

RIL 128-2016

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

Peltosalaojituksen ohjeet ja laatuvaatimukset



RILin julkaisuilla on oma kotisivu, joka löytyy osoitteesta www.ril.fi/kirjakauppa ko. kirjan kohdalta. Sinne on koottu tiedot julkaisun painoksista sekä mahdolliset lisäinformaatiot.

JULKAISIJA JA KUSTANTAJA:

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

MYYNTI:

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry
Lapinlahdenkatu 1 B, 4. krs, 00180 Helsinki
www.ril.fi/kirjakauppa

ISBN 978-951-758-607-8 (nid.)

ISBN 978-951-758-608-5 (pdf)

ISSN 0356-9403

Painopaikka: Crano Oy, 2016

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi ja saattaminen yleisön saataviin on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman nimenomaista lupaa.

© Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL ry

Alkusanat

Tämän ohjeen ensimmäinen versio *RIL 128-1981 Salaojaputkien laatumääräykset* julkaistiin keväällä 1981 ja uusittiin vuonna 1987. Ohjeet käsittelivät salaojaputkien yleisiä vaatimuksia sekä tiili- ja muoviputkien ja niiden osien ja tarvikkeiden laatuvaatimuksia.

Vuonna 2001 RILin salaojatoimikunta totesi, että julkaisu on tarpeen uusien monestakin syystä. Ensinnäkin tiiliputket olivat jääneet pois markkinoilta ja toisaalta muoviputkien osalta oli tapahtunut kehitystä. Lisäksi julkaisuun haluttiin mukaan suunnittelua ja työn toteutusta sekä vastuukysymyksiä koskevia ohjeita julkaisun käyttökelpoisuuden lisäämiseksi. Julkaisun nimeksi tuli *RIL 128-2002 Peltosalaojituksen laatuvaatimukset*.

Nyt päivitetyn ohjeen *RIL 128-2016 Peltosalaojituksen ohjeet ja laatuvaatimukset* sisältö on laajentunut entisestään käsittäen myös peltosalaojituksen suunnittelu- ja toteutusprosessia sekä kunnossapitoa ja toimintahäiriöitä. Prosessin sisältöä on pyritty ohjeistamaan selkeästi ja tarkoituksenmukaisesti. Prosessikuvaus koskee hankkeita, jotka ovat keskikokoja ja suurempia. Pienemmissä hankkeissa toimitaan periaatteessa samalla tavalla, mutta vähäisemmällä dokumentoinnilla. Työn ja materiaalin laatuvaatimukset koskevat kaikkia hankkeita.

Päivitetyn ohjeen kirjoitustyöstä on vastannut Salaojayhdistys ry:stä Helena Äijö. Työtä on ohjannut ohjausryhmä, jonka jäsenet ovat olleet Seppo Hihnala, Arto Yli-Kivistö, Jukka Rantala, Sanna Koivumäki, Helena Äijö ja Gunnar Åström (RIL, pj.). Kuvamateriaalin on toimittanut Salaojayhdistys ry. Ohje on ollut laajalla lausuntokierroksella.

Hankkeen rahoitukseen on osallistunut maa- ja metsätalousministeriö.

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL haluaa kiittää rahoittajia, ohjausryhmän jäseniä, kirjoittajia ja kaikkia henkilöitä ja organisaatioita, jotka ovat kannanotoillaan ja tiedoillaan vaikuttaneet tämän päivitetyn ohjeen syntymiseen.

Kesäkuussa 2016

SUOMEN RAKENNUSINSINÖÖRIEN LIITTO RIL ry

Tuomas Särkilähti
puheenjohtaja

Helena Soimakallio
toimitusjohtaja

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO	9
2.	TERMIT	11
3.	SUUNNITTELU- JA TOTEUTUSPROSESSI	13
3.1	Yleistä	13
3.2	Suunnittelu- ja toteutusprosessin kulku	13
3.3	Suunnittelijan ja urakoitsijan pätevyys	15
3.3.1	Yleistä	15
3.3.2	Suunnittelija	15
3.3.3	Urakoitsija	16
3.4	Sopimukset	16
3.4.1	Yleiset periaatteet	16
3.4.2	Tilaaaja - suunnittelija	16
3.4.3	Tilaaaja - urakoitsija	16
3.5	Vastuukysymykset, takuu ja työn valvonta	17
3.5.1	Yleistä	17
3.5.2	Tilaaajan vastuu	17
3.5.3	Suunnittelijan vastuu	17
3.5.4	Tarvikkeiden toimittajien vastuu	18
3.5.5	Urakoitsijan vastuu	18
3.5.6	Työn valvonta	18
4.	SUUNNITTELU	19
4.1	Yleistä	19
4.2	Lähtötiedot ja selvitykset (esiselvitys)	20
4.3	Salaojituksen mitoitus	21
4.3.1	Mitoitusvaluma	21
4.3.2	Putkien mitoitus	21
4.3.3	Ojaväli	21
4.3.4	Ojasyvyys	22
4.3.5	Salaojien sijoittelu	22
4.3.6	Ympärysaine	22
4.3.7	Eryityskysymykset	22
4.4	Salaojasuunnitelma	22
5.	MATERIAALIT	25
5.1	Putket	25
5.1.1	Yleistä	25
5.1.2	Salaojaputkien raaka-aine	25
5.1.3	Viimeistely	25
5.1.4	Mitat	25
5.1.5	Mekaaniset ominaisuudet	27
5.1.6	Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet	27
5.1.7	Nimike ja merkinnät	28
5.2	Putkiyhteet	28
5.2.1	Raaka-aine	28
5.2.2	Viimeistely	29

5.2.3	Mitat	29
5.2.4	Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet	29
5.2.5	Nimike ja merkinnät	30
5.2.6	Liitoksen vetolujuus.....	30
5.3	Muut putkitarvikkeet	30
5.3.1	Yleiset vaatimukset.....	30
5.3.2	Liitosholkkit ja supistuskappaleet.....	31
5.3.3	Päätetulppa.....	31
5.3.4	Laskuaukot.....	31
5.4	Ympärysaineet	31
5.4.1	Yleistä	31
5.4.2	Ympärysaineen tarve	31
5.4.3	Salaojasora	31
5.4.4	Esipäälysteet.....	33
5.5	Kaivannon täyttö ja suotosilmäkkeet.....	33
5.6	Salaojakaivot sekä tulo- ja lähtöputket.....	34
6.	TYÖN TOTEUTUS.....	37
6.1	Yleistä	37
6.2	Valmistelevat työt	37
6.3	Työolosuhteet.....	37
6.4	Salaojien asennus.....	37
6.4.1	Asennustarkkuus	37
6.4.2	Laskuaukot.....	38
6.4.3	Ympärysaine	39
6.4.4	Avo-ojien, teiden ja putkilinjojen alitukset tai ylitykset.....	39
6.5	Salaojakaivannon täyttö.....	40
6.6	Pellon pinnan tasoittaminen ja muut jälkityöt	40
7.	SALAOJITUKSEN KUNNOSSAPITO.....	41
7.1	Yleistä	41
7.2	Tarkistaminen ja toimenpiteet.....	41
8.	KUIVATUKSEN TOIMINTAHÄIRIÖT	43
8.1	Yleistä	43
8.2	Puutteellinen peruskuivatus	43
8.3	Maan tiivistyminen ja painuminen	43
8.4	Maan pinnalle kertyvä vesi.....	44
8.5	Asennusvirheet	44
8.6	Olosuhteisiin soveltumaton ympärysaine.....	45
8.7	Putkissa olevat tukokset ja rautasaostumat	45
	VIITTEET JA KIRJALLISUUTTA.....	47
	LIITTEET	49
	Liite 1. Salaojitussuunnitelmassa käytettävät yleisimmät karttamerkinnät ..	49
	Liite 2. Esimerkki salaojitussuunnitelmakartasta	51
	Liite 3. Mitoitusnomogrammi salaojaputkelle.....	52

ILMOITTAJAHAKEMISTO

Jita Oy
Maveplan Oy
Meltex Oy Plastics
Salaojayhdistys ry
Sedu Aikuiskoulutus
SOMap Oy
Uponor Infra Oy

Ilmoitukset julkaisun lopussa.