

## P-T4 Fritt på Atellica (SKA07670)

### Bakgrund, indikation och tolkning

I sköldkörteln bildas och lagras de båda hormonerna tyroxin (tetrajodtyronin, T<sub>4</sub>) och trijodtyronin (T<sub>3</sub>). De lagras i follikellumen inbyggda i tyreoglobulin, ett globulärt glykoprotein med en molekylmassa på 660 kDa. Tyreoideahormonerna frigörs genom enzymatisk spjälkning av tyreoglobulinet före insöndringen till blodet där T<sub>4</sub> har en halveringstid på 6–7 dygn. T<sub>4</sub> i cirkulationen är till största delen bundet till olika bindarproteiner (tyroxinbindande globulin (TBG), prealbumin och albumin). Den fria (icke proteinbundna) fraktionen av T<sub>4</sub> (T<sub>4</sub> fritt, FT<sub>4</sub>), som endast uppgår till ca 0,02 % av totalmängden, är ensamt ansvarig för den biologiska effekten. T<sub>4</sub> fritt utgör tillsammans med TSH förstahandsanalys vid utredning av misstänkt tyreoideafunktionsrubbing [1].

Förhöjt T<sub>4</sub> fritt ses vid hyperfunktion och lågt vid hypofunktion av tyreoidea. Lågt T<sub>4</sub> fritt vid samtidigt lågt T<sub>3</sub> fritt och normalt TSH talar för sekundär (hypofysär) eller tertiär (hypotalamisk) hypotyreos [1].

### Referensintervall

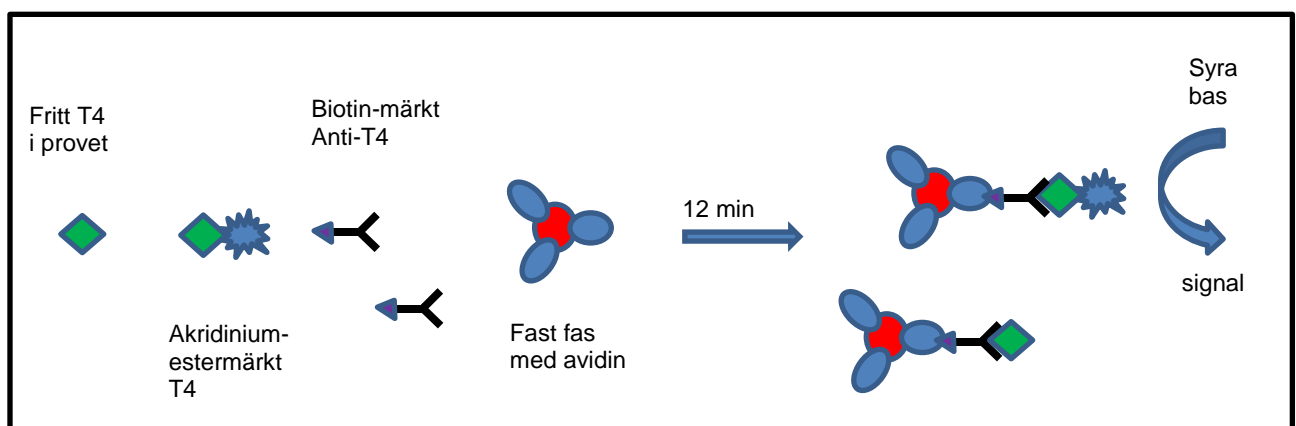
1-24 månader:	12-19 pmol/L
2-20 år:	11-18 pmol/L
≥20 år:	12-23 pmol/L

Referensintervall hämtat från [2].

### Analysprincip

Atellica IM FT<sub>4</sub>-metoden är en kompetitiv immunanalys med kemiluminescerande teknik. FT<sub>4</sub> i provet konkurrerar med akridiniumester-märkt T<sub>4</sub> för en begränsad mängd biotinmärkt anti-T<sub>4</sub>-antikropp. Biotinmärkt anti-T<sub>4</sub> binder till avidin som är kovalent kopplad till paramagnetiska partiklar.

Ljusintensiteten är omvänt proportionell mot T<sub>4</sub>-koncentrationen i provet.



Metodbeskrivning

**P-T4 Fritt på Atellica (SKA07670)**Gäller för  
Klinisk kemi

SKÅNE

**Metodkaraktistika****Interferenser och felkällor**

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [2].

H-index: 300 (Hb upp till 300 mg/dL)

I-index: 20 (Bilirubin upp till 20 mg/dL/ 342 µmol/L)

L-index: 1000 (Triglycerider upp till 1000 mg/dL/ 11,3 mmol/L)

Biotin: upp till 1500 µg/L.

**Mätområde**

Mätområde: 1,3–154,8 pmol/L.

**Detektionsgräns**

Detektionsgräns (LOD): 2,6 pmol/L.

**Mätosäkerhet**

Utvärdering från inkörning av metoden på Atellica oktober 2019.

Nivå (pmol/L)	Imprecision (CV%)	n
13,7	2,5	50
27,9	2,0	50

**Spårbarhet**

Atellica IM FT4-metodens standardisering är spårbar till en intern standard som tillverkats med USP- (United States Pharmacopeia) graderat material.

**Ackreditering**

Metoden är ackrediterad.

**Referenser**

1. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2018, 10:e upplagan sid. 301-303.
2. Siemens produktblad: Atellica IM Fritt tyroxin (FT4) 10995589, V02.
3. Instrumenthandhavande Atellica: 20-79.
4. Atellica analysdata: 20-139.
5. ABC Analyshantering (Atellica, BN II och Cobas): 20-65.