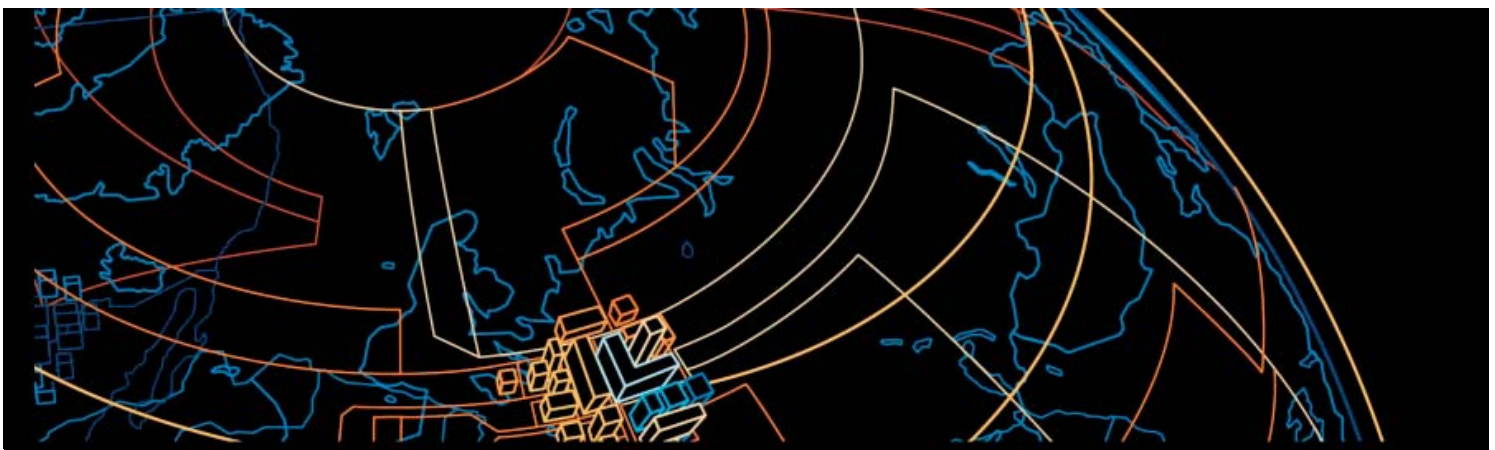




Tehokkaasti konesalissa

Konesalit maailmanlaajuisesti
= 1.5 x New Yorkin
energiankulutus

Aina kun lataat videon, jaat valokuvan, lähetät sähköpostia ystävälle tai tarkistat pankkitilisi saldon, verkkoselaimesi on yhteydessä konesaliin. Triljoonia megatavuja tietoa sisältävät palvelimet sijaitsevat riveissä suurissa konesaleissa ja pitävät huolen siitä, että käyttäjät voivat käyttää Internetiä katkoksitta.

Konesalien energiankulutus

Konesalit tuottavat noin 2 % koko maailman hiilidioksidipäästöistä ja käyttävät 80 miljoonaa megawattituntia energiaa joka vuosi. Se on lähes 1,5 kertaa enemmän kuin koko New Yorkin kaupungin vuotuinen energiankulutus.

1 konesali =  50,000 eurooppalaista omakotitaloa

Jos kasvu jatkuu samanlaisena, eikä energiatehokkuus nykyisestä parannu, vuoteen 2020 mennessä konesalit tuottavat

359 megatonnia

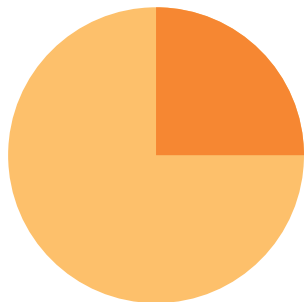


= 48%

Yhdysvaltojen henkilöautoista

25%

Merkittävä osa keskisuuren organisaation tietotekniikka-budjetista on yleensä varattu konesalitoimintojen ylläpitoon (ei ohjelmistojen)



\$ \$ \$ \$

Palvelimet

10% käyttämättömät

5,75 miljoonaa uutta palvelinta asennetaan joka vuosi, jotta pystytään tukemaan verkkopalvelujen kasvua, mutta silti noin 10 % asennetuista palvelimista on käyttämättömänä tehottoman kapasiteetin hallinnan vuoksi.

Käyttämättömien palvelimien kuluttama energia vastaa 6,5 miljoonan henkilöauton päästömäärää.



6.5 miljoonaa

Palvelimet ovat usein liian suuria, koska ne on mitoitettu suurimman käyttötarpeen mukaan. Tämä merkitsee sitä, että keskimäärin ne toimivat vain 20 %:n teholla.

Palvelimet

Parantamalla palvelimien suunnittelua ja hallintaa voidaan säästää huomattavia määriä energiaa.

Tavallisessa konesalissa tällaiset parannukset voisivat tuottaa seuraavanlaisia energiansäästöjä:

27%

Virrantarpeen pieneneminen 27 % vajaakäyttöaikoja lyhentävän virtualisoinnin ansiosta.



= 6,500

6 500 henkilöauton päästöjä vastaavat säästöt, kun käytetään Energy Star -palvelimia, jotka voivat pienentää konesalin sähkönkulutusta jopa 82 000 megawattituntia.

2 500 amerikkalaiskodin energiankulutusta vastaavat säästöt paremmalla kapasiteetin suunnittelulla.

2,500



Jäähdytys

Tietokonelaitteistot tuottavat paljon lämpöä



Normaalin konesalin käyt-
tämästä energiasta kes-
kimäärin 30 % kuluu jääh-
dytykseen. Toisin sanoen
281 miljoonaa dollaria
haihtuu vain ilmaan.

\$281 milj. USD



Taajuusmuuttajien hyödyntäminen konesalin mekaanisissa jäähdytysjärjestelmissä ja ilmanvaihdossa leikkaa merkittävän määrän energiantarpeesta. Joissakin konesaleissa määrä vastaa 25 000 amerikkalaiskodin energiankulutusta.



Kun konesalin jäähdytysjärjestelmä muunnetaan energia-
tehokkuudeltaan vaativien
nykystandardien mukaiseksi,
takaisinmaksuaika voi olla jopa
vain 2 vuotta.

2 vuoden
takaisinmaksuaika

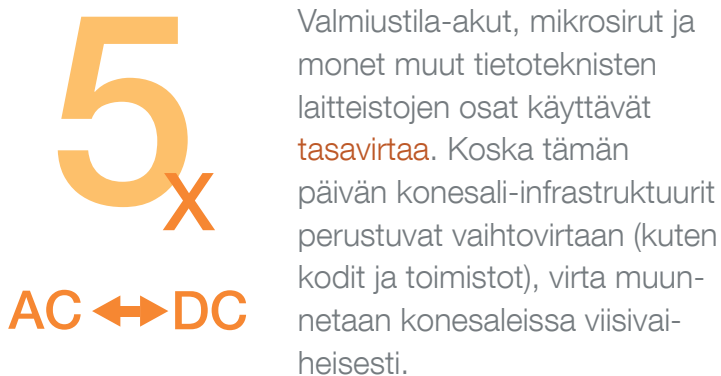


Infrastruktuuri

Konesalit ovat suuria

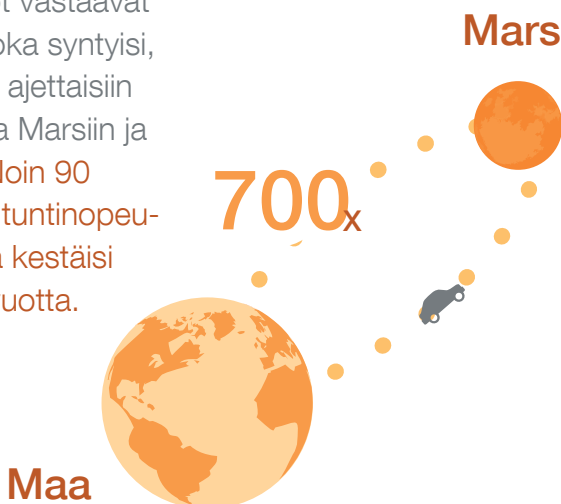
Joka vuosi uudet palvelimet vaativat lisää tilaa. Konesalien hiilijalanjälki on joka vuosi 10 % edellisvuotta suurempi. Maailman suurimpien konesalien pinta-ala on lähes 100 000 neliometriä eli 17 jalkapallokenttää.

Konesalirakennukset käyttävät yli 100 kertaa enemmän energiaa kuin vastaavankokoiset rakennukset keskimäärin.



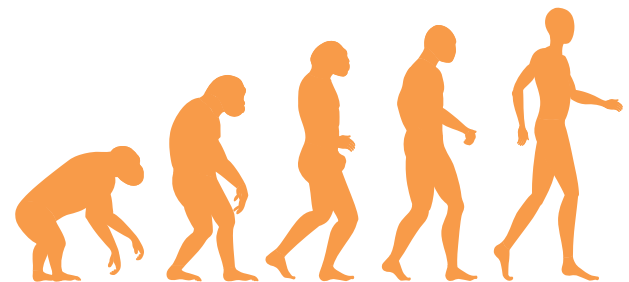
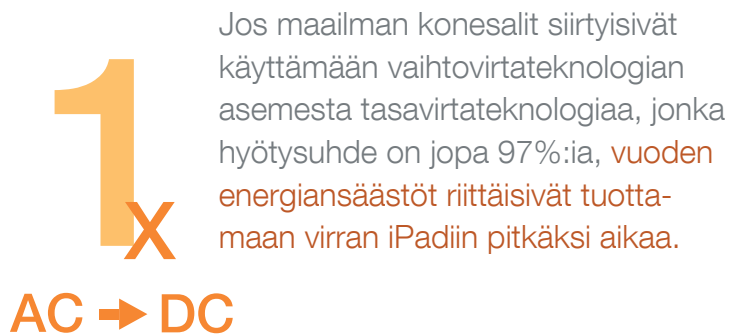
Tämä merkitsee sitä, että 20 % konesalien sähköenergiasta menee hukkaan.

Tästä syntyvät hiilidioksidipäästöt vastaavat määrää, joka syntyisi, jos autolla ajettaisiin 700 kertaa Marsiin ja takaisin. Noin 90 kilometrin tuntinopeudella tämä kestäisi 308 000 vuotta.



Konesalin tasavirtainfrastruktuuri poistaa tarpeen käyttää muuntolaitteita ja voi pienentää energiankulutusta jopa 20 %.

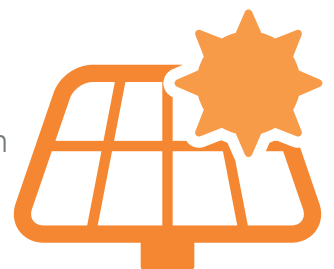
Lisäksi keskikokoinen konesali voi säästää jopa 47 miljoonaa Yhdysvaltain dollaria kiinteistökuluissa käyttämällä vaihtovirtalaitteilta vapautuvan tilan tehokkaasti.



70 miljoonaksi vuodeksi

Lisäksi tasavirtainfrastruktuuri helpottaa tasavirran lähteenä toimivien aurinkopaneelien integrointia.

Myös luotettavuus ja käytettävyys paranevat, kun tarvittavien virtalähteiden määrä pienenee.



Lisätietoja:
Timo Kontturi, 050-335 4055, timo.kontturi@fi.abb.com
ABB Asiakaspalvelukeskus 010 22 21999, palvelukeskus@fi.abb.com