

KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOPÄÄTÖS (EU) 2015/1183,**annettu 17 päivänä heinäkuuta 2015,****EGNOS-järjestelmän version 3 täytäntöönpanoon tarvittavista teknisistä ja toiminnallisista eritelmistä**

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon Euroopan satelliittinavigointijärjestelmien toteuttamisesta ja käytöstä sekä neuvoston asetuksen (EY) N:o 876/2002 ja Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 683/2008 kumoamisesta 11 päivänä joulukuuta 2013 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 1285/2013 ⁽¹⁾ ja erityisesti sen 12 artiklan 3 kohdan d alakohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Asetuksen (EU) N:o 1285/2013 12 artiklan mukaan komissiolla on kokonaisvastuu EGNOS-ohjelmasta ja sille siirretään täytäntöönpanovaltuudet määrittää tekniset ja toiminnalliset eritelmit, jotka ovat tarpeen EGNOS-järjestelmän kehittämiseksi.
- (2) EGNOS-järjestelmän kehittämisessä on jo siirrytty 2000-luvun versiosta 1 vuonna 2009 käyttöön otettuun versioon 2. Järjestelmän tarjoamat asetuksen (EU) N:o 1285/2013 2 artiklan 5 kohdassa määritellyt kolme palvelua saavuttivat toiminnallisen vaiheen seuraavasti: avoin palvelu 30 päivänä lokakuuta 2009, kaupallis-luonteisten tietojen jakopalvelu EDAS 26 päivänä heinäkuuta 2012 ja ihmishengen turvaava palvelu SoL 12 päivänä maaliskuuta 2011.
- (3) Jotta voidaan noudattaa asetuksen (EU) N:o 1285/2013 2 artiklassa tarkoitetun EGNOS-ohjelman ominaispiirteitä ja tavoitteita, on nyt tärkeää määrittää järjestelmän version 3 tekniset ja toiminnalliset eritelmit. Versio 3 olisi otettava käyttöön 2020-luvulla, ja se merkitsisi parannusta versioon 2 verrattuna, koska se sisältäisi teknisesti katsottuna yhtäältä Galileo-ohjelmassa perustetun avoimen palvelun signaalien seurannan ja korjaamisen ja toisaalta kaksitaajuuskäytön sekä GPS-järjestelmää että Galileo-ohjelmaa varten.
- (4) Tekniikan kehittyminen versiosta 2 versioon 3 parantaisi järjestelmän tarjoamien kolmen palvelun maantieteellistä kattavuutta ja niiden toimintatehokkuutta.
- (5) Maantieteellisen kattavuuden osalta kehittynyt järjestelmä kattaisi ensinnäkin kaikkien EU:n jäsenvaltioiden Euroopassa sijaitsevat alueet, mukaan luettuina Azorit, Kanariansaaret ja Madeira. Kattavuutta olisi mahdollista laajentaa myös EU:n jäsenvaltioiden rajojen ulkopuolelle, jolloin mukaan tulisivat EU:n jäsenehdokasmaat ja EU:n naapuruuspolitiikan piiriin kuuluvat maat teknisen toteutettavuuden rajoissa ja kansainvälisten sopimusten perusteella ja noudattaen asetuksen (EU) N:o 1285/2013 2 artiklan 5 kohdan viimeisessä alakohdassa asetettuja ehtoja.
- (6) Toimivuus parantuisi järjestelmän versiossa 3 verrattuna versioon 2 etenkin SoL-palvelun osalta.
- (7) Avoimen palvelun toimivuus parantuisi siten, että tarjottaisiin tarkat ajanmääritystiedot, jotka koskevat esimerkiksi EGNOS-järjestelmän käyttämän ajan ja toisaalta UTC-ajan ja GPS-järjestelmän ajan eroja.
- (8) EDAS-palvelun osalta tilanne parantuisi etenkin siinä, että tiedonsiirtoaika lyhenisi kahteen sekuntiin ja että aika, jolloin järjestelmä ei ole käytettävissä, lyhenisi sekini.
- (9) EGNOS-järjestelmän version 3 myötä tulevan tehostumisen pitäisi koskea ennen muuta SoL-palvelua etenkin siviili-ilmailun ja meriliikenteen alalla.

⁽¹⁾ EUVL L 347, 20.12.2013, s. 1.

- (10) Siviili-ilmailussa ja etenkin lennonvarmistuspalveluihin liittyvien palvelujen alalla tarvittavan eri maantieteellisten alueiden välisten liikennevirtojen optimoinnin osalta versiossa 3 olisi tarjottava uusi kategorian I tarkkuuslähestymispalvelu versiossa 2 jo tarjolla olevien kolmen palvelun lisäksi (matkanaikainen ei-tarkkuuslähestyminen, pystysuuntaopastettu lähestyminen APV-I ja LPV 200 -lähestyminen). LPV 200 -lähestymispalvelun saatavuus parantuisi merkittävästi, koska sen käytettävissäoloajan pitäisi olla 0,99–0,999.
- (11) Siviili-ilmailun alalla on lisäksi tärkeää varmistaa, että SoL-palvelu noudattaa jatkossakin komission täytäntöönpanoasetusta (EU) N:o 1035/2011 ⁽¹⁾. Kuten tuon asetuksen johdanto-osan 14 kappaleessa todetaan, lennonvarmistuspalvelujen tarjoajien olisi toiminnassaan noudatettava asianmukaisia Kansainvälisen siviili-ilmailujärjestön ICAOn standardeja, kunnes tämän kansainvälisen järjestön standardit saatetaan osaksi EU:n lainsäädäntöä.
- (12) Meriliikenteen alalla EGNOS-järjestelmän versiossa 3 olisi otettava käyttöön Kansainvälisen merenkulkujärjestön IMOn vahvistamien kansainvälisten standardien mukainen SoL-palvelu, jolloin uudet EGNOS-sovellukset tarjoaisivat alalle paremman tarkkuutensa ansiosta tehokkuus- ja turvallisuushyötyjä. Tätä tarkoitusta varten ja ottaen huomioon rannikkojen läheisyydessä sekä satamia lähestyttäessä ja niihin saapumisessa tapahtuvaan navigointiin liittyvät rajoitukset olisi meriliikenteessä tarjottavan laajennetun SoL-palvelun oltava erittäin hyvin käytettävissä (yli 0,998 skaalalla 0–1) siten, että palvelun integriteetti taattaisiin alle kymmenen sekunnin välillä ja sivuttaistarkkuus olisi alle 10 metriä.
- (13) Jotta vältettäisiin vaikutukset EGNOS-järjestelmän käyttäjiin eikä heikennettäisi nykyisiä kaupallisia sovelluksia, EGNOS-järjestelmän version 3 teknisten ja toiminnallisten eritelmien olisi sovittava yhteen version 2 kanssa. Näin ei vaarannettaisi tähänastisia saavutuksia eikä heikennettäisi nykyisiä mahdollisia käyttötarkoituksia käyttäjien vahingoksi.
- (14) Jotta tekninen kehitys versiosta 2 versioon 3 saataisiin toteutettua täysimääräisesti, olisi vahvistettava liitteessä esitetyt tekniset ja toiminnalliset eritelmit.
- (15) Tässä päätöksessä säädetty toimenpiteet ovat asetuksen (EY) N:o 1285/2013 36 artiklan 1 kohdalla perustetun komitean lausunnon mukaiset,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN PÄÄTÖKSEN:

1 artikla

EGNOS-järjestelmän version 3 tekniset ja toiminnalliset eritelmit vahvistetaan liitteessä.

2 artikla

Tämä päätös tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Tehty Brysselissä 17 päivänä heinäkuuta 2015.

Komission puolesta
Puheenjohtaja
Jean-Claude JUNCKER

⁽¹⁾ Komission täytäntöönpanoasetus (EU) N:o 1035/2011, annettu 17 päivänä lokakuuta 2011, lennonvarmistuspalvelujen tarjoamista koskevista yhteisistä vaatimuksista sekä asetusten (EY) N:o 482/2008 ja (EU) N:o 691/2010 muuttamisesta (EUVL L 271, 18.10.2011, s. 23).

LIITE

TEKNISET JA TOIMINNALLISET ERITELMÄT

1. EGNOS-järjestelmän version 3 keskeiset säilytetyt, parannetut tai lisätyt ominaisuudet suhteessa versioon 2

	EGNOS V2	EGNOS V3
Vastaanottimien toimintatilat	— Yksitaajuuksinen yksöiskonstellaatio: GPS L1	— Yksitaajuuksinen yksöiskonstellaatio: GPS L1 — Kaksitaajuuksinen yksöiskonstellaatio: GPS L1/L5 tai Galileo E1/E5a — Kaksitaajuuksinen kaksoiskonstellaatio: GPS L1/L5 + Galileo E1/E5a
Ilmailualan palvelut	— Matkanaikainen ei-tarkkuuslähestyminen — Pystysuuntaopastettu lähestyminen APV-I — LPV-200 -lähestyminen	— Matkanaikainen ei-tarkkuuslähestyminen — Pystysuuntaopastettu lähestyminen APV-I — LPV-200 -lähestyminen — Kategorian I tarkkuuslähestyminen
Meriliikenteen palvelut	—	— Valtamerialueet — Navigointi satamaan saavuttaessa, satamaa lähestyttäessä ja rannikkovesillä
Järjestelmän suorituskyky toistettava	kyllä	kyllä
Palvelun käyttäjätason suorituskyvyn vastaavuus edelliseen versioon	—	kyllä
Palvelujen rajoitukset ⁽¹⁾	— Ihmishengen turvaavan palvelun rajoitukset: [40W, 40E], [20N, 70N] — Asemien enimmäismäärä 60	ei ole ⁽²⁾

(¹) Avoimen palvelun ja ihmishengen turvaavan palvelun käyttömahdollisuus rajoitettu geostationaaristen satelliittien näkyvyysalueelle.

(²) Kun rajoituksia ei aseteta, EGNOS V3:een voidaan sisällyttää lisää asemia, jolloin EGNOS-palvelualueetta voidaan laajentaa jatkuvalla tavalla asetuksen (EU) N:o 1285/2013 2 artiklan 5 kohdan mukaisesti.

2. Avoimen palvelun tekniset ja toiminnalliset eritelvät

	Avoim palvelu (Open Service)
Sivuttaistarkkuus (95 %)	3 m
Pystytarkkuus (95 %)	4 m
Palvelun saatavuus	0,99
Palvelualue	EU:n jäsenvaltiot, Norja ja Sveitsi
Palvelu taattu	Ei
Saavutettavuus	— Yhteensopivilla vastaanottimilla EGNOSin palvelualueella — Erityistä lupaa/sertifiointia ei vaadita

	Ajanmäärityspalvelu
EGNOS-verkkoajan tarkkuus suhteessa UTC-järjestelmäaikaan	20 ns 3sigma
EGNOS-verkkoajan tarkkuus suhteessa GPS-järjestelmäaikaan	Enintään 50 ns
Ajanmäärityspalvelun saatavuus	99 %
Palvelu taattu	Ei
Saavutettavuus	— Yhteensopivilla vastaanottimilla EGNOSin palvelualueella — Eriyistä lupaa/sertifiointia ei vaadita

3. EDAS-palvelun tekniset ja toiminnalliset eritelmät

	EDAS	
Palvelun eritelmät	Järjestelmän suoraan tarjoamat tuotteet	RIMS-raakatiedot
		EGNOS-viestitiedot
		EGNOS-toimivuustiedot
	Viive ⁽¹⁾	2 s
	Saatavuus	0,999
	Saavutettavuus	EGNOS-palvelimeen yhdistettyjen palveluntarjoajien tuotteet loppukäyttäjille
Palvelimen eritelmät	Suojattu arkkitehtuuri maailmanlaajuiseen käyttöön Riittävä laajakaistayhteys	

⁽¹⁾ Viiveellä tarkoitetaan aikaa, joka kuluu avaruussegmentistä (EGNOS- sekä GPS-/Galileo-satelliitit) lähetettävän navigointiviestin viimeisen bitin lähettämisestä siihen, että data lähtee EGNOS-palvelimelta.

4. Ihmishengen turvaavan palvelun tekniset ja toiminnalliset eritelmät

4.1 Ilmailualan palvelu ⁽¹⁾

	Matkanaikainen ei-tarkkuuslähestyminen	Pystysuuntaopastettu lähestyminen APV-I (jo käytössä ollut palvelu)	LPV 200 lähestyminen	Kategorian I tarkkuuslähestyminen
Standardit	Täytäntöönpanoasetuksen (EU) N:o 1035/2011 liitteessä V olevan 3 kohdan a alakohta taulukon mukaan			
Sivuttaistarkkuus	220 m	16 m	16 m	16 m
Pystytarkkuus	Ei sovelleta	20 m	4 m	4 m
VNSE – virheettömyysedellytykset	—	—	10 m todennäköisyydellä $10^{-7}/150$ s	—

	Matkanaikainen ei-tarkkuuslähestyminen	Pystysuuntaopastettu lähestyminen APV-I (jo käytössä ollut palvelu)	LPV 200 lähestyminen	Kategorian I tarkkuuslähestyminen
VNSE – järjestelmävirhe-edellytykset	—	—	15 m todennäköisyydellä $10^{-5}/150$ s	—
Integriteettiriski	$1,10^{-7}/h$	$2,10^{-7}/150$ s	$2,10^{-7}/150$ s	$2,10^{-7}/150$ s
Aika hälytykseen	10 s	10 s	6 s	6 s
HAL	556 m	40 m	40 m	40 m
VAL	Ei sovelleta	50 m	35 m	10 m
Jatkuvuusriski	$1,10^{-5}/h$	$8,10^{-6}/15$ s	$8,10^{-6}/15$ s	$8,10^{-6}/15$ s
SoL-palvelun ⁽²⁾ saataavuus	0,999	0,99	0,99–0,999	0,99
Palvelualue	EU:n jäsenvaltioiden, Norjan ja Sveitsin lentotiedotusalueet	EU:n jäsenvaltioiden, Norjan ja Sveitsin maa-alueet ⁽³⁾	EU:n jäsenvaltioiden, Norjan ja Sveitsin maa-alueet	EU:n jäsenvaltioiden, Norjan ja Sveitsin maa-alueet
Palvelun kohdealueen laajennus	Asetuksen (EY) N:o 1285/2013 2 artiklan 5 kohta			
Takaisinsiirtymistilojen toimintataso	EGNOS V3:n on tarjottava LPV 200 ⁽⁴⁾ -palvelutaso palvelualueellaan siten, että se on 99-prosenttisesti käytettävissä, kun siirrytään pelkkään Galileo-konstellation käyttöön. EGNOS V3:n on tarjottava LPV 200 -palvelutaso palvelualueen maa-alueilla siten, että se on 99-prosenttisesti käytettävissä, kun käyttäjän L5/E5a-taajuus menetetään kokonaan.			
Palvelu taattu	Kyllä			
Saavutettavuus	SBAS-yhteensopivien vastaanottimien kautta			

(1) Tässä taulukossa esitetyt suorituskykyeritelmät koskevat vain signaali avaruudessa -toimintoja.

(2) Palvelun saatavuudelle annettu vaihteluväli lähestymismenettelyn osalta. Vaihteluvälin alaosan on vastattava pelkän GPS L1 -palvelun odotettua saatavuutta. Vaihteluvälin yläosan on oltava sellaisten käyttäjien käytettävissä, joilla on kaksitaajuuksinen GPS L1-L5 -vastaanotin tai kaksitaajuuksinen GPS-Galileo-vastaanotin.

(3) 'Alueen maa-alueilla' tarkoitetaan kyseisen alueen lentotiedotusalueen maa-alueita saaret mukaan luettuina poikkeuksena kategorian I palvelu, joka ei kata Azoreita, Madeiraa eikä Kanariansaaria.

(4) APV-I-palvelutaso hyväksytään, kunnes Galileon toimivuus on osoitettu riittäväksi.

4.2 Meriliikennepalvelu ⁽¹⁾

	Navigointi satamaan saavuttaessa, satamaa lähestyttäessä ja rannikkovesillä
Standardit	IMOn päätöslauselmat A.915(22) ja A.1046(27)
Sivuttaistarkkuus	10 m
Pystytarkkuus	Ei sovelleta
Integriteettiriski	$1,10^{-5}/3$ h

	Navigointi satamaan saavuttaessa, satamaa lähestyttäessä ja rannikkovesillä
Aika hälytykseen	10 s
HAL	25 m
VAL	Ei sovelleta
Jatkuvuusriski	$3,10^{-4}/15$ minuuttia
SoL-palvelun saatavuus	0,998
Palvelualue	EU:n jäsenvaltioiden, Norjan ja Sveitsin vesialueet ⁽²⁾
Palvelu taattu	Kyllä
Saavutettavuus	SBAS-yhteensopivien vastaanottimien kautta

(¹) Tässä taulukossa esitetyt suorituskykyeritmät koskevat vain signaali avaruudessa -toimintoja.

(²) Kansalliset vesialueet (tai aluevedet) ulottuvat Yhdistyneiden kansakuntien merioikeusyleissopimuksen mukaisesti enintään 12 meripeninkulman etäisyydelle rantaviivasta.

*Lisäys***LYHENTEET**

APV	Pystysuuntaopastettu lähestyminen
CAT	Kategoria
EDAS	EGNOS-järjestelmän kaupallisuonteisten tietojen jakopalvelu
EGNOS	Euroopan geostationaarinen navigointilisäjärjestelmä
FIR	Lentotiedotusalue
Galileo E1	Galileo järjestelmän E1-taajuus, vastaa taajuutta 1 575,42 MHz
Galileo E5a	Galileo järjestelmän E5a-taajuus, vastaa taajuutta 1 176,45 MHz
GPS	Satelliittipaikannusjärjestelmä
GPS L1	Galileo järjestelmän L1-taajuus, vastaa taajuutta 1 575,42 MHz
GPS L5	Galileo järjestelmän L5-taajuus, vastaa taajuutta 1 176,45 MHz
HAL	Vaakasuntaisen hälytyksen kynnys
ICAO	Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö
IMO	Kansainvälinen merenkulkujärjestö
LPV	Pystysuuntaopastettu paikannus
OS	Avoin palvelu
RIMS	Välitys- ja yhtenäisyyden valvonta-asema
SARP:t	Standardit ja suositellut menettelytavat
SBAS	Satelliitteihin perustuva lisäjärjestelmä
SoL	Ihmishengen turvaava palvelu
UTC	Greenwichin yleisaika
VAL	Pystysuuntaisen hälytyksen kynnys
VNSE	Pystysuuntainen järjestelmän navigointivirhe
