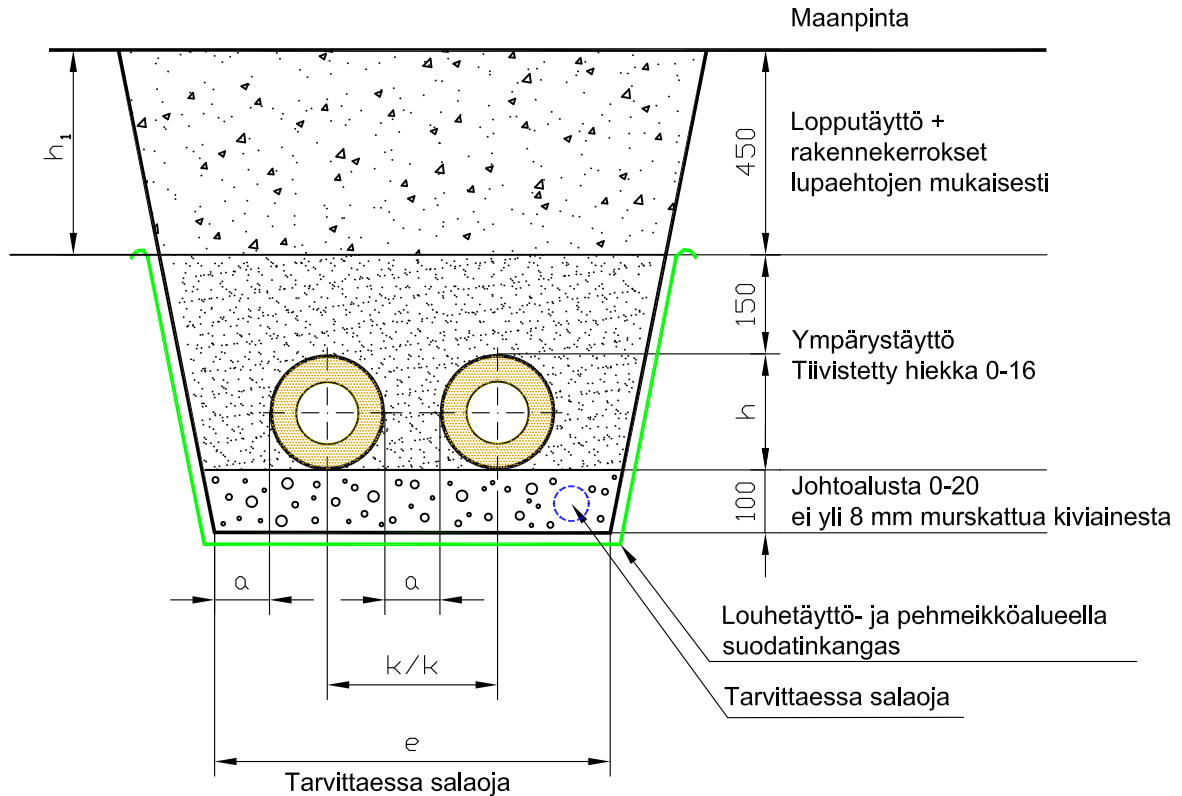


2Mpuk-johto, tyyppipiirustus, kanavan poikkileikkaus



HUOM! Liitostyökohteissa tulee huomioida hitsaus- ja liitostöiden vaatima työvara

HUOM! Haaroituskohteissa tulee peittosyvyyden olla haaraputken päältä mitattuna vähintään 400 mm

DN	Elementti	Putket					Kanava			Peittosyvyys h_1 m	Täyttö m^3/m	Kaivu m^3/m	Pinta 1) m^2/m	Pinta 2) m^2/m	Pinta 3) m^2/m
		tilavuus m^3/m	d_u mm	s mm	k/k mm	vesitilavuus $dm^3/johto-m$	h mm	e mm	a mm						
20	0,025	26,9	2,0	275	0,82	125	700	150	0,50	0,59	0,61	0,99	1,39	1,99	
25	0,025	33,7	2,3	275	1,33	125	700	150	0,50	0,59	0,61	0,99	1,39	1,99	
40	0,031	48,3	2,6	290	2,92	140	730	150	0,50	0,62	0,65	1,03	1,43	2,03	
50	0,040	60,3	2,9	310	4,67	160	770	150	0,60	0,66	0,70	1,07	1,47	2,07	
65	0,051	76,1	2,9	330	7,76	180	810	150	0,60	0,70	0,75	1,12	1,52	2,16	
80	0,063	88,9	3,2	350	10,69	200	850	150	0,60	0,75	0,81	1,17	1,57	2,21	
100	0,098	114,3	3,6	400	18,02	250	950	150	0,60	0,85	0,95	1,29	1,69	2,33	
125	0,123	139,7	3,6	430	27,58	280	1010	150	0,70	0,92	1,04	1,36	1,76	2,44	
150	0,156	168,3	4,0	465	40,36	315	1080	150	0,70	1,00	1,16	1,45	1,85	2,53	
200	0,251	219,0	4,5	600	69,27	400	1400	200	0,80	1,35	1,60	1,80	2,20	2,92	
250	0,393	273,0	5,0	700	108,65	500	1600	200	0,80	1,61	2,00	2,04	2,44	3,16	
300	0,493	323,9	5,6	760	153,59	560	1720	200	0,80	1,77	2,26	2,18	2,58	3,30	
400	0,792	406,4	6,3	910	243,60	710	2020	200	0,90	2,20	2,99	2,54	2,94	3,70	
500	1,005	508,0	6,3	1000	385,51	800	2200	200	0,90	2,47	3,47	2,76	3,16	3,92	
600	1,272	610,0	7,1	1100	557,60	900	2400	200	0,90	2,78	4,05	3,00	3,40	4,16	

Täyttö, Kaivu ja Pinta laskettu kuvan mukaisilla minimimitoilla

Täyttö = Rakenneteoreettinen m^3/m

Pinta 1) = Kaivannon pinta

Kaivu = Kiintoteoreettinen m^3/m

Pinta 2) = Kaivannon pinta+asfaltti 200 mm kaivannon reunojen yli


Pinta 3) = Kaivannon pinta+asfaltti 500 mm kaivannon reunojen yli

D. Kuvaa muutettu, kaivannon luiskausohjeet lisätty seuraavalle sivulle 21.5.2014 JN

C. Kuvaa muutettu 9.1.2012 MJ/mrj

B. Kuvaa muutettu 12/2011

A. Muutettu eristyspaksuuksia 2/2010

Ofsikko KANAVAN TYYPPIPIIRUSTUS KAUKOLÄMPÖJOHTO 2Mpuk - KANAVA		Mittakaava	
Suunn. MJ29.4.2010		Piirno/käyttöpaikkanro 4-440D	
Tark.		Ruutu Liittyy asemap. nro	
 Fortum Power and Heat Oy			

Taulukko 16200:T1. Tukemattoman, lyhytaikaisen kaivannon ohjeelliset luiskakaltevuudet karkearakeisissa maalajeissa sekä moreenissa ja karkeissa silttimaalajeissa.

Maapohja	Kaivannon syvyys H, m ¹⁾		
	< 1,2	1,2...2,0	> 2,0
	Luiskan kaltevuus		
Löyhä ja keskitiivis siltti			
Löyhä ja keskitiivis hiekka	pystysuora	20...45° maa-aineksen laadun ja ominaisuuksien mukaan	
Löyhä sora			
Löyhä moreeni			
Tiivis siltti ²⁾			
Tiivis hiekka	pystysuora	< 2:1...3:1	< 1:1...2:1
Keskitiivis sora			
Keskitiivis moreeni ²⁾			
Tiivis sora	pystysuora	< 4:1...5:1	< 3:1...4:1
Tiivis moreeni			

Kun on olemassa sortumavaara ja yli 2 m korkeasta kaivannosta on aina tehtävä kaivantosuunnitelma.

¹⁾ Yli 2 m syvissä kaivannoissa tulee suurin mahdollinen kaivussyvyys ja luiskan kaltevuus tarkistaa tapausittain paikallisten olosuhteiden mukaan.

²⁾ Jos kaivetaan pohjaveden pinnan tuntumassa tai sen alapuolella, on käytettävä löyhän maan mukaisia kaltevuuksia.

Taulukko 16200:T2. Tukemattoman, lyhytaikaisen kaivannon suurin syvyys ja luiskan kaltevuus koheesiomaissa (su = pienin mitattu suljettu leikkauslujuus).

Maapohja	Luiskan kaltevuus					
	5:1	3:1	2:1	1:1	1:2	1:3
	Suurin kaivussyvyys, m					
IV Hyvin pehmeä savi (su = 7...< 10 kPa)	—	—	—	1,7	1,9	2,1
V Pehmeä savi (su = 10...< 20 kPa)	1,6	1,7	1,9	2,3	2,5	2,7
VI Sitkeä savi (su ≥ 20 kPa)	2,0	2,5	3,0	3,2	3,7	4,0

Kun on olemassa sortumavaara ja yli 2 m korkeasta kaivannosta on aina tehtävä kaivantosuunnitelma.