



RAKENNUSALAN TUOTTAVUUSOPAS

Tuottavuuden parantaminen
rakennustyömaalla



SISÄLLYS

Johdanto	2	Turvallisuuden ja riskien hallinta	6
Nyky aikaisten laitteiden käyttäminen	3	Digitalisaation hyödyntäminen ja kaluston hallinta	8
Kaluston todellisten kulujen arviointi	4		



JOHDANTO

Rakentamisen tuottavuus on pysynyt samana vuosikymmeniä. Vaikka rakennusala on yksi maailman suurimmista aloista, sen tuottavuuden kehittyminen laahaa muiden alojen perässä. Vuotuinen kasvuvauhti on vain 1 %, kun maailman talouden kasvuvauhti on 2,8 % ja valmistusalan kasvuvauhti 3,6 %. Itse asiassa McKinsey Globalin tekemän tutkimuksen mukaan työntekijöiden tulos on suurin piirtein sama kuin se oli 20 vuotta sitten.

Taloutemme perustuu rakennettuun ympäristöön, joten rakennusala on keskeinen osa kansan tuottavuuden parantamisessa. Mikä siis estää tuottavuuden?

Eräitä rakennusteollisuuden suurimmista haasteista ovat kustannusten hallinta, laillisuuden varmistaminen esim. terveyden ja turvallisuuden osalta ja työvoimaresurssien hallinta siten, että yrityksellä on aina käytettävissä riittävästi osaavia työntekijöitä. Alalla, jolla pula pätevästä työntekijöistä kasvaa koko ajan, on yhä tärkeämpää varmistaa, että työntekijät ovat mahdollisimman tuottavia. Vain tällä tavoin voit saavuttaa tuottavuustavoitteet.

Prosessien tehottomuus, suunnittelemattomat kulut ja työntekijöiden tuottamattomuus ovat erittäin yleisiä ongelmia rakennusosalalla. Yli 90 % maailman infrastruktuuriprojekteissa valmistuu joko myöhässä tai ylittää budjettinsa.¹

MITEN SAAT TUOTTAVUUTESI LASKUUN RAKENNUSALAN TUOTTAVUUS LASKEE, KOSKA:



30 % rakennustyömaiden edustajista sanoo hukkaavansa aikaa työkalujen ja laitteiden etsimiseen



Rakennustyömailta häviää joka kuussa keskimäärin kuusi laitetta, joiden yhteenlaskettu summa vuodessa voi olla jopa 8000€ puntaa



70 % yrityksistä kertoi, että heillä oli edellisvuonna vähintään yksi epäonnistunut projekti



Alle 1/3 kaikista projekteista valmistuu ajallaan ja budjetin sisällä

Kuulostaako tutulta?

Hyvä uutinen on se, että näitä haasteita voidaan vähentää tai piilevät kulut voidaan välttää jopa kokonaan. Tässä oppaassa esittelemme helppoja muutoksia, joita voit tehdä yrityksessäsi tuottavuuden parantamiseksi.

¹ <https://www.economist.com/business/2017/08/17/efficiency-eludes-the-construction-industry>

NYKYAIKAISTEN LAITTEIDEN KÄYTTÄMINEN



Teknologian kehittymisen myötä sähkötyökaluihin tulee jatkuvasti uusia ominaisuuksia, jotka parantavat turvallisuutta, käyttömukavuutta ja tuottavuutta.

Asianmukaisten rakennuslaitteiden ja -työkalujen valinta vaikuttaa usein projektin valmistumiseksi tarvittavaan aikaan ja vaivaan. Sillä voi siis olla suuri vaikutus projektityömaan tuottavuuteen.

Työkalujen kehityksen myötä niistä on tullut kevyempiä, turvallisempia ja helpompia käyttää. Niissä on käytetty esimerkiksi värinänvaimennusteknologiaa ja mekanisme, jotka pysäyttävät poraustyökalujen vaaralliset takapotkut.

Uusimman ergonomisen suunnittelun ansiosta käyttäjät voivat antaa työkalun tehdä työn ja käyttää laitteita turvallisemmalla ja tehokkaammalla tavalla.

Markkinoilla oleva uusi tekniikka luo nyt alalle työkaluja, jotka ovat paljon nopeampia, mukavampia ja luotettavampia kuin vain 10 vuotta sitten valmistetut työkalut.

- Onko työntekijöidesi koskaan tarvinnut korjata työkalua, koska he ovat käyttäneet sitä liian voimakkaasti?
- Onko sinulta kulunut aikaa hukkaan yrittäessäsi löytää vastauksia kysymyksiin, kuten kenen työkalu on kyseessä, kuka käytti sitä viimeksi tai onko sen takuu edelleen voimassa?

Kun investoit nykyaikaisiin laitteisiin, tai mikä parempaa, kumppaniin, joka takaa sinulle uusimmat työkalut, yrityksesi ei koskaan tarvitse kärsiä töiden keskeytymisestä epäluotettavien työkalujen vuoksi.

Hiltillä me testaamme kaikki tuotteemme samoissa työmaaolosuhteissa, joissa asiakkaamme työskentelevät päivittäin. Innovaatiomme ja tuotesuunnittelumme perustuvat juuri tähän aidoissa olosuhteissa tapahtuvaan työkalujen ja tarvikkeiden testaustyöhön.

Kaikkiin uusiin ja äskettäin korjattuihin Hilti-työkaluihin lisätään myös NFC-tunniste. Sen avulla ne voidaan tunnistaa [Hilti Connect](#) -sovelluksessa, joka voi näyttää paljon erilaisia tietoja työkaluistasi, kuten niiden edellisen huoltoajankohdan. Voit myös katsella ohjevideoita ja jopa varata huollon suoraan sovelluksen kautta.

Miksi kannattaa investoida laadukkaisiin työkaluihin



Hilti Työkalupalvelun myötä olemme huomanneet valtavan eron työmaan potentiaalisamme. Sen avulla meillä on alan paras tuottavuus, joka on tällä alalla elintärkeää.

David Brewer, johtaja, DL Mechanical Ltd



KALUSTON TODELLISTEN KULUJEN ARVIOINTI



Oletko koskaan miettinyt, kuinka paljon työkalusi todella maksavat sinulle? Tehottomuuden tunnistaminen on ensimmäinen askel kohti piilevien kustannusten vähentämistä.

Piilevät kustannukset on helpompi havaita ja uusia keinoja niiden poistamiseksi on helpompi laatia, kun päivittäiset liiketoimintaprosessit ovat läpinäkyviä. Sen ansiosta projektit voidaan toteuttaa nopeammin ja edullisemmin.

Jotta voit laskea todelliset omistuskustannukset, sinun on ensin selvitettävä **välittömät** ja **välilliset** kustannukset.

HANKINTAHINTA

KORJAUSKUSTANNUKSET

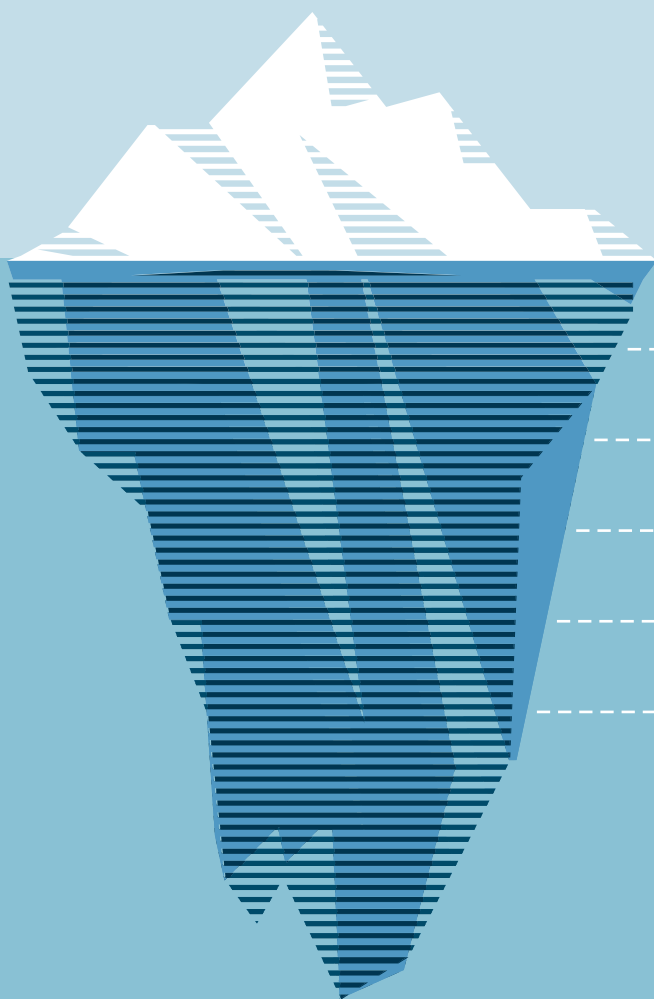
YLLÄPITOKUSTANNUKSET

AKUN VAIHTO

VUOKRAKUSTANNUKSET

PÄÄOMAKUSTANNUKSET

VARKAUDET



Jotta voit ymmärtää kalustosi kokonaiskustannukset, sinun on otettava huomioon kaikki tekijät ja prosessit, jotka voivat vaikuttaa työkalujen kustannuksiin. Hankintakustannuksien lisäksi niitä voivat olla korjaus- tai toimituskulut, havaitut terveys- ja turvallisuusriskit tai aika, joka kuluu erilaisten akkujen latautumisen odottamiseen. Nämä ovat vain muutamia esimerkkejä.

Tämä voi tuntua aikaa vievältä tehtävältä, mutta kalustoon liittyvien piilevien kustannuksien selvittäminen auttaa sinua laskemaan työkalujen käyttökustannukset niiden käyttöön aikana. Lisäksi saat tietää, miten voit puuttua niihin.

Saatat huomata, että:

- Sinulla on vaarallisia tai vaurioituneita työkaluja, jotka lisäävät työtapaturmien riskiä
- Sinulla ei ole asianmukaisia pölynhallintajärjestelmiä, mikä lisää sairastumisriskiä
- Sinulla on ongelmia työkalujen seurannassa (kuten epätarkat taulukot)
- Työkaluja katoaa tai varastetaan
- Sinulla on paljon ylimääräisiä tai harvoin käytettyjä työkaluja (todennäköisesti ne on ostettu viime hetkellä kadonneiden tai rikkoutuneiden työkalujen korvaamiseksi)

Tämän analyysin perusteella pystyt paremmin tunnistamaan alueet, joilla yritykselläsi on parannettavaa. Voit esimerkiksi harkita uuden tekniikan käyttöönottoa, jotta pääset eroon epätarkoista taulukoista, tai siirtymistä akkutyökaluihin turvallisuuden parantamiseksi ja työmaan tuottavan ajan lisäämiseksi.

Hiltin ammattilaiset voivat tehdä tämän analyysin puolestasi ja tunnistaa yrityksesi tehottomuudet osana tuottavuusanalyysipalveluamme.



Lue, miksi rakennusalan yritykset eivät enää käytä Excel-tilioita



TURVALLISUUDEN JA RISKIEN HALLINTA



Rakennusalan odotetaan kasvavan tulevana vuonna¹, joten alalla työskentely voi olla hyvin palkitsevaa. On kuitenkin otettava huomioon joitakin riskejä, jotka on pidettävä hallinnassa. Mietipä sitten käytännön asioita, kuten terveyttä, turvallisuutta tai varkauksia, tai laajempia riskejä, kuten pätevien työntekijöiden puutetta, on tärkeää laatia suunnitelma. Sen avulla voit selvittää haasteista, joilla voi olla suuri vaikutus yrityksesi yleiseen tuottavuuteen.

Työntekijöiden loukkaantumisriskin lisäksi huonot työturvallisuustilastot vaikuttaa myös moniin muihin seikkoihin: tuottavuuteen, lakisääteisiin määräyksiin ja yrityksen maineeseen.

Mahdollisia ongelmia voivat olla loukkaantuneen työntekijän poissaolo, tuotantoprosessien keskeytykset, töiden uudelleenorganisointi ja/tai uudistaminen, vaurioituneiden materiaalien/laitteiden korvaaminen, tilauksien/asiakkaiden menettäminen, onnettomuusanalyysiin liittyvä hallinnallinen vaivannäkö, tilapäisen työvoiman rekrytointi ja ylimääräiset palkat sekä suuremmat vakuutusmaksut. Niillä kaikilla voi olla

heidän työtovereilleen ja lopulta koko yritykselle. Loukkaantuminen aiheuttaa uhrille henkilökohtaisia seuraamuksia, mutta sillä voi olla negatiivisia vaikutuksia myös kollegoihin. Heille voi aiheutua esimerkiksi stressiä, tyytymättömyyttä työhön ja huolta erityisesti silloin, jos työturvallisuusongelmia ilmenee usein.

Toistuvat ongelmat voivat vahingoittaa yrityksen mainetta ja vaikeuttaa tuottavan ja keskittyneen työskentelykulttuurin tai -ympäristön luomista.

Siksi kannattaakin luoda selkeä työturvallisuusriskien hallintasuunnitelma sekä etsiä mahdollisuuksia riskien vähentämiseen mahdollisimman pienelle tasolle yhdessä tiimien ja toimittajien kanssa.

Hiltin tavoite – innostuneiden asiakkaiden luominen ja paremman tulevaisuuden rakentaminen – kuvastaa yrityksemme strategiaa ja on keskittynyt kestävään arvon luomiseen johtajuuden ja erottautumisen kautta.

Tämä vakaumus näkyy tuotteissamme, palveluis-
samme ja toiminnoissamme. Lisäksi se ulottuu siihen, kuinka tärkeänä pidämme terveyttä, turvallisuutta ja ympäristöä sekä heijastaa suurta vastuuta, jota tunnemme työntekijöitämme, asiakkaitamme, kumppaneitamme ja toimittajiamme, yhteiskuntaa ja ympäristöä kohtaan.

PELKÄSTÄÄN ISOSSA-BRITANNIASSA SATTUU 820 000 TÖIHIN LIITTYVÄÄ SAIRASTUMISTAPAUSTA VUODESSA. JATKUVA INVESTOIMINEN TYÖTURVALLISUUTEEN ONKIN OLENNAINEN, JOTTA VOIDAAN PARANTAA TYÖMAAN TURVALLISUUTTA.

negatiivinen vaikutus yrityksesi tuottavuuteen ja taloudelliseen tehokkuuteen.

Tämän lisäksi heikko työturvallisuus aiheuttaa usein vaikeita seurauksia loukkaantuneille työntekijöille,

Kysy asiantuntijoiltamme, kuinka voimme tukea sinua työmaan työturvallisuusasioissa



¹ https://www.glenigan.com/market_analysis/construction-industry-forecast

Rakennusala on erityisen altis varkauksille, koska projektit voivat monesti olla syrjäisemmissä paikoissa ja työmaalla kulkee usein tarkastamattomia työntekijöitä.

Varkausriskin vähentämiseen on monia käytännön keinoja, kuten lisälukkojen hankkiminen pakettiautoihin, työkalujen poistaminen pakettiautosta joka ilta ja auton tysäköiminen turvalliseen paikkaan.

Tämän lisäksi sinun on pidettävä tarkkaa kirjaa kaikista yrityksesi koneista ja materiaaleista sekä lisättävä läpinäkyvyyttä työkalujen ja koneiden käsittelyssä. Näin voit lisätä tiimien vastuullisuutta laitteista. Tämä kannustaa heitä palauttamaan työkalunsa päivän päätteeksi, jolloin sinä voit lukita työkalut työmaakonttiin tai pakettiautoihin.

92 %:SSA RAKENNUSALAN YRITYKSISTÄ ON ILMENNYT VARKAUKSIA, JA PERÄTI 21 %:SSA YRITYKSISTÄ VARKAUDET OVAT VIIKOITTAINEN ONGELMA.

Kalustonhallintaohjelmisto tai kaluston seuranta ovat erinomaisia ratkaisuja varkausriskin vähentämiseen. Tunnisteiden ja pilviohjelmistojen avulla yrityksesi jokainen työkalu voidaan määrittää tiettyyn sijaintiin ja vastuuhenkilölle. Tämä kannustaa työntekijöitä huolehtimaan paremmin työkaluistaan, mikä näkyy varkauksien ja hävikkien vähenemisenä.

Mitä tapahtuu, jos varkauksia kuitenkin ilmenee? Kattaako vakuutuksesi, jos projektin ajallaan valmistumisen kannalta olennaisia työkaluja tai laitteita katoaa? Kuinka paljon tämä vaikuttaa seisahtumisiin työmaalla? Kuinka paljon rahaa menee hukkaan työkalujen uusimiseksi ja paljonko aikaa kuluu oikeiden laitteiden hankintaan ja tarjouspyyntöjen hankkimiseen?

Jos nämä kysymykset tuntuvat tutuilta, voi olla aika valita ratkaisu, joka kattaa myös varkaustilanteet.

Useat rakennusalan yritykset kärsivät osaavien työntekijöiden puutteesta, joten nykyisen henkilöstön tuottavuuden tehostaminen on entistä tärkeämpää.

62 % RAKENNUSALAN YRITYKSISTÄ SANOI, ETTÄ PÄTEVIEN TYÖNTEKIJÖIDEN PUUTE HAITTAA LIIKETOIMINTAA.²

Alalla on tällä hetkellä puutetta pätevistä työntekijöistä ja esimiehistä. Yksi suurimmista syistä tähän on rakennusalan työntekijöiden korkea ikä. Monet rakennustyöntekijät eläköityvät, ja eläköitysmäärät vain kasvavat, sillä 22 % työntekijöistä on yli 50-vuotiaita ja 15 % on yli 60-vuotiaita.

Rakennusalan työvoiman lisääminen ei ole helppo tehtävä, eivätkä työntekijäsi voi olla tuottavampia, ellei heillä ole siihen vaadittavia taitoja.

Jotta voit parantaa nykyisten työntekijöidesi taitoja, sinulla on ensin oltava selkeä kuva yleisestä tilanteestasi. Sinun on tiedettävä esimerkiksi, minkätyyppistä koulutusta tai terveys- ja turvallisuussertifikaatteja työntekijöilläsi tällä hetkellä on.

Kalustonhallintaohjelmisto voi auttaa sinua pysymään ajan tasalla työntekijöidesi sertifikaateista ja ilmoittaa sinulle yrityksesi mahdollisista puutteista. Huomattavia parannuksia voi tehdä hyödyntämällä henkilöstöä ja kalustoa tehokkaasti.

² <https://www.telegraph.co.uk/business/2017/11/16/skills-shortage-tightens-around-uk-construction-sector>

KALUSTO HALLINTAAN DIGITALISOINNIN AVULLA



Kun tuottavuutta halutaan parantaa, digitaalisen tekniikan käyttöönotto on nopein keino saada paras tulos.

Vaikka tutkimukset osoittavat, että digitalisaatiota hyödyntävät alat voivat parantaa tuottavuuttaan jopa 1 500 %, rakennusteollisuus on maailman toiseksi vähiten digitalisoitunut ala.

Yleinen ongelma rakennussektorilla on, että vain harvat yritykset digitalisoivat kalustonsa tai yritysprosessinsa.

Vaikka kaluston hallinnointiin voidaan panostaa, yritykset luottavat yhä valitettavan usein kynään, paperiin ja taulukoihin. Tästä voi aiheutua kalliita virheitä.

Työmaalla kuluu liikaa aikaa ja rahaa, koska työkalujen ja laitteiden etsiminen tai turhien työkalujen ostaminen aiheuttaa viivästyksiä. Tutkimuksemme mukaan yrityksillä kuluu kuukausittain keskimäärin 90 tuntia eri laitteiden ja koneiden etsintään.

Hallinnoitko kalustoasi edelleen paperitulosteiden ja taulukoiden avulla?

Se syö työntekijöiden aikaa ja altistaa sinut kalleille riskeille, jotka heikentävät tuottavuutta ja voivat maksaa yrityksellesi pienen omaisuuden.

Jotta voit hallita tilannetta, on tärkeää, että voit mitata rakennustyömaidesi ja projektiesi tietoja, kuten työkalun sijaintia, senhetkistä käyttäjää, työkalujen korjaus- ja huoltokulujen määrää ja työkalujen käyttöastetta. Tämä tarkoittaa, että tiedät enemmän yrityksesi alueista, joilla voit tehdä parannuksia tuottavuuden lisäämiseksi, ja säästät myös rahaa.

Mikä siis ratkaisuksi?

Tuottavuuden parantamisen kannalta on olennaista, että pystyt seuraamaan työkalujasi ja muuntyyppistä kalustoa sekä niiden tilaa joka hetkellä.

Kalustonhallintaohjelmisto on yksinkertaisimmillaan ohjelmisto, joka voi seurata kalustoja varastoissa, ajoneuvoissa ja työmailla. Näin saat tiedon niiden sijainnista ja vaatimustenmukaisuudesta joka hetkellä.

Tämä voidaan toteuttaa tunnisteilla, jotka skannataan kalustonhallintajärjestelmään älypuhelimien ja sovelluksen tai vaihtoehtoisten yhteystekniikoiden, kuten NFC:n (Near Field Communication) tai Bluetoothin avulla. Näin voit saada olennaisia tietoja reaaliajassa. Sen myötä voit kirjautua järjestelmään tarkistaaksesi jokaisen työkalun sijainnin. Samalla näet, kuka vastaa työkaluista ja milloin ne on huollettu viimeksi.

Työntekijöiden ei enää tarvitse jäljittää työkaluja tuntikaupalla tulosteiden avulla ja soittelemalla, eivätkä työkalut saavu varastosta käyttökelvottomassa tilassa.

Kalustonhallintaohjelmiston voi myös yhdistää uusiin teknologioihin ja menetelmiin, jotka vähentävät seisahduksia työmaalla ja jätettä. Esimerkiksi kalustonhallintaohjelmisto yhdistettynä muihin ohjelmistoratkaisuihin, kuten [tietomallinnukseen, tarjoaa todella tehokkaan ja kannattavan alustan](#), joka voi auttaa sinua optimoimaan projektiesi kannattavuuden ja tuottavuuden.

Valitsemalla sopivan ohjelmiston ja tuen, kalustonhallintaohjelmisto tekee enemmän kuin pelkästään maksaa itsensä nopeasti takaisin. Se leikkaa kaluston hallinnan turhia kustannuksia ja vapauttaa työntekijät tuottavampiin tehtäviin, mikä vuorostaan eliminoi viivästyksiä työmaalla.

HILTIN RATKAISUT, JOTKA VOIVAT AUTTAA SINUA PARANTAMAAN TUOTTAVUUTTASI

Voi tuntua ylivoimaiselta haasteelta päättää sitä, mistä kannattaa aloittaa. Selvitettäessä parhaita tapoja työmaan tuottavuuden parantamiseen voi löytyä kohteita, joita kehittämällä aikaa voi säästyä runsaasti. Hyvä uutinen on se, ettei sinun tarvitse tehdä sitä yksin.

Hiltin asiantuntijat voivat auttaa tunnistamaan mahdollisuuksia kaluston virtaviivaistamiseen ja työkalujen sekä muun kaluston hallinnoinnin digitalisoimiseen piilevien kustannusten minimoimiseksi ja yleisen tuottavuuden tehostamiseksi. Voimme auttaa tekemään muutokset, jotka pitävät tuottavuuden korkeana ja kustannukset matalina.

Hiltillä on yli 75 vuoden kokemus alalta, ja tuottavuusasiantuntijamme ovat auttaneet tuhansia asiakkaitamme tunnistamaan mahdollisuuksia kaluston virtaviivaistamiseen ja työkalujen sekä muun kaluston hallinnoinnin digitalisointiin piilevien kustannuksien minimoimiseksi ja yleisen tuottavuuden tehostamiseksi.

Oletko valmis aloittamaan?
Keskustele asiantuntijan kanssa



www.hilti.fi
T 0207 999 200