

Väljaandja:	Keskkonnaminister
Akti liik:	määrus
Teksti liik:	terviktekst
Redaktsiooni jõustumise kp:	01.01.2018
Redaktsiooni kehtivuse lõpp:	Hetkel kehtiv
Avaldamismärge:	RT I, 26.07.2017, 2

Geodeetiline süsteem

Vastu võetud 26.10.2011 nr 64
[RT I, 28.10.2011, 3](#)
jõustumine 31.10.2011

Muudetud järgmiste aktidega

Vastuvõtmine	Avaldamine	Jõustumine
19.07.2017	RT I, 26.07.2017, 1	01.01.2018

Määrus kehtestatakse „[Avaliku teabe seaduse](#)” § 43⁹ lõike 1 punkti 2 ja Vabariigi Valitsuse 17. jaanuari 2008. a määruse nr 17 „[Volituste andmine geodeetilise süsteemi kehtestamiseks](#)” ning „[Ruumiandmete seaduse](#)” § 32 ja Vabariigi Valitsuse 14. juuli 2011. a määruse nr 101 „[Volituse andmine geodeetilise süsteemi kehtestamiseks](#)” alusel.

1. peatükk Üldsätted

§ 1. Reguleerimisala

Määrusega kehtestatakse geodeetiline süsteem, selle koosseis ning geodeetiliste võrkude parameetrid ja nende koosseis.

§ 2. Geodeetilise süsteemi kasutamine

- (1) Geodeetilise süsteemi kasutamine on kohustuslik:
 - 1) teabevaldaja andmekogu pidamisel ja ruumiandmeteenuse osutamisel;
 - 2) geodeetiliste andmete töötlemisel, kui neid andmeid kasutatakse teabevaldaja andmekogus.
- (2) Geodeetilise süsteemi kasutamise kohustuse suhtes võib teha „Avaliku teabe seadusega” ettenähtud korras erandi rahvusvahelisest lepingust tulenevate ülesannete täitmiseks asutatud andmekogule.
- (3) Riigi ja kohaliku omavalitsuse andmekogus peetavad ruumiandmed peavad olema kättesaadavad kehtiva geodeetilise süsteemiga määratud tasapinnalistes ristkoordinaatide süsteemis ja kõrgussüsteemis.
- (4) Riigi ja kohaliku omavalitsuse andmekogu pidaja kooskõlastab Maa-ametiga varasemate ja käesolevas määruses sätestatud geodeetilise süsteemi vahelised teisendusparameetrid.

2. peatükk Geodeetiline süsteem ja selle koosseis

§ 3. Geodeetiline süsteem

- (1) Geodeetiline süsteem tagab ühtses koordinaat-, kõrgus- ja gravimeetrilises süsteemis reaalmaailma nähtuste asukoha ja raskuskiirenduse määramise ning nende järjepideva monitooringu.
- (2) Geodeetiline süsteem on ruumiandmete infrastruktuuri alus, mis kindlustab andmekogude pidamist.
- (3) Geodeetiline süsteem koosneb:
 - 1) geodeetilisest referentsüsteemist;

- 2) tasapinnaliste ristkoordinaatide süsteemist;
- 3) kõrgussüsteemist;
- 4) gravimeetrilisest süsteemist;
- 5) nimetatud süsteemidele vastavatest võrkudest.

§ 4. Geodeetiline referentsüsteem

- (1) Geodeetiliseks referentsüsteemiks on Euroopa Terrestrial Referentsüsteem 89 (edaspidi *ETRS89*).
- (2) *ETRS89* ühtib Rahvusvahelise Maa Rotatsiooniteenistuse (edaspidi *IERS*) Rahvusvahelise Terrestrial Referentsüsteemiga (edaspidi *ITRS*) epohhil 1989.0 ning see on fikseeritud Euraasia laama stabiilses osas. Geodeetiliste koordinaatide arvutamisel kasutatakse rahvusvahelise referentsellipsoidi *GRS80* parameetreid.
- (3) *IERS* referentsüsteem *ITRS* on kokkuleppeline terrestrial referentsüsteem, mis koosneb koordinaatide alguse, mõõtkava, orientatsiooni ja ajaliste muutuste määramiseks vajalikest eeskirjadest, kokkulepetest ning modelleeringutest vastavalt *IERS* kehtivatele määratlustele.
- (4) *IERS* poolt uuendatava ja täpsustatava referentsüsteemi *ITRS* realiseerimiseks on geodeetiliste punktide geotsentriliste ristkoordinaatide kogum – Rahvusvaheline Terrestrial Referentsüsteem (edaspidi *ITRF*).
- (5) Eestis loetakse *ETRS89* koordinaadid ja Ülemaailmse Geodeetilise Süsteemi 1984 koordinaadid identseteks.
[RT I, 26.07.2017, 1- jõust. 01.01.2018]

§ 5. Riiklik geodeetiline võrk

- (1) Riiklik geodeetiline võrk jaguneb mõõtmiste täpsuse, märkide kindlustatuse ning võrgu hierarhilise ülesehituse kohaselt I ja II klassi võrguks ning tihendusvõrguks. I klassi võrku täiendab Maa-ameti hallatav globaalse positsioneerimise püsijaamade võrk *ESTREF*, mis tagab riikliku geodeetilise võrgu järjepideva monitooringu. Nimetatud võrkude punktid ja nende koordinaadid on aluseks teistele geodeetilise referentsüsteemi realiseerimisele Eestis.
[RT I, 26.07.2017, 1- jõust. 01.01.2018]
- (2) *ETRS89* realiseerimiseks Eestis on I klassi geodeetilise võrgu punktid ja nende koordinaadid. I klassi võrku täiendavad ja tihendavad II klassi võrk ja tihendusvõrk.
- (3) Eestis tähistatakse *ETRS89* realiseerimise ruumilisi ristkoordinaate ja geodeetilisi koordinaate lühendiga *EUREF-EST97*.
- (4) Riikliku geodeetilise võrgu I klassi punktide koordinaadid epohhil 1997.56 tuginevad *IERS* 1996. a määratlustel, *ITRS* realiseerimisel *ITRF96*, I klassi võrgu mõõtmisel ning Euroopa Referentsüsteemide Komisjoni (edaspidi *EUREF*) määratluse kohaselt arvutusmeetodil.
- (5) [Kehtetu - RT I, 26.07.2017, 1- jõust. 01.01.2018]
- (6) [Kehtetu - RT I, 26.07.2017, 1- jõust. 01.01.2018]

§ 6. Tasapinnaliste ristkoordinaatide süsteem

Tasapinnaliste ristkoordinaatide süsteem on *L-EST97*, mille koordinaadid arvutatakse *EUREF-EST97* geodeetilistest koordinaatidest kasutades Lamberti kahe lõikeparalleeliga koonilisest konformsest kaardiprojektsiooni *LAMBERT-EST* ja rahvusvahelist referentsellipsoidi *GRS80*. *LAMBERT-EST* parameetrid on järgmised:

- 1) lõunapoolne lõikeparalleel $B_S = 58^\circ 00'$ põhjalaiust;
- 2) põhjapoolne lõikeparalleel $B_N = 59^\circ 20'$ põhjalaiust;
- 3) telgmeridiaan $L_0 = 24^\circ 00'$ idapikkust;
- 4) koordinaatide algpunkti geodeetilised koordinaadid:
 $B_0 = 57^\circ 31' 03''$.19415 põhjalaiust, $L_0 = 24^\circ 00'$ idapikkust;
- 5) koordinaatide algpunkti tasapinnalised ristkoordinaadid:
 $x_0 = 6\,375\,000$ m, $y_0 = 500\,000$ m.

§ 7. Kohalik geodeetiline võrk

- (1) Kohalik geodeetiline võrk jaguneb mõõtmiste täpsuse, märkide kindlustatuse ning võrgu hierarhilise ülesehituse kohaselt 1., 2. ja 3. järguks.
- (2) Kohaliku geodeetilise võrgu 1. järgu moodustavad kohaliku geodeetilise võrgu lähtepunktid. Kohaliku geodeetilise võrgu 1. järgu tihendamiseks rajatakse vajadusel 2. järk.
[RT I, 26.07.2017, 1- jõust. 01.01.2018]
- (3) Kohaliku geodeetilise võrgu 3. järgu moodustavad *L-EST97* koordinaatide süsteemi teisendatud geodeetilise võrgu punktid.

§ 8. Kõrgussüsteem

(1) Kõrgussüsteemiks on Euroopa Vertikaalne Referentsüsteem (edaspidi *EVRS*).

(2) *EVRS* on kinemaatiline referentsüsteem, mille lähtenivoo on määratletud Amsterdamis asuva Normaali Amsterdam Peil kaudu, kus kasutatakse tahke Maa püsivate null-loodete süsteemi ja kõrgused väljendatakse geopotentsiaaliarvudena.

(3) Geopotentsiaaliarvudest normaalkõrguste arvutamisel kasutatakse referentsellipsoidi GRS-80 normaalraskuskiirenduse väärtusi.

(4) Eesti geoidi mudel on EST-GEOID2017.
[RT I, 26.07.2017, 1- jõust. 01.01.2018]

§ 9. Kõrgusvõrk

(1) Eestis tähistatakse *EVRS* kõrgusi lühendiga EH2000.

(2) EH2000 normaalkõrgused ephhil 2000 tuginevad riiklikul kõrgusvõrgul, mille kõrgusväärtused lähtuvad *EVRS* realisatsioonist *EVRF2007*.

(3) Riiklikku kõrgusvõrku täiendavad kohalikud kõrgusvõrgud. Nimetatud võrkude punktid ja nende kõrgused on aluseks teistele kõrgussüsteemi realisatsioonidele Eestis.

(4) Mudelit EST-GEOID2017 kasutatakse arvutustulemustele esitatavate täpsusnõuete kohaselt *EUREF-EST97* ellipsoidaalsete kõrguste ümberarvutamiseks EH2000 normaalkõrgusteks ja vastupidi.
[RT I, 26.07.2017, 1- jõust. 01.01.2018]

§ 10. Gravimeetriline süsteem

(1) Gravimeetriliseks süsteemiks on Rahvusvaheliste Gravimeetriliste Absoluutpunktide Võrgu (edaspidi *IAGBN*) 1988. a andmetöötluse standarditel põhinev süsteem.

(2) Gravimeetrilise süsteemiga on määratletud ajas varieeruvate ja püsivate tahke Maa loodete, pooluste triivi, atmosfääri masside mõjude arvutamiseks vajalikud eeskirjad, kokkulepped ning modelleeringud.

§ 11. Gravimeetriline võrk

(1) Gravimeetriline võrk jaguneb vastavalt mõõtmiste täpsuse, punktide kindlustatuse ning võrgu hierarhilise ülesehituse kohaselt I, II ja III klassi võrguks. Nimetatud võrkude punktid ning nende raskuskiirenduse väärtused on aluseks teistele gravimeetrilise süsteemi realisatsioonidele Eestis.

(2) Gravimeetrilise süsteemi realisatsiooniks Eestis on I klassi gravimeetrilise võrgu punktide raskuskiirenduste väärtuste kogum *EG2000*. I klassi võrku täiendavad ja tihendavad II ja III klassi gravimeetrilised võrgud.
[RT I, 26.07.2017, 1- jõust. 01.01.2018]

(3) Gravimeetrilise võrgu punktide raskuskiirenduse väärtused ephhil 2000 tuginevad *IAGBN* standardite kohaselt läbi viidud gravimeetrilise võrgu I klassi punktide raskuskiirenduse absoluutmõõtmiste tulemustele.
[RT I, 26.07.2017, 1- jõust. 01.01.2018]

3. peatükk Rakendussäte

§ 11¹. Üleminek EH2000 kõrgustele

(1) Ülemineku periood EH2000 kõrgustele algab 2018. aasta 1. jaanuaril ja lõpeb 2018. aasta 31. märtsil. Enne 2018. aasta 1. jaanuari alustatud tööde tulemused esitatakse ülemineku perioodil Balti 1977 kõrguste süsteemi (BK77) või EH2000 kõrgustena. Põhjendatud juhtudel võib Maa-amet pikendada ülemineku perioodi kuni 2018. aasta 1. oktoober.

(2) Ehitusvaldkonnas toimub üleminek EH2000 kõrgustele järgmiselt:

1) pärast 2018. aasta 1. jaanuari alustatud ehitusprojektiga seotud tegevused viiakse läbi ja teostusmõõdistamise tulemused esitatakse EH2000 kõrgusi kasutades;

2) enne 2018. aasta 1. jaanuari alustatud ehitusprojektiga seotud tegevused võib läbi viia kasutades Balti 1977 kõrguste süsteemi (BK77), ehitusprojektiga seotud teostusmõõdistuse tulemused esitatakse EH2000 kõrgustena;

3) kui ehitusprojektis on käesoleva lõike punkti 2 alusel kasutatud Balti 1977 kõrguste süsteemi (BK77), siis tööde tellijal on õigus nõuda täiendavalt teostusmõõdistuse tulemuste esitamist Balti 1977 kõrguste süsteemis (BK77).

(3) Geodeetilise süsteemi komponentide kirjeldused ja üleminekuparametrid BK77 ja EH2000 kõrguste vahel tehakse kättesaadavaks Eesti geoportaali kaudu.
[RT I, 26.07.2017, 1- jõust. 01.01.2018]

§ 12. Määruse kehtetuks tunnistamine

[Käesolevast tekstist välja jäetud.]