

YMPÄRISTÖLUOKITUS • RAKENNUSTIETO • YL

Rakennustiedon ympäristöluokitus Käyttö2023

Julkistustilaisuus

15.11.2023

Petri Jaarto

Timo Rintala

Rakennustieto

Raksystems

Taustaa

Rakennustiedon ympäristöluokitus käytössä oleville rakennuksille

- Vastuullisemmin
 - Johtaminen
 - Hankinnat
- Tehokkaammin
 - Käyttö-E
 - Mittaus
- Kestävämmin
 - Hiilijalanjälki
 - Kierrätysaste
- Elinkaaren ajan
 - Tietoisia valintoja kehdosta hautaan



Prosessi

Luokitustasot



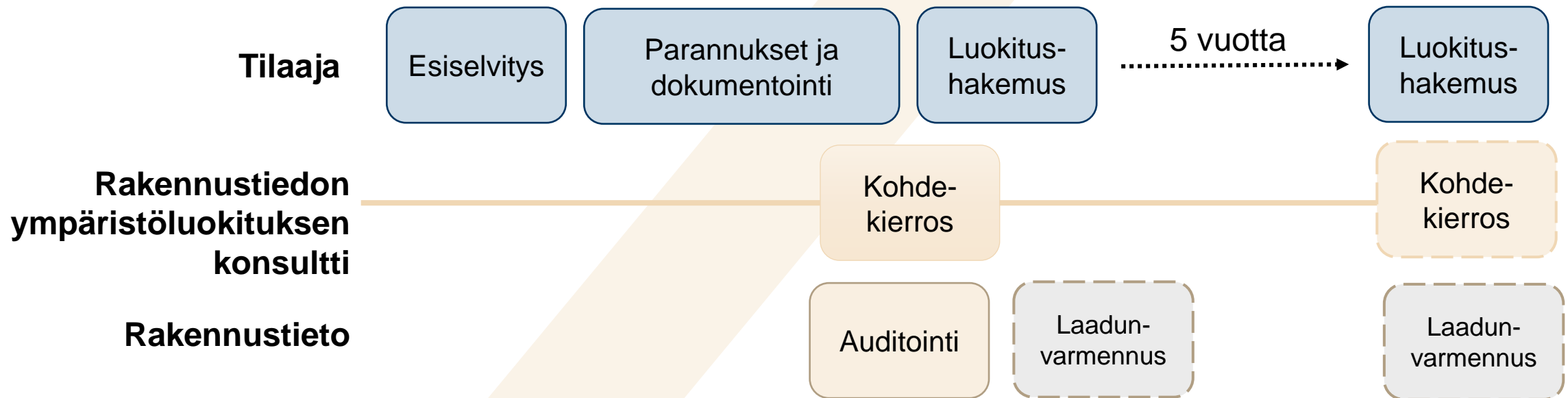
- Luokitustasot ja luokitusasteikko vastaa rakennushankkeen kriteeristöä
- Minimivaatimukset vain taksonomianmukaisuuteen liittyen

Luokitustaso	Pistemäärä	Ympäristösuorituskyky	Vähimmäisvaatimukset
★	25 - 40	Tavanomaista parempi	
★★	40 - 55	Hyvä	
★★★	55 - 70	Korkea	H2.3 ja Y2.2
★★★★	70 - 85	Erinomainen	H2.3 ja Y2.2
★★★★★	85 -	Johtava	H2.3 ja Y2.2

Käyttö2023 prosessi



- Uudessa prosessissa pätevät Rakennustiedon ympäristöluokituksen konsultit laadunvalvonnan ytimessä
- Rakennustiedon ympäristöluokituksen konsultti vastaa aineiston laatutarkastuksesta ja kohdekierroksesta



Laadunvarmennus

- Rakennustieto vastaa laadun varmennuksesta ja luokituksen myöntämisestä
- Yleistasoinen laadun varmennus kaikissa hankkeissa
 - Yleinen dokumentoinnin tason ja uskottavuuden varmennus
- Luokitusten auditointi
- Tarkempi läpikäynti vähintään ensimmäiset hankkeet asiakkailta ja Rakennustiedon ympäristöluokituksen konsulteilta

Kustannukset



- Käytössä olevien rakennusten osalta kustannukset ovat seuraavat:
 - Kohteen rekisteröinti työkaluun 600 €/kohde
 - Kohteen luokitusmaksu 800 €/kohde
- Kustannukset kattavat työkalun ylläpidon ja kehittämisen sekä laadunvarmennuksen

Kriteeristö

Käyttö2023-kriteeristö jakautuu kolmeen pääryhmään

- **Kiinteistönhallinta**
 - Kiinteistöjohtamisen järjestelmät ja ohjaustavat
 - Kunnossapidon suunnitelmallisuus, kestävyys ja siivouksen laatu
- **Ympäristö- ja energia**
 - Energian- ja vedenkulutuksen hallinta ja ohjaus
 - Muut ympäristöaiheet
- **Hyvinvointi ja terveellisyys**
 - Sisäilmaston laatu ja käyttäjätyytyväisyys
 - Mukana myös päivänvalo ja näkemät
 - Käytettävyydessä portaat ja esteettömyys

Pääryhmät	Teemat	Painoarvo
Kiinteistönhallinta 25	H1 Ylläpidon johtaminen	14
	H2 Kunnossapito	11
Ympäristö ja energia 45	Y1 Hiilijalanjälki	5
	Y2 Energia	16
	Y3 Vesi	3
	Y4 Viheralueet	7
	Y5 Matkustaminen	8
	Y6 Jätehuolto	6
Hyvinvointi ja terveellisyys 30	S1 Sisäilmasto	19
	S2 Visuaalinen viihtyvyys	6
	S3 Käytettävyys	5

Kriteeristö ja asuntomuutokset

- Kaksi kriteeristöä
 - Toimitila- ja palvelurakennukset
 - Asuinrakennukset
- Erityisrakennukset vaativat vaatimusten osalta kohdekohtaista soveltamista

Pääryhmät		Teemat	Painoarvo	Kriteeri	Asuntojen muutos	
25	H1	Ylläpidon johtaminen	14	3 4 3 3 1	H1.1 Ympäristötavoitteet H1.2 Ylläpidon hallintajärjestelmät H1.3 Vastuulliset hankinta H1.4 Käyttäjyhteistyö H1.5 Vihreä vuokrasopimus	Laskutukseen perustuen
	H2	Kunnossapito	11	4 2 2 3	H2.1 Kunnossapidon suunnitelmallisuus H2.2 Kulutuskestävyys H2.3 Ilmatoriskien huomiointi H2.4 Siivouksen laatu	Yhteistilarajaus ja tasovaatimus
45	Y1	Hiilijalanjälki	5	2 2 1	Y1.1 Energianhankinnan hiilijalanjälki Y1.2 Päästötön energiantuotanto tontilla Y1.3 Kylmäaineet	
	Y2	Energia	16	8 2 2 4	Y2.1 Kiinteistön energiankulutus Y2.2 Kiinteistön energialuokka Y2.3 Energiankäytön mittaus Y2.4 Energiatehokkuuden kehittäminen	
	Y3	Vesi	3	3	Y3.1 Vedenkäytön tehokkuus	Lisätty asuntomittaus
	Y4	Viheralueet	7	4 3	Y4.1 Viherympäristö Y4.2 Hulevesien hallinta	Viheraluemäärä kasvatettu
	Y5	Matkustaminen	8	4 4	Y5.1 Julkinen liikenne Y5.2 Matkustamisen päästöt	Erilaiset vaikutuskeinot
	Y6	Jätehuolto	6	2 4	Y6.1 Jätehuoltotilat Y6.2 Jätehallinnan tehokkuus	
30	S1	Sisäilmasto	19	7 6 4 2	S1.1 Lämpöolosuhteiden hallinta S1.2 Sisäilman laatu S1.3 Epäpuhtauksien hallinta S1.4 Ilmanvaihdon toimivuus	Tasovaatimukset pudotettu Asuntoilmanvaihdon vaatimukset Liesikupujen toimivuus
	S2	Visuaalinen viihtyvyys	6	2 4	S2.1 Valaistuksen laatu S2.3 Luonnonvalo	Kiinteät ja yhteistilat Oma vaatimustaso
	S3	Käytettävyys	5	2 3	S3.1 Kiinteistön aktivoivat ratkaisut S3.2 Esteettömyys	

Kiinteistönhallinta



- Kiinteistön ympäristötavoitteet ja palveluhankintojen vastuullisuus
- Ylläpidon ohjauksen hallinnan työkalut
- Käyttäjäyhteistyön taso
- Kunnossapidon suunnitelmallisuus
- Taksonomian mukainen ilmatoriskikartoitus ja resilienssi
- Siivouksen tilat ja laadunvarmennus

Teemat		Paino- arvo	Kriteeri	Kriteerin sisältö
H1	Ylläpidon johtaminen	14	3 H1.1 Ympäristötavoitteet	Kiinteistön omistajan ympäristöohjelma, kiinteistötasoiset tavoitteet
			4 H1.2 Ylläpidon hallintajärjestelmät	Sähköinen huoltokirja ja huoltokalenteri, aktiivinen seuranta, sähköinen arkisto
			3 H1.3 Vastuulliset hankinta	Vastuullisen hankinnan ohje, käytössä ja konkreettinen, pienkorjausohje
			3 H1.4 Käyttäjyhteistyö	Käyttäjäohje, vikailmoituskanava, tyytyväisyyskyselyt, tyytyväisyys huoltoon
			1 H1.5 Vihreä vuokrasopimus	Energiakustannukset kulutusperustaiset, kustannusjako korjauksissa
H2	Kunnossapito	11	4 H2.1 Kunnossapidon suunnitelmallisuus	Kuntoarvio, korjausohjelma 5 vuodelle, TATE asiantuntijahuollot
			2 H2.2 Kulutuskestävyys	Ajoneuvo- ja tavaraliikenteen reittien kulutussuojaukset
			2 H2.3 Ilmatoriskien huomiointi	Ilmatoriskiarviointi, sopeutusmistoimet toteutettu, ylläpöriskit
			3 H2.4 Siivouksen laatu	Siivoustila, laadunvarmistus, käyttäjätyytyväisyys

Ympäristö ja energia

- Päästötön energianhankinta ja tuotanto
- Kiinteistön energiatehokkuus ensisijaisesti toteutuneen energiankulutuksen kautta
- Energiatodistus ja energialuokka (Taksonomia)
- Energiankäytön mittaus ja –hallinta
- Vedenkäytön seuranta ja ohjaus

Teemat		Paino- arvo	Kriteeri		Kriteerin sisältö
Y1	Hiilijalanjälki	5	2	Y1.1 Energianhankinnan hiilijalanjälki	Säästö 50/75%/hiilineutraali (tuotanto, hankinta & kompensoinnit) Paikallinen energiantuotanto tai hukkaenergian hyödyntäminen Kylmälaitehuollot, vuotoriskin GWP
			2	Y1.2 Päästötön energiantuotanto tontilla	
			1	Y1.3 Kylmäaineet	
Y2	Energia	16	8	Y2.1 Kiinteistön energiankulutus	Toteutunut energiankulutus käyttö-E Energialuokka ja taksonomiatasot Lämmön ja sähkön mittaukset, vuokralaismittaus, erilliskuluttajien mittaus Energiakatselmukset, toteutetut korjaukset, energiahallinta, pohjateho
			2	Y2.2 Kiinteistön energialuokka	
			2	Y2.3 Energiankäytön mittaus	
			4	Y2.4 Energiatehokkuuden kehittäminen	
Y3	Vesi	3	3	Y3.1 Vedenkäytön tehokkuus	Pienikulutukselliset kalusteet, suihkut, alamittaukset, vuotohälytys

Ympäristö ja energia – muut näkökohdat

- Viheralueet ja hulevesien hallinta hankeluokitusta vastaavasti
- Julkisen liikenteen yhteydet esitetty omana kriteerinään
- Uusi ”Matkustamisen päästöt” yhdistää kohdekohtaiset ratkaisut
 - latauspisteet, yhteiskäyttöpyörä, pyöräsäilytys, sosiaalityilat/kaapit, etätyötilat
- Jätehallinnan tehokkuuden mittarina kerättävät jakeet ja kierrätysaste

Teemat		Painoarvo	Kriteeri	Kriteerin sisältö
Y4	Viheralueet	7	4 Y4.1 Viherympäristö 3 Y4.2 Hulevesien hallinta	Viheralueita 10%, taukopaikat ulkona, viherkerrointaso Hulevesien viivyttäminen 25/50/75/100% mitoitusasteesta
Y5	Matkustaminen	8	4 Y5.1 Julkinen liikenne 4 Y5.2 Matkustamisen päästöt	Julkinen liikenne, palvelut Etätyötilat, yhteiskäyttöautot, sähköautojen lataus, Sosiaalityilat, pyöräsäilytys
Y6	Jätehuolto	6	2 Y6.1 Jätehuoltotilat 4 Y6.2 Jätehallinnan tehokkuus	Saavutettavuus, tilojen laatu ja merkinnät, vaaralliset jätteet Kierrätysaste 40/60/75, SER jätteiden keräys

Hyvinvointi ja terveellisyys

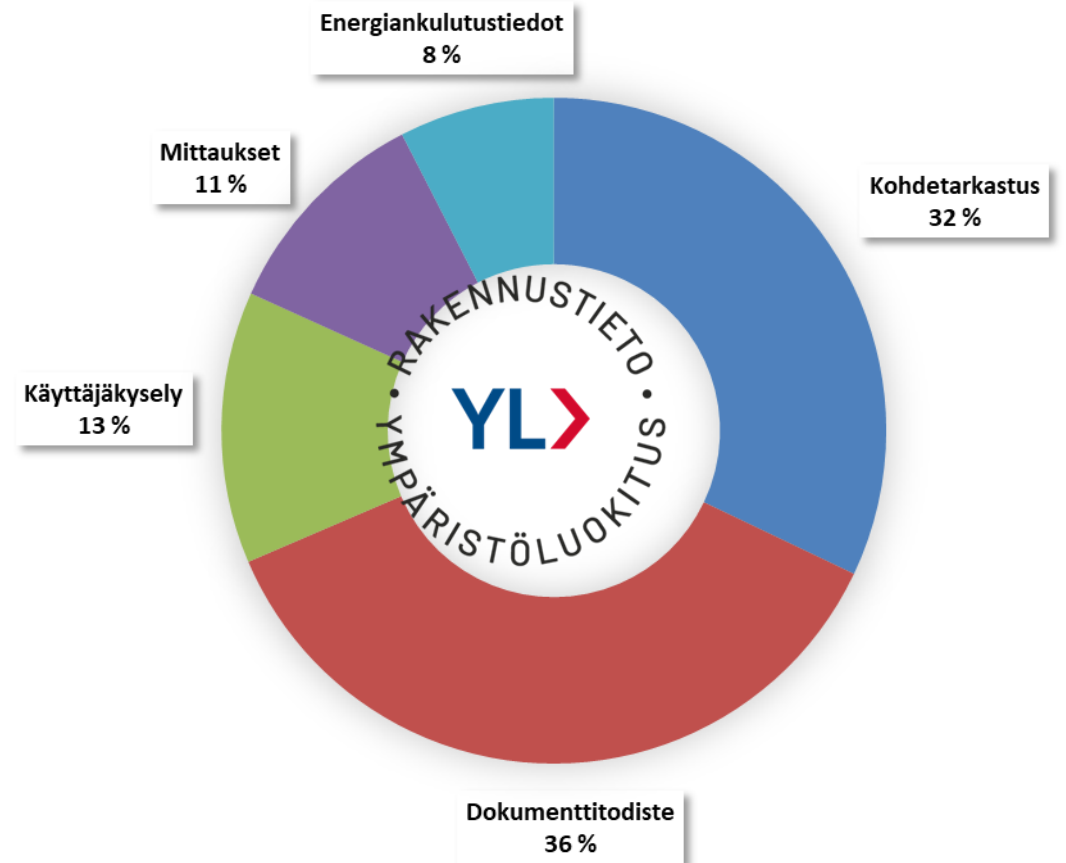
- Sisäilmaston laatu perustuen sisäilmastoluokitukseen
 - Käyttäjätyytyväisyyskysely merkittävässä roolissa (tyytyväiset-neutraalit-tyytymättömät)
- Ilmanvaihdon toiminnan ohjaus
- Luonnonvalo mukana, arviointitapa tilapohjaisesti
- Esteettömyys siirretty osaksi käytettävyyttä

Teemat		Paino- arvo	Kriteeri	Kriteerin sisältö
S1	Sisäilmasto	19	7 S1.1 Lämpöolosuhteiden hallinta	Ylilämmön hallinta, jäähdytys, olosuhteiden seuranta, käyttäjätyytyväisyys
			6 S1.2 Sisäilman laatu	CO2 pitoisuus tiloissa, ilmanlaadun seuranta, käyttäjätyytyväisyys
			4 S1.3 Epäpuhtauksien hallinta	Suodattimet, kuitumittaus, kanavien puhtaus, Radon
			2 S1.4 Ilmanvaihdon toimivuus	Terveellinen käyttö, paine-eromittaus, käyttöajan ulkopuolinen IV
S2	Visuaalinen viihtyvyys	6	2 S2.1 Valaistuksen laatu	Mitattu valaistusvoimakkuus, kiusahäikäisy, käyttäjätyytyväisyys
			4 S2.3 Luonnonvalo	Luonnonvalon määrä 60/80/95%, häikäisysuojaus, häikäisysuojaukset
S3	Käytettävyys	5	2 S3.1 Kiinteistön aktivoivat ratkaisut	Portaiden näkyvyys ja houkuttelevuus
			3 S3.2 Esteettömyys	Esteetön piha, esteetön rakennus, esteettömyyskartoitus

Todentaminen

Vaadittava Todistusaineisto

- Kohdekierrros
 - RT Ympäristökonsultin tekemänä
 - Fyysiset havainnot, määrälaskennat, valokuvatodisteet
- Koottu dokumentaatio
 - Hallintajärjestelmät, ympäristöohjelma, ohjeistukset
 - Katselmukset, kuntotarkastukset, kartoitukset
- Käyttäjätyytyväisyyskysely
 - Merkittävin sisäilmaston laadun mittaustapa, kaikille työntekijöille
- Tehdyt mittaukset
 - Ilmanlaadun mittaukset, puhtausmittaukset, virtaamamittaukset, radon
- Toteutuneet kulutustiedot
 - Energiankäytön arvio toteutuneen kulutuksen mukaan



Omistustavan vaikutus



- Lähtökohtaisesti koko rakennuksen tarkastelu
 - Yhden käyttäjän talot selkeitä – Kaikki tilat mukaan
- Useamman vuokralaisen kohteissa myös vuokralaistilojen huomiointi
 - Käyttäjättyytyvyyteen kaikki mukaan, talotekniikka kiinteistön vastuulla
 - Päivänvaloarviointi pohjaratkaisuun perustuen, myös käyttäjätilat
 - Siivouksen laatu vain kiinteistön vastuun osalta
 - Koskee erityisesti sisäilmastokysymyksiä (valaistus, olosuhteet, akustiikka, siivous jne.)
- ”Kylmänä vuokratut” kohteet
 - Vaaditaan käyttäjän ja vuokralaisten huomiointia

Punaisella ”vuokralaistilat”

	Työtilat ja majoitustilat	Ryhmätyötilat	Muut tilat (ei huomioida)
Pien- ja rivitalot	Asuntojen makuu- ja olohuoneet	Kerhohuoneet	Kylpyhuoneet, varastot, yhteisvarastotilat, saunat
Asuinkerrostalot	Asuntojen makuu- ja olohuoneet	Kerhohuoneet	
Toimistorakennukset	Toimistotilat, avotoimistot, työhuoneet	Neuvottelutilat, luokat, auditoriot, ravintolat, näyttelytilat, taukotilat	käytävät, aulat, keittiötilat, varastot, sosiaalitilat
Opetusrakennukset	Opettajien työtilat, hallinnon tilat, terveydenhoito	Luokat, pienryhmähuoneet, avoimet oppimisympäristöt, ryhmätyöskentelyalueet auloissa ja käytävillä, luentosalit, auditoriot, ruokala, kirjasto, Liikuntasali	näyttämötilat, varastotilat, käytävät
Päivähoito	Hallinnon tilat	Kotialueet, liikuntasali, ryhmähuoneet, ruokailutila	Eteiset, aulat, kuraeteiset,
Majoitustilat	Majoitushuoneet, toimistotilat, päivystystilat, henkilökunnan työpisteet	Luokkatilat, konferenssitilat, konferenssiaulat, ravintolatilat, liikuntatilat, kahviot	Aulat, allashuoneet, keittiö
Kokoontumisrakennukset	Henkilökunnan työpisteet ² , työhuoneet, työtilat, pajatilat	Luokkatilat, neuvottelutilat, ryhmätilat, katsomot, lukusalit, näyttelytilat, kerhohuoneet, kahviotilat, katsomot, kirkkosalit, kerhotilat, seurakuntasalit, lämpiöt	Aulat, varastot, näyttämö
Liikerakennukset	Hallintotilat, henkilökunnan työpisteet, kassat	Ryhmätilat, liiketilat, kauppakäytävät, taukotilat	Varastot, pienkeittiöt
Terveydenhoito	Vastaanottohuoneet ³ , henkilökunnan työtilat, potilashuoneet, tutkimushuoneet	Neuvottelutilat, odotustilat, vastaanottotila, kahviot, kuntoutustilat,	sairaanhoidon erityistilat, huoltotilat, käytävät,
Palveluasuminen	Asukashuoneet, sellit, päivystystilat, toimistotilat, terveydenhoitotilat	Lähioleskelu, kokoontumistilat, ruokailutilat, kirjastot, studiot, majoitushuoneet/tuvat	Varastot, käytävät, keittiö, vaatehuolto, saunat, pukutilat, allastilat, pesula
Teollisuusrakennukset	Toimistot, kiinteät työpisteet, pajatilat, tutkimustilat, huoltotilat	Kokouksetilat, ravintolatilat, kahvilat,	Varastotilat, kylmävarastot, käytävät
Liikuntayksiköt	Hallintotilat, valvomot	Liikuntatilat, katsomot, kahviot, voimistelusalit, pelikentät, myymälätilat	Pukuhuoneet, varastot,

Suhde Rakennustiedonhankevaiheen ympäristöluokitukseen

Omistustavan vaikutus



- Käyttövaiheen kriteerien laajuus hieman laajempi
 - Sijainti mukana, julkinen liikenne ja palvelut
- Kriteerit pääosin vastaavat
 - Prosessi ja talous → Kiinteistönhallinta
 - Ympäristö ja energia
 - Vihreän energian hankinta mukana
 - Julkinen liikenne ja palvelut sekä jätehallinta lisää
 - Hyvinvointi ja terveellisyys
 - Sisäilmastoluokan vaatimukset lisättynä käyttäjättyytyväisyyskyselyllä
 - Uutena portaat ja esteettömyys

Kriteerien siirtyminen rakennusvaiheesta



Teemat		Paino- arvo	Kriteeri	Kriteerin sisältö	Hanke RTYL	
H1	Ylläpidon johtaminen	14	3	H1.1 Ympäristötavoitteet	Kiinteistön omistajan ympäristöohjelma, kiinteistötasoiset tavoitteet	-
			4	H1.2 Ylläpidon hallintajärjestelmät	Sähköinen huoltokirja ja huoltokalenteri, aktiivinen seuranta, sähköinen arkisto	-
			3	H1.3 Vastuulliset hankinta	Vastuullisen hankinnan ohje, käytössä ja konkreettinen, pienkorjausohje	-
			3	H1.4 Käyttäjyhteistyö	Käyttäjöohje, vikailmoituskanava, tyytyväisyyskyselyt, tyytyväisyys huoltoon	-
			1	H1.5 Vihreä vuokrasopimus	Energiakustannukset kulutusperustaiset, kustannusjako korjauksissa	-
H2	Kunnossapito	11	4	H2.1 Kunnossapidon suunnitelmallisuus	Kuntoarvio, korjausohjelma 5 vuodelle, TATE asiantuntijahuollot	-
			2	H2.2 Kulutuskestävyys	Ajoneuvo- ja tavaraliikenteen reittien kulutussuojaukset	T2.1
			2	H2.3 Ilmatoriskien huomiointi	Ilmatoriskiarviointi, sopeutusmistoimet toteutettu, ylläpöriskit	-
			3	H2.4 Siivouksen laatu	Siivoustila, laadunvarmistus, käyttäjätyytyväisyys	(T2.2)
Y1	Hiilijalanjälki	5	2	Y1.1 Energianhankinnan hiilijalanjälki	Säästö 50/75%/hiilineutraali (tuotanto, hankinta & kompensoinnit)	-
			2	Y1.2 Päästötön energiantuotanto tontilla	Paikallinen energiantuotanto tai hukkaenergian hyödyntäminen	-
			1	Y1.3 Kylmäaineet	Kylmälaitehuollot, vuotoriskin GWP	-
Y2	Energia	16	8	Y2.1 Kiinteistön energiankulutus	Toteutunut energiankulutus käyttö-E	-
			2	Y2.2 Kiinteistön energialuokka	Energialuokka ja taksonomiatasot	Y2.1
			2	Y2.3 Energiankäytön mittaus	Lämmön ja sähkön mittaukset, vuokralaismittaus, erilliskuluttajien mittaus	Y2.2
			4	Y2.4 Energiatehokkuuden kehittäminen	Energiakatselmukset, toteutetut korjaukset, energiahallinta, pohjateho	(Y2.3)
Y3	Vesi	3	3	Y3.1 Vedenkäytön tehokkuus	Pienikulutukselliset kalusteet, suihkut, alamittaukset, vuotohälytys	Y3.1
Y4	Viheralueet	7	4	Y4.1 Viherympäristö	Viheralueita 10%, taukopaikat ulkona, viherkerrointaso	Y4.1
			3	Y4.2 Hulevesien hallinta	Hulevesien viivyttäminen 25/50/75/100% mitoitusasteesta	Y4.1
Y5	Matkustaminen	8	4	Y5.1 Julkinen liikenne	Julkinen liikenne, palvelut	-
			4	Y5.2 Matkustamisen päästöt	Etätyötilat, yhteiskäyttöautot, sähköautojen lataus, Sosiaalitulat, pyöräsäilytys	(Y4.2)
Y6	Jätehuolto	6	2	Y6.1 Jätehuoltotilat	Saavutettavuus, tilojen laatu ja merkinnät, vaaralliset jätteet	-
			4	Y6.2 Jätehallinnan tehokkuus	Kierrätysaste 40/60/75, SER jätteiden keräys	-
S1	Sisäilmasto	19	7	S1.1 Lämpöolosuhteiden hallinta	Ylilämmön hallinta, jäähdytys, olosuhteiden seuranta, käyttäjätyytyväisyys	S1.1
			6	S1.2 Sisäilman laatu	CO2 pitoisuus tiloissa, ilmanlaadun seuranta, käyttäjätyytyväisyys	S1.2
			4	S1.3 Epäpuhtauksien hallinta	Suodattimet, kuitumittaus, kanavien puhtaus, Radon	-
			2	S1.4 Ilmanvaihdon toimivuus	Terveellinen käyttö, paine-eromittaus, käyttöajan ulkopuolinen IV	-
S2	Visuaalinen viihtyvyys	6	2	S2.1 Valaistuksen laatu	Mitattu valaistusvoimakkuus, kiusahäikäisy, käyttäjätyytyväisyys	S2.2
			4	S2.3 Luonnonvalo	Luonnonvalon määrä 60/80/95%, häikäisy suojaus, häikäisy suojaukset	S2.1
S3	Käytettävyys	5	2	S3.1 Kiinteistön aktivoivat ratkaisut	Portaiden näkyvyys ja houkuttelevuus	-
			3	S3.2 Esteettömyys	Esteetön piha, esteetön rakennus, esteettömyyskartoitus	-



KIITOS

petri.jaarto@rakennustieto.fi

timo.rintala@raksystems.fi