**Datatoimitusvaatimukset suunnittelu-, infra- ja laitetoimittajille.**

Sisältö

[1 Yleistä 3](#_Toc205556731)

[2 Datan toimituslomakkeet 5](#_Toc205556732)

[2.1 Toimitussisältö suunnittelutoimittajille 5](#_Toc205556733)

[2.2 Suunnittelutoimittajien datan toimitusaikataulu 5](#_Toc205556734)

[2.3 Toimitussisältö laite- ja infratoimittajille 5](#_Toc205556735)

[2.4 Laite-/infra-toimittajien datan toimitusaikataulu 8](#_Toc205556736)

[2.5 Toimitustapa - kaikki toimittajat 8](#_Toc205556737)

[3 Lomakkeiden täyttämistä koskevat vaatimukset 8](#_Toc205556738)

[3.1 Indeksinumeroiden / yksilöllisten tunnisteiden (ID) käyttö 9](#_Toc205556739)

[3.2 Toimintopaikka-datastandardi 9](#_Toc205556740)

[3.2.1 Toimintopaikkadata osana tehdashierarkiaa 9](#_Toc205556741)

[3.2.2 MG tehdashierarkiastandardi 10](#_Toc205556742)

[3.2.3 Mikä on toimintopaikka 10](#_Toc205556743)

[3.2.4 Milloin toimintopaikka tulisi luoda ja Metsä Group -tason liiketoimintasäännöt 10](#_Toc205556744)

[3.2.5 Kenttäkohtaiset ohjeet 11](#_Toc205556745)

[4 Datatoimituksen yksityiskohdat 13](#_Toc205556746)

[4.1 Laite 13](#_Toc205556747)

[4.2 Laitteen osaluettelo (BOM) 13](#_Toc205556748)

[4.3 Laiteominaisuudet 14](#_Toc205556749)

[4.4 Toimintopaikka 15](#_Toc205556750)

[4.5 Toimintopaikan osaluettelo (BOM) 15](#_Toc205556751)

[4.6 Toimintopaikan ominaisuudet 16](#_Toc205556752)

[4.7 Materiaalidata 17](#_Toc205556753)

[4.8 Mittauspiste 18](#_Toc205556754)

[4.9 Ennakkohuolto 19](#_Toc205556755)

[4.10 Varaosaosaluettelo (BOM) 19](#_Toc205556756)

Muutoshistoria

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tarkistus / päivämäärä |  | Muuta |
| 0,1 / 28.10.2024 |  | Alustava luonnos, Sanni Seppälä, Eevaliisa Takalahti, Paula Hantula, Kari Aho. |
| 0.2 / 20.11.2024 |  | Muutokset perustuvat sisäiseen tarkasteluun hankinnan kanssa, Sanni Seppälä. |
| 0.3 / 15.1.2025 |  | Materiaalitietojen esimerkkilomakkeet päivitetty lomakkeiden päivitysten perusteella, Sanni Seppälä |
| 0.4 / 30.1.2025 |  | Päivitetty lomakkeita uusimpaan versioon, Sanni Seppälä |
| 0.5 / 8.8.2025 |  | Päivitetty käännösversio, Eevaliisa Takalahti, Sanni Seppälä |
| 0.6 / 27.8.2025 |  | Päivitetty lomakkeita uusimpaan versioon, Sanni Seppälä |

# Yleistä

Tämän asiakirjan tarkoituksena on määritellä Metsä Groupin datatoimitusvaatimukset suunnittelu- ja laitevalmistajille.

**Keskeinen terminologia:**

* **laitetoimittajilla** tarkoitamme esimerkiksi tuotantolaitteiden ja niihin liittyvien komponenttien sekä infrastruktuurin (mukaan lukien rakennukset, maanalaiset rakenteet, rakennustekniikka, turvallisuustekniikka) toimittajia. Katso olla olevasta osioista esimerkkejä infrasta.
* **datatoimituksella** tarkoitamme tässä yhteydessä strukturoitua masterdataa, joka kuvaa laitteita, niihin liittyviä materiaaleja (esim. varaosia, tuotannon tarvikkeita), laitteiden ja toimintopaikkojen ominaisuuksia, materiaaliluetteloa, ennakkohuollon tietoja ja tietoja mittauspisteistä/mittareista.
* **asiakirjojen toimittamisella** tarkoitetaan S37-standardissa määriteltyjen asiakirjojen toimittamista. Tämä tiedosto sisältää asiakirjojen metadatan keräämistä koskevat vaatimukset.

Kaikki tässä asiakirjassa annetut tiedot perustuvat Metsä Groupin ohjeisiin.

**Näiden vaatimusten soveltamisalaan kuuluvat lomakkeet:**

* 1-Equipment\_data\_supplier\_template.xls
* 1-Equipment\_properties\_supplier\_template.xls
* 1-EquipmentBOM\_supplier\_template.xls
* 1-FunctionalLocation\_supplier\_template.xls
* 1-Functional location\_properties\_supplier\_template.xls
* 1-FunctionalLocationBOM\_supplier\_template.xls
* 1-Material data template Investment project.xls
* 1-MeasuringPoint\_supplier\_template.xls
* 1-Preventive\_Maintenance\_Supplier\_template.xls
* 1-SparePartsMaterialBOM\_supplier\_template.xls

A green rectangular boxes with black text

AI-generated content may be incorrect.

**Mitkä infrakohteet kuuluvat toimituksen laajuuteen?**

Jos esine/laite tarvitsee säännöllisiä tarkastuksia tai huoltoa, sovelletaan tietojen toimittamista koskevia vaatimuksia.

**Esimerkkejä infrastruktuurikohteista, jotka edellyttävät toimintopaikkaa ja ennakkohuoltoa koskevien tietojen toimittamista.**

* Radonkaasunsuojaukset -> säännöllinen radonmittaus
* Salaojien tarkastuskaivot -> säännöllinen tarkastuskaivojen läpikäynti. Kaikki yksittäiset kaivot omina toimintopaikkoinaan
* Patoseinät
* Hoitoa vaativat viheralueet
* Raiteet, ratakiskot
* Raakavesiputket, jätevesiputket ja viemärit, sulut, mistä laitetaan tehtaan vedet poikki
* Mastot/valopylväät ja valaisimet

**Esimerkkejä toimintopaikkoja vaativista infra-alan kohteista, laitteet + kaikki niihin liittyvät tiedot.**

* Ilmanvaihtokoneet, jäähdytyskoneet, sprinklerit, paloilmoittimet, kaasusammutusjärjestelmät
* Sulkuventtiilit, ilmaventtiilit yms ja palo-, vesi- ym postit
* Vedenpuhdistamot laitepaikoiksi ja sen laitteet laitteiksi
* Portit, puomit
* Liikenteen opastus- ja ohjausjärjestelmien sisällöt, esim sähkömekaaniset merkit ja opasteet, informaatiotaulut, liikennevalot
* Sähkö-, tele- ja konetekniset laitteet, esim. ilmapumppaamot, varavoimakoneet, apusähköjärjestelmät, kuljetuslaitteet
* Sulanapitojärjestelmät, esim. kaivot, putket, luiskalämmitykset
* Väestösuoja toimintopaikaksi ja väestönsuojan laitteet laitteiksi
* Vesikatto oma toimintopaikka, siellä olevat varusteet laitteiksi
* Kattoturvalaitteet, toimintopaikallaan tietyn osaston alla ja laitteina (tikkaat, kulkusillat yms.)
* Hissit
* Keittiölaitteet

# Datan toimituslomakkeet

## Toimitussisältö suunnittelutoimittajille

Datan toimituslomake:

* Toimintopaikat



Lomakkeessa esitetään pakolliset kentät. Lomake on toimitettava siten, että siinä on kaikki pakolliset kentät täytetty. Toimintopaikkojen on oltava toimintopaikkaa koskevan datastandardin mukaisia, kuten tässä asiakirjassa myöhemmin kuvataan.

## Suunnittelutoimittajien datan toimitusaikataulu

Lomake on toimitettava kokonaisuudessaan:

* Kun suunnittelu on valmis

Jos muutoksia tapahtuu, muutokset on toimitettava.

## Toimitussisältö laite- ja infratoimittajille

Data on toimitettava kaikista sopimukseen sisältyvistä laitteista ja niiden ominaisuuksista, varaosista, varaosasuosituksista, tuotannon tarvikkeista, osaluetteloista (BOM) ja muista myöhemmin mainituista yksityiskohdista. Kaikki vastaavat tiedostot on täytettävä kaikkien laitteiden osalta.

Toimintopaikat jaetaan toimittajalle lomakkeiden täyttämistä varten.

Tietojen toimituslomakkeisiin kuuluvat:

* Materiaalit (esim. varaosat, tuotannon tarvikkeet)
* Laitteet
* Laitteen ominaisuudet (luokittelu)
* Toimintopaikan ominaisuudet (luokittelu)
* Laitteen, toimintopaikan ja materiaalien osaluettelot (BOM:t)
* Ennakkohuollon tiedot
* Mittauspisteet / laskurit / IoT
* Dokumenttien metadata (toimitetaan myöhemmin)



Jokaisessa lomakkeessa on esitetty pakolliset kentät. Kaikki tarvittavat lomakkeet on toimitettava täydellisin tiedoin. Metsä ilmoittaa toimittajalle, jos jotkin edellä mainituista lomakkeista eivät sovellu sopimukseen.

Ominaisuudet kerätään kunkin ominaisuustyypin osalta erikseen. Yllä oleva lomake on esimerkki tarvittavasta tarkkuustasosta.

Ominaisuustyypit joista kerätään tiedot erillisiin lomakkeisiin:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Luokka | Kuvaus FI (enintään 40 CHAR) | Kuvaus EN |
| PM\_EQ | Yhteinen laiteluokka | Common EQ class |
| PM\_EQ\_EDE | Sähkölaite | Electric device |
| PM\_EQ\_EDEC | Ohjauskaappi | Control cabinet |
| PM\_EQ\_EDECS | Ohjausjärjestelmälaite | Control system equipment |
| PM\_EQ\_EDES | Sähkökeskus | El device Switchgear |
| PM\_EQ\_EDET | Muuntaja | Transformer |
| PM\_EQ\_EDESW | Katkaisija, erotin | Disconnect. switch |
| PM\_EQ\_EMO | Sähkömoottori | Electric motor |
| PM\_EQ\_EMOA | Vaihtovirta moottori | Alternative current motor |
| PM\_EQ\_EMOD | Tasavirta moottori | Direct current motor |
| PM\_EQ\_IAC | Toimilaite | Actuator |
| PM\_EQ\_IMI | Mittauslaite | Measuring instrument |
| PM\_EQ\_ITE | It-laite | IT equipment |
| PM\_EQ\_MAA | Sekoitin | Mixer |
| PM\_EQ\_MBA | Allas | Basin |
| PM\_EQ\_MBL | Puhallin | Fan |
| PM\_EQ\_MCM | Kompressori | Compressor |
| PM\_EQ\_MCMP | Mäntäkompressori | Piston compressor |
| PM\_EQ\_MCMS | Ruuvikompressori | Screw compressor |
| PM\_EQ\_MCO | Kuljetin | Conveyor |
| PM\_EQ\_MCOA | Kolakuljetin | Scraper conveyor |
| PM\_EQ\_MCOB | Hihnakuljetin | Belt conveyer |
| PM\_EQ\_MCOC | Ketjukuljetin | Shain conveyer |
| PM\_EQ\_MCOD | Laahakuljetin | Drag conveyer |
| PM\_EQ\_MCOL | Lastausvarsi | Loading arm |
| PM\_EQ\_MCOLC | Lamellikuljetin | Lamella conveyer |
| PM\_EQ\_MCOPC | Raappakuljetin | Pusher conveyer |
| PM\_EQ\_MCOR | Kääntölaite | Rotating device |
| PM\_EQ\_MCOS | Ruuvikuljetin | Screw conveyer |
| PM\_EQ\_MCOT | Rullakuljetin | Roller conveyer |
| PM\_EQ\_MCT | Kuljetuslaite | Transport device |
| PM\_EQ\_MCTV | Ajoneuvo | Vehicle |
| PM\_EQ\_MDR | Voimansiirrin | Transmission |
| PM\_EQ\_MDRC | Kytkin | Clutch |
| PM\_EQ\_MDRDS | Käyttöakselisto | Drive shaft |
| PM\_EQ\_MDRGA | Vaihteisto | Gear assembly |
| PM\_EQ\_MDRGB | Vaihde | Gear box |
| PM\_EQ\_MDRGM | Vaihdemoottori | Gear Motor |
| PM\_EQ\_MDT | Turbiini | Turbine |
| PM\_EQ\_MEF | Uuni | Furnace |
| PM\_EQ\_MEK | Kattila | Boiler |
| PM\_EQ\_MFF | Syötin | Feeder |
| PM\_EQ\_MFS | Suodatin | Filter |
| PM\_EQ\_MHE | Lämmönsiirrin | Heat exchanger |
| PM\_EQ\_MHY | Hydrauliikkalaite | Hydraulic equipment |
| PM\_EQ\_MLA | Nostolaite | Lifting appliance |
| PM\_EQ\_MLAB | Siltanosturi | Bridge grane |
| PM\_EQ\_MLAC | Nosturi | Grane |
| PM\_EQ\_MLAE | Hissi | Elevator |
| PM\_EQ\_MLI | Nostin | Lifting device |
| PM\_EQ\_MMB | Kuorin | Debarking machine |
| PM\_EQ\_MMBD | Kuorimarumpu | Debarking drum |
| PM\_EQ\_MMBM | Kuorimakone | Debarking machine |
| PM\_EQ\_MMG | Materiaalimuokkain | Shaping machine |
| PM\_EQ\_MMGG | Hiomakone | Drinding machine |
| PM\_EQ\_MMI | Tehdas | Mill |
| PM\_EQ\_MMK | Pakkauskone | Packaging machine |
| PM\_EQ\_MMP | Puristin | Press |
| PM\_EQ\_MMT | Seula | Sieve |
| PM\_EQ\_MMU | Murskain | Crusher |
| PM\_EQ\_MMW | Saha | Saw |
| PM\_EQ\_MMWB | Vannesaha | Band saw |
| PM\_EQ\_MMWC | Pyörösaha | Circular saw |
| PM\_EQ\_MMWE | Särmäsaha | Edging saw |
| PM\_EQ\_MMWH | Pelkkahakkuri | Chipping canter |
| PM\_EQ\_MMWR | Tukin sievistin | Log reducer |
| PM\_EQ\_MMWT | Trimmeri | Trimmer |
| PM\_EQ\_MPU | Pumppu | Pump |
| PM\_EQ\_MPUC | Keskipakopumppu | Centrifugal pump |
| PM\_EQ\_MRL | Tela | Roll |
| PM\_EQ\_MTT | Sakeutin | Thickener |
| PM\_EQ\_MTV | Säiliö | Vessel |
| PM\_EQ\_MTVP | Painesäiliö | Pressure vessel |
| PM\_EQ\_MWA | Pesuri | Scrubber |
| PM\_EQ\_MXL | Nuohoin | Soot blower |
| PM\_EQ\_MXX | Muu laite | Other eq |
| PM\_EQ\_MXXRS | Säteilylähde | Radiation source |
| PM\_EQ\_PLC | Kudos | Machine clothing |
| PM\_EQ\_PLCF | Huopa | Felt |
| PM\_EQ\_PLCW | Viira | Wire |
| PM\_EQ\_RET | Kiinteistötekniikka | Real estate technology |
| PM\_EQ\_TPA | Putkistovaruste | Piping equipment |
| PM\_EQ\_TPL | Putki | Pipeline |
| PM\_EQ\_TVA | Venttiili | Valve |
| PM\_EQ\_TVAS | Varoventtiili | Safety valve |
| PM\_EQ\_VVH | LVI-lämmitin | HVAC heater |
| PM\_EQ\_VVHC | Kiertoilmalämmitin | Circulating air heater |
| PM\_EQ\_VVHR | Lämmityspatteri | Heating radiator |
| PM\_EQ\_VXX | Muu LVI-laite | Other HVAC equipment |

## Laite-/infra-toimittajien datan toimitusaikataulu

Lomakkeet toimitetaan kolmessa vaiheessa:

* Kun suunnittelu on valmis
* Muutokset, kun tavarat on toimitettu
* Muutokset asennuksen jälkeen (as-built)

## Toimitustapa - kaikki toimittajat

Kaikki täytetyt lomakkeet on toimitettava yhteiseen M-files-holviin tai investointihankkeen kanssa muuten sovittuun ratkaisuun. Suuremmissa investoinneissa suunnittelutoimittaja luo toimintopaikat esimerkiksi ProElinaan. Suunnittelutoimittajan on täytettävä vaatimukset, jotka on esitetty myöhemmin tässä asiakirjassa kohdassa "Toimintopaikka datastandardi". Hankkeen antamia yksityiskohtaisempia ohjeita asiakirjojen muodosta, säilytyksestä ja numeroinnista on noudatettava. Ainoastaan Metsän sopimukseen liittämiä lomakkeita saa käyttää.

Toimittajan on ilmoitettava Metsän investointihankkeen yhteyshenkilölle, kun tiedostot ovat valmiina M-Files-järjestelmässä tai vaihtoehtoisesti muussa etukäteen sovitussa ratkaisussa. Kustakin vaiheesta on erikseen ilmoitettava, että siihen liittyvät muutokset on toimitettu. Investointihanke tarkistaa toimitettujen datojen täydellisyyden ja laadun ja pyytää toimittajalta oikaisuja, mikäli data ei vastaa vaatimuksia ja ohjeita. Pyydetyt mukautukset on toimitettava kahden (2) viikon kuluessa pyynnöstä. Kaikki data ja pyydetyt muutokset on toimitettava ennen toimittajalle suoritettavaa sovittua maksua.

Tiedostojen toimittamisen jälkeen Metsä validoi ja täydentää tiedostot sisäisillä lisätiedoilla. Tässä tiedostossa esitetty datatoimitus kuvaa ainoastaan osajoukkoa vaaditusta kokonaisdatatyöstä.

# Lomakkeiden täyttämistä koskevat vaatimukset

Kaikissa lomakkeissa on kenttäkohtaiset ohjeet, joita on noudatettava.

Mikäli ohjeistuksessa on epäselvyyksiä tai kysymyksiä, pyydämme ottamaan yhteyttä investointihankkeeseen saadaksesi apua.

## Indeksinumeroiden / yksilöllisten tunnisteiden (ID) käyttö

Indeksinumerot yhdistävät lomakkeiden väliset datat toisiinsa. Varmista, että käytät samaa numerointia kaikissa lomakkeissa, jotta tiedot eivät mene sekaisin.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

## Toimintopaikka-datastandardi

Tätä ohjetta sovelletaan suunnittelutoimittajiin, jotka luovat tai muuttavat toimintopaikkoja.

### Toimintopaikkadata osana tehdashierarkiaa

Tekninen rakenne perustuu teknisiin kohteisiin. Se rakennetaan käyttämällä toimintopaikkoja, jotka edustavat teknisiä osastoja, alaosastoja ja syvempiä tasoja aina toimintopaikkoihin asti, joihin laitteet on asennettu.

Toimintopaikat edustavat monimutkaista, yleensä monitasoista teknisten järjestelmien rakennetta, jossa jokainen teknisen järjestelmän rakenteen elementti luodaan toimintopaikkana. Tämän vuoksi toimintopaikkoja käytetään vertikaalisen omaisuuserärakenteen luomiseen.

Toimintopaikat edustavat liikkumattomia toiminnallisia yksiköitä. Esimerkkejä ovat prosessilaitokset, voimalaitokset, tuotantolinjat, rakennukset, putket, infrastruktuuri, tietokoneverkot jne.

Toimintopaikka edustaa paikkaa, jossa kunnossapitotoiminto on tarkoitus suorittaa. Toimintopaikalla voi olla historiatietoja. Siihen voidaan kiinnittää laitteita ja materiaalia.

### MG tehdashierarkiastandardi

A diagram of a plant

Description automatically generated

### Mikä on toimintopaikka

Toimintopaikka on tyypillisesti sijainti, toiminnallinen tai looginen hierarkia, joka auttaa ylläpitämään, raportoimaan tai löytämään tietoja kunnossapitoa vaativista laitteista.

Hierarkia voi myös tehostaa datan ylläpitotyötä määrittelemällä tietoja, jotka periytyvät automaattisesti alemman tason hierarkiasolmuihin.

### Milloin toimintopaikka tulisi luoda ja Metsä Group -tason liiketoimintasäännöt

Kaikille rakenteellisille kohteille luodaan toiminnallinen sijainti.

Metsä Groupissa toiminnallinen sijaintirakenne on standardoitu tehdashierarkiastandardiin.

Toimintopaikkahierarkia määritellään 1-4 Metsä Groupin tasolla.

### Kenttäkohtaiset ohjeet

**Toimintopaikkojen nimeämiskäytäntö**

* Tehdaskohtainen etuliite
  + Etuliite AAA
  + Esimerkki Tissue Mariestad
    - MAR
* Toimintopaikka ID max. 30 merkkiä

**Toimintopaikka kategoriat**

* Kiinteä arvo M Metsä Groupissa

**Toimintopaikkakuvaus**

* Ylläpidetään paikallisella kielellä ja englanniksi
* Maksimipituus 40 merkkiä

**Sijaintitiedot**

* Periytyy ylimmän toiminnon sijainnista
* Kun syötät uutta toimintopaikkaa, sinun on varmistettava, että ylempi toimintopaikka löytyy. Ainoastaan tasolla 1 ei ole ylempää toimintopaikkaa.

**Toimintopaikan yleiset tiedot**

* Objektilaji
  + Objektilaji on konfiguroitavaa tietoa. Teknisen kohteen tyyppi PSK-standardin mukaisesti. Esimerkiksi MPU = pumppu ja EMO = sähkömoottori jne.
* Toimintopaikkakohtaiset tiedot
  + Paino, sivu / mitta, inventaarionumero, aloituspäivitys, viitedata hankintadata ja arvo,
  + Valmistajatiedot
    - Valmistaja, valmistusmaa, mallinumero, rakennusvuosi ja -kuukausi, valmistajan osanumero ja sarjanumero.

**Organisaatio**

* Toimipiste, sijainti, käyttöalue, ABC-tunnus, liiketoiminta-alue, kustannuspaikka, suunnittelutoimipiste, suunnittelijaryhmä, vastuullinen työpiste, vastuullisen työpisteen toimipiste, toimipisteen laitos, raporttikaavio
* Periytyy ylemmän tason toimintopaikasta
* Suunnittelijaryhmää G0 käytetään tehdas- ja lohkotason toiminnallisissa paikoissa osoittamaan vastuuta

**Toimintopaikkojen masterdata: Luokittelu ja ominaisuudet**

* Luokat voidaan liittää toimintopaikkoihin
* Luokille ja ominaisuuksille on omat lomakkeensa

**Toimintopaikan rakenneindikaattorit**

Metsä Groupin standardissa rakenneindikaattorit ovat:

**MGH1** ja **MGH2** hierarkkisten toimintopaikkojen osalta

* ***MGH2*** on tarkoitettu vanhoille hierarkkisille toimintopaikoille. Sitä käytetään vanhoista järjestelmistä tulevien hierarkkisten toimintopaikkojen migraatioon sekä tilanteissa, joissa hierakkista rakennetta tarvitsee laajentaa nykyisen logiikan mukaisesti. Valinnainen investointihankkeille.

***MTH2 & MTH3*** Ainoastaan Metsä Tissuelle

A screenshot of a computer

Description automatically generated

**Toimintopaikkaryhmä**

A green rectangular box with white text

Description automatically generated

**Esimerkki**

Tissuen toimintopaikat:

* MTH3
* AAASNNN-NNN-NNN-SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS

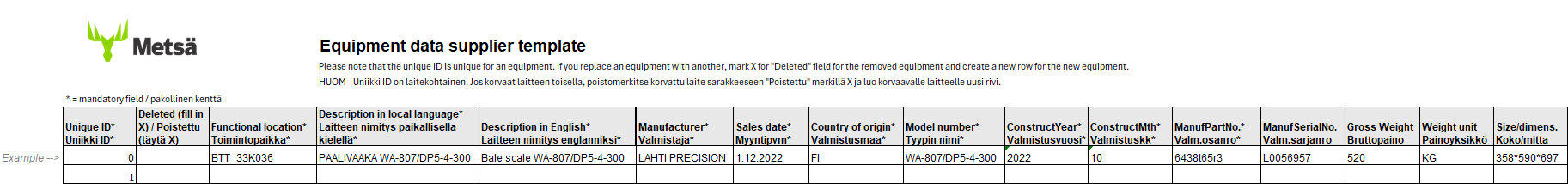
A close-up of a structure

Description automatically generated

# Datatoimituksen yksityiskohdat

Alla olevissa kuvissa esitetään esimerkkien avulla datan toimitusvaatimukset. Varsinaiset lomakkeet on lisätty tähän tiedostoon Excel-tiedostoina.

## Laite



## Laitteen osaluettelo (BOM)

A screenshot of a computer

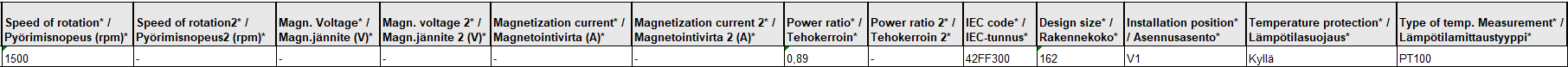
Description automatically generated

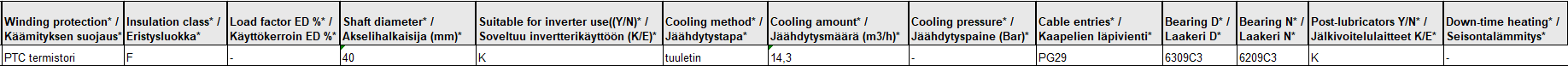
## Laiteominaisuudet

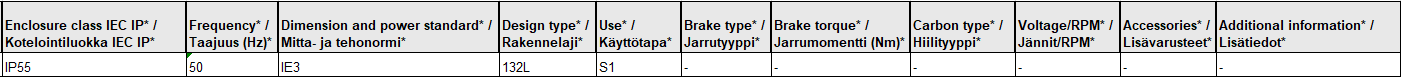
Alla oleva esimerkki havainnollistaa sähkömoottoreiden vaadittavat kentät sekä tarvittavan tarkkuustason. Kukin objektityypin lomakepohjat toimitetaan tarvittaessa.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

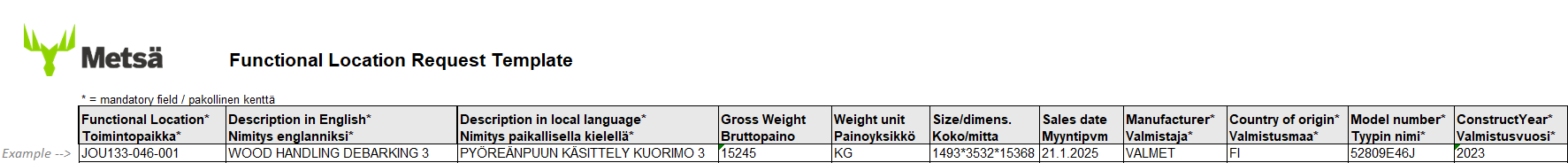






## Toimintopaikka

A close-up of a sign

Description automatically generated

## Toimintopaikan osaluettelo (BOM)

A screenshot of a computer

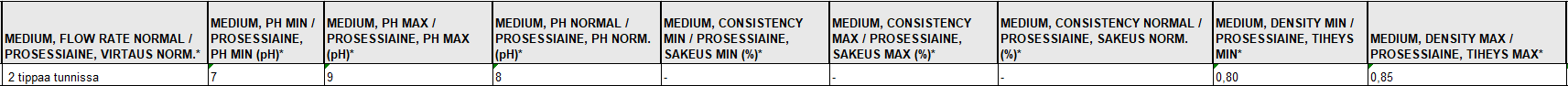
Description automatically generated

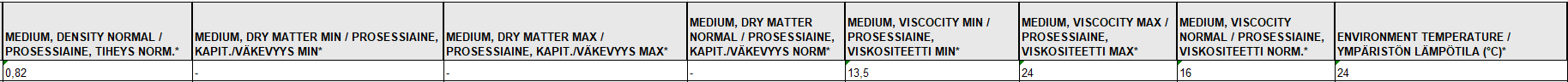
## Toimintopaikan ominaisuudet

Alla oleva esimerkki havainnollistaa prosessidatalle vaadittavat kentät sekä tarvittavan tarkkuustason. Kunkin objektityypin lomakepohjat toimitetaan tarvittaessa.

A screenshot of a computer

Description automatically generated





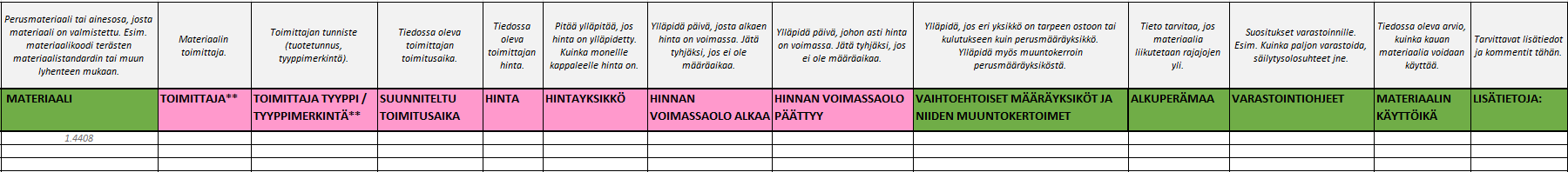
## Materiaalidata

A close-up of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.



## Mittauspiste

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A white rectangular box with black text

Description automatically generated

## Ennakkohuolto

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## Varaosaosaluettelo (BOM)

A screenshot of a computer

Description automatically generated