i>Undergrowth: slow running</i>)</p> <p>Sebuah area semak-semak padat tapi baik visibilitasnya (<i>brambles, heather</i>, semak-semak rendah, dan termasuk potongan ranting-ranting) yang mengurangi kecepatan berlari menjadi 60-80% dari kecepatan normal. Simbol ini tidak dapat digabungkan dengan 406 atau 408.</p> <p>Warna: hijau 14.3% (11.9 garis / cm).</p>
	<p>408 Hutan: sulit dilalui berlari (<i>Forest: difficult to run</i>)</p> <p>Sebuah area dengan pohon-pohon atau semak-semak padat (visibilitas atau jarak pandang rendah) yang mengurangi kecepatan berlari menjadi 20-60% dari kecepatan normal.</p> <p>Warna: hijau 60% (60 garis / cm).</p>
	<p>409 Semak-semak: sulit dilalui berlari (<i>Undergrowth: difficult to run</i>)</p> <p>Sebuah area semak-semak padat tapi baik visibilitasnya (<i>brambles, heather</i>, semak-semak rendah, dan termasuk potongan ranting-ranting) yang mengurangi kecepatan berlari menjadi 20-60% dari kecepatan normal. Simbol ini tidak dapat digabungkan dengan 406 atau 408.</p> <p>Warna: hijau 28.6% (11.9 garis / cm).</p>
	<p>410 Vegetasi: sangat sulit, tidak dapat dilalui berlari (<i>Vegetation: very difficult to run, impassable</i>)</p> <p>Daerah vegetasi padat (pohon-pohon atau semak-semak) yang hampir tidak dapat dilalui. Kecepatan berlari berkurang menjadi < 20% dari kecepatan normal.</p> <p>Warna: hijau 100%.</p>

	<p>411 Hutan dapat dilalui berlari dalam satu jurusan (<i>Forest runnable in one direction</i>)</p> <p>Ketika sebuah area hutan menyajikan pergerakan berlari yang mudah dalam satu arah tetapi kurang baik pada arah lain. Bidang-bidang putih pada simbol menunjukkan jurusan dengan runibilitas yang baik.</p> <p>Warna: hijau, putih.</p>
 	<p>412 Kebun buah (<i>Orchard</i>)</p> <p>Tanah yang ditanami pohon-pohon atau semak-semak buah-buahan. Garis-garis bintik diorientasikan untuk menunjukkan arah tanam. Jika area-area berwarna kuning menjadi dominan, sebuah tabir (75%) bukan kuning penuh dapat digunakan.</p> <p>Warna: kuning, dan hijau 25% (12.5 garis / cm).</p> <hr/> <p>413 Kebun anggur (<i>Vineyard</i>)</p> <p>Baris-baris hijau diorientasikan untuk menunjukkan arah tanam. Jika area-area berwarna kuning menjadi dominan, sebuah tabir (75%) bukan kuning penuh dapat digunakan.</p> <p>Warna: kuning dan hijau.</p>
	<p>414 Batas lahan pertanian yang jelas (<i>Distinct cultivation boundary</i>)</p> <p>Batas lahan pertanian (tanah garapan atau olahan) bila tidak ditampilkan dengan simbol lain (pagar, dinding, jalan, dll) ditunjukkan dengan sebuah garis hitam. Batas permanen antara berbagai jenis lahan pertanian juga ditunjukkan dengan simbol ini.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>415 Lahan pertanian (<i>Cultivated land</i>)</p> <p>Lahan pertanian yang mana dinyatakan sebagai area di luar batas (<i>out-of-bounds</i>) secara musiman karena pertumbuhan tanaman-tanaman pertanian boleh ditampilkan dengan sebuah layar bintik hitam.</p> <p>Warna: kuning 100%, hitam 5% (12.5 garis / cm).</p>

	<p>416 Batas vegetasi yang jelas (<i>Distinct vegetation boundary</i>)</p> <p>Sebuah tepi hutan yang jelas atau batas vegetasi yang sangat jelas (berbeda) di dalam hutan.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>417 Batas vegetasi tidak jelas (<i>Indistinct vegetation boundary</i>)</p> <p>Batas-batas tidak jelas antara area hijau, kuning atau putih akan ditampilkan tanpa sebuah garis. Tepian daerah ini hanya ditampilkan dengan perubahan warna.</p>
	<p>418, 419, 420 Kenampakan-kenampakan medan vegetasi khusus (<i>Special vegetation features</i>)</p> <p>Simbol-simbol 418, 419 dan 420 dapat digunakan untuk kenampakan medan vegetasi kecil khusus. Definisi simbol harus diberikan pada setiap kasus dalam legenda peta.</p> <p>Warna: hijau.</p>

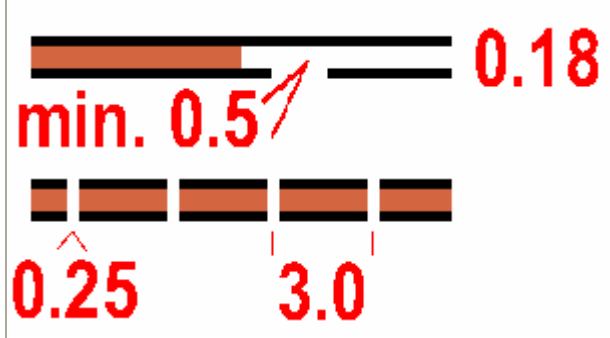
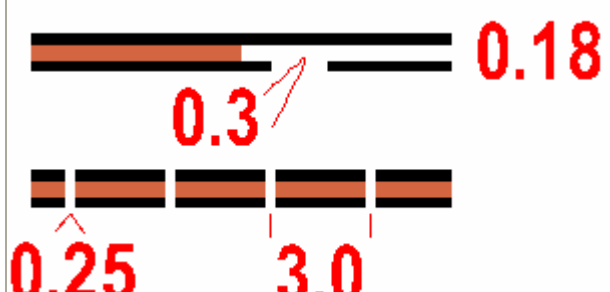

4.5 Kenampakan-Kenampakan medan buatan manusia (*Man-made features*)



CATATAN:
Ukuran-ukuran ditentukan dalam mm pada skala 1:15.000. Semua penggambaran ditampilkan pada skala 1:7.500 agar jelas.


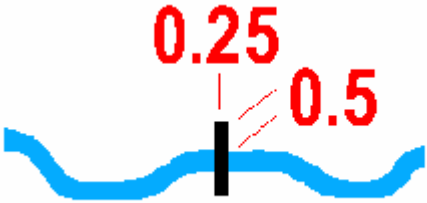


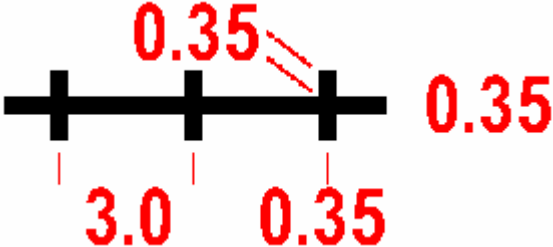

Jaringan trek menyajikan informasi penting bagi pelari dan klasifikasi atau penggolongannya harus dapat dikenali dengan jelas pada peta. Hal penting bagi kompetitor adalah klasifikasi jalan-jalan setapak yang lebih kecil. Harus

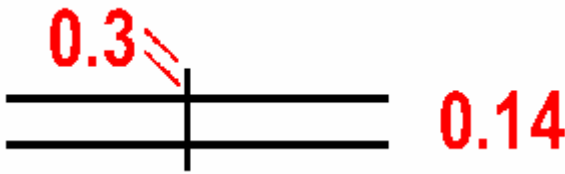
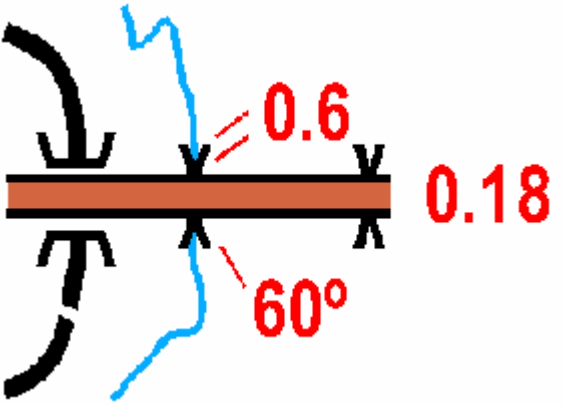
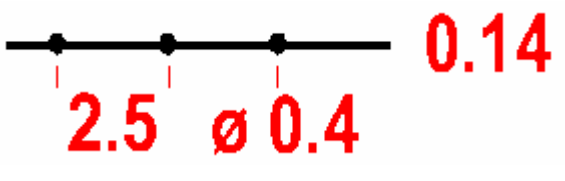
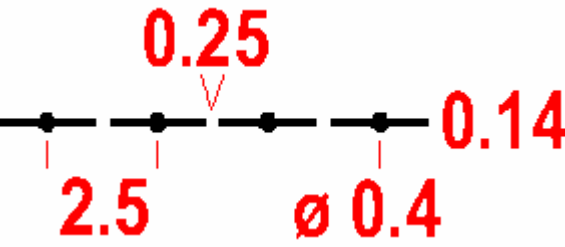
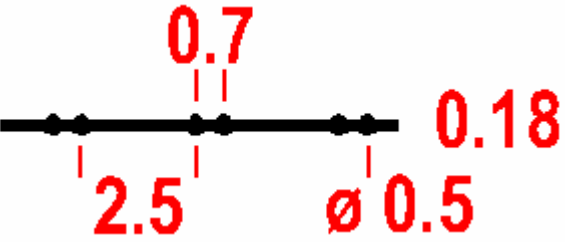
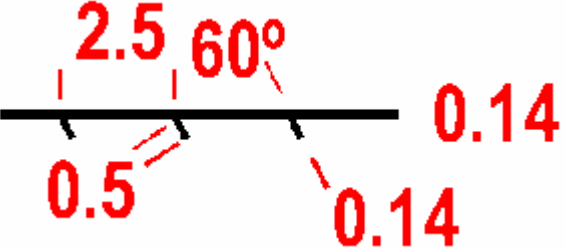
dipertimbangkan tidak hanya lebarnya, tetapi juga bagaimana jelas jalan-jalan setapak bagi pelari.

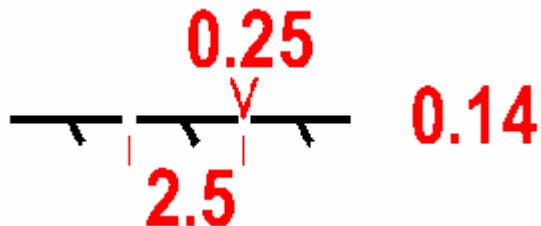
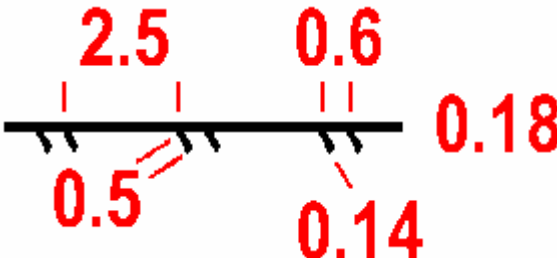
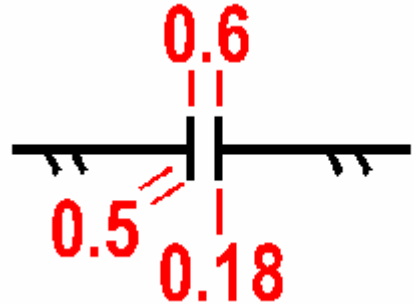
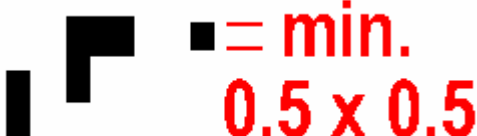
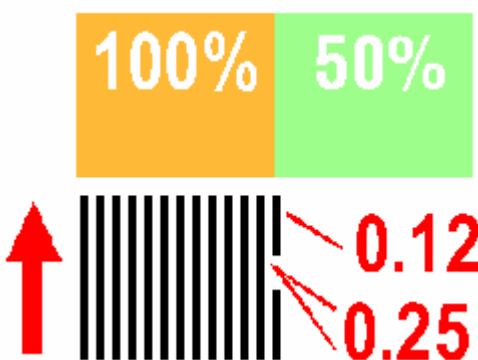
Kenampakan-kenampakan medan buatan manusia juga penting untuk pembacaan peta dan sebagai titik-titik kontrol.


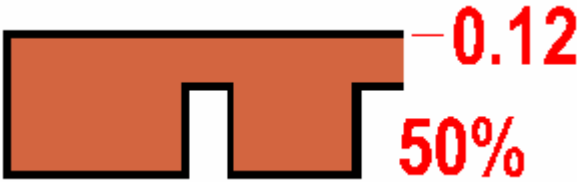
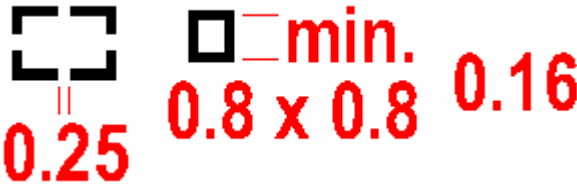

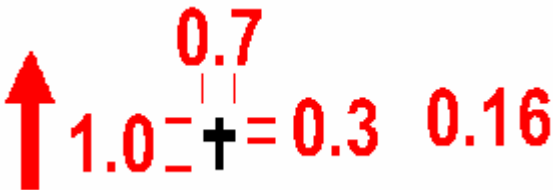
	<p>501 Jalan raya bebas hambatan (<i>Motorway</i>)</p> <p>Sebuah jalan raya dengan dua jalur. Lebar dari simbol harus digambarkan sesuai skala tetapi tidak lebih kecil dari lebar minimum. Garis-garis batas luar dapat diganti dengan simbol 519, 521, 522 atau 524 jika sebuah pagar atau dinding yang begitu dekat dengan tepi jalan raya sehingga praktis tidak dapat ditampilkan sebagai simbol terpisah. Ruang antara garis-garis hitam harus diisi dengan warna cokelat (50%). Sebuah jalan raya yang sedang dibangun dapat ditampilkan dengan garis putus-putus.</p> <p>Warna: hitam dan coklat 50% (60 garis / cm).</p>
	<p>502 Jalan raya utama (<i>Major road</i>)</p> <p>Jalan raya yang lebarnya lebih dari 5 meter. Lebar dari simbol harus digambarkan sesuai skala tetapi tidak lebih kecil dari lebar minimum (0.5 mm). Garis-garis batas luar dapat diganti dengan simbol 519, 521, 522 atau 524 jika pagar atau dinding begitu dekat dengan tepi jalan raya sehingga praktis tidak dapat ditampilkan sebagai simbol terpisah. Ruang antara garis-garis hitam harus diisi dengan warna cokelat (50%). Sebuah jalan raya yang sedang dibangun dapat ditampilkan dengan garis putus-putus.</p> <p>Warna: hitam dan coklat 50% (60 garis / cm).</p>
	<p>503 Jalan raya kecil (<i>Minor road</i>)</p> <p>Lebarnya 3 – 5 meter. Ruang antara garis-garis hitam harus diisi dengan warna cokelat (50%). Sebuah jalan raya yang sedang dibangun dapat ditampilkan dengan garis putus-putus.</p> <p>Warna: hitam dan coklat 50% (60 garis / cm).</p>
	<p>504 Jalan lain (<i>Road</i>)</p> <p>Sebuah jalan raya yang terpelihara sehingga layak untuk dilalui kendaraan bermotor dalam segala kondisi cuaca. Lebarnya kurang dari 3 meter.</p> <p>Warna: hitam.</p>

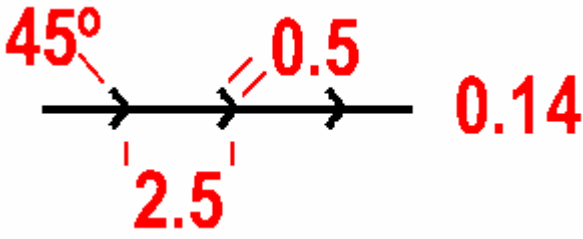
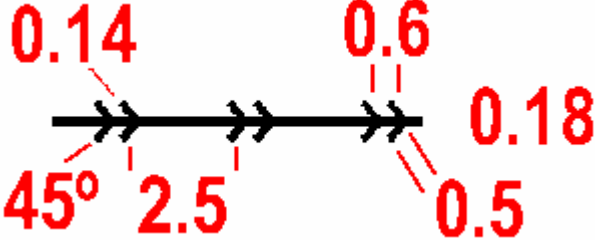

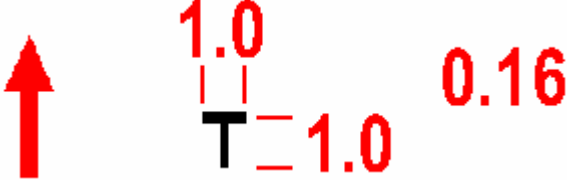


	<p>505 Jalur kendaraan (<i>Vehicle track</i>)</p> <p>Sebuah trek atau jalan raya yang tidak terpelihara sehingga kendaraan bermotor yang melaluinya harus bergerak dengan perlahan. Lebarannya kurang dari 3 meter.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>506 Jalan setapak lebar (<i>Footpath</i>)</p> <p>Sebuah jalan setapak lebar atau jalur kendaraan tua, dengan jelas terlihat di tanah.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>507 Jalan setapak kecil (<i>Small footpath</i>)</p> <p>Jalan setapak kecil atau trek keluar hutan (temporer) yang mana dapat diikuti oleh pelari pada kecepatan kompetisi.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>508 Jalan setapak kecil kurang jelas (<i>Less distinct small path</i>)</p> <p>Sebuah jalan setapak kecil yang kurang jelas terlihat atau trek keluar hutan.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>509 Lajur sempit (<i>Narrow ride</i>)</p> <p>Sebuah lajur yang jelas kelihatan, lebar kurang dari 5 meter. Sebuah lajur adalah sebuah jalur memanjang di dalam hutan (biasanya perkebunan) yang mana tidak terdapat jalan setapak sepanjang jalur tersebut. Dimana terdapat jalan setapak sepanjang sebuah lajur, simbol 507 atau 508 harus digunakan pada tempat simbol 509.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>510 Percabangan jalan setapak yang kelihatan (<i>Visible path junction</i>)</p> <p>Ketika sebuah percabangan atau perpotongan jalan setapak atau trek dapat terlihat, garis putus-putus dari simbol-simbol digabungkan pada persimpangan.</p> <p>Warna: hitam.</p>

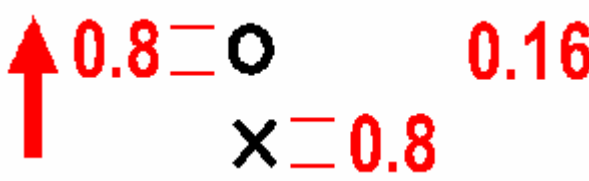
	<p>511 Percabangan kurang jelas / samar (<i>Indistinct junction</i>)</p> <p>Ketika sebuah percabangan atau perpotongan jalan setapak atau trek tidak dapat terlihat, garis putus-putus dari simbol-simbol tidak digabungkan.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>512 Titian (<i>Footbridge</i>)</p> <p>Sebuah titian tanpa jalan setapak yang menuju ke titian.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>513 Titik penyeberangan dengan jembatan (<i>Crossing point with bridge</i>)</p> <p>Sebuah jalan setapak atau trek yang menyeberangi atau memotong sungai, aliran air atau selokan melalui sebuah jembatan.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>514 Titik penyeberangan tanpa jembatan (<i>Crossing point without bridge</i>)</p> <p>Sebuah jalan setapak atau trek yang menyeberangi atau memotong sungai, aliran air atau selokan tanpa melalui sebuah jembatan.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>515 Rel kereta (<i>Railway</i>)</p> <p>Sebuah jalur rel kereta api atau sejenisnya (trem, dan lain-lain).</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>516 Jaringan listrik (<i>Power line</i>)</p> <p>Jaringan listrik, jaringan kabel (misalnya kawat telepon) atau skilift. Batang-batang menunjukkan lokasi pasti dari tiang-tiang penyangganya.</p> <p>Warna: hitam.</p>

	<p>517 Jaringan listrik utama (<i>Major power line</i>)</p> <p>Jaringan-jaringan listrik utama ditunjukkan dengan sebuah garis ganda. Celah di antara garis-garis menunjukkan lebar jaringan listrik.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>518 Terowongan (<i>Tunnel</i>)</p> <p>Sebuah jalan atau sejenisnya di bawah jalan raya, rel kereta api, dan lain-lain yang dapat digunakan oleh pelari. Simbol ini digunakan apakah ada atau tidak ada trek yang menuju ke terowongan.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>519 Dinding batu (<i>Stone wall</i>)</p> <p>Sebuah dinding batu atau tepian / tanggul berpermukaan batu.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>520 Reruntuhan dinding batu (<i>Ruined stone wall</i>)</p> <p>Sebuah reruntuhan dinding batu.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>521 Dinding batu tinggi (<i>High stone wall</i>)</p> <p>Sebuah dinding batu atau tepian / tanggul berpermukaan batu yang tingginya lebih dari 1.5 meter, tidak dapat diseberangi oleh rata-rata orienteer.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>522 Pagar (<i>Fence</i>)</p> <p>Sebuah pagar kayu atau kawat yang tingginya kurang dari 1.5 meter.</p> <p>Warna: hitam.</p>

	<p>523 Reruntuhan pagar (<i>Ruined fence</i>)</p> <p>Sebuah reruntuhan pagar boleh ditampilkan dengan sebuah garis putus-putus.</p> <p>Warna: hitam</p>
	<p>524 Pagar tinggi (<i>High fence</i>)</p> <p>Sebuah pagar kayu atau kawat yang tingginya lebih dari 1.5 meter, tidak dapat diseberangi oleh rata-rata orienteer, misalnya pagar rusa.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>525 Titik penyeberangan (<i>Crossing point</i>)</p> <p>Semua cara melalui atau melewati di atas pagar tinggi atau dinding tinggi ditunjukkan dengan simbol ini. Simbol dapat juga digunakan untuk sebuah gerbang melalui atau melewati di atas dinding batu (519) atau pagar (522) atau jaringan pipa (534).</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>526 Bangunan (<i>Building</i>)</p> <p>Sebuah bangunan ditunjukkan dengan tapak denahnya sejauh skala peta memungkinkan.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>527 Pemukiman (<i>Settlement</i>)</p> <p>Rumah-rumah, taman-taman dan area perkotaan. Jalan-jalan raya, bangunan-bangunan dan kenampakan-kenampakan medan lain yang menyolok di dalam sebuah kawasan pemukiman harus ditampilkan. Jika semua bangunan tidak dapat ditunjukkan, sebuah simbol alternatif (tabir garis hitam) boleh digunakan.</p> <p>Warna: hijau 50% (60 garis/cm) dan kuning 100% atau sebaliknya hitam 32.5% (27 garis/cm).</p>

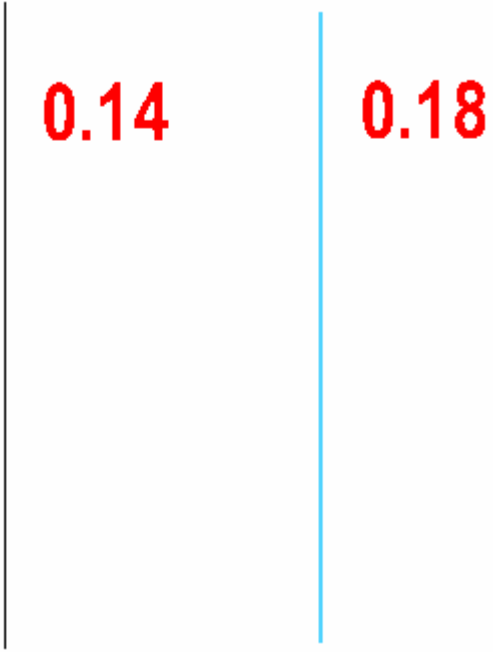
	<p>528 Area di luar batas secara permanen (<i>Permanently out of bounds</i>)</p> <p>Area-area terlarang secara permanen untuk dimasuki pelari ditunjukkan sebagai area di luar batas. Tabir akan ditindihkan di atas rincian peta normal. Sebuah garis pembatas boleh digambarkan jika tidak ada batas alami (lihat 709).</p> <p>Warna: hitam atau ungu 33.3% (13.3 garis/cm).</p>
	<p>529 Area berpermukaan keras (<i>Paved area</i>)</p> <p>Sebuah area berpermukaan keras yang digunakan sebagai tempat parkir atau maksud-maksud lain.</p> <p>Warna: hitam dan coklat 50% (60 garis/cm).</p>
	<p>530 Reruntuhan (<i>Ruin</i>)</p> <p>Tapak denah sebuah reruntuhan ditunjukkan sesuai skala, sampai ukuran minimumnya. Reruntuhan yang sangat kecil dapat digambar dengan sebuah garis utuh.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>531 Lapangan tembak (<i>Firing range</i>)</p> <p>Sebuah lapangan tembak ditunjukkan dengan simbol khusus untuk menunjukkan perlunya kehati-hatian. Gedung yang terkait dengan lapangan tembak ditandai satu per satu.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>532 Nisan / makam (<i>Grave</i>)</p> <p>Sebuah nisan yang jelas kelihatan ditandai dengan batu atau kuil. Lokasi berada di pusat gravitasi dari simbol, yang diorientasikan ke utara. Sebuah pemakaman ditunjukkan dengan menggunakan simbol-simbol nisan atau makam selama ruang memungkinkan.</p> <p>Warna: hitam.</p>

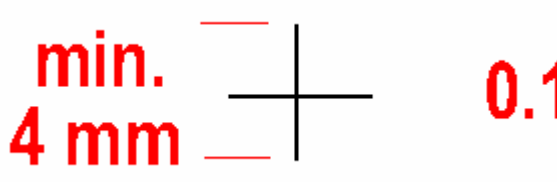
	<p>533 Jaringan pipa dapat diseberangi (<i>Crossable pipeline</i>)</p> <p>Sebuah jaringan pipa (gas, air, minyak, dan lain-lain) di atas permukaan tanah yang dapat diseberangi di atasnya atau di bawahnya.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>534 Jaringan pipa tidak dapat diseberangi (<i>Uncrossable pipeline</i>)</p> <p>Sebuah jaringan pipa yang tidak dapat diseberangi.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>535 Menara tinggi (<i>High tower</i>)</p> <p>Sebuah menara tinggi atau tiang besar, berdiri di atas dataran hutan sekitarnya. Lokasi berada di pusat gaya berat dari simbol.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>536 Menara kecil (<i>Small tower</i>)</p> <p>Sebuah panggung/podium atau tempat duduk menembak yang menyolok, atau menara kecil. Lokasi berada di pusat gaya berat dari simbol.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>537 Piramida batu kasar (<i>Cairn</i>)</p> <p>Piramida dari batu kasar, batu peringatan atau tonggak tapal batas (atau sebuah tugu titik trigonometri di beberapa negara) yang lebih tinggi dari 0.5 meter.</p> <p>Warna: hitam.</p>
	<p>538 Rak makanan ternak (<i>Fodder rack</i>)</p> <p>Sebuah rak makanan ternak yang berdiri sendiri atau dipasang pada sebuah pohon. Lokasi berada di pusat gravitasi dari simbol. Untuk alasan-alasan akses daratan simbol-simbol ini boleh dihilangkan.</p> <p>Warna: hitam.</p>

	<p>539, 540 Kenampakan-kenampakan medan buatan manusia khusus (<i>Special man-made features</i>)</p> <p>Kenampakan-kenampakan medan khusus buatan manusia ditunjukkan dengan simbol-simbol ini. Definisi dari simbol-simbol harus diberikan dalam masing-masing kasus pada legenda peta.</p> <p>Warna: hitam.</p>
---	---

4.6 Simbol-simbol teknis (*Technical symbols*)

<p>CATATAN: Ukuran-ukuran ditentukan dalam mm pada skala 1:15.000. Semua penggambaran ditampilkan pada skala 1:7.500 agar jelas.</p>	<p>Simbol-simbol teknis juga merupakan simbol-simbol yang mendasar pada semua jenis peta topografi dan tidak hanya pada peta-peta orienteering.</p>
---	---

	<p>601 Garis utara magnetik (<i>Magnetic north line</i>)</p> <p>Garis-garis utara magnetik ditempatkan pada peta yang menunjuk ke utara magnetik. Jarak antargaris pada peta harus 33.33 mm yang mewakili 500 meter di medan sebenarnya pada skala 1:15.000. Untuk peta dengan skala lainnya (misalnya 1:10.000) penempatan garis-garis harus dengan interval yang mewakili sebuah angka bulat satuan meter (misalnya 50 m, 100 m, 250 m, 500 m) dan jarak antargarisnya harus antara 20 mm dan 40 mm pada peta. Garis-garis utara boleh dipotong dimana garis-garis itu mengaburkan kenampakan medan berukuran kecil seperti bongkahan-bongkahan batu, busut-busut, tebing-tebing, percabangan sungai, ujung jalan setapak, dan lain-lain. Pada kawasan dengan sangat sedikit kenampakan-kenampakan medan perairan dan rawa, garis biru dapat digunakan.</p> <p>Warna: hitam (biru).</p>
--	---

	<p>602 Tanda-tanda registrasi (<i>Registration marks</i>)</p> <p>Sekurang-kurangnya tiga tanda registrasi harus ditempatkan dalam bingkai sebuah peta dalam posisi tidak simetris. Selain itu, sebuah perbandingan warna juga memungkinkan.</p> <p>Warna: semua warna pencetakan.</p>
---	---



4.7 Simbol-simbol cetak-tindih (*Overprinting symbols*)

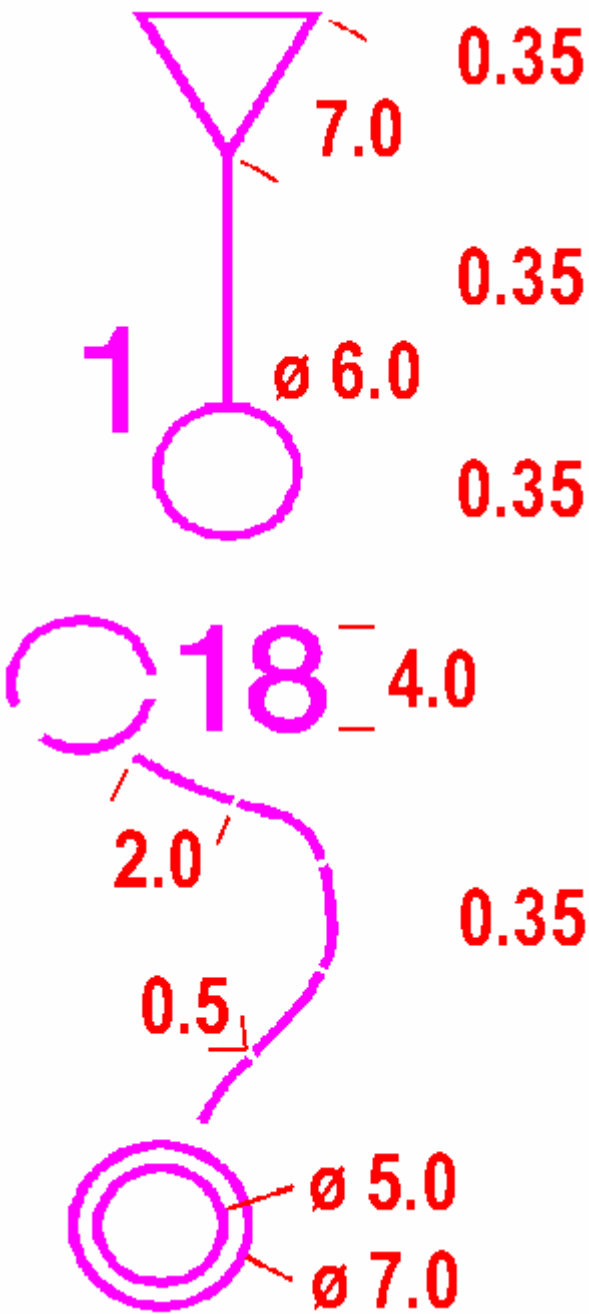
CATATAN:

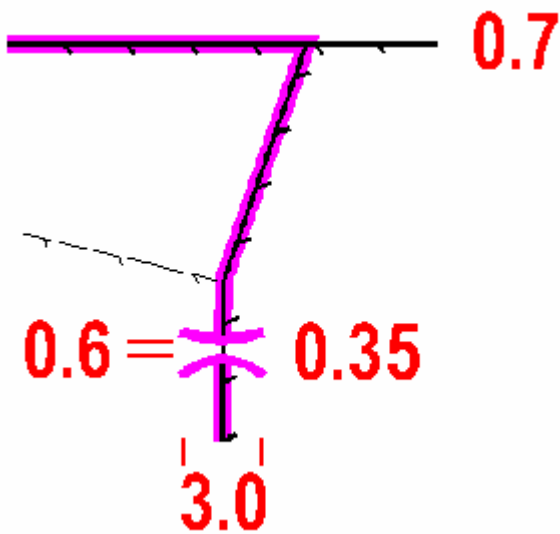
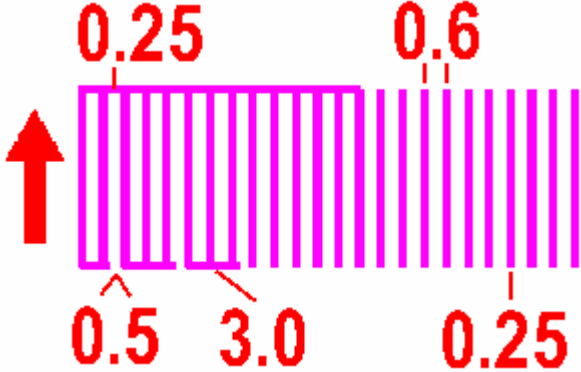
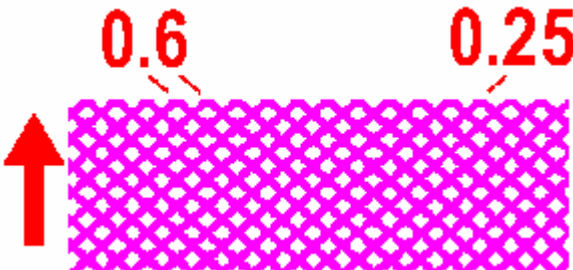
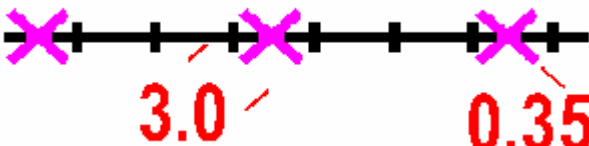
Ukuran-ukuran ditentukan dalam mm pada skala cetak 1:15.000.

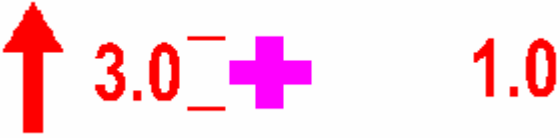

Penggambaran-penggambaran dalam bagian ini adalah pada skala 1:15.000 juga.

Lintasan-lintasan sebaiknya dicetak-tindih setidaknya bagi kelas-kelas elit. Untuk kelas-kelas lain lintasan-lintasan boleh digambar dengan tangan. Ukuran simbol-simbol pencetakan tindih disajikan untuk skala 1:15.000. Ukuran simbol-simbol ini untuk skala 1:10.000 sebaiknya sama seperti peta-peta

skala 1:15.000. Namun demikian, untuk kompetisi-kompetisi banyak kelompok umur yang mana menggunakan baik peta skala 1:15.000 maupun 1:10.000, ukuran simbol-simbol pada peta-peta 1:10.000 boleh 150% lebih besar dibandingkan pada peta-peta 1:15.000.

	<p>701 Start (<i>Start</i>)</p> <p>Start atau titik peta diberikan kepada peserta (jika tidak pada Start) ditunjukkan oleh sebuah segitiga sama sisi yang menunjuk ke arah kontrol pertama. Pusat segitiga menunjukkan posisi pasti dari titik start.</p> <p>Warna: ungu.</p>
	<p>702 Titik kontrol (<i>Control point</i>)</p> <p>Titik-titik kontrol ditunjukkan dengan lingkaran-lingkaran. Pusat dari lingkaran menunjukkan posisi pasti dari kenampakan medan. Bagian-bagian dari lingkaran-lingkaran sebaiknya dihilangkan (dipotong) untuk meninggalkan tampilan rincian yang penting.</p> <p>Warna: ungu.</p>
	<p>703 Nomor kontrol (<i>Control number</i>)</p> <p>Nomor kontrol ditempatkan begitu dekat dengan lingkaran titik kontrol sedemikian rupa sehingga tidak mengaburkan rincian yang penting. Nomor-nomor diorientasikan ke utara.</p> <p>Warna: ungu.</p>
	<p>704 Garis (<i>Line</i>)</p> <p>Apabila kontrol-kontrol harus dikunjungi secara berurutan; Start, titik-titik kontrol dan Finish dihubungkan bersama oleh garis-garis lurus. Bagian-bagian dari garis-garis sebaiknya dihilangkan (dipotong) untuk meninggalkan tampilan rincian yang penting.</p> <p>Warna: ungu.</p>
	<p>705 Rute yang ditandai (<i>Marked route</i>)</p> <p>Sebuah rute yang ditandai ditunjukkan pada peta dengan sebuah garis putus-putus.</p> <p>Warna: ungu.</p>
	<p>706 Finish (<i>Finish</i>)</p> <p>Finish ditunjukkan dengan dengan dua lingkaran konsentris.</p> <p>Warna: ungu.</p>

	<p>707 Batas tidak dapat diseberangi (<i>Uncrossable boundary</i>)</p> <p>Sebuah batas yang mana tidak diijinkan untuk diseberangi.</p> <p>Warna: ungu.</p> <hr/> <p>708 Titik penyeberangan (<i>Crossing point</i>)</p> <p>Sebuah titik penyeberangan melalui atau di atas sebuah dinding atau pagar, atau menyeberangi sebuah jalan raya atau rel kereta api atau melalui sebuah terowongan atau sebuah area di luar batas digambar pada peta dengan dua garis melengkung ke arah luar.</p> <p>Warna: ungu.</p>
	<p>709 Area di luar batas (<i>Out-of-bounds area</i>)</p> <p>Sebuah area di luar batas, lihat juga simbol 528, ditunjukkan oleh garis-garis vertikal. Sebuah garis batas boleh digambar jika tidak ada batas alami dengan ketentuan sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sebuah garis menunjukkan bahwa batas ditandai terus-menerus (dengan pita, dll) di medan sebenarnya. • Sebuah garis putus-putus menunjukkan bahwa batas ditandai tidak terus-menerus di medan sebenarnya. • Tidak ada garis menunjukkan bahwa batas tidak ditandai di medan sebenarnya. <p>Warna: ungu.</p>
	<p>710 Area berbahaya (<i>Dangerous area</i>)</p> <p>Sebuah area yang berbahaya bagi pelari ditunjukkan dengan garis-garis diagonal yang saling bersilangan.</p> <p>Warna: ungu.</p>
	<p>711 Rute terlarang (<i>Forbidden route</i>)</p> <p>Sebuah rute di luar batas ditunjukkan dengan tanda silang.</p> <p>Warna: ungu.</p>

	<p>712 Pos P3K (<i>First aid post</i>)</p> <p>Lokasi dari sebuah pos P3K.</p> <p>Warna: ungu.</p>
	<p>713 Titik air minuman (<i>Refreshment point</i>)</p> <p>Lokasi dari sebuah titik air minuman yang mana tidak berada di sebuah kontrol.</p> <p>Warna: ungu.</p>

8. PEDOMAN PEMETAAN UNTUK ORIENTEERING PARK

8.1 Umum

Disiplin orienteering park masih dalam pengembangan yang kuat. Hal ini membuat sulit untuk menciptakan sebuah standar yang tetap, karena melakukan hal ini dapat merugikan pengembangan yang lebih lanjut. Oleh karena itu kata "panduan" telah dipilih, yang berarti itu tidak dianggap sebagai sebuah standar yang diterapkan, sama sekali karena pembuatan peta di lingkungan kota dan taman sering membutuhkan improvisasi dan kompromi. Kata "pedoman" menunjukkan paling tidak denominator paling umum, memastikan bahwa aturan-aturan dasar kartografi tertentu dan bahasa tetap terjaga.

8.2 Isi

Peta-peta untuk orienteering park didasarkan pada spesifikasi peta foot-orienteering.

Seperti dalam pembuatan peta orienteering tradisional, kenampakan-kenampakan medan yang paling penting bagi pelari dalam kecepatan kompetisi harus dipilih dan disajikan pada peta. Penting untuk dipahami bahwa skala yang lebih besar tidak boleh dianggap sebagai alasan untuk "rincian berlebihan" pada peta. Kecepatan lari biasanya lebih tinggi sehingga kompetitor tidak mengamati rincian-rincian kecil apapun.

8.3 Skala

Skala yang direkomendasikan adalah 1: 5 000.

8.4 Interval kontur

Interval kontur yang direkomendasikan adalah 2, 2.5 atau 5 meter. Interval kontur harus sama di seluruh peta. Taman-taman dan kota-kota sering relatif datar, dan pembuat peta harus menghindari rincian-rincian kontur "berkejaran". Jika sebuah peta dasar kota (atau sejenisnya) yang sering mempunyai interval kontur 1 meter, digunakan sebagai bahan dasar, setiap kontur kedua harus diambil dalam rangka untuk menciptakan sebuah interval vertikal 2 meter.

8.5 Pencetakan dan reproduksi

Tipe-tipe peta ini sering diproduksi dalam jumlah yang lebih sedikit, sangat cocok untuk pencetakan empat-warna dan fotocopi warna. Hasilnya sangat baik ketika simbol-simbol diperbesar 150%.

Silahkan lihat juga bagian 3.4 Pencetakan, dalam publikasi ini.

8.6 Simbol-simbol yang direkomendasikan

8.6.1 Penggunaan simbol-simbol foot-o

Semua simbol dari spesifikasi peta orienteering dasar berlaku untuk peta orienteering park.

Kenampakan-kenampakan medan terperinci khusus

Skala besar dari peta-peta taman atau kota, mudah mengundang untuk tambahan simbol-simbol "skala besar", seperti tiang-tiang lampu, bangku-bangku dll. Hal ini bisa

menarik bagi peta-peta edukasi seperti peta-peta sekolah, dan seperti yang disebutkan pada awalnya bahwa pembuat peta harus memiliki tingkat tertentu kebebasan dalam hal ini. Namun untuk peta-peta kompetisi mereka sangat terbatas kepentingannya. Sebagai sebuah fakta, simbol-simbol yang ditetapkan untuk peta-peta foot-orienteering tradisional mencakup sebagian besar kebutuhan ini. Jika “kenampakan-kenampakan medan khusus” digunakan, kenampakan-kenampakan medan tersebut harus selalu dijelaskan dalam legenda peta.

Area di luar batas permanen

Pada taman-taman dan kota-kota, seseorang dapat mengharapkan untuk menemukan beberapa kawasan yang secara permanen di luar batas-batas bagi orienteering. Contohnya adalah bedeng-bedeng yang ditanami bunga yang sering berfungsi sebagai penghalang-penghalang (misalnya sepanjang sebuah jalan raya) dan dapat mempengaruhi sebuah pilihan rute jika bedeng-bedeng tersebut tidak dapat diseberangi. Dapat dikatakan bahwa pengguna peta harus tahu secara akal sehat untuk tidak melewati atau menyeberangi kawasan-kawasan tersebut. Namun, demi kebaikan akan sangat penting untuk menandai kawasan-kawasan itu pada peta. Simbol 527 – permukiman – sebaiknya digunakan (kuning 100% / hijau 50%).

Garis-garis utara

Peta-peta taman dan kota mempunyai banyak warna hitam dan oleh karena itu garis-garis utara warna hitam harus dihindari.

Warna: biru. Ketebalan garis 0.25 mm.

Ukuran-ukuran dari simbol-simbol peta

Peta-peta untuk orienteering park harus digambarkan dengan garis-garis, layar-layar garis dan ukuran-ukuran simbol 50% lebih besar daripada yang digunakan untuk peta-peta orienteering foot-o 1:15.000.

8.6.2 Simbol-simbol khusus-disiplin




Bagian ini menjelaskan penambahan dan penyimpangan dari spesifikasi peta foot-orienteering. Penyimpangan-penyimpangan terdiri dari dua jenis yaitu penyimpangan-penyimpangan dalam kartografi (simbol-simbol) dan penyimpangan-penyimpangan dalam definisi-definisi kenampakan medan.

Simbol-simbol bangunan dan “dapat melalui”

Kenampakan-kenampakan medan yang sangat penting dalam peta-peta taman dan kota adalah bangunan-bangunan. Peta-peta orienteering normal menggunakan warna hitam 100% untuk menggambarkan bangunan, tapi untuk peta dengan banyak bangunan, hal ini membuat warna hitam menjadi dominan, yang mana menyajikan sebuah peta yang sangat “membosankan”. Sebuah sifat yang lebih terang direkomendasikan untuk bangunan-bangunan. Lebih jauh lagi, sangat penting untuk mendapatkan informasi tentang kemungkinan “melalui” di dalam bangunan-bangunan. Hal ini dicapai dengan sebuah warna abu-abu yang lebih terang. Ini juga menciptakan sebuah kemungkinan untuk menggambarkan kenampakan-kenampakan medan “di bawah atap”.

CATATAN:

semua penggambaran ditampilkan pada skala ganda agar jelas.

	<p>851 Bangunan (<i>Building</i>)</p> <p>Sebuah bangunan ditunjukkan dengan tapak denahnya sejauh skala peta memungkinkan. Bangunan-bangunan yang lebih kecil dari pada 1 mm² pada peta harus digambarkan dengan warna hitam 100%.</p> <p>Warna: hitam 50% (60 garis/cm), minimum 0.5 x 0.5 mm</p>
	<p>852 Bangunan dapat-dilalui (<i>Building pass-through</i>)</p> <p>Sebuah bangunan dapat-dilalui berarti bahwa bangunan tersebut memungkinkan untuk berlari melalui sebuah bangunan atau di bawah atap atau sejenisnya, tanpa harus membuka pintu-pintu atau gerbang-gerbang. Bangunan dapat-dilalui ditunjukkan dengan bagan denahnya sejauh skala peta memungkinkan.</p> <p>Warna: hitam 30% (60 garis/cm), minimum 0.5 x 0.5 mm</p>
	<p>853 Garis bentuk bangunan (<i>Building outline</i>)</p> <p>Sebuah garis hitam mengelilingi garis bentuk sebuah bangunan atau sebuah bangunan dapat-dilalui. Ini juga dapat digunakan untuk menunjukkan karakteristik struktur-struktur atau perbedaan-perbedaan ketinggian yang jelas dari sebuah bangunan.</p> <p>Warna: hitam.</p>

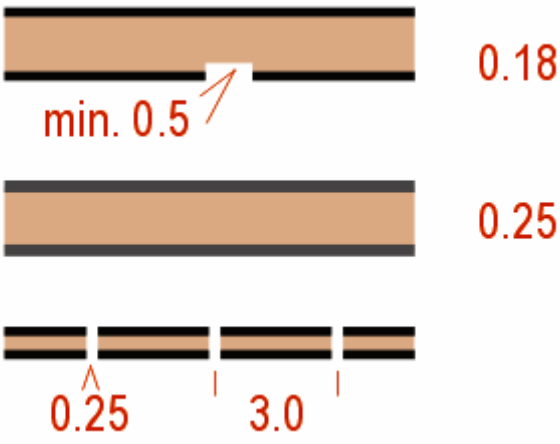
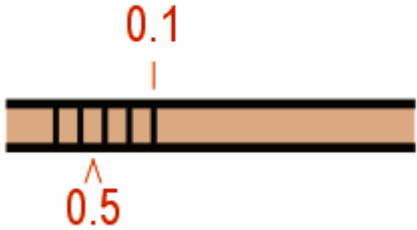
Jalan-jalan raya dan tangga-tangga

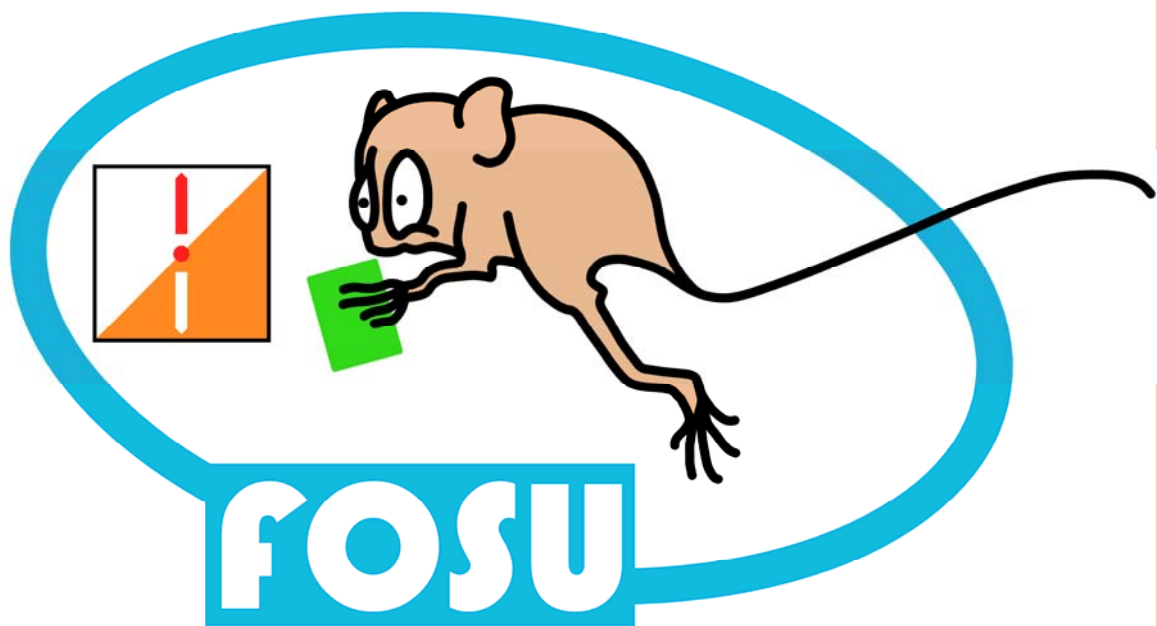
Potensi masalah-masalah keterbacaan ada di sekitar jalan-jalan raya dan trek-trek, yang berkaitan dengan jumlah jenis-jenis lain dari simbol-simbol memanjang hitam pada tipe-tipe peta ini. Untuk menghindari hal ini, lebar minimum dari simbol (jalan raya kecil) diubah menjadi 2 meter sehingga dapat digunakan untuk sebuah jenis dari “jalan raya”. Untuk jalan-jalan raya dan jalur-jalur kendaraan yang kurang dari 2 meter simbol 505 (jalur kendaraan) harus digunakan. Simbol 504 (jalan lain) tidak boleh digunakan untuk peta-peta taman dan kota.

Menarik untuk membedakan jalan dimana lalu lintas kendaraan bermotor diperbolehkan atau dilarang, karena hal itu dapat memiliki kepentingan untuk pilihan-pilihan rute. Untuk jalan-jalan raya dengan lalu lintas kendaraan bermotor simbol-simbol 501-503 harus digunakan.

Jalan-jalan raya harus digambarkan dengan lebar yang tepat. Jika tepi jalan raya begitu curam sehingga tidak dapat dilalui (misalnya sebuah dinding tinggi atau sejenisnya), simbol 201 (tebing tidak dapat dilalui) harus digunakan sebagai batas jalan raya. Hilangkan gerigi-gerigi jika gerigi-gerigi tersebut mengarah ke dalam jalan raya.

Tangga-tangga adalah kenampakan-kenampakan medan jalan raya yang juga berfungsi alat-alat bantu penting orienteering.

 <p>min. 0.5</p> <p>0.18</p> <p>0.25</p> <p>0.25 3.0</p>	<p>861 Jalan raya tanpa lalu lintas kendaraan bermotor (<i>Road without car traffic</i>)</p> <p>Jalan raya dimana lalu lintas kendaraan bermotor tidak diperbolehkan, misalnya “jalan-jalan pejalan kaki” atau sejenisnya. Ruang di antara garis-garis hitam harus diisi dengan warna coklat 30%. Sebuah jalan raya yang sedang dibangun boleh ditunjukkan dengan garis-garis putus.</p> <p>Dimungkinkan untuk menggunakan hitam 50% / 0.25 mm untuk tepi jalan raya ini untuk lebih membedakan dari obyek-obyek buatan manusia warna hitam bersebelahan dengan jalan raya tersebut.</p> <p>Warna: hitam 100% (50%) adan coklat 30% (60 garis/cm).</p>
 <p>0.1</p> <p>0.5</p>	<p>862 Tangga-tangga (<i>Stairways</i>)</p> <p>Tangga-tangga adalah kenampakan-kenampakan medan jalan raya atau trek. Harus ada sekurang-kurangnya dua anak tangga atau lebih yang terhubung dan simbol harus digeneralisasi untuk menunjukkan sekurang-kurangnya dua garis pada peta. Tangga-tangga besar harus digambarkan dengan lebar yang tepat.</p> <p>Warna: hitam.</p>



FEDERASI ORIENTEERING SULAWESI UTARA

Jalan Diponegoro No. 193 Lt. 2
Desa Tonsea Lama Kecamatan Tondano Utara
TONDANO 95600
Kabupaten Minahasa – SULAWESI UTARA
E-mail : sekretariat_fosu@yahoo.co.id