



Hiilineutraali IT-opas

Mitä vastuullinen IT vaatii ja miten rakennat
sellaisen käytännössä?



Digitalisaation kiihtyessä tietotekniikka on yhä suurempi osa arkea ja liiketoimintaa, mutta samalla se on merkittävä energiankuluttaja. Harva tulee ajatelleeksi, että pilvipalveluiden ja IT-infrastruktuurin takana pyörivät datakeskukset kuluttavat valtavasti ympäristöä kuormittavia resursseja, usein ympäri vuorokauden. Tästä syystä IT:n ympäristövaikutukset eivät ole enää vain tekninen sivuhuomio, vaan keskeinen osa vastuullista liiketoimintaa.

Hiilineutraali IT tarkoittaa sitä, että teknologiaratkaisut, kuten pilvipalvelut, infrastruktuuri ja ohjelmistot, tuotetaan ja käytetään niin, että niistä aiheutuva hiilijalanjälki on minimoitu ja jäljelle jäävät päästöt kompensoitu. Tämä ei tapahdu sattumalta, vaan se vaatii tietoisia valintoja niin palveluntarjoajilta kuin asiakkailta.

Tässä oppaassa käymme läpi:

- ✓ Mistä palasista hiilineutraali pilvipalvelu rakentuu
- ✓ Miten vastuut jakautuvat asiakkaan ja palveluntarjoajan kesken
- ✓ Kuinka voit itse arvioida, kuinka vihreitä käyttämäsi palvelut oikeasti ovat
- ✓ Case Magic Cloud: Näin suomalainen IT-yritys saavutti hiilineutraaliuden

Vihreän pilvipalvelun rakennuspalikat

Vihreän pilvipalvelun rakentaminen vaatii sekä strategisia että teknisiä päätöksiä. Tärkeimmät rakennuspalikat ovat:

1

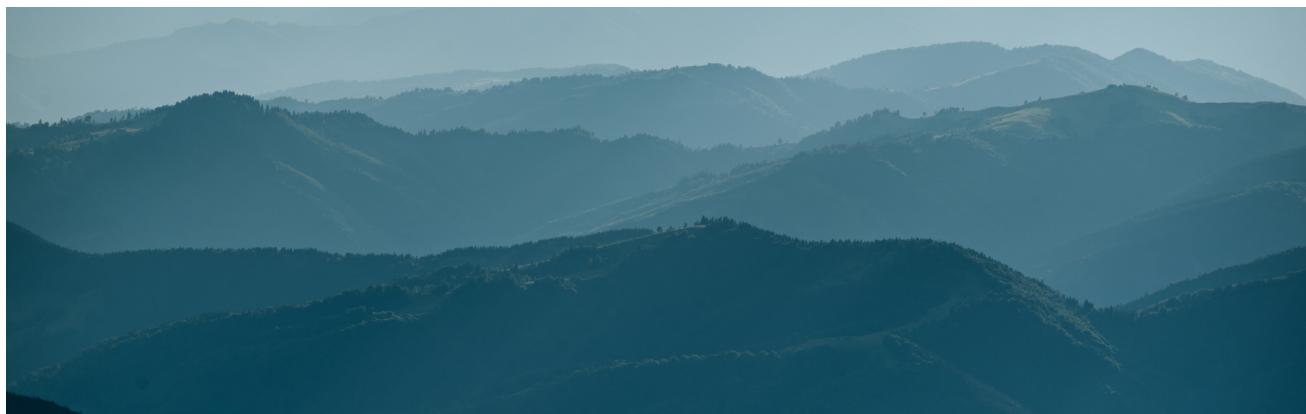
ENERGIAN LÄHDE

Sähkön alkuperä on yksi suurimmista yksittäisistä vaikuttajista pilvipalveluiden hiilijalanjälkeen. Vihreä pilvipalvelu perustuu uusiutuvan energian käyttöön – esimerkiksi aurinko- ja tuulivoimaan. Yritykselle tämä voi tarkoittaa oman aurinkosähkön tuottamista tai vihreän sähkön ostamista varmennetulta toimittajalta.

2

ENERGIATEHOKKUUS JA PUE-LUKU

Energiatehokkuus konesalitoiminnassa mitataan PUE-luvulla (Power Usage Effectiveness). Mitä lähempänä luku on arvoa 1, sitä vähemmän energiaa kuluu muihin toimintoihin kuin itse laskentaan (esimerkiksi jäähdytykseen). PUE-luku 1,2 edustaa jo erittäin energiatehokasta toimintaa.



3 LÄMMÖN HYÖTYKÄYTTÖ

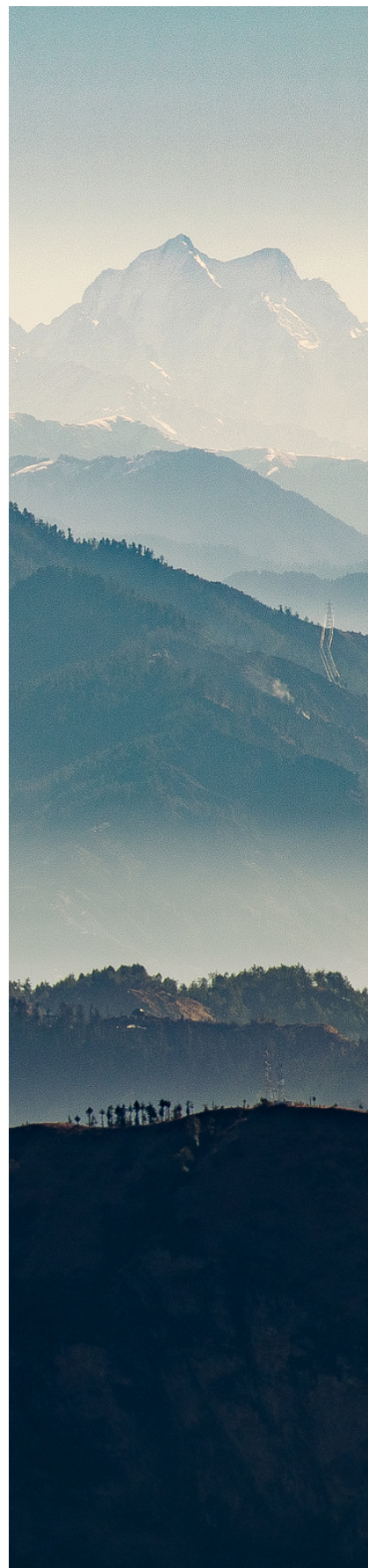
Konesaleissa syntyy runsaasti hukkalämpöä, joka voidaan hyödyntää esimerkiksi kiinteistöjen lämmittämiseen. Tämä edellyttää teknisiä investointeja ja yhteistyötä paikallisten energiatoimijoiden kanssa.

4 JÄÄHDYTYSRATKAISUT

Jäähdytys on yksi suurimmista energiankulutuksen kohteista konesaleissa. Vihreässä pilvipalvelussa jäähdytysratkaisut on suunniteltu mahdollisimman energiatehokkaiksi. Tähän voidaan käyttää esimerkiksi vapaajäähdytystä (free cooling), jossa hyödynnetään ulkoilmaa jäähdytyksessä, tai kierrätysilmaan ja vesijäähdytykseen perustuvia järjestelmiä. Älykkäällä lämpötilanhallinnalla voidaan pienentää huomattavasti hukkakäyttöä ja siten energiantarvetta.

5 LAITTEIDEN ELINKAAREN HIILIJALANJÄLKI

Konesaleissa käytettävien palvelimien, tallennusratkaisujen ja verkkolaitteiden valmistus aiheuttaa merkittäviä päästöjä jo ennen käyttöönottoa. Siksi vihreässä pilvipalvelussa otetaan huomioon myös laitteiden elinkaaren hiilijalanjälki: miten pitkään laitteita käytetään, voidaanko niitä päivittää sen sijaan että vaihdetaan uusiin, ja mihin käytöstä poistetut laitteet päätyvät.



Oma vs. palveluntarjoajan vastuu

Palveluntarjoajan vastuu

- ✓ Energiavalinnat (esim. vihreä sähkö, oma sähköntuotanto)
- ✓ Konesalien tehokkuus ja PUE-luku
- ✓ Infrastruktuurin elinkaari ja laitteiden uusiokäyttö
- ✓ Hiilijalanjäljen laskenta ja raportointi
- ✓ Kompensointi ja hiilineutraaliustavoitteet

Magic Cloud esimerkiksi auttaa asiakkaitaan optimoimaan käytössä olevat resurssit, vaikka se vähentäisi omaa laskutusta. Tämä nähdään pitkän tähtäimen kumppanuutena ja tapana kasvattaa asiakasluottamusta.

Pilvipalveluiden vastuullisuus ei ole yksin palveluntarjoajan harteilla. Myös asiakkaila on roolinsa.

Asiakkaan vastuu

- ✓ Valita vihreitä palveluntarjoajia
- ✓ Optimoida omat resurssitarpeensa (esim. tarpeettomien resurssien karsinta)
- ✓ Vaikuttaa kysynnällä: asettaa vastuullisuus vaatimukseksi
- ✓ Hyödyntää palveluntarjoajan vastuullisuusdataa omassa raportoinnissa

Mistä tiedän, kuinka vihreitä pilvipalvelut ovat?

Vihreys ei ole oletusarvo, vaan se pitää osoittaa läpinäkyvästi.

Kysy palveluntarjoajalta:

1 ENERGIANKÄYTTÖ JA ALKUPERÄ

- ↳ Kuinka suuri osa käytetystä sähköstä on uusiutuvaa?
- ↳ Onko sähkö alkuperä-varmennettua tai itse tuotettua?

2 HIILIJALANJÄLJEN LASKENTA

- ↳ Onko palveluntarjoaja laskenut Scope 1-3 -päästöt?
- ↳ Onko tulokset riippumattomasti varmennettu?
- ↳ Kuinka suuri on yhden asiakkaan tai palvelun hiilijalanjälki?

3 KOMPENSOINTI JA HIILINEUTRAALIUS

- ↳ Onko päästöjä kompensoitu? Millä tavalla?
- ↳ Onko yritys hiilineutraali – ja mistä vuodesta lähtien?

4 HIILIJALANJÄLJEN LASKENTA

- ↳ Mikä on datakeskuksen PUE-luku?
- ↳ Miten energiatehokkuutta kehitetään jatkuvasti?

5 YHTEISTYÖ ASIAKKAAN KANSSA

- ↳ Voiko palveluntarjoaja auttaa resurssien optimoinnissa?
- ↳ Saako asiakas oman hiilijalanjälkiraportin pilvipalveluista?

Case Magic Cloud: hiilineutraalia pilvipalvelua

Missä ollaan nyt?

Magic Cloud on ollut hiilineutraali vuodesta 2022 lähtien. Yrityksen hiilijalanjälki ajanjaksolla 1.7.2023–30.6.2024 oli yhteensä 19,7 tonnia CO₂e, ja kaikki jäljelle jääneet päästöt on kompensoitu. Laskenta kattoi kattavasti sekä suorat että epäsuorat päästöt (Scope 1–3): oman energiankäytön, toimitilat, liikkumisen, hankinnat ja palvelutuotannon.

Magic Cloud käyttää 100 % vihreää sähköä, mikä on ratkaisevaa erityisesti datakeskusten osalta. Ilman tätä valintaa päästömme olisivat jopa 93,5 tonnia CO₂e vuodessa. Nyt sähkön päästöt ovat nollassa, ja datakeskusten jäähdytyksen aiheuttamat päästöt vain 0,21 tonnia CO₂e. Datakeskusten päästöjen minimoiminen onkin avainasemassa, ja vihreän sähkön käyttö vähentää niitä yli 90 %.

Miten tämä saavutettiin?

Magic Cloud on tehnyt pitkäjänteistä ja konkreettista työtä hiilijalanjäljen pienentämiseksi. Toimenpiteet, jotka ovat mahdollistaneet hiilineutraaliuden saavuttamisen, sisältävät:

- ☑ Kaikki toiminta, myös datakeskukset, pyörii 100 % uusiutuvalla sähköllä.
- ☑ Aurinkoisina päivinä jopa 100% sähköstä on tuotettu omalla aurinkoenergiallamme.
- ☑ Datakeskuksissa käytetään vapaakiertoista jäähdytystä, joka vähentää sähkönkulutusta.
- ☑ Hankintojen päästöjä on alettu seurata tarkemmin ja niihin on kohdistettu päästövähennystavoitteita.
- ☑ Kaikki jäljelle jääneet päästöt on hyvitetty.

Kiinnostaako vihreä pilvi?

Magic Cloud on joukko vaativiin pilviympäristöihin erikoistuneita asiantuntijoita, joita yhdistää poikkeuksellisen asiakaslähtöinen, ennakoiva ja mutkaton palvelukulttuuri.

Erityisosaamisemme on niin kovaa tasoa, että asiakkaamme ovat välillä ihmeissään. Saamme vaikeatkin temput näyttämään helpoilta.

Tutustu meihin lisää osoitteessa: magiccloud.fi

Jutellaan lisää

+ 358 10 328 4700
myynti@magiccloud.fi

