

Tabell 1. Arbetshälsoinstitutets biomonitoreringsanalyser och gränsvärden (uppdaterad 2.6.2025).

| Analys                                              | Exponeringsfaktor             | Referensvärde | Biologiskt gränsvärde | Enhet          |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|-----------------------|----------------|
| Urinmätningar                                       |                               |               |                       |                |
| Aluminium, U-Al                                     | aluminium                     | 8             | 50 <sup>A</sup>       | µg/l           |
| Antimon, U-SB                                       | antimon                       | 0,1           | Inte givet            | µg/l           |
| Arsenik (oorganisk), U-As-i                         | arsenik                       | 1             | 5,2 <sup>A</sup>      | µg/l           |
| Beryllium, U-Be                                     | beryllium                     | 0,02          | Inte givet            | µg/l           |
| Kvicksilver, U-Hg                                   | kvicksilver                   | 1,4           | 28 <sup>A</sup>       | µg/l           |
| Fenoxibensoesyra, U-PBa                             | syntetiska pyret-roider       | 1,9           | Inte givet            | µg/g kreatinin |
| Fenol, U-fenol                                      | fenol                         | 19            | 120 <sup>A</sup>      | mg/l           |
| Kadmium, U-Cd <sup>B</sup>                          | kadmium                       | 0,3           | 1,0 <sup>C</sup>      | µg/g kreatinin |
| Kobolt, U-Co                                        | kobolt                        | 1,5           | 7,6                   | µg/l           |
| Krom, U-Cr                                          | krom                          | 0,3           | 10 <sup>A</sup>       | µg/l           |
| Koppar, U-Cu                                        | koppar                        | 64            | Inte givet            | µg/l           |
| Bly, U-Pb                                           | blytetraetyl, blytet-rametyl  | 0,9           | 20 <sup>A</sup>       | µg/l           |
| Mangan, U-Mn                                        | mangan                        | 0,2           | Inte givet            | µg/l           |
| Mandel- och fenylglyox-ylsyra, U-MaPGa <sup>D</sup> | styren                        | 7,6           | 180 <sup>A</sup>      | mg/l           |
| Mandelsyra, U-Mandel                                | etylbenzen                    | 7,6           | 610                   | mg/l           |
| Metanol, U-MeOH                                     | metanol                       | 2             | 15                    | mg/l           |
| 4,4'-Metylenbis(2-kloranilin), U-MOCA               | 4,4'-metylenbis(2-kloranilin) | 1,2           | 12 <sup>A</sup>       | µg/g kreatinin |
| Metylhippursyra, U-Met-Hipp <sup>E</sup>            | xilen                         | 19            | 970 <sup>A</sup>      | mg/l           |
| Molybden, U-Mo                                      | molybden                      | 100           | Inte givet            | µg/l           |

| Analys                                  | Exponeringsfaktor        | Referensvärde          | Biologiskt gränsvärde | Enhet          |
|-----------------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|----------------|
| 2-Naftol, U-Naftol2                     | naftalen                 | 7 / 30 <sup>F</sup>    | Inte givet            | µg/l           |
| Nickel, U-Ni                            | nickel                   | 4,5                    | 12 <sup>A, G</sup>    | µg/l           |
| Palladium, U-Pd                         | palladium                | 0,15                   | Inte givet            | µg/l           |
| Platina, U-Pt                           | platina                  | 10                     | Inte givet            | ng/l           |
| 1-Pyrenol, U-pyr                        | pyren                    | 0,8                    | 2,6                   | µg/l           |
| S-Fenylmerkaptursyra, U-SPMA            | bensen                   | 0,5                    | 4 <sup>A</sup>        | µg/g kreatinin |
| Selen, U-Se                             | selen                    | 50                     | Inte givet            | µg/g kreatinin |
| Sevofluran, U-Sevo                      | sevofluran               | 0,3                    | 6                     | µg/l           |
| Zink, U-Zn                              | zink                     | 70–800 <sup>H</sup>    | Inte givet            | µg/l           |
| Tallium, U-Tl                           | tallium                  | 0,4                    | Inte givet            | µg/l           |
| 2-Tiotiatsolidin-4-karboxylsyra, U-TTCA | koldisulfid (kolsvavla)  | 0,4                    | 1,4 <sup>A</sup>      | mg/g kreatinin |
| Titan, U-Ti                             | titan                    | 7                      | Inte givet            | µg/l           |
| Uran, U-U                               | uran                     | 0,01                   | Inte givet            | µg/g kreatinin |
| Vanadin, U-V                            | vanadin                  | 0,4                    | 30                    | µg/l           |
| Blodprov                                |                          |                        |                       |                |
| Kvicksilver, B-Hg                       | kvicksilver              | 2                      | 10 <sup>A</sup>       | µg/l           |
| Hemoglobin av kolmonoxid, B-Hb-CO       | kolmonoxid, diklorometan | 0,015                  | 0,040 <sup>A</sup>    | -              |
| Kadmium, B-Cd <sup>B</sup>              | kadmium                  | 0,5                    | 2                     | µg/l           |
| Bly, B-Pb                               | bly                      | 13                     | 150 <sup>I</sup>      | µg/l           |
| Mangan, B-Mn                            | mangan                   | 12                     | Inte givet            | µg/l           |
| Molybden, B-Mo                          | molybden                 | 1                      | Inte givet            | µg/l           |
| Polyklorerade bifenyl (PCB), fS-PCB     | PCB-föreningar           | 1,0 / 1,8 <sup>J</sup> | Inte givet            | µg/l           |

| Analys                     | Exponeringsfaktor | Referensvärde        | Biologiskt gränsvärde | Enhet |
|----------------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|-------|
| Zink, fP-Zn                | zink              | 450–900 <sup>H</sup> | Inte givet            | µg/l  |
| Tetrakloretylen, B-PerKIEt | tetrakloretylen   | 0,3                  | 200 <sup>A</sup>      | µg/l  |
| Triklorättiksyra, U-TCA    | trikloretylen     | 5                    | 20 <sup>A</sup>       | mg/l  |
| Toluen, B-Tolu             | toluen            | 4,6                  | 46 <sup>A</sup>       | µg/l  |

<sup>A</sup> Indikativa gränsvärden för biologiska prov (Social- och hälsovårdsministeriets förordning om koncentrationer som befunnits skadliga (55/2025)).

<sup>B</sup> Icke-rökare. Kadmium i urinen rekommenderas för bestämning av kadmiumexponering.

<sup>C</sup> Det indikativa gränsvärdet för biologiskt prov för kadmium i urin är 20 nmol/l (1,8 µg/l) (Social- och hälsovårdsministeriets förordning 55/2025).

<sup>D</sup> Det kombinerade innehållet av mandelsyra och fenylglyoxylsyra.

<sup>E</sup> Totala koncentrationen av isomerer av metylhippursyror.

<sup>F</sup> 7 µg/l för icke-rökare; 30 µg/l för rökare.

<sup>G</sup> 12 µg/l vattenlösliga nickelföreningar.

<sup>H</sup> Variationen av halterna för icke-exponerade.

<sup>I</sup> Det indikativa gränsvärdet för biologiskt prov för bly i blod är 300 µg/l (Social- och hälsovårdsministeriets förordning 55/2025).

<sup>J</sup> Summan av PCB-föreningar (PCB 138, PCB 153 och PCB 180): 1,0 µg/l för personer som är 50 år och yngre; 1,8 µg/l för personer som är över 50 år.