

KITÖN VESIOSUUSKUNTA – KITÖ VATTENANDELSLAG

1. VAIHEEN VESIHUOLLON RAKENTAMISSUUNNITELMA

BYGGPLAN FÖR VATTENSERVICE SKEDE 1.

SKT Suomi Oy / SKT Group

- 35 vuoden kokemus paineviemärijärjestelmistä Ruotsissa
35 års erfarenhet av tryckavloppsystem i Sverige
- Toimintaa Ruotsissa, Norjassa ja Suomessa
Verksamhet i Sverige, Finland och Norge
- 17 vuotta Suomessa (Oy Björn Backström Ab), 2012 alkaen SKT Suomi Oy
17 år i Finland (Oy Björn Backström Ab), fr. 2012 SKT Suomi Oy
- Toimitamme, suunnittelemme, mitoitamme, huollamme järjestelmät sekä neuvomme asiakkaitamme koko LPS -järjestelmän elinkaaren ajan.
Vi levererar, dimensionerar, underhåller och servar (service partners) system och konsulterar våra kunder under hela LPS-systemets livslängd.
- Teemme tiivistä yhteistyötä alan suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden kanssa
Vi samarbetar tätt med planerare och entreprenörer
- Henkilökunnallamme on ainutlaatuinen osaaminen LPS -paineviemärijärjestelmistä
Vår personal har en unik kundskap i LPS-tryckavloppsystem

MAAILMANLAAJUINEN KONSEPTI / GLOBALT KONCEPT

- General Electric (USA) kehitti tekniikan 1960 -luvulla, jossa yhdistetään pumppuja järjestelmäksi.

General Electric (USA) utvecklade tekniken under 1960-talet, i vilken pumparna kopplades i system.

- LPS -järjestelmiä on Ruotsissa ollut käytössä jo vuodesta 1975. Tänä päivänä Ruotsissa on toiminnassa yli 40 000 pumppaamo. Suomessa pumppuja on toiminnassa tuhansia.

LPS-system har varit i bruk sedan 1975. I dag finns i Sverige över 40 000 pumpstationer. I Finland finns tusentals pumpar i drift.

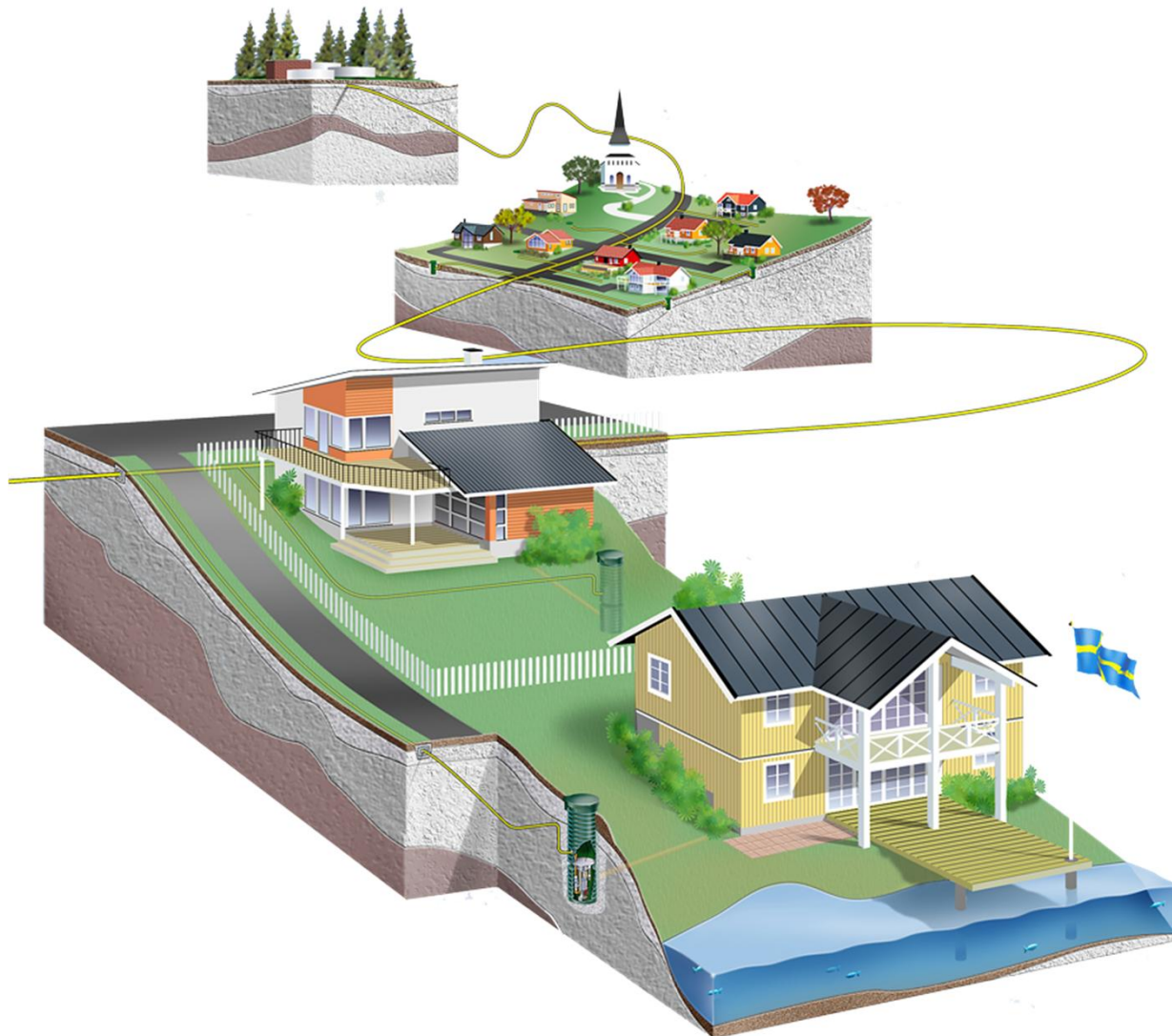


PAINEVIEMÄRÖINTI TRYCKAVLOPP



Paineviemäröinti –mitä se on?

Tryckavlopp – vad är det?

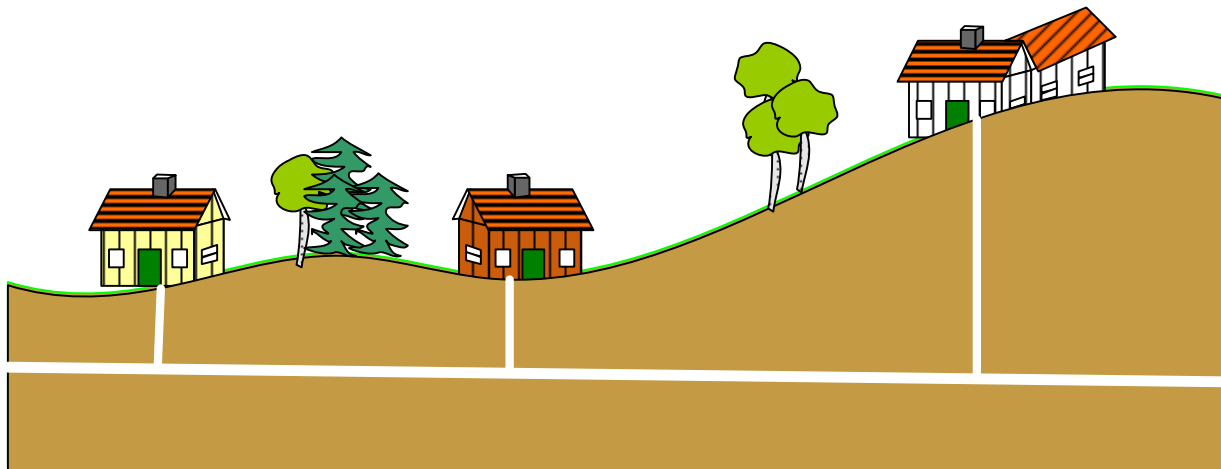


Ratkaisun valintaan vaikuttaa:

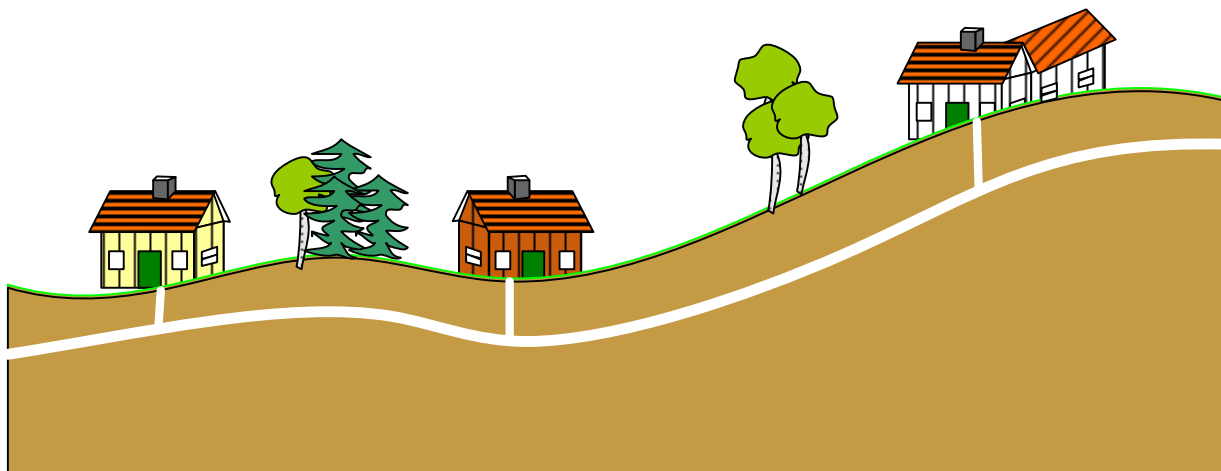
Den valda lösningen beror på:

- Ympäristö
- Viemäritävä alue
- Investoinnit
- Mahdollinen lisärakentaminen
- Huolto ja ylläpito
- Miljö
- Området som ska byggas
- Investeringar
- Möjlig utvidgning
- Service och underhåll

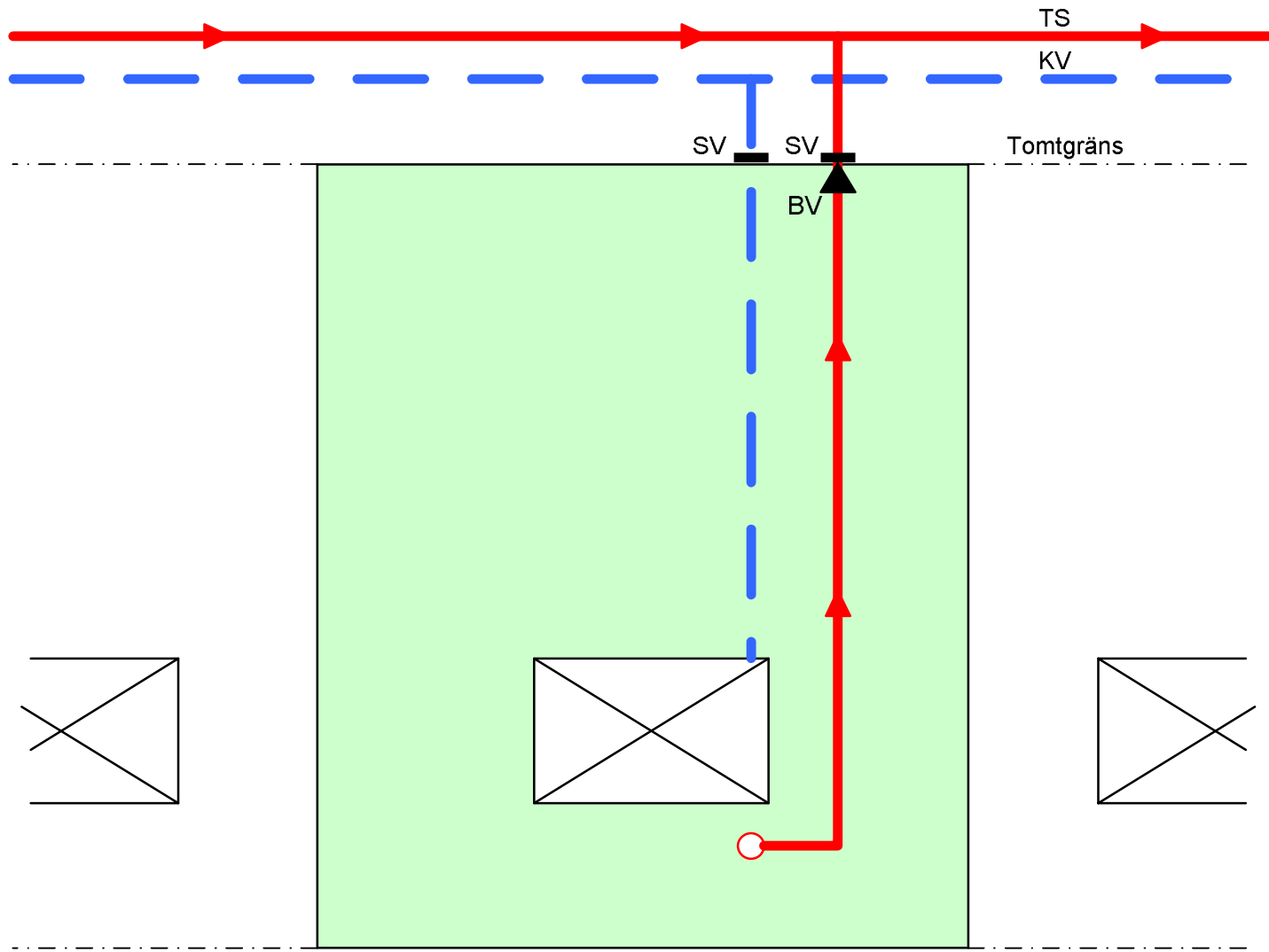


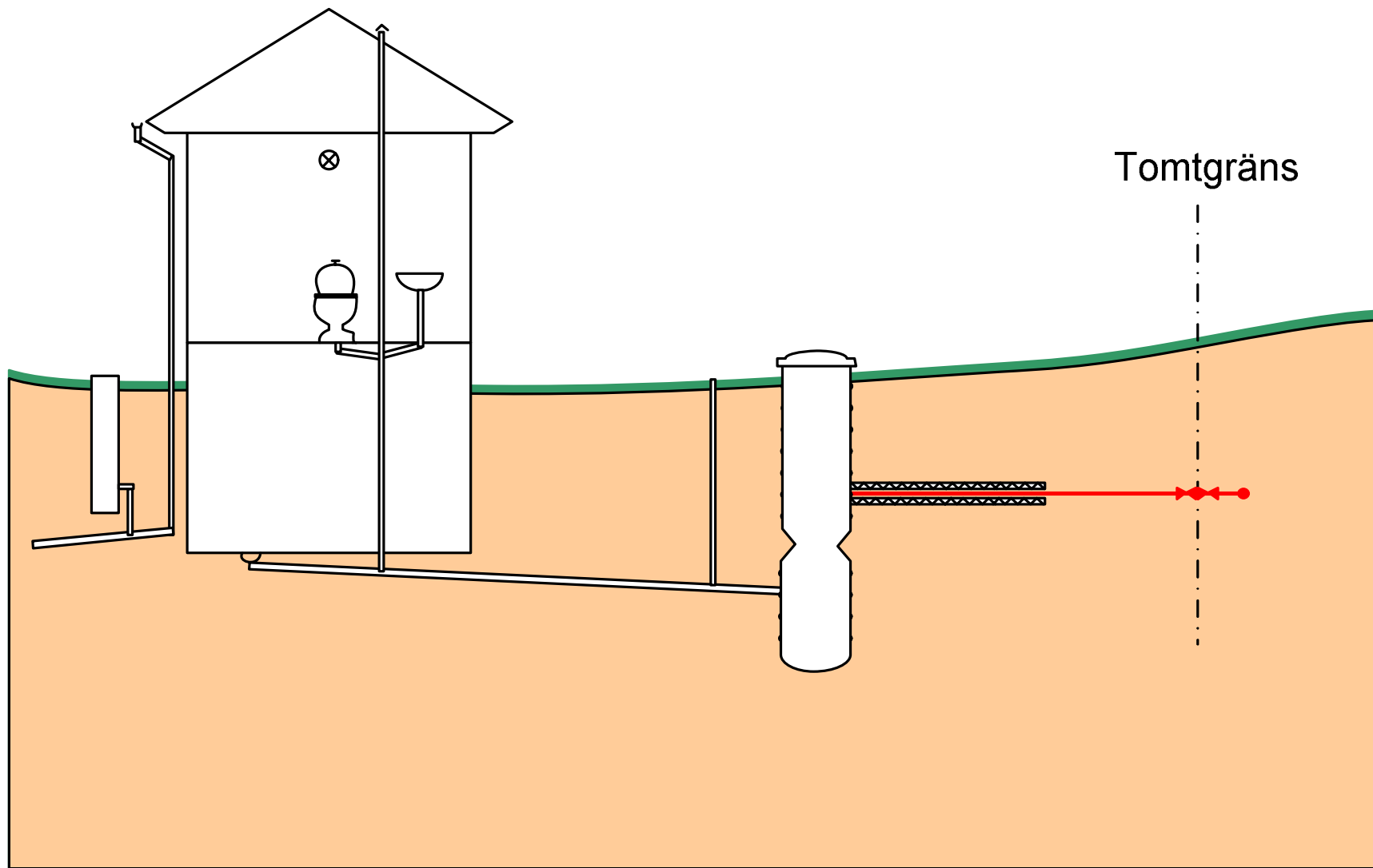


VIETTOVIEMÄRI
SJÄLVFALL



PAINEVIEMÄRI
TRYCKAVLOPP





Paineviemäröinti järjestelmänä/Tryck avlopp i system

- Helpompi projektointi
- Taloudellinen ratkaisu
- Helppo asentaa / urakoida
- Ratkaisee mahdottomat alueet
- Lättare projektering
- Den ekonomiska lösningen
- Lätt installation / entreprenad
- Löser omöjliga områden

Ranta-asutus

Kumpuileva maasto

Kallioinen maasto

Kehittyvät alueet

Suuret etäisyydet

Tasainen maasto

Korkea pohjavesi

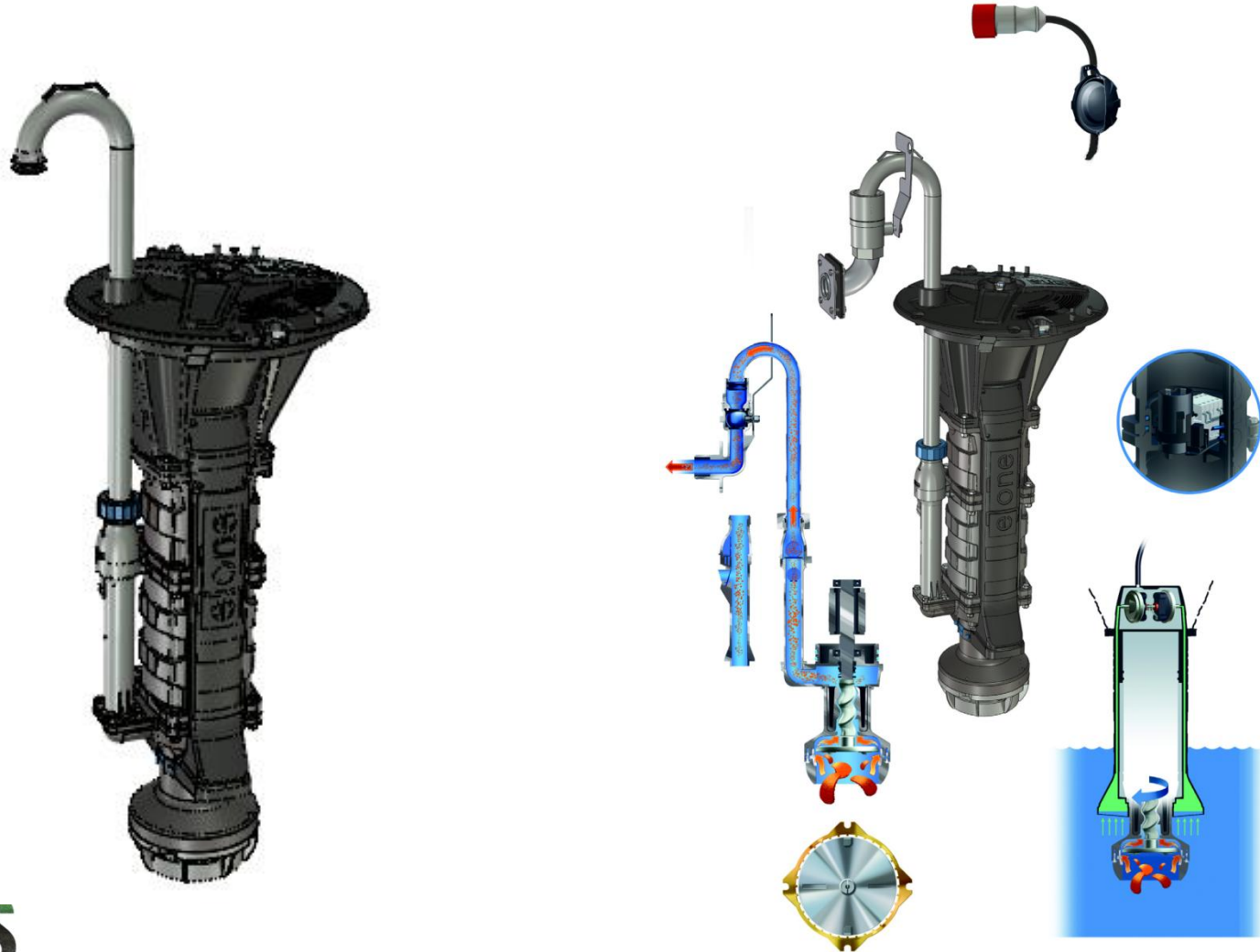
Lisärakentaminen

Herkkä ympäristö



LPS2000Extreme –jätevesipumppu -ylivoimainen!

LPS2000Extreme –spillvattenspump – överlägsen!



LPS2000 –PUMPPAAMOT

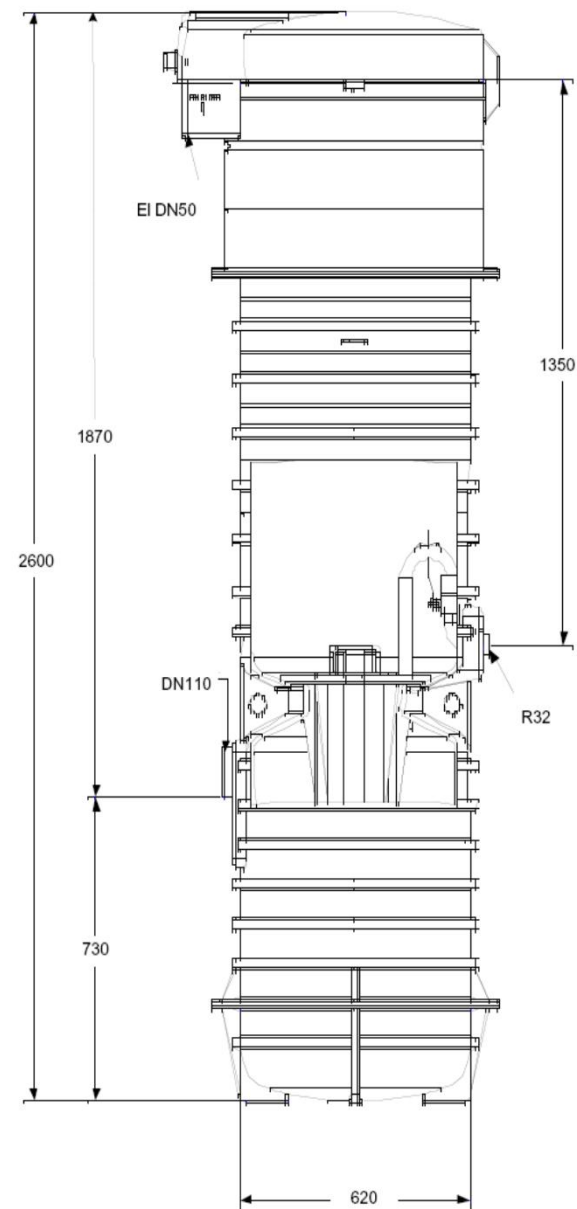
LPS2000 - PUMPSTATIONER

- Huolto vapaa / Underhållsfri
- Sisään rakennettu automatiikka
Integrerad automatik
- GTMS 10-20 vuotta / GTMS 10-20 år
- Hajuton / välikansi /pienet viipymät
Luktfri, mellandäck, små dröjsmål
- 56 mVp + 50% / 56 mVp + 50%
- Takaisku- ja laponestventtiili
Back- och antivakumventil
- 1-vaihe moottori, 1 kW /1 fas motor, 1 kW
- Säiliötä on helppo jatkaa tai lyhentää
Tanken är lätt att förlänga eller förkorta



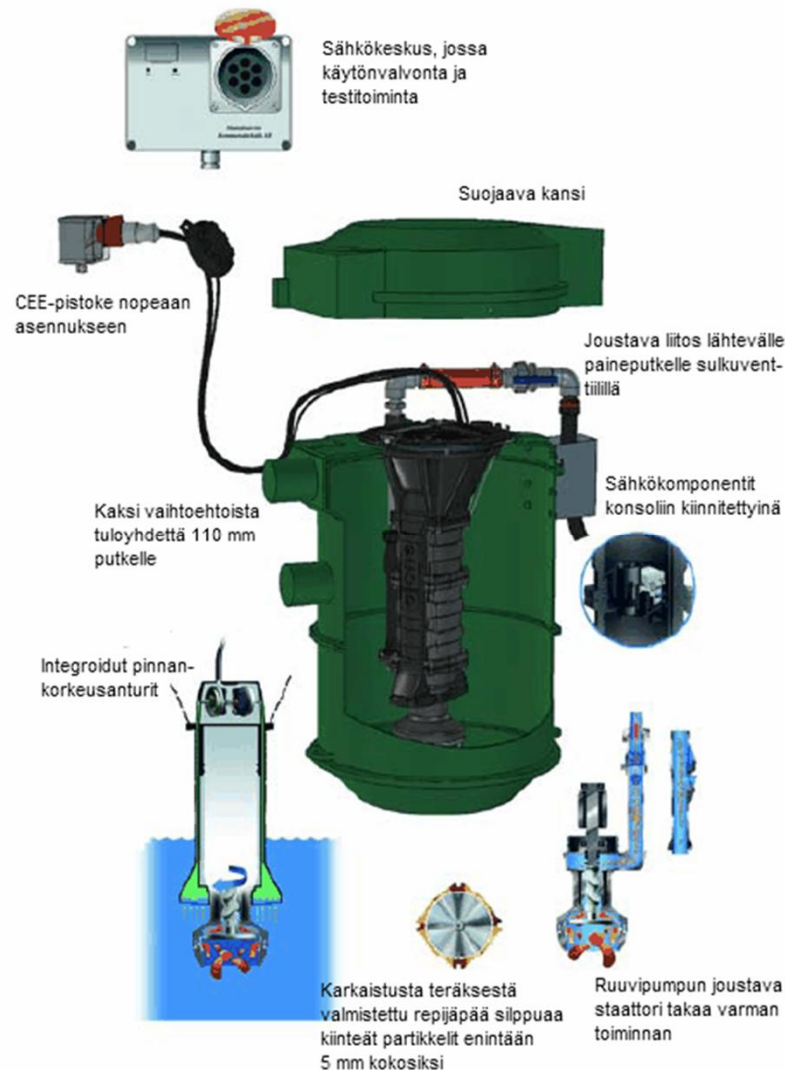
LPS2000E –jätevesipumppaamo

LPS2000E –avlopp-pumpstation



LPS 2000EI –pumppaamo - sisätilaan tai kallioiseen maastoon

LPS 2000EI –pumpstation – inomhus eller i bergig terräng



Malleja erilaisiin tarpeisiin

Modeller för olika behov



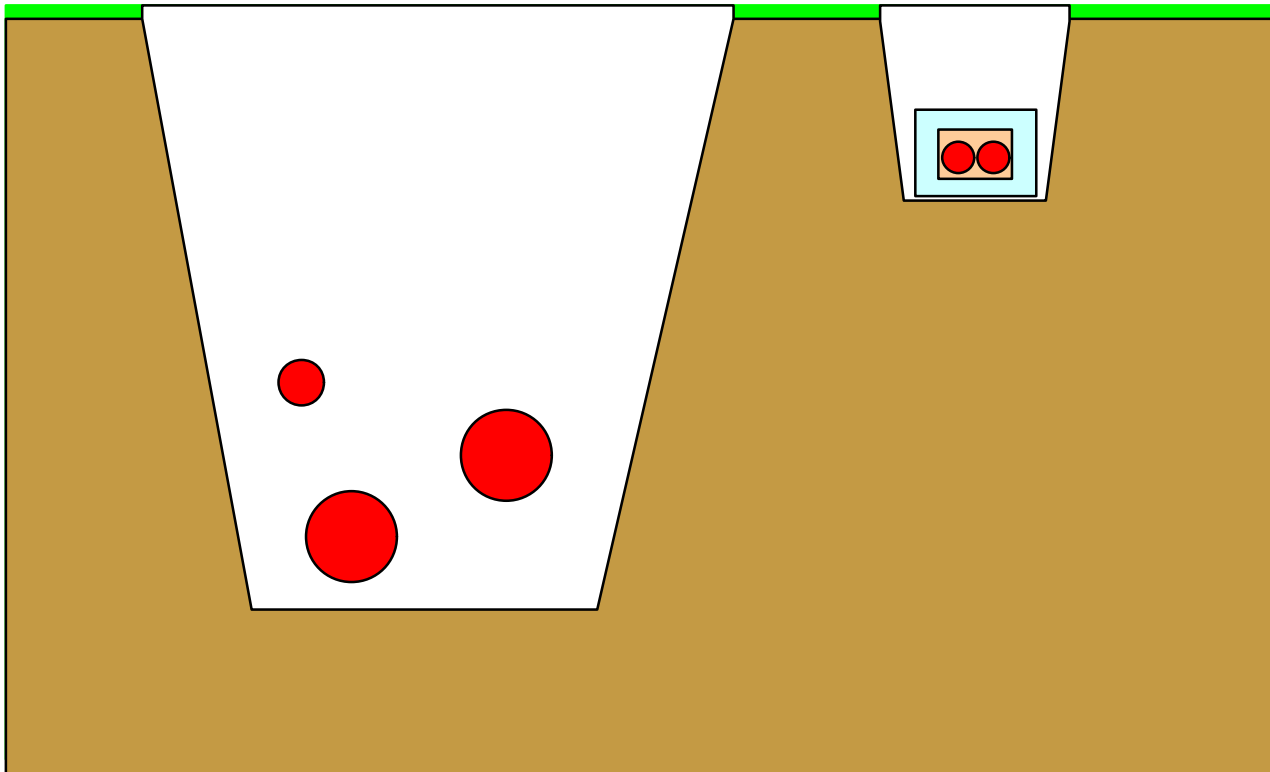


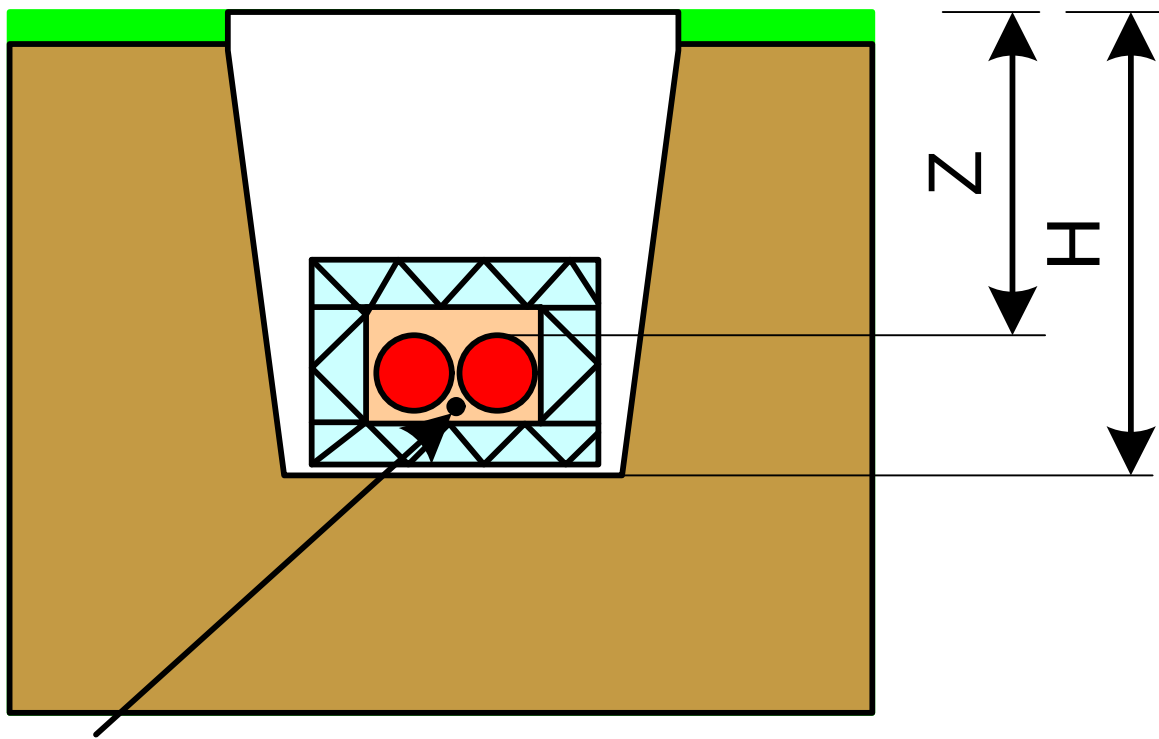
**VESIHUOLTOLINJOJEN
ERISTÄMINEN**

**FROSTSKYDD AV VA-
LEDNINGAR**

$A=1,0$

$A=0,15$

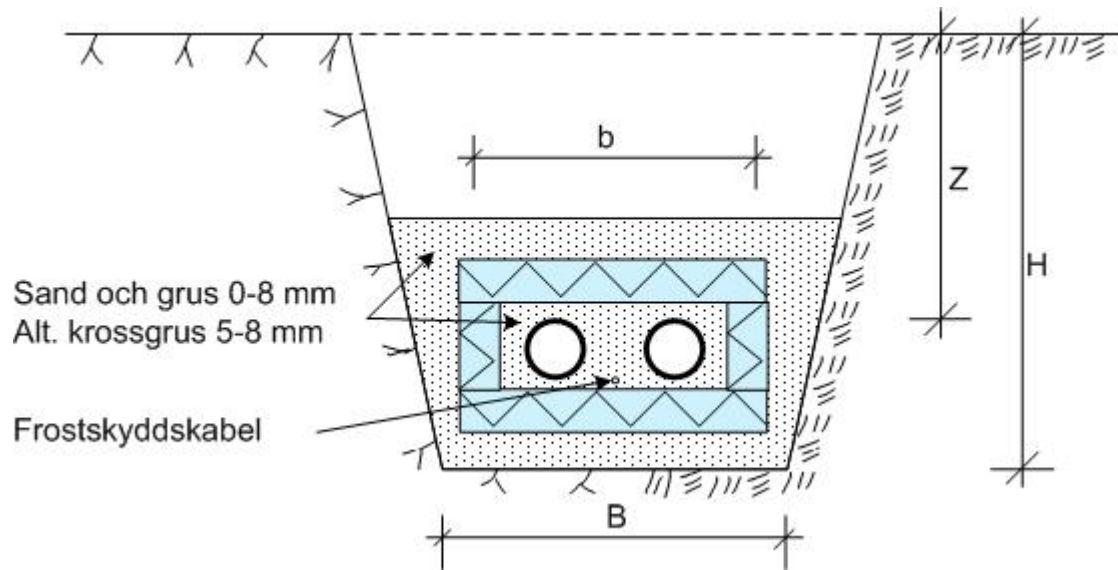




Frostskyddskabel







Lägningsdjup $Z > 500\text{mm}$ i trafikytor
Schaktdjup $H = 50\text{mm}$ under UK isolering
Bottenbredd $B = b + 200$

Putken asennus syvyys $Z > 500\text{ mm}$ liikennealueella
Kaivannon syvyys $H = \text{eristelaatikon alapinta} + 50\text{mm}$
Kaivannon pohjan leveys $B = b + 200$





- Tekniikka on luotettavaa ja ollut käytössä jo yli 30-vuotta / Tekniken är beprövad och har varit ibruk över 30 år.
- Rakennuskustannukset laskevat merkittävästi erityisesti kallioisessa ja hankalassa maastossa / Anläggningskostnaderna sjunker betydligt i synnerhet i bergig och annars svårt terräng.
- On käyttökustannuksiltaan kohtuu hintainen. / Driftkostnaderna är skäliga.
- Mahdollista käyttää myös pelkkää eristelevyä tai valmiiksi eritettyjä putkia. / Man kan också använda isolerssivor, hästsko isolering eller färdigt isolerade rör.

A young child with dark hair, wearing blue overalls over a white shirt, stands on a grassy lawn. The child is holding a large, curved, light-colored object, possibly a piece of wood or a large hoop, in front of their face. The background shows a green lawn and a blurred structure, possibly a house or fence.



VERKOSTON MITOITUSPERUSTEET

NÄTVERKETS DIMENSIONERINGSGRUND

- Verkoston itsepuhdistuvuus >> virtaus putkessa vähintään 0,7 m/s

Systemet rengör sig själv >> Strömningen i nätet minst. 0,7 m/s

- Jätevesiä syntyy 140-220 l/as/vrk

Spillvatten uppstår 140-220 l/person/dygn

- Asukkaita kiinteistöä kohti 3.5 (program)

Personer per fastighet 3.5 (program)

- Mitoitusnostokorkeus 56 mvp

Lyfthöjd 56 mvp



MUITA SUUNNITTELUPERIAATTEITA ANDRA PLANERINGSPRINCIPER

- Pienimmät näkyvät haitat ympäristöön

Mindre synlig skada i omgivningen

- Mahdollisimmat helppo tehdä jälkiliitoksia

Möjligast lätt att göra tilläggs anslutningar

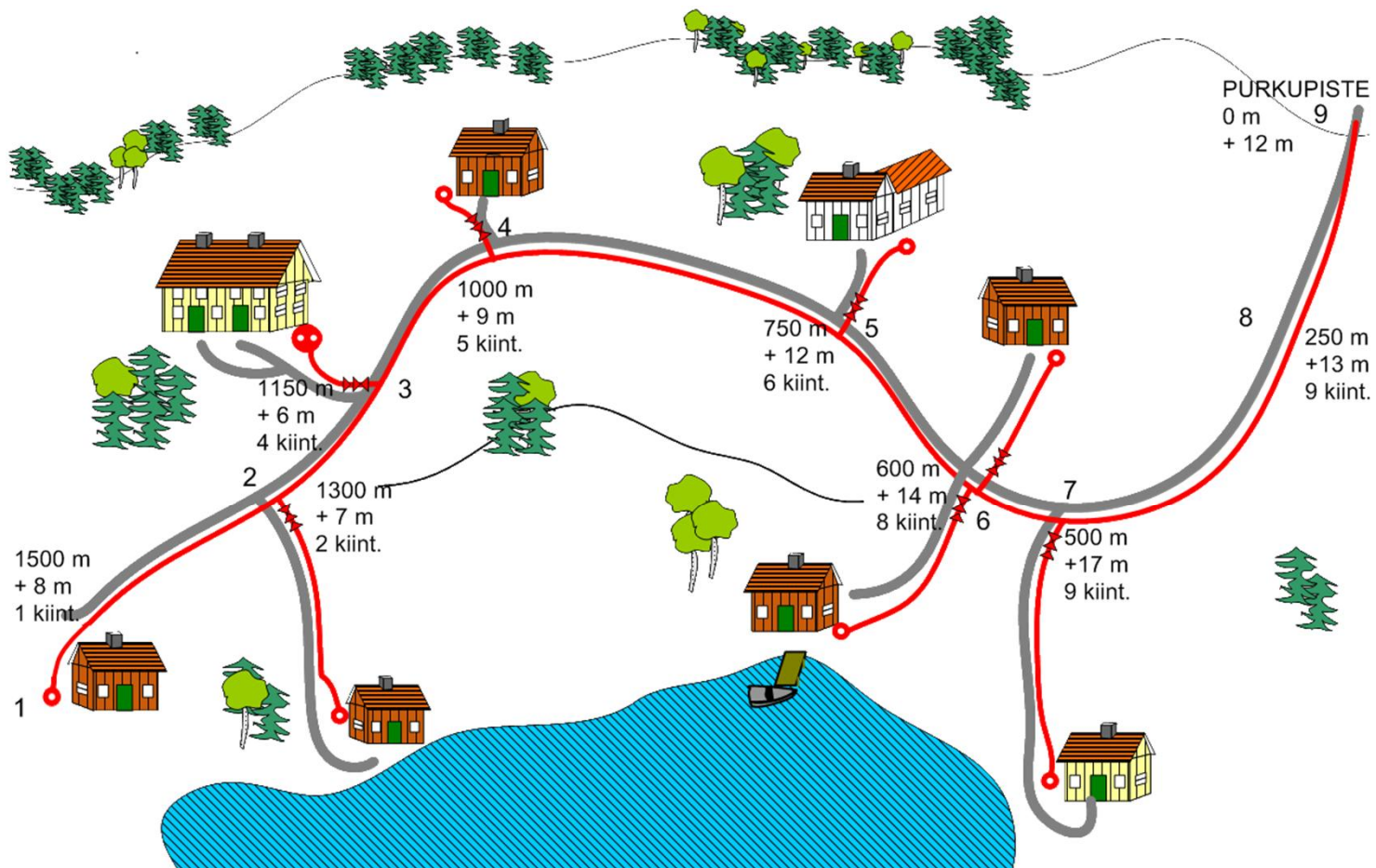
- Lyhyimmät mahdolliset linjaukset

Möjligast korta linjedragningar

- Kaikilla toiminta-alueen kiinteistöillä mahdollisuus liittyä

Alla fastigheter i verkasamhetsområdet bör kunna anslutas





Linja 1: Pistenro.	Pituus [m]	Maanpinta [m]	Pumpput [kpl]	Putken halk. [mm]	Virtaama [l/s]	Nopeus [m/s]	Nostokorkeus [m]
LÄHTÖ	1550	8					53,00
1	1500	8	1	32,60	0,57	0,68	52,14
2	1300	7	2	40,80	1,13	0,86	48,02
3	1150	6	4	40,80	1,41	1,08	43,33
4	1000	9	5	40,80	1,52	1,16	37,94
5	750	12	6	40,80	1,62	1,24	27,83
6	600	14	8	53,60	1,79	0,79	25,90
7	500	17	9	53,60	1,87	0,83	24,50
8	250	13	9	53,60	1,87	0,83	21,02
9 (PURKU)		12	9	53,60	1,87	0,83	17,54

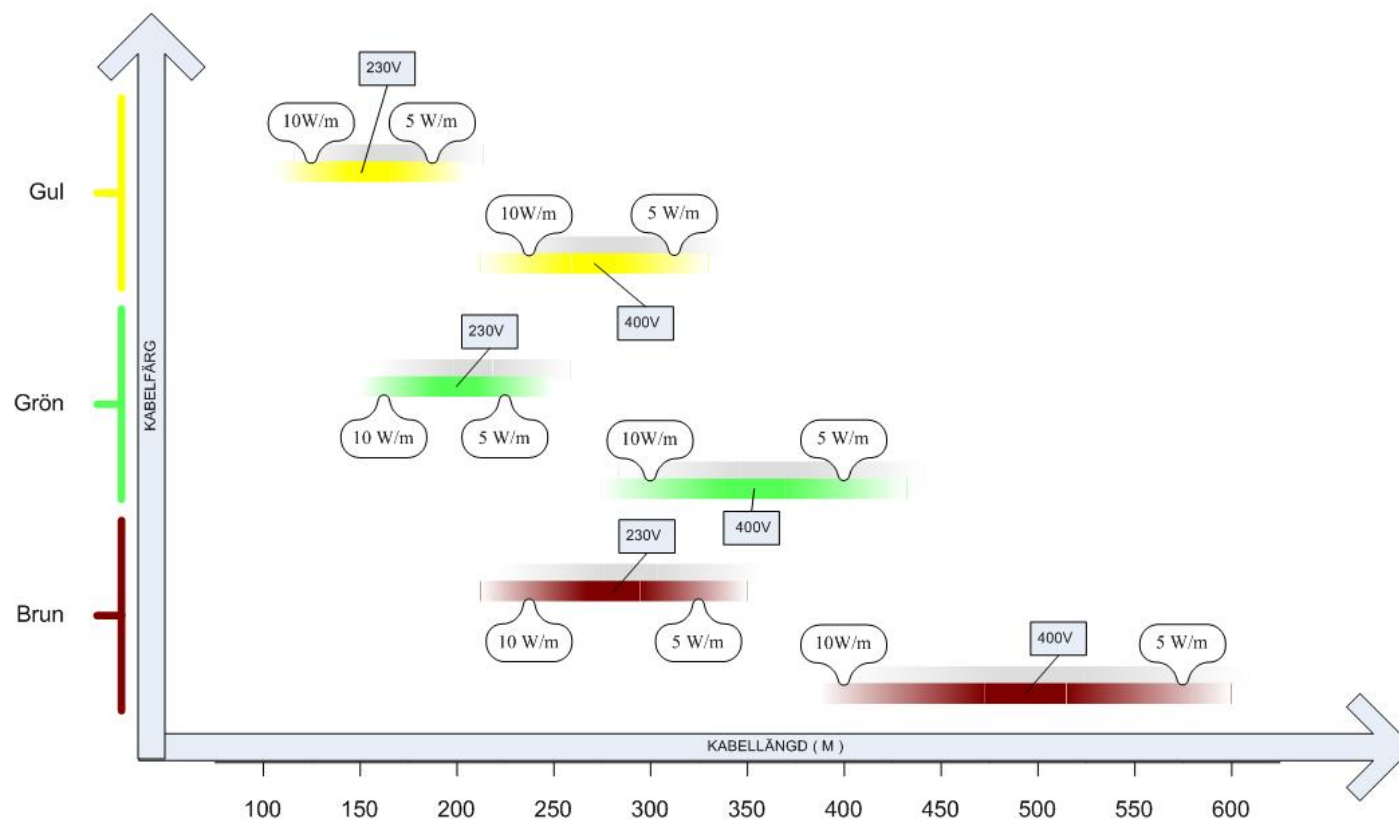
ROUTASUOJAUKSEN PÄÄKOHDAT:

FROSTSKYDDS PROJEKTERING:

- Lämmitettävä putkiosuus, lämpökaapelin tyyppi
Uppvärmrt rör avsnitt, värmekabeltyp
- Kello tai termostaatti / Klocka el. termostat
- Lämpöpiste mittaus / Värmepunkts mätning
- Käyttöaika / Användningstid
- Teho ja energian tarve / Effekt och energi behov
- Sulatustarve / Upptinigs behov



KAAPELINVALINTA / KABELVAL



PAKKASSUOJAN PROJEKTOINTI:

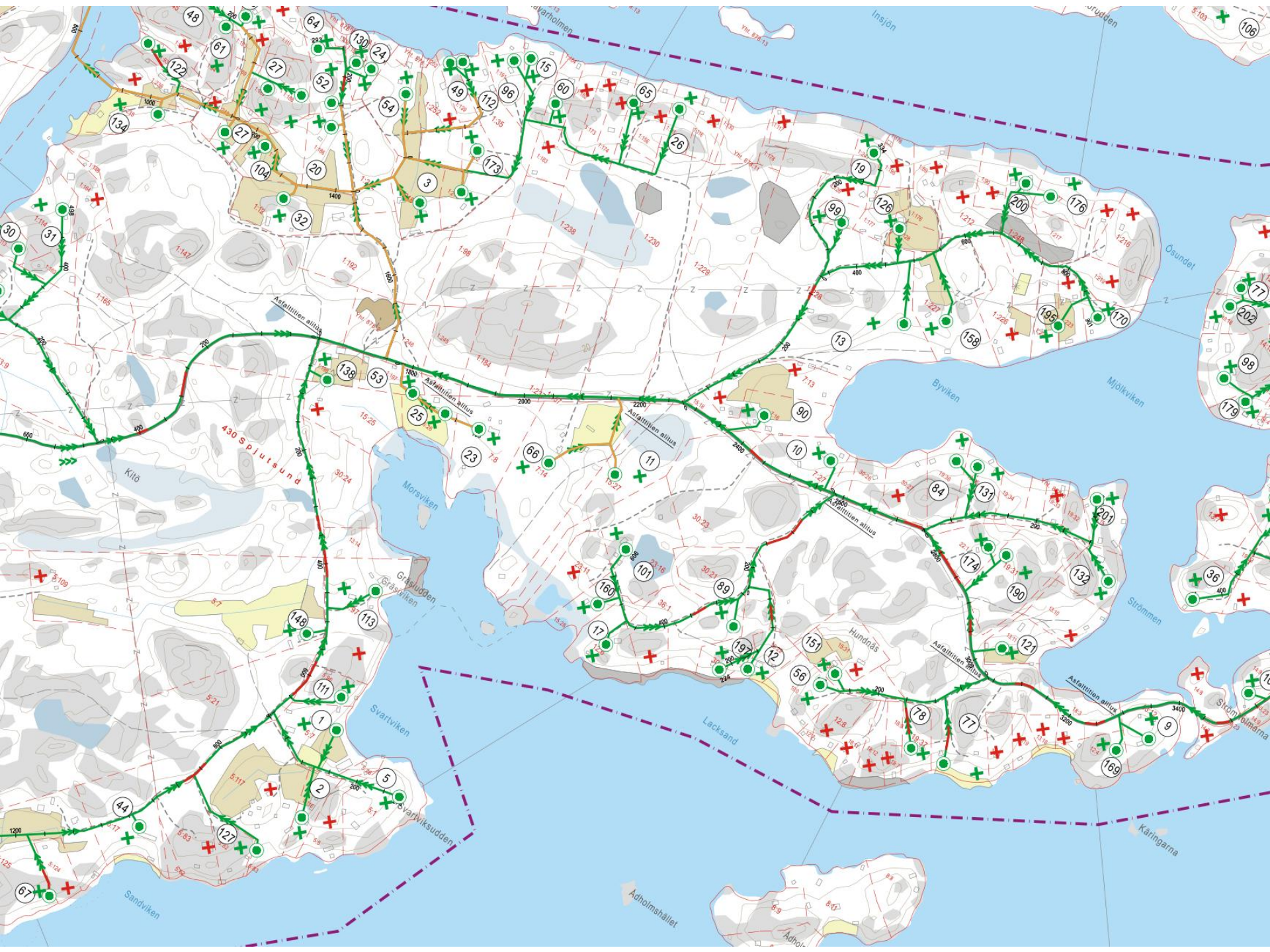
FROSTSKYDDS PROJEKTERING:

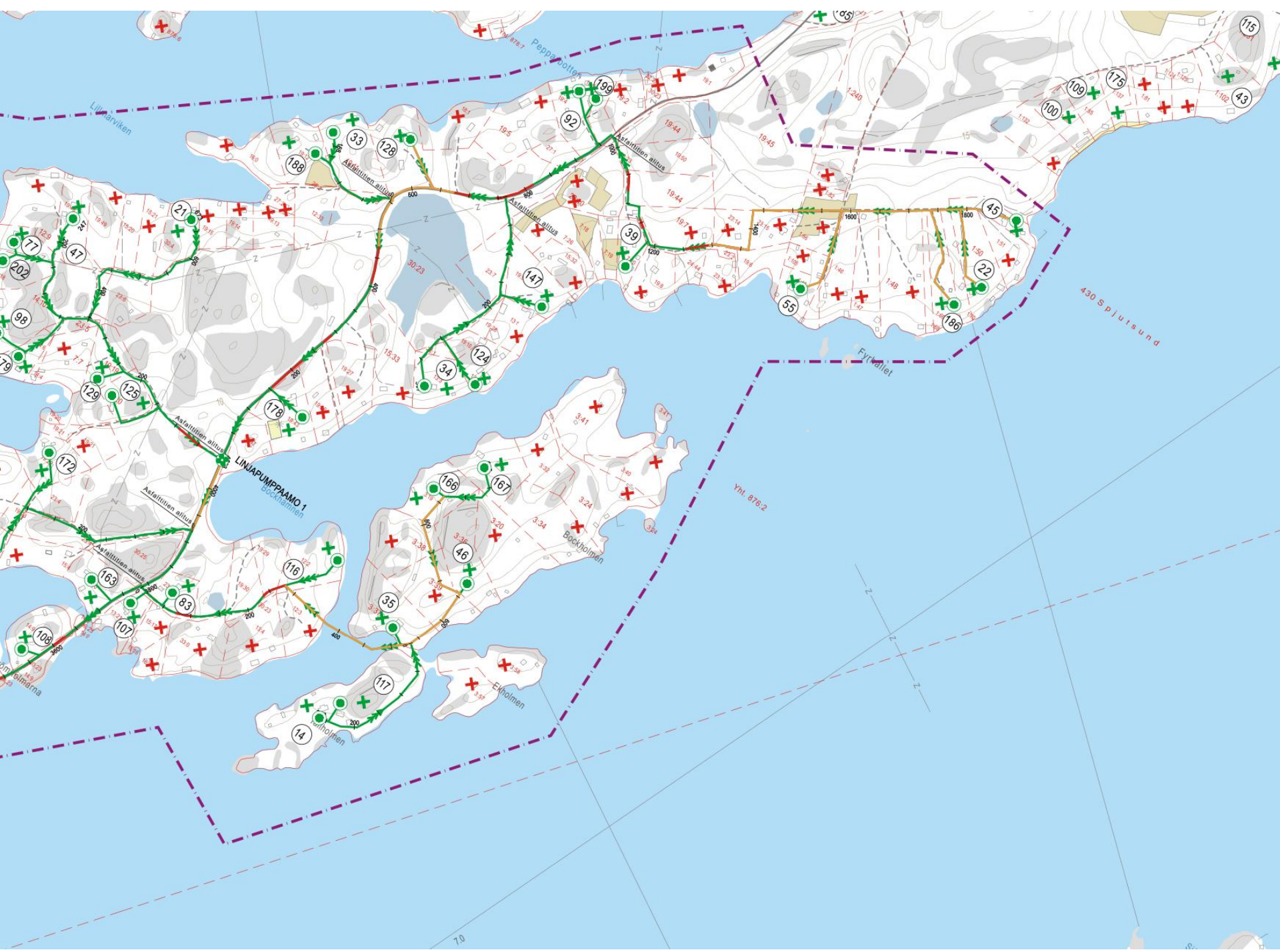
- Määritä missä sähkösyöttöpisteet ovat
Definiera var el-matnings pukterna placeras
- Sopivat paikat ohjauskaapeille, 3 - 5 kaapelilähtöä/ kaappi
Lämpliga ställen för styrskåp, 3 – 5 kabelslingor / skåp
- Pituus ja kaapelityyppi taulukosta
Längd och kabeltyp från tablå
- Lämpömittauspisteiden määrittäminen
Värmemättnings punkternas placering

LINJAUKSET

LINJE DRAGNING









KIITOS! TACK!