

# SALAOJITUSSUUNNITELMA

Toimitusnumero: 434 321 Ojastot: 12-14  
Kunta: Lappajärvi Peruslohkot:  
Päätila / tilatunnus: K44 4030034950  
Omistaja: Uusitupa Janne 4030075164  
4030075265  
Osoite:

Suunnitelman ala on 6,20 ha

salaojaa yht. 4 730 m,

**Hankkeen kuvaus:**

Alue sijaitsevat Lappajärven Kärnänsaarella.  
Kuivatusvedet laskevat valtaojan kautta Lappajärveen.  
Alueet eivät ole happamien sulfaattimaiden riskialueella.

Oj. 12 sijaitsee pohjavesialueen vieressä ja Oj. 13-14 pohjavesialueen reunalla.  
Lohkot eivät sijaitse luonnosuojelualueella.  
Pienehkön kuivavaran takia kuivatustaso ei parane merkittävästi eikä alueelle ole järkevää rakentaa säätösalojitususta koska valtaojan pinta padottaa ojitusta.  
*Vesijohtojen ja kaapeleiden ym. paikat selvittävä ennen kaivutöiden aloittamista.*

**Kaivuvaikeus ja ojaväli:**

Maalaji oj. 12 on hiesumoreeni. Moreeni/karikko vaikeuttaa kaivua.  
ojaväli 13-14 m.  
Maalaji oj. 13-14 Hiesu, joka soveltuu salaojakonekaivuun.  
Oj. 12-13 salaojitus toteutus kuivana ajankohtana jolloin kuivavara on isompi.

**Peruskuivatustilanne:**

Peruskuivatustilannetta ollaan parantamassa alueella valtaojahankkeen yhteydessä.

**Pohjaveden rautapitoisuus:**

Ruostetta hieman piirajassa, mutta maanomistajan kanssa käytyjen keskusteluiden jälkeen päätettiin että ei tehdä salaojitususta huuhdeltavaksi.

**Mitoitusvalumat:**

Mitoitusvaluma peltoalueilta on 1 l/s/ha.

**Ympärysaineet:**

Ympärysaineena käytetään salaojasoraa n.6,0 m<sup>3</sup>/100 m.  
Ympärysaineena käytettävän soran tai kivimurskeen tulee täyttää julkaisussa RIL 128-2016 esitetyt salaojasoran rakeisuusvaatimukset.

**Salaojituksen ympäristövaikutukset**

Pelloilta vesistöihin tulevasta ravinnekuormituksesta merkittävä osa johtuu peltojen huonosta kuivatuksesta. Salaojitus vähentää pintavaluntaa ja tätä kautta eroosiota ja ravinnehuuhtumia. Salaojitus vähentää erityisesti fosforin huuhtoutumista, mutta lisää nitraattityypen huuhtoutumista vesistöön. Kokonaisuutena salaojitus parantaa viljelykasvien edellytyksiä käyttäen hyväkseen ravinteita ja siten vähentää ravinteiden huuhtoutumista vesistöihin.

### **Työturvallisuus:**

Rakennuttajan ja urakoitsijan on salaojitustyötä toteuttaessaan noudatettava työturvallisuuslakia (738/2002) ja valtioneuvoston asetusta (26.3.2009/205) rakennustyön työturvallisuudesta.

Tiealueella työskenneltäessä ja koneita siirrettäessä sekä lastattaessa on noudatettava tieliikennelakia ja -asetusta.

Erityistä huomiota on kiinnitettävä luiskien sortumisvaaraan syvissä kaivannoissa työskenneltäessä.

Ennen salaojitustöiden aloittamista on selvitettävä mahdollisten kaapelien ja putkilinjojen sijainti sekä korkeustaso.

### **Arkistointisuunnitelma:**

Kaikki suunnitelma-asiakirjat arkistoidaan sähköisessä muodossa.

Tämän lisäksi salaojakartat tallennetaan ja paikannetaan valtakunnalliseen salaojayhdistys ry:n ylläpitämään tietokantaan.

### **Liitteet:**

Kustannusarvio

Tarvikeluettelo

Sijaintikartta 1:20 000

Suunnitelmakartta 1:2 000

Peltosalaoituksen tekniset ohjeet

Urakkasopimus- ja työmaapöytäkirjalomakkeet

Paikallisvalvojan muistilista

# KUSTANNUSARVIO

| Kustannuslaji                            |         |       |
|------------------------------------------|---------|-------|
| <b>1. Tarvikkeet</b>                     | Yksikkö | Määrä |
| Putkitarvikkeet                          |         |       |
| Kaivotarvikkeet ja ympärysaineet         |         |       |
| <b>2. Kaivu- ja asennus</b>              |         |       |
| Salaojakoneella +sorastus                | m       | 2480  |
| Kauhakoneella                            | m       | 2250  |
| Kivisyyden aiheuttama lisäkustannus      | m       |       |
|                                          | m       |       |
| Hiekkasilmäkkeiden teko                  | m       |       |
| Liitosten ja aloitusten teko             | kpl     | 60    |
| Kaivojen teko                            | kpl     | 7     |
| Avo-ojien perkaukset                     |         |       |
| valtaojat                                | m       |       |
| piiriojat                                | m       | 150   |
| Viemärin ym. etsintä                     |         |       |
| <b>3. Työmaajärjestelyt ja jälkityöt</b> |         |       |
| Tarv.jakelu+muut järjestelyt             | m       | 4 730 |
| Ojien täyttö ja pellon tasaus            | m       | 4 730 |

Välittömät kustann

**4. Yleiskustannukset**

Kustannusarvio annetaan sitoumuksetta

**KUSTANNUKSET Y**

|          |                        | Ojaston numero |     |    |  |  |  |  |              |
|----------|------------------------|----------------|-----|----|--|--|--|--|--------------|
|          |                        | 12             | 13  | 14 |  |  |  |  |              |
| Koko     | <b>Salaojaputket m</b> |                |     |    |  |  |  |  | Yhteensä     |
| 80       |                        |                |     |    |  |  |  |  |              |
| 65       | 2280                   | 765            | 800 |    |  |  |  |  | 3 845        |
| 100      | 475                    | 120            | 195 |    |  |  |  |  | 790          |
| 125      | 95                     |                |     |    |  |  |  |  | 95           |
| 160      |                        |                |     |    |  |  |  |  |              |
| 200      |                        |                |     |    |  |  |  |  |              |
| 315      |                        |                |     |    |  |  |  |  |              |
| 250      |                        |                |     |    |  |  |  |  |              |
| Yhteensä | 2 850                  | 885            | 995 |    |  |  |  |  | <b>4 730</b> |

**Koko on DN/OD nimellismitan mukainen ulkohalkaisija**

| Koko         | Muut putket (m) |  |  |  |  |  |  | Yhteensä |
|--------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|----------|
| 65 ir(huht.) |                 |  |  |  |  |  |  |          |
| 125ir        |                 |  |  |  |  |  |  |          |
| 160 ir       |                 |  |  |  |  |  |  |          |
| 200 ir       |                 |  |  |  |  |  |  |          |
| Yhteensä     |                 |  |  |  |  |  |  |          |

| Kaikki putket yhteensä (m) |     |     |  |  |  |  |  | Yhteensä     |
|----------------------------|-----|-----|--|--|--|--|--|--------------|
| 2 850                      | 885 | 995 |  |  |  |  |  | <b>4 730</b> |

| Koko      | Liitoskappaleet (kpl) |    |    |  |  |  |  | Yhteensä<br>kpl |
|-----------|-----------------------|----|----|--|--|--|--|-----------------|
| 50-65/*.* | 31                    | 12 | 13 |  |  |  |  | 56              |
| Yhteensä  | 31                    | 12 | 13 |  |  |  |  | 56              |

| Koko     | Laskuaukot |   |   | H=Huuhtelulaskuaukko |  |  |  | Yhteensä |
|----------|------------|---|---|----------------------|--|--|--|----------|
| 50-65    |            |   |   |                      |  |  |  |          |
| 80       |            |   |   |                      |  |  |  |          |
| 100      | 1          | 1 | 1 |                      |  |  |  | 3        |
| 125      | 1          |   |   |                      |  |  |  | 1        |
| 160      |            |   |   |                      |  |  |  |          |
| 200      |            |   |   |                      |  |  |  |          |
| Yhteensä | 2          | 1 | 1 |                      |  |  |  | 4        |

**Pientarvikkeet (tulpat, holkit yms.)**

L = Läpihuhteluliitos H = Huuhtelulaskuaukko

**Koko sivu yht**

|                     | Ojaston numero                                            |          |          |  |  |  |  | Yhteensä |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|----------|----------|--|--|--|--|----------|
|                     | 12                                                        | 13       | 14       |  |  |  |  |          |
| <b>Kaivo</b>        | <b>Kaivot tarvikkeineen (lyhenteet sivun alareunassa)</b> |          |          |  |  |  |  |          |
| Nik. 560*1200       | 1                                                         |          |          |  |  |  |  | 1        |
| Tak 560 *1500       |                                                           |          | 1        |  |  |  |  | 1        |
| Lak. 560*1800       | 2                                                         | 1        | 1        |  |  |  |  | 4        |
| Nik. 400*1200       |                                                           |          | 1        |  |  |  |  | 1        |
| <b>Yhteensä kpl</b> | <b>3</b>                                                  | <b>1</b> | <b>3</b> |  |  |  |  | <b>7</b> |

| Kaivojen tulo- ja lähtöputket sekä huuhteluiden suojaputket |   |   |   |  |  |  |  |    |
|-------------------------------------------------------------|---|---|---|--|--|--|--|----|
| 100                                                         | 4 | 1 | 5 |  |  |  |  | 10 |
| 125                                                         | 2 |   |   |  |  |  |  | 2  |
| 160                                                         |   |   |   |  |  |  |  |    |
| soojap 65                                                   |   |   |   |  |  |  |  |    |
|                                                             | 6 | 1 | 5 |  |  |  |  | 12 |

Kauhakonekaivun soraanekki huomioitu (10m<sup>3</sup>/100m)

|  | Salaojasora |    | 6,0 | m <sup>3</sup> /100 m |  |  |  | Yhteensä |
|--|-------------|----|-----|-----------------------|--|--|--|----------|
|  | 260         | 50 | 60  |                       |  |  |  | 370      |

muutetaan tonneiksi kertoimella 1.65

|               | Singeli niskakaivoihin (m <sup>3</sup> ) |  |   |  |  |  |  | Yhteensä |
|---------------|------------------------------------------|--|---|--|--|--|--|----------|
| lähde kaivoon | 1                                        |  | 1 |  |  |  |  | 2        |

| Paksuus cm  | Lämpöeristeet m <sup>2</sup> |  |  |  |  |  |  | Yhteensä |
|-------------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|----------|
| suod kangas |                              |  |  |  |  |  |  |          |

| Sulkuputket kpl | (sisältää putkea 6m, muhvikulma 88,5 <sup>0</sup> ) |  |  |  |  |  |  | Yhteensä |
|-----------------|-----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|----------|
|                 |                                                     |  |  |  |  |  |  |          |

Suunnitelma voidaan toteuttaa betoni- tai muovikaivoilla.

**Koko sivu yhteensä:**

#### Kaivojen nimien lyhenteet:

Tak = Tarkastuskaivo Läk = Lähdekaivo Lak = Laskuaukkokaivo Vk = Kansivälppäkaivo  
 Suk = Sulkukaivo Säk = Säätkäkaivo Pvk = Pintavesikaivo mu = Muovikaivo bet = Bet