

# HIGH METAL OY

KETS- Kehittämishjelma / Uima-altaat

Esko Laakso



Wife -19-

# LIIKETOIMINTA-ALUEET

## Asiakasratkaisut



*Asiakaskohtaisten teknologia- ja ohutlevyratkaisujen suunnittelu ja valmistus*

## Elintarviketeknologiat

**MKT**

Raejuustonvalmistus-  
linjasto



*Valio*



Juustonvalmistus-simulaattori antaa mahdollisuuden visualisoida miltä tulevaisuuden prosessit näyttävät

**MUUT TUOTTEET JA LAITTEISTOT**

- Ultraäänipesulaitteisto
- Suolausaltaat
- Robottilaitteistot
- Juustonvalmistuksen protolaitteistot



Monitoimi-juustonvalmistuslaitteisto

*Elintarviketeollisuuden tuotantojärjestelmät ja palvelut mm. juustonvalmistukseen*

## Uima-allas ratkaisut



*Asiakasräätälöidyt ruostumattoman teräksen allasratkaisut*

# Uima-allas ratkaisut

## Yksityiset (koti)



**EN 13451 osat 1-11**  
**SFS-EN 17125**  
**SFS-EN 16582 osat 1-3**  
**SFS-EN 16713 osat 1-3**

## Hotellit ja kylpylät(yritys)



**EN 13451 osat 1-11**  
**315/2002 (Allasvesiasetus)**

## Uimahallit (julkinen)



**EN 13451 osat 1-11**  
**315/2002 (Allasvesiasetus)**  
**FINA rules**  
**RT 103059**

# Uima-allas ratkaisut

## RAJAPINNAT

### ARK-/RAK-/Allassuunnittelu

### Vedenkäsittely

- Tulot ja poistot
- Mitoitus

### Kuormat

- Perustus
- Sivukuormat laatalle

### Liitynnät

- Teräsallas / laatta

### Vedeneristys

- Laatoitusten rajapinnat
- Laatoitetut teräspinnat

### Maadoitus

- Aina maadoitettava
- Irti raudoituksesta

## MATERIAALIT

### EN 1.4404

### Pinta

- Hiottu / harjattu
- Epäkeskhiottu
- 2B

### Mustat rataviivat

### EN 1.4404

- Teollisesti "mustattu"

## VARUSTELU

### Valaistus / Ikkunat

- Valaisimet
- Valo- kameraikkunat
- Valmennusikkunat

### Kaiteet

- Uimakaiteet/Porraskaiteet
- Suojakaiteet

### Rataköydet ja kiinnitykset Lippuolpat yms.

### Pohjaimu-/ Näytteenotto Tyhjennys

### Hieronta ja porejärjestelmät Vastavirtalaitteet

### Nostopohjat

### Liikuteltavat väliseinät

# Uima-allas ratkaisut

## ERISTYS / PEITTEET

### Eristys

- 100 mm PS-levy
- 100 mm PU-ruiskueriste

### Peitteet

- Allaspeitteet
- Allaskatteet
- Liukukannet
- Nostopohjat

## RAKENNE

### Yhdessä osassa valmistettu

- 25 m x 5,5 m
- Nostamalla paikoilleen

### Lohkoista kasattu

- esim. 4 kpl 25 m x 5 m

### Moduleista kasattu

- 90 kpl 4 m sivumoduleita
- Pohja ja syvät sivut  
"tapetoimalla"

# Uima-allas ratkaisut

## Laatoitettu Betoniallas

**Perustus**  
**Muotit ja raudoitus**  
**Liikuntasaumamat**  
**Oikaisut**  
**Liitynnät vedenkäsittelyyn**  
**Vesieristys pinnoille**  
**Vesieristys läpimenoihin**  
**Laatoitus**  
**Saumaus**  
**Kaiteiden asennus**  
**Altaan pesu ja täyttö**

## Teräsallas

**Perustus tai perustuskehikko**  
**Altaan tai lohkojen nosto paikoilleen**  
**Lohkojen asennushitsaus**  
**Saumojen hapotus**  
**Altaan pesu ja täyttö**

## Vertailuja

[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/345459/Tunturi\\_Tuomo.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/345459/Tunturi_Tuomo.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/749114/Mannonen\\_Antti.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/749114/Mannonen_Antti.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

# Uima-allas ratkaisut



HIGH  
**X**  
METAL

KIITOS

Esko Laakso

[www.highmetal.fi](http://www.highmetal.fi)

[www.hmpools](http://www.hmpools)

[www.mkt-dairy.fi](http://www.mkt-dairy.fi)



+358 12 34 56 78910



Linjatie 3, 01260 Vantaa



info@highmetal.fi