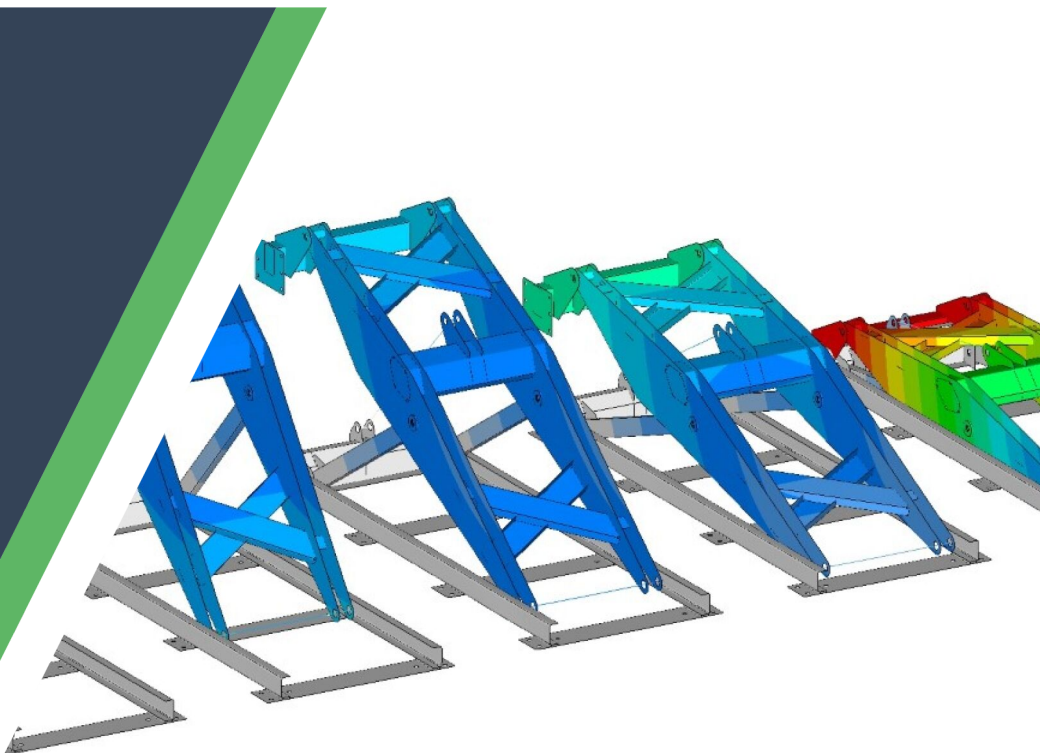


Suunnittelu

# LUJUUSLASKENTA



# SUUNNITTELU

## Asiantuntevat mekaniikkasuunnittelun ja teknisen laskennan palvelut teollisuudelle.

Makronilta saat kattavat teknisen suunnittelun ja laskennan palvelut eri teollisuudenalojen tarpeisiin. Suunnittelemme koneet, tuotantolinjat tai teräsrakenteet vaatimuksiesi mukaisesti. Tarjoamme aina erinomaista asiakaspalvelua ja projektinhallintaa. Makron voi myös valmistaa koneet ja laitteet sekä kantaa vastuun koko projektin toimituksesta. Valitsemme oikeat työntekijät, joiden ammattitaito ja osaaminen täyttävät vaatimuksesi. Olemme käytettävissä pieniin tai suuriin projekteihin tai pitkäaikaiseen suunnittelu- ja kehityskumppanuuteen. Asiantuntijamme ovat valmiit ottamaan vastuun koko tuotekehitysprosessista, aina ideasta tuotantovaiheeseen.

# LUJUUSLASKENTA

Lujuuslaskennalla varmistetaan rakenteiden kestävyys niiden suunnitellussa käyttökohteessa. Makron on apunasi tuotteen koko elinkaaren ajan uuden tuotteen suunnittelusta jo olemassa olevan tuotteen korjaukseen ja modernisointiin. Laskemme jännitykset ja siirtymät, tarkastamme rakenteen kestävyys, suunnittelemme rakenteen vahvistamiseksi tarvittavat muutokset ja laadimme raportit. Teemme laadukasta lujuuslaskentaa analyttisesti sekä elementtimenetelmää käyttäen. Autamme rakenteen optimoinnissa, jolloin tuotteen valmistusvaiheessa voi syntyä säästöä, kun rakenteen riittävä kestävyys saadaan aikaan pienemmillä raaka-ainemäärillä.

## Mitä Makron tekee

Tarjoamme lujuuslaskentaa projektista riippuen kiinteään hintaan tai tuntityönä. Meiltä saat asiakaslähtöiset palvelut pieniin ja suuriin laskentatarpeisiin. Työskentelemme yhdessä Makronin mekaniikkasuunnittelijoiden kanssa, joten saat halutessasi laskennan ja suunnittelun yhtenä kokonaispakettina. Ota rohkeasti yhteyttä, niin katsotaan, miten voimme asiassa auttaa.

## Palvelut

- Staattinen lujuuslaskenta
- Dynaaminen lujuuslaskenta
- Maanjärityslaskennat
- FEM-analyysit
- Painelaitelaskenta
- Nostoapuvälinelaskenta
- Rakenteen optimointi
- Hitsattujen teräsrakenteiden väsymiskestävyysanalyysi
- Konsultointi

## Ota yhteyttä



**VERNERI VÄISÄNEN**

*Business Director,  
Engineering  
Pääkonttori*

+358 44 065 9510

[verneri.vaisanen@makron.com](mailto:verneri.vaisanen@makron.com)

Kielet: EN, FI