

VILPEn Vantaan toimisto saavutti Suomen kaikkien aikojen korkeimman BREEAM In-Use-tuloksen

Näin se onnistui



VILPE®

Innovative and Easy

VILPEN Vantaan toimipiste saavutti vuonna 2025 Suomen korkeimman koskaan mitatun BREEAM In-Use (BIU) -pistemäärän. Outstanding-taso edellyttää vähintään 85 prosentin tulosta, mikä onnistuu vain keräämällä pisteitä tasaisesti useista eri osa-alueista. Tässä artikkelissa avaamme, millaisilla ratkaisulla huipputulos saavutettiin.

Ympäristöystävällisyys on jo pitkään kuulunut VILPEN ydinarvoihin. Kun yritys päätti rakentaa uuden konttorin Vantaalle, oli selvää, että se toteutettaisiin ympäristöä kunnioittaen. Mustasaaressa sijaitsevassa pääkonttorissa ja tehtaalla on jo vuosien ajan investoitu muun muassa Pohjanmaan suurimpiin aurinkovoimaloihin, älykkäisiin LED-valaistusratkaisuihin ja hukkamateriaalin kierrätykseen.

“Viherpesun aikakautena BREEAM-sertifiointi oli meille tärkeä, koska halusimme todentaa vihreät tekemme. Alun perin tavoittelimme Excellent-tasoa, mutta kun selvisi, että kohtuullisilla lisätoimilla pisteet nousisivat Outstanding-tasolle, teimme ilman muuta tarvittavat lisätoimenpiteet,” kertoo VILPEN toimitusjohtaja Tuomas Saikkonen.

Projektin kokonaisuudesta vastasi VILPEN tekninen johtaja Timo Anttila. Hänen mukaansa korkean tason saavuttaminen onnistui suhteellisen helposti energian seurannan ja valvonnan osalta nykyaikaisella taloautomaatiojärjestelmällä, johon voidaan liittää eri järjestelmiä joustavasti.

“Kun käytössä on nykyaikainen ja avoimilla rajapinnoilla toimiva automaatioalusta, uusia mittauksia ja ohjauksia on helppo lisätä. Sen on oltava yhtä aikaa helppo käyttäjälle ja helppo hallinnoijalle – muuten sen hyöty jää vajaaksi,” Anttila kertoo.



NÄIN PISTEET ANSAITTIIN

BREEAM In-Use arvioi jo käytössä olevan rakennuksen ympäristösuoritusta ja ylläpitoa, kun taas BREEAM New Construction keskittyy rakennusvaiheen suunnittelun ja toteutuksen aikaisiin ratkaisuihin. BREEAM In-Use -arvioinnissa pisteitä kertyy kahdeksasta eri osa-alueesta, joista keskeisimpiä ovat energiatehokkuus ja kulutuksen hallinta, sisäolosuhteet ja käyttäjien hyvinvointi, vedenkäyttö ja sen seuranta sekä materiaalien ja resurssien hallinta.

Lisäksi tarkastellaan rakennuksen saavutettavuutta ja liikkumISRatkaisuja, kuten joukkoliikenteen läheisyyttä ja pyöräilyä tukevia järjestelyjä. Omaa painoarvoaan saavat myös tontin käyttöön ja luonnon monimuotoisuuden tukemiseen liittyvät ratkaisut sekä rakennuksen turvallisuuteen ja päästöjen hallintaan liittyvät järjestelmät.

VILPEN Vantaan toimistoa on arvioinut Suste-ran arvioija Heidi Ahoste. Hän painottaa, että VILPEN saavutus perustuu tasaiseen vahvaan suoriutumiseen kaikissa arvioitavissa osa-alueissa.

“Outstanding-tason 85 prosentin raja on käytännössä mahdollista ylittää vain, jos rakennus on hyvä kautta linjan. Yksittäinen vahvuus ei riitä, vaan pisteitä tarvitaan paljon ja laajasti”, hän toteaa.

Ahosteen mukaan pakollisia minimivaatimuksia on vain muutama, esimerkiksi vesimittaus ja jätehuoltotilat. Suurin osa pisteistä kertyy valinnaisista ratkaisuksista, ja niissä kannattaa keskittyä toimenpiteisiin, jotka tukevat rakennuksen käyttötarkoitusta ja käyttäjien arkea.

VILPE keskittyi energianhallintaan, valaistukseen ja käyttäjäystävällisiin sisäolosuhteisiin. Toisaalta tietoisesti jätettiin toteuttamatta esimerkiksi öljynerotuskaivot, koska tontti ei sijaitse pohjavesialueella eikä liikennekuorma ole suuri. Sekä Ahoste että Anttila korostavat myös, ettei kaikkiin BREEAM In-Use -arvioinnin osa-alueisiin pysty vaikuttamaan. Esimerkiksi päiväkotien, kauppojen ja muiden palveluiden läheisestä sijainnista saa pisteitä, mutta niihin voi olla lähes mahdotonta vaikuttaa.

Taulukossa 1 seuraavalla sivulla esitetään VILPEN ratkaisut, jotka nostivat Vantaan toimiston BREEAM In-Use -sertifiointiin Outstanding-tasolle. Taulukko kokoa yhteen osa-alueet, VILPEN toteuttamat toimenpiteet, saadut raakapisteet sekä painotetut tulokset.

“Outstanding-tason 85 prosentin raja on käytännössä mahdollista ylittää vain, jos rakennus on hyvä kautta linjan.”



Taulukko 1: VILPEN ratkaisut BREEAM In-Use Outstanding -tason saavuttamiseksi

BREEAM In-Use -osa-alue	VILPEN valinnat ja toteutus	Raaka-pisteet	Painotettu tulos (%)	Kommentit / vaikutus
Energia (ENE)	Laaja taloau-tomaatio, hälytys-rajat, CO ₂ -ohjaus, LED-valaistus	23,36 / 25	27,0 %	VILPEN vahvin osa-alue. Järjestelmä mahdollistaa reaaliaikaisen kulutuksen seurannan ja automaattisen säädön.
Terveys ja hyvinvointi (HEA)	Design-valaisi-mien hienosäätö, automaattiverhot, käyttäjänsäätö	16,00 / 20	19,4 %	Laaja HEA-kokonaisuus täyttyi; vaati säätöjä erityisesti design-valaisi-missa.
Liikenneyhtey-det (TRA)	Runkolukittavat pyöräpaikat, pukutilat	3,41 / 5	3,7 %	Tukee kestäväää liikkumista.
Vesi (WAT)	Vuotohälytykset, hälytysrajat, reaaliaikainen seuranta	10,08 / 11	10,1 %	Lähes täydet pisteet; automaatio nopeuttaa vuotojen havaitsemista.
Resurssit (RSC)	Kierrätyskäytännöt, kattava inventaario	15,01 / 13	9,8 %	Huolellinen materiaalien hallinta nosti pisteet yli perusmaksimin.
Maankäyttö ja ekologia (LUE)	Viherkatto, istutukset, linnunpöntöt	2,00 / 4	1,0 %	Pisteitä haettiin viherkat-ton, istutusten ja linnunpönttöjen avulla.
Kestävyys (RSL)	Palo- ja murtohälytykset 24/7-valvomoon	12,26 / 13	8,6 %	Lähes täydet pisteet; palo- ja murtohälytykset liitettiin 24/7-valvomoon. Ratkaisu vahvisti sekä turvallisuutta että vastuullisuutta kiinteistön hallinnassa.
Päästöt (POL)	Kylmäainevuotojen seuranta, ei öljynerotuskaivoja	4,50 / 9	2,9 %	Pisteitä ilmanlaadusta ja kylmäainevuodoista; öljynerotuskaivoja ei toteutettu, koska kohde ei sitä tarvinnut.
Lisäpisteet	Erityisen hyvä toiminta (esim. veden mittaus, kysyntäjousto)	+4,0	4,0 %	BREEAM In-Use -järjestelmä mahdollistaa enintään 10 lisäpistettä – VILPE sai 4.

Huom. Taulukossa esitetyt pistemäärät ovat kunkin osa-alueen raakapisteitä. Lopullinen sertifiointitulos lasketaan painokertoimien avulla, mikä nosti VILPEN toimiston kokonaisarvosanan 86,5 %:iin (Outstanding). Tämä on korkein BREEAM In-Use -pistemäärä, joka Suomessa on tähän mennessä saatu. On myös huomioitava, että BREEAM In-Use-kriteeristö kiristyy vuosittain ja siitä syystä eri rakennuksien pistemäärät eivät välttämättä ole vertailukelpoisia.

Kuten taulukosta käy ilmi, VILPE sai korkeimmat pisteet energianhallinnasta (ENE, 23,36 p.) ja terveydestä ja hyvinvoinnista (HEA, 16,0 p.). Yhdessä nämä muodostivat lähes puolet kokonaispistemäärästä. Resurssien hallinnassa (RSC) pisteet nousivat jopa yli kategorian maksimirajan, ja vesi (WAT) toi lähes täydet pisteet vuotohälytysten ja automaattisen seurannan ansiosta. Kestävyys (RSL) vahvistui palo- ja murtohälytysten liittämisestä 24/7-valvomoon. Sen sijaan maankäyttö ja ekologia (LUE) sekä päästöt (POL) jäivät pienemmiksi, mutta ratkaisut olivat tarkoituksenmukaisia Vantaan kohteen sijainnin ja käyttötarkoituksen vuoksi.

Ahoste korostaa, että BREEAM In-Use -sertifiointin kannalta energia- ja vesihallinta ovat kuitenkin kriittisimmät, koska niiden painoarvo on arvioinnissa korkea. Energianseurannassa pelkkä laskennallinen energiatehokkuus ei riitä, vaan kulutuksen on oltava mitattavissa ja hallittavissa käytön aikana. Tämä toteutettiin Vantaalla laaja-alaisella, etävalvottavalla mittausjärjestelmällä, joka mahdollistaa reaaliaikaisen seurannan sekä tekniselle henkilöstölle että kiinteistön käyttäjille. Jokaiselle kulutuskohteelle määriteltiin omat hälytysrajat, jolloin esimerkiksi mahdolliset vesivuodot havaitaan nopeasti.

Energian (ENE) pisteitä kertyi aurinkopaneeleista, laajasta alamittauksesta sekä energiatehokkaasta valaistuksesta. Kaikki merkittävästi energiaa kuluttavat loppukäytöt on alamittaroitu, ulkovalaistus on varustettu automaattisilla energiansäästötoiminnoilla ja hissit täyttävät energiatehokkuusvaatimukset. Vesiosiossa (WAT) pisteitä kertyi, koska

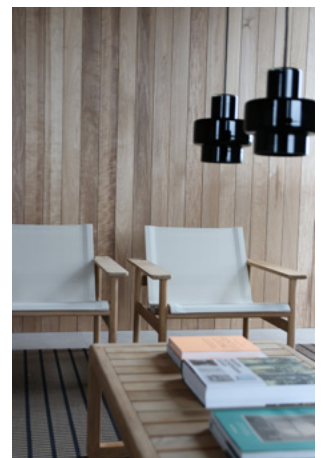
“Energiahallinnan osio helposti ja edullisesti, sillä Vantaan toimistossa voitiin hyödyntää samaa energiahallintajärjestelmää, joka on ollut käytössä VILPEN Mustasaaren tehtaalla.”

kaikki wc-istuimet, hanat ja suihkut ovat vettä säästäviä, kodinkoneet kuluttavat vähän vettä ja vesiverkkoon lisättiin automaattinen vuoto-vahti sekä sulkuventtiilit.

Energiahallinnan osio sujui Anttilan mukaan helposti ja edullisesti, sillä Vantaan toimistossa voitiin hyödyntää samaa energiahallintajärjestelmää, joka on ollut käytössä VILPEN Mustasaaren tehtaalla.

“Positiivinen yllätys projektin aikana oli, että pääsimme todella pitkälle niillä ratkaisuilla, joita olimme jo aikoinaan soveltaneet Mustasaaren tehtaalla. Järjestelmän avulla säästämme siellä vuosittain kymmeniä tuhansia euroja. Oli helppoa kopioida toimiva konsepti Vantaalle soveltuvin osin,” Anttila kertoo.

Vantaan toimistossa järjestelmää on lisäksi laajennettu tilakohtaiseen seurantaan: veden ja sähkön lisäksi mitataan ilmanvaihtoa ja valaistusta. Neuvottelutiloissa seurataan myös hiilidioksidipitoisuutta, ja järjestelmä säätelee ilmanvaihtoa automaattisesti optimaalisen ilmanlaadun varmistamiseksi. Sauna- ja pesutilojen ilmanvaihtoa ohjataan lämpötilan ja kosteuden perusteella.



Esimerkkejä Vantaan toimitilojen BREEAM-ratkaisuista.

KOHTUULLISET LISÄPANOSTUKSET RATKAISIVAT

Rakennuksen valaistus kuuluu terveyden ja hyvinvoinnin osa-alueeseen (HEA). BREEAM In-Use-kriteerien mukaan vähintään 80 prosentissa työtiloissa valaistuksen on täytettävä tarkat voimakkuusvaatimukset (työpis-teissä noin 500 lx) ja häikäisyä on rajoitettava (UGR-arvo standardien sisällä). Vantaan toimistossa valaistus toteutettiin automaattisesti, mutta käyttäjille jätettiin mahdollisuus säätää valoja itse. Tämä tukee sekä käyttä-jäkokemusta että pisteytystä. Anttilan mukaan erityisesti design-valaisimien kanssa jouduttiin tekemään hienosäätöjä.

“Design-valoissa ulkonäkö painaa usein enemmän kuin tehokkuus, ja siksi valaistussuunnitelmaa piti muokata, jotta kaikki tilat täyttivät vaatimukset”, sanoo Anttila.

Resurssien hallinnassa (RSC) pisteitä toi kattava jätehuolto: erilliset tilat jätteiden lajittelulle ja uudelleenkäytettäville materiaaleille, laajennettu resurssi-inventaario sekä tilojen muuntojoustavuus. Kestävyys (RSL) vahvistui tulvariskiarvion ja luonnonvaarojen analyysin lisäksi rakenteellisilla suojauksilla sekä palo- ja murtohälytysten kytkemisellä 24/7-valvomoon. Päästöissä (POL) pisteitä kertyi siitä, että rakennus lämmitetään sähköllä ilman polttopohjaisia järjestelmiä sekä automaattisesta kylmäainevuotojen havaitsemisesta.

Alkuvaiheessa Vantaan toimistolla saavutettiin noin 72–74,8 raakapistettä, mikä olisi riittänyt BREEAM In-Use Excellent -tasoon. Täydentämällä muutamia käytännön ratkaisuja pistemäärä nousi lopulta 86,5 prosenttiin, ja näin toimisto ylsi Outstanding-tasolle.

Näihin lisätoimiin kuuluivat muun muassa tavanomaista tiukempi jätteidenhallinta-suunnitelma. Lisäksi toteutettiin runkolukittavat polkupyöräpaikat, säädettiin suihkut vedenkulutuksen minimoimiseksi, lisättiin vuotohälytykset päävesimittariin ja kylmäainejärjestelmään, ohjelmoitiin ilmanvaihtokoneet aikaohjauksilla ja liitettiin ulkovalaistus automaattiseen ohjaukseen. Myös kattava resurssi-inventaario laadittiin, mikä toi pisteitä materiaalien vastuullisesta käytöstä ja hallinnasta.

Excellent-tasosta Outstanding-tasolle nousu vaati lisäpanostuksia, joiden kustannukset olivat noin 200 000 euroa, mikä on kohtuullinen lisäys suhteessa koko projektin kustannuksiin ja rakennuksen arvoon. Paremmat ikkunat lisäsivät kustannuksia noin 15 000 eurolla, aurinkohäikäisyn hallinta (HEA02) noin 30 000 eurolla ja HEA09-toimenpiteet 5 000 eurolla. Laajemmat esteettömyysratkaisut maksoivat noin 2 000 euroa, ja tavanomaista tarkempi jätteiden lajitteluratkaisu 30 000 euroa. Lisäksi rakennuksen katolle asennettiin aurinkopaneelit (60 000 euroa) ja viherkatto (30 000 euroa).

Pienempiä parannuksia olivat muun muassa suihkujen, istutusten, vesihanojen ja kulkureit-tien opastuksen parannukset (30 000 euroa). Myös vartioinnista ja palohälytyksistä syntyi noin 30 000 euron kertakustannus sekä 300 euron kuukausikulu. Anttilan mukaan moni ratkaisu – kuten viherkatto, vuotovahdit ja energiatehokkaat hanat – olisi todennäköisesti jäänyt toteutumatta ilman BREEAM In-Use -sertifiointia.



KEHITTYNEET JÄRJESTELMÄT VAATIVAT OPETTELUA

Vaikka modernit järjestelmät parantavat energiatehokkuutta ja ympäristöystävällisyyttä, ne eivät aina ole käyttäjäystävällisiä. Anttilan mukaan uusien järjestelmien omaksuminen on projektin vaikein osa.

“Tällainen rakennus vaatii käyttäjältä valveutuneisuutta ja kurinalaisuutta oppia uutta. Jos olet tottunut perinteiseen toimistorakennukseen, tämä vaatii ihan uudenlaista asennetta. Kun vaihtoehtoja ja säätömahdollisuuksia on paljon, tarvitaan myös käyttäjien koulutusta, jotta järjestelmiä osataan hyödyntää täysimääräisesti. Tässä onkin haaste kaikille valmistajille: miten tehdä ratkaisusta paitsi ympäristöystävällisiä myös aidosti helpokäyttöisiä”, sanoo Anttila.

VILPE SENSE VALVOO RAKENNUKSEN KOKO KATTOA

Vantaan toimistossa hyödynnetään laajasti myös VILPE:n omaa VILPE Sense -järjestelmää, joka valvoo rakennuksen kattoa ja ulkovaippaa kosteusvaurioilta. VILPE:n tuotepäällikkö Kimmo Kujala kertoo, että rakennuksessa on käytössä sekä kosteudenhallinta- että vuodonpaikannusjärjestelmä: katolle on asennettu yhteensä 109 vuoto- ja huippupaikanninta sekä 14 huippuimuria, joista yksi tuulettaa alapohjaa. VILPE Sense -kosteudenhallintajärjestelmä tuulettaa kattorakenteita tarpeenmukaisesti ja VILPE Sense -vuoto- ja huippupaikantimet auttavat löytämään vuoto- ja huippukohtia. Kujalan mukaan antureita on sijoitettu myös muualle rakennuksen ulkovaippaan osana VILPE Sense:n tuotekehitystä.



VANTAAN PROJEKTI KEHITTI VILPEN OSAAMISTA

Katon eristemateriaaliksi valittiin EPS-eristeen ja kovan villan yhdistelmä aurinkopaneelien kuormien vuoksi. Koska aurinkopaneelit ovat painavia, niiden alla olevan katon kuntoa on vaikea valvoa ilman älykkäitä antureita. Lisäksi kiinnitysratkaisut eivät ole Euroopassa harmonisoituja ja siksi aurinkopaneelit moninkertaistavat vaurioiden riskiä. Sama koskee viherkattoaluetta: kun kasvillisuus peittää vesikatteen, mahdolliset kosteusvauriot jäävät helposti piiloon.

VILPE Sense mittaa kosteutta eristekerroksessa ja varoittaa vuodoista nopeasti, jolloin vältetään laajoilta ja ympäristöä kuormittavilta korjauksilta. VILPE Sense -järjestelmä ei ollut osa BREEAM In-Use -arviointia, mutta se tukee yleisesti rakennuksen ympäristöystävällisyyttä ja pitkää elinkaarta vähentämällä kosteusvaurioiden ja niiden korjausten ympäristökuormaa.

Toimitusjohtaja Tuomas Saikkosen mukaan BREEAM In-Use Outstanding -tason saavuttaminen ei ainoastaan lisännyt Vantaan toimiston arvoa, vaan vahvisti myös koko organisaation osaamista.

“Projekti varmisti ja validoi meidän toimivan arvojemme mukaisesti ja opetti meille samalla paljon uutta ympäristöystävällisestä rakentamisesta. Teemme talotekniikan parissa töitä päivittäin, ja tämä hanke kehitti sekä organisaatiotamme että omaa taloteknistä kokemustamme ja osaamistamme,” Saikkonen kiteyttää.



MIKÄ ON BREEAM?

- BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) on maailman vanhin ja yksi arvostetuimmista rakennusten ympäristöluokitusjärjestelmistä.
- Sertifiointissa arvioidaan mm. energiatehokkuutta, vedenkäyttöä, sisäolosuhteita, materiaalivalintoja, jätehuoltoa ja rakennuksen elinkaarivaikutuksia.
- Tasoja on kuusi: Acceptable, Pass, Good, Very good, Excellent ja Outstanding.
- Outstanding on korkein mahdollinen taso, jonka saavuttaa vain pieni osa rakennuksista kansainvälisesti.
- Suomessa sertifikaatti on yleistymässä, mutta Outstanding-tason rakennukset ovat edelleen harvinaisia.





VILPEN VINKIT BREEAM IN-USE OUTSTANDING -TASON TOIMISTON TOTEUTTAMISEEN

1. Tee seurannasta helppoa ja aidosti hyödyllistä.

Pelkkä datan kerääminen ei riitä: oleellista on, että se on helposti saatavilla ja että tuloksia pystytään helposti analysoimaan ja tulkitsemaan päätöksenteon tueksi. Vasta analysoitu tieto ohjaa energiansäästöihin ja auttaa kehittämään kiinteistön toimintaa pitkäjänteisesti. Nykyaikainen taloautomaatiojärjestelmä on avainasemassa.

2. Valitse kokeneet kumppanit.

BREEAM In-Use -sertifiointin vaatimusten tulkitseminen on aloittelijalle vaikeaa. Kokeuttomien suunnittelijoiden tai urakoitsijoiden kanssa suuri osa ajasta voi kulua kriteerien opastamiseen, ja samalla virheiden riski kasvaa. Projekti sujuu huomattavasti jouhevammin, kun kumppaneilla on kokemusta vastaavista projekteista. Myös sertifiointikonsultti on tärkeä apua suunnitteluvaiheessa.

3. Varaudu käyttäjien opettamiseen.

Teknisesti kehittyneet järjestelmät eivät aina ole itsestään selviä käyttää. Jotta ratkaisuista saadaan täysi hyöty, tarvitaan käyttäjäkoulutusta ja selkeää ohjeistusta. Käyttäjien on ymmärrettävä järjestelmien logiikka ja säätömahdollisuudet, jotta ne tukevat sekä energiatehokkuutta että arjen sujuvuutta.

4. Valitse kriteerit oikein.

Kaikkeen ei voi vaikuttaa, ja resurssit kannattaa kohdistaa niihin osa-alueisiin, jotka tukevat rakennuksen käyttötarkoitusta. VILPEN tapauksessa öljyerottelukaivoja ei tehty, sillä niitä ei koettu tarpeellisiksi rakennuksen käyttötarkoitukseen.

5. Varaudu lisäkustannuksiin – ja säästöihin.

Outstanding-taso vaatii enemmän suunnittelua ja yksityiskohtia, mutta käyttö- ja ylläpitokustannuksissa voi syntyä pitkäaikaisia säästöjä. Lisäksi mikäli kohteeseen haetaan rahoitusta, voi Excellent- tai Outstanding-tasoon sitoutuminen projektin osalta laskea pankin tai rahoituslaitoksen vaatimaa marginaalia.

6. Varmista johdon sitoutuminen.

Rakennusaikaisten kustannusten nousu ja erityisesti projektin aikaiset yllättävät lisäkustannukset tavoitetasoon pääsemiseksi voivat keskeyttää sertifiointin tavoittelun, jos yrityksen johto ei ole tietoinen niiden mahdollisuudesta ja motivoitunut niistä huolimatta pitämään kiinni tavoitteista. Varmista johdon sitoutuminen kattavalla alustuksella ja avoimella viestinnällä projektin aikana.