

KESTÄVÄ KUNNOSTAMINEN SURE TYÖKALU

Jarno Laitinen

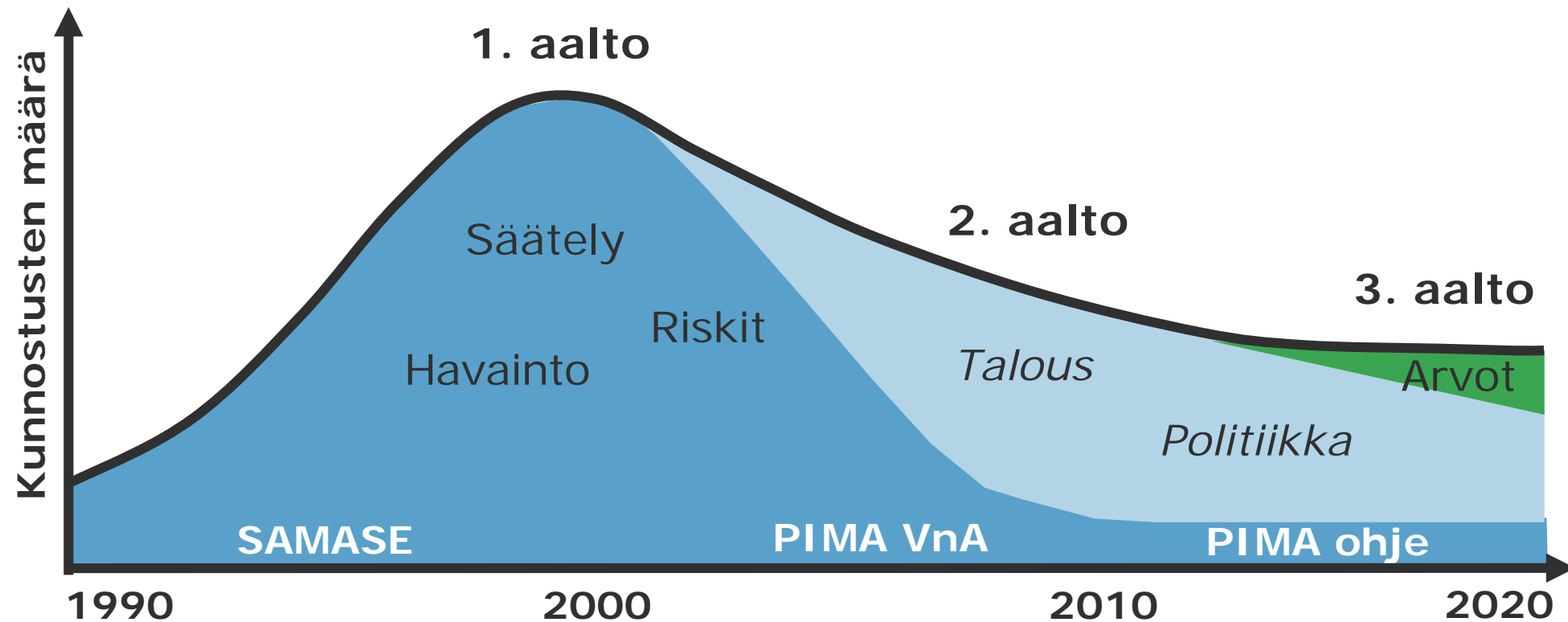
Johtava asiantuntija, DI, KTM

RAMBOLL

Bright ideas. Sustainable change.

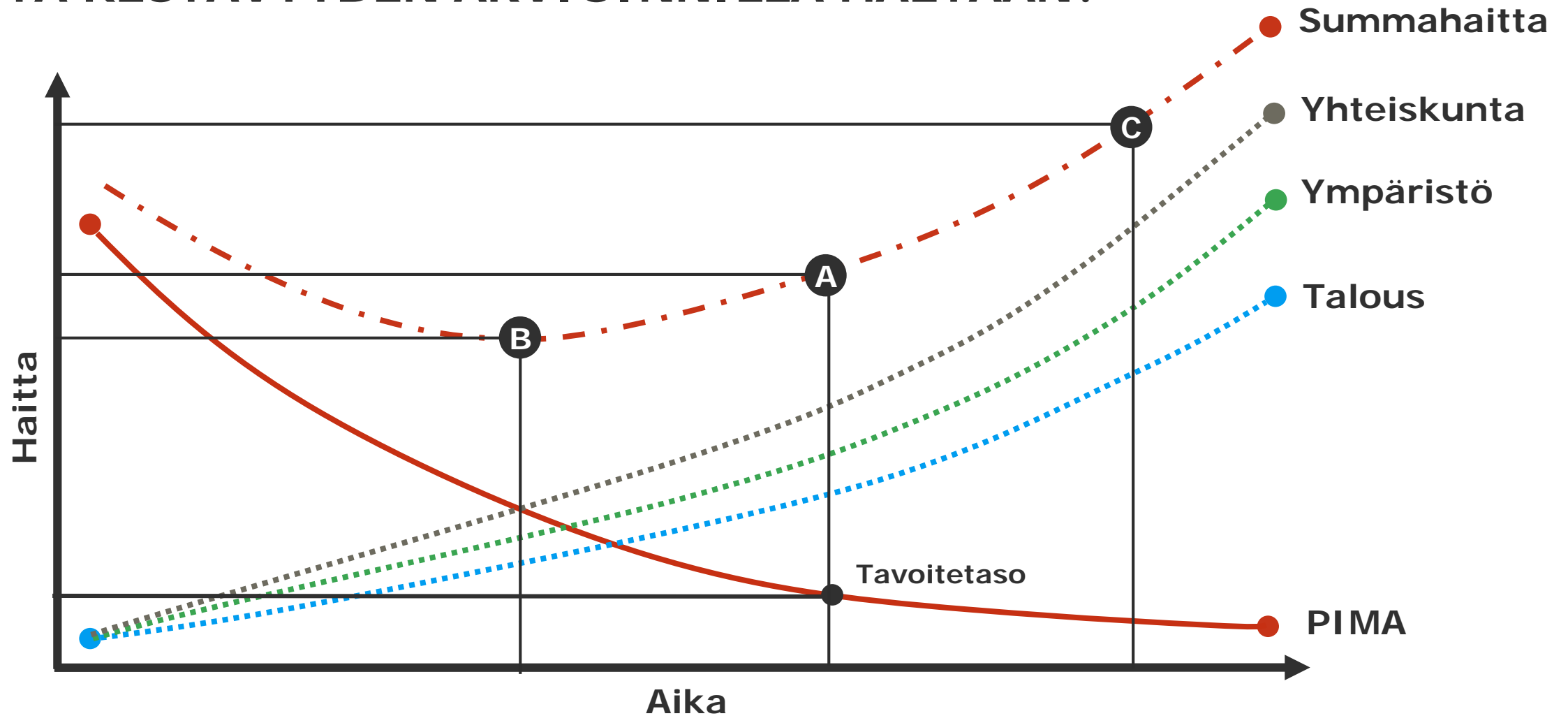


KESTÄVÄ RISKINHALLINTA JA –KUNNOSTAMINEN MITEN OLEMME PÄÄTYNEET TÄHÄN?

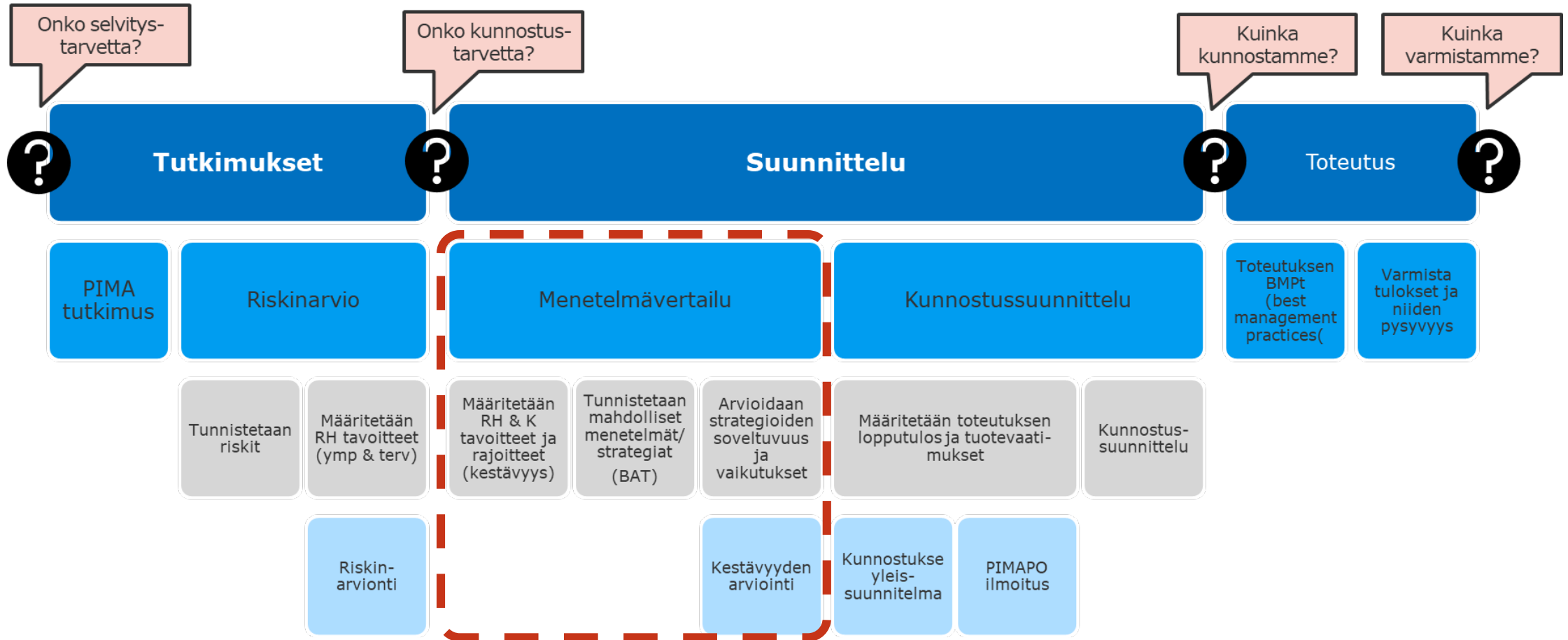


KESTÄVÄ KUNNOSTAMINEN

MITÄ KESTÄVYYDEN ARVIOINNILLA HAETAAN?



KUNNOSTUKSEN KESTÄVYYDEN ARVIOINTI SIJOITTUMINEN PIMA -PROSESSISSA



RAMBOLL SURE

TYÖKALU KUNNOSTUKSEN KESTÄVYYDEN ARVIOIMISEEN

- Työkalu helppoon kunnostuksen kestävyysarviointiin
- Soveltuu myös muiden riskinhallinnan arviointiin
- Täyttää ISO 18504:2017 standardin vaatimukset
- Perustuu monikriteerianalyysiin
- 3 pääkategoriaa (ympäristö, yhteiskunta, talous)
- 18 alakategoriaa ja 70 kestävyysindikaattoria
- Mahdollistaa laadullisen ja määrällisen arvioinnin
- Kytkeytyy YK:n kestävä kehityksen tavoitteisiin (SDGt)
- Helposti muokattavissa hankkeen mukaiseksi

Ramboll SURE

✓ ISO 18504:2017

✓ YK SDG 2030

✓ Monikriteerianalyysi

✓ 3 pääkategoriaa

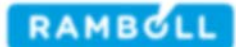
✓ 18 alakategoriaa

✓ 70 indikaattoria

✓ Excel käyttöliittymä

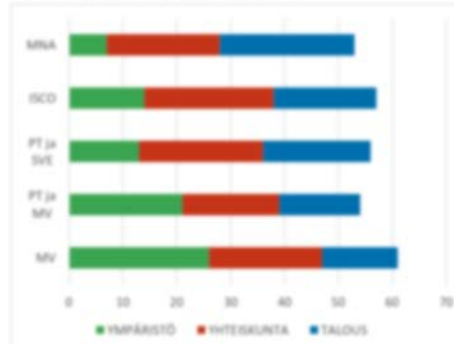
✓ "Open Source"

RAMBOLL SURE TOIMINTA JA RAPORTOINTI

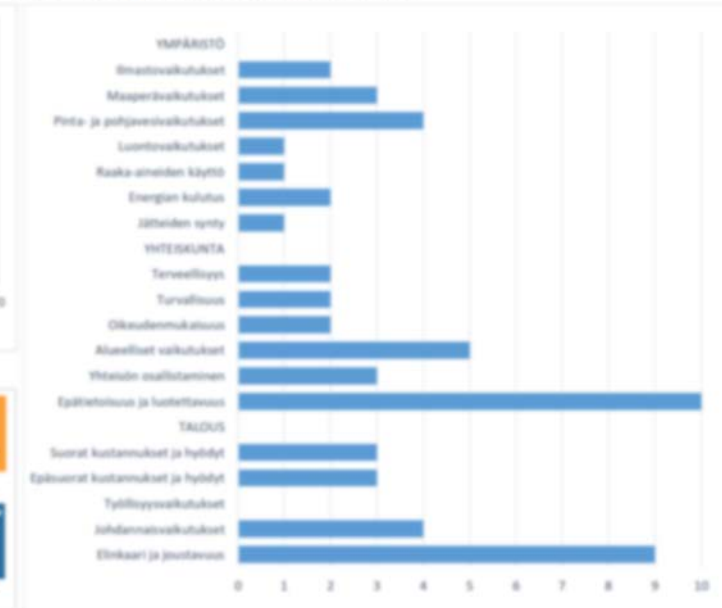


SURE - Sustainable Reporting System
Värsä (28.9.2022) 2.0

Vaihtoehtojen kestävyys pääkategorioittain



Vaihtoehtojen ISCO kestävyysvaikutukset indikaattoreittain

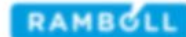


Vaihtoehtojen ISCO alustava kestävyysprofiili



Arvio valitun puhdistusstrategian vahvuuksista ja heikkouksista

Ilmastopäästönsä merkittävimmät vaikutukset syntyvät massavahdosta. Merkitystä on myös in situ ratkaisuiden energian ja kemikaalienkulutuksella. Massavaihto kuluttaa maaperää. ISCO aiheuttaa haittaa orgaaniselle aineelle ja mikrobialelle. Pinta- ja pohjavesivaikutuksia aiheuttaa kalvamien yhteydessä mahdollisesti pölyä. ISCO voi aiheuttaa kulkeutumista myös. Raaka-aineen kulutuksen osalta massavaihto kuluttaa paljon, mutta toisessa skemaarissa hyödynnetään kierrätysmateriaaleja.



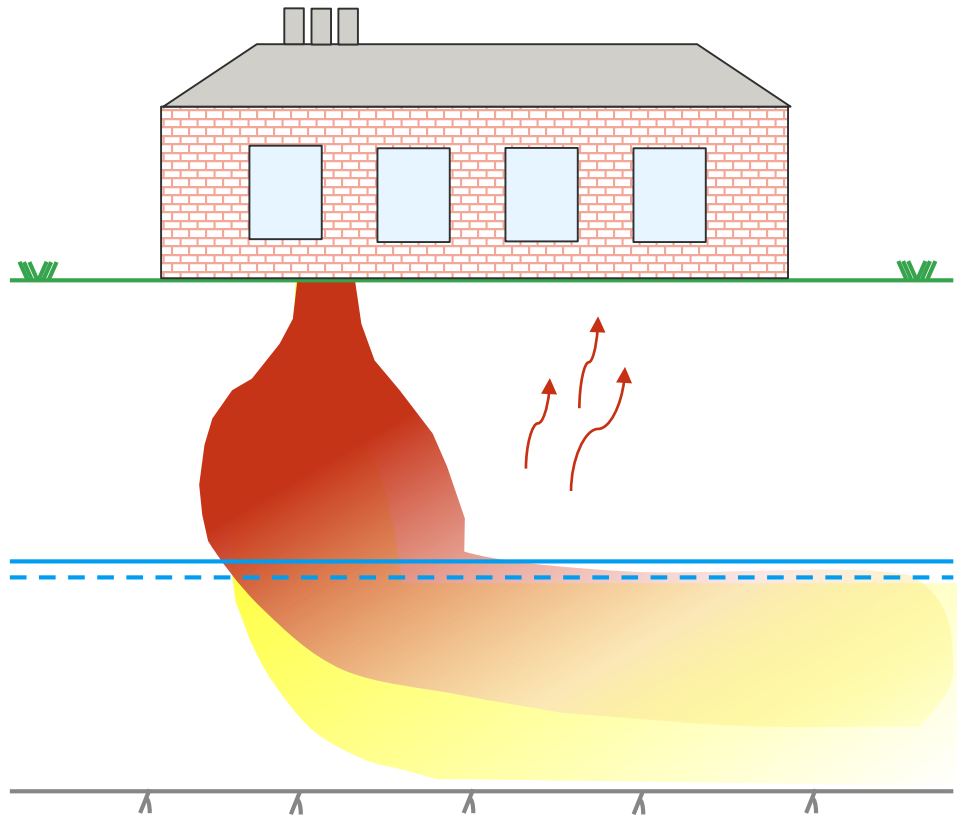
SURE - Sustainable Reporting System
Värsä (28.9.2022) 2.0

INDIKAATTORI	PAIKOTUS	VE 1	VE 2	VE 3	ARVIOINTIPERIODI
YMPÄRISTÖ	N/A	0	0	0	
Ilmastovaikutukset					
Ilmastopäästöt (CO ₂ -equivalent)					
Ilmastopäästöt (Scope 1)					
Ilmastopäästöt (Scope 2)					
Ilmastopäästöt (Scope 3)					
Maaperävaikutukset					
Maaperän tila					
Maaperän eroosio					
Maaperän eroosio					
Pinta- ja pohjavesivaikutukset					
Pinta- ja pohjavesin tila					
Pinta- ja pohjavesin tila					
Pinta- ja pohjavesin tila					
Luontovaikutukset					
Luontotyyppien tila					
Luontotyyppien tila					
Luontotyyppien tila					
Raaka-aineen käyttö					
Raaka-aineen käyttö					
Raaka-aineen käyttö					
Energian kulutus					
Energian kulutus					
Energian kulutus					
Jätteen silytys					
Jätteen silytys					
Jätteen silytys					
YHTIÖKUNTA					
Terveellisyys					
Terveellisyys					
Terveellisyys					
Turvallisuus					
Turvallisuus					
Turvallisuus					
Oikeudenmukaisuus					
Oikeudenmukaisuus					
Oikeudenmukaisuus					
Alueelliset vaikutukset					
Alueelliset vaikutukset					
Alueelliset vaikutukset					
Yhteisön osallistaminen					
Yhteisön osallistaminen					
Yhteisön osallistaminen					
Epätietoisuus ja ketteräisyys					
Epätietoisuus ja ketteräisyys					
Epätietoisuus ja ketteräisyys					
TALOUS					
Suorat kustannukset ja hyödyt					
Suorat kustannukset ja hyödyt					
Suorat kustannukset ja hyödyt					
Epäsuorat kustannukset ja hyödyt					
Epäsuorat kustannukset ja hyödyt					
Epäsuorat kustannukset ja hyödyt					
Työllisyysvaikutukset					
Työllisyysvaikutukset					
Työllisyysvaikutukset					
Järjestelmävaikutukset					
Järjestelmävaikutukset					
Järjestelmävaikutukset					
Elämänt ja joutuvuus					
Elämänt ja joutuvuus					
Elämänt ja joutuvuus					



RAMBOLL SURE

ESIMERKKI KUNNOSTUKSEN KESTÄVYYDEN ARVIOINNISTA



Kiinteistöllä havaittiin lämmitysöljyvuohto, joka on valunut rakennuksen alapuoliseen maaperään ja levinnyt pohjaveden mukana.

- **VE 1** – massanvaihto
- **VE 2** – suoja-pumppaus ja huokoskaasukäsittely
- **VE 3** – kemiallinen hapetus
- **VE 4** – monitoroitu puhdistaminen

JATKOKEHITETTÄVÄÄ

- Indikaattorilista ja arviointiperusteet (KAIKKI?)
- Puhdistusmentelmävalinta (FAO)
- Elinkaarilaskenta tiettyjen kategorioiden osalta (CO2, MARA)
- Ekologisten ja pohjavesiriskien tarkempi arviointi (POAKORI)
- Sosiaalisten riskien arvostuksen kehittäminen (KAIKKI?)
- Arviointityökalujen käytettävyys ja tekninen ylläpito
- **Arvioinnin avoimuus ja läpinäkyvyys!**

Bright ideas. Sustainable change.

