

Kohti älykästä ja ennustavaa kunnossapitoa

5 tulevaisuuden trendiä



Lukijalle

Data on tänä päivänä yksi keskeisimmistä kilpailutekijöistä ja merkittävimmissä roolissa myös kunnossapidon kehittämisessä. Nykyaikaisilla digitaalisilla ratkaisuilla data viedään yhä tehokkaammin kunnossapidon prosesseihin. Näin se avaa mahdollisuuden suunnitelmallisempaan ja liikevaihdollisesti kannattavampaan kunnossapitoon.

Tulevaisuuden kunnossapito tarkoittaaakin yhä paremmin hallittua ennustavaa ja ennakoivaa kunnossapitoa. Se koostuu tarkoin laadituista huoltosuunnitelmista, paremmasta päivittäisjohtamisesta ja ennustettavuudesta turvallisuus ja vastuullisuus huomioiden. Se perustuu reaaliaikaiseen seurantaan ja mahdollistaa helpon tavan hyödyntää dataa kunnossapidon tehtävissä.

Kunnossapito on tulevaisuudessa myös yhä älykkäämpää.

Smart Factory on megatrendi, joka vie alaa koneisiin, automaatioon ja ihmisen tekemiseen keskittyvälle Industry 5.0 -aikakaudelle. Smart Factory nostaa tuotannon ja kunnossapidon kokonaan uudelle tasolle ja antaa avaimet edelläkävijyyteen.

Tässä oppaassa käsittelemme kunnossapidon tulevaisuuden trendejä. Oppaan luettuasi tiedät, mihin suuntaan ala on kehittymässä ja mitä oman yrityksen pitkän tähtäimen suunnitelmissa on hyvä huomioida.

Toivomme, että saat oppaasta tietoa digitalisaation mahdollisuuksista ja niiden vaikutuksesta kunnossapitoon sekä myös ideoita ja ajatuksia uudistumiseen. **Lukuiloa!**



Asiantuntijat oppaan takana

Tähän oppaaseen asiantuntemustaan ovat tuoneet Konecranesin huippuasiantuntijat:

Pekka Mäntylä, District Manager

Pekka vastaa Etelä- ja Länsi-Suomen nosturihuollon yksiköstä. Konecranesilla hän on toiminut jo yli 20 vuoden ajan.

Jari Tuominen, Manager, Service Delivery and Development

Jarilla on kattava kokemus ja tausta Konecranesilta, sillä hän on toiminut yli 20 vuotta yhtiön palveluksessa. Vuoden 2021 alusta Jarin vastuualueena on työstökonehuollon kehitys, jossa hän kehittää digitaalisia palveluita.

Satu Kaivonen, Sustainability Manager

Satun tehtävänä Konecranesilla on auttaa yhtiötä sekä sen asiakkaita kohti entistä vastuullisempaa ja kestävämpää liiketoimintaa. Satu vastaa muun muassa kestäväen tarjonnan kehittamisestä ja kiertotalouden etenemissuunitelman ohjaamisesta.

Erkki Ruotsalainen, Account Manager

Erkki toimii Etelä- ja Länsi-Suomen nosturihuollossa asiakkuuspäällikkönä. Erkin vastuualueena on huolehtia yhteydenpidosta asiakkaisiin. Niinikään myös Erkki on toiminut yli 20 vuoden ajan Konecranesin palveluksessa, joten hän tuntee teollisuuden alan kuin omat taskunsa.

Mikko Välimaa, Health, Safety and Environment Director

Mikko toimii Konecranesilla HSE-asioista vastaavana johtajana Teollisuuslaitteet-liiketoiminta-alueella. Hänen tehtävänä on jalkauttaa konsernin vaatimuksia ja tavoitteita käytännön tasolle. Mikko on toiminut Konecranesilla vuodesta 2017 lähtien.

Robert Fihlman, CS Service Technician

Robert toimii huoltoasentajana Turun seudulla, eli hän jos joku tuntee asiakkaidemme päivittäistä arkea. Työtehtäviin kuuluvat teollisuus- ja satamanostureiden mekaaniset ja sähköiset ennakkohuolto-, korjaus-, modernisointi- ja uudisasennustyöt. Konecranesin palveluksessa Robert on ollut 26 vuoden ajan.

Kunnossapito tänä päivänä

Millainen on teollisuusyrityksesi kunnossapidon nykytila?
Oletko pohtinut keinoja, joilla kunnossapito pystyisi tukemaan liiketoimintaa vieläkin enemmän?

Tällöin etsit mahdollisesti ratkaisuja tämän päivän haasteisiin, kuten:

- raportointi on reaktiivista, eikä tue riittävästi ennakoitua
- data on epätarkkaa ja hajallaan eri järjestelmissä, eikä mahdollista analysointia
- päätöksenteko perustuu liikaa musta-tuntuu-tietoon
- kustannuksiin ja tarvittaviin investointeihin ei ole riittävä näkyvyyttä
- huoltoja ei pystytä ennakoimaan riittävästi tuotantokatkosten minimointiin
- omat resurssit ovat vähäisiä tai hajanaisia, ja työssä keskitytään päivittäisiin haasteisiin.



Kunnossapidon tulevaisuus – 5 tärkeintä trendiä

Digitalisaatiosta saat uutta merkittävää tukea prosessien kehittämiseen ja haasteisiin vastaamiseen. Kun valjastat kunnossapidon trendit mahdollisuuksiksi, tuot kunnossapitonne 2020-luvulle ja varmistat edelläkävijyyden myös tulevaisuudessa.

Tässä poimintamme kunnossapidon tulevaisuuden tärkeimmistä trendeistä.

- 1. Yhtenäisempää dataa –
Tarkempaa raportointia ja analysointia**
- 2. Smart Factory –
Kohti älykästä kunnossapitoa**
- 3. Ennakoiva ja ennustava kunnossapito –
Hyvin suunniteltu kokonaisuus**
- 4. Kannattavuuden parantaminen –
Suuri vaikutus liiketoimintaan**
- 5. Kumppaniyhteistyö –
Merkitys kasvaa**

1. Yhtenäisempää dataa – Tarkempaa raportointia ja analysointia

Yhtenäisempää dataa – Tarkempaa raportointia ja analysointia

Kunnossapidon tiedolla johtamisen suurin haaste on tänä päivänä se, ettei kunnossapidosta saada riittävän tarkkaa dataa. Kokonaiskuvan sijaan kunnossapidossa saadaan pirstaleinen näkymä vain tiettyihin osa-alueisiin. Esimerkiksi kokonaiskustannukset kyllä saadaan selvitettyä, mutta tarkempi kustannusseuranta tuotantolinjoittain tai laitetasolle saakka puuttuu. Tai vikahistoriaa ei saada selvitettyä laitekohtaisesti. Näin ollen dataa ei pystytä hyödyntämään riittävästi kunnossapidon suunnitteluun, kehittämiseen ja johtamiseen.

Modernin raportoinnin ja analysoinnin pariin

Jotta kunnossapitoa voidaan suunnitella tulevaisuudessa yhä systemaattisemmin ja hallitummin, on data saatava merkittävästi paremmin haltuun.



Modernin raportoinnin hyötyjä ovat esimerkiksi:

- yhtenäinen, luotettava ja tarkka data raporteja varten
- data helpommin osaksi päivittäiskäyttöä
- yhä tarkemmat analyysit kunnossapidon suunnitteluun ja ennakoinnin tueksi.

Esimerkkejä moderneista raportointia ja analysointia helpottavista työkaluista

Kunnossapidon omat sovellukset

[YourKONECRANES.com-asiakasportaali](#) on digitaalinen palvelu, jonka kautta voi tarkastella nostureiden huoltodataa. Portaalissa käyttö-, huolto- ja laitetiedot on yhdistetty toisiinsa, jolloin nosturien tapahtumat ja toimet nähdään miltei tahansa aikajaksolta. Esimerkiksi poikkeamien havainnointi ja trendien tarkastelu auttavat suunnittelemaan ja johtamaan kunnossapitoa. Tutustu portaaliin tarkemmin [täällä](#).

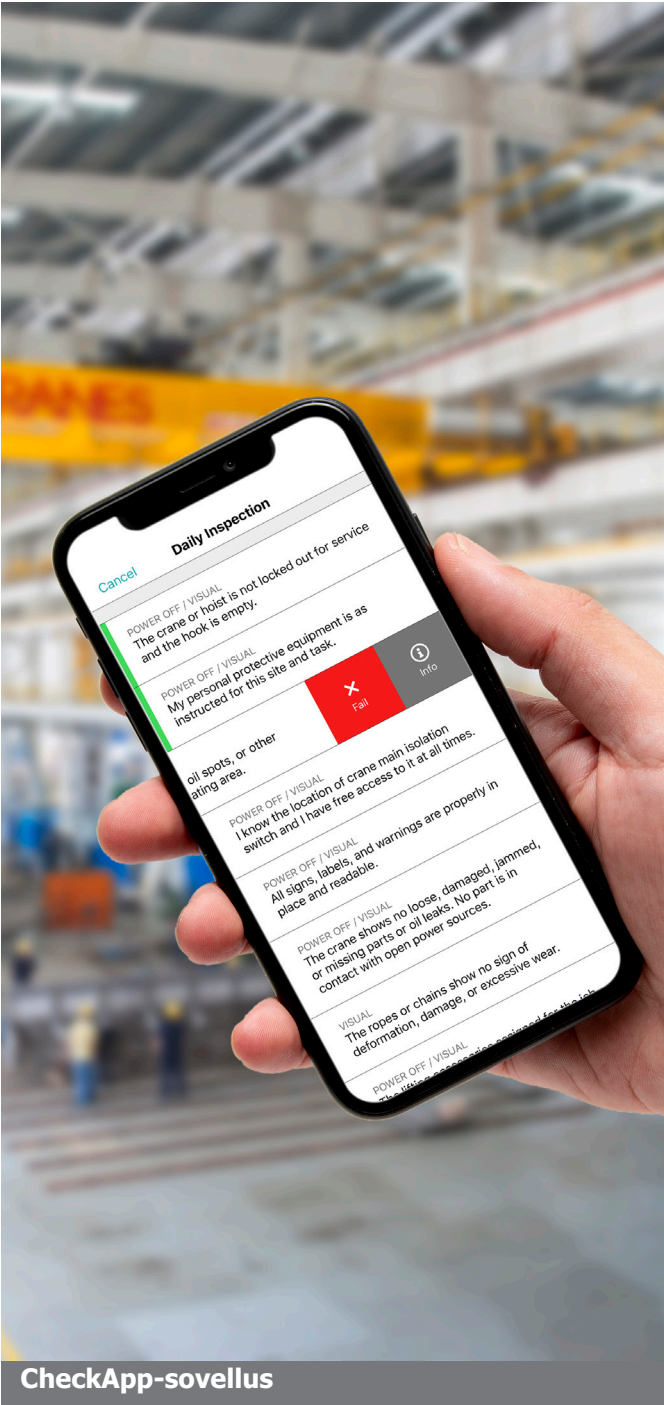
Toinen esimerkki modernista ratkaisusta on [CheckApp-sovellus](#), jonka avulla nosturin käyttäjä kirjaa kätevästi oman arviointinsa laitteen kunnosta ennen työn aloittamista. CheckApp parantaa koneiden turvallista päivittäiskäyttöä ja auttaa suunnittelemaan kunnossapitotoimia. Kaikki merkinnät

tulevat näkyville [yourKONECRANES.com-asiakasportaaliin](#).

[Lue lisää CheckApp-sovelluksesta](#)

Datan hyödyntämistä helpottavat RFID-teknologiaratkaisut

Myös [RFID-teknologiaan](#) perustuva turvallisuusvarmistus on esimerkki uusista kunnossapitoa helpottavista digitaalisista työkaluista. Kun kenttätyöntekijä menee työpisteelleen, saa hän suoraan puhelimen ruudulle nostoapuvälineen huolto- ja tarkastusta koskevat tiedot. Näin voidaan pienellä, mutta käyttöä huomattavasti helpottavalla tavalla varmistaa turvallinen työskentely.



CheckApp-sovellus

2. Smart Factory – Kohti älykästä kunnossapitoa

Smart Factory – Kohti älykästä kunnossapitoa

Megatrendi Smart Factory tulee kovaa vauhtia teollisuuteen. [Ensimmäiset teemaan liittyvät messut järjestettiin Suomessa vuonna 2018](#). Kiinnostus ilmiötä ja sen mahdollisuuksia kohtaan on suurta niin tuotevalmistajien ja palvelujentuottajien kuin teollisuusyritysten keskuudessa. Smart Factory vie teollisuuden uudelle koneen ja automaation ja ihmisen tekemiseen keskittyvälle Industry 5.0 -aikakaudelle. Smart Factorylla tarkoitetaan älykästä teollisuutta, johon sisältyy myös Smart Maintenance, älykäs kunnossapito.

Smart Factory uudistaa tuotannon ja kunnossapidon prosessit

Smart Factory sisältää monia eri keinoja älyn lisäämiseen teollisuuden prosesseihin. Näin Smart Factory tarkoittaa tuotannon digitalisointia yhä edistyneimmillä teknologioilla, kuten teollisuuden esineiden internet (IIOT), lisätty todellisuus (Augmented Reality), ohjelmistorobotiikka (RPA), lisäävä valmistus (3D) ja älytehdasratkaisut (digitaaliset kaksoiset).

Yhteistä teknologioille on vanhojen kunnossapitoprosessien uudistaminen 2020-luvulle.



Modernit teknologiat mahdollistavat tämän esimerkiksi:

- tuottamalla reaaliaikaista dataa päätöksenteon tueksi
- mahdollistamalla kokonaan uuden tavan tiedon vaihtoon
- nopeuttaen ja helpottaen prosesseja ja siten nykyistä kunnossapitotyötä
- vapauttamalla datan parempaan käyttöön rajallisia toiminnallisuuksia sisältävistä järjestelmistä, kuten Excel ja SAP
- auttamalla reagoimaan tilanteisiin nopeasti.



Esimerkki Smart Factory -palvelukokonaisuudesta

Kunnossapidon virtuaalinen älytehdasalusta

Konecranesilla Smart Factory tarkoittaa älytehdasalustaan koottua palvelukokonaisuutta, joka auttaa johtamaan tuotannon ja kunnossapidon päivittäistä toimintaa helposti ja tehokkaasti. Smart Factory digitalisoi kaikki tuotannon ja kunnossapidon tärkeät osa-alueet, kuten:

- konekohtaisen kunnossapidon
- käyttäjäkohtaisen kunnossapidon
- koneiden käytön suunnittelun
- huolto- ja korjaustarpeet
- kunnossapidon kustannukset.

Smart Factoryn tavoitteena on parantaa kunnossapidon kannattavuutta sekä mahdollistaa kunnossapidon pitkän tähtäimen suunnittelu turvallisuus, vastuullisuus sekä KPI-mittarit huomioiden.

Digital Twin käytännössä

Itse alusta on fyysisestä tehtaasta tehty tarkka kolmiulotteinen digitaalinen kaksonen. Se on virtuaalinen kopio ja mallinnus (Digital Twin), jolla tehtaan reaaliaikaisia toimintoja ja prosesseja voidaan tarkastella selaimelta.

Digitaalinen kaksonen kerää alustaan tärkeää dataa eri rajapinnoista ja välittää reaaliaikaisen 24/7 tilannekuvan tehtaan tuotannosta ja kunnossapidosta. Se ilmoittaa koneen pysähtymisestä ja muista toiminnoista symboleilla. Visuaalisesta mallista käyttäjä saa yhdellä silmäyksellä keskeisen tiedon tuotannon tilanteesta.

Smart Factory -älytehdasratkaisu tehostaa monin tavoin tietojen vaihtoa niin oman henkilöstön kuin asiakkaiden, palvelutoimittajien ja kumppaneiden kesken. Se:

- ilmoittaa käynnissä olevat ja valmiit työt
- mahdollistaa asiakkaalle raportoinnin suoraan alustasta esimerkiksi työn statuksesta, koneiden käyttöasteesta tai tuotannon seisokkien syistä
- tuo datan yhteen alustaan ja helpottaa näin huoltosuunnitelmien laatimista
- tuo näkyvyyden kustannuksiin konekohtaisesti ja työlajeittain jopa komponenttitasolla
- mahdollistaa yhteiskäytön älylaitteella käyttäjäkunnossapidon sovelluksella.

3 Ennakoiva ja ennustava kunnossapito – ■ Hyvin suunniteltu kokonaisuus

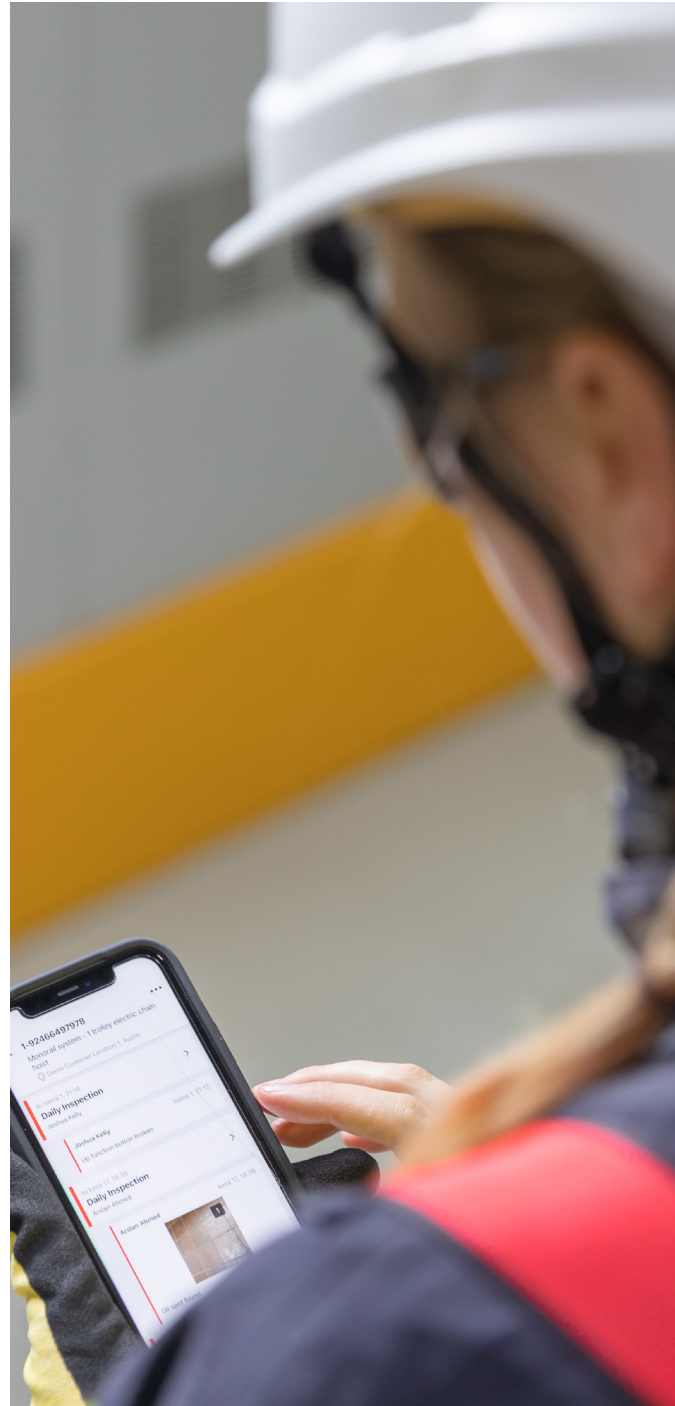
Ennakoiva ja ennustava kunnossapito – Hyvin suunniteltu kokonaisuus

Ennakoiva ja ennustava kunnossapito on tulevaisuudessa huolella suunniteltu kokonaisuus, jossa kunnossapidolle tärkeät näkökulmat, kuten turvallisuus ja vastuullisuus, huomioidaan aiempaa monipuolisemmin.

Yhä laajempi panostus turvallisuuteen päivittäisessä toiminnassa

Turvallinen työskentely on kaiken kunnossapitotoiminnan keskiössä. Kunnossapidossa tuleekin panostaa yhä enemmän turvalliseen työskentelyyn ja riskien havaitsemiseen jatkuvasti, kaikissa tilanteissa. Pelkkien tapaturmataajuustavoitteiden (LTA) mittaamisen sijaan on tärkeä kehittää toimintaa, joka mahdollistaa halutun lopputuloksen.





Ennakoiva ja ennustava kunnossapito – Hyvin suunniteltu kokonaisuus

Kolme tapaa, joilla ennakoivaa ja ennustavaa kunnossapitoa voidaan monipuolistaa ovat esimerkiksi:

Huoltotarpeiden luokittelu

Koneiden ja laitteiden säännölliset turvatarkastukset ovat keskeinen osa ennakoivaa kunnossapitoa. [Nykyaikainen etävalvonta](#) on esimerkki uudesta digitaalisesta ratkaisusta, joka täydentää turvallisuuden seuranta. Vaikka koneiden osat tutkitaan aina määräaika tarkastusten yhteydessä, voi esimerkiksi prosessikäytössä olevien kuluvien osien käyttöikä päättyä odotettua nopeammin. Etävalvonta tuottaa jatkuvaa tietoa osien kulumisesta ja kunnosta. Sen avulla koneiden ja laitteiden kriittisten komponenttien huoltotarpeet voidaan tunnistaa ennakkoon.

Tunnistaminen ja huoltotarpeiden luokittelu auttavat huolto-ohjelmien laati-

misessä. Luokittelu voidaan jakaa esimerkiksi tunnistettuihin riskeihin, joilla ei ole kiire, mutta joita on syytä seurata sekä niihin, joihin tulee reagoida välittömästi.

Säännöllisesti tehtävät turvallisuustarkastukset

Koneiden ja laitteiden turvallisuustarkastukset ja riskiarvioinnit tehdään säännöllisesti niin lakimääräysten kuin huolto-ohjelmien perusteella. Mikäli koneisiin tai laitteisiin tehdään muutoksia, tulee niille tehdä turvallisuus- ja riskikartoitukset uudelleen. Tänä päivänä erilaisia digitaalisia sovelluksia hyödyntäen työntekijän on lisäksi helppo tehdä myös [oma riskiarviointi ennen tehtävän aloitusta](#).

Tutustu työstökoneiden turvallisuustarkastukseen

Turvallisuutta edistävä työkuultuuri

Turvallisen työkuultuurin edistäminen kuuluu kaikille – niin henkilöstölle, palveluntarjoajille, asiakkaille kuin kaikille verkostossa toimiville. Mikään työ ei ole niin kiireellinen tai tärkeä, ettei sitä voisi tehdä turvallisesti. [Digitaaliset ratkaisut, kuten asiakasportaalit](#), kokoavat eri toimijoiden tiedon yhteen paikkaan ja auttavat tunnistamaan tehtäviä ja prosesseja, joiden turvallisuutta voidaan parantaa.

5 vinkkiä ennakoivaan ja ennusta- vaan huolto- ja korjaus- toimintaan

- 1.** Varmista, että jokaiselle koneelle ja laitteelle on olemassa huolto-ohjelma. Huolto-ohjelman on syytä perustua laitetietokannan kriittisyysluokitteluun. Esimerkiksi A-luokan kriittisille laitteille voidaan luoda laitekohtaiset elinkaarianalyysit, joiden pohjalta tulevat toimenpiteet määritetään laitekohtaisesti.
- 2.** Varmista, että koneita ja laitteita huolletaan huolto-ohjelman mukaisesti. Tarkastele aikatauluissa pysymistä ja tehtävien suorittamista. Jos keskeneräistä työtä on paljon, korjaa tilanne välittömästi esimerkiksi lisäämällä resursseja tai osaamistasoa.
- 3.** Tarkastele vikakorjausten suhdetta peruskorjaavaan ja ennakkoivaan kunnossapitoon. Yleisesti hyväksyttynä määränä peruskorjaavassa pidetään 20 prosenttia ja ennakkoivassa 80 prosenttia.
- 4.** Älä jätä ennakkoivaa kunnossapitoa seurannan asteelle. Analysoi kustannuksia ja syitä koneiden, laitteiden ja osien hajoamiselle. Laadi jatkossa yhä räätälöidymät kunnossapito-ohjelmat.
- 5.** Hyödynnä [nykyaikaisia etävalvonnan ratkaisuja](#) huolto- ja korjaustoiminnan tukena. Ne tuottavat jatkuvaa tietoa mm. eri osien kulumisesta ja kunnosta.

Vastuullisuus osana kunnossapitoa

Kunnossapidolla on jopa aliarvostettu vaikutus yrityksen kestävyteen sekä ilmasto- ja vastuullisuustavoitteiden toteutumiseen. Ennakoivalla kunnossapidolla pidennetään ja maksimoidaan tuotteiden elinkaaren aikainen arvo sekä taataan häiriötön toiminta. Esimerkkejä tavoista, joilla vastuullisuus voidaan huomioida ennakoivassa kunnossapidossa yhä monipuolisemmin, ovat:

Ympäristövastuu

Koneiden ja laitteiden elinkaaren pidentäminen

[Modernisaatiolla](#) ja perushuollolla koneiden ja laitteiden käyttöikä voidaan pidentää useilla vuosilla. Esimerkiksi satamaliiketoiminnassa nostureiden modernisoinnilla laitteen elinkaari voidaan kasvattaa 70 vuoteen. Näin nostureita voidaan käyttää kauemmin, millä puolestaan vältetään uuden nosturin rakentamisesta ja teräksen valmistuksesta aiheutuvat päästöt – puhumattakaan taloudellisista vaikutuksista.

Varaosien uudelleenkäyttö toisissa laitteissa sekä varaosien käyttö vain tarpeeseen

Yhä kattavampi data koneista ja laitteista auttaa arvioimaan paremmin myös [varaosien](#) uudelleenkäytön mahdollisuuksia. Esimerkiksi erään asiakkaan laitekannan ja komponenttiikan analysointi kymmenessä tehtaassa optimoi varaosien käytön ja pienensi varaosavarastoa noin 30 prosentilla, kun samaa varaosa soveltuikin useaan eri laitteeseen.

Varaosiin sitoutunutta pääomaa voi vapauttaa kumppanin kautta hallittavalla [varastointipalvelulla](#), jossa kumppani varastoi tarvittavat varaosat. Siten kustannukset toteutuvat vasta, kun varaosaa tarvitaan. Komponenttien ostaminen ja valmistaminen vain tarpeeseen on sekä kustannustehokasta että säästää resursseja ja vähentää päästöjä.

**Tutustu esitteeseemme
varaosapalveluista**

Sujuvampi materiaalivirta ja koneiden energiatehokkaampi käyttö

Materiaalivirtaa voidaan tukea datan ansiosta entistä tehokkaammin. Tämä tarkoittaa käytännössä oikeanlaista laitemitoitusta sekä turhien liikkeiden, nostojen ja siirtelyn karsimista. Siten sekä nostolaitetta että energiaa voidaan säästää, turvallisuutta parantaa ja materiaalikäsitelyn läpimenoaikoja tehostaa. Energiatehokas ja turvallinen nostotyö perustuu sujuvaan prosessinhallintaan, jota voidaan tukea [Smart Features -älytoiminnoilla](#). Esimerkiksi koukun keskitys-toiminto poistaa vinovedon noston aikana, jolloin komponenttien kuluminen ja kuorman työsyklit vähenevät sekä nosturin ohjaus helpottuu.

**Tutustu esitteeseemme
älytoiminnoista**

Vastuullisuus osana kunnossapitoa

Sosiaalinen vastuu

Työturvallisuuden parantaminen ja osaamisen lisääminen

Sosiaalisen vastuun tärkeitä teemoja ovat esimerkiksi työturvallisuus, eettiset periaatteet, jatkuvaa oppimista tukeva työkuulttuuri sekä kunnossapidon vaikutus verkostoihin, asiakkaisiin ja heidän loppukäyttäjiinsä. Kun eri toimijat pääsevät tulevaisuudessa uudella tavoin tiedon äärelle esimerkiksi nykyaikaisen älytehdasalustan avulla, on teollisuusyrityksellä yhä paremmat mahdollisuudet panostaa sosiaaliseen vastuuseen esimerkiksi verkostoyhteistyössä.

Tutustu Konecranesin [vastuullisuusraporttiin vuodelta 2020](#) ja lue kunnianhimoisista vastuullisuustavoitteistamme sekä niiden asiakashyödyistä.





Esimerkkejä ennakoivaa kunnossapitoa helpottavista työkaluista

Nykyaikaisilla digitaalisilla etävalvonnan järjestelmillä saadaan tarkkaa, jopa komponenttikohtaista dataa koneiden ja laitteiden huoltotarpeista. Näin laitteiden ja koneiden elinkaari ja optimaalinen vaihtoaika pystytään suunnittelemaan yhä paremmin ennakkoon.

Sekä etävalvontaa että niihin kuuluvia laitteiden ja koneiden kunnonvalvontahälytyksiä tullaankin käyttämään jatkossa yhä enemmän kunnossapidon ennakoinnissa. Esimerkki tästä on [nosturien TRUCONNECT®-etäpalvelut](#).

Myös älytoiminnot koneiden käytössä yleistyvät ja edistävät turvallista työskentelyä. Esimerkkejä näistä ovat [siltanosturien Smart Features -älytoiminnot](#).

4. Kannattavuuden parantaminen – Suuri vaikutus liiketoimintaan

Kannattavuuden parantaminen – Suuri vaikutus liiketoimintaan

Ennakoivalla, ennustava ja suunnitelmallisella kunnossapidolla on mahdollista vaikuttaa koko kunnossapidon kannattavuuteen. Yllättävästä korjaustarpeesta johtuva tuotannon seisokki muodostaa äkkiä valtavat tulonmenetykset. Viimeistään vuositasolla tarkasteltuna havahdutaan kokonaisvaikutukseen. Yksi tuotannon seisokkien pääaiheuttajista on koneen yllättävä rikkoutuminen. Tämä aiheutuu useimmiten koneiden käyttämisestä loppuun ilman riittävää huoltoa.

Kohti parempaa kannattavuutta

Kun huolto- ja kunnossapitotarpeita suunnitellaan tulevaisuudessa systemaattisemmin, voidaan myös kunnossapidon kustannuksia ja vaikutusta kannattavuuteen ennustaa paremmin.

Kunnossapidon tulevaisuuden tärkeä trendi koskeekin muutosta, jossa kustannuksiin liittyvä epävarmuus ja yllätyksellisyys korvataan ennakoinnilla. Siinä, missä kunnossapidon johto painii tänä päivänä käsillä olevien haasteiden parissa, näkee se jatkossa myös kauas horisonttiin pitkän tähtäimen suunnitelmiin.

Tähän pystytään, kun kunnossapidon kaikilta osa-alueilta saadaan yhä tarkempaa dataa.



Esimerkki kustannusten arviointia helpottavista keinoista

Kumppanin huoltopalvelujen avulla voidaan koko laitekanta käydä huolellisesti läpi. Luotettavan tiedon perusteella voidaan laatia tarkka huoltosuunnitelma, jossa laitteiden ja koneiden optimaalinen vaihto-aika ja laitteen elinkaari suunnitellaan kustannusarvioineen ennakkoon. Näin kustannuksia voidaan ennustaa jopa kuukausitasolla.

5. Kumppaniyhteistyö – Merkitys kasvaa

Kumppaniyhteistyö – Merkitys kasvaa

Älykkäät ratkaisut ja muut digitalisaation mahdollisuudet tehostavat monin tavoin teollisuusyrityksen kunnossapitoa. Enää ei kannata jäädä sivustakatsojan rooliin, vaan lähteä rohkeasti uudistamaan kunnossapidon prosesseja 2020-luvulle.

Tärkeäksi kysymykseksi nouseekin, mikä on omalle yritykselle paras keino pysyä kunnossapidon muutoksissa mukana – Miten pitkälle kunnossapidon jatkuvaan kehittämiseen halutaan panostaa omilla resursseilla ja millaisia palveluja voidaan ulkoistaa? Entä millainen on kustannustehokkain oman kunnossapidon ja kumppaneiden palvelut yhdistävä kokonaisuus?



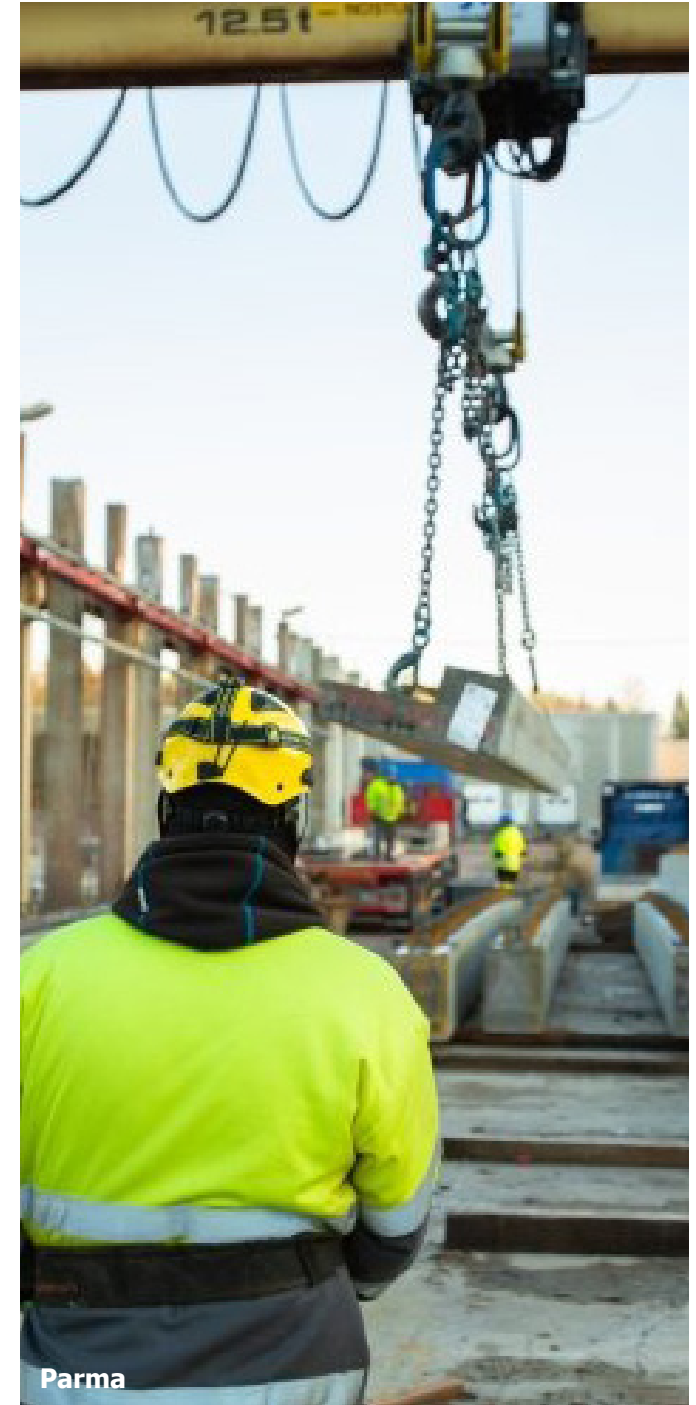
Kumppaniyhteistyö – Merkitys kasvaa

Tulevaisuudessa asiantuntijakumppanit pystyvät tukemaan merkittävästi enemmän asiakasyritysten kunnossapitoa:

- Kumppanin kunnossapidon palveluissa hyödynnetään tehokkaita digitaalisia älyratkaisuja – Näin huolehditaan, että myös asiakas pysyy kunnossapidon edelläkävijänä.
- Kumppani on erikoistunut oman toimialansa palveluihin ja niiden kehittämiseen – Näin asiakas saa korkealaatuisia palveluja.
- Kumppani auttaa johtamaan kunnossapitoa kokonaisuutena. Kumppanin digitaalisilla ratkaisuilla luodaan tehokas kokonaisuus alihankkijoiden ja muiden palveluntarjoajien kanssa tehtävään yhteistyöhön ja viestintään.

- Kumppanin palveluilla saadaan tarkkaa ja luotettavaa dataa koneista ja laitteista sekä niiden huoltotarpeista. Näin kumppani auttaa suunnittelemaan ennakoivaa kunnossapitoa ja tuo tärkeää tietoa myös kustannusten pitkän tähtäimen suunnitteluun.
- Kumppanilta saa arvokasta tukea myös omaan vastuulliseen toimintaan mm. turvallisuuden sekä koneiden, laitteiden ja osien käytön tehostamisen näkökulmista.

Tutustu [asiakkaaseemme Parmaan](#), joka saavutti ennakoitavuutta ja suunnitelmallisuutta nosturihuoltoon.



Parma

Lisätietoa

Toivottavasti sait oppaasta ajatuksia ja vinkkejä kunnossapitonne kehittämiseksi. Opas on luonnollisesti vain pintaraapaisu aiheeseen, joten mikäli haluat keskustella tarkemmin kunnossapidosta ja sen tulevaisuudesta, otathan rohkeasti yhteyttä asiantuntijoihimme.

Konecranes tarjoaa kunnossapitopalveluja ja varaosia kaikkentyyppisiin ja -merkkisiin teollisuusnostureihin, nostimiin, työstökoneisiin ja satamalaitteisiin. Nosturihuollon lisäksi tarjoamme työstökoneelaitteiden monipuolisia palveluita työstökonehuollon yksikkömme avulla. Työstökonehuoltomme on Suomen suurin, ja kunnossapito-organisaatiossamme yli 500 henkilöä on ympäri Suomen tavoitettavissa jopa tunnin vasteajalla.

Täältä löydät paikalliset

Nosturihuollon asiantuntijat

Työstökonehuollon asiantuntijat

Tutustu sivuiltamme lisää Konecranesin [huoltopalveluihin](#) sekä lue, [mikä erottaa meidät muista toimijoista](#).



Konecranes on maailman johtava nostolaittevalmistaja, ja yrityksen asiakkaita ovat muun muassa konepaja- ja prosessiteollisuus, telakat, satamat ja terminaalit. Konecranes on sitoutunut toimittamaan nostolaitteet ja huoltopalvelut kaikkiin mahdollisiin nostotarpeisiin, ja siten lisäämään asiakkaidensa liiketoiminnan arvoa ja tehokkuutta.

Olemme aina määrätietoisesti parantaneet asiakkaidemme liiketoiminnan tehokkuutta ja suorituskykyä kaikilla teollisuudenaloilla. Olemme saavuttaneet tämän tavoitteen toimittamalla jatkuvasti nostolaitteita ja palveluja, joihin asiakkaamme voivat luottaa.

Ainutlaatuinen maailmanlaajuinen kokemuksemme, asiantuntemuksemme ja paikallinen osaamisemme takaavat tehokkaat nostoratkaisut, jotka parantavat yrityksesi turvallisuutta ja tuottavuutta.

Konecranes huolto