

ISO 5001 -energian-  
hallintajärjestelmä

Strateginen  
vastaus kiristyviin  
**energiatehokkuus-  
vaatimukseen**

# Sisältö

Näin rakennat kestäväen ISO 50001 -energianhallintajärjestelmän ja vastaat energiatehokkuuslain vaatimuksiin.

- 01** Johdanto: Energianhallinnasta on tullut johtamisasia
- 02** Mitä uusi energiatehokkuussäätely käytännössä vaatii?
- 03** Energiatehokkuusvelvoitteiden täyttämisen vaihtoehdot
- 04** Mikä on ISO 50001 -energianhallintajärjestelmä?
- 05** Mitä hyötyä ISO 50001 -standardista on?
- 06** Onko ISO 50001 yhteensopiva muiden standardien kanssa?
- 07** Organisaatioiden yleisimmät kompastuskivet
- 08** ISO 50001 käytännössä – näin lähdet hallitusti liikkeelle
- 09** Energianhallintajärjestelmän rakentaminen ja ylläpito
- 10** Mikä on ISO 50001 -standardin merkitys ja vaikutus?

# 01 Johdanto: Energianhallinnasta on tullut johtamisasia

Energiatehokkuudessa ei ole enää kyse yksittäisestä teknisestä kehityshankkeesta tai kiinteistökohtaisesta optimoinnista kulujen pienentämiseksi. EU:n energiatehokkuusdirektiivi (EED) on muuttanut energianhallinnan lähtökohtaisesti johtamisasiaksi, joka vaikuttaa organisaation strategiaan, investointeihin ja päivittäiseen päätöksentekoon.

## Monille organisaatioille muutos tulee nopeasti:

- velvoitteet perustuvat energiankulutukseen, eivät esimerkiksi yrityksen kokoon
- kaikki energialähteet huomioidaan
- aikataulu on tiukka.

## Samalla monilla toimijoilla:

- ei ole kokonaiskuvaa energiankulutuksestaan
- energiatieto on hajallaan eri järjestelmissä
- energiatehokkuus ei ole kiinteä osa johtamisjärjestelmää.

Tässä tilanteessa yksittäiset toimenpiteet eivät enää riitä. Tarvitaan järjestelmällinen tapa hallita energiaa, ei vain täyttää vaatimuksia.



## 02 Mitä uusi energiatehokkuussäntely käytännössä vaatii?

**EU:n energiatehokkuusdirektiivi (EED)** on osa laajempaa Fit for 55 -lainsäädäntöpakettia, jonka tavoitteena on

- vähentää EU:n hiilidioksidipäästöjä 55 % vuoden 1990 tasosta vuoteen 2030 mennessä
- EU:n sitoutuminen ilmastoneutraaliuteen vuoteen 2050 mennessä.

Energiatehokkuusdirektiivi EED:n pohjalta on säädetty **kansallinen energiatehokkuuslaki ETL, joka tuli voimaan 1.1.2026**. Tämä laki tuo mukanaan uusia sääntelyjä ja velvoitteita, jotka vaikuttavat merkittävästi organisaatioiden johtamiseen ja toimintaan.

### Mitä muutoksia uusi energiatehokkuusdirektiivi aiheuttaa energiakatselmuksien ja energianhallintajärjestelmien vaatimukseen?

Organisaatiot, joiden keskimääräinen energiankulutus ylittää vuodessa

Velvoite

Viimeistään

**23 600 MWh**

sertifioitu ISO 50001 -energianhallintajärjestelmä

**11.10.2027**

**2 700 MWh**

energiakatselmus ja laadittu toimenpidesuunnitelma

**11.10.2026**

Katselmusvelvoite vähintään neljän vuoden välein.  
Kaikki energialähteet huomioidaan: sähkö, lämpö, polttoaineet ja muut energiamuodot.

## Ketä energiatehokkuuslaki koskee?

Muutos tuo vaatimusten piiriin myös toimijoita, jotka eivät aiemmin ole kuuluneet sääntelyn piiriin, kuten:



**kiinteistönomistajat ja rakennuttajat**



**infra- ja rakennusala**



**logistiikka- ja kuljetusyritykset**



**energiaintensiiviset palveluorganisaatiot**

Monelle organisaatiolle tämä tarkoittaa ensimmäistä kertaa järjestelmällistä energianhallintaa.

### Esimerkkejä energiatehokkuuslain vaatimuksista:

- Energiatehokkuuslaissa säädetään mm. energiatehokkuus ensin -periaatteen soveltamisesta julkisissa hankinnoissa ja yritysten tekemissä merkittävässä investoinneissa. **Julkiselle sektorille** säädetään myös velvoite seurata energiankulustaan ja raportoida siitä vuosittain.
- Lisäksi energiatehokkuuslaissa säädetään **tehokkaan kaukolämmitys- ja jäähdytysjärjestelmän kriteereistä** ja asetetaan velvoitteita **fossiilisen polttoaineen käytön rajoittamisesta**.
- Lämmityksen ja jäähdytyksen energiatehokkuuden parantamiseksi säädetään laitostason velvoitteista selvittää muun muassa **hukkalämmön hyödyntämismahdollisuuksia**, kun suunnitellaan uusia energiantuotantolaitoksia, datakeskuksia tai teollisuuslaitoksia.
- Esimerkiksi suuret datakeskukset (yli 1 MW) velvoitetaan hyödyntämään toimintansa sivutuotteena syntyvä lämpöenergia. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että datakeskus asentaa lämmön talteenottojärjestelmän ja syöttää hukkalämmön vaikkapa kaukolämpöverkkoon, jolloin lähialueen rakennukset voivat käyttää sen lämmitykseen.
- Sähkö- ja maakaasumarkkina-alueissa säädetään verkkojen energiatehokkuuden kehittämiseen liittyvistä vaatimuksista.

# 03 Energiatehokkuusvelvoitteiden täyttämisen vaihtoehdot

Energiatehokkuusvaatimukset voidaan täyttää usealla tavalla. Keskeistä on ymmärtää, mitä kukin vaihtoehto tarkoittaa pitkällä aikavälillä. Sertifioinnin ja katselmuksen kattavuudeksi riittää jatkossa 90 % yrityksen energiankäytöstä (nykyisin 95 %).

## Lakisääteisestä energianhallintajärjestelmästä vapautuu seuraavilla vaihtoehdoilla:

- sertifioitu ISO 14001 + lakisääteinen energiakatselmus
- sertifioitu ISO 14001 + energiatehokkuussopimus + ETJ+

## Lakisääteisestä energiakatselmuksesta vapautuu seuraavilla vaihtoehdoilla:

- sertifioitu ISO 50001
- sertifioitu ETJ+
- sertifioitu ISO 14001 + ETJ+
- energiatehokkuussopimus + ETJ+

**Energiapalvelusopimuksella (EPC/ESCO) vapautuu lakisääteisen energianhallintajärjestelmän ja energiakatselmuksen toteutuksesta siltä osin kuin sopimus on käytössä.**



# 04 Mikä on ISO 50001 -energianhallintajärjestelmä?

ISO 50001 on kansainvälinen standardi energianhallintajärjestelmälle (Energy Management System, EnMS). ISO 50001 -standardi todentaa organisaatiosi sitoutumisen energianhallinnan jatkuvaan parantamiseen ja lisää samalla yrityksesi kilpailukykyä.

- Standardi perustuu prosessimaiseen ajattelumalliin.
- Tarkoitus on auttaa organisaatiota vakiinnuttamaan järjestelmät ja prosessit, joita tarvitaan energiasuoritteiden jatkuvassa parantamisessa.
- Käyttöönotto edistää energiasuoritteiden parantumisen työskulttuuria.
- Järjestelmän avulla on mahdollista asettaa ja saavuttaa halutut tavoitteet ja tarkennetut energiatavoitteet.

## Järjestelmällä hallitaan

- energiatehokkuus
- energian käyttö
- energian kulutus
- toimitilojen, laitteistojen, järjestelmien ja energiaa käyttävien prosessien suunnittelu ja hankinta.



# 05 Mitä hyötyä ISO 50001 -standardista on?

Standardin avulla keskitytään olennaiseen, saadaan aikaan toivottuja tuloksia, parannetaan toimintaa, käytetään resursseja oikein (toiminnan tehostaminen) ja parannetaan sidosryhmien luottamusta.

## Sääntelyn ja raportoinnin vaatimusten täyttämisen lisäksi ISO 50001 -energianhallintajärjestelmä tuo liiketoiminnalle useita hyötyjä:

- Energiatieto tukee päätöksentekoa mm. investoinneissa ja hankinnoissa.
- Ennakoitavammat ja usein pienemmät energiakustannukset systemaattisen seurannan ja tehostamistoimien kautta.
- Parempi riskienhallinta, kun energian hintaan ja saatavuuteen liittyviin riskeihin on varauduttu.
- Luotettavaa näyttöä energiatehokkuudesta sidosryhmille ja asiakkaille.
- Parempi kilpailukyky ja vahvempi asema tarjouskilpailuissa.
- Tehokkaampi työkuultuuri, kun prosessit ja vastuut selkeytyvät.
- Yhteensopivuus muiden ISO-järjestelmien (9001, 14001, 45001) kanssa.

Kokonaisuutena ISO 50001 tukee kustannustehokasta, suunnitelmallista ja mitattavaa energiatehokkuuden kehittämistä ja auttaa ymmärtämään paitsi energiatehokkuuteen liittyvät riskit, myös mahdollisuudet parantaa ja kehittää toimintaa jatkuvasti.

# 06 Onko ISO 50001 yhteensopiva muiden standardien kanssa?

Kyllä, ISO 50001 on yhteensopiva 9001-, 14001- ja 45001-järjestelmien kanssa.



# 07 Organisaatioiden yleisimmät kompastuskivet

Kokemusten mukaan ISO 50001 -järjestelmä epäonnistuu enemmän johtamiseen, vastuihin ja tiedonhallintaan liittyvien haasteiden vuoksi kuin tekniikan vuoksi.

## Organisaation toimintaympäristö

- Toimintaympäristöä ei ole katselmoitu.
- Sidosryhmiä ja niiden tarpeita ja odotuksia ei ole dokumentoitu.
- Prosesseja ei ole kuvattu.

## Johtaminen

- Energiapolitiikkaa ei ole viestitty.
- Roolien vastuita, valtuuksia ja pätevyysvaatimuksia ei ole dokumentoitu ja viestitty.
- Resurssit eivät ole riittävät.
- Tavoitteita ei ole asetettu.

## Tukitoiminnot

- Viestintää ei ole suunniteltu.
- Parannusehdotuksia ei ole dokumentoitu.
- Dokumentoidun tiedon hallinta ei toimi.

## Toiminta

- Muutoksia ei ole johdettu suunnitellusti.
- Hankinnan kriteerejä ei ole määritetty.

## Suorituskyvyn arviointi

- Johdon katselmusta ei ole pidetty.
- Johdon katselmuksen sisältö ei ole standardin mukainen.
- Sisäistä auditointisuunnitelmaa ei ole tehty tai sen sisältö ei ole standardin vaatimuksien mukainen.
- Sisäisiä auditointeja ei ole tehty suunnitellusti.

## Parantaminen

- Poikkeamia\* ei ole dokumentoitu.
- Poikkeamia ei ole tutkittu.
- Juurisyytä ei ole löydetty.
- Korjaavia toimenpiteitä ei ole tehty.
- Korjaavat toimenpiteet eivät ole olleet vaikuttavia.

\*Poikkeama on tilanne, jossa standardin, organisaation tai lain vaatimus tai muu sitova velvoite ei täyty.

## Korjaavat toimenpiteet

- Havaitut poikkeamat tulee analysoida, esim. juurisyyanalyysimenetelmien avulla.
- Havaituille poikkeamille tulee suunnitella ja toteuttaa korjaavat toimenpiteet.
- Korjaavien toimenpiteiden vaikuttavuutta tulee arvioida.

ISO 50001 toimii vain, jos se on aidosti osa organisaation johtamisjärjestelmää.



# 08 ISO 50001 käytännössä – näin lähdet hallitusti liikkeelle

ISO 50001:n käyttöönotto ei ala standardista, vaan päätöksestä. Järjestelmä rakennetaan vaiheittain valmiiksi.

## Näin valmistaudutte sertifiointiprosessin aloittamiseen:

- Määritellä organisaationne energianhallintajärjestelmän kattavuus.
- Laatikaa energiapolitiikka tai integroikaa energiatehokkuus olemassa olevaan toimintapolitiikkaan.
- Nimetkää energianhallintaryhmä, kuvatkaa sen rooli, vastuut ja valtuudet.
- Kartoittakaa nykytilanne energianhallinnan ja energiankulutuksen suhteen.
- Kuvatkaa energianhallintaan tarvittavat prosessit ja asettakaa niille tavoitteet.
- Toteuttakaa sisäiset auditoinnit energiatehokkuuden näkökulmasta.
- Toteuttakaa johdon katselmus.
- Kilpailuttakaa sertifiointilaitokset ja tehkää sertifiointihakemus valitsemalenne taholle.



# 09 Energianhallintajärjestelmän rakentaminen ja ylläpito

## ISO 50001 -energianhallintajärjestelmän rakentaminen ja ylläpito



# 10 Mikä on ISO 50001 -standardin merkitys ja vaikutus?

ISO 50001 on kansainvälinen energianhallintajärjestelmän standardi, jonka tavoitteena on auttaa organisaatioita parantamaan energiatehokkuuttaan systemaattisesti ja jatkuvasti. Standardi tuo rakenteen energian käytön hallintaan, mittaamiseen ja kehittämiseen. Energianhallinta ei ole ohimenevä sääntelyhanke. Energiatehokkuusvaatimukset tiukentuvat, ja energiatiedon merkitys päätöksenteossa kasvaa.

Standardin keskeinen vaikutus syntyy siitä, että energiaa ei tarkastella yksittäisinä toimenpiteinä, vaan osana johtamisjärjestelmää. Tämä tarkoittaa esimerkiksi:

## ISO 50001 tarjoaa:

- pysyvän rakenteen
- joustavan tavan vastata muuttuviin vaatimuksiin
- selkeän polun energianhallinnan kehittämiseen ja energiakustannusten hallintaan
- parempaa valmiutta vastata sääntelyyn ja raportointivaatimuksiin.

Mitä aikaisemmin energianhallinta otetaan hallitusti osaksi johtamisjärjestelmää, sitä enemmän organisaatiolla on aikaa, vaihtoehtoja ja vaikutusmahdollisuuksia.

## Mitä DEKRA tarjoaa?

DEKRA tukee organisaatioita ISO 50001 -standardin käyttöönotossa, kehittämisessä ja sertifiointissa käytännönläheisesti ja liiketoimintalähtöisesti.

- Kustannusten vähentäminen resurssien huolellisella ja tehokkaalla käytöllä.
- Energiatehokkuusvaatimusten oikea-aikainen täyttäminen.
- Riskien vähentäminen lakisääteisiä vaatimuksia noudattamalla.

Tarjoamme sinulle käytännönläheistä, mutkatonta ja jatkuvaa tukea yrityksesi prosessien optimoinnissa.

Neutraali ja riippumaton kumppani. Autamme sinua saavuttamaan tavoitteesi.



# DEKRAN ISO 50001 -sertifikaatti seitsemässä vaiheessa

▶ 01

## Sertifioinnin valmistelu ja vapaaehtoinen nykytilan arviointi

Keskustelu johtamisjärjestelmän tilasta, standardin vaatimuksista ja sertifiointiprosessista. Tarvittaessa johtamisjärjestelmän nykytilan arviointi syötteenä vielä tarvittavaan kehittämiseen.

▶ 02

## Johtamisjärjestelmän sertifiointi

Kaksivaiheinen auditointi johtamisjärjestelmän dokumentointiin ja käytännön toteutukseen. Vaiheessa 1 arvioidaan dokumentoinnin vaatimustenmukaisuus. Vaihe 2 toteutetaan lähtökohtaisesti kohdeorganisaation tiloissa ja se sisältää dokumentoinnin tarkempaa läpikäyntiä ja haastatteluita.

▶ 03

## Auditointiraportti ja korjaavat toimenpiteet

Johtamisjärjestelmän auditoinnin tulosten dokumentointi. Tarvittaessa tehdään jälkiarviointi poikkeamien korjaavien toimenpiteiden arvioimiseksi.

▶ 04

## Sertifikaatti ja sinetti

Vaatimusten täytyessä myönnetään sertifikaatti ja DEKRA-sinetti. Sertifikaatti on voimassa kolme vuotta.

▶ 05

## Ensimmäinen seuranta-auditointi

Sertifikaatin myöntöpäivästä 12 kk kuluessa tehtävä, sertifiointia selvästi pienempi auditointi raportointineen. Keskeinen teema on jatkuvan parantamisen ja kehittymisen arviointi.

▶ 06

## Toinen seuranta-auditointi

Sertifikaatin myöntöpäivästä 24 kk kuluessa tehtävä, sertifiointia selvästi pienempi auditointi raportointineen. Keskeinen teema on jatkuvan parantamisen ja kehittymisen arviointi.

▶ 07

## Uudelleensertifiointi

Joitakin kuukausia ennen sertifikaatin voimassaolon päättymistä tehtävä, jatkuvan vaatimustenmukaisuuden toteutumisen varmistava auditointi. Vaatimusten täytyessä myönnetään uusi sertifikaatti kolmeksi vuodeksi ja toistetaan kohdat 5 - 7.

# Oletko kiinnostunut ISO 50001 -sertifioinnista?

Pyydä henkilökohtainen tarjouksesi jo tänään!

Todenna tehokas energianhallinta ja toimi kustannustehokkaasti.

## Muut palvelut, joista voit hyötyä

Tarjoamme asiakkaillemme sertifiointipalveluita seuraavien standardien mukaisesti (muun muassa):

- [ISO 9001 laadunhallintajärjestelmät](#)
- [ISO 14001 ympäristöjärjestelmät](#)
- [ISO 45001 työterveyden ja työturvallisuuden hallintajärjestelmät](#)
- [ISO/IEC 27001 tietoturvallisuuden hallintajärjestelmät](#)
- [EN 1090-1 teräksen ja alumiinin kantavat rakenteet](#)
- [EN 1090-2 vapaaehtoinen tuotesertifiointi: teräs- ja alumiinirakenteiden toteutus](#)
- [EN 13084-7 vapaasti seisovat savupiiput](#)
- [EN ISO 3834 metallimateriaalien sulahitsauksen laatuvaatimukset](#)

Asiantuntijamme auttavat sinua mielellään kaikissa sertifioinneissa ja ovat valmiita vastaamaan kaikkiin kysymyksiin.

## Hanki DEKRA-sinetti

Maksimaalista laatua ja luotettavuutta osoittava DEKRA-sinetti on erinomainen tunnusmerkki ja markkinointiväline, joka erottaa sinut kilpailijoistasi. Käytä sitä näyttääksesi asiakkaillesi ja liikekumppaneillesi arvosi. Olemme täällä auttaaksemme sinua.

