

ENERGIAJUHTIMISSÜSTEEMID
Nõuded koos rakendamisjuhistega

Energy management systems
Requirements with guidance for use
(ISO 50001:2018)

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN ISO 50001:2018 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles detsembris 2018;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2018. aasta detsembrikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 33 „Juhtimissüsteemid ja vastavushindamine“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ning rahastanud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium.

Standardi on tõlkinud Urmas Karileet, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 33.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN ISO 50001:2018 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 22.08.2018.

Date of Availability of the European Standard EN ISO 50001:2018 is 22.08.2018.

See standard on Euroopa standardi EN ISO 50001:2018 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN ISO 50001:2018. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 03.100.70; 27.015

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardikeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega:

Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

Energy management systems - Requirements with guidance for use (ISO 50001:2018)

Systèmes de management de l'énergie - Exigences et
recommandations de mise en œuvre (ISO
50001:2018)

Energiemanagementsysteme - Anforderungen mit
Anleitung zur Anwendung (ISO 50001:2018)

This European Standard was approved by CEN on 6 August 2018.

CEN and CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN and CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN and CENELEC member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN and CENELEC members are the national standards bodies and national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



CEN-CENELEC Management Centre:
Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	4
EESSÕNA.....	5
SISSEJUHATUS.....	7
1 KÄSITLUSALA.....	10
2 NORMIVIITED.....	10
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED.....	10
3.1 Organisatsiooniga seonduvad terminid	10
3.2 Juhtimissüsteemiga seonduvad terminid	11
3.3 Nõudega seonduvad terminid	12
3.4 Tulemuslikkusega seonduvad terminid	13
3.5 Energiaga seonduvad terminid	16
4 ORGANISATSIiooni KONTEKST.....	17
4.1 Organisatsiooni ja selle konteksti mõistmine	17
4.2 Huvipoolte vajaduste ja ootuste mõistmine	17
4.3 Energiajuhtimissüsteemi käsitusala kindaksmääramine	17
4.4 Energiajuhtimissüsteem	17
5 EESTVEDAMINE	18
5.1 Eestvedamine ja pühendumus	18
5.2 Energiaalased juhtpõhimõtted	18
5.3 Organisatsioonisiselised rollid, kohustused ja volitused	19
6 PLANEERIMINE	19
6.1 Riskide ja võimaluste käsitlemisele suunatud tegevused	19
6.2 Eesmärgid, energiaülesanded ja nende saavutamise planeerimine	19
6.3 Energiaülevaatus.....	20
6.4 Energiatulemuslikkuse indikaatorid	21
6.5 Energia baastase.....	21
6.6 Energiaandmete kogumise planeerimine	21
7 TUGI.....	22
7.1 Ressursid	22
7.2 Kompetentsus.....	22
7.3 Teadlikkus.....	22
7.4 Teabevahetus.....	22
7.5 Dokumenteeritud teave.....	23
8 TOIMIMINE.....	24
8.1 Toimimise planeerimine ja ohjamine	24
8.2 Kavandamine	24
8.3 Ostmine	24
9 TULEMUSLIKKUSE HINDAMINE	25
9.1 Energiatulemuslikkuse ning EJS-i mõõtmine, seire, analüüs ja hindamine	25
9.2 Siseaudit.....	25
9.3 Juhtkonnapoolne ülevaatus.....	26
10 PARENDAMINE.....	27
10.1 Mittevastavus ja korrigeeriv tegevus	27
10.2 Järjepidev parendamine.....	27
Lisa A (teatmelisa) Rakendamisjuhised.....	28

Lisa B (teatmelisa) Seos standardi ISO 50001:2011 ja standardi ISO 50001:2018 vahel	37
Kirjandus.....	39
Terminite tähestikregister	40

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN ISO 50001:2018) on koostanud tehniline komitee ISO/TC 301 „Energy management and energy savings“ koostöös tehnilise komiteega CEN/CLC/JTC 14 „Energy management, energy audits, energy savings“, mille sekretariaati haldab UNI.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2019. a veebruariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2019. a veebruariks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument asendab standardit EN ISO 50001:2011.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, endine Jugoslaavia Makedoonia Vabariik, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Serbia, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

Jõustumisteade

CEN on standardi ISO 50001:2018 teksti muutmata kujul üle võtnud standardina EN ISO 50001:2018.

EESSÕNA

ISO (International Organization for Standardization) on ülemaailmne rahvuslike standardimisorganisatsioonide (ISO rahvuslike liikmesorganisatsioonide) föderatsioon. Tavaliselt tegelevad rahvusvaheliste standardite koostamisega ISO tehnilised komiteed. Kõigil rahvuslikel liikmesorganisatsioonidel, kes on mingi tehnilise komitee pädevusse kuuluvast valdkonnast huvitatud, on õigus selle komitee tegevusest osa võtta. Selles töös osalevad käsikäes ISO-ga ka rahvusvahelised, riiklikud ja valitsusvälised organisatsioonid. Kõigis elektrotehnika standardimist puudutavates küsimustes teeb ISO tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoniga (IEC).

Selle dokumendi väljatöötamiseks kasutatud ja edasiseks haldamiseks mõeldud protseduurid on kirjeldatud ISO/IEC direktiivide 1. osas. Eriti tuleb silmas pidada eri heakskiidukriteeriumeid, mis on eri liiki ISO dokumentide puhul vajalikud. See dokument on kavandatud ISO/IEC direktiivide 2. osas esitatud toimetamisreeglite kohaselt (vt www.iso.org/directives).

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. ISO ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest. Dokumendi väljatöötamise jooksul väljaselgitatud või selgunud patendiõiguste üksikasjad on esitatud peatükis „Sissejuhatus“ ja/või ISO-le saadetud patentide deklaratsioonide loetelus (vt www.iso.org/patents).

Mis tahes selles dokumendis kasutatud äriiline käibenimi on kasutajate abistamise eesmärgil esitatud teave ja ei kujuta endast toetusavaldust.

Selgitused standardite vabatahtliku kasutuse ja vastavushindamisega seotud ISO eriomaste terminite ja väljendite kohta ning teave selle kohta, kuidas ISO järgib WTO tehniliste kaubandustökete lepingus sätestatud põhimõtteid, on esitatud järgmisel aadressil: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dokumendi on koostanud tehniline komitee ISO/TC 301 „Energy management and energy savings“.

Teine väljaanne tühistab ja asendab esimest väljaannet (ISO 50001:2011), mis on tehniliselt üle vaadatud.

Peamised muudatused võrreldes eelmise väljaandega on järgmised:

- ISO juhtimissüsteemide standardite nõuete kasutuselevõtmine, kaasa arvatud kõrgetasemeline struktuur, identne põhitekst ning üldterminid ja määratlused, et tagada kõrgetasemeline vastavus teiste juhtimissüsteemide standarditega;
- parem lõimimine strateegiliste juhtimisprotsessidega;
- keele ja dokumendi struktuuri selgitamine;
- tippjuhtkonna rolli tugevam rõhutamine;
- terminite ja määratluste jaotamine konteksti järgi peatükis 3 ning mõningate määratluste ajakohastamine;
- uute määratluste lisamine, kaasa arvatud energiatulemuslikkuse parendamine;
- energialiikide välistuste selgitamine;
- „energiaülevaatus“ selgitamine;
- energiatulemuslikkuse indikaatorite [ETI(-d)] ja seonduvate energia baastasemete [EB(-d)] normaliseerimise mõiste tarvitusele võtmine;
- detailide lisamine energiaandmete kogumise plaani ja seonduvatele nõuetele (varem energia mõõtmise kava);
- energiatulemuslikkuse indikaatorite [ETI(-d)] ja energia baastasemete [EB(-d)] teksti selgitamine, et pakkuda paremat arusaamist nendest mõistetest.

Igasugune tagasiside või küsimused selle dokumendi kohta tuleks saata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav veebilehelt www.iso.org/members.html.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

SISSEJUHATUS

0.1 Üldist

Selle dokumendi eesmärk on aidata organisatsioonidel sisse seada süsteeme ja protsesse, mis on vajalikud, et järjepidevalt parendada energiatulemuslikkust, kaasa arvatud energiatõhusust, energiakasutust ja energiatarbimist. See dokument määratleb energiajuhtimissüsteemi (EJS) nõuded organisatsiooni jaoks. EJS-i edukas sisseseadmine toetab energiatulemuslikkuse parendamise kultuuri, mis sõltub pühendumusest organisatsiooni kõikidel tasanditel, eriti tippjuhtkonna poolt. Paljudel juhtudel hõlmab see kultuurilisi muudatusi organisatsiooni sees.

See dokument laieneb tegevustele, mis on organisatsiooni kontrolli all. Selle rakendamist on võimalik kohandada organisatsiooni konkreetsetele nõuetele, kaasa arvatud selle süsteemide keerukus, dokumenteeritud teabe tase ja kasutada olevad ressursid. See dokument ei laiene toote kasutamisele lõpptarbivate poolt väljaspool EJS-i käsitusala ja piire, samuti ei laiene see toote kavandamisele väljaspool rajatise, seadmeid, süsteeme või energiat kasutavaid protsesse. See dokument laieneb rajatiste, seadmete, süsteemide või energiat kasutavatele protsesside kavandamisele ja ostmisele EJS-i käsitusala ja piiride ulatuses.

EJS-i väljatöötamine ja elluviimine hõlmab energiaalaseid juhtpõhimõtteid, eesmärgid, energiaülesandeid ja tegevuskavasid, mis on seotud energiatõhususega, energiakasutusega ja energiatarbimisega, täites samal ajal kohalduvaid seadusjärgseid ja muid nõudeid. EJS võimaldab organisatsioonil püstitada ja saavutada eesmärgid ning energiaülesandeid, võtta tarvitusele meetmeid, mis on vajalikud energiatulemuslikkuse parendamiseks, ja näidata süsteemi vastavust selle dokumendi nõuetele.

0.2 Energiatulemuslikkuse lähenemisviis

See dokument esitab nõuded süstemaatiliseks, andmetel ja faktidel põhinevaks protsessiks, mis keskendub energiatulemuslikkuse järjepidevale parendamisele. Energiatulemuslikkus on võtmelement, mis on lõimitud selles dokumendis käsitletud kontseptsioonidesse, et tagada kestvalt mõjusad ja mõõdetavad tulemused. Energiatulemuslikkus on mõiste, mis on seotud energiatõhususega, energiakasutusega ja energiatarbimisega. Energiatulemuslikkuse indikaatorid (ETI-d) ja energia baastasemed (EB-d) on selles dokumendis käsitletud kaks omavahel seotud elementi, mis võimaldavad organisatsioonidel näidata energiatulemuslikkuse parendamist.

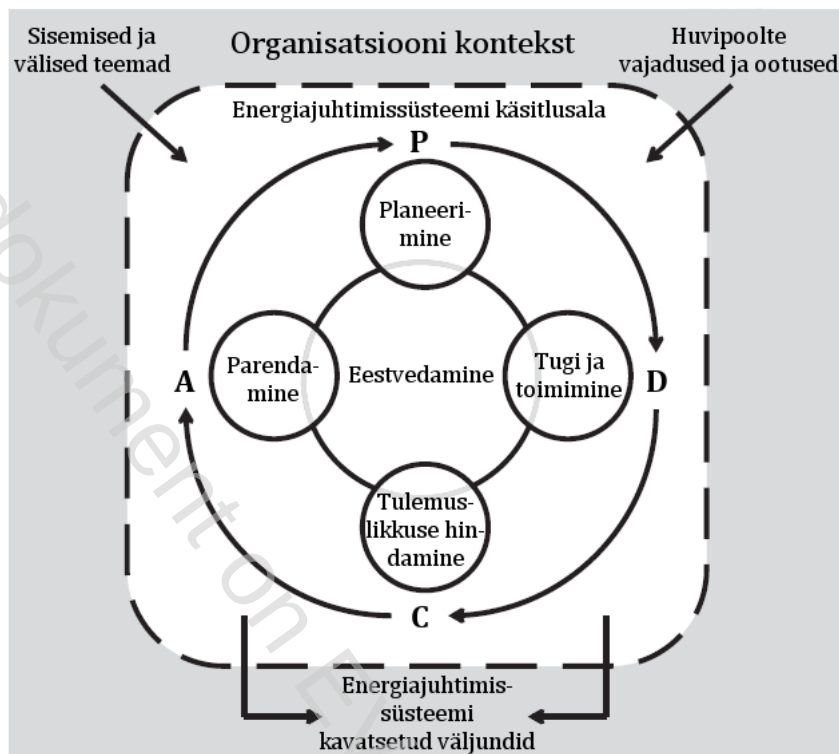
0.3 Planeeri-teosta-kontrolli-tegutse-tsükkel (PDCA-tsükkel)

Selles dokumendis kirjeldatud EJS põhineb planeeri-teosta-kontrolli-tegutse (*Plan-Do-Check-Act*, PDCA) järjepideva parendamise raamistikul ja liidab energiajuhtimise organisatsiooni igapäevase toimimispraktikaga, nagu näidatud joonisel 1.

Energiajuhtimise kontekstis saab PDCA lähenemisviisi kirjeldada järgmiselt.

- **Planeeri:** mõistke organisatsiooni konteksti, seadke sisse energiaalased juhtpõhimõtted ja energiajuhtimise meeskond, kaalutlege tegevusi riskide ja võimaluste käsitlemiseks, viige läbi energiaülevaatus, selgitage välja energia olulised kasutused (EOK-d) ja seadke sisse energiatulemuslikkuse indikaatorid (ETI-d), energia baastase(med) (EB-d), eesmärgid ja energiaülesanded ning tulemuste saavutamiseks vajalikud tegevuskavad, mis parendavad energiatulemuslikkust organisatsiooni energiaalaste juhtpõhimõtete kohaselt.
- **Teosta:** viige ellu tegevuskavad, toimimise ja hoolduse ohjed ning teabevahetus, tagage kompetentsus ning arvestage energiatulemuslikkusega kavandamisel ja ostmisel.
- **Kontrolli:** seirake, mõõtke, analüüsige, hinnake, auditeerige ning viige läbi energiatulemuslikkuse ja EJS-i juhtkonnapoolne ülevaatus (juhtkonnapoolsed ülevaatused).

- **Tegutse:** võtke tarvitusele meetmed mittevastavuste käsitlemiseks ning energiatulemuslikkuse ja EJS-i järjepidevaks parendamiseks.



Joonis 1 — Planeeri-teosta-kontrolli-tegutse-tsükkel

0.4 Ühilduvus teiste juhtimissüsteemide standarditega

See dokument vastab ISO poolt juhtimissüsteemide standarditele esitatavatele nõuetele, kaasa arvatud kõrgetasemeline struktuur, identne põhitekst ning üldterminid ja määratlused, tagades seeläbi kõrgetasemelise vastavuse teiste juhtimissüsteemide standarditega. Seda dokumenti võib kasutada iseseisvalt; samas võib organisatsioon valida oma EJS-i loomise teiste juhtimissüsteemidega või integreerida oma EJS-i teiste äri-, keskkonna- või sotsiaalsete eesmärkide saavutamiseks. Kaks organisatsiooni, mis teostavad sarnaseid toiminguid, kuid kellel on erinev energiatulemuslikkus, võivad mõlemad vastata standardi ISO 50001 nõuetele.

See dokument sisaldab vastavushindamisel kasutatavaid nõudeid. Organisatsioon, kes soovib näidata vastavust selle dokumendiga, võib seda teha järgmiselt:

- viies läbi hindamise ja esitades enda koostatud deklaratsiooni või
- taotledes kinnitust oma vastavusele või enda koostatud deklaratsioonile huvipooltelt, näiteks klientidelt, või
- taotledes oma EJS-i sertifitseerimist/registreerimist mõne välise organisatsiooni poolt.

Selles dokumendis kasutatakse järgmisi verbivorme:

- „peab“ tähistab nõuet,
- „peaks“ tähistab soovitust,
- „võib“ tähistab võimalust või suutlikkust,
- „on lubatud“ tähistab luba.

Sõnaga „MÄRKUS“ tähistatud teabe eesmärk on aidata seda dokumenti mõista või kasutada. Peatükis 3 kasutatud „MÄRKUSTES“ on toodud lisateave, mis täiendab terminoloogia andmebaasi ning sisaldab sätteid mingi termini kasutuse kohta.

0.5 Selle dokumendi eelised

Selle dokumendi mõjus elluviimine pakub süstemaatilise lähenemisviisi energiatulemuslikkuse parendamiseks, mis võib muuta energiajuhtimise viise organisatsioonide poolt. Lõimides energiajuhtimise äripraktikaga, võivad organisatsioonid sisse seada protsessi energiatulemuslikkuse järjepidevaks parendamiseks. Parendades energiatulemuslikkust ja sellega seotud energia maksumust, saavad organisatsioonid olla konkurentsivõimelisemad. Täiendavalt võib elluviimine juhtida organisatsioone üldiste kliimamuutuse leevendamise eesmärkide täitmisele, vähendades nende energiaga seotud kasvuhoonegaaside heitkoguseid.

1 KÄSITLUSALA

See dokument määratleb nõuded energiajuhtimissüsteemi (EJS-i) sisseseadmiseks, elluviimiseks, toimivana hoidmiseks ja parendamiseks. Kavatsatud väljund tagab, et organisatsioon järgib süstemaatilist lähenemisviisi energiatulemuslikkuse ja EJS-i järjepideva parendamise saavutamisel.

See dokument

- a) on kohaldatav kõikidele organisatsioonidele, sõltumata nende tüübist, suurusest, keerukusest, geograafilisest asukohast, organisatsiooni kultuurist või pakutavatest toodetest ja teenustest;
- b) on kohaldatav organisatsiooni poolt juhitud ja ohjatud tegevustele, mis mõjutavad energiatulemuslikkust;
- c) on kohaldatav sõltumata tarbitava energia kogusest, kasutusest või liigist;
- d) nõuab energiatulemuslikkuse järjepideva parendamise näitamist, kuid ei määratle energiatulemuslikkuse parendamise tasemeid, mida saavutada;
- e) võib olla kasutatud iseseisvalt või joondatud või lõimitud teiste juhtimissüsteemidega.

Lisa A pakub juhised selle dokumendi kasutamiseks. Lisa B pakub võrdluse selle väljaande ja eelmise väljaande vahel.

2 NORMIVIITED

Sellel dokumendil puuduvad normiviited.

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse allpool esitatud termineid ja määratlusi.

ISO ja IEC hoiavad alal standardimisel kasutamiseks olevaid terminoloogilisi andmebaase järgmistel aadressidel:

- ISO veebipõhine lugemisplatvorm: kättesaadav veebilehelt <https://www.iso.org/obp>;
- IEC Electropedia: kättesaadav veebilehelt <https://www.electropedia.org/>.

3.1 Organisatsiooniga seonduvad terminid

3.1.1

organisatsioon (*organization*)

isik või inimeste grupp, kellel on oma funktsioonid koos kohustuste, volituste ja suhetega oma *eesmärkide* (3.4.13) saavutamiseks

MÄRKUS Organisatsiooni mõiste hõlmab, kuid ei ole piiratud üksikettevõtja, äriühingu, korporatsiooni, firma, ettevõtte, ametkonna, partnerluse, heategevusfondi või asutuse nende osadega või nende kooslusega, kas aktsiaseltsiks ühinenud või mitte, avalik või eraettevõtte.

3.1.2

tippjuhtkond (*top management*)

isik või isikute grupp, kes suunab ja ohjab *organisatsiooni* (3.1.1) kõrgeimal tasemel

MÄRKUS 1 Tippjuhtkonnal on võim delegeerida organisatsioonis volitusi ja eraldada ressursse.

MÄRKUS 2 Juhul, kui *juhtimissüsteemi* (3.2.1) käsitusala katab ainult osa organisatsioonist, siis tippjuhtkond viitab nendele, kes suunavad ja ohjavad seda osa organisatsioonist.