

## P -Se (4564), S -Se (2616)

**Indikaatiot** Seerumin seleenipitoisuuden seuranta korvaushoidon yhteydessä. Hivenainealtistuksen osoitus.

**Näyte** 1 ml seerumia (tai plasmaa). Huom! Näytteelle tulee olla oma tutkimuspyyntö ja oma näyteputki.

Näyte otetaan hivenaineanalyysiin tarkoitettuun seerumiputkeen (esim. BD Vacutainer 368380) tai hepariiniputkeen (esim. Vacuette 456080). Seerumi/plasma siirretään kaatamalla lisäaineettomaan erotteluputkeen (Vacuette 454001).

Kts. [Hivenaine- ja altistustutkimusten näytteenottovälineet](#)

**Säilytys ja lähetys** Säilyy 1 viikon jääkaapissa. Lähetys huoneenlämmössä.

**Menetelmä** Atomiabsorptiospektrometrinen (AAS)

**Toimitusaika** 3 - 5 työpäivää

**Viitearvot**

Yli 16 v	: 0.64 - 1.52 µmol/l
Lapset 10 - 16 v	: 0.51 - 1.04 µmol/l
Lapset 5 - 9 v	: 0.52 - 0.94 µmol/l
Lapset 1 - 4 v	: 0.41 - 1.07 µmol/l
Lapset alle 1 v	: 0.42 - 0.90 µmol/l

Uudet viitearvot 22.3.2016 alkaen.

**Tulkinta** Seleeni on elimistölle välttämätön hivenaine, jota tarvitaan entsyymien kofaktorina (glutathioniperoksidaasi). Seleenin puute aiheuttaa vapaiden radikaaliyhdisteiden kumuloitumisen soluihin ja solukalvojen vaurion. Seleeniä saadaan ravinnon kautta (kasvikset) päivässä noin 0.01 - 0.04 ppm, joka vastaa seleenipitoisuutta maaperässä ja merivedessä. Seleeni vaikuttaa kasvuhormonin synteesiin ja kilpirauhasen aineenvaihduntaan ja sen puute yhdessä jodipuutteen kanssa voi aikaansaada hypotyreoosin. Elimistössä sydänlihas on tärkein kudoks, joka tarvitsee seleeniä. Seleenin puutos voi aiheuttaa kardiomyopatian, kun sydänlihaksen solut vaurioituvat ja korvautuvat sidekudoksella. Seleenin puutosta tavataan täydellisen parenteraaliseen ravitsemuksen yhteydessä, joka liittyy laajaan suoliston poisto-operaatioon suolistosyövän tai tulehduksellisten suolistotautien operaatioiden yhteydessä (mm. Crohnin tauti). Seleenin lisäksi pyritään nostamaan seerumin seleenipitoisuus yli 64 µmol/l:n (viiteväli aikuisille on 0.64-1.52 µmol/l) ja pitoisuutta monitoroidaan 6 kk välein tehtävin seerumimäärityksin. Virtsan seleenin määrityksellä voidaan arvioida seleenin puhdistumaa ja erityistä munuaisten kautta. Seleenin seerumipitoisuus on ikäriippuvaista. Viitearvot vaihtelevat myös maiden ja alueiden välillä riippuen ravinnon seleenin saannista, joten ne ovat vain viitteellisiä. Lapsilla pitoisuudet ovat matalampia kuin aikuisilla. Seleenimyrkytykset ovat ihmisellä harvinaisia lukuun ottamatta yksittäisiä yliannostustapauksia. Seleenin teratogeenisyyttä on kuvattu vain eläimillä, joiden ravinto sisältää korkeita seleenipitoisuuksia.

**Tekopaikka** Labor Dr. Kramer & Kollegen