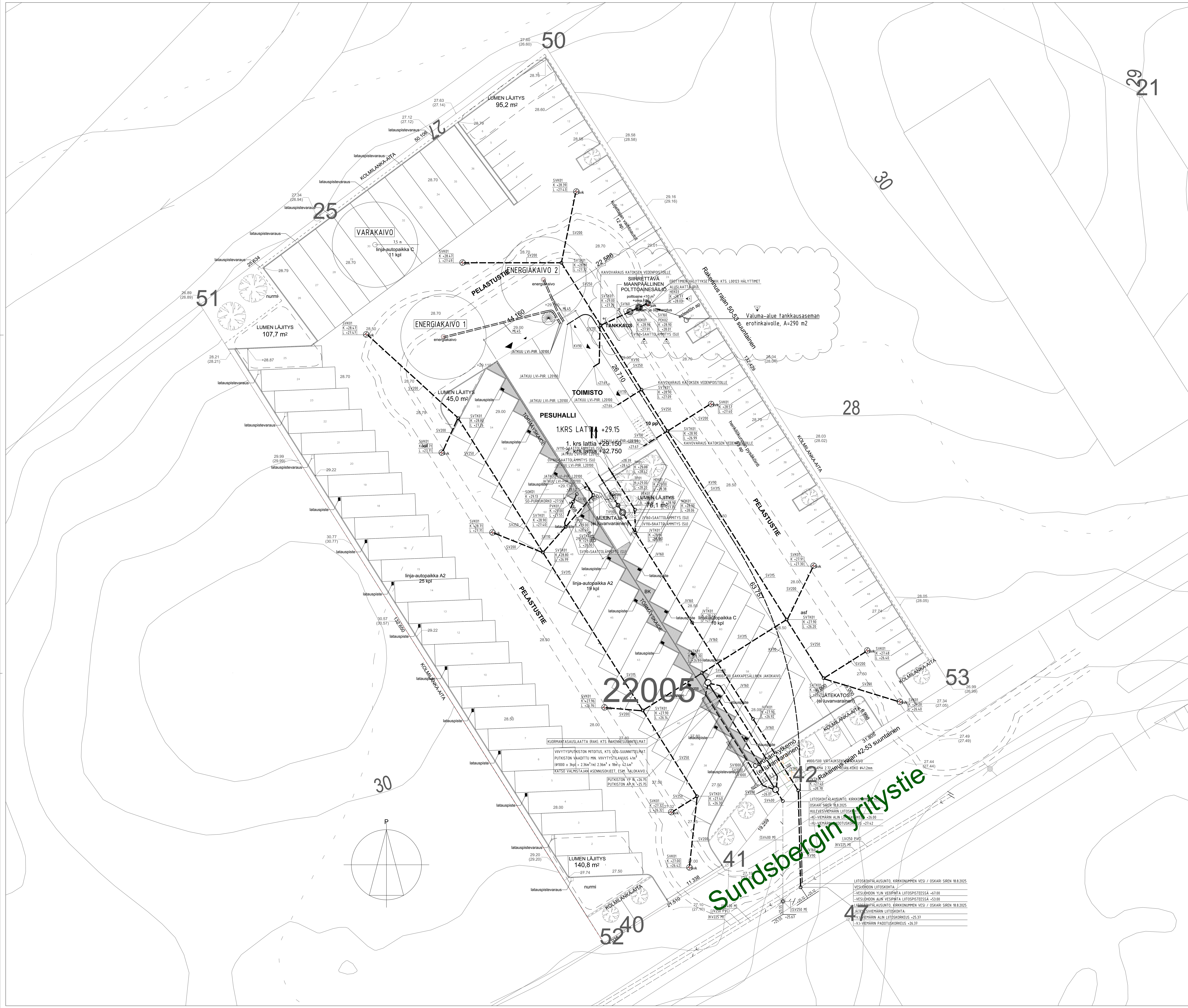


ENERGIAKAIVOT

TUNNUS	SYVYYS (aktiivi)	KALLISTUS	SUUNTA	LISÄTIEDOT
ENERGIAKAIVO 1	340 m	0°		
ENERGIAKAIVO 2	340 m	0°		
VARAKAIVO 1	340 m			Varakaivo

ENERGIAKAIVOJEN JA -KENTÄN MUUT OMINAISUUDET JA HUOMIOT:
- Energiakaivojen vinoporauksissa huomioidaan aktiivisyvyydeksi vain ne osuudet, jotka ovat 15 metriä toisistaan
- Energiakaivojen lopulliset sijannit tulee dokumentoida ja tilaajalle tulee luovuttaa erillinen porausraportti
Tarkemmat laatuvaatimukset on määritelty työselostuksiin ja muihin teknisiin erittelyihin.
- Keruupiirin kytkentäputket asennetaan nousevasti energiakaivoilta kokoomakaivoille päin ja kokoomakaivoilta lämmönjakohuoneeseen päin. Näin tehdään, jotta putkistot saadaan hyvin ilmattua.

ENERGIAKAIVOJEN SUOSITELTAVAT MINIMIETÄISYYDET

KOHDE	SUOSITELTU MINIMIETÄISYYS	LISÄTIEDOT
Energiakaivo	15 m	Porareiän ollessa pystysuora
Lämpöputket ja kaukolämpöjohdot	3 m	Porareiän ollessa pystysuora, voidaan naapurin luvalla porata lähemmäs
Kallioporakaivo	40 m	Porareiän ollessa pystysuora
Rengaskaivo	20 m	
Rakennus	3 m	
Kiinteistön raja	7,5 m	Porareiän ollessa pystysuora, voidaan naapurin luvalla porata lähemmäs
Kiinteistökohtaisen jäteveden puhdistamon purkupaikka	Kaikki jätevedet 30 m, harmaat vedet 20 m	
Viemärit ja vesijohdot	3 m (omat putket) – 5 m (muiden putket)	Etäisyys riippuu maaperän laadusta, kaivuusyvyydestä ja kaivantoon sijoitettavista putkista
Tunnelit ja luolat	25 m, etäisyys selvitetään tapauskohtaisesti	

HUOM.! SUOJAETÄISYYDET ON VARMISTETTAVA JA DOKUMENTOITAVA ENNEN PORAUKSEN ALOITTAMISTA.

LVI-ASEMAPIIRUSTUKSEN MERKINNÄT

- × = PURETTAVA ASENNUS
- = JÄTEVESIVIEMÄRI
- = SADEVESIVIEMÄRI
- = PAINEVESIVIEMÄRI

KV = KÄYTTÖVESI - KYLMÄVESI
KL = LÄMMITYS - KAUKOLÄMPÖ
JV = VIEMÄRI - JÄTEVESI
SV = VIEMÄRI - SADEVESI
ÖV = VIEMÄRI - ÖLJY

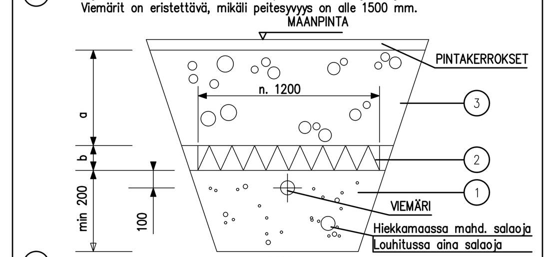
- KAIVO-, EROTIN- JA PUMPPAAMOTYYPIT SUUNNITELMIEN L27000, L27100 JA L27200 MUKAAN.
- KATTOKAIVOT, LINJAKUIVAIMET JA ERIKSEEN MERKITYT PIHAKAIVOT VARUSTETAAN SÄHKÖISELLÄSAATTOLÄMMITYKSELLÄ.
- KANNAKOINTI RT-KORTIN 103447 MUKAISESTI.
- KAIVOJEN KANSIEN KOROT PINNANTASAUSSUUNNITELMAN MUKAAN.
- VIEMÄREIDEN KOROT ILMOITETTU PUTKEN ALAPINNAN ABSOLUUTTISENA KORKONA.
- ERISTETYT PUTKET PÄÄLLYSTETÄÄN LVI-SELOSTUKSEN MUKAAN.
- VIEMÄRIN KORKEUDENMUUTOKSET 45°:EEN KULMILLA.
- PIHA-ALUEILLA YM. VIEMÄREIDEN JÄYKKYYSLUOKKA SN8.
- KAIKKI VIEMÄRIT JOIDEN PEITTOSYVYYS JÄÄ ALLE 1.5 m:n ROUTAERISTETÄÄN.
- MUIDEN KUIN SADEVESIKAIVOJEN KANSIKOROT ON ARVIOITU PIHAN TASAUSSUUNNITELMANMUKAAN.
- VIEMÄREIDEN MAANRAKENNUS TEHDÄÄN POHJATUTKIJAN OHJEIDEN, RAKENNUSSELITYKSEN JA RAKENNUSSUUNNITELMAN MUKAAN.

JÄTEVESI- JA SADEVESIKOROT KAUPUNGIN LIITTYMISTIETOJEN MUKAAN. JV-, SV-, Vj-, JA KL:N LIITOSPAIKAT KAUPUNGIN LIITTYMISTIETOJEN MUKAAN.
PIHAKAIVOJEN PAIKAT, SVK:T JA KOROT SEKÄ RÄNNIKAIVOJEN, RK PAIKAT + MÄÄRÄT TARKISTETTAVA PIHANTASAUSUUNNITELMIEN MUKAAN.
TALOJEN PERUSVESIKAIVOT PVK, PAIKAT JA KOROT ESITETTY LVI-ASEMAKUVASSA, SALAOJASUUNNITELMIEN MUKAAN.

VIEMÄRIEN ERISTYSSYVYYS MAASSA RAKENNUKSEN ULKOPUOLELLA
Viemärit on eristettävä, mikäli peitesyvyys on alle 1500 mm sekä jos etäisyys kylmään tilaan on alle 1500 mm.

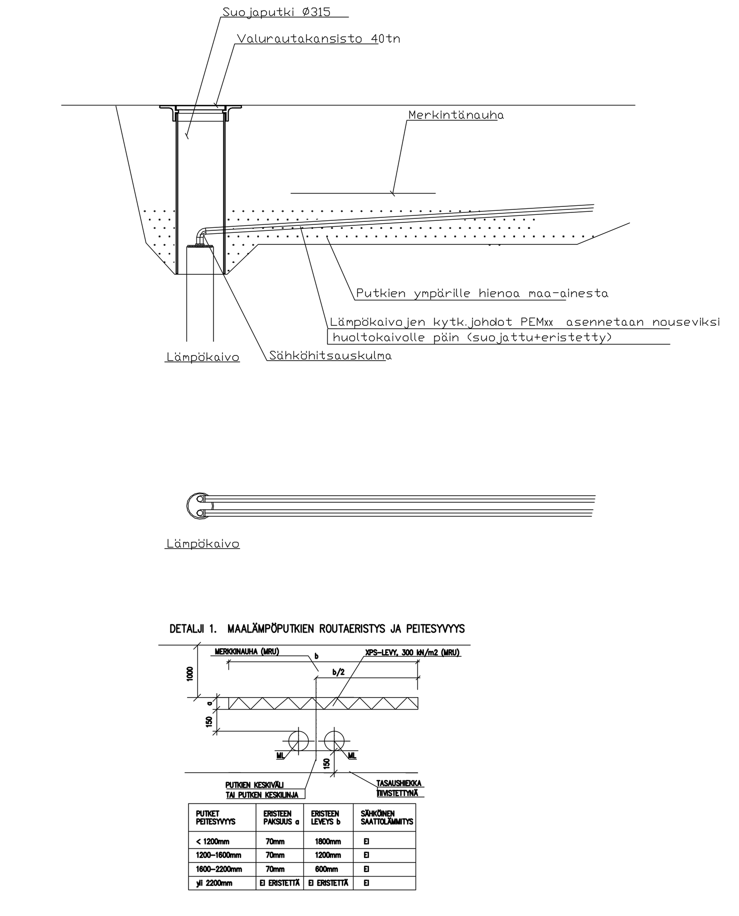
Täytemaa a, mm	Styreenilevy (2) b, mm hiekkamaassa	Styreenilevy (2) b, mm louhitussa maassa
< 600	200	200 (päällä ja sivulla)
600 – 900	100	150 (päällä ja sivulla)
1000 – 1500	50	100 (päällä ja sivulla)
1500 – 2000	–	50 (päällä ja sivulla)

(1) = Sora-arina, min. 200 mm, karkea, hyvin tiivistyvä soramurske ø 0...12 mm
(2) = Eristyskerros 50 mm Isora-RR-routalevyistä yo. taulukon mukaan. Levyt asennetaan limittäin päällekkäin. Rakennusmuovi Styrox-eristeen päälle. Eristyskerros asennetaan kaltevaksi toiselle puolelle.
(3) = Täytemaa, soramurske 0-32 mm, pintakerrokset työselityksen mukaan Viemärit on eristettävä, mikäli peitesyvyys on alle 1500 mm.



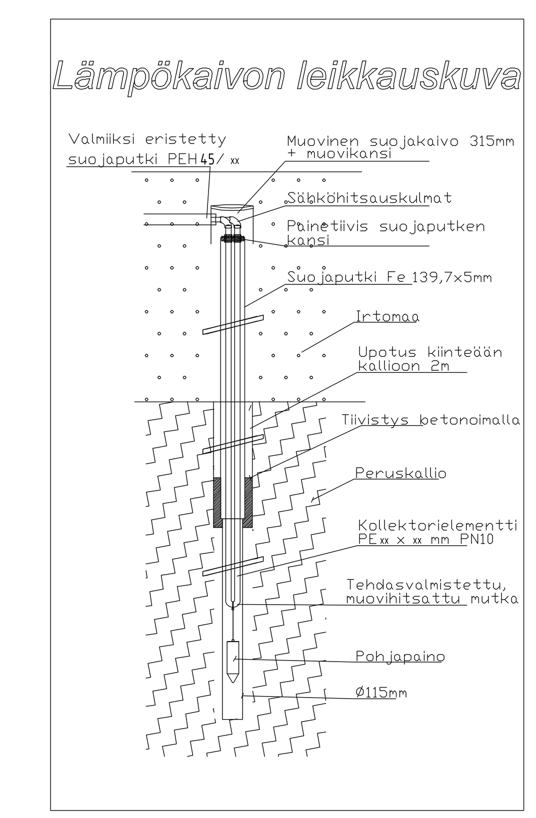
(4) = Kylmävesijohdot asennetaan min. 2500 maanpinnasta,
(5) = Eristetyt lämpöputket asennetaan min. 1000 maanpinnasta,
Vesi- ja viemäri- ja lämpöputkia ei saa asentaa päällekkäin kaivantoon. Kaikkien putkien asennus valmistajan ohjeiden mukaan.

Maalämpökaivo kulkuväylällä



PUTKET PEITESYVYYS	ERISTEEN PAKSUUS a	ERISTEEN LEVEYS b	SÄHKÖINEN SAATTOLÄMMITYS
< 1200mm	70mm	1800mm	EI
1200–1600mm	70mm	1200mm	EI
1600–2200mm	70mm	600mm	EI
yli 2200mm	EI ERISTETTÄ	EI ERISTETTÄ	EI

Lämpökaivon leikkauskuva



KERUUPIIRI TURBOCOLLECTOR DN45 ESIM. MUOVITECH

ENERGIAKAIVOJEN VAAKAPUTKISTOT VALMIIKSI ERISTETTY DN 45 PEH-MUOVIPUTKEA

KOROT TARKISTETTAVA TYÖMAALLA!

Muutos		Suunn.	Pvm
A	KATSO REVISIOLUETTELO A	NEJV	28.11.2025

Kosa/Kylä: 257	Kortteli/Tila: 6	Tontti/Rno: 2255-5
Rakennustoimenpide: UUDISRAKENNUS	Piirustuslaji: LVI-JÄRJESTELMÄT	Juoks.no
Rakennuskohteen nimi ja osoite: POHJOLAN LIIKENNE, KIRKKONUMMEN BUSSIVARIKKO, SUNDSBERGIN YRITYSTIE 11, 02450 KIRKKONUMMI	Piirustuksen sisältö: ASEMAPIIRUSTUS	Mittakaava: 1:200
SWECO FINLAND OY, ILMALANTORI 4, 00240 HELSINKI, PUH. 020 739 3000, www.sweco.fi	Suunn. NEJV, Tark. MRIS, Hyv. THEE	Suunnitteluala, työn no: LVI 25021717.001
Piir.no: L00100	Muutos: A	Sivuja
Pvm: 31.10.2025	Allekirjoitus: INS. JARI NEVALAINEN	Tiedosto: L00100.DWG