

YMPÄRISTÖSERTIFIOINNIN TEHTÄVÄLUETTELO 2019

TEHTÄVÄLUETTELOON TARKOITUS, KÄYTTÖ JA SISÄLTÖ

Tämä tehtäväluettelo on tarkoitettu talonrakennusta koskevan LEED¹-, BREEAM²-, RTS ja Joutsenmerkki - ympäristösertifioinnin tehtävien sisällön ja laajuuden määrittelyyn. Luettelo on tarkoitettu uudisrakennus- ja mittaviin korjauskohteisiin sekä kaikenlaisiin hankinta- ja palkkiomuotoihin.

Tehtäväluetteloä käytetään sertifiointikonsultin toimenkuvan laajuuden määrittelyssä, sertifiointikokonaisuuden hallinnassa sekä osana sertifiointiprosessin laadunvarmistusta. Tehtäväluettelo lisätään osaksi konsulttisopimusta.

Tehtäväluettelo sisältää tavanomaisen talonrakennushankkeen ympäristösertifiointikonsultin tehtävät ja niiden tulokset.

Sertifiointityö on syytä aloittaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Sertifiointityöhön liittyy vaatimuksia, jotka tulee tehdä hankkeen suunnittelun alkuvaiheessa.

TELU 2000 vaiheet		Ympäristösertifiointi
A	Tarveselvitys	
B	Hankesuunnittelu	Esiselvitys
C	Suunnittelun valmistelu	Suunnitteluvaatimukset
D	Ehdotussuunnittelu	Suunnittelun ohjaus
E	Yleissuunnittelu	
F	Rakennuslupatehtävät	
G	Toteutussuunnittelu	Suunnittelun ohjaus ja ensimmäinen arviointi
H	Rakentamisen valmistelu	Urakoitsijavaatimukset
I	Rakentaminen	Rakentamisen ohjaus
J	Käyttöönotto	Käyttöönotto ja sertifiointi
K	Takuuaika	

SOPIMUS JA MUUT OSAPUOLET PROSESSISSA

Tehtäväluettelo perustuu oletukseen, että konsultin sopimuksessa sovelletaan konsulttialan yleisiä sopimusehtoja. Oletuksena on myös, että yhteistyön varmistamiseksi kaikissa suunnittelu- ja konsulttisopimuksissa mainitaan ympäristösertifiointiprosessiin osallistuvat osapuolet ja että organisaatorakenteessa on nimetty vastuuhenkilö sertifiointiprosessille.

Suosituksena on tehdä konsulttisopimus siten, että vastuu ulottuu siihen hetkeen, kun ympäristösertifioinnista vastaavalta taholta on saatu lopullinen hyväksyntä. Lisäksi suositellaan, että sertifiointikonsultille annetaan tarvittavat valtuutukset, esimerkiksi alisteisin sopimuksin ohjata suunnittelua ja rakentamista sertifiointiprosessiin liittyvin osin. Lisäksi kaikkien osapuolten sopimusvelvoitteisiin tulisi kirjata sertifiointitavoite keskeisenä laatuvaatimuksena.

KÄYTETTÄVÄ SERTIFIOINTIJÄRJESTELMÄ JA TAVOITETASO

¹ Soveltuva järjestelmä LEED v4 Building Design and Construction

² Soveltuva järjestelmä BREEAM International New Construction 2016

- LEED
- BREEAM
- RTS-YMPÄRISTÖLUOKITUS
- JOUTSENMERKKI (ei tasoja)

Tavoitetaso: _____

KOKOUKSIIN OSALLISTUMINEN

Osallistuminen suunnittelukokouksiin: _____ kertaa

Osallistuminen työmaapalaveriin: _____ kertaa

B HANKESUUNNITTELU

Hankesuunnittelun aikana etsitään hankkeelle sopiva ympäristösertifiointijärjestelmä, tavoiteltava sertifiointitaso ja siihen todennäköisesti johtavat pisteet selvittämällä eri ratkaisuvaihtoehdot ja arvioimalla niiden soveltuvuus ja kustannustehokkuus.

Tunnus	Valinta	Tehtävät	Tulos
B1 Edellytysten toteaminen			
	T	Tarve olemassa	
	T	Tarvittavat sertifiointikonsultin sopimukset allekirjoitettu	
B2 Valmistelu			
	T	Määritetään tarvittavat resurssit ja asiantuntijat	
B3 Käynnistäminen			
	T	Määritetään tilaajan omat mahdolliset tavoitteet hankkeelle Kerätään sertifiointijärjestelmän ja tavoitetason määrittämiseen tarvittava aineisto	Muistio
	T	Määritetään esiselvitysvaiheelle aikataulu ja tavoitteet	Muistio
B4 Suoritus			
		Tehdään alustava selvitys sertifiointitavoitteista Järjestetään sertifioinnin aloituskokous, kutsutaan osapuolet koolle ja esitellään sertifiointitavoitteet Päivitetään sertifiointitavoitteet aloituskokouksen päätösten perusteella Tehdään ehdotus tavoiteltavasta sertifioinnista, tasosta ja arviointikriteereistä	Kokouskutsu Päätösesitys
	T	Hyväksytään sertifiointijärjestelmä ja tavoitetaso	Päätös
	T	Hyväksytään tavoiteltavat arviointikriteerit Päätetään tehtävät erillisselvitykset ja niiden vastuunjako Varmistetaan tavoitteenmukaisten hankevaiheen erillisselvitysten toteutus	Päätös Päätös
B5 Lopputulokset			
Tulos		Hyväksytty sertifioinnin esiselvitys	
B6 Erikseen tilattavat tehtävät			
		Eri toteutusvaihtoehtojen kustannusvaikutusten selvittäminen	Laskelma
LEED		Healthcare: Integrative Project Planning and Design -työpajan vetäminen ja dokumentointi	Muistio Raportti
LEED		Integrative Process: Energian- ja vedenkulutuksen tarkastelut ja dokumentointi	Raportti
BREEAM		Koordinoidaan matkustussuunnitelman laatiminen (Travel plan)	Suunnitelma
BREEAM		Koordinoidaan Ilmastonmuutokseen sopeutumisen suunnitelman tekeminen (Climate change adaptation strategy)	Suunnitelma
BREEAM		Koordinoidaan Muuntojoustavuussuunnitelman tekeminen (Functional adaptation strategy)	Suunnitelma
LEED		Tonttikartoituksen (Site Assessment) tarkastelut ja dokumentointi	Selvitys
BREEAM		Koordinoidaan ja ohjeistetaan ekologin tehtävät	Ohjeistus
LEED		Laaditaan kysyntäjoustosuunnitelma (Demand Response)	Suunnitelma
BREEAM		Laaditaan tontilla tuotetun uusiutuvan energian potentiaaliselvitys	Selvitys
BREEAM		Laaditaan materiaalihokkuussuunnitelma ja kokousmuistio	Suunnitelma

C SUUNNITTELUN VALMISTELU

Tunnus	Valinta	Tehtävät	Tulos
C1		Edellytysten toteaminen	
	T	Nimetään hankkeen organisaatioon sertifiointista vastaava taho	
C2		Valmistelu	
		Päivitetään esiselvitys hankkeen ympäristötavoitteeksi	Selvitys/muistio
		Lisätään sertifiointiprosessi hankkeen aikatauluun	Aikataulu
		Toimitetaan tarvittavat täydennykset lisättäväksi suunnittelutoimeksiantojen tarjouspyyntöaineistoihin	Aineisto
C4		Suoritus	
		Osallistutaan suunnittelukokouksiin sopimuksen mukaan	
		Tehdään tilanneraportit suunnittelukokouksiin sopimuksen mukaan	Raportti
C5		Lopputulokset	
Tulos		Suunnittelijoiden tehtävät määritetty	
C6		Erikseen tilattavat tehtävät	

D EHDOTUSSUUNNITTELU

Tunnus	Valinta	Tehtävät	Tulos
D3		Käynnistäminen	
		Nimetään kullekin tavoiteltavalle arviointikriteerille vastuuhenkilö.	Muistio
D4		Suoritus	
		Rekisteröidään hanke (/haetaan sertifiointia) käytettävään sertifiointijärjestelmään	Rekisteröinti
		Ohjataan suunnittelijoiden työtä sertifiointin osalta tavoiteltavien arviointikriteerien saavuttamiseksi	Suunnitteluohjeet
		Osallistutaan suunnittelukokouksiin sopimuksen mukaan	
		Tehdään tilanneraportti suunnittelukokouksiin sopimuksen mukaan	Raportti
		Järjestetään erillisiä sertifiointikokouksia tarpeen mukaan	Muistio
D5		Lopputulokset	
Tulos		Ehdotussuunnittelun tavoitteidenmukaisuuden toteaminen	
D6		Erikseen tilattavat tehtävät	
BREEAM		Tehdään koko hankkeen elinkaaren LCC-laskenta	Raportti
BREEAM		Tehdään LCC-vertailulaskelmat eri toteutusratkaisuiden välillä	Raportti
BREEAM		Koordinoidaan ekologiselvitykset (koulutettu ekologi)	Raportti
BREEAM		Koordinoidaan akustiset selvitykset (koulutettu akustikko)	Raportti
BREEAM		Tehdään energialaskennan perusteella selvitykset passiivienergian ja vapaajäähdätyksen hyödyntämisestä (Passive design analysis and free cooling)	Raportti
BREEAM		Koordinoidaan kestävän hankinnan suunnitelman laatiminen (Sustainable procurement plan)	Suunnitelma
BREEAM		Tehdään kylmävarastojen energiatehokkuusselvitykset (Energy efficiency cold storage)	Raportti

E YLEISSUUNNITTELU

Yleissuunnittelussa varmistetaan, että sertifiointin vaatimukset sisällytetään suunnitelmiin

Tunnus	Valinta	Tehtävät	Tulos
E4		Suoritus	
		Ohjataan suunnittelijoiden työtä sertifiointin osalta tavoiteltavien arviointikriteerien saavuttamiseksi	Suunnitteluohjeet
		Osallistutaan suunnittelukokouksiin sopimuksen mukaan	
		Tehdään tilanneraportin suunnittelukokouksiin sopimuksen mukaan	Raportti
		Järjestetään erillisiä sertifiointikokouksia tarpeen mukaan	Muistio
		Tarkastetaan suunnitelmat ja pyydetään tarvittaessa lisäselvityksiä	
E5		Lopputulokset	
Tulos		Yleissuunnittelun tavoitteidenmukaisuuden toteaminen	
E6		Erikseen tilattavat tehtävät	
BREEAM		Tehdään tulvariskitarkastelu (Flood risk assessment)	Raportti

G TOTEUTUSSUUNNITTELU

Toteutussuunnittelussa varmistetaan, että sertifiointin vaatimukset sisällytetään suunnitelmiin ja kootaan suunnittelu-
vaiheessa arvioitavien kriteerien materiaalit arviointia varten.

Tunnus	Valinta	Tehtävät	Tulos
G2		Valmistelu	
		Suunnitteluvaiheessa määritettyjen tavoiteltavien kriteerien varmistaminen ja mahdollisten muutosten selvittäminen	
G4		Suoritus	
		Ohjataan suunnittelijoiden työtä sertifiointin osalta tavoiteltavien arviointikriteerien saavuttamiseksi	
		Osallistutaan suunnittelukokouksiin sopimuksen mukaan	
		Tehdään tilanneraportin suunnittelukokouksiin sopimuksen mukaan	Raportti
		Järjestetään erillisiä sertifiointikokouksia tarpeen mukaan	Pöytäkirja
		Tarkastetaan suunnitelmat ja pyydetään tarvittaessa lisäselvityksiä	
		Kootaan hankkeen sertifiointihakemus toimitettujen materiaalien perusteella ja lähetetään se ympäristösertifiointijärjestelmästä vastaavalle taholle arviointiin	Sertifiointihakemus
		Välitetään ympäristösertifiointijärjestelmästä vastaavan tahon arvioinnissa ilmenneet mahdolliset lisäselvityspyynnöt oikeille henkilöille, tarkastetaan toimitetut lisäselvitykset, päivitetään sertifiointihakemus, sekä lähetetään se ympäristösertifiointijärjestelmästä vastaavalle taholle uudelleen arviointiin.	Lisäselvitykset
G5		Lopputulokset	
Tulos		Hyväksytyt suunnitteluvaiheen ympäristösertifiointi	
G6		Erikseen tilattavat tehtävät	
LEED/ BREEAM		Tarvittavien todisteiden käännöstyö ympäristösertifiointikonsultilla	Käännetty hakemus
BREEAM		Käännöstyön tilaus BRE:ltä	Tilaus
LEED		Tehdään energiasimulointi, vertailu ASHRAE-vaatimuksiin ja dokumentointi LEED Online -järjestelmään	Energiankulutuksen dokumentointi
LEED/ BREEAM		Tehdään LCA-laskenta (LEED: Building Life-Cycle Impact Reduction, BREEAM: Life cycle impacts)	Raportti
LEED		Laaditaan LEED-vuokralaisohje (Tenant Design and Construction Guidelines)	Ohje
LEED/ BREEAM		Tehdään näkymätarkastelut ja dokumentointi (LEED: Quality Views, BREEAM: Daylighting)	Laskelma
LEED/ BREEAM		Tehdään olosuhdesimuloinnit (LEED & BREEAM: Thermal comfort)	Laskelma
LEED/ BREEAM		Tehdään päivänvalosimuloinnit (LEED: Daylight, BREEAM: Daylighting)	Raportti
LEED		Ohjataan laajennetun toiminnanvarmistuksen vaatimusten täyttymistä A. Laajennettu toiminnanvarmistus B. Automaatiopohjainen toiminnanvarmistus C. Vaipan toiminnanvarmistus	ToVa-dokumentaatio

H URAKOITSIJAVAATIMUKSET (Rakentamisen valmistelu)

Urakoitsijavaatimukset vaiheessa määritetään urakoitsijoilta vaadittavat toimenpiteet tarvittavien kriteerien osalta siten, että ne voidaan lisätä urakoitsijoiden tarjouspyyntöaineistoon.

Tunnus	Valinta	Tehtävät	Tulos
H2		Valmistelu	
		Selvitetään rakentamisvaiheessa sertifiointiprosessista muille osapuolille aiheutuvat erillisvaatimukset	Muistio
H4		Suoritus	
		Toimitetaan tarvittavat täydennykset lisättäväksi urakoitsijan tarjouspyyntöaineistoihin	Muistio
	T	Varmistaminen, että urakoitsijoilta vaaditut tehtävät on sisällytetty urakkasopimuksiin.	
H5		Lopputulokset	
Tulos		Urakoitsijavalintaan liittyvä ohjeistus toimitettu	
H6		Erikseen tilattavat tehtävät	

I RAKENTAMINEN

Rakentamisen ohjausvaiheessa päivitetään rakennusvaiheessa mahdollisesti tehtävää suunnittelutyötä rakennusvaiheen suunnitelmapäivitysten osalta, ohjataan rakentamista sertifiointin osalta ja kerätään rakentamiseen liittyviin kriteereihin riittävä todistusaineisto.

Tunnus	Valinta	Tehtävät	Tulos
12		Valmistelu	
		Sertifiointiprosessin päivittäminen yleisaikatauluun	Aikataulu
13		Käynnistäminen	
		Nimetään kullekin rakentamisvaiheessa tavoiteltavalle arviointikriteerille vastuhenkilö	Muistio
14		Suoritus	
		Perehdytetään urakoitsija sertifiointin vaatimuksiin	Ohjeet
		Osallistutaan työmaakokouksiin sopimuksen mukaan	
		Tehdään tilanneraportti työmaakokouksiin sopimuksen mukaan	Raportti
		Järjestetään erillisiä sertifiointikokouksia tarpeen mukaan	Pöytäkirja
		Ohjataan urakoitsijan työtä sertifiointin osalta tavoiteltavien arviointikriteerien saavuttamiseksi	
		Kootaan rakennusvaiheen dokumentit kaikilta osapuolilta	
		Tarkastetaan rakentamisvaiheen dokumentit ja pyydetään tarvittaessa lisäselvityksiä	
15			
Tulos		Urakoitsijoiden ohjeistus tehty	
Tulos		Rakentamisen tavoitteidenmukaisuuden toteaminen	
16		Erikseen tilattavat tehtävät	
LEED		Laaditaan LEED EB –ohjeet (Innovation: LEED O+M: Starter Kit)	Suunnitelmat

J KÄYTTÖÖNOTTO

Käyttöönotto- ja sertifiointihakemusvaiheessa sertifiointiin liittyviin kriteereihin kerätään riittävä todistusaineisto ja toimitetaan se käytettävään sertifiointijärjestelmään sekä haetaan lopuksi rakennuksen hyväksyttyä sertifiointia.

Tunnus	Valinta	Tehtävät	Tulos
J2		Valmistelu	
		Ohjeistetaan kullekin osapuolelle käyttöönnotossa sertifioinnista aiheutuvat erityisvaatimukset ja vastuualueet arviointikriteerikohtaisesti	
J4		Suoritus	
		Järjestetään erillinen käyttöönnoton sertifiointipalaveri	Pöytäkirja
		Ohjataan käyttöönottoa sertifiointin osalta tavoiteltavien arviointikriteerien saavuttamiseksi	
		Kootaan käyttöönottovaiheen dokumentit kaikilta osapuolilta	
		Tarkastetaan käyttöönottovaiheen dokumentit ja pyydetään tarvittaessa lisäselvityksiä	
BREEAM		Toteutetaan kohdetarkastus (Site inspection)	
		Kootaan hankkeen sertifiointihakemus toimitettujen materiaalien perusteella ja lähetetään se ympäristösertifiointijärjestelmästä vastaavalle taholle arviointiin	Sertifiointi-hakemus
		Välitetään ympäristösertifiointijärjestelmästä vastaavan tahon arvioinnissa ilmenneet mahdolliset lisäselvityspyynnöt oikeille henkilöille, tarkastetaan toimitetut lisäselvitykset, päivitetään sertifiointihakemus, sekä lähetetään se ympäristösertifiointijärjestelmästä vastaavalle taholle uudelleen arviointiin.	Lisäselvitykset
J5		Lopputulokset	
Tulos		Rakennuksen hyväksytty ympäristösertifikaatti	
J6		Erikseen tilattavat tehtävät	
LEED		Koordinoidaan käyttäjätyytyväisyyskyselyn toteutus käyttäjäksi (Innovation: Occupant Comfort Survey)	Tulosityhteenvedo
LEED		Takuujakson toiminnantarkastus (Enhanced Commissioning)	Raportti
BREEAM		Laaditaan käyttöopas kohteelle (Building user guide)	Opas
BREEAM		Koordinoidaan sisäilmamittaukset (VOC ja formaldehydipitoisuudet)	Raportti