

# Laboratoriemedicin

Godkänt datum 2024-06-25

## P-FSH (Follitropin)

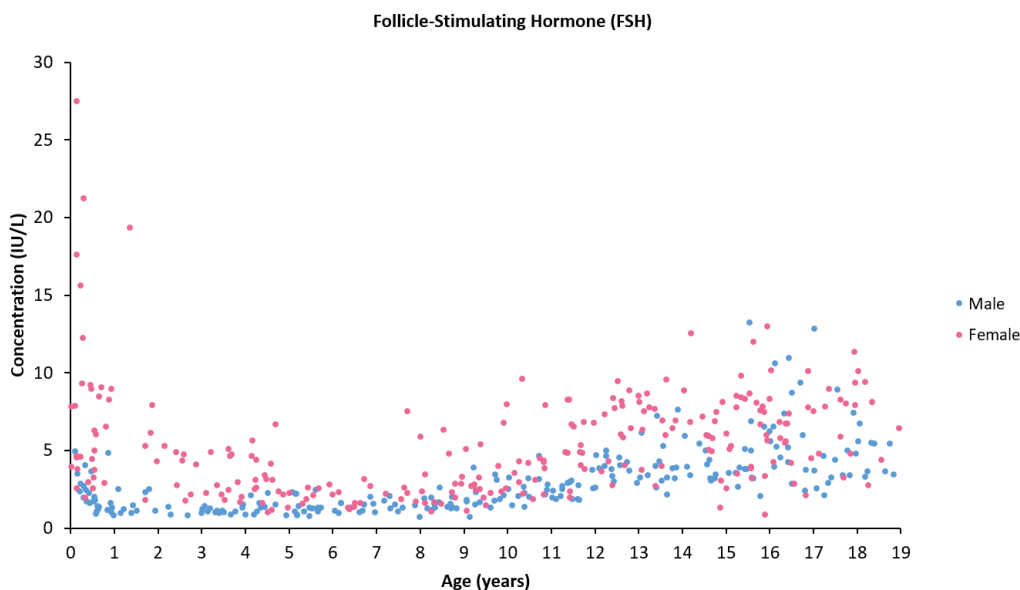
### Bakgrund, indikation och tolkning

Follikelstimulerande hormon (FSH) hör tillsammans med TSH, LH och hCG till gruppen "glykoproteinhormoner" inom vilken likheterna i grundstrukturen är stora. De består av en alfa och en beta-subenhet varav beta-subenheten är specifik för respektive hormon och har en molekylmassa på c:a 26-37 kDa bl a beroende på glykosyleringsgrad. FSH bildas i hypofysens framlob och frisättningen regleras genom ett samspel mellan GnRH (gonadotropin releasing hormone), steroidhormoner från gonaderna samt glykoproteiner inhibin och aktivin, som bildas i gonadernas granulosa-respektive sertoliceller. FSH cirkulerar i fri form i blodet.

Hos kvinnor varierar frisättningen cykliskt med uppvisande av en preovulatorisk topp som är lägre än motsvarande för LH. Hos kvinnor stimulerar FSH follikelmognaden och östrogensyntesen medan det hos män stimulerar spermatogenesisen. FSH ökar också mer uttalat än LH vid menopaus.

Bestämning av FSH, i regel i kombination med LH, ingår vid utredning av gonadfunktionen och vid nivådiagnostik (gonad-hypothalamus/hypofys) av rubbningar i denna [1].

FSH-nivån måste alltid ställas i relation till ålder och fas i menstruationscykeln.

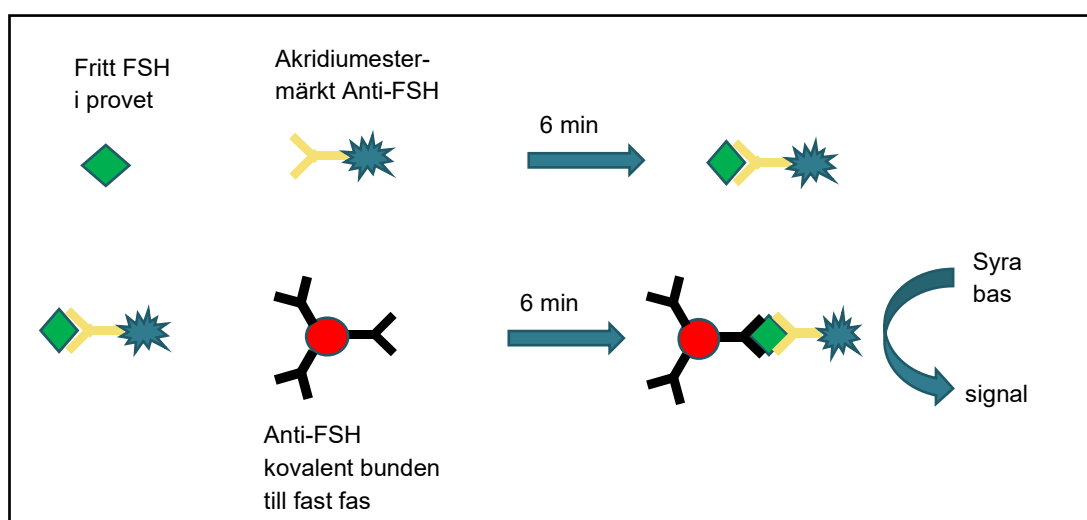


Graf ovan: FSH koncentration i relation till ålder. Caliber database, Atellica [6].

## Metodik/mätprincip

Atellica IM FSH-metoden är en sandwich-metod, som använder kemiluminometrisk teknik och konstanta mängder av två antikroppar som har specificitet för hela FSH- molekylen. Den första antikroppen är en polyklonal anti-FSH-antikropp från får märkt med akridiniumester. Den andra antikroppen är en monoklonal anti-FSH-antikropp från mus, som är kovalent kopplad till paramagnetiska partiklar [2].

Ljusintensiteten är direkt proportionell mot FSH-koncentrationen i provet.



## Interferenser och felkällor

Lägre nivåer än nedan påverkar ej analysen [2].

H-index: 150 (Hb upp till 150 mg/dL)

I-index: 20 (Bilirubin upp till 20 mg/dL/ 341 µmol/L)

L-index: 500 (Triglycerider upp till 500 mg/dL/ 5,65 mmol/L)

Ingen antigen excess för FSH-koncentrationer upp till 1000 IE/L.

## Mätområde

Mätområde: 0,3–200,0 IE/L [2].

## Detektionsgräns

Detektionsgräns (LOD): 0,55 IE/L [2].

## Mätosäkerhet

Utvärdering från årsuppföljning av metoden på Atellica 2023, baserad på 3 instrument.

Nivå (IE/L)	Imprecision (CV%)	n
6	5,9	1300
50	3,8	1300

## Spårbarhet

Atellica IM FSH-metodens standardisering är spårbar till Världshälsoorganisationens (WHO) 2:a Internationella standard för human-FSH (IS 94/632) [2].

## Referenslitteratur

1. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund: Studentlitteratur 2018, 10:e upplagan sid 333-335.
2. Siemens produktblad: Atellica IM Follikelstimulerande hormon (FSH) 10995580, V 06.
6. CALIPER database,2021,  
<https://caliper.research.sickkids.ca/#/search>
7. [Kylstabilitet av endokrinanalyser efter centrifugering](#)