

# Organic Response



FAGERHULT

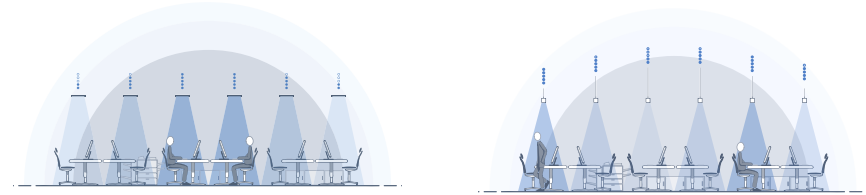
## Vaivatonta valonohjausta

Valaistuksen ohjauksen perimmäinen tarkoitus on tuoda oikea määrä valoa oikeaan aikaan oikeaan paikkaan. Samalla pienennetään energiankulutusta ja muokataan ympäristöä siellä oleskeleville sopivammaksi.

Perinteisissä ohjausjärjestelmissä saattaa ongelmaksi muodostua käyttäjien määritykseen, käyttöönottoon ja uudelleenmääritykseen liittyvät kysymykset, mikäli tilaa muutetaan. Usein tilan sensorit ovat optimoitu pysyvästi asennettuun ratkaisuun.

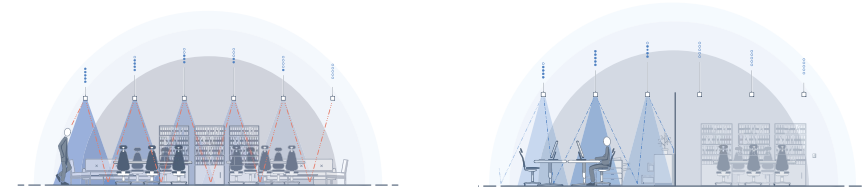
Organic Response -järjestelmässä jokainen valaisin on varustettu omalla sensorilla ja se kommunikoi lähimpien naapureidensa kanssa luodakseen oikeanlaisen valaistuksen. Näin ollen mikäli tilaa muutetaan, myös valaistus mukautuu tilan muutoksiin ilman erillisiä toimenpiteitä.

Tarkalleen tarvittavan valomäärän tuottaminen ei pelkästään minimoi energiankulutusta, vaan varmistaa myös optimaalisesti valaistun ympäristön. Jos valaistuksen tarve muuttuu, järjestelmä voidaan helposti konfiguroida uudelleen ilman uutta käyttöönottoa.



### Plug and play

Langaton tiedonsiirto ja läsnäolosensorit ovat valmiita; kytke vain virta ja tilasi älykäs valaistus toimii heti, aiheuttaen tilan käyttäjille mahdollisimman vähän häiriöitä.



### Joustavat työskentelytilat

Infrapuna-ohjauksen avulla jokainen valaisin toimii sekä itsenäisesti, että osana ryhmää mahdollistaen tilan muutokset ilman järjestelmän uudelleenkonfigurointia.



### Saatavilla myös erillinen sensori

Stand Alone -sensori mahdollistaa koko kiinteistön valaistuksen yhdistämisen yhteen ohjausjärjestelmään.

## Tulevaisuudenkestävää valonohjausta

Työtavat ja tilankäyttö muuttuvat. Monitilaympäristön toiminnallisuudet, erilaisten ihmisten ja tiimien tarpeiden huomioon ottaminen ja muuntautuvuuden mahdollistaminen erilaisissa rakennuksissa ovat modernin tilaympäristön haasteita. Tämä ja nykyisen rakennuskannan muuntaminen toiseen käyttötarkoitukseen lisäävät helposti asennettavan, mukautuvan ja reagoivan valaistusjärjestelmän tarvetta.

Organic Response -järjestelmän etu on kyky valita haluamasi toiminnallisuudet. Voit valita plug&play -valonohjausjärjestelmän ja tilata siihen halutessasi gatewayn ja portaali-palvelun tilan ja tiedonhallinnan optimointiin ja integrointiin. Intuitiivisen älylaitesovelluksen avulla optimoinnit ja uudelleenmääritykset voidaan räätälöidä helposti ilman laajamittaista koulutusta.

Aktivoi päivänvalo-ohjaus muutamalla painalluksella, käytä intuitiivisen käyttöliittymän avulla valittuja esiasetettuja huone- ja järjestelmäominaisuuksien asetuksia. Asenna, opi ja mukaudu kiinteistösi ja tiimisi muuttuviin tarpeisiin nopeasti tehden yksinkertaisia muutoksia asetuksiin vastaamaan käyttäjän mieltymyksiä tai huonemuutoksia. Näin pidät valaistuksesi nykyaikaisena ja maksimoit investoimiesi LED-valonlähteiden pitkäikäisyyden.



## Tarvitsemasi toiminnallisuudet

### Päivänvalo-ohjaus

Aseta tilalle optimaalinen valaistustaso, ja järjestelmä ottaa huomioon tilaan tulevan luonnonvalon tavoitevalotason ylläpidossa.

### Valotasot ja viiveajat

Löydä oikea tasapaino energiatehokkuustavoitteidesi ja maksimivalaistuksen välillä määrittelemällä enimmäis- ja vähimmäisvalotasot sekä aika, jonka valaisimet pysyvät suurimmalla teholla, kun tila ei enää ole käytössä.

### Ryhmittely

Voit ryhmitellä valaisimia erilaisiksi ryhmiksi esimerkiksi toimimaan samalla tavalla suuremmalla avoimella alueella. Aseta eri asetukset suorituskyvyn ja energiansäästön optimoimiseksi.

### Tilanneohjaus

Määritä erilaisia valaistuksen käyttötilanteita esim. kokoustiloihin, jolloin käyttäjät voivat helposti langattomien seinäkytkimien avulla vaihtaa valaistusolosuhteita esiohjelmoitujen asetusten välillä.

### Toimintamalliasetus erilaisille alueille (personalities)

Valikoima ennalta määritettyjä valaistusasetuksia, joita voidaan helposti soveltaa tietyille alueille rakennuksessa, esim. avotoimistoihin, hiljaisiin tiloihin, varastoihin, käytäviin sekä muihin erilaisiin tiloihin. Vaihtoehtoisesti voit valita esim. asetukset, joilla saavutetaan korkein energiansäästö.

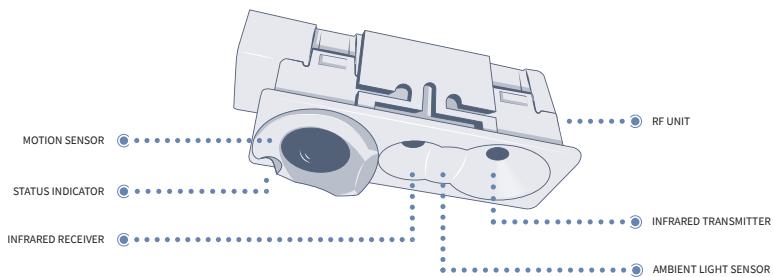
## Hallitse kiinteistöäsi

Ohjaimet ja valaistus ovat usein olleet täysin erillisiä järjestelmiä. Organic Response yhdistää valaisimet, hallintalaitteet ja tilan hyödyntämisen yhdeksi järjestelmäksi.

Jokainen sensori on varustettu IR-lähtetimellä ja -vastaanottimella valaisimien välistä viestintää varten. Lisäksi sensorit luovat välillensä luotettavan RF-mesh -verkon tiedonkeruuta sekä kiinteistöautomaatiojärjestelmien kanssa tapahtuvaa kommunikointia varten. Tämä voi tapahtua pilvipalvelimen tai BACnet-väylän kautta.

Tilatessasi nettipohjaisen Organic Response -portaalin saat pilvipohjaisen valaistuksen hallintajärjestelmän valaistuksen ohjaamiseen ja data-analysointiin. Valaisimiin integroidun sensorin vuoksi läsnäolon ja päivänvalon havaitseminen on täsmällisempää ja kattavampaa, mikä tuottaa parempilaatuista dataa valaistuksen ohjaukseen ja päätöksentekoon.

Sensorit havainnoivat ja lähettävät dataa tilan käyttöasteesta ja valotasoista reaaliajassa Wirepas-verkon kautta. Wirepas mahdollistaa huomattavasti suuremman tiedonsiirtonopeuden verrattuna muihin langattomiin verkkojärjestelmiin verrattuna.



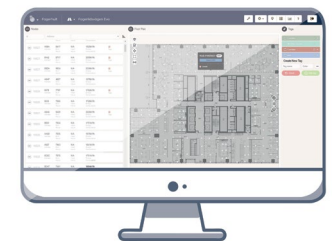
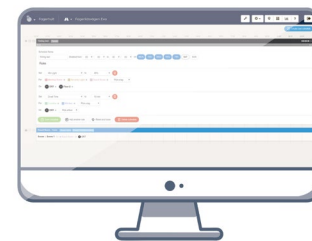
### Asennuksen ylläpito

Vastaanota sähköpostivirheilmoituksia, tarkista tilan tiedot ja aktivoi automaattiset säännölliset turvavalaisuksen toimintatestetit nettiselaimellasi.



### Tilankäytön ja energian optimointi

Yhdistä reaaliaikainen näkyvyys historiadataan tilan käyttöasteesta ja energiankulutuksesta tehdäksetsi kiinteistön kehittämiseen liittyviä päätöksiä.



### Optimoi suorituskyky

Hienosäädä valaisimien suorituskykyä ja tehoa etänä. Voit jakaa sensoreita omiin ryhmiin helpottaaksesi järjestelmän suorituskyvyn muokkaamista esim. rakennuksen käytön tai erityyppisten tilojen perusteella.

# KOKONAISVALTAISTA VALONOHJAUSTA



## VALAISTUS

Yksi sensori jokaisessa valaisimessa tarkoittaa optimaalisia valaistusolosuhteita.



## OHJAUS

Toteuta muutokset energiatehokkuuden tai käyttömukavuuden lisäämiseksi ilman maksullista ohjelmointia.



## TURVAVALAISTUS

Aikatauluta ja raportoi turvavalaistuksen testit keskitetysti paikallisten määräysten mukaisesti.



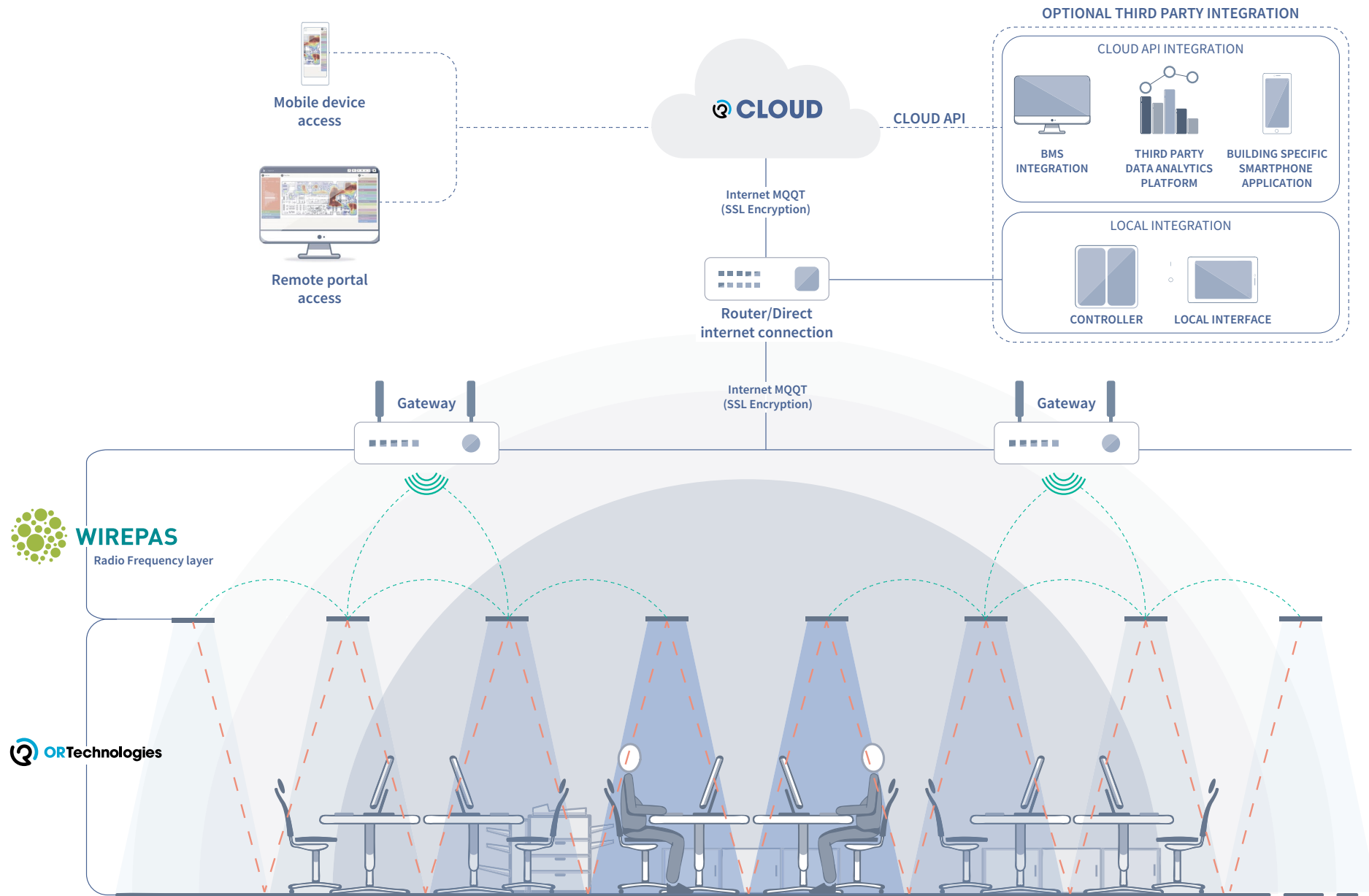
## YLLÄPITO

Reaaliaikainen energiankulutus, valaistuksen käyttötunnit ja automaattiset vikailmoitukset.



## TILANKÄYTÖN OPTIMOINTI

Tee päätöksiä tilan tehokkaammasta käytöstä perustuen käyttöasteesta kerättyyn dataan.



## Ole yhteydessä, pysy ajan tasalla

Tiedonkulun helpottaminen tilan eri tekniikoiden välillä ei vain lisää rakennuksen tehokkuutta, vaan voi myös antaa käyttäjille mahdollisuuden hallita omaa ympäristöään. Koska valaisimet ovat kaikkialla rakennuksessa, ne ovat ihanteellinen keino valjastaa jakamaan tietoa laajempaan rakennuksen ekosysteemiin.

Portaalia hyödyntävät Organic Response -asennukset mahdollistavat sensoreiden keräämän tiedon hyödyntämisen muissakin järjestelmissä suojatun ohjelmointirajapinnan (API) avulla. Tämä mahdollistaa kaksisuuntaisen kommunikoinnin valaistusjärjestelmän ja kiinteistöautomaatiojärjestelmän välillä, sekä luo yhteyden valaistusjärjestelmän keräämän tiedon ja datan analysointiin käytettävien sovellusten välille. Myös esim. kiinteistökohtaiset valaistuksen ohjaukseen räätälöidyt mobiilisovellukset ovat mahdollisia.

Integroi valaistuksenhallinta esim. ilmanvaihtoon tai kulunvalvontaan, jossa voit hyödyntää Bluetooth Beacon-tekniikkaa\*. Sinulla on täydellinen hallinta tietojesi suhteen ja määrittät, mitkä ominaisuudet jaetaan ja kenen kanssa.

Investointi Organic Responseen on jatkuvasti hyötykäytössä, sillä etäyhteyden kautta tapahtuvien ohjelmistopäivityksien ansiosta järjestelmäsi pääsee hyödyntämään myös tulevia toiminnallisuuksia. Järjestelmän jatkuvan kehityksen myötä varmistetaan, että valaistusjärjestelmäsi on jatkuvasti ajan tasalla.

Ulkoisten sovellusten kanssa jaettavat tiedot on esitetty viereisellä sivulla.



### Rakennuksen tiedot

Rakennuksen nimi ja sijainti, kerrosten pohjapiirroksot, valaisinten ryhmittely.



### Läsnäolotiedot

Kuukausi-/viikko-/päivä-/tunti-/minuuttitason tiedot sekä reaaliaikaisena datana että historiatatana.



### Valaisinten hallinta

Valinnaisten ryhmien tai yksittäisten valaisimien ohjaus.



### Raportointi

Yksityiskohtainen raportointi yksittäisistä valaisimista.



### Sensoreiden sijainti

X & Y-koordinaatit, joita voidaan käyttää paikallisten heatmap-raporttien luomiseen mukautettuihin sovelluksiin.



### Turvallisuus

Joustava ja roolipohjainen API-todennus jakaa vain tiedot, jotka haluat jakaa.

\*Tällä hetkellä Beacon-integraatio vaatii kolmannen osapuolen laitteistoa, integraatio Organic Response -ympäristössä tapahtuu vuonna 2020.

# KYSYMYKSIÄ JA VASTAUKSIA

## Miksi valita langaton ohjausjärjestelmä?

Langattoman järjestelmän käyttö tuo etua yksinkertaistamalla asennusprosessia ja vähentämällä siihen liittyvää aikaa ja kustannuksia. Kun ohjaus on integroitu valaisimeen, perinteisten valaistusohjausjärjestelmien vaatimat kaapeloinnit ja ohjaukseen liittyvät kojeet on minimoitu.

## Kuinka järjestelmä välittää tietoa?

Kaksitasoisen järjestelmäarkkitehtuurin vuoksi tiedonsiirtotapa eroaa valaistuksen ohjauksen ja tiedonkeruun välillä. Valaistuksen ohjaukseen liittyvä sensoreiden välinen kommunikointi tapahtuu langattomalla infrapunayhteydellä. Luotettavaa Wirepas RF-mesh -verkkoa käytetään tiedonkeruuseen sekä kiinteistöautomaatiojärjestelmien kanssa tapahtuvaa kommunikointia varten.

## Kuinka monta sensoria voi liittää yhteen gateway-reitittimeen?

Enimmillään 150 sensoria. Reititin on sijoitettava alle 5 metrin päähän lähimmästä sensorista.

## Tarvitaanko Portaali-palvelulla erityistä käyttöönottoa tai asennusta?

Organic Response -järjestelmän lähtökohta on läsnäolohavaintoihin perustuva valaistuksen ohjaus plug & play -ratkaisuna. Kaikki järjestelmän lisäominaisuudet voidaan ottaa käyttöön ja muokata älylaitteen kautta.

Liitettäessä järjestelmä portaaliin, on jokainen valaisin on tunnistettava ja linkitettävä todelliseen sijaintiinsa portaaliin ladatussa pohjapiirustuksessa. Tämä on välttämätöntä järjestelmän toimivuudelle.

Mikäli valaistuksen ohjauksen tehdasasetuksia halutaan muokata, voi sen tehdä sähköurakoitsija, suunnittelija, kiinteistön yhteyshenkilö tai Fagerhultin edustajasi. Portaalin käyttöönotto tapahtuu vain Fagerhultin toimesta. Kiinteistön yhteyshenkilöt saavat koulutuksen järjestelmän käyttöä ja mahdollisia muutoksia varten.

## Missä tietoja ylläpidetään?

Suojatussa Amazon Web Services Cloud -palvelussa (AWS).

## Kuinka suojattuja tietoni ovat?

Kaikki tiedot tallennetaan AWS-pilveen, joka noudattaa kaikkia asiaa koskevia määräyksiä ja jota käytetään myös finanssialan, terveydenhuoltoalan ja valtion sovelluksissa. Tietokantapalvelimemme ovat täysin erillään internetistä 'Virtual Private Cloud' -tilassa ja niihin voidaan kirjautua vain verkkopalvelimiemme kautta. Palvelimille tehdyt pyynnöt todennetaan LinkedIn OAuth-valtuutusprotokollan kautta, ja ne voidaan suorittaa vain, jos käyttäjälle on annettu lupa ko. pyyntöjen esittämiseen kyseisessä rakennuksessa.

## Onko järjestelmässä mahdollisuus oikeuksien rajoittamiseen?

Kyllä: Eri ominaisuuksien käyttöoikeudet ovat täysin skaalautuvia täydellisistä järjestelmänvalvojan oikeuksista pelkkiin lukuoikeuksiin. Jokainen yksittäinen järjestelmänosa voidaan avata tai piilottaa erilaisista käyttäjäprofiileista ja tietyistä rooleista.

## Kehen otan yhteyttä, jos minulla on ongelmia portaalin kanssa?

Ota yhteyttä Fagerhult-edustajaan tai vaihtoehtoisesti sähköpostitse tekninentuki@fagerhult.fi



**Fagerhult Oy**

Mannerheimintie 113, 00280 Helsinki

[www.fagerhult.fi](http://www.fagerhult.fi)

[info@fagerhult.fi](mailto:info@fagerhult.fi)