

Kansallinen ydinjätehuollon tutkimusohjelma (KYT2014)
Tutkimusyhteenveto 2011

Tutkimushankkeen nimi Kallioperän suolaiset fluidit, kaasut ja mikrobit (SALAMI)		
Tutkimushankkeen nimi englanniksi Saline fluids, gases and microbes in crystalline bedrock (SALAMI)		
Tutkimuslaitos Geologian tutkimuskeskus	Vastuuhenkilö Tutk.prof. Ilmo Kukkonen	
Mihin KYT-painopistealueeseen hanke kuuluu? (ks. puiteohjelma, Kuva 2) Ydinjätehuollon turvallisuuden tutkimus		
Tutkimusjatkumo (onko hanke jatkoa aiemmalle tutkimukselle, suunnitellaanko jatkoa?) KYT/KABIO 2008-2010		
Yhteistyökumppanit		
Kotimaiset organisaatiot VTT/Biotekniikka Helsingin yliopisto/Tietojenkäsittelytieteen laitos	Ulkomaiset organisaatiot GeoForschungsZentrum Potsdam (Saksa) ICDP-ohjelma	Muut tutkimusohjelmat, tms. DEEP LIFE 2010-2013 (GTK, VTT, HY/Geotieteet)
Miten tuloksien soveltaminen konkreettisesti liittyy Suomen ydinjätehuollon toteuttamiseen? SALAMI-hankkeen tutkimustuloksia voidaan hyödyntää ydinjätteiden loppusijoituksen turvallisuustarkasteluissa, loppusijoituksen puskuri- ja täyteaineiden käyttäytymisen mallintamisessa, ja kapselien pitkäaikaiskestävyyteen ja korroosioon liittyvien prosessien tutkimuksessa. Tutkimus tuottaa myös tietoa, jota voidaan soveltaa selvitetessä syvien reikien käyttöä loppusijoitukseen.		
Tuloskategoria (esim. kokeellinen menetelmä, tietokoneohjelma) Kokeellinen tutkimus	Julkaisujen lukumäärä 2011: 1 konferenssiesitelmä 2012: 2 julkaisua kans.välisiin sarjoihin 2013-2014: 2 julkaisua kans.välisiin sarjoihin	Opinnäytetöiden lukumäärä 1 alkava pro gradu 1 käynnissä oleva väitöskirja
Tutkimuksen tavoite SALAMI-, GEOMIKRO- ja GEOBIOINFO-hankkeiden yhteisenä tavoitteena on selvittää syvän biosfäärin makroskooppisesti ja mikrobiologisesti havaittavat biogeokemialliset prosessit.		
Sisällölliset tavoitteet ja tulokset osaprojekteittain 1. Outokummun syväreiän fluidi- ja kaasututkimus ja tutkimusmetodiikan kehitys: Fluidi- ja kaasunäytteenotto, analyysit ja alustava tulkinta (2011) 2. Kallioperän suolaisten fluidien viipymääjan ja alkuperän tutkimus: Jalokaasujen käyttö viipymääjan selvityksessä (2011-2012) 3. Kallioperän syvän biosfäärin diversiteetin kartoitus: Olemassa olevien kairareikien käyttö näytteenottoon (2011 esiselvitys) 4. Outokummun syväreiän käyttö loppusijoituskohteen analogiana: Biofilmiansat ja loppusijoituksen simulointi (2011-2012 tehtävä in situ -koe) 5. Syvän biosfäärin energiatarkastelut: Radiolyyttisen vedyn rooli mikrobien energialähteenä, vedyn läsnäolo tai puuttuminen Outokummun vesistä (2011-2014)		
Julkaisut ja opinnäytetyöt		

(JULKINEN)

Pro gradu: Kaasujen näytteenottotekniikat syvistä kairareijistä, geol.yo NN, 2011-2012

Osajulkaisu FT-tutkintoon: Riikka Kietäväinen: Outokummun syväreiän biogeokemiallinen tutkimus stabiilien isotooppien avulla (julkaisu 2012, tutkinto 2013)

Muu tutkimuksista tiedottaminen (esim. seminaari, tiedote, tms.)

Merkittävien tutkimustulosten valmistuessa annetaan lehdistötiedotteita