

## **ROINISTO, JARMO**

### **Diplomi-insinööri, hankejohtaja**



## **HENKILÖESITTELY**

Opiskeluaikanaan Jarmo Roinisto oli kolmena kesänä töissä Outokumpu Oy:n Keretin ja Vuonoksen kaivoksissa, louhinta- ja lujitustöissä, rakennus- ja huoltotöissä, lisäksi hän teki v 1978 tutkimus- ja selvitystehtäviä Keretin kaivoksen kaivosinsinöörin alaisuudessa.

Roinisto valmistui Teknillisestä korkeakoulusta vuonna 1981 pääaineina kalliorakennustekniikka (louhintatekniikka), geologia/geofysiikka ja mineraalien prosessitekniikka. Diplomi-työnä oli yhteiskäyttötunneleiden suunnittelu Helsingissä.

Valmistuttuaan hän toimi Helsingin kaupungin kiinteistöviraston, geoteknisen osaston jaospäällikkönä 1981 - 86. Tässä toimessa Roinisto suunnitteli mm 21 kilometriä pitkän ja 9 kilometrin osuudelta merenalaisen tunnelijärjestelmän ja valvoi asiantuntijana merenalaisen osuuden toteutuksen sekä n 4 km osuuden kantakaupungin alaisesta osuudesta. Roinisto toimi Maanalaisten Tilojen Rakentamisyhdistys ry:n projektipäällikkönä 1985–1986 vuoden kestäneen virkavapauden aikana

Vuodesta 1986 Roinisto on toiminut yhdessä FM (geol) Juha Salmelaisen kanssa perustamassaan konsultti- ja suunnittelutoimisto ROCKPLANissa, joka on vuodesta 2017 alkaen ollut osa Solwers Oyj yritysryhmää. Roinisto on toiminut tunneli- ja kalliorakennushankkeiden suunnittelu, asiantuntija – ja johto ja laadunvalvontatehtävissä. Hänen johdolla yrityksessä on kehitetty geologista- ja kalliomekaanista mallintamista, kalliorakenteellista ja rakenteellista suunnittelua, tunnelien louhinnan seurantamenetelmiä ja kalliorakennuskohteiden arkkitehti- ja rakennesuunnittelumenetelmiä.

ROCKPLANissa toimissaan Roinisto on toiminut merkittävimpien hankkeiden, mm Helenin Salmisaaren hiilivaraston, Vuosaaren sataman liikennetunneleiden, Länsimetron, Posivan ONKALOn ja loppusijoitustunneleiden suunnittelu- ja laadunvalvontatehtävissä.

Roinisto on toiminut kalliorakennusalalla 40 vuoden ajan keskittyen tunneli- ja kalliorakennuskohteiden suunnitteluun, suunnitteluprojektien johtamiseen ja laadunvalvontaan. Sivutoimisesti hän on luennoinut ja ohjannut seminaaritöitä Aalto Yliopistossa (aik. Teknillinen korkeakoulu) vuosina 1993 - 2016. Lisäksi hän on ohjannut kahdeksan diplomityötä.

Kauppa- ja teollisuusministeri nimitti Roiniston Geologian tutkimuskeskuksen johtokunnan jäseneksi vuosiksi 2010 - 2014.

Roinistolla on laaja ja monipuolinen työkokemus kalliorakennusalan suunnittelusta sekä alan vastuullisista johtotehtävistä, jonka vuoksi hän on yksi kokeneimmista kalliorakennusalan asiantuntijoista.

## KOULUTUS

DI, Teknillinen korkeakoulu,  
louhintatekniikan laboratorio 1981

## TIETOTAIDON TÄYDENNYS

Teknillinen korkeakoulu, koulutuskeskus Dipoli,  
Pääsuunnittelijakoulutus, PS 8 -kurssi 2007-2008

## PÄTEVYYSREKISTERÖINTI

FISE:  
Kalliorakenteiden suunnittelijan poikkeuksellisen  
vaativan PV-luokan pätevyys 15.12.2021 – 14.12.2028

## KIELITAITO

Suomi, englanti, ruotsi

## ERIKOISALAT

Tunnelit ja kalliotilat

- Hankekehitysprojektien johtaminen
- Projektien toteutuksen auditointi
- Konsultoinnin ja suunnittelun johtaminen
- Suunnittelun laadunvalvonta
- Rakennussuunnittelu
- Kalliorakennussuunnittelu
- Tunneliturvallisuus
- Tunneleiden riskianalyysit
- Väestönsuojat
- Koulutus.

## VASTUUTEHTÄVÄT

- Diplomi-insinööri, Teknillinen korkeakoulu vuonna 10.2.1981, Dipl. työ aiheesta ”Yhteiskäyttötunneleiden suunnittelu Helsingissä”.
- Helsingin kaupungin kiinteistöviraston jaospäällikkönä 19801 - 86.
- Maanalaisten Tilojen Rakentamisyhdistys ry projektipäällikkönä 1985–1986.
- Tunneli- ja kalliorakennushankkeiden suunnittelu, asiantuntija - ja johtotehtävissä ROCKPLANissa 1986 alkaen.

- Räjätystöiden valvontaan erikoistuneen Ins. tsto Kalliotekniikka Oy:n hallituksen jäsen 1988-2018.
- Rataliikenne- ja turvallisuusvalvontajärjestelmiin erikoistuneen Taitotekniikka Oy:n hallituksen jäsen v 2008 alkaen.
- Kalliorakennesuunnittelun luennointia Aalto Yliopistolla (aik. TKK) 20 vuoden ajan.
- GTK:n (Geologian tutkimuskeskus) johtokunnan jäsen 2010 - 2014.

## TÄRKEIMMÄT TEHTÄVÄT

### LIIKENNETUNNELIT

#### **Satamatunneli Jätkäsaari Länsiväylä**

Autoliikennetunneli kaksoistunnelina, pituus n 2.600 m.

Satamatunnelin metron ylittävän vaihtoehdon suunnitteluratkaisut

Ehdotussuunnitteluvaihe

Pääsuunnittelija

2022–23

#### **Satamatunneli Jätkäsaari Länsiväylä**

Autoliikennetunneli kaksoistunnelina, pituus n 2.600 m.

Afry Oy:n laatimien suunnitelmaratkaisujen C- ja D - linjausten auditointi

Ehdotussuunnitteluvaihe

Auditoinnin vastuujohtaja

2022–23

#### **Paloheinän raitiovaunu- ja linja-autotunneli**

Linja-auto- ja raitiovaunuliikenteen joukkoliikennetunneli,

pituus 1146 m, kokonaissuunnittelu, suunnittelun johtaminen ja

ohjaus, käyttöönotto 7.8.2015

2011-15

#### **Vuoli, Vuosaaren maaliikenneyhteydet,**

RS5: Porvarilahti tietunnelit meren ali,

pituus 1600 m, tunnelisuunnittelu

Tunneliosaprojektin päällikkö

2003–05

#### **Marian sairaalarakennusten välinen yhdystunneli (HKR)**

Kalliorakennussuunnittelija

1995–97

### RAIDELIIKENNETUNNELIT

#### **Tikkurilan tunneli**

Ratakujan - Kirjastopuiston alle rakennettavan Tikkurilan tunnelin ratkaisujen kehittäminen.

2022

Osaprojektin päällikkö.

#### **Vuoli, Vuosaaren maaliikenneyhteydet**

RS5: Labbackan rautatietunneli, pituus 600 m

Tunneliosaprojektin päällikkö (INKA – ryhmä)

2003–05

#### **Länsimetro Ruoholahti – Matinkylä hankesuunnittelu**

Pituus 13700 m, seitsemän asemaa, tilavuus 1.600.000 m<sup>3</sup>

Suunnittelun johtoryhmän jäsen, tunneliosaprojektin päällikkö

2007

Turvallisuusryhmän puheenjohtaja.

**Länsimetro 1 Ruoholahti – Matinkylä**

Pituus 13700 m, seitsemän asemaa, tilavuus 1.600.000 m<sup>3</sup>  
Kalliorakennussuunnittelun pääsuunnittelun (KAT PS)  
laadunvalvonta.

2009–15

**Länsimetro 1 Ruoholahti – Keilaniemi toteutussuunnittelu, KAT3-osuus**

FKW suunnitteluryhmän ROCKPLANin vastuutehtävän  
KAT3 osuuden Koivusaari – Keilaniemi tunneli- ja kallioteknisen  
toteutussuunnittelun johtaminen ja ohjaus.

2008–14

**Länsimetro 1 Ruoholahti – Matinkylä toteutussuunnittelu**

FKW (FMI, Rockplan, WSP) suunnitteluryhmän  
johtaminen johtoryhmässä (3 henk.), vastuutehtävät:

\* Tunneli- ja kalliotekninen suunnittelu

\* Geotekninen suunnittelu

\* Palotekninen suunnittelu

\* PS ARK suunnittelu

2008–15

**Länsimetro 2 Matinkylä - Kivenlahti toteutussuunnittelu, huoltotunnelit**

FKW suunnitteluryhmän ryhmän vastuutehtävän  
(huoltotunneleiden kokonaissuunnittelu) suunnittelun johtaminen  
johtoryhmässä (4 henk.)

2013-14

**Länsimetro 2 Espoonlahti – Kivenlahti toteutussuunnittelu, KAT2 osuus**

Sigma (FMI, ROCKPLAN, WSP, S&R, Sipti Oy) suunnitteluryhmän  
johtaminen johtoryhmässä (4 henk.) vastuutehtävänä  
Espoonlahden – Kivenlahden tunneli- ja kalliotekninen sekä  
geotekninen suunnittelu.

2015–20

**Länsimetro 2 Matinkylä – Soukka toteutussuunnittelu, RAK1 osuus**

Sigma suunnitteluryhmän johtaminen johtoryhmässä  
(4 henk.) vastuutehtävänä RAK1 osuus, joka käsittää rakenne-  
tekniikan toteutussuunnittelun Matinkylä – Kivenlahti asemien  
Finnoo, Kaitaan ja Soukan asemat ja ratalinjan.

2015–20

**Göteborg, Sweden, Västlänken – Korsvägenstation, kalliomekaaniset**

analyysit, jännevälittään 33 m ja 66 m leveiden asemahallien  
geologisen tulkinta ja kalliomekaanisen laskenta, laadunvalvonta

2013–14

**YDINJÄTTEEN LOPPUSIJOITUS JA TEOLLISET KOHTEET****Ydinjätteen loppusijoitustunnelit LSL (Posiva Oy) ARK-, KAT-, RAK- ja BIM-suunnittelu**

Vastaava kalliorakennesuunnittelija 9.4.2015- 13.9.2021

2015- 21

**Ydinjätteen loppusijoitustunnelit LSL (Posiva Oy) Pääsuunnittelu**

Pääsuunnittelijan varamies

2015- 21

**Ydinjätteen loppusijoituslaitos LSL, Keskustunneleiden sulkemisen**

mekaanisten tulppien esiselvitys ja mitoitus, projektipäällikkö

2016-17

**Tutkimuslaitos ONKALO (Posiva Oy), tunneliurakkaosuudet, tekniset tilat,**

kuilut ja demonstraatiotunnelit: Maanpäälliset louhinnat ja  
tunneleiden kuivatus, kalliorakenteiden toteutus- ja työnaikaiset  
suunnitelmat, tilavuus n. 350.000 m<sup>3</sup>tr, syvyys enimmillään  
457 m (louhittu 28.2.2015 335.000 m<sup>3</sup>tr)

KAT suunnittelun laadunvalvonta	2008-17
<b>ONKALO</b> (Posiva Oy) toteutusvaihe 1, toteutussuunnittelu	
Suunnittelun projektipäällikkö	2003-06
<b>Salmisaaren kivihilivarasto</b> (Helsingin Energia) tilavuus 530.000m <sup>3</sup> ktr	
Pääsuunnittelija	1999-04
<b>Salmisaaren maanalainen kaukojäähdytyslaitos</b> (Helsingin Energia)	
Pääsuunnittelija	2000-04
<b>Maakaasun kalliosyvävarasto</b> (Neste Oy Maakaasu), hankesuunnittelu ja loughintaurakan kyselyn suunnitelmat, varaston tilavuus 1.600.000 m <sup>3</sup> ja sijoitusyvyys 800 m, projektipäällikkö	1989-91

## KALLIOPYSÄKÖINTILAITOKSET

<b>Töölönkadun pysäköintilaitos</b> , kalliopysäköintilaitos 800 autolle hotellien alle, rakennussuunnittelu, pää-, arkkitehti-, kalliorakenne- ja rakennesuunnittelu, arkkitehtisuunnitelman suunnitelmaratkaisujen kehittäminen, kaavoitus- ja lupavaiheen suunnittelu. Rakennus- ja kallioteknisten suunnitelmien laadunvalvonta.	2007-15
<b>Kalliopysäköintilaitos Ässäparkki</b> (P-Flemari), 373 autopaikkaa pääsuunnittelija	2005-09
<b>Kampin pysäköintilaitoksen ja väestönsuojan laajennus</b> (SRV Viitokset Oy), 550 autopaikkaa ja kallioväestönsuoja 2300 suojapaikkaa Pääsuunnittelija	2003-09
<b>Huolto- ja ajotunneli kohteeseen Töölönlahden kalliopysäköintilaitos ja kallioväestönsuoja, Finlandiatalon huoltopihat näiden ja musiikkitalon huoltotunneli, toteutussuunnittelu pinta- ala 7.613 m<sup>2</sup></b> (HKR – Rakennuttaja) Pääsuunnittelija	2005-06
<b>Jätkäsaaren kalliopysäköintilaitos, väestönsuoja ja kunnallistekninen tukikohta, hankesuunnitelma</b> 2005-08 Pysäköintilaitos 900 autopaikkaa, kallioväestönsuoja 6.500 suojapaikkaa, kunnallistekniikan työtukikohta 40 työkonepaikalle, yhdyskuntajätteiden keräysasema 1.250 m <sup>2</sup> ja näitä yhdistävä huoltokatu. Pääsuunnittelija	
<b>Etelä-Hermannin pysäköintiluola</b> , 373 autopaikkaa pääsuunnittelija	2005-10
<b>Erottajan pysäköintilaitos</b> (Erottajan Pysäköintilaitos Oy), 450 autopaikkaa pääsuunnittelija	1998-2003
<b>Meilahden pysäköintilaitos ja väestönsuoja</b> (HYKS), 365 autop. ja väestönsuoja 1500 suojapaikkaa sekä Lastenlinnan yhdystunneli pääsuunnittelija	1996-99
<b>Kluuvien pysäköintilaitos ja väestönsuoja</b> (ROYL), 725 autopaikkaa, ja kallioväestönsuoja 7500 suojapaikkaa	

pääsuunnittelija	1996–99
<b>Herttoniemenrannan pysäköintilaitos ja väestönsuoja (HKR)</b> 540 autop. ja kallioväestönsuoja, 9000 suojapaikkaa	
pääsuunnittelija	1995–1997
<b>Varissuon kalliopysäköintilaitos, linja-autojen kääntöpaikka ja yhteisväestönsuoja</b> (Turun kaupunki), II vaihe, 100 autop.	
pääsuunnittelija	1994–1998

### KAUPUNKIKOHTAIDEN LIIKERAKENTAMINEN

<b>City-Center Makkaratalon huoltopiha ja väestönsuoja</b> (Sponda Oyj)	
pääsuunnittelija	2002–11
<b>City Center / Hermeksen huoltopiha</b>	
pääsuunnittelija	2003–11
<b>Kampin keskus</b> , maanalaiset tilat ja metroaseman päällä olevat kalliorakennustyöt, suunnitteluosuuden inv.kust. 42 milj. euroa	
pääsuunnittelija ja suunnitteluryhmän johtaja	2000–05

### VAATIVAT PERUSTUSRAKENNUSKOHTEET

<b>Hopeasalmentie 7</b> (Yksityinen kiinteistö)	8/18- 4/19
Poikkeuksellisen vaativa perustuskaivanto 3.350m <sup>3</sup> . Vastuullinen kaivantosuunnittelija (kalliokaivanto).	
<b>Piispanportti 11 toimisto- ja pysäköintitalo</b> (Yksityinen kiinteistö)	
Hyvin vaativa rakennuskaivanto Vastuullinen kaivantosuunnittelija	11/19-5/20
<b>Piispanportti 9 asuinkerrostalo</b> (Yksityinen kiinteistö)	
Vastuullinen kaivantosuunnittelija	5/20-9/20
<b>Etelä-Karjalan Keskussairaalan laajennus</b> (Eksote/GeoSaimaa). Sairaalarakennuksen pohjan avolouhinta- ja tiivistyssuunnittelu olemassa olevan sairaalarakennuksen keskelle ja viereen. Louhinta-alueen välittömässä läheisyydessä toimiva sairaalarakennus, jossa tärinäherkkiä laitteita, alueen koko n. 80 x 110 m	
Kalliotekninen suunnittelu	3/15-9/15

### INFRAKOHTEET

<b>Tampereen seudun keskuspuhdistamo</b> (Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy)	
kalliorakenteiden yleissuunnitelman tarkistus ja toteutussuunnittelu Projektinjohto	2015–15
<b>Leppävaaran tunneli</b> , yhteiskäyttötunneli, pituus n. 1500 m Leppävaaran ali, luonnossuunnittelu louhintaurakkaa varten Suunnittelun laadunvalvonta	2011-15

<b>Kakolan jätevedenpuhdistamo</b> (Turun Seudun Vesi Oy) Kalliorakennesuunnittelun laadunvalvonta	2003-06
<b>Pusanin jätevedenpuhdistamo</b> (Daewoo Co, Korea) Luonnossuunnitelmien laadunvalvonta	1999-00
<b>Viikinmäen 70 % typenpoisto</b> (Helsingin vesi), kalliorakennussuunnittelu laadunvalvonta	1999-02
<b>Kampin sähköasema</b> (Helsingin Energia) pääsuunnittelija	1993-96
<b>Viikinmäen keskuspuhdistamo</b> (Helsingin kaupunki) kalliorakennussuunnittelija, kokonaistilavuus 1.100.000 m <sup>3</sup> tr	1986-89

#### Helsingin kaupungin geoteknisen osaston palveluksessa

<b>Puhdistettujen jätevesien poistotunnelijärjestelmän</b> rakennussuunnittelu ja työn asiantuntijavalvonta, tilavuus n. 380.000 m <sup>3</sup> , pituus 21 km, josta Suomenlahden alla merenalainen osuus 9 km, projektipäällikkö	1980-85
<b>Helsingin keskuspuhdistamo</b> , sijoituspaikkaselvitykset, tilavuus noin 1.000.000 m <sup>3</sup> projektipäällikkö	1984-85

### **KALLIOTILOIHIN SIJOITETUT LIKUNTA- JA YLEISÖTILAT**

<b>Kuopion Neulamäen liikuntatilat ja väestönsuoja</b> Alueen kalliotilojen suunnitteluratkaisujen hankekehitysvaiheen suunnittelu, tilan jänneväli 50 m. Liikuntatila noin 9.700 m <sup>2</sup> ja kallioväestönsuoja 7.200 suojapaikkaa, yleissuunnitelman laadinta (3.3.2014 – 27.10.20179 kesto	2014 – 17
<b>Leppävirran talviurheilukeskus</b> (Leppävirran kunta), päähallin jänneväli 40 m projektipäällikkö, pääsuunnittelija	2002 - 04
<b>Sipoon Nikkilän liikuntahalli ja kallioväestönsuoja ja väestönsuojelun johtokeskus</b> pääsuunnittelija	1999 - 04
<b>Huhmarisvaaran kallioravintola ja koulutustila</b> , kokonaissuunnittelu pääsuunnittelija	1999 - 02
<b>Hartwall Areena, harjoitusjäähalli</b> (kvr-toteutus ROYL), pääsuunnittelija	1998 - 99
<b>Hartwall Areena, kallioravintola</b> (kvr-toteutus ROYL), pääsuunnittelija	1998 -99
<b>Kansainvälisen kilpailutason palloiluhalli Olympiastadionin pohjoispuolella olevaan kallioon</b> kokonaissuunnittelu, luonnossuunnitelma pääsuunnittelija	1998 -99

## HANKEKEHITYS JA KEHITYSTEHTÄVÄT

<b>Laguna</b> (Oulun Yliopisto/Oulun Eteläinen Instituutti), kenttätutkimukset ja kalliomekaaniset analyysit laadunvalvonta	2013–14
<b>LAGUNA-LBNO</b> (Euroopan Unioni), maanalainen (astro)fysiikan laboratorio, FP7, paikkatutkimus LAGUNA: Large Apparatus for Grand Unification, Neutrino Astrophysics LBNO: Long Baseline Neutrino Oscillations Hankkeen kalliosuunnitteluasiantuntija	2011–14
<b>LAGUNA-LNBO</b> , neutriinoilmaisimen tarvitsemien luolastoilojen layout-suunnittelu Pyhäsalmen kaivokseen 1400 syvyydelle Suunnittelun laadunvalvonta	1999–14
<b>Kalliorakentamisen kilpailukyky -kehitysohjelma</b> , laajuus noin 3 miljoonaa euroa, johtoryhmän jäsen	2002–06
<b>Kalliorakentamisen tuotekehitysprojekti</b> , Varikko-työryhmä puheenjohtaja	1987

## KOULUTTAJATEHTÄVÄT

Aalto Yliopisto ja Teknillinen korkeakoulu Rakennus- ja ympäristötekniikan osasto	1993– 16
o Kalliorakennustekniikkaluennot, 4. vuosikurssi	
o Kalliorakentamisen suunnitteluseminaari, 4. vuosikurssi	
Koulutuskeskus Dipoli Pääsuunnittelijakoulutuksen suunnittelijaryhmän jäsen ja kouluttaja	2000–15
Diplomitöiden ohjaus aiheista: Maanalaisten kalliotilojen suunnittelu - siirtymät ja muodonmuutokset, J. Ström	2009
Kunnallisteknisten tunneleiden kustannusten muodostuminen, P. Paavola	1982
Kaasu kalliotilassa, M. Niva	1986
Märkäruiskubetonointi, P. Syrjänen	1988
Kalliotilojen rakennuskustannukset, A. Bergström	1989
Maanalaisten hankkeiden arviointi, Kirsi Nieminen	1990
Kalliorakenteen tutkimus- ja mitoitusmenetelmät, J-V Aartolahti	1991
Erottajan suojan käyttötarkoituksen muuttaminen, J. Halonen	1992

## JULKAISUT / ESITELMÄT

Suunnittelutaito-kirjan toimituskunnan puheenjohtaja	2012–13
Kalliotilat, kokemus-suunnittelu-toteutus -kirja, toimituskunnan puheenjohtaja	2010
Kalliosuunnittelu kehittyvässä kaupungissa -kirja, toimituskunnan puheenjohtaja	2008
Susiluolasta Kampin keskukseen -kirja, toimituskunnan puheenjohtaja	2006



---

Kalliorakentamisen neljäs aalto -kirjan toimituskunnan puheenjohtaja	1996–97
Kalliorakentaminen Suomessa -kirjan päätoimittaja	1985–86
RIL-käsikirja, Tunneli - ja kalliorakentaminen, luvun 20 kustannukset vastaava toimittaja	1983

## LUOTTAMUSTOIMET

Geologian tutkimuslaitoksen (GTK) johtokunnan jäsen	2011–14
Maanalaisten tilojen rakentamisyhdistys ry hallituksen jäsen	1995–06
Väestönsuojien rakentamisyhdistys ry hallituksen jäsen	2016 - jatk