

PAIKANNUSSANASTO

POSITIONERINGSORDLISTA

VOCABULARY OF POSITIONING

Julkaisija: Tekniikan Sanastokeskus ry

© Tekniikan Sanastokeskus ry

ISBN 952-9794-16-9

ISSN 0359-5390

Helsinki 2002

ESIPUHE

Paikannustekniikka on tullut lähelle ihmisten arkipäivää. Satelliittipaikannuslaitteet ovat veneilijöiden ja luonnossa liikkujien käytössä, ajoneuvonavigointilaitteet yleistyvät ja paikannukseen perustuvat palvelut ovat tulleet osaksi matkaviestintää yhtäältä GPS-puhelimien ja toisaalta matkaviestinverkon tarjoamien palveluiden myötä.

Henkilökohtaisen navigoinnin NAVI-ohjelman johtoryhmä päätti keväällä 2001 Tekniikan Sanastokeskuksen kanssa perustaa projektin paikannukseen liittyvän sanaston laatimiseksi. Sanastoprojektin tavoitteena oli laatia ajanmukainen henkilökohtaiseen navigointiin ja paikannukseen liittyvä sanasto, joka selvittää käsitteiden sisällöt ja antaa tarvittavat suositukset suomenkielisestä ammattitermistöstä. Työn tuloksena syntynyt Paikannussanasto on tarkoitettu ennen muuta alan ammattikielen käyttäjille eli paikannuksen ammattilaisten lisäksi muun muassa tiedottajille, toimittajille ja kääntäjille.

Paikannussanasto käsittelee pääasiassa paikannukseen ja henkilökohtaiseen navigointiin liittyviä peruskäsitteitä. Paikannuksen eri aloista on käsitelty muun muassa paikannusjärjestelmiä ja -menetelmiä, paikannukseen liittyviä palveluja ja erilaisia paikannuslaitteita. Navigoinnin osa-alueista sanasto on keskittynyt lähinnä matkaviestimien ja erilaisten paikannuslaitteiden avulla tapahtuvaan navigointiin ja opastukseen. Käsitteet on sanastossa pyritty kuvaamaan määritelmien ja huomautuksiin sisältyvien esimerkkien avulla niin, että yhtäältä käsitteiden erottaminen toisistaan ja toisaalta käsitteiden välisten yhtymäkohtien löytäminen on mahdollista.

Paikannussanastoon on koottu termitietueina ja käsittekaavioina tiedot noin sadasta aihealueeseen liittyvästä käsitteestä. Lisäksi sanastossa on kerrottu lyhyesti, mitä yli kymmenen paikannukseen liittyvää lyhennettä tarkoittaa. Suomenkielisten termien vastineet on annettu ruotsiksi ja englanniksi.

Paikannussanaston laatineeseen työryhmään ovat kuuluneet:

Paula Ahonen, TKK Kartografia ja geoinformatiikka
Virpi Anttila, VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka
Gunilla Garoff, Sonera Oyj
Nina Godenhjelm, Nokia Networks
Veikko Ikonen, VTT Tietotekniikka
Atte Kortekangas, VTT Tietotekniikka
Antti Rainio, Navinova Oy
Anna Saramäki, Suomen 2G Oy
Samuli Simojoki, Helsinki Institute for Information Technology
Rune Skogberg, Sonera Oyj
Sirpa Suhonen, Tekniikan Sanastokeskus ry, terminologi

Paikannussanaston laatimiseen tarvittun terminologisen työn ovat rahoittaneet NAVI-ohjelman johtoryhmän jäseninä yritykset Benefon, Digia, Fortum, Genimap, Hewlett-Packard, ICL Invia, Nokia Mobile Phones, Novo Group, Radiolinja, Satama, Sonera, Suunto ja TietoEnator sekä julkisen sektorin osapuolet liikenne- ja viestintäministeriö, puolustusministeriö, Sitra ja sosiaali- ja terveysministeriö.

Sanastosta pyydettiin maaliskuussa 2002 lausunnot alan asiantuntijatahoilta ja kielenhuoltajilta, joilta saatua palautta käytettiin hyväksi sanastoa viimeisteltäessä. Kiitämme sanastotyöryhmän jäseniä ja kaikkia kanssamme yhteistyötä tehneitä asiantuntijoita ja lausunnonantajia heidän arvokkaasta työpanoksestaan.

SISÄLLYSLUETTELO

Käsitekaavioluettelo	5
Terminologisesta sanastotyöstä	6
Sanaston rakenne ja merkinnät	7
1 Paikannuksen yleiskäsitteitä	10
2 Reittiin liittyviä käsitteitä	15
3 Paikannukseen liittyvät palvelut	17
4 Navigointisovellukset	21
5 Paikannusjärjestelmät ja -menetelmät	25
6 Paikannukseen liittyvät laitteet ja laitteistot	30
7 Liikkuvuuden hallinta	34
7.1 Toiminnot ja ominaisuudet	34
7.2 Alueet	36
8 Paikannuksen osapuolet	38
9 Paikannukseen liittyviä lyhenteitä	40
Suomenkielinen hakemisto	42
Ruotsinkielinen hakemisto	44
Englanninkielinen hakemisto	46

KÄSITEKAAVIOLUETTELO

Kaavio 1.	Paikannuksen yleiskäsitteet	13
Kaavio 2.	Reitti	16
Kaavio 3.	Paikannukseen perustuvat palvelut	18
Kaavio 4.	Navigointi	21
Kaavio 5.	Seuranta	23
Kaavio 6.	Paikannusjärjestelmät	26
Kaavio 7.	Paikannusmenetelmät	28
Kaavio 8.	Paikannukseen liittyvät laitteet ja laitteistot	31
Kaavio 9.	Liikkuvuuden hallinta	35
Kaavio 10.	Alueet	37

TERMINOLOGISESTA SANASTOTYÖSTÄ

Paikannussanasto on laadittu terminologisten periaatteiden ja menetelmien mukaisesti. Näitä menetelmiä on kuvattu yksityiskohtaisesti muun muassa *Sanastotyön käsikirjassa* (TSK 14, SFS-käsikirja 50, 1989). Terminologiselle sanastotyölle on ominaista käsitekeskeisyys. Siinä missä sanakirjatyo tarkastelee sanoja ja niiden merkityksiä, terminologian lähtökohtana ovat käsitteet ja niiden väliset suhteet.

Käsitteet ovat ihmisen mielessään muodostamia ajatusmalleja, jotka vastaavat tiettyjä ympäröivän todellisuuden kohteita, niin sanottuja tarkoitteita. **Tarkoitteet** voivat olla konkreettisia tai abstrakteja, ja niillä on erilaisia sisäisiä ja toisiin tarkoitteisiin liittyviä ominaisuuksia. Näistä ominaisuuksista muodostettuja ajatusmalleja kutsutaan **käsitepiirteiksi**. Käsitteen sisältö muodostuu joukosta erilaisia käsitepiirteitä, joista olennaiset ja erottavat kuvataan kielellisesti **määritelmän** avulla. **Termit** puolestaan ovat käsitteiden kielellisiä nimityksiä, joiden avulla voidaan lyhyesti viitata käsitteen koko sisältöön — edellyttäen, että se on tunnettu.

Terminologisista työmenetelmistä tärkein on käsiteanalyysi, jossa selvitetään kunkin käsitteen olennainen sisältö, käsitteiden väliset suhteet ja näiden suhteiden perusteella muodostuvat käsitejärjestelmät. Käsiteanalyysin tuloksia käytetään hyväksi kirjoitettaessa määritelmiä ja usein myös valittaessa termejä. Käsitejärjestelmät kuvataan usein graafisina kaavioina.

Käytännön terminologisessa käsiteanalyysissä eritellään yleensä kolmenlaisia käsitesuhteita. **Hierarkkinen suhde** vallitsee laajemman yläkäsitteen ja sitä suppeamman alakäsitteen välillä. Alakäsite sisältää tällöin kaikki yläkäsitteen piirteet sekä vähintään yhden lisäpiirteen, mutta sitä vastaa suppeampi joukko tarkoitteita kuin yläkäsitettä. Alakäsite voidaan siis ajatella yläkäsitteen erikoistapaukseksi. Esimerkiksi *satelliittipaikannus* on *paikannuksen* hierarkkinen alakäsite ja *ajoneuvonavigointi* on *navigoinnin* alakäsite. Kustakin hierarkkisesta alakäsitteestä tulee aina voida osoittaa todeksi looginen lause "Y on eräänlainen X" (esim. "ajoneuvonavigointi on eräänlaista navigointia").

Koostumussuhteessa alakäsitteet ovat osia yläkäsitteenä olevasta kokonaisuudesta. Yläkäsitteen piirteet eivät kuitenkaan sisälly alakäsitteeseen kuten hierarkkisessa käsitejärjestelmässä. Esimerkiksi *paikkatieto* koostuu *sijaintitiedosta* ja kohteen ominaisuutta kuvaavista tiedoista. Koostumussuhteisesta alakäsitteestä ei voida todeta lausetta "Y on eräänlainen X".

Funktiosuhteina kuvataan laaja joukko erilaisia käsitesuhteita, joita ei voida luokitella hierarkkisiksi tai koostumussuhteiksi. Niitä ovat esimerkiksi ajalliset, paikalliset, toiminnalliset, välineelliset sekä alkuperään ja syntyyn liittyvät suhteet. Funktiosuhteen tyyppi käy yleensä ilmi määritelmän kielellisestä muodosta; graafisissa kaavioissa tätä tyyppiä ei sen sijaan eritellä tarkemmin. Esimerkkejä erilaisista funktiosuhteista ovat *reitit* ja *reittipisteen* sekä *koordinaattien* ja *koordinaatiston* väliset suhteet.

Käsitejärjestelmät ovat tavallisesti **moniulotteisia** ja **sekakoosteisia**. Moniulotteisuudella tarkoitetaan sitä, että yläkäsitteestä voidaan päästä eri jaotteluperusteita käyttäen erilaisiin alakäsitevalikoimiin. Yhden valikoiman mukaiset alakäsitteet ovat aina toisensa poissulkevia, kun taas useasta eri valikoimasta poimittuja alakäsitteitä voidaan yhdistää uusiksi käsitteiksi. Esimerkiksi paikannus voidaan ryhmitellä paikannuslaitteen käytön mukaan, esimerkiksi *laitopaikannus*, tai kohteen etäisyyden mukaan, esimerkiksi *lähipaikannus*. Sekakoosteisuus puolestaan tarkoittaa sitä, että samassa käsitejärjestelmässä esiintyy useita eri käsitesuhtedyyppiejä. Käsitejärjestelmien graafista kuvaamista esitellään kohdassa Sanaston rakenne ja merkinnät.

SANASTON RAKENNE JA MERKINNÄT

Paikannussanasto on ryhmitelty aiheenmukaisesti jäseneltyihin lukuihin, jotka sisältävät termi- ja määritelmätiedot sekä käsitekaavioita. Kunkin luvun sisällä toisilleen läheiset käsitteet on pyritty sijoittamaan lähikäin. Sanaston lopussa on aakkosellinen hakemisto kullakin sanaston kielellä. Hakemistoihin on poimittu suositettavien ja hylättävien termien lisäksi määritelmiä täydentäviin huomautuksiin sisältyviä hakusanoja. Muut kuin suositettavat tai hylättävät termit on merkitty hakemistossa viittauksella päätermiin ja tietuenumeroon.

Paikannussanaston termit, määritelmät ja niitä täydentävät huomautukset esitetään sanastossa **termitietueina**. Kukin termitietue sisältää yhden käsitteen tiedot. Esimerkiksi:

- 1 10
- 2 **paikkatieto**
- 3 ei: sijaintitieto (2)
- 4 sv geografisk information; geografisk data *pl*; geoinformation; geodata *pl*
en geographic information; geographic data; geo-information; geocoded data
- 5 *paikannettua kohdetta* kuvaavan *sijaintitiedon* (1) ja kohteen ominaisuuksia kuvaavien tietojen muodostama kokonaisuus

- 6 Kohteiden ominaisuuksia ovat muun muassa tunnisteet, mittaushavainnot, luokitukset ja kuvailut. Paikkatieto voi kertoa esimerkiksi tietyn rakennuksen sijainnin lisäksi sen, että rakennus on punainen ja kolmikerroksinen.
Henkilökohtaisen navigoinnin yhteydessä paikkatiedot kuvaavat erityisesti palvelupisteitä. Palvelupisteiden ominaisuuksia kuvaavia tietoja ovat esimerkiksi tarjottavan palvelun kuvaus, aukioloaika ja yhteystiedot. Paikkatietoja ovat myös eri kulkumuotojen *reittien* kuvaukset.
Yleiskielessä paikkatieto-sanaa käytetään joskus, kun tarkoitetaan *sijaintitietoa* (1).

Termitietue sisältää siis tietueen numeron (1), käsitettä vastaavat suomenkieliset termit (2), mahdolliset hylättävät suomenkieliset termit (3), ruotsin- ja englanninkieliset termivastineet ja mahdolliset hylättävät termivastineet (4), käsitteen määritelmän (5) ja usein myös määritelmää täydentäviä huomautuksia (6).

Termeistä samanarvoiset **synonyymit** on erotettu toisistaan puolipisteellä. Jos termiä ei suositeta käytettäväksi esimerkiksi vierasperäisyytensä tai käsitteellisen epätarkkuutensa vuoksi, termejä edeltää merkintä "mieluummin kuin:". Jos termi on hylättävä siksi, että se viittaa muuhun kuin tietueessa määriteltävään käsitteeseen, sitä edeltää merkintä "ei:". Määritelmässä ja huomautuksissa kursivoitut termit viittaavat tässä sanastossa toisaalla määriteltyihin käsitteisiin.

Hakusana-artikkelissa määritellyille käsitteille on annettu vieraskieliset **vastineet** ruotsiksi ja englanniksi, ja vastineet on merkitty standardisoiduin kielten tunnuksin (vrt. *SFS-ISO 639 Kielten nimien tunnukset*) seuraavassa järjestyksessä:

sv	ruotsi
en	englanti (yleisenglanti)
enGB	britannianenglanti
enUS	amerikanenglanti.

Vastineiden suvut ja luvut on merkitty seuraavasti:

n	neutri (ruotsin ett-suku)
pl	monikko.

Termien ja erikielisten vastineiden yhteydessä on eräissä tapauksissa käytetty myös seuraavia merkintöjä:

*	termiehdotus
<	termi tai vieraskielinen vastine viittaa määriteltyä käsitettä laajempaan käsitteeseen samanlaisessa käsitejärjestelmässä
>	termi tai vieraskielinen vastine viittaa määriteltyä käsitettä suppeampaan käsitteeseen samanlaisessa käsitejärjestelmässä
~	muu lähivastine, joka viittaa eri tavalla rajautuvaan käsitteeseen tai käsitteeseen toisentyypisessä käsitejärjestelmässä.

Käsitteiden sisältöä kuvaavat ja rajaavat **määritelmät** on laadittu terminologiassa käytettyjen yleisten periaatteiden mukaisesti. Määritelmät sisältävät vähimmäismäärän tietoa käsitteen yksilöimiseksi ja erottamiseksi muista lähikäsitteistä. Määritelmät on muotoiltu siten, että niiden avulla voidaan tunnistaa kunkin käsitteen paikka käsitejärjestelmässä. Kansainvälisten määritelmänkirjoitusperiaatteiden mukaisesti määritelmät alkavat pienellä kirjaimella, eikä niiden lopussa ole pistettä.

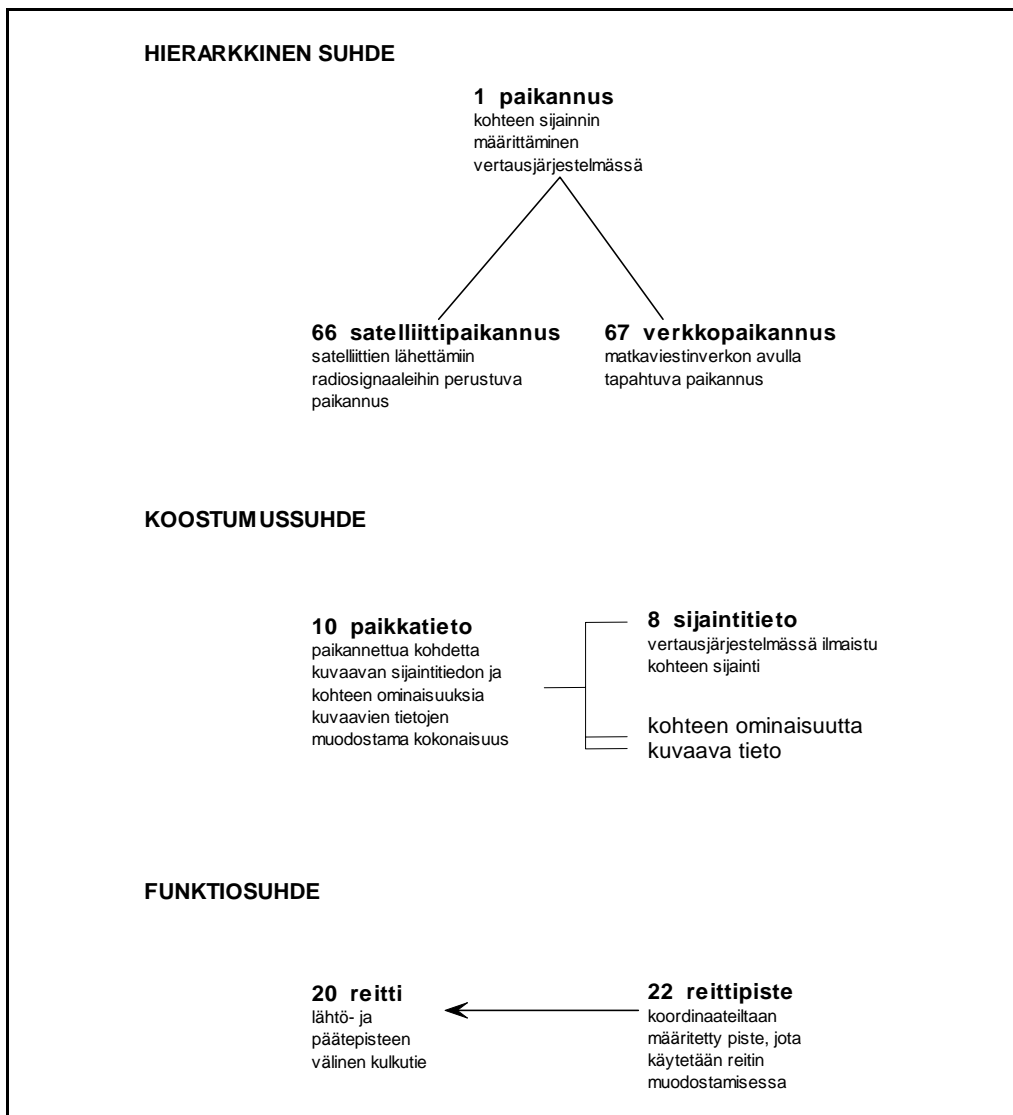
Määritelmää täydentävissä **huomautuksissa** on muun muassa esitetty lisätietoja käsitteen sisällöstä, annettu esimerkkejä ja kerrottu käsitteeseen läheisesti liittyvistä muista käsitteistä. Lisäksi huomautuksissa voi olla tietoa sekä suomen- että vieraskielisten termien käytöstä. Huomautukset alkavat isolla kirjaimella, niiden lopussa on piste ja ne on erotettu määritelmistä sisennyksellä.

Sanastossa on mukana käsitteiden välisiä suhteita kuvaavia **käsitekaavioita**. Kaaviot eivät kuvaa mitään todellisuudessa esiintyvää yksittäistä tilannetta, tapahtumaa tai järjestelmää, minkä vuoksi käsitekaaviot eroavat muun muassa organisaatiokaavioista ja prosessikaavioista. Sen sijaan kaaviot kuvaavat, kuten käsitteiden sanalliset määritelmätkin, niitä yleistyksiä, joita ihmiset mielessään muodostavat joukosta samantyyppisiä todellisuuden ilmentymiä ja joita nimitetään käsitteiksi.

Käsitekaavioissa kutakin käsitettä on kuvattu termin ja määritelmän avulla. Lisäksi kaavioissa voi olla esimerkkejä ja viittauksia sanastossa määritelyihin käsitteisiin. Sanastossa omana termitietueenaan esiintyvien käsitteiden termit on esitetty lihavoituina. Määritelmät, esimerkit ja viittaukset on esitetty kaavioissa termejä pienemmällä kirjasinkoolla. Esimerkit ja viittaukset on merkitty sulkuihin. Kaaviot eivät sisällä termitietueiden huomautuksia. Numerot termien edessä viittaavat sanaston tietuenumeroihin.

Käsitekaavioissa on käytetty terminologisten käsitesuhteiden Suomessa vakiintuneita merkintätapoja. **Hierarkkisia käsitesuhteita** kuvataan pysty- ja vinoviivoin piirrettävinä puudiagrammeina. **Koostumussuhteita** kuvataan pysty- ja vaakaviivoista muodostettuina kampadiagrammeina. Kaksoisviivan käyttö koostumussuhteessa viittaa tilanteeseen, jossa kokonaisuuteen tarvitaan tyypillisesti monta kyseisenlaista osaa. Hierarkia- ja koostumussuhteiden piirrossuunta on yleensä joko ylhäältä alaspäin tai vasemmalta oikealle. **Funktiosuhteita** kuvataan nuolilla. **Moniulotteisuus** on esitetty paksunnetuilla viivoilla. Lisäksi jaotteluperuste voidaan merkitä ulottuvuusviivan viereen. Katkoviivoilla on merkitty käsitesuhteita, jotka ovat käsitteen ymmärtämisen kannalta tärkeitä mutta määrittelyn kannalta epäolennaisia.

Käsitekaavioiden merkintöjä havainnollistaa seuraava esimerkki:



1 PAIKANNUKSEN YLEISKÄSITTEITÄ

1

paikannus; paikannääritys; sijainnin määrittäminen

sv positionering; positionsbestämning; lokalisering

en positioning; position determination; locationing; location determination; pinpointing; > geocoding

kohteen sijainnin määrittäminen *vertausjärjestelmässä*

Kohteen sijainti voidaan määrittellä muun muassa *koordinaatti-* tai *osoitejärjestelmässä*, aluejaossa, matkaviestinverkon solukkojärjestelmässä tai valitun *reitin* tai tunnettujen kohteiden suhteen.

Englannin termiä "pinpointing" käytetään usein silloin, kun kohteen sijainti näytetään kartalta. Englannin termi "geocoding" puolestaan tarkoittaa paikannusta *koordinaattien* avulla. Paikantaa-verbien englanninkielinen vastine on yleensä "locate".

2

paikannettu kohde

sv positionsbestämt objekt *n*; lokaliserat objekt *n*

en positioned object; located object

muodostuma, rakennelma, esine, olento, palvelu, tapahtuma tai ilmiö, joka on paikannettu

Paikannettuja kohteita ovat esimerkiksi järvi, rakennus, matkaviestin, ihminen, lemmikkieläin, apteekki, taidenäyttely tai sadekuuro silloin, kun niiden sijainti tunnetaan.

Kohteen sijainti voi olla pysyvä tai hetkellinen.

3

vertausjärjestelmä

sv referenssystem *n*

en reference system

järjestelmä, jonka avulla sijainti voidaan ilmaista yksikäsitteisesti

Vertausjärjestelmiä ovat muun muassa *koordinaatti-* ja *osoitejärjestelmät*, *koordinaatistot*, erilaiset aluejaot sekä reitistöt.

4

koordinaattijärjestelmä; geodeettinen vertausjärjestelmä

sv geodetiskt referenssystem *n*; koordinatsystem (1) *n*

en geodetic reference system; geodetic datum; coordinate reference system; coordinate system

vertausjärjestelmä, joka määrittelee maapalloa kuvaavan ellipsoidin

Maapalloa kuvaavan ellipsoidin (eli akselinsa ympäri pyörähtäneen ellipsoidin) ulottuvuuksia määrittävät tavallisesti ellipsoidin isoakselin pituus ja ellipsoidin litistyneisyyttä kuvaava lukuarvo; lisäksi on kiinnitettävä ellipsoidin akselit eli käytännössä pohjoisnapa ja nollameridiaani, joka tyypillisesti on ns. Greenwichin meridiaani. Kun ellipsoidin keskipiste kiinnitetään maapallon massakeskipisteeseen, sanotaan järjestelmää geosentriseksi koordinaattijärjestelmäksi. Muun muassa *WGS 84* on geosentrisen koordinaattijärjestelmä.

Koordinaattijärjestelmä voi olla maailmanlaajuinen tai vain paikallisesti käytetty. Esimerkiksi *WGS 84* on maailmanlaajuinen ja *kkj* on Suomen kansallinen koordinaattijärjestelmä; järjestelmät perustuvat hieman toisistaan poikkeaviin vertausellipsoideihin.

Vrt. *koordinaatisto* ja *koordinaatit*.

5

koordinaatisto

sv koordinatsystem (2) *n*
 en coordinate grid; coordinate reference frame

vertausjärjestelmä, jossa pisteen sijainti ilmoitetaan mitattavina lukuina tai kulmina ennalta määrättyjen koordinaattiakselien tai nollatasojen suhteen

Suomalaisissa maastokartoissa käytetään *kkj:n* yhtenäis- ja peruskoordinaatistoja, jotka perustuvat Gauss-Krügerin projektioon ja projektiokaistojen mukaisesti keskimeridiaaneihin. *WGS 84* sisältää ns. maantieteellisen koordinaatiston (ellipsoidikoordinaatiston).

6

koordinaatit *pl*; koordinaattitieto

sv koordinater *pl*; koordinatinformation
 en coordinates *pl*; coordinate information

sijainnin ilmaisevat koordinaattilukuarvot ja niiden yksikkö sekä tiedot käytetystä *koordinaattijärjestelmästä* ja *koordinaatistosta*

Koordinaatit ilmaistaan *paikannuslaitteissa* usein *WGS 84* -järjestelmässä maantieteellisinä pituus- ja leveysasteina, esimerkiksi 60° 00' 00" (60 astetta, 0 minuuttia, 0 sekuntia) pohjoista leveyttä (latitudi), 27° 00' 00" itäistä pituutta (longitudi). Julkaistuissa kartoissa käytetään usein paikallisia koordinaatistoja; suomalaisissa maastokartoissa käytetään kartastokoordinaattijärjestelmän (*kkj*) suorakulmaisia yhtenäis- ja peruskoordinaatistoja, joissa koordinaatit ilmaistaan esimerkiksi x (pohjoiseen päiväntasaajalta) = 6 600 000 m, y (itä-länsisuuntaan) = 3 550 000 m (etäisyyksiä itä-länsisuunnassa mitataan projektiokaistan keskimeridiaanin suhteen, joka saa arvon 500 000 ja jonka eteen lisätään kaistan numero).

7

osoitejärjestelmä

sv adresssystem *n*
 en address system

vertausjärjestelmä, jossa sijainti ilmoitetaan osoitteena

Laajasti käytettyjä osoitejärjestelmiä ovat tie- ja katuosoitejärjestelmät sekä postinumerojärjestelmät.

8

sijaintitieto (1); paikannustieto

sv positionsinformation; positionsdata *pl*; lokaliseringsinformation; lokaliseringsdata *pl*
 en location data; location information; position data; position information

vertausjärjestelmässä ilmaistu kohteen sijainti

Sijaintitieto voidaan ilmoittaa esimerkiksi *koordinaatein*, kertoa osoitteen avulla tai viittaamalla kohteeseen, jonka koordinaatit tunnetaan. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi paikannimet ja erilaisten alueiden nimet. Sijaintitieto voi kertoa esimerkiksi tietyn rakennuksen sijainnin koordinaattien tai osoitteen avulla. Vrt. *paikkatieto*.

9

sijaintitarkkuus; paikannustarkkuus

sv positionsnoggrannhet
 en positional accuracy; position accuracy; spatial accuracy

sijaintitiedon (1) laatua kuvaava suure, joka ilmaisee tietyllä luotettavuudella kohteen määritetyn sijainnin poikkeaman todellisesta sijainnista

GPS-paikannuksen sijaintitarkkuus vaakatasossa voi olla 95 %:n luotettavuudella ±10 metriä, mutta sijaintitarkkuus korkeussuunnassa vaihtelee huomattavasti.

Yhdysvalloissa liittovaltion viestintäkomissio *FCC* on antanut määräyksiä siitä, kuinka tarkasti matkaviestin on pystyttävä paikantamaan hätäpuhelua soitettaessa. Ks. *hätäpuhelupaikannus*.

10

paikkatieto

ei: sijaintitieto (2)

sv geografisk information; geografiska data *pl*; geoinformation; geodata *pl*

en geographic information; geographic data; geo-information; geocoded data

paikannettua kohdetta kuvaavan *sijaintitiedon* (1) ja kohteen ominaisuuksia kuvaavien tietojen muodostama kokonaisuus

Kohteiden ominaisuuksia ovat muun muassa tunnisteet, mittaushavainnot, luokitukset ja kuvailut. Paikkatieto voi kertoa esimerkiksi tietyn rakennuksen sijainnin lisäksi sen, että rakennus on punainen ja kolmikerroksinen.

Henkilökohtaisen navigoinnin yhteydessä paikkatiedot kuvaavat erityisesti palvelupisteitä. Palvelupisteiden ominaisuuksia kuvaavia tietoja ovat esimerkiksi tarjottavan palvelun kuvaus, aukioloaika ja yhteystiedot. Paikkatietoja ovat myös eri kulkumuotojen *reittien* kuvaukset.

Yleiskielessä paikkatieto-sanaa käytetään joskus, kun tarkoitetaan *sijaintitietoa* (1).

11

paikkatietojärjestelmä; GISsv geografiskt informationssystem *n*; GIS

en geographic information system; GIS

tietojärjestelmä, joka käsittelee *paikkatietoa* ja tukee erityisesti *sijaintitiedon* (1) käsittelyä ja hallintaa

Paikkatietojärjestelmä tukee sijaintiin perustuvaa indeksointia, hakuja, analyysyjä ja visualisointia.

12

karttatietosv kartinformation; kartdata *pl*

en map information; map data; cartographic information; cartographic data

tunnetussa *karttaprojektiossa* ja mittakaavassa symbolein visuaalisesti esitetty *paikkatieto*

13

karttaprojektio

sv kartprojektion

en map projection

menetelmä, jonka avulla maapallon pinta tai sen osa esitetään kaksiulotteisella tasopinnalla

Suomessa valtakunnallisten maastokarttojen valmistuksessa käytetään Gauss-Krügerin projektiota ja merikarttojen valmistuksessa Mercatorin projektiota.

14

rasterikartta

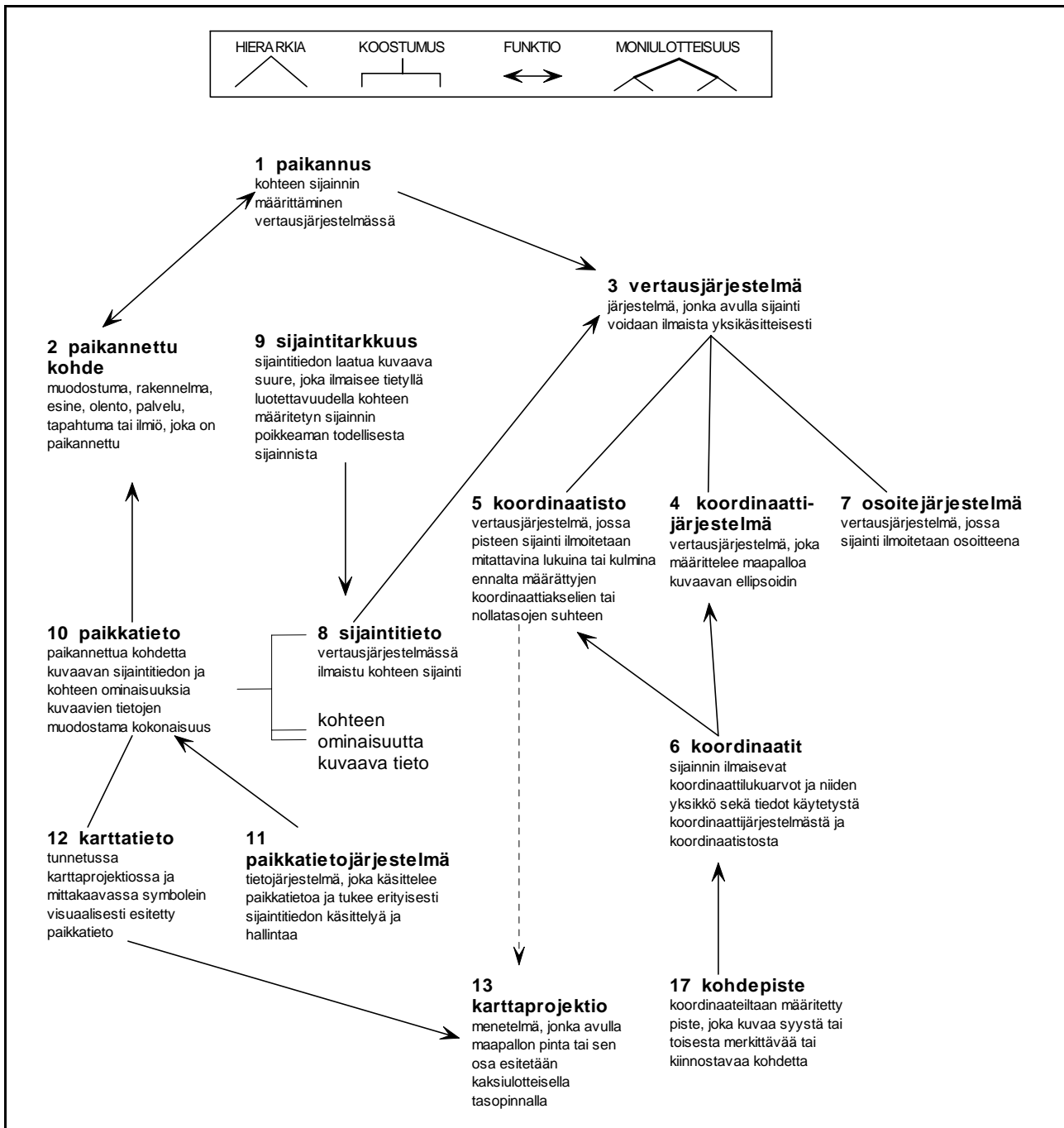
sv rasterkarta

en raster map

digitaalinen kartta, joka muodostuu säännöllisestä ruudustosta tai muusta säännöllisestä kuviosta

Rasterikartta tallennetaan ja välitetään kuvatiedostona, jonka esitysmittakaavaa voidaan muuttaa vain vähän ja jonka ulkoasuun ja tietosisältöön käyttäjä ei voi juuri vaikuttaa.

Rasterin alkioita kutsutaan pikseleiksi.



Kaavio 1. Paikannuksen yleiskäsitteet.

15

vektorikarttasv vektorkarta
en vector map

digitaalinen kartta, joka muodostuu geometrisina alkiaina käsiteltävistä pisteistä, viivoista ja alueista

Vektorikartan esitysmittakaavaa ja ulkoasua voidaan muuttaa. Tyypillisesti käyttäjä voi varsin vapaasti ainakin zoomata vektorikarttaa.

16

kolmiulotteinen kartta; < kolmiulotteinen malli; < 3D-malli

sv tredimensionell karta; < tredimensionell modell; < 3-D-modell

en three-dimensional map; 3-D map; 3D map; < three-dimensional model; < 3-D model; < 3D model

malli, jossa todellisuus visualisoidaan kolmiulotteisen geometrisen kuvauksen avulla

Kolmiulotteinen kartta sallii muun muassa kuvakulman valinnan. Esimerkkejä kolmiulotteisista kartoista ovat kaupunkimallit, maastomallit ja rakennusten mallit, joita voidaan käyttää muun muassa opastavien perspektiivikuvien tuottamiseksi.

17

kohdepiste

sv intressepunkt; målpunkt

en point-of-interest; POI

koordinaateiltaan määritetty piste, joka kuvaa syystä tai toisesta merkittävää tai kiinnostavaa kohdetta

Kohdepisteitä ovat muun muassa merenkulussa erilaiset turvalaitteet ja merimerkit ja matkailussa erilaiset palvelupisteet, muistomerkit ja luontokohteet.

18

sijaintitiedon välitys; paikannustiedon välitys

mieluummin kuin: sijainnin välitys

sv förmedling av positionsinformation; överföring av positionsinformation

en transfer of location data

sijaintitiedon (1) tekninen siirtäminen tietojärjestelmien välillä

Sijaintitiedon välitys voi tapahtua *paikannusjärjestelmästä* tietoa hyödyntävälle sovellukselle.

19

sijaintitiedon luovutus; paikannustiedon luovutus

mieluummin kuin: sijainnin luovutus

sv överlåtelse av positionsinformation; utlämning av positionsinformation

en disclosure of location data

sijaintitiedon (1) siirtäminen osapuolelta toiselle

Sijaintitiedon luovutuksen tulee perustua sopimukseen tai lakiin. Esimerkiksi teleyritys voi luovuttaa asiakkaansa sijaintitiedon (1) lisäarvopalvelun tuottajalle, jos asiakas on antanut tähän suostumuksensa, tai pelastusviranomaisille lain nojalla. Ks. *häätäpaikannus* ja *häätäpuhelupaikannus*.

2 REITTIIN LIITTYVIÄ KÄSITTEITÄ

20

reitti

sv rutt; färdväg
en route; path

lähtö- ja päätepisteen välinen kulkutie

Reitti voidaan kuvata *reittipistein*.

21

reittitieto

sv ruttinformation; färdvägsinformation
en route information; route data

tieto *reitin* ominaisuuksista ja mahdollisesti reitin varrella olevista kohteista

Reitin ominaisuuksia ovat esimerkiksi valaistus, päällyste, kulku- ja nopeusrajoitukset, ajosuunnat, leveys-, korkeus- ja painorajoitukset, sillat ja tunnelit.

22

reittipiste

sv vägpunkt; ruttpunkt; WP
en way-point; waypoint; way point; WP; WPT

koordinaateiltaan määritetty piste, jota käytetään *reit*in muodostamisessa

Reittipisteitä ovat esimerkiksi reitin lähtö- ja päätepisteet sekä kääntopisteet, jossa reitin suunta vaihtuu. Usein reittipisteinä voidaan käyttää myös *kohdepisteitä*.

23

suuntima

sv bäring
en bearing; BRG

suunta valittuun kohteeseen

Suuntima ilmaistaan ilmansuuntana tai kulmana pohjoisen suhteen. Pohjoissuunnan osalta on huomattava esimerkiksi karttapohjoisen ja magneettisen pohjoisen suuntaero.

24

kulkusuunta

sv färdriktning; riktning; kurs
en heading; HDG
enGB course

suunta, johon parhaillaan kuljetaan tai on viimeksi kuljettu

Kulkusuunta ilmaistaan ilmansuuntana, kulmana pohjoisen suhteen tai viittaamalla tunnettuihin kohteisiin. Pohjoissuunnan osalta on huomattava esimerkiksi karttapohjoisen ja magneettisen pohjoisen suuntaero.

25

reitinmääritys

sv ruttberäkning
en route computation

haluttuun määränpäähän johtavien vaihtoehtoisten, käyttökelpoisten *reittien* laskenta mahdollisesti yhden tai useamman annetun *reittipisteen* kautta

26

reitinoptimointi

sv ruttoptimering

en route optimisation; route optimization

reitinmäärittäminen, jossa lasketaan tiettyjen ehtojen mukainen, sopivin *reitti*

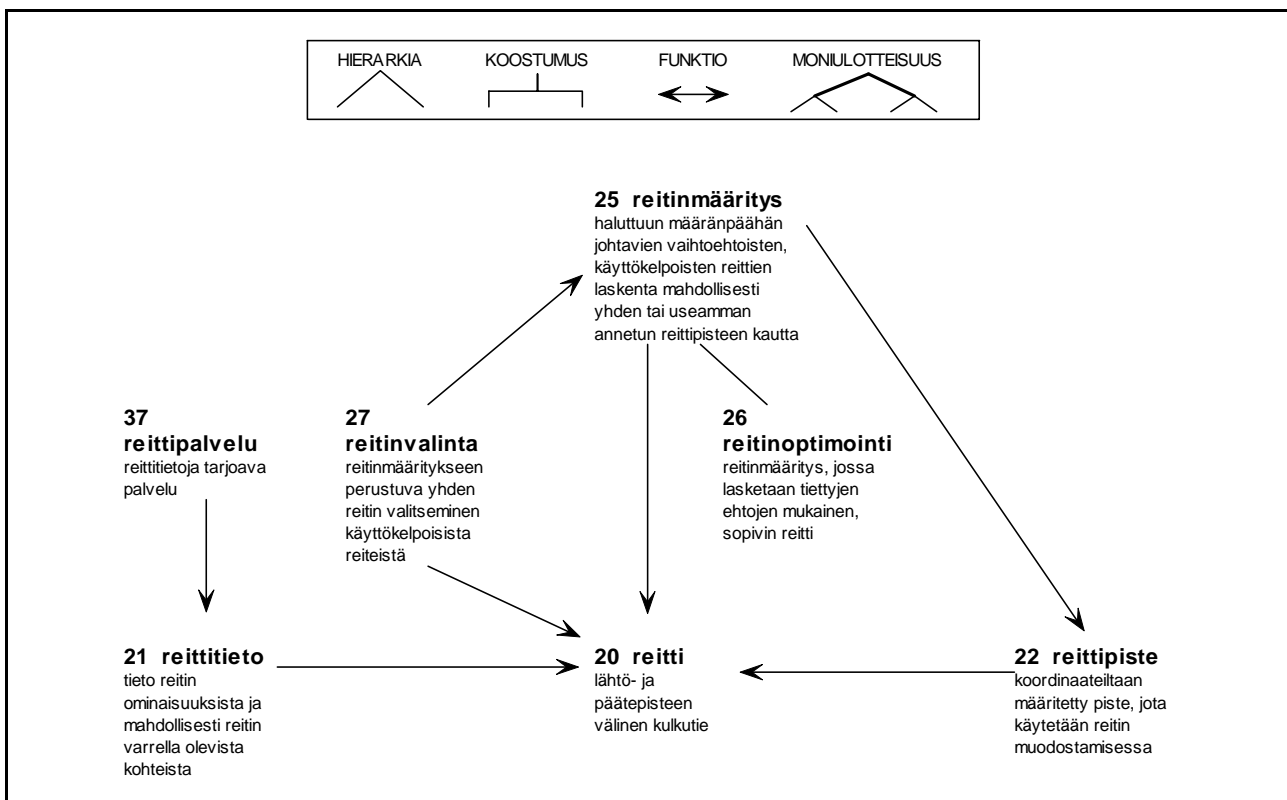
27

reitinvalintasv ruttval *n*

en route selection

reitinmäärittäminen perustuva yhden *reitin* valitseminen käyttökelpoisista reiteistä

Tyypillisesti reitinvalinta voi perustua lyhimpään tai nopeimpaan reittiin.



Kaavio 2. Reitti.

3 PAIKANNUKSEEN LIITTYVÄT PALVELUT

28

paikannuspalvelu (1)

sv positioneringstjänst; lokaliseringstjänst

en location service; LCS; mobile location service; MLS; positioning service

sijaintitiedon (1) tuottava palvelu

Teleyritys voi tarjota paikannuspalvelua matkaviestinverkossa lisäpalveluna, jolla päätelaitteiden sijainti voidaan määrittää *verkkopaikannuksen* avulla.

29

paikannukseen perustuva palvelu; paikkaperusteinen palvelu

mieluummin kuin: paikannuspalvelu (2)

sv positionsbaserad tjänst

en location-based service; LBS; mobile location-based service; location-dependent service; LDS

käyttäjän antamaa tai *paikannuslaitteen* tai *paikannettavan laitteen* avulla saatua *sijaintitietoa (1)* hyödyntävä lisäarvopalvelu

Paikannukseen perustuva palvelu koostuu *paikannuksesta*, *sijaintitiedon välityksestä* ja palveluun liittyvistä tiedoista. Paikannukseen perustuvasta palvelusta voi saada tiedon esimerkiksi siitä, missä matkaviestimen käyttäjä hakuhetkellä on, sekä lisäksi tietoa erilaista palveluista, kuten lähimmästä ravintolasta, hotellista, huoltamosta tai elokuvateatterista ja niiden sijainnista.

Yleiskielessä paikannukseen perustuvasta palvelusta käytetään myös nimitystä paikannuspalvelu.

30

***paikkamukautuva palvelu**

sv positionsanpassad tjänst

en location-aware service

paikannukseen perustuva palvelu, joka voi muuttaa muotoaan tai sisältöään käyttäjän sijainnin perusteella

Paikkamukautuvan palvelun avulla käyttäjälle voidaan tarjota esimerkiksi palveluvalikko, jonka sisältö määräytyy sen mukaan, mitkä palvelut ovat paikallisesti saatavilla.

31

navigointipalvelu; reitinopastus

sv navigeringstjänst; ruttanvisning; vägbeskrivning (1)

en navigation service; route guidance

paikannukseen perustuva palvelu, joka neuvoo, miten käyttäjä pääsee valitsemaansa kohteeseen haluamallaan tavalla

Navigointipalvelu voi esimerkiksi antaa autoilijalle ajo-ohjeita tai jalankulkijalle ohjeita julkisten liikennevälineiden käytöstä.

32

opastus

sv information; vägbeskrivning (2); guidning; anvisning

en guidance

kohteeseen liittyvien tietojen kertominen tai suunnan tai *reitin* neuvominen kohteeseen

33

lähiopastus

sv lokalinformation; lokalanvisning

en local guidance

rajattua maantieteellistä aluetta koskeva *opastus*

Lähiopastusta ovat esimerkiksi suuressa rakennuksessa, messualueella tai tapahtumassa annettavat kulkuohjeet sekä tiedot paikallisista palveluista.

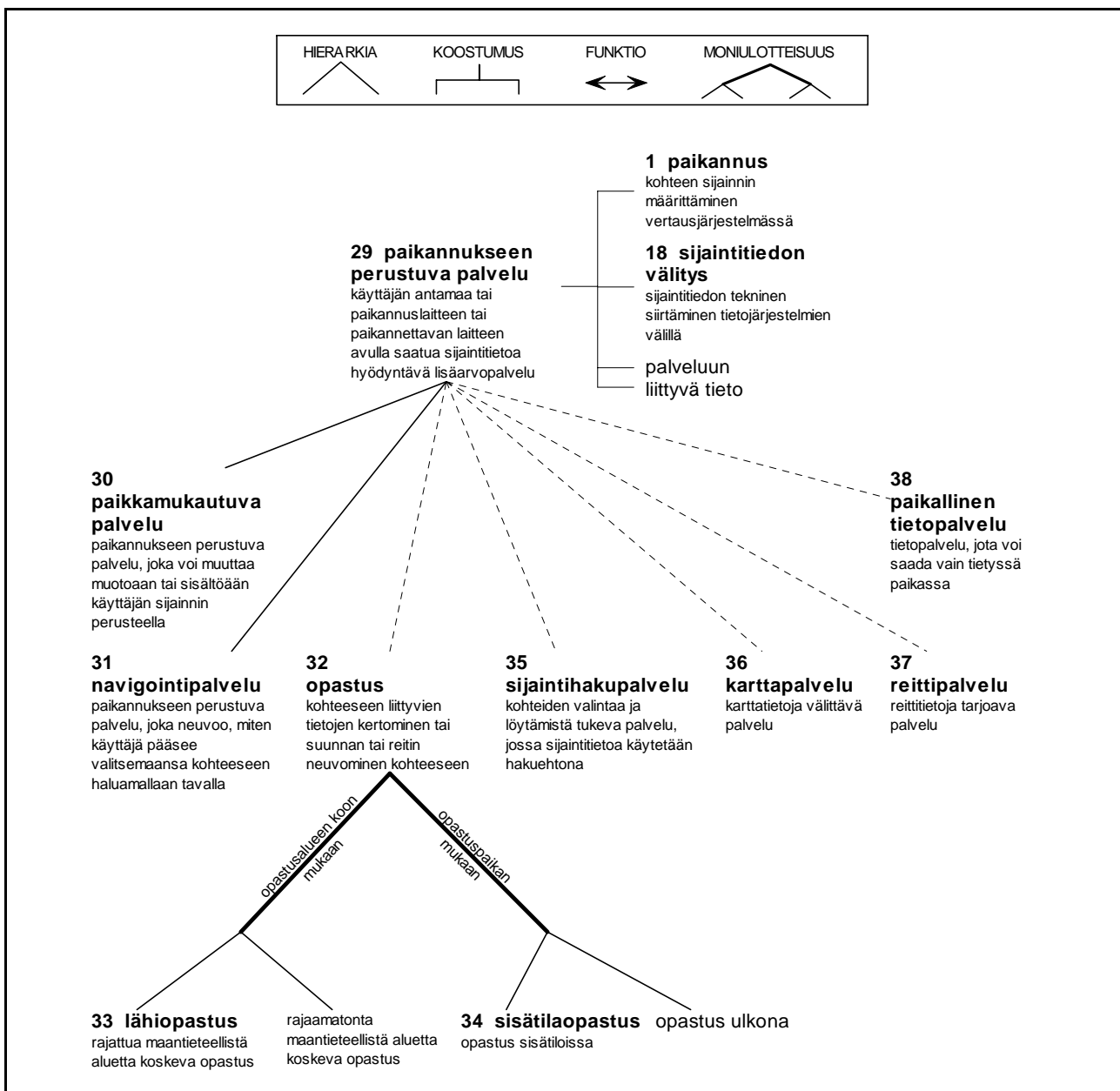
Lähiopastusta voi saada sekä siinä paikassa, jota opastus koskee, että myös muualla. Lähiopastustietoja voi hankkia esimerkiksi matkustuskohteesta ennen matkaa. Vrt. *paikallinen tietopalvelu*.

34

sisätilaopastus

sv inomhusinformation

en indoor guidance

opastus sisätiloissa

Kaavio 3. Paikannukseen perustuvat palvelut.

35

sijaintihakupalvelu

sv positionssökningstjänst
en location-based search; location search

kohteiden valintaa ja löytämistä tukeva palvelu, jossa *sijaintitietoa* (1) käytetään hakuehtona

Perinteiset toimialahakemistot voivat tukea myös sijaintihakuja. Matkaviestinnässä sijaintihakupalvelusta voi kysyä esimerkiksi lähimpien kampaamoiden sijaintitietoja (1).

36

karttapalvelu

sv karttjänst
en map service

karttatietoja välittävä palvelu

Karttapalvelu voi olla esimerkiksi *paikannuksen* perusteella käyttäjälle toimitettava digitaalinen kartta tai palvelu, jonka avulla käyttäjä voi ladata karttoja päätelaitteeseensa.

37

reittipalvelu

sv ruttjänst; färdvägstjänst; vägbeskrivningstjänst
en route service

reittitietoja tarjoava palvelu

Reittipalvelu voi antaa tietoja esimerkiksi joukkoliikennevälineiden *reiteistä*, laivaväylistä tai tietoja reittien varrella olevista palveluista.

38

paikallinen tietopalvelu; lähi-informaatiopalvelu

sv lokal informationstjänst
en local information service; proximity service

tietopalvelu, jota voi saada vain tietyssä paikassa

Paikallista tietopalvelua on esimerkiksi vain tietyssä museossa annettava *opastus* tai juna-asemalla annettava ilmoitus siitä, että jokin juna on myöhässä. Vrt. *lähiopastus*.

Paikallinen tietopalvelu voidaan toteuttaa esimerkiksi tietyllä alueella lähetettävän *solulähetymisen*, Bluetoothiin tai langattoman lähiverkon avulla.

39

***tarjontapalvelu; push-palvelu**

sv push-tjänst
en push service

tietoliikennepalvelu, jonka avulla päätelaitteen käyttäjälle lähetetään tietoja ilman yksittäiseen lähetykseen liittyvää lähetyspyyntöä

Matkaviestinnässä tarjontapalvelun avulla esimerkiksi lintuharrastajat voivat lähettää ja saada lyhytsanomiamia siitä, missä on havaittu jokin harvinainen lintu.

Tarjontapalvelu voidaan toteuttaa esimerkiksi lyhytsanomien solulähetyspalvelun avulla.

40

***paikannettu tarjontapalvelu; paikannettu push-palvelu**

sv positionsbaserad push-tjänst
en location-based push service

päätelaitteen sijainnin perusteella annettava *tarjontapalvelu*

Paikannetun tarjontapalvelun avulla esimerkiksi öljy-yhtiön kanta-asiakkaalle voidaan lähettää läheisen huoltoaseman polttoainetarjous.

41

***pyyntöpalvelu; pull-palvelu**

sv pull-tjänst
en pull service

tietoliikennepalvelu, jonka avulla päätelaitteen käyttäjälle lähetetään tietoja kertaluonteisesti ja ainoastaan hänen pyynnöstään

Matkaviestinnässä pyyntöpalvelun avulla voidaan kysyä esimerkiksi säätietoja tai joukkoliikenteen aikataulutietoja.

42

***paikannettu pyyntöpalvelu; paikannettu pull-palvelu**

sv positionsbaserad pull-tjänst
en location-based pull service

päätelaitteen sijainnin perusteella annettava *pyyntöpalvelu*

Paikannetun pyyntöpalvelun avulla käyttäjä voi esimerkiksi hakea matkaviestimellään lähimpien kukkakauppojen tiedot *verkkopaikannusta* hyödyntämällä.

43

***monilähetys**

sv multicastförbindelse
en point-to-multipoint multicast connection; PTM multicast connection; PTM-M connection

teleyhteys, jonka avulla voidaan lähettää yksisuuntainen viesti tietyn maantieteellisen alueen kaikille vastaanottajille

44

solulähetys

sv cellinformation
en cell broadcast; CB

monilähetys, jonka matkaviestinverkko voi lähettää tiettyjen *solujen* kautta kaikille toiminnetta tukeville matkaviestimille

Solulähetystä ei voi lähettää matkaviestimestä, vaan solulähetys lähetetään matkaviestinverkosta käsin.

Solulähetys ei tallennu SIM-kortille, vaan tulee suoraan matkaviestimen näyttöön. Solulähetyksellä voidaan ilmoittaa esimerkiksi liikenneuuhkista ja -onnettomuuksista.

45

***ryhmälähetys**

sv gruppförbindelse
en point-to-multipoint group call connection; PTM group call connection; PTM-G connection

teleyhteys, jonka avulla tietyllä maantieteellisellä alueella oleva suljettu ryhmä voi viestiä keskenään

4 NAVIGOINTISOVELLUKSET

46

navigointi

sv navigering; navigation

en navigation

käyttäjän valintoihin perustuva ja tiettyyn määränpään löytämistä tukeva toiminta

Navigointiin kuuluu käyttäjän ja valitun kohteen sijainnin, etäisyyden ja suunnan määrittäminen sekä liikkuminen kohteeseen valittua *reittiä* pitkin.

47

ajoneuvonavigointi; > autonavigointi

sv fordonsnavigering; > bilnavigering

en in-vehicle navigation; vehicle navigation; > in-car navigation; > car navigation

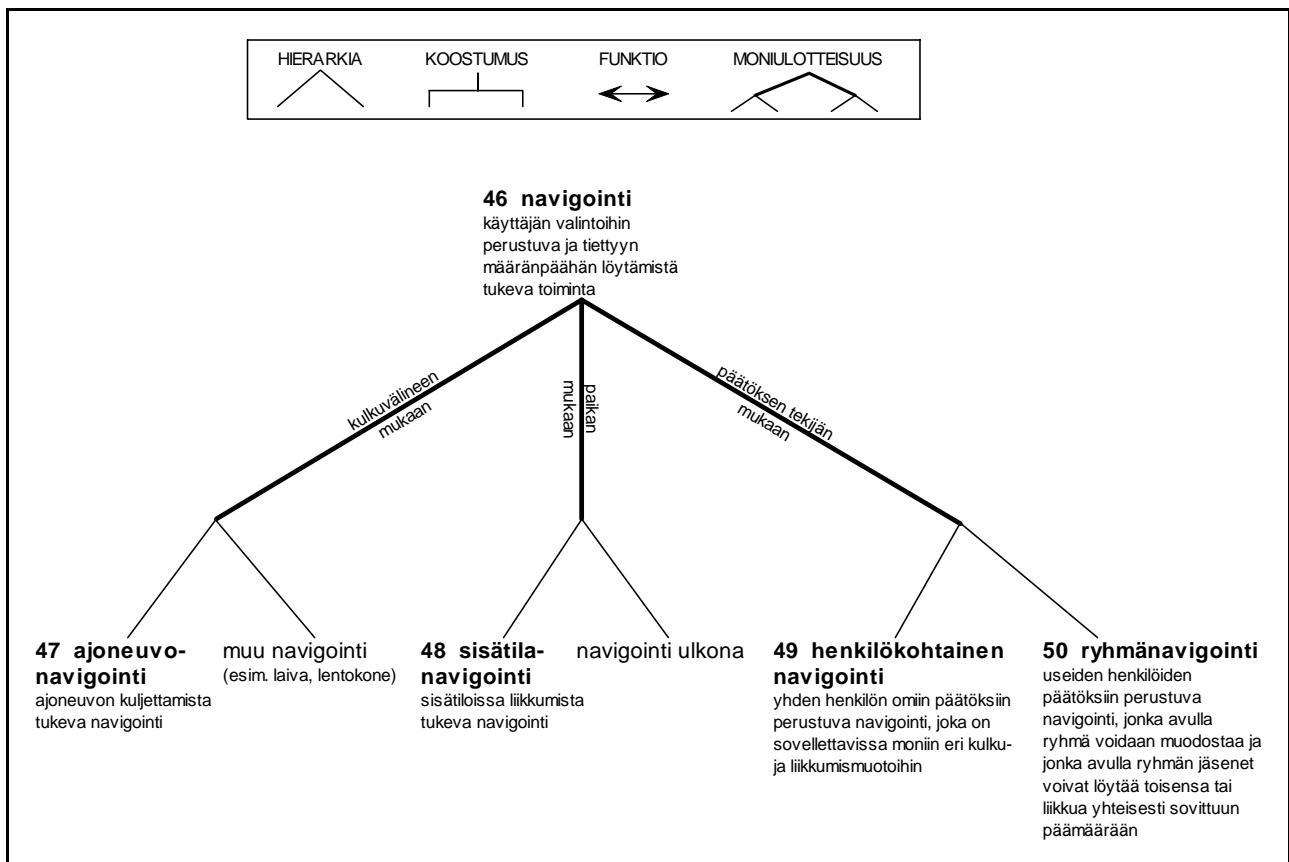
ajoneuvon kuljettamista tukeva *navigointi*

48

sisätilanavigointi

sv inomhusnavigering

en indoor navigation

sisätiloissa liikkumista tukeva *navigointi*

Kaavio 4. Navigointi.

49

henkilökohtainen navigointi

sv personlig navigering
 en personal navigation

yhden henkilön omiin päätöksiin perustuva *navigointi*, joka on sovellettavissa moniin eri kulku- ja liikkumismuotoihin

Henkilökohtaisen navigoinnin avuksi kehitetään erilaisia *paikannuslaitteita* ja *paikannettavia laitteita*, joilla *reittipalveluja* ja muita vastaavia palveluja voidaan hyödyntää. Henkilökohtaisessa navigoinnissa käyttäjä esimerkiksi ajaa ensin autoa ja käyttää paikannuslaitettaan tai paikannettavaa laitetta löytääkseen juna-asemalle. Sen jälkeen hän ottaa laitteen mukaansa, katsoo siitä aikataulu- ja liikennetiedot ja etsii tietojen perusteella oikean junan. Junasta poistuttuaan hän voi käyttää laitetta löytääkseen haluaamaansa kohteeseen jalan esimerkiksi tiekartan avulla.

50

ryhmänavigointi; yhteisöllinen navigointi

sv gruppnavigering; social navigering
 en community-based navigation; interpersonal navigation; social navigation

useiden henkilöiden päätöksiin perustuva *navigointi*, jonka avulla ryhmä voidaan muodostaa ja jonka avulla ryhmän jäsenet voivat löytää toisensa tai liikkua yhteisesti sovittuun päämäärään

Ryhmänavigointi edellyttää ryhmän jäsenten antamaa lupaa paikantaa toisiaan. Ks. *sijaintitiedon luovutus*.

Matkaviestinnässä ryhmänavigointia ovat esimerkiksi kaverihakutoiminnot, jossa ihmiset voivat antaa *paikannukseen perustuvan palvelun tarjoajalle* luvan paikantaa itsensä matkaviestimensä sijainnin perusteella.

51

seuranta

sv följdning
 en tracking; monitoring

paikannukseen perustuva, määräväläin toistuva tai muilla perusteilla tapahtuva kohteen mahdollisimman ajantasainen *sijaintitiedon välitys* sekä kohteen mahdollinen tarkkailu

Esimerkiksi *ajoneuvon seuranta* on yleistä kuljetusten tehostamiseksi. Seurannan avulla pystytään myös löytämään nopeasti lähin vapaa huoltomies, jos jokin laite rikkoutuu.

52

ajoneuvon seuranta

sv fordonsföljdning
 en vehicle tracking; vehicle monitoring

yksittäiseen ajoneuvoon kohdistuva *seuranta*

Ajoneuvon seurantaa voidaan käyttää esimerkiksi kuljetusten tehostamiseksi tai kalliiden merkkiautojen seurantaan varkauksien ehkäisemiseksi.

53

kuljetuskaluston seuranta; kaluston seuranta

sv följdning av fordonsflotta; < trafikledning av transportfordon
 en fleet tracking; fleet monitoring; < fleet management

kuljetuskalustoon kuuluvien ajoneuvojen ja niiden mahdollisen lastin *seuranta*

Esimerkiksi arvo- ja riskikuljetuksia voidaan seurata kuljetuksen turvallisuuden ja perille pääsyn varmistamiseksi.

54

alue seuranta

sv områdesföljning
en area tracking

seuranta, jossa *sijaintitiedon välitys* käynnistyy, kun etukäteen määritellyltä alueelta poistutaan tai sinne saavutaan

Seuranta-alue voidaan määrittellä muun muassa alueen keskipisteen ja siitä lähtevän säteen avulla tai useamman pisteen kautta kulkevan rajaviivan avulla.

55

reittiseuranta

sv ruttföljning
en route tracking

seuranta, jossa *sijaintitiedon välitys* käynnistyy, kun seurannan kohde ohittaa ennalta määritellyn *reittipisteen* tai saapuu sinne

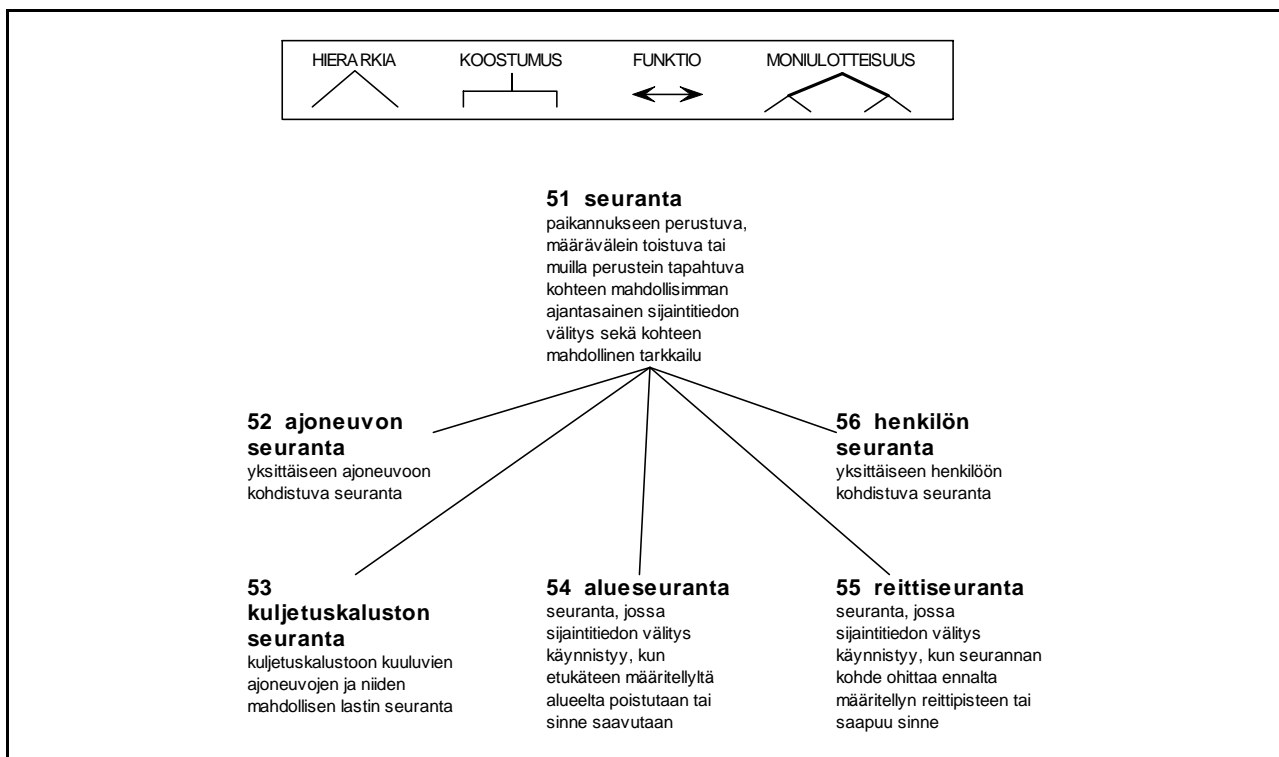
56

henkilön seuranta

sv personföljning
en human tracking

yksittäiseen henkilöön kohdistuva *seuranta*

Henkilön seurannan avulla voidaan esimerkiksi tarkkailla vanhuksen sijaintia ja terveydentilaa, tarkistaa avovankilan vangin sijainti tai etsiä kadonnutta henkilöä.



Kaavio 5. Seuranta.

57

jäljitys

sv spårning

en tracing

kohteen *paikannus* jälkikäteen sen liikkumaa *reittiä* selvittämällä

58

häätäpaikannus

sv nödpositionering

en emergency positioning

häätä lähettimen tai telepäätelaitteen *paikannus*, kun käyttäjän tiedetään tai epäillään olevan avun tarpeessa

Suomen lainsäädäntö sallii pelastusviranomaisille kadonneeksi ilmoitetun henkilön matkaviestimen paikannuksen.

59

häätäpuhelupaikannus

sv positionering av nödanrop

en emergency call positioning

häätänumeroon yhteyden ottavan puhelimen *häätäpaikannus*

Hätäkeskus voi saada teleyritykseltä soittajan puhelimen *sijaintitiedon* (1).

5 PAIKANNUSJÄRJESTELMÄT JA -MENETELMÄT

60

paikannusjärjestelmäsv positioneringssystem *n*

en positioning system

sijaintitiedon (1) määrittämiseen käytettävä järjestelmä

61

satelliittipaikannusjärjestelmäsv satellitpositioneringssystem *n*

en satellite positioning system

paikannusjärjestelmä, joka perustuu *paikannukseen* käytettäviä signaaleja välittäviin satelliitteihin

Satelliittipaikannusjärjestelmiä ovat esimerkiksi yhdysvaltalainen *GPS*, Euroopassa kehitettävä *Galileo* ja venäläinen *GLONASS*.

62

GPS

sv GPS

en global positioning system; GPS

Yhdysvaltain puolustusministeriön ylläpitämä ja hallinnoima maapallon kattava *satelliittipaikannusjärjestelmä*

GPS tarjoaa erikseen siviili- ja sotilaskäyttöön koodatun *paikannuspalvelun (1)*.

63

differentiaalinen GPS; DGPS

mieluummin kuin: suhteellinen GPS

sv differential-GPS; DGPS

en differential global positioning system; differential GPS; DGPS

GPS, jossa satelliittien lähettämiä tietoja korjataan ennalta paikannettujen kiinteiden maa-asemien tietojen avulla *paikannuksen sijaintitarkkuuden* parantamiseksi

64

avustettu GPS; AGPS

sv assisterad GPS; AGPS

en assisted GPS; AGPS

GPS, jossa matkaviestinverkko välittää GPS-satelliittien rata-, korjaus- ja aikatietoja *GPS-puhelimelle paikannuksen* nopeuttamiseksi ja paikannuksen *sijaintitarkkuuden* parantamiseksi

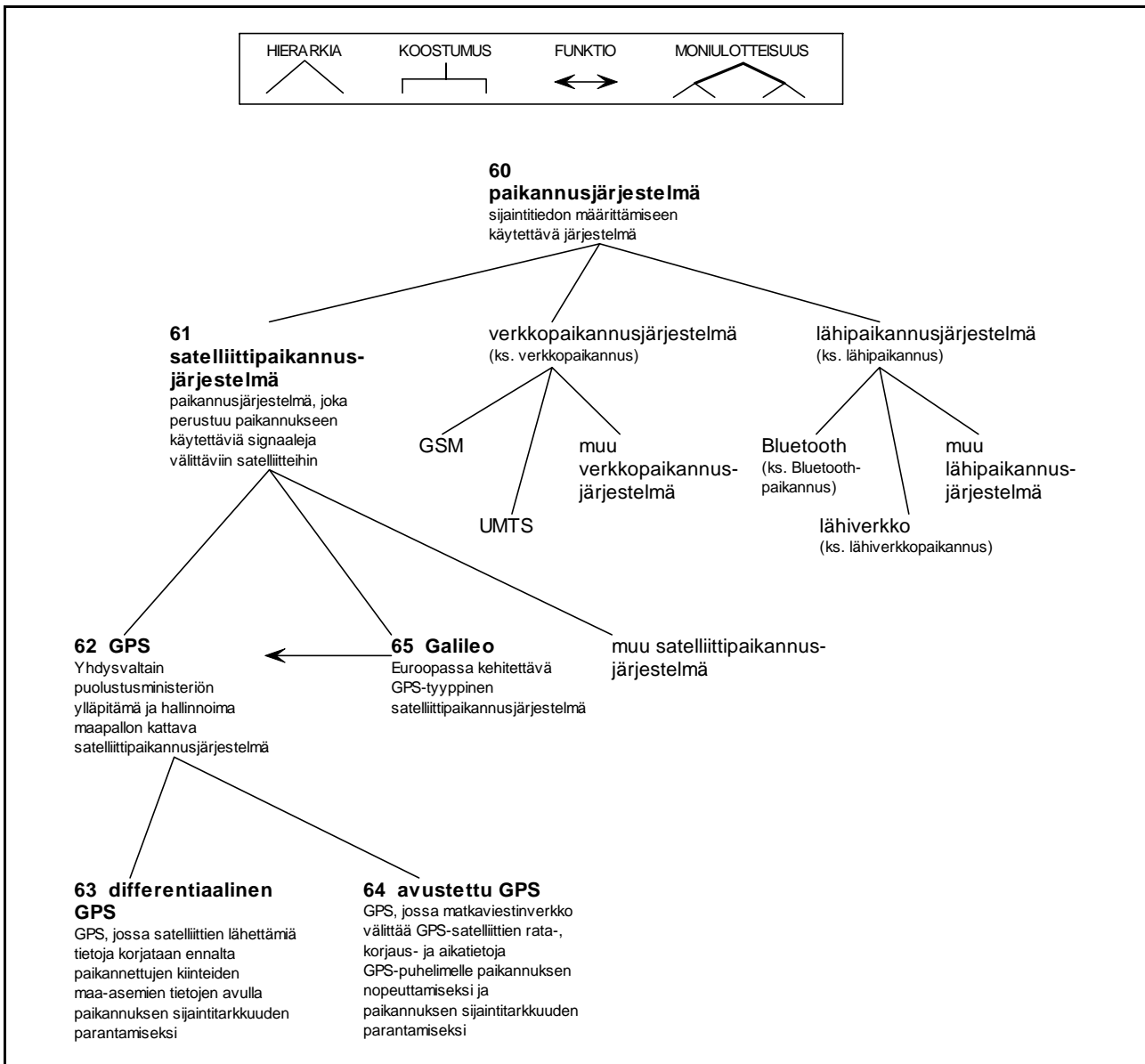
65

Galileo

sv Galileo

en Galileo

Euroopassa kehitettävä GPS-tyyppinen *satelliittipaikannusjärjestelmä*



Kaavio 6. Paikannusjärjestelmät.

66

satelliittipaikannus; > GPS-paikannus

sv satellitbaserad positionering; satellitbaserad positionsbestämning; > GPS-positionering

en satellite positioning; satellite radiodetermination; > GPS positioning

satelliittien lähettämiin radiosignaaleihin perustuva *paikannus*

Satelliittipaikannuksessa on mahdollista, että vain *satelliittipaikannuslaitteen* käyttäjä itse tietää sijaintinsa. Vrt. *verkkopaikannus*.

67

verkkopaikannus

sv mobilnätbaserad positionering; mobil positionering

en network-based positioning; network-assisted positioning; mobile network location service

matkaviestinverkon avulla tapahtuva *paikannus*

Verkkopaikannuksessa tieto kytkentätilassa olevan matkaviestimen sijainnista on matkaviestinjärjestelmässä. Vrt. *satelliittipaikannus*.

68

solupaikannus

sv cellpositionering

en cell-ID-based positioning; CI-based positioning; CI positioning; cell-based positioning

matkaviestinverkon solutunnusten avulla tapahtuva *verkkopaikannus*

Solupaikannuksen tarkkuus vaihtelee *solujen* koon mukaan ja sitä voidaan parantaa käyttämällä esimerkiksi ajastusennakko- (timing advance, TA) ja signaalitasotietoja (Rx-level).

Cell ID ja CI ovat lyhenteitä englannin termistä "cell identity", joka on suomeksi solutunnus. Solupaikannukseen viitataan englanniksi joskus myös termillä "cell-of-origin" (lyhenne COO).

69

tulokulmapaikannus; AOA-paikannus

sv AOA-positionering

en AOA positioning

matkaviestimen lähettämän signaalin tulosuuntaan perustuva *verkkopaikannus*

AOA on lyhenne englannin termistä "angle of arrival", joka on suomeksi tulokulma.

70

saapumisaikapaikannus; TOA-paikannus; TDOA-paikannus

sv TOA-positionering; TDOA-positionering

en TOA-based positioning; TOA positioning; TDOA-based positioning; TDOA positioning

matkaviestimen lähettämän signaalin kulkuajan mittaamiseen perustuva *verkkopaikannus*

TOA on lyhenne englannin termistä "time of arrival", joka on suomeksi saapumisaika. TDOA on puolestaan lyhenne termistä "time difference of arrival", joka tarkoittaa saapumisaikaeroa.

71

kulkuaikaeropaikannus; aikaeropaikannus; E-OTD-paikannus

sv E-OTD-positionering

en E-OTD-based positioning; E-OTD positioning

matkaviestinverkossa välitettävien signaalien kulkuaikaeroihin perustuva *verkkopaikannus*

E-OTD on lyhenne englannin sanoista "enhanced observed time difference". Enhanced tarkoittaa tehostettua ja observed time difference havaittua aikaeroa.

72

***lähetysskatkopaikannus; OTDOA-IPDL-paikannus**

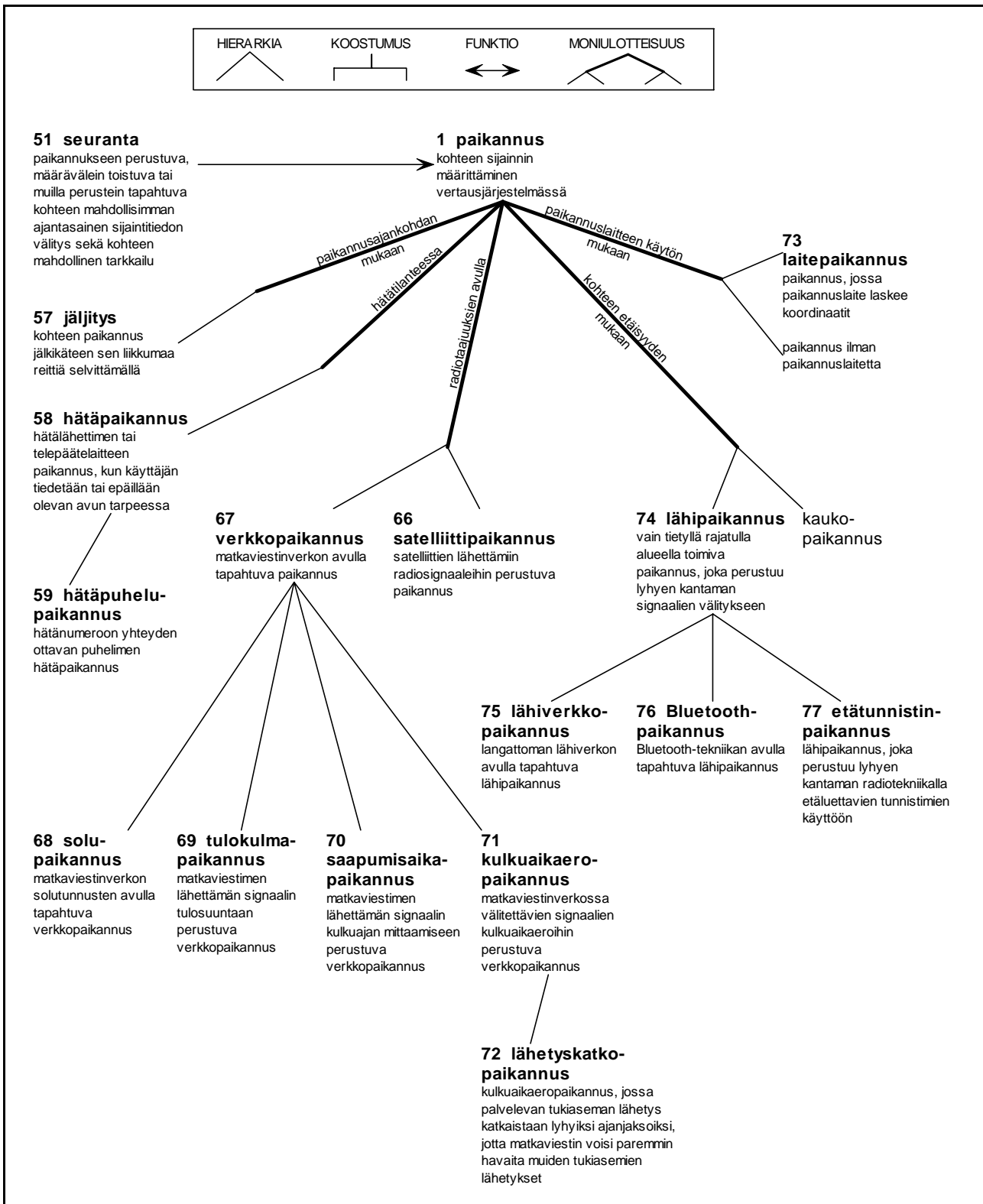
sv OTDOA-IPDL-positionering

en OTDOA-IPDL-based positioning; OTDOA-IPDL positioning

kulkuaikaeropaikannus, jossa palvelevan tukiaseman lähetysskatkaistaan lyhyiksi ajanjaksoiksi, jotta matkaviestin voisi paremmin havaita muiden tukiasemien lähetykset

Lähetysskatkopaikannus on yksi kolmannen sukupolven matkaviestinjärjestelmien paikannusmenetelmistä.

OTDOA-IPDL on lyhenne englannin sanoista "observed time difference of arrival - idle period downlink". Observed time difference of arrival tarkoittaa havaittua saapumisaikaeroa, idle period tarkoittaa ajanjaksoa, jolloin ei ole lähetyksiä, ja downlink on laskeva siirtotie eli siirtotie tukiasemasta matkaviestimeen.



Kaavio 7. Paikannusmenetelmät.

73

laitepaikannus

sv terminalpositionering; terminalbaserad positionering
en handset-based positioning; terminal-based positioning

paikannus, jossa *paikannuslaite* laskee *koordinaatit*

Laitepaikannus voi tapahtua esimerkiksi *satelliittipaikannuslaitteen* tai *GPS-puhelimen* avulla.

74

lähipaikannus; > sisätilapaikannus

sv lokal positionering; > inomhuspositionering
en local positioning; > indoor positioning

vain tietyllä rajatulla alueella toimiva *paikannus*, joka perustuu lyhyen kantaman signaalien välitykseen

Lähipaikannus voi tapahtua esimerkiksi toimistoissa, tavarataloissa ja museoissa. Lähipaikannus on mahdollista esimerkiksi langattoman lähiverkon, Bluetoothin, ultraääni- ja infrapunamenetelmien avulla. Sisätiloissa GPS-satelliitteja voidaan simuloida pseudosatelliiteilla eli pseudoliiteilla.

75

lähiverkkopaikannus

sv WLAN-baserad positionering
en WLAN-based positioning

langattoman lähiverkon avulla tapahtuva *lähipaikannus*

Lähiverkkopaikannusta voidaan käyttää esimerkiksi potilaan *paikannukseen* sairaala-alueella, ostoskärryjen *seurantaan* kauppoissa sekä *opastukseen* museoissa ja lentokentillä, jos näissä tiloissa on langaton lähiverkko.

WLAN on lyhenne englannin termistä "wireless local area network", joka on suomeksi langaton lähiverkko.

76

Bluetooth-paikannus

sv Bluetooth-positionering
en Bluetooth positioning

Bluetooth-tekniikan avulla tapahtuva *lähipaikannus*

77

***etätunnistinpaikannus; RFID-paikannus**

sv RFID-baserad positionering; eskortminnespositionering
en radio frequency identification; RFID

lähipaikannus, joka perustuu lyhyen kantaman radiotekniikalla etäluettavien tunnistimien käyttöön

Etätunnistinpaikannusta voidaan käyttää esimerkiksi kulkuportilla, jolloin voidaan havaita tunnistimen kulku portin läpi. Joukkoliikenteessä etäluettavalla matkakortilla matkustavalta voidaan periä maksu matkasta tulo- ja poistumispaikallekin mukaan.

6 PAIKANNUKSEEN LIITTYVÄT LAITTEET JA LAITTEISTOT

78

paikannuslaite; paikannin; < navigointilaite

sv positioneringsutrustning; positionerare; < navigator

en positioning device; locator; < navigation device; < navigation instrument

laite, joka pystyy laskemaan oman sijaintinsa *paikannusjärjestelmän* avullaPaikannuslaite voi toimia esimerkiksi *GPS:n* avulla.

Sijainnin lisäksi navigointilaite kertoo ainakin suunnan ja etäisyyden valittuun pisteeseen.

79

satelliittipaikannuslaite; satelliittipaikannin

sv < satellitnavigator

en satellite positioning device

paikannussatelliittien avulla toimiva *paikannuslaite*

80

GPS-paikannuslaite; GPS-paikannin; < GPS-navigaattori

sv < GPS-navigator

en GPS locator; < GPS navigator

GPS:n avulla toimiva *satelliittipaikannuslaite*GPS-paikannuslaite voi olla joko itsenäinen laite tai tietokoneeseen liitettävä *GPS-lisälaite*.

Puhemielessä GPS-paikannuslaitteeseen viitataan myös lyhenteellä GPS.

81

GPS-puhelin; < navigointipuhelin

sv GPS-telefon; < navigeringstelefon

en GPS phone; < navigation phone

matkaviestimen ja *GPS-paikannuslaitteen* yhdistelmäGPS-puhelimessa on normaalit matkaviestimen toiminnot, ja niiden lisäksi sitä voi käyttää *paikannukseen* ja *navigointiin*. Navigointipuhelimeen voi esimerkiksi ladata digitaalisia karttoja.

82

GPS-lisälaite; > GPS-korttisv GPS-applikation; > GPS-kort *n*

en GPS add-on; > GPS card

GPS-paikannuslaite, joka toimii vain päätelaitteeseen liitettynä

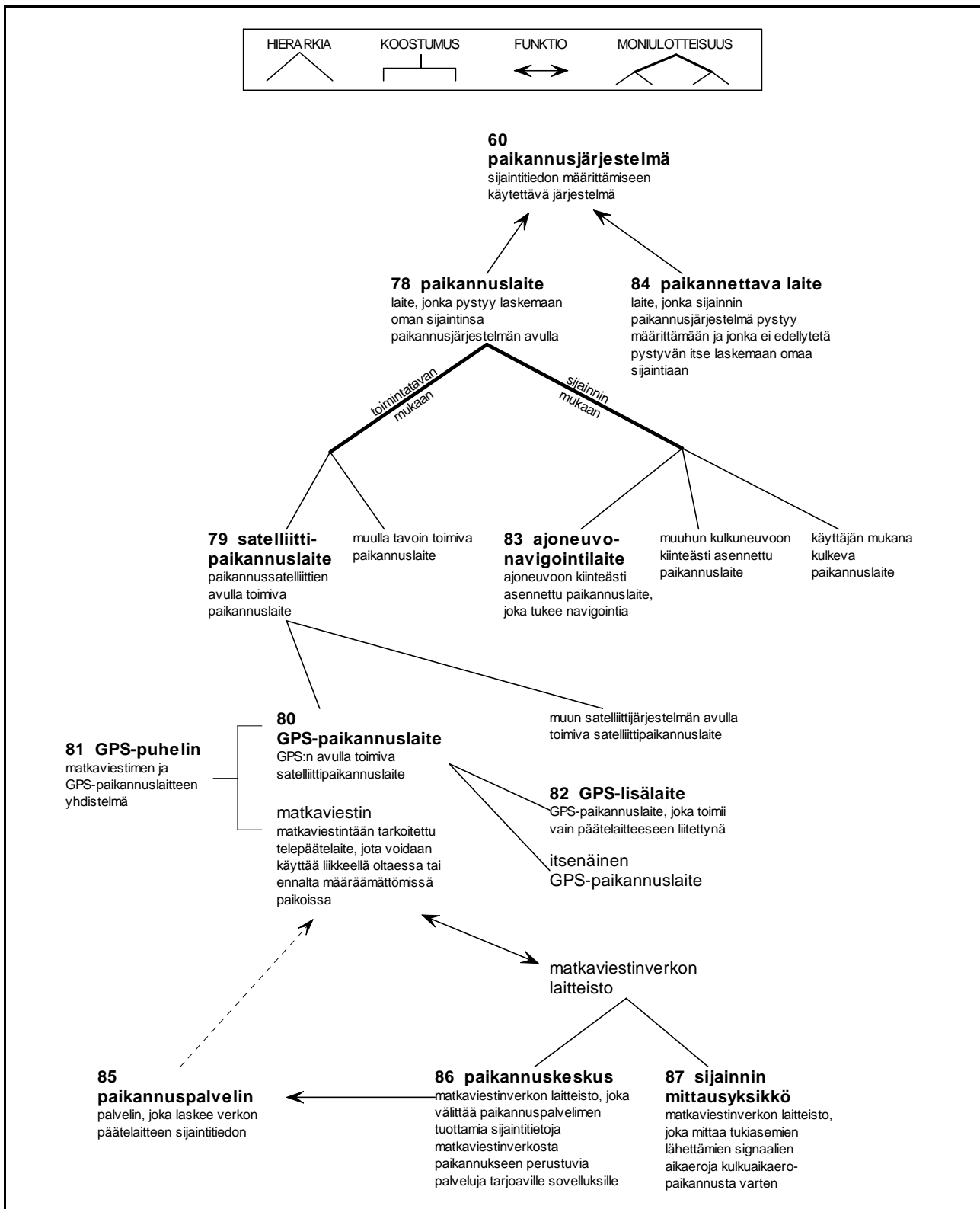
83

ajoneuvonavigointilaite; > autonavigointilaite

sv fordonsnavigator; > bilnavigator

en in-vehicle navigation device; vehicle navigation device; > in-car navigation device; > car navigation device

ajoneuvoon kiinteästi asennettu *paikannuslaite*, joka tukee *navigointia*



Kaavio 8. Paikannukseen liittyvät laitteet ja laitteistot.

84

paikannettava laite

sv lokaliserbar utrustning
en locatable device

laite, jonka sijainnin *paikannusjärjestelmä* pystyy määrittämään ja jonka ei edellytetä pystyvän itse laskemaan omaa sijaintiaan

Esimerkiksi matkaviestin on paikannettava laite, jonka sijainnin matkaviestinjärjestelmä pystyy selvittämään silloin, kun matkaviestimen virta on kytketty päälle.

85

paikannuspalvelin

sv positioneringsserver; lokaliseringsserver
en location server

palvelin, joka laskee verkon päätelaitteen *sijaintitiedon* (1)

Verkkopaikannuksessa paikannuspalvelin muuntaa solutunnustiedot ja mahdolliset ajastusennakko- ja signaalitasotiedot *koordinaateiksi* ja välittää ne *paikannuskeskukselle*. Paikannuspalvelin voi myös muuntaa koordinaatit kuvaavammaksi sijaintitiedoksi (1), kuten kaupungin nimeksi tai postinumeroksi, *paikkatietojärjestelmän* avulla.

Myös *lähiverkkopaikannuksessa* voidaan käyttää paikannuspalvelinta.

86

***paikannuskeskus; GMLC; MPC**

sv GMLC; MPC
en gateway mobile location centre; GMLC
enUS gateway mobile location center; mobile positioning center; MPC

matkaviestinverkon laitteisto, joka välittää *paikannuspalvelimen* tuottamia *sijaintitietoja* (1) matkaviestinverkosta *paikannukseen perustuvia palveluja* tarjoaville sovelluksille

87

***sijainnin mittausyksikkö; LMU**

sv LMU; enhet för beräkning av position
en location measurement unit; LMU

matkaviestinverkon laitteisto, joka mittaa tukiasemien lähettämien signaalien aikaeroja *kulkuaikaero-paikannusta* varten

88

kotirekisteri

sv hemregister *n*
en home location register; HLR

matkaviestinverkon tietokanta, joka sisältää perustiedot verkkoon rekisteröidyistä matkaviestintilaajista

Kotirekisteriin tallennetut tiedot voivat olla pysyviä tai muuttuvia. Pysyviä tilaajatietoja ovat muun muassa kansainvälinen matkaviestintilaajan tunnus (IMSI), matkaviestintilaajan kansainvälinen puhelinnumero (MSISDN) ja liittymän tyyppi. Muuttuvia tietoja ovat muun muassa tavoitettavuuteen liittyvät tiedot, reititystiedot sekä tilaajan käytettävissä oleviin palveluihin liittyvät tiedot.

89

vierailijarekisterisv besöksregister *n*

en visitor location register; VLR

matkaviestinverkon tietokanta, joka sisältää puhelujen välitykseen tarvittavat tiedot verkon alueella kulloinkin olevista matkaviestintilaajista

Matkaviestintilaajan tiedot pidetään vierailijarekisterin muistissa niin kauan kuin matkaviestin on vierailijarekisterin alueella. Kun tilaaja siirtyy verkossa toisen vierailijarekisterin alueelle, tilaajan tiedot poistetaan vanhasta vierailijarekisteristä ja siirretään uuteen.

7 LIKKUVUUDEN HALLINTA

7.1 Toiminnot ja ominaisuudet

90

liikkuvuuden hallinta

sv mobilitetshantering; mobilitetskontroll

en mobility management; MM

matkaviestinjärjestelmän toimintokokonaisuus, jolla hallitaan matkaviestimien ja niiden käyttäjien liikkumisesta aiheutuvia toimintoja

Liikkuvuuden hallinnan osa-alueita ovat muun muassa käyttäjien tunnistus ja käyttäjien oikeuksien tarkistaminen, *sijainnin seuranta*, yhteysvastuun vaihdot ja haku.

91

sijainnin seuranta

mieluummin kuin: vaellus; vierailu; roaming

sv roaming

en roaming

liikkuvuuden hallintaan kuuluva toimintokokonaisuus, joka mahdollistaa viestin ohjautumisen oikein matkaviestintilaajan siirtyessä verkosta tai *solusta* toiseen

Sijainnin seurantaa toteutetaan *sijainnin rekisteröinnin* avulla. Sijainnin seurannan avulla voidaan tukea *paikannukseen perustuvien palvelujen* käyttöä. Sitä voidaan käyttää hyväksi navigointi-sovelluksissa matkaviestimen *paikannuksessa* ja *seurannassa*.

92

sijainnin rekisteröinti

sv lägesregistrering; positionsregistrering

en location registration

sijainnin seurannan mahdollistava tekninen toiminto, jonka avulla matkaviestinverkko pitää yllä tietoja matkaviestimen sijainnista

Esimerkiksi GSM-järjestelmässä matkaviestimen sijainti tallennetaan *sijaintialueen* tarkkuudella sen matkaviestinverkon *vierailijarekisteriin*, jonka alueella matkaviestin sijaitsee.

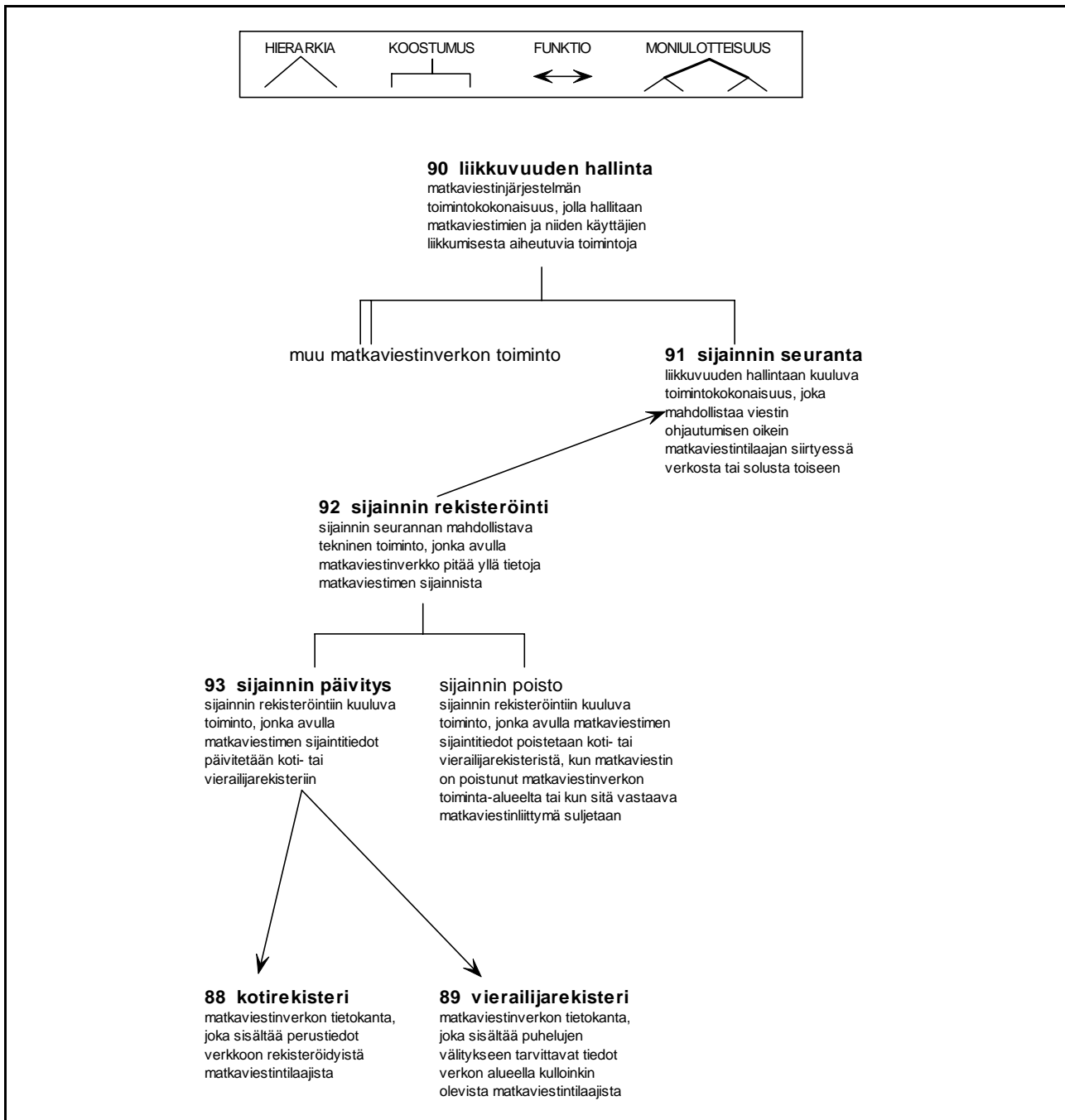
93

sijainnin päivitys

sv lägesuppdatering; positionsuppdatering; uppdatering av position

en location updating

sijainnin rekisteröintiin kuuluva toiminto, jonka avulla matkaviestimen *sijaintitiedot (1)* päivitetään *koti-* tai *vierailijarekisteriin*



Kaavio 9. Liikkuvuuden hallinta.

7.2 Alueet

94

peittoalue

mieluummin kuin: kuuluvuusalue

sv täckningsområde *n*; räckviddsområde *n*

en coverage area

alue, jolla signaalit ovat hyväksyttävän laatusina vastaanotettavissa, mahdollisia *katvealueita* lukuun ottamatta

Hyväksyttävän laadun taso voi vaihdella eri järjestelmissä. Sitä määritettäessä voidaan lisäksi täsmentää, edellytetäänkö sitä koko ajan vai esimerkiksi tietyllä todennäköisyydellä ajan tai paikan suhteen.

95

katvealuesv skuggområde *n*; ~radioskugga

en shadow region; shadow area; shadow zone

peittoalueen sisällä oleva alue, jossa yhteyden saanti tai ylläpito ei onnistu

Katvealueita voivat olla esimerkiksi junatunneli, kellari ja hissi.

96

keskusalue; matkaviestinverkon keskusaluesv växelområde *n*

en mobile services switching centre area; MSC area

enUS mobile services switching center area

matkaviestinverkon toiminta-alueen osa, jolla puhelut välitetään yhden matkapuhelinkeskuksen kautta

Keskusalue koostuu yhdestä tai useammasta *sijaintialueesta*.

97

sijaintialue; kutsualuesv trafikområde *n*

en location area; LA; registration area; location registration area

keskusalueen osa, jolla matkaviestin voi liikkua ilman, että sitä koskevia *sijaintitietoja* (1) tarvitsee päivittää

Matkaviestinverkko välittää matkaviestimelle osoitetut viestit sille sijaintialueelle, jolla matkaviestin on. Viestit reititetään oikealle sijaintialueelle *vierailijarekisterissä* olevien sijaintitietojen (1) perusteella. Sijaintialue voi sisältää useita tukiasema-alueita, ts. tällöin kutsut matkaviestimelle lähetetään samanaikaisesti usealta tukiasemalta.

98

reititysaluesv routningsområde *n*

en routing area; RA

sijaintialueen osa, joka muodostuu *GPRS:n* soluryhmästä

GPRS-järjestelmässä sijaintialue koostuu yhdestä tai useammasta reititysalueesta.

99

solu

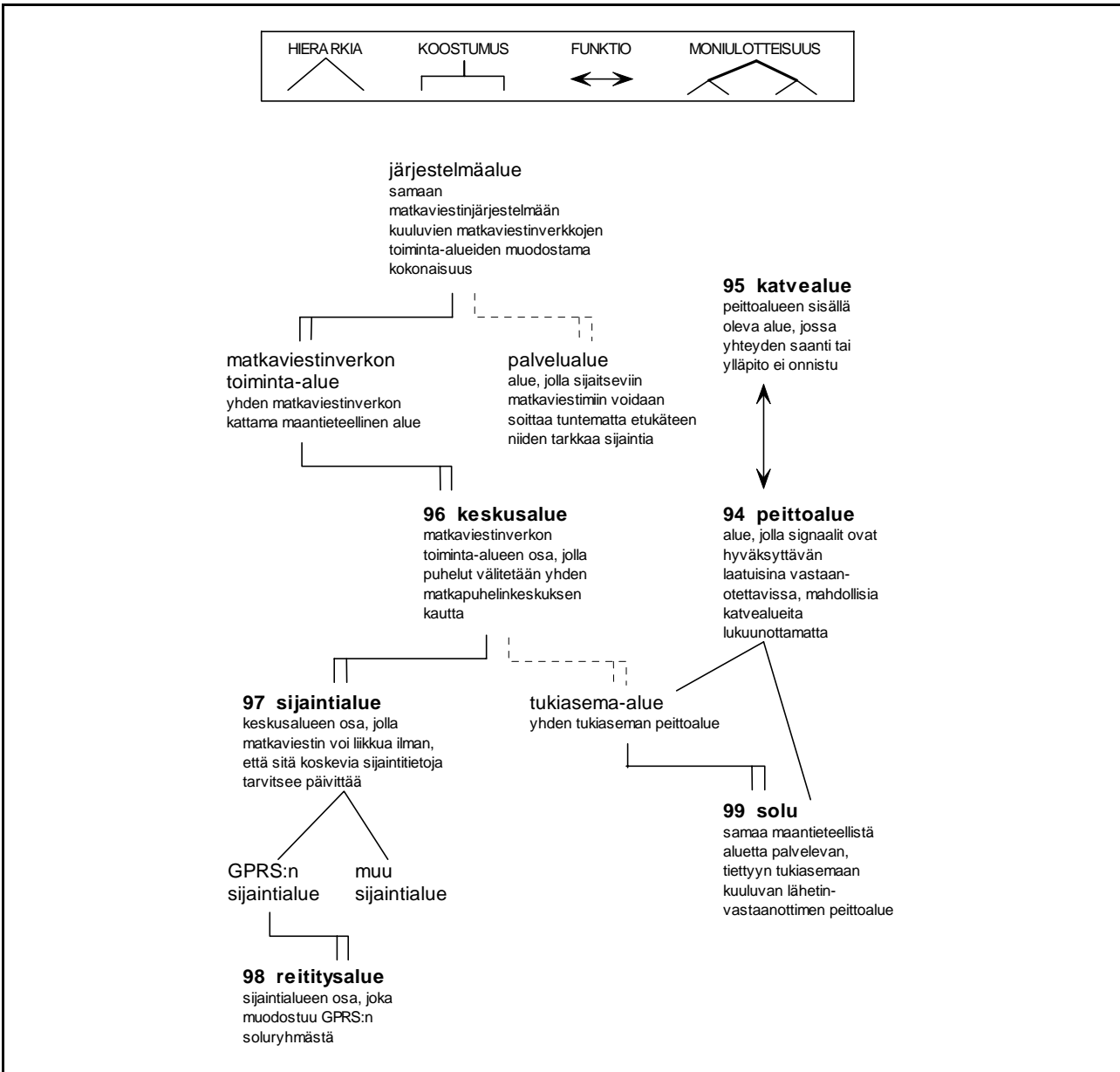
sv cell

en cell; cell coverage area

samaa maantieteellistä aluetta palvelevan, tiettyyn tukiasemaan kuuluvan lähetin-vastaanottimen *peittoalue*

Solun muoto määräytyy antennin suuntakuvion ja ympäröivän maaston perusteella. Sen kokoon vaikuttavat muun muassa lähettimen teho ja taajuusalue.

Soluja voidaan nimetä muun muassa koon mukaan, esimerkiksi pikosolu, mikrosolu ja makrosolu. Suunta-antennilla muodostettua solua voidaan kutsua sektoriksi.



Kaavio 10. Alueet.

8 PAIKANNUKSEN OSAPUOLET

100

paikannuspalvelun tarjoaja; paikantaja

sv leverantör av positioneringstjänst

en location service provider

palveluntarjoaja, joka sallii *paikannusjärjestelmänsä* käytön yleisesti tai sopimukseen perustuen

Matkaviestinoperaattori voi toimia oman verkkonsa osalta paikannuspalvelun tarjoajana. Langattoman lähiverkon omistaja voi tarjota verkossa *paikannuspalvelua* (1). Yhdysvaltain puolustusministeriö toimii GPS-palvelun tarjoajana. *GPS-puhelimen* käyttäjä voi toimia paikannuspalvelun tarjoajana oman sijaintinsa osalta.

101

paikannukseen perustuvan palvelun tarjoaja; paikkaperusteisen palvelun tarjoaja

sv leverantör av positionsbaserad tjänst

en location-based service provider; LBS provider

paikannukseen perustuvia palveluja käyttäjille tarjoava osapuoli

Paikannukseen perustuvan palvelun tarjoaja voi olla esimerkiksi yritys (kauppa, ravintola, hotelli, huoltoasema), joka tarjoaa mahdollisille asiakkaille omiin palvelupisteisiinsä opastavaa palvelua.

102

paikannukseen perustuvan palvelun käyttäjä; paikkaperusteisen palvelun käyttäjä

sv användare av positionsbaserad tjänst

en user of a location-based service; LBS user

osapuoli, joka käyttää *paikannukseen perustuvia palveluja*

Paikannukseen perustuvan palvelun käyttäjä voi olla esimerkiksi matkaviestimen käyttäjä, joka käyttää *navigointipalvelua* löytääkseen lähimmälle huoltoasemalle.

103

paikannuksen pyytäjä; paikannuttaja

sv positioninhämtare; positionssökande part

en party requesting positioning

osapuoli, joka tilaa *paikannettavaa* koskevan *sijaintitiedon* (1)

Esimerkiksi työnantaja voi sopia huoltotyöntekijöidensä matkaviestimien paikantamisesta työajalla. Tällöin työnantaja on paikannuksen pyytäjä ja työntekijä paikannettava.

104

paikannettavasv positionsobjekt *n*

en object of positioning

paikannuslaitteen tai *paikannettavan laitteen* käyttäjä tai kantaja, jonka *sijaintitieto* (1) halutaan saada selville

Paikannettava voi olla ihmisen lisäksi esimerkiksi ajoneuvo tai kotieläin, jos siihen on kiinnitetty paikannuslaite tai paikannettava laite.

Vrt. *paikannuksen pyytäjä*.

105

paikannusluvan antaja

sv givare av positioneringstillstånd

en authorizer of positioning; authoriser of positioning

osapuoli, joka on antanut luvan *paikannukseen* ja *sijaintitiedon välitykseen*

Esimerkiksi *verkkopaikannusta* käytettäessä dementiapotilaan holhooja voi antaa matkaviestinoperaattorille luvan välittää potilaan *sijaintitieto (1)* terveyspalveluyritykselle. Tällöin holhooja on paikannusluvan antaja ja potilas on *paikannettava*.

9 PAIKANNUKSEEN LIITTYVIÄ LYHENTEITÄ

106

DoD

en Department of Defense

Yhdysvaltain puolustusministeriö

Yhdysvaltain puolustusministeriö muun muassa ylläpitää *GPS*:ää.

107

EUREF-FINSuomen alueella käytössä oleva kolmiulotteinen, geosentrinen *koordinaattijärjestelmä*

EUREF-FIN-koordinaatit yhtyvät noin 0,5 m:n tarkkuudella WGS 84 -koordinaatteihin. EUREF on lyhenne sanoista European Reference Frame ja FIN tarkoittaa Suomea.

108

FCC

en Federal Communications Commission

Yhdysvaltain liittovaltion viestintäkomissio

FCC on muun muassa antanut määräyksiä *hätäpuhelupaikannuksen sijaintitarkkuudesta* Yhdysvalloissa.

109

GML

en Geography Markup Language

OGC:n kehittämä XML-kieleen perustuva kuvauskieli, jolla voidaan esittää *paikkatietoja*

110

GNSS

en Global Navigation Satellite System

maailmanlaajuinen *satelliittipaikannusjärjestelmä*

111

GPRS

en general packet radio service

pakettivälitteiseen tiedonsiirtoon perustuva tekniikka, jossa yhtä käyttäjää kohden voidaan käyttää useita aikavälejä ja erilaisia kanavakoodauksia datasiirron nopeuttamiseksi

112

ISO/TC 211

en International Organization for Standardization/Technical Committee 211

kansainvälisen standardisointijärjestön ISO:n tekninen komitea Geographic information/Geomatics, joka laatii kansainvälisiä standardeja *paikkatietojen* esittämiseen

113

kkj

Suomessa käytettävä valtakunnallinen *koordinaattijärjestelmä*

Kkj on lyhenne sanasta kartastokoordinaattijärjestelmä. Myös ruotsin kielessä käytetään lyhennettä kkj Suomen järjestelmästä puhuttaessa. Ruotsin vastaava koordinaattijärjestelmä on "rikets koordinaatsystem".

114

LIF

en Location Inter-operability Forum

Ericssonin, Motorolan ja Nokian perustama yhteistyöelin, jonka tavoitteena on kehittää ja edistää yhteensopivia ratkaisuja sekä *paikannuspalveluille (1)* että *paikannukseen perustuville palveluille*

115

MLP

en Mobile Location Protocol

LIFin kehittämä, *sijaintitiedon (1)* välittämiseen tarkoitettu yhteyskäytäntö

116

OGC

en Open GIS Consortium

paikkatietojärjestelmien valmistajien ja muiden asiasta kiinnostuneiden organisaatioiden muodostama yhteistyöelin, jonka keskeisenä tehtävänä on tuottaa yhteisiä ja julkisia määrittelyjä *paikkatiedon* siirrolle ja käytölle

117

SVG

en scalable vector graphics

W3C:n eli World Wide Web Consortiumin standardoima vektori- ja rasterikuville tarkoitettu XML-kieleen perustuva kuvauskieli

118

WAAS

en wide area augmentation system

Yhdysvalloissa käytettävä järjestelmä, joka välittää satelliitin kautta korjaustietoja *paikannuksen sijaintitarkkuuden* parantamiseksi

Euroopassa WAASia vastaava palvelu tulee perustumaan EGNOS-satelliittiin, jonka pitäisi olla käytössä vuonna 2004. Vrt. *differentiaalinen GPS*.

119

WGS 84

en World Geodetic System 1984

satelliittipaikannuksen myötä laajaan käyttöön yleistynyt maailmanlaajuinen kolmiulotteinen, geosentrinen *koordinaattijärjestelmä*

SUOMENKIELINEN HAKEMISTO

- 3D-malli 16
 AGPS 64
 aikaeropaikannus 71
 ajastusennakko; ks. solupaikannus 68
 ajoneuvonavigointi 47
 ajoneuvonavigointilaite 83
 ajoneuvon seuranta 52
 alue seuranta 54
 AOA-paikannus 69
 autonavigointi 47
 autonavigointilaite 83
 avustettu GPS 64
 Bluetooth-paikannus 76
 DGPS 63
 differentiaalinen GPS 63
 DoD 106
 EGNOS-satelliitti; ks. WAAS 118
 ellipsoidi; ks. koordinaattijärjestelmä 4
 ellipsoidikoordinaatisto; ks. koordinaatisto 5
 E-OTD-paikannus 71
 etätunnistinpaikannus 77
 EUREF-FIN 107
 FCC 108
 Galileo 65
 Gauss-Krügerin projektio; ks. karttaprojektio 13
 geodeettinen vertausjärjestelmä 4
 GIS 11
 GLONASS; ks. satelliittipaikannusjärjestelmä 61
 GML 109
 GMLC 86
 GNSS 110
 GPRS 111
 GPS 62; ks. myös GPS-paikannuslaite 80
 GPS-kortti 82
 GPS-laite; ks. GPS-paikannuslaite 80
 GPS-lisälaite 82
 GPS-navigaattori 80
 GPS-paikannin 80
 GPS-paikannus 66
 GPS-paikannuslaite 80
 GPS-puhelin 81
 GSM-paikannus; ks. verkkopaikannus 67
 henkilökohtainen navigointi 49
 henkilön seuranta 56
 HLR; ks. kotirekisteri 88
 hätäpaikannus 58
 hätäpuhelupaikannus 59
 IPDL; ks. lähetyskatkopaikannus 72
 ISO/TC 211 112
 jäljitys 57
 järjestelmäalue; ks. kaavio 10, s. 37
 kaluston seuranta 53
 kartastokoordinaattijärjestelmä; ks. kkj 113
 karttapalvelu 36
 karttaprojektio 13
 karttatieto 12
 katuosoitejärjestelmä; ks. osoitejärjestelmä 7
 katvealue 95
 kaukopaikannus; ks. kaavio 6, s. 26
 kaupunkimalli; ks. kolmiulotteinen kartta 16
 kaverihaku; ks. ryhmänavigointi 50
 keskusalue 96
 kkj 113
 kohdepiste 17
 kolmiulotteinen kartta 16
 kolmiulotteinen malli 16
 koordinaatisto 5
 koordinaatit 6
 koordinaattijärjestelmä 4
 koordinaattitieto 6
 kotirekisteri 88
 kuljetuskaluston seuranta 53
 kulku aikaeromenetelmä; ks. kulku aikaero-
 paikannus 71
 kulku aikaeropaikannus 71
 kulkusuunta 24
 kutsualue 97
 kuulumuusalue 94
 LA; ks. sijaintialue 97
 laitepaikannus 73
 laitepohjainen paikannus; ks. laitepaikannus 73
 langaton lähiverkko; ks. lähiverkkopaikannus 75
 latitudi; ks. koordinaatit 6
 LIF 114
 liikkuvuuden hallinta 90
 LMU 87
 longitudi; ks. koordinaatit 6
 lyhyin reitti; ks. reitinvalinta 27
 lähetyskatkopaikannus 72
 lähi-informaatiopalvelu 38
 lähiopastus 33
 lähipaikannus 74
 lähiverkkopaikannus 75
 maantieteellinen koordinaatisto; ks. koordinaa-
 tisto 5
 maastomalli; ks. kolmiulotteinen kartta 16
 makrosolu; ks. solu 99
 matkapihelinpaikannus; ks. verkkopaikannus 67
 matkaviestin; ks. kaavio 8, s. 31
 matkaviestinverkon keskusalue 96
 matkaviestinverkon toiminta-alue;
 ks. kaavio 10, s. 37
 Mercatorin projektio; ks. karttaprojektio 13
 mikrosolu; ks. solu 99
 MLP 115
 monilähetys 43
 MPC 86
 navigointi 46
 navigointilaite 78
 navigointipalvelu 31
 navigointipuhelin 81
 nopein reitti; ks. reitinvalinta 27
 OGC 116
 opastus 32
 osoitejärjestelmä 7
 OTDOA-IPDL-paikannus 72
 paikallinen tietopalvelu 38
 paikanmääritys 1
 paikannettava 104
 paikannettava laite 84

- paikannettu kohde 2
 paikannettu palvelu; ks. paikannukseen perustuva palvelu 29
 paikannettu pull-palvelu 42
 paikannettu push-palvelu 40
 paikannettu pyyntöpalvelu 42
 paikannettu tarjontapalvelu 40
 paikannin 78
 paikannukseen perustuvan palvelun käyttäjä 102
 paikannukseen perustuvan palvelun tarjoaja 101
 paikannukseen perustuva palvelu 29
 paikannuksen pyytjä 103
 paikannus 1
 paikannusjärjestelmä 60
 paikannuskeskus 86
 paikannuslaite 78
 paikannusluvan antaja 105
 paikannuspalvelin 85
 paikannuspalvelu (1) 28
 paikannuspalvelu (2) 29
 paikannuspalvelun tarjoaja 100
 paikannusta hyödyntävä palvelu; ks. paikannukseen perustuva palvelu 29
 paikannustarkkuus 9
 paikannustiedon luovutus 19
 paikannustiedon välitys 18
 paikannustieto 8
 paikannuttaja 103
 paikantaa; ks. paikannus 1
 paikantaja 100
 paikkamukautuva palvelu 30
 paikkaperusteinen palvelu 29
 paikkaperusteisen palvelun käyttäjä 102
 paikkaperusteisen palvelun tarjoaja 101
 paikkariippuvainen palvelu; ks. paikannukseen perustuva palvelu 29
 paikkatieto 10
 paikkatietoinen palvelu; ks. paikkamukautuva palvelu 30
 paikkatietojärjestelmä 11
 palvelualue; ks. kaavio 10, s. 37
 palvelupiste; ks. paikkatieto 10
 peittoalue 94
 peruskoordinaatisto; ks. koordinaatit 6
 pikosolu; ks. solu 99
 pikseli; ks. rasterikartta 14
 postiosoitejärjestelmä; ks. osoitejärjestelmä 7
 pseudoliitti; ks. lähipaikannus 74
 pseudoliittipaikannus; ks. satelliittipaikannus 66
 pseudosatelliitti; ks. lähipaikannus 74
 pull-palvelu 41
 push-palvelu 39
 pyyntöpalvelu 41
 rakennuksen malli; ks. kolmiulotteinen kartta 16
 rasterikartta 14
 reitinmäärittäminen 25
 reitinopastus 31
 reitinoptimointi 26
 reitinvalinta 27
 reititysalue 98
 reitti 20
 reittipalvelu 37
 reittipiste 22
 reittiseuranta 55
 reittitieto 21
 RFID-paikannus 77
 roaming 91
 ryhmälähetys 45
 ryhmänavigointi 50
 saapumisaikamenetelmä; ks. saapumisaika-paikannus 70
 saapumisaikapaikannus 70
 satelliittipaikannin 79
 satelliittipaikannus 66
 satelliittipaikannusjärjestelmä 61
 satelliittipaikannuslaite 79
 sektori; ks. solu 99
 seuranta 51
 seuranta-alue; ks. alue seuranta 54
 signaalitaso; ks. solupaikannus 68
 sijainnin luovutus 19
 sijainnin mittausyksikkö 87
 sijainnin määrittäminen 1
 sijainnin poisto; ks. kaavio 9, s. 35
 sijainnin päivitys 93
 sijainnin rekisteröinti 92
 sijainnin seuranta 91
 sijainnin välitys 18
 sijaintialue 97
 sijaintihakupalvelu 35
 sijaintirekisteri; ks. kotirekisteri 88 ja vierailijarekisteri 89
 sijaintitarkkuus 9
 sijaintitiedon luovutus 19
 sijaintitiedon välitys 18
 sijaintitieto (1) 8
 sijaintitieto (2) 10
 sisätilanavigointi 48
 sisätilaopastus 34
 sisätilapaikannus 74
 solu 99
 solulähetys 44
 solupaikannus 68
 suhteellinen GPS 63
 suuntima 23
 SVG 117
 tarjontapalvelu 39
 TDOA-paikannus 70
 tieosoitejärjestelmä; ks. osoitejärjestelmä 7
 TOA-paikannus 70
 tukiasema-alue; ks. kaavio 10, s. 37
 tulokulmapaikannus 69
 WAAS 118
 vaellus 91
 vektorikartta 15
 verkkopaikannus 67
 vertausjärjestelmä 3
 WGS 84 119
 vierailijarekisteri 89
 vierailu 91
 VLR; ks. vierailijarekisteri 89
 Yhdysvaltain liittovaltion viestintäkomissio; ks. FCC 108
 Yhdysvaltain puolustusministeriö; ks. DoD 106
 yhteisöllinen navigointi 50
 yhtenäiskoordinaatisto; ks. koordinaatit 6

RUOTSINKIELINEN HAKEMISTO

- 3-D-modell 16
- adresssystem 7
- AGPS 64
- anvisning 32
- användare av positionsbaserad tjänst 102
- AOA-positionering 69
- assisterad GPS 64
- besöksregister 89
- bilnavigator 83
- bilnavigering 47
- Bluetooth-positionering 76
- bäring 23
- CB; se cellinformation 44
- cell 99
- cell broadcast; se cellinformation 44
- cellinformation 44
- cellpositionering 68
- DGPS 63
- differential-GPS 63
- DoD 106
- enhet för beräkning av position 87
- E-OTD-positionering 71
- eskortminnespositionering 77
- EUREF-FIN 107
- FCC 108
- fordonsföljning 52
- fordonsnavigator 83
- fordonsnavigering 47
- färdriktning 24
- färdväg 20
- färdvägsinformation 21
- färdvägstjänst 37
- följning 51
- följning av fordonsflotta 53
- förmedling av positionsinformation 18
- Galileo 65
- geodata 10
- geodetiskt referenssystem 4
- geografiska data 10
- geografisk information 10
- geografiskt informationssystem 11
- geoinformation 10
- GIS 11
- givare av positioneringstillstånd 105
- GML 109
- GMLC 86
- GNSS 110
- GPRS 111
- GPS 62
- GPS-applikation 82
- GPS-kort 82
- GPS-navigator 80
- GPS-positionering 66
- GPS-telefon 81
- gruppförbindelse 45
- gruppnavigering 50
- GSM-positionering; se mobilnätbaserad positionering 67
- guidning 32
- hemregister 88
- HLR; se hemregister 88
- information 32
- inomhusinformation 34
- inomhusnavigering 48
- inomhuspositionering 74
- intressepunkt 17
- IPDL; se OTDOA-IPDL-positionering 72
- ISO/TC 211 112
- kartdata 12
- kartinformation 12
- kartprojektion 13
- karttjänst 36
- kkj 113
- koordinater 6
- koordinatinformation 6
- koordinatsystem (1) 4
- koordinatsystem (2) 5
- kurs 24
- LA; se trafikområde 97
- leverantör av positioneringstjänst 100
- leverantör av positionsbaserad tjänst 101
- LIF 114
- LMU 87
- lokanvisning 33
- lokalinformation 33
- lokal informationstjänst 38
- lokaliserat objekt 2
- lokalisierbar utrustning 84
- lokalisering 1
- lokaliseringsdata 8
- lokaliseringsinformation 8
- lokaliseringsserver 85
- lokaliseringstjänst 28
- lokal positionering 74
- lägesregistrering 92
- lägesuppdatering 93
- MLP 115
- mobilitetshantering 90
- mobilitetskontroll 90
- mobilnätbaserad positionering 67
- mobil positionering 67
- MPC 86
- multicastförbindelse 43
- målpunkt 17
- navigation 46
- navigator 78
- navigering 46
- navigeringstelefon 81
- navigeringstjänst 31
- nödpositionering 58
- OGC 116
- områdesföljning 54
- OTDOA-IPDL-positionering 72
- personföljning 56
- personlig navigering 49
- positionerare 78
- positionering 1
- positionering av nödanrop 59
- positioneringsserver 85
- positioneringssystem 60

- positioneringstjänst 28
- positioneringsutrustning 78
- positionsanpassad tjänst 30
- positionsbaserad pull-tjänst 42
- positionsbaserad push-tjänst 40
- positionsbaserad tjänst 29
- positionsbestämning 1
- positionsbestämt objekt 2
- positionsdata 8
- positionsinformation 8
- positionsinhämtare 103
- positionsnoggrannhet 9
- positionsobjekt 104
- positionsregistrering 92
- positionssökande part 103
- positionssökningstjänst 35
- positionsuppdatering 93
- pull-tjänst 41
- push-tjänst 39
- radioskugga 95
- rasterkarta 14
- referenssystem 3
- RFID-baserad positionering 77
- rikets koordinatsystem; se kkj 113
- riktning 24
- roaming 91
- routningsområde 98
- rutt 20
- ruttanvisning 31
- ruttberäkning 25
- rutföljning 55
- ruttinformation 21
- ruttjänst 37
- ruttoptimering 26
- ruttpunkt 22
- ruttval 27
- räckviddsområde 94
- satellitbaserad positionering 66
- satellitbaserad positionsbestämning 66
- satellitnavigator 79
- satellitpositioneringssystem 61
- skuggområde 95
- social navigering 50
- spårning 57
- SVG 117
- TDOA-metod; se TOA-positionering 70
- TDOA-positionering 70
- terminalbaserad positionering 73
- terminalpositionering 73
- TOA-metod; se TOA-positionering 70
- TOA-positionering 70
- trafikledning av transportfordon 53
- trafikområde 97
- tredimensionell karta 16
- tredimensionell modell 16
- täckningsområde 94
- uppdatering av position 93
- USA:s försvarsdepartement; se DoD 106
- utlämning av positionsinformation 19
- WAAS 118
- vektorkarta 15
- WGS 84 119
- WLAN-baserad positionering 75
- VLR; se besöksregister 89
- WP 22
- vägbeskrivning (1) 31
- vägbeskrivning (2) 32
- vägbeskrivningstjänst 37
- vägpunkt 22
- växelområde 96
- överföring av positionsinformation 18
- överlåtelse av positionsinformation 19

ENGLANNINKIELINEN HAKEMISTO

- 3-D map 16
- 3D map 16
- 3-D model 16
- 3D model 16
- address system 7
- AGPS 64
- angle of arrival; see AOA positioning 69
- AOA positioning 69
- area tracking 54
- assisted GPS 64
- authoriser of positioning 105
- authorizer of positioning 105
- bearing 23
- Bluetooth positioning 76
- BRG 23
- car navigation 47
- car navigation device 83
- cartographic data 12
- cartographic information 12
- CB 44
- cell 99
- cell-based positioning 68
- cell broadcast 44
- cell coverage area 99
- cell-ID-based positioning 68
- cell identity; see cell-ID-based positioning 68
- cell-of-origin; see cell-ID-based positioning 68
- CI-based positioning 68
- CI positioning 68
- community-based navigation 50
- COO; see cell-ID-based positioning 68
- coordinate grid 5
- coordinate information 6
- coordinate reference frame 5
- coordinate reference system 4
- coordinates 6
- coordinate system 4
- course 24
- coverage area 94
- Department of Defense 106
- DGPS 63
- differential global positioning system 63
- differential GPS 63
- disclosure of location data 19
- DoD 106
- emergency call positioning 59
- emergency positioning 58
- enhanced observed time difference; see E-OTD-based positioning 71
- E-OTD-based positioning 71
- E-OTD positioning 71
- EUREF-FIN 107
- European Reference Frame; see EUREF-FIN 107
- FCC 108
- Federal Communications Commission 108
- fleet management 53
- fleet monitoring 53
- fleet tracking 53
- Galileo 65
- gateway mobile location center 86
- gateway mobile location centre 86
- general packet radio service 111
- geocoded data 10
- geocoding 1
- geodetic datum 4
- geodetic reference system 4
- geographic data 10
- geographic information 10
- Geographic information/Geomatics; see ISO/TC 211 112
- geographic information system 11
- Geography Markup Language 109
- geo-information 10
- geo-spatial data; see geographic information 10
- geo-spatial information; see geographic information 10
- GIS 11
- Global Navigation Satellite System 110
- global positioning system 62
- GML 109
- GMLC 86
- GNSS 110
- GPRS 111
- GPS 62
- GPS add-on 82
- GPS card 82
- GPS locator 80
- GPS navigator 80
- GPS phone 81
- GPS positioning 66
- GSM positioning; see network-based positioning 67
- guidance 32
- handset-based positioning 73
- HDG 24
- heading 24
- HLR 88
- home location register 88
- human tracking 56
- idle period downlink; see OTDOA-IPDL-based positioning 72
- in-car navigation 47
- in-car navigation device 83
- indoor guidance 34
- indoor navigation 48
- indoor positioning 74
- International Organization for Standardization/ Technical Committee 211 112
- interpersonal navigation 50
- in-vehicle navigation 47
- in-vehicle navigation device 83
- IPDL; see OTDOA-IPDL-based positioning 72
- ISO/TC 211 112
- kkj 113
- LA 97
- LBS 29
- LBS provider 101
- LBS user 102
- LCS 28
- LDS 29
- LIF 114

- LMU 87
- local guidance 33
- local information service 38
- local positioning 74
- locatable device 84
- locate; see positioning 1
- located object 2
- location area 97
- location-aware service 30
- location-based pull service 42
- location-based push service 40
- location-based search 35
- location-based service 29
- location-based service provider 101
- location data 8
- location-dependent service 29
- location determination 1
- location information 8
- locationing 1
- Location Inter-operability Forum 114
- location measurement unit 87
- location register; see home location register 88
 - and visitor location register 89
- location registration 92
- location registration area 97
- location search 35
- location server 85
- location service 28
- location service provider 100
- location updating 93
- locator 78
- map data 12
- map information 12
- map projection 13
- map service 36
- MLP 115
- MLS 28
- MM 90
- mobile location-based service 29
- Mobile Location Protocol 115
- mobile location service 28
- mobile network location service 67
- mobile positioning center 86
- mobile services switching center area 96
- mobile services switching centre area 96
- mobility management 90
- monitoring 51
- MPC 86
- MSC area 96
- navigation 46
- navigation device 78
- navigation instrument 78
- navigation phone 81
- navigation service 31
- network-assisted positioning 67
- network-based positioning 67
- object of positioning 104
- observed time difference of arrival - idle period
 - downlink; see OTDOA-IPDL-based positioning 72
- OGC 116
- Open GIS Consortium 116
- OTDOA-IPDL-based positioning 72
- OTDOA-IPDL positioning 72
- party requesting positioning 103
- path 20
- personal navigation 49
- pinpointing 1
- POI 17
- point-of-interest 17
- point-to-multipoint group call connection 45
- point-to-multipoint multicast connection 43
- position accuracy 9
- positional accuracy 9
- position data 8
- position-dependent service; see location-based service 29
- position determination 1
- positioned object 2
- position information 8
- positioning 1
- positioning device 78
- positioning service 28
- positioning system 60
- proximity service 38
- PTM-G connection 45
- PTM group call connection 45
- PTM-M connection 43
- PTM multicast connection 43
- pull service 41
- push service 39
- RA 98
- radio frequency identification 77
- raster map 14
- reference system 3
- registration area 97
- RFID 77
- roaming 91
- route 20
- route computation 25
- route data 21
- route guidance 31
- route information 21
- route optimisation 26
- route optimization 26
- route selection 27
- route service 37
- route tracking 55
- routing area 98
- Rx-level; see cell-ID-based positioning 68
- satellite positioning 66
- satellite positioning device 79
- satellite positioning system 61
- satellite radiodetermination 66
- scalable vector graphics 117
- shadow area 95
- shadow region 95
- shadow zone 95
- social navigation 50
- spatial accuracy 9
- SVG 117
- TA; see cell-ID-based positioning 68
- TDOA-based positioning 70
- TDOA positioning 70
- terminal-based positioning 73
- three-dimensional map 16

- three-dimensional model 16
- time difference of arrival; see TOA-based positioning 70
- time of arrival; see TOA-based positioning 70
- timing advance; see cell-ID-based positioning 68
- TOA-based positioning 70
- TOA positioning 70
- tracing 57
- tracking 51
- transfer of location data 18
- user of a location-based service 102
- vector map 15
- vehicle monitoring 52
- vehicle navigation 47
- vehicle navigation device 83
- vehicle tracking 52
- visitor location register 89
- VLR 89
- WAAS 118
- way point 22
- way-point 22
- waypoint 22
- WGS 84 119
- wide area augmentation system 118
- wireless local area network; see WLAN-based positioning 75
- WLAN-based positioning 75
- World Geodetic System 1984 119
- WP 22
- WPT 22