


## Provtagningsanvisning Transferrin i plasma - Hälsa- och sjukvård Region Gävleborg

Remiss	Elektronisk remiss från journalsystem i Gävleborgs län eller pappersremiss 1 Bassortiment Laboratoriemedicin Region Gävleborg																				
Provtagning	<p>5 mL Li-Heparin, gelrör, mintgrön propp</p>  <p>Kan tas kapillärt Minsta blodmängd 0,5 mL (150 µL plasma)</p> <p>Transferrinmättnad: Vid icke akuta situationer bör provtagning ske på morgonen på grund av dygnsvariation av järn. Järnmedicinering skall sättas ut minst 24 timmar före provtagning.</p>																				
Förvaring/transport	<p>Centrifugera provet inom 4 timmar från provtagning. Centrifugerat prov hållbart 8 dygn i rumstemperatur 8 dygn i kyl 6 månader i frys (-15)–(-25) °C</p>																				
Analyserande laboratorium	Enheten för Klinisk kemi och transfusionsmedicin i Gävle, Hudiksvall och Bollnäs																				
Referensintervall	<p><u>Transferrin i plasma</u></p> <table> <tr> <td>&lt; 5 år</td> <td>2,20–3,50 g/L</td> </tr> <tr> <td>5–13 år flickor</td> <td>2,10–3,40 g/L</td> </tr> <tr> <td>5–13 år pojkar</td> <td>2,10–3,30 g/L</td> </tr> <tr> <td>13–18 år flickor</td> <td>2,10–4,00 g/L</td> </tr> <tr> <td>13–18 år pojkar</td> <td>2,10–3,60 g/L</td> </tr> <tr> <td>&gt; 18 år</td> <td>1,90–3,30 g/L</td> </tr> </table> <p><u>Transferrinmättnad i plasma</u></p> <table> <tr> <td>&lt; 18 år</td> <td>Tillförlitligt referensintervall saknas</td> </tr> <tr> <td>Kvinnor ≤ 50 år</td> <td>0,10–0,50</td> </tr> <tr> <td>Kvinnor &gt; 50 år</td> <td>0,15–0,50</td> </tr> <tr> <td>Män</td> <td>0,15–0,60</td> </tr> </table>	< 5 år	2,20–3,50 g/L	5–13 år flickor	2,10–3,40 g/L	5–13 år pojkar	2,10–3,30 g/L	13–18 år flickor	2,10–4,00 g/L	13–18 år pojkar	2,10–3,60 g/L	> 18 år	1,90–3,30 g/L	< 18 år	Tillförlitligt referensintervall saknas	Kvinnor ≤ 50 år	0,10–0,50	Kvinnor > 50 år	0,15–0,50	Män	0,15–0,60
< 5 år	2,20–3,50 g/L																				
5–13 år flickor	2,10–3,40 g/L																				
5–13 år pojkar	2,10–3,30 g/L																				
13–18 år flickor	2,10–4,00 g/L																				
13–18 år pojkar	2,10–3,60 g/L																				
> 18 år	1,90–3,30 g/L																				
< 18 år	Tillförlitligt referensintervall saknas																				
Kvinnor ≤ 50 år	0,10–0,50																				
Kvinnor > 50 år	0,15–0,50																				
Män	0,15–0,60																				
Svarstid	Dagligen																				

Akrediterad	Transferrin: Ja Transferrinmättnad: Nej
Efterbeställning	Kan efterbeställas i undantagsfall inom 4 timmar.
Patientinformation	Ej tillämpligt
Biobanksprov	Nej
Kommentarer/Övrig upplysning	Transferrin ingår även som delsvar i proteinelfores.  $\text{Transferrinmättnad} = \frac{\text{P-Järn } (\mu\text{mol/L})}{(\text{P-Transferrin } (\text{g/L}) * 25,14)}$
Medicinsk bakgrund/indikation	<p>För undersökning av järnöverskott vid exempelvis hemokromatos. Nutritionsmarkör tillsammans med transtyretin. Vid frågeställning järnbrist ger S-Ferritin mera relevant information än P-Transferrin.</p> <p>Transferrin har en molekylmassa på cirka 80 kDa och består av en polypeptidkedja med två homologa domäner, som var och en kan binda en ferrijon (Fe<sup>3+</sup>). Transferrin bildas främst i hepatocyterna. Halveringstid är cirka 8 dagar. Många genetiska varianter är beskrivna, men förutom de som ger upphov till den ärftliga sjukdomen atranferrinemi är övriga av okänd klinisk signifikans.</p> <p>Plasmakoncentrationen sjunker vid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minskad syntes:       <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Malnutrition, nutritionsmarkör Transferrinkoncentration på 1,9–3,3 g/L är normalt, medan nivån ca 1,5–2,0 g/L indikerar mild malnutrition, 1,0–1,5 g/L moderat malnutrition och värden under 1,0 g/L tyder på svår malnutrition om det inte samtidigt föreligger en inflammatorisk sjukdom.</li> <li>○ Leverskador, kronisk alkoholism</li> </ul> </li> <li>• Ökade förluster: via njurar - nefrotiskt syndrom, via tarm – protein-losing enteropathy, (PLE)</li> <li>• Negativt akutfasprotein (infektion, vävnadsnekros, trauma, malignitet)</li> <li>• Järn-överbelastningssyndrom (hereditär hemokromatos, genetisk atranferrinemi,</li> </ul>

<p>Medicinsk bakgrund/ indikation</p>	<p>hypotransferrinemi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kronisk njursvikt, patient med dialys</li> </ul> <p>Plasmakoncentrationen ökar vid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökad syntes: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Androgeneffekt</li> <li>○ Östrogeneffekt (graviditet, p-piller, östrogenbehandling)</li> <li>○ Järnbrist-anemi, som ett sätt att försöka resorbera och transportera mer järn från mag-tarmkanalen, samtidigt är transferrinets järnmättnad låg</li> <li>○ Akut hepatit</li> <li>○ Hypothyreos</li> </ul> </li> </ul> <p>Järn transporteras i plasma och andra kroppsvätskor bundet till transferrin. Fritt järn är toxiskt. Normalt är kroppens transferrin mättat med järn till ca 30 %.</p> <p>För att säkrare kunna bedöma P-Fe bestämmas samtidigt P-Transferrin och transferrinets mättnadsgrad (P-transferrinmättnad, järnmättnad) räknas ut och rapporteras som fraktion. Härigenom eliminerar man till en stor del effekten av inflammation och östrogenpåverkan på järn nivån i plasma.</p> <p>Vid järnbrist sjunker mättnadsgraden till &lt; 0,1–0,15, samtidigt stiger transferrin koncentration. Vid inflammatoriskt betingad s.k. sekundär anemi brukar däremot mättnadsgraden sällan sjunka under 0,15, eftersom både P-Fe och transferrin-nivån sjunker vid inflammation.</p> <p>Vid screening av hemokromatos är transferrinmättnaden hög och en bättre indikator än P-Ferritin. Mättnadsgraden ligger då oftast stabilt över 0,80. Transferrinmättnaden är också mycket hög vid många leversjukdomar, t.ex. hepatiter.</p>
---	---

## Revideringar

Datum	Revisionsnr	Ändring
2024-02-08	11	Lagt till rubrik revideringar. Ändrat i medicinsk bakgrund, provtagning, kommentarer och referensintervall för transferrinmättnad.