

# SWECO:n kattavat asiantuntijapalvelut kalliorakentamisessa ja geologiassa

# Sweco on Euroopan johtava suunnittelun ja konsultoinnin asiantuntijayritys

#1

Euroopassa



20 000

työntekijää

Liikevaihto

2,2 mrd. €

vuonna 2022

Asiakastyytyväisyys

8,7/10

keskiarvo vuoden 2020 asiakastutkimuksessa

Toimipisteitä

13

maassa Euroopassa

Projekteja vuosittain yli

70

maassa ympäri maailman

# Sweco Suomessa

3000

työntekijää



3500

asiakasta

Liikevaihto

302 M€

vuonna 2022

NPS

69

2022

Toimisto

27

paikkakunnalla

Toimeksiantoja

13 000

vuosittain



# Kestävä kehitys on liiketoimintamme keskiössä

## Työtämme ohjaa YK:n kestävän kehityksen tavoitteet

- Sweco vaikuttaa yhteiskunnassa ensisijaisesti hankkeidensa kautta ja toimintaamme ohjaavat 17 YK:n kestävän kehityksen tavoitetta.
- Teemme työtä kaikkien tavoitteiden eteen, mutta erityisesti tavoitteiden 6, 7, 9, 11 ja 13.
- Oma tavoitteemme on olla hiilineutraali yritys Suomessa vuoteen 2030 ja koko konsernissa vuoteen 2040 mennessä, ja haluamme toimia edelläkävijänä kansallisiin tavoitteisiin nähden kaikissa keskeisissä toimintamaissamme.



– Olemme sitoutuneet useisiin kestävästä kehitystä edistäviin aloitteisiin



United Nations  
Global Compact



SCIENCE  
BASED  
TARGETS



# Tätä kaikkea teemme



## RATA JA RAITIOTIE

- Rautatiet
- Raitiotiet
- Ratojen sähkötekniikka
- Ratojen turvalaitteet
- Turvalaitteiden käyttöönotto
- Riskienhallinta
- Arviointi- ja hyväksyntäpalvelut
- Radantarkastus



## INFRA- JA TAITORAKENTEET

- Sillat ja taitorakenteet
- Gentekniikka
- Kalliorakenteet
- Satamat ja vesiväylät
- Maaperätutkimukset
- Maastomittaukset



## KAUPUNKI JA LIIKENNE

- Strateginen suunnittelu, kaavoitus ja vuorovaikutus
- Matkailun, retkeilyn ja elinkeinojen kehittäminen
- Sosiaalinen ja kulttuurihistoriallinen ympäristö
- Liikennesuunnittelu
- Liikennejärjestelmäsuunnittelu
- Kävelyn ja pyöräliikenteen suunnittelu
- Joukkoliikennesuunnittelu
- Kadut, tiet ja yleiset alueet
- Julkisten ja yksityisten alueiden pihat
- Kunnallistekniikka
- Viheralue- ja maisemasuunnittelu



## VESI JA YMPÄRISTÖ

- Vesijohto- ja viemäriverkostot, pumppaamot
- Vedenkäsittelylaitokset ja jätevedenpuhdistamot
- Hule- ja pohjavedet
- Kaasulinjat ja kaukolämpöverkostot
- Jätehuolto ja kiertotalous
- Ympäristövaikutusten arviointi, YVA
- Lupamenettelyt
- Luontoselvitykset ja Natura-arvioinnit
- Ilmanlaatu-, ilmasto- ja meluselvitykset
- Väylähankkeiden ympäristöselvitykset





# Kalliorakenteet-tiimi

- 12 kalliorakentamisen ja geologian asiantuntijaa
- Koulutustaustoina mm. TkT (kalliomekaniikka ja tekninen geologia), DI (kalliorakentaminen), FM (geologia), M.Sc (engineering geology)
- Poikkeuksellisen vaativa kalliorakennesuunnittelu pätevyksiä (FISE)
- Vanhemman panostajan pätevyksiä

## Osaamisalueet geologiassa

- Geologiset esiselvitykset, kuten desktop studyt, paikkakaracterisoinnit ja rakennettavuusselvitykset.
- Kallioperä- ja rakennusgeologiset kartoitukset eri tarkoituksiin maastossa, kallioiloissa, louhoksilla ja kallioleikkauksilla.
- Kalliotutkimussuunnittelu ja tutkimusten toteuttaminen.
- Kairanäytetutkimukset ja reikäkuvaukset sekä niiden perusteella lausunnot kalliolaadusta.
- Kalliotutkimusten tulosten tulkinta sekä tulosten 2D- ja 3D-mallinnus.
- Kiviainesselvitykset ja -kartoitukset laboratoriopalveluineen, näytteenotto ja kivimateriaalin laadunvalvonta.
- Petrografiset tutkimukset kiviäytteistä ja ohuthieistä.





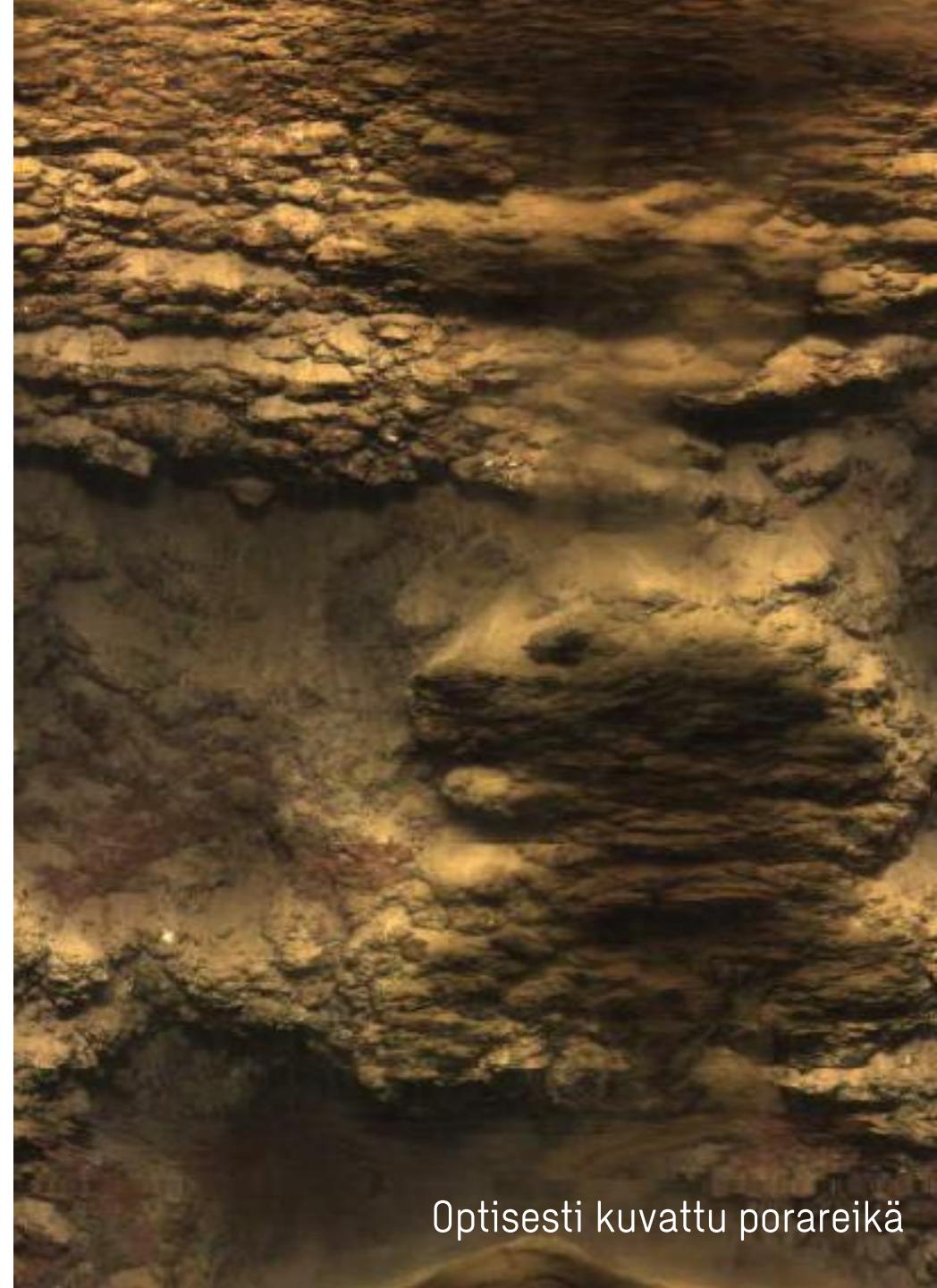
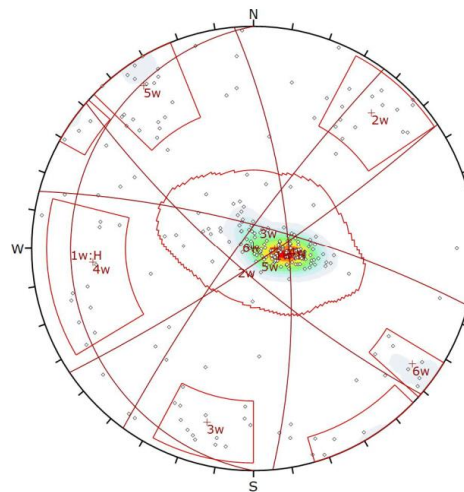
# Kallioperäolosuhteiden määrittäminen tutkimuksilla

## Ennen rakentamista

- Selvitettävät kallioparametrit ja tutkimusmenetelmien valinta
- Kalliolaatu ja -luokitusmenetelmät
- Kerätyn aineiston rakennusgeologinen tulkinta

## Rakentamisen aikana ja jälkeen

- Louhitun tilan rakennusgeologinen kartoitus
- Seurantamittaukset
  - Kalliomekaniikka
  - Pohjavesi
  - Painumaseuranta
  - Tärinämittaukset



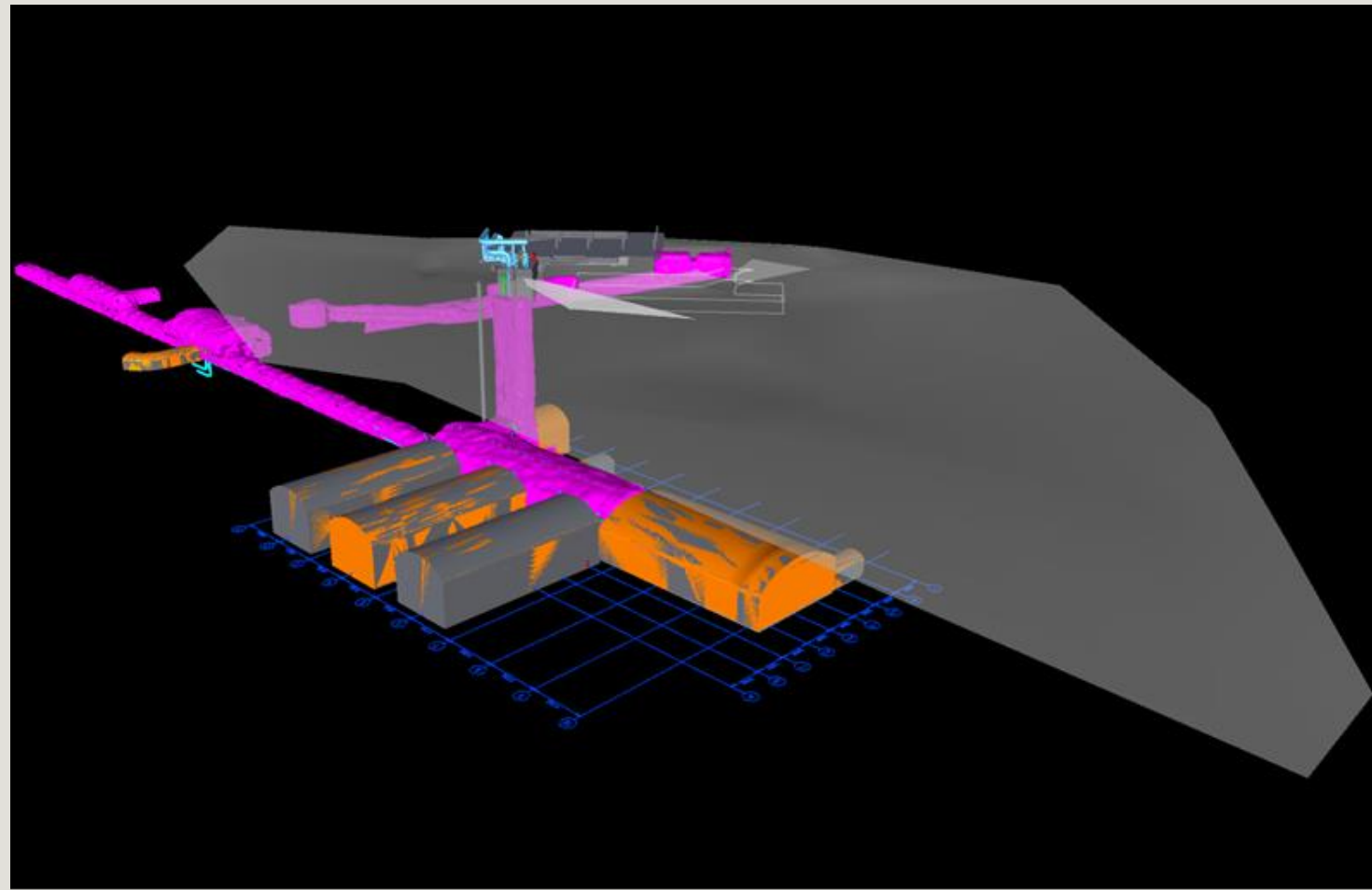
Optisesti kuvattu porareikä

# Eiranrannan lämpöpumppulaitos: Kalliorakennesuunnittelu Helen Oy 2022-2023

Olemassaolevan kalliotion laajennus- ja uudislouhinnan kalliorakennesuunnittelu vaativassa kaupunkiympäristössä.

Suunnitteluvaihe: urakkalaskenta-, toteutus- sekä työnaikainen suunnittelu sekä työmaapalvelut.

FISE vaativuusluokka: Vaativa  
Louhintamäärä > 35 000 m<sup>3</sup>



Uusiin louhittaviin tiloihin sijoitetaan lämpöpumppuja, joilla otetaan lämpöä talteen jätevedestä. Työ on sisältänyt tutkimussuunnittelua, geologista raportointia, louhinta-, lujitus ja injektointisuunnittelua sekä työnaikaista suunnittelua.



SWECO

