

TUTKIMUKSET

Työaika- ja kustannukset (mittaukset ja selvitykset)

Projektityöt, kokoukset, selvitykset, lähtötiedot	22 h	1 hlö	82 €/h	1 804 €
Tutkimussuunnitelman tekeminen	22 h	1 hlö	82 €/h	1 804 €
Mittausten valmistelutyöt, tilaukset, kalibroinnit	4 h	1 hlö	82 €/h	328 €
Paine-ero ja olosuhdemittausten laiteasennukset ja tallennukset	3 h	1 hlö	82 €/h	246 €
Rakennearvaukset (US, AP, YP) ja materiaalinäytteet	37 h	2 hlö	82 €/h	6 068 €
Tiivistutkimukset merkkiaineella	15 h	2 hlö	82 €/h	2 460 €
Kosteusmittaukset	8 h	1 hlö	70 €/h	560 €
Kuitumittaukset pinnoilta, laskeumista	3 h	1 hlö	70 €/h	210 €
IV- järjestelmän tarkastukset ja mittaukset	23 h	1 hlö	82 €/h	1 886 €
Tulosten purku ja käsittely	8 h	1 hlö	82 €/h	656 €
Tulosten raportointi	53 h	1 hlö	82 €/h	4 346 €
				20 368 €

Mittalaite- ja kalustokustannukset

Adixen 9012 XRS Hydrogen Leak Detector (merkkiaine)	2 vrk	1 kpl	90 €/vrk	180 €
Fein multitool, sis. 1kpl teräkulun	2 vrk	1 kpl	50 €/vrk	100 €
Merkkisavuampulli	1 vrk	1 kpl	17 €/vrk	17 €
Mittauslaitteveloitus, kosteusmittaus (RH% ja pintakosteus)	2 vrk	1 kpl	50 €/vrk	100 €
Olosuhdeloggerit, lyhytaikais seuranta (Ratelog, Tinytag)	14 vrk	10 kpl	22 €/vrk	220 €
Paine-erologerit, lyhytaikais seuranta (Produal, Dwyer, Ratelog)	14 vrk	10 kpl	22 €/vrk	220 €
Pientarvikkeet (teipit, kiitit, muovit yms.)		3 erä	15 €/erä	45 €
Porauskalusto iso (sis. imurin ja poraterät 16 - 32 mm)	5 vrk	1 kpl	75 €/vrk	375 €
Retrotec, ilmalukumittauslaitteisto (puhallin ja mittauslaitteisto)	2 vrk	1 kpl	105 €/vrk	210 €
Timanttipora, teräkulu / 10 reikää	1 vrk	1 erä	50 €/erä	50 €
TSI Airflow monitoimimittari / Alnor tai Swema huppumittari	1 vrk	1 kpl	90 €/vrk	90 €
				1 607 €

Analyysikustannukset

Materiaalipalanäyte (kvalitatiivinen, MEA-, DG18-, THG- ja Hagem-alusta)		64 kpl	85 €/kpl	5 440 €
Mineraalikulutuskanta valomikroskooppisesti, teippinäyte 14 vrk laskeuma	6 tilaa	18 näytettä	213 €/tila	1 278 €
Mineraalikulutuskanta valomikroskooppisesti, tuntematon aika laskeumalla		15 kpl	84 €/kpl	1 260 €
				7 978 €

Kustannukset yhteensä (alv 0 %)

hinta-arvio (alv 0 %)

29 953 €