

**TUTKIMUKSET**

**Työaikakustannukset (mittaukset ja selvitykset)**

Projektityöt, kokoukset, selvitykset, lähtötiedot	8 h	1 hlö	82 €/h	656 €
Arviointikäynti kiinteistössä	3 h	2 hlö	82 €/h	492 €
Tutkimussuunnitelman tekeminen	29 h	1 hlö	82 €/h	2 378 €
Mittausten valmistelutyöt, tilaukset, kalibroinnit	3 h	1 hlö	82 €/h	246 €
Paine-ero ja olosuhdemittausten laiteasennukset ja tallennukset	5 h	1 hlö	82 €/h	410 €
Ilmanäytteenotto (VOC)	3 h	1 hlö	82 €/h	246 €
Rakenneavaukset (US, AP, YP) ja materiaalinäytteet	24 h	2 hlö	82 €/h	3 936 €
Tiiviystutkimukset merkkiaineella	8 h	2 hlö	82 €/h	1 312 €
Kosteusmittaukset	6 h	1 hlö	82 €/h	492 €
Kuitumittaukset pinnoilta, laskeumista	4 h	1 hlö	82 €/h	328 €
IV- järjestelmän tarkastukset ja mittaukset	8 h	1 hlö	82 €/h	656 €
Tulosten purku ja käsittely	8 h	1 hlö	82 €/h	656 €
Tulosten raportointi	45 h	1 hlö	82 €/h	3 690 €
				<b>15 498 €</b>

**Mittalaite- ja kalustokustannukset**

Adixen 9012 XRS Hydrogen Leak Detector (merkkiaine)	1 vrk	1 kpl	420 €/vrk	420 €
Olosuhde- ja paine-eroseurantamittaukset, mittauspisteet	14 vrk	9 kpl	112 €/mittauspiste	1 008 €
Retrotec, ilmalukumittauslaitteisto (puhallin ja mittauslaitteisto)	1 vrk	1 kpl	375 €/vrk	375 €
				<b>1 803 €</b>

**Analyyssikustannukset**

Asbestin määrittäminen materiaalista (polarisaatio/SEM)		3 kpl	103 €/kpl	309 €
VOC, haihtuvat orgaaniset yhdisteet sisäilmasta		2 kpl	240 €/kpl	480 €
Materiaalipalanäyte (kvalitatiivinen, MEA-, DG18-, THG- ja Hagem-alusta)		40 kpl	85 €/kpl	3 400 €
Mineraalikululaskenta valomikroskooppisesti, 14 vrk laskeuma (3 näytettä/tila)		6 tilaa	213 €/3 näytettä	1 278 €
Mineraalikululaskenta valomikroskooppisesti, tuntematon aika laskeumalla		6 kpl	84 €/kpl	504 €
				<b>5 971 €</b>

**Kustannukset yhteensä (alv 0 %)**

**hinta-arvio (alv 0 %)**

**23 272 €**