

Green Lean -kehittäminen paransi työn sujuvuutta,
työhyvinvointia ja turvallisuutta HSL Group Oy:ssä

5.5.2026 Mika Pentikäinen

HSL TSR loppuraportti 01.04.2026

Ulkopuoliset asiantuntijat

Egla : Olli Torvinen ja Panu Hämäri

Sisällysluettelo

| | |
|---|-----------|
| 1. Lähtötilanne kohdeorganisaatiossa ja syyt hankkeen käynnistämiseen | 3 |
| 1.1 Sisäistä pohdintaa | 3 |
| 2. Hankkeen kuvaus, tavoitteet ja merkitys organisaatiollesi ja soveltajalle | 3 |
| 2.1 Kuvaus | 3 |
| 2.2 Tavoitteet | 4 |
| 2.3 Pohjatiedot ja menetelmät | 4 |
| 2.4 Kohderyhmät | 4 |
| 3. Hankkeessa sovellettu tutkimus ja ulkopuolinen asiantuntija | 5 |
| 3.1 Toteutus ja uutuusarvo..... | 5 |
| 4. Hankkeen toteutuminen ja eteneminen | 5 |
| 4.1 Analyysi | 5 |
| 4.2 Eteneminen..... | 6 |
| 5. Hankkeen tulokset, hyödyt ja vaikutukset | 7 |
| 5.1 Operatiiviset parannukset | 7 |
| 5.2 Työhyvinvointi ja kulttuuri..... | 7 |
| 5.3 Fyysinen kuormitus | 7 |
| 5.4 jatkuva parantaminen..... | 7 |
| 6. Hankkeen arviointi ja mahdolliset jatkotoimenpiteet | 9 |
| 6.1 Arviointi..... | 9 |
| 6.2 Opit, riskit ja kehitysehdotukset..... | 10 |
| 7. Viestintä ja yleinen hyödynnettävyys suomalaisessa työelämässä | 11 |
| 8. Organisaatiosi ja ulkopuolisen asiantuntijan yhteystiedot | 11 |

1. Lähtötilanne kohdeorganisaatiossa ja syyt hankkeen käynnistämiseen

1.1 Sisäistä pohdintaa

Vuodesta 2007 lähtien työelämässä kehittyneet rasitustekijät ovat oman kokemukseni perusteella nousseet voimakkaasti esiin nykyisessä työyhteisössäni. Hajanaisia merkkejä on ilmennyt poissaoloissa, niiden syissä, työhyvinvointikartoituksissa, ilmapiirin nopeissa vaihteluissa ja tunnistetuissa syissä näihin. Erot nousseet esiin myös eri ikäryhmien ja henkilöstöryhmien välillä ja mielestäni kasvun myötä en ollut ottanut noita aiheita riittävästi huomioon kokonaisuudessaan. Ensimmäisenä tuli insinööripohjalta mieleen järjestelmälliset perustat ja toimintatavat, joita lähdettiin viemään eteenpäin toimintakäsikirja ajatuksella. Tuon projektin aikana kävin läpi dataa asiaan liittyen ja se ohjasi tämän projektin aiheeseen.

Hanke käynnistyi elokuussa 2025 päättyneen kehitysprojektin havaintojen pohjalta, joissa tunnistettiin keskeisiä haasteita:

- tiedonkulun ongelmat myynnin, projektinjohdon, tuotannon ja asennusten välillä
- työn henkinen ja fyysinen kuormittavuus
- epäselvät työvaiheet ja kommunikaatio-ongelmat
- ammattiyhdistyksen vaikuttavat tekijät

Näiden pohjalta hanke suunnattiin erityisesti **sosiaalisen kestävyuden, työssä jaksamisen ja työsuojelun kehittämiseen.**

2. Hankkeen kuvaus, tavoitteet ja merkitys organisaatiollesi ja soveltajalle

2.1 Kuvaus

Hankkeessa kehitettiin Green Lean (DMAIC) -malliin perustuva toimintatapa työn sujuvuuden, työhyvinvoinnin ja työturvallisuuden parantamiseksi HSL Group organisaatiossa. Kehittämisen lähtökohtana olivat tiedonkulun haasteet, työn kuormitustekijät sekä kommunikaation puutteista aiheutuva henkinen rasitus. Hankkeessa yhdistettiin prosessikehittäminen, riskianalyysi ja työhyvinvoinnin mittaaminen (mm. älysormusseuranta ja työterveyden analyysit). Tuloksena parannettiin tiedonkulkua, työn suunnittelua ja dialogikulttuuria sekä tunnistettiin ja vähennettiin henkisiä ja fyysisiä kuormitustekijöitä. Kehitetty malli on laajasti sovellettavissa eri toimialoille yhdistäen jatkuvan parantamisen, työhyvinvoinnin ja vastuullisuuden

2.2 Tavoitteet

- työolpheyden vahvistaminen
- henkisen kuormituksen vähentäminen kommunikaatiota parantamalla
- fyysisen kuormituksen vähentäminen pilotointien avulla
- jatkuvan parantamisen toimintamallin rakentaminen

2.3 Pohjatiedot

- Green Lean ja DMAIC -kehittäminen
- työterveyden analyysit
- uusi teknologia (Nuanic-älysormus)
- fyysisen kuormituksen asiantuntijaosaaminen

2.4 Kohderyhmät

Hankkeen kohderyhmänä olivat:

- myynti
- projektipäälliköt
- tuotanto (Heinola ja Mäntyharju)
- asennusryhmät
- johto ja esihenkilöt

Lisäksi mukana olivat:

- työterveyshuolto
- teknologiapartneri (älysormusmittaukset)
- fyysisen hyvinvoinnin asiantuntija

Hanke kosketti suoraan useita kymmeniä työntekijöitä ja välillisesti koko organisaatiota.

3. Hankkeessa sovellettu tutkimus ja ulkopuolinen asiantuntija

3.1 Toteutus ja uutuusarvo

Hankkeessa sovellettiin Green Lean (DMAIC) -mallia osallistavalla ja käytännönläheisellä tavalla EGLAN Panu Hämärin johdolla.

Keskeiset menetelmät:

- työtehtävien havainnointi tuotannossa ja asennuksissa
- laajat henkilöstöhaastattelut (yli 200 tuntia)
- työryhmätyöskentely eri toimintojen välillä
- juurisyysanalyysit (kommunikaatio, kuormitus, prosessit)
- riskianalyysi ja kuormitustekijöiden tunnistaminen
- työterveyden analyysit ja stressimittaukset
- Nuanic-älysormusseuranta (11 henkilöä)
- fyysisten apuvälineiden pilotointi (selkätuki ja olkavarsituet)

Menetelmien uutuusarvo:

- henkisen ja fyysisen kuormituksen yhdistäminen prosessikehittämiseen
- reaaliaikaisen hyvinvointidatan hyödyntäminen
- eri toimintojen yhteiskehittäminen (myynti–projektijohto–tuotanto–asennus)

4. Hankkeen toteutuminen ja eteneminen

4.1 Analyysi

Toiminnan analysoinnin ja edellisen projektin havaintojen pohjalta varmistettiin tiedostettujen rasittavuustekijöiden priorisointi ja niiden vaikutukset. Tammikuussa 2026 EGLA:n asiantuntijat Panu Hämäri ja Olli Torvinen kävivät havainnoimassa ja kuvaamassa erilaisia työtehtäviä tuotannossa ja asennustyömailla sekä haastattelemassa työntekijöitä. Joulutammikuun aikana käytiin myös läpi työterveyden tekemät tutkimukset ja niiden tulokset.

Helmikuussa 2026 tarkennettiin saatua tietoa ja aloitettiin kehittämistyöryhmät, Samalla päätettiin mitä fyysistä rasitusta vähentäviä varusteita testataan. Osa ideoista, esimerkiksi

exoskeleton-puvut päätettiin jättää testaamatta, koska yrityksessä oli testattu vastaavia apulaitteita aikaisemmin ja ne sekä mekaaniset nostoapulaitteet oli todettu töitä haittaaviksi erityisesti asennustöissä. Tältä pohjalta päädyttiin pilotoimaan selkää vahvistavan tukilaitteen ja olkavarsitukien kanssa. Niiden pilotoinnista on lisää kohdassa 3.

4.2 Eteneminen

Kerätyn tiedon ja haastattelujen pohjalta pidettiin useita kehitystyöryhmiä eri henkilöiden ja eri tiimien kanssa:

09.01.2026 Mika Pentikäisen ja Marko Toijosen kanssa

12.01.2026 Mika Pentikäisen kanssa jatkokehityspalaveri

13.01 – 14.01 Työryhmä, jossa Mika Pentikäinen, myynnin edustajat (Aaro ja Ari), kaikki projektipäälliköt, tuotannosta Marko Toijonen ja Mika Venemies.

28.01. Työryhmä Helsingin myyntikonttorin henkilöstön kanssa

02.02. Mäntyharjun tuotannon kehittämisen työryhmä

11.02. Laajennettu johtoryhmätyöryhmä muutoksen johtamisesta ja kommunikaatiosta

12.02. Asennusryhmien kanssa työryhmäpalaverit eri asennuskohteissa

09.03. HSL kehityspalaveri Mika Pentikäisen kanssa

12.03. Nuanic mittauksen käynnistys; 11 henkeä (Mika P., Marko T., Mika V. ja projektipäälliköt)

18.03. Fyysisten apuvälineiden pilotointien aloitukset

26.03 – 27.03 useita työryhmätapaamisia Heinolan johdon, projektipäälliköiden, tuotannon ja Mäntyharjun tuotannon johdon kanssa. 27.03. lisäksi Nuanicin toimesta älysormustestin ryhmäpalaute. Projektin aikana käyty keskusteluja myynnin, projektipäälliköiden, Heinolan tuotannon, Mäntyharjun tuotannon ja asentajien kanssa yli 200 tuntia.

Hankkeen tulokset olivat merkittäviä ja näkyivät sekä toiminnassa että henkilöstökokemuksessa:

5. Hankkeen tulokset, hyödyt ja vaikutukset

5.1 Operatiiviset parannukset

- tiedonkulku parani (mm. uudistettu luovutuspalaverikäytäntö)
- työn suunnittelu selkeytyi (esim. asentajien viikkosuunnittelu)
- tuottavuutta heikentäviä tekijöitä tunnistettiin ja alettiin vähentää

5.2 Työhyvinvointi ja kulttuuri

- henkisiä kuormitustekijöitä tunnistettiin ja vähennettiin
- työilmapiiri parani
- dialogi ja avoin keskustelu lisääntyivät
- työntekijöiden kokemus kuulluksi tulemisesta vahvistui
- ylpeys omasta työstä kasvoi

5.3 Fyysinen kuormitus

- kuormitustekijät tunnistettiin systemaattisesti
- konkreettisia ratkaisuja pilotoitiin

5.4 Jatkuva parantaminen

- ideat vietiin käytäntöön
- kehittämiskulttuuri vahvistui

Hankkeen vaikutukset jatkuvat:

- säännölliset kehityspalaverit
- mittariston kehittäminen
- jatkuva kuormitustekijöiden seuranta

- Varsinaisen projektin päättyessä 31.03. HSL Groupissa on edelleen menossa useita kehityshankkeita, pilotteja ja uusien toimintatapojen testausta. Eri työryhmätapaamisissa on käyty läpi kehittämistarpeita ja sovittu toimenpiteitä, mutta niiden toteutusaikataulut ovat venyneet. Tämän takia sovittuja toimenpiteitä ja niiden käyttöönottoa täytyy seurata johdon toimesta:



Toimenpiteitä

| Omistaja | Vastuu | Valmis |
|---|---|------------|
| Projektinluovutusvälilehti Limeen | Aaro & Matti | 31.01.2026 |
| Turha check-lista pois Limestä | Aaro | 31.01.2026 |
| Värimallien säilytyskopin siivous | Mika | 31.01.2026 |
| Värimallit projektin luovutuksessa | Myyjät | Heti |
| Haalaus: jollei myyntitilanteessa ole sovittuna, projektipäällikkö vastaa, kirjataan projektin luovutukseen | Kaikki | Heti |
| Haalaus & tuotteiden vastaanotto-ohje työmaille | Sami & Marko | 31.01.2026 |
| M1 kaikissa oletuksena, paitsi Mäntyharju | Kaikki | Heti |
| Luovutuspalaverin järjestäminen – ennen kuin projektin suunnittelu alkaa | Projektipäälliköt (PM) | Heti |
| Lisätarjoukset – rohkeasti hyvä kate, pääsääntöisesti myyjät, jos pyyntö PMlle, tarvittaessa apua myyjiltä, | PMn vastuulla, että hinnoitellaan | Heti |
| Asennuksen lisätöylaskutus – seuranta & asentajille myyntiporkkana | Leo tarkastaa palkkahallinnosta projektinumerot, palkkalaji | 15.02.2026 |



Toimenpiteitä

| Omistaja | Vastuu | Valmis |
|--|------------------|------------|
| Myynti: tuotenimet, tuotetiedot, maksuerätaulukko, sopimusmuoto, rahtimäärät etc. sovittun toimintamallin tiedottaminen ja jalkautus | Ari | 06.02.2026 |
| Lisäkarmiohje | Marko, Ari, Aaro | 15.02.2026 |
| Maksuehdot ja luottolimiitti – varmistus ja sopiminen | Myyjät | Heti |
| Vaakahaalaus – määritelmä projektikortille | Aaro | 15.02.2026 |
| Tuotannon tekolapun täyttöohje, malli & esittely myyjille, ks. sivu 5 | Marko | 15.02.2026 |
| Asennustiimille muistuttaminen – jos syntyy ongelmia, esim. puutteita, aikataulumuutoksia, se ei ole aina HSL Groupin vika – työmaan mestari EI päättä, mitä asentajat tekevät, vaan HSL | Marko | 15.02.2026 |

Jo aikaisempaan ISO kehitystyöhön liittyen jatkuvan parantamisen kulttuuria (ideoista toimenpiteisiin) kehitetään edelleen ja rakennetaan toimintajärjestelmiin tätä tukevia elementtejä.

Myös toiminnan mittaamista jo tilaus-toimitusprosessin aikana kehitetään edelleen, jotta sekä kommunikaatio että poikkeamiin tarttuminen tapahtuvat nopeammin ja tehokkaammin.

6. Hankkeen arviointi ja mahdolliset jatkotoimenpiteet

6.1 Arviointi

Hankkeen keskeinen uutuusarvo oli kokonaisvaltainen lähestymistapa, jossa yhdistettiin:

- Lean-kehittäminen
- työhyvinvointi ja työsuojelu
- data (älysormus, työterveys)
- riskianalyysi
- vastuullisuus

Erityisen merkittävää oli:

- kommunikaation vaikutuksen tunnistaminen työhyvinvointiin ja tuottavuuteen
- henkisen kuormituksen konkretisointi mittaamalla
- eri toimintojen välisten rajapintojen kehittäminen

Tulokset ovat hyvin sovellettavissa:

- teollisuuteen
- palvelualoille
- julkiselle sektorille

Erityisesti organisaatioihin, joissa:

- työ kuormittaa henkisesti ja/tai fyysisesti
- toiminta jakautuu useisiin prosessivaiheisiin
- tarvitaan parempaa yhteistyötä toimintojen välillä

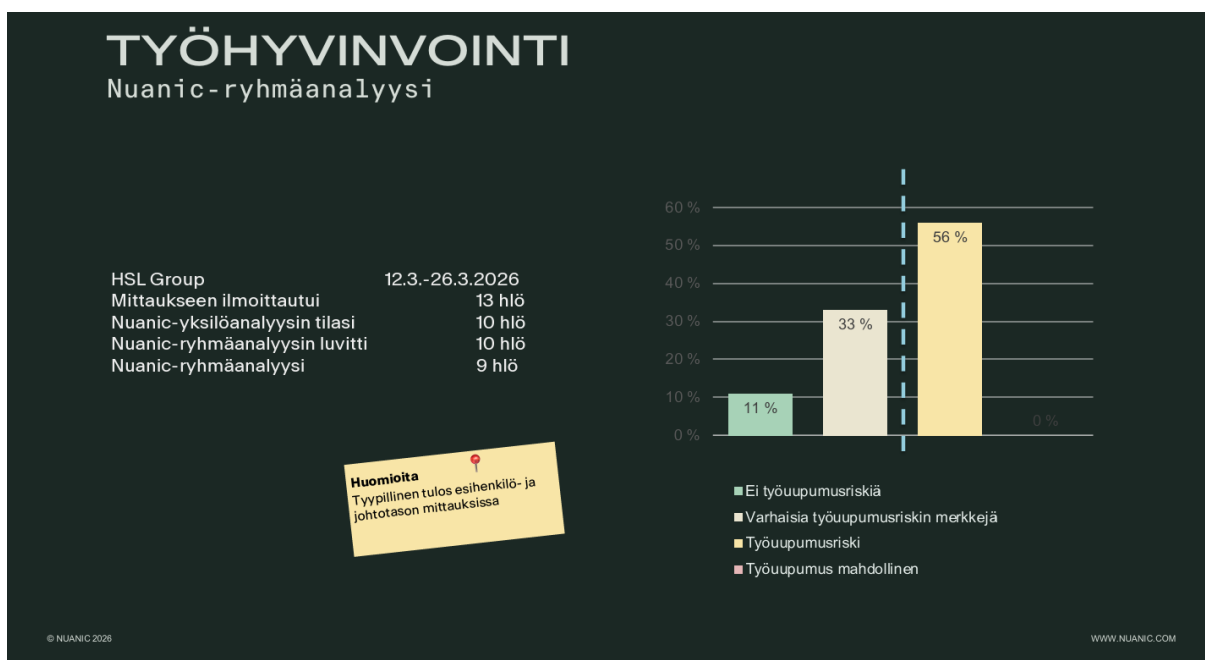
👉 Hanke osoitti, että yhdistämällä jatkuva parantaminen, työhyvinvointi ja vastuullisuus voidaan saavuttaa sekä inhimillisiä että liiketoiminnallisia hyötyjä.

Kehitetty malli on laajasti sovellettavissa eri toimialoille yhdistäen jatkuvan parantamisen, työhyvinvoinnin ja vastuullisuuden.

6.2 Opit, riskit ja kehitysehdotukset

Henkilöstön haastattelujen, kyselyiden ja työryhmätapaamisten perusteella HSL Groupissa on hyvä työilmapiiri, vaikka pienempiä ongelmia tulikin esiin. Myös koko henkilöstön muutos- ja kehityshalukkuus on hyvällä tasolla.

Projektin aikana tunnistettiin useita työssä jaksamiseen ja hyvinvointiin liittyviä tiskejä, joista osaa tullaan purkamaan työterveydenhuollon kanssa.



Myös kokonaisvaltaisesti viestinnän ja kommunikaation merkitystä ammattiylpeyteen, työssä jaksamiseen ja motivaatioon sekä tuottavuuteen liittyen tunnistettiin riskeinä. Sivulla 4 esitetyllä toimenpidelistauksella käydään läpi näistä tärkeimpiä sekä myös niihin liittyviä kehitystoimenpiteitä.

Käytännön tasolla HSL Groupissa on tehty useita parannuksia ja parannusehdotuksia, mutta niiden käyttöönotto on ollut vaihtelevaa. Uudet, sovitut toimintatavat on otettava käyttöön jokaisessa tiimissä ja toiminnossa sovitulla tavalla. Tämä toimintatapojen yhdenmukaistaminen vähentää huonon tai puutteellisen kommunikaation aiheuttamaa hukkatyötä, motivaation laskua ja lisää ylpeyttä omasta työstä. Tähän liittyy myös positiivisen palautteen antaminen hyvistä ja onnistuneista suorituksista.

Haastatteluissa ja työryhmissä nousi toistuvasti esiin se, että ei aina tiedetä, onko tehty työt hyvin vai ei. Tämä epätietoisuus aiheuttaa paitsi heikentyneitä motivaatioita, myös henkistä raskautta varsinkin niillä henkilöillä, jotka pyrkivät jatkuvasti tekemään työnsä erittäin hyvin.

7. Viestintä ja yleinen hyödynnettävyys suomalaisessa työelämässä

Mukana olleiden ulkopuolisten terveiset; toivomme, että tämä raportti esitellään koko organisaatiolle kiitosten kera. Yhteistyö, kommunikaatio eri henkilöstön toimijoiden kanssa sekä myös kehitysasioiden esiintuominen oli koko projektin ajan erittäin hyvällä tasolla. Kiitokset myös johdolle aktiivisesta osallistumisesta ja toimenpiteiden käynnistämisestä.

On tärkeää, että projektin aikana käynnistetyt kehitys- ja parannustoimenpiteet viestitään henkilöstölle ja muille sidosryhmille sitä mukaa, kun niitä saadaan vietyä käytäntöön.

Varsinkin työryhmätapaamisissa, joissa oli eri toimintojen edustajia mukana, tuli hyvin esiin se, että eri toiminnoissa oli kehitetty ratkaisuja, joita ei tunnettu muissa toiminnoissa tai tiimeissä. Tämän takia säännölliset kehitystapaamiset laajemmalla joukolla ovat hyvä keino skaalata ja levittää hyviä käytäntöjä.

Selkeitä parannuksia nähtiin jo projektin aikana sekä myynnin ja projektipäälliköiden että projektipäälliköiden ja tuotannon/ asennusten välillä. Jo havaitut tarpeet ja niihin sovitut parannukset tulee viedä käytäntöihin sovitusti ja käynnistää jo aikaisemmin mainitut kehitystyöryhmätapaamiset eri toimijoiden välillä.

8. Organisaatiosi ja ulkopuolisen asiantuntijan yhteystiedot

[Yhteystiedot - HSL Group Oy](#)

HSL Group Oy Mika Pentikäinen mika.pentikainen@hslgroup.fi

EGLA Panu Hämäri eglaglobal@gmail.com