

## Aktivitetsgränser för utsläpp till avlopp och avfall för förbränning

| Nuklid | Aktivitet (Bq)  | Nuklid | Aktivitet (Bq)   |
|--------|-----------------|--------|------------------|
| H-3    | 10 <sup>9</sup> | Co-60m | 10 <sup>6</sup>  |
| Be-7   | 10 <sup>7</sup> | Co-61  | 10 <sup>6</sup>  |
| C-11   | 10 <sup>6</sup> | Co-62m | 10 <sup>5</sup>  |
| C-14   | 10 <sup>7</sup> | Ni-59  | 10 <sup>8</sup>  |
| O-15   | 10 <sup>9</sup> | Ni-63  | 10 <sup>8</sup>  |
| F-18   | 10 <sup>6</sup> | Ni-65  | 10 <sup>6</sup>  |
| Na-22  | 10 <sup>6</sup> | Cu-64  | 10 <sup>6</sup>  |
| Na-24  | 10 <sup>5</sup> | Zn-65  | 10 <sup>6</sup>  |
| Si-31  | 10 <sup>6</sup> | Zn-69  | 10 <sup>6</sup>  |
| P-32   | 10 <sup>5</sup> | Zn-69m | 10 <sup>6</sup>  |
| P-33   | 10 <sup>8</sup> | Ga-67  | 10 <sup>6</sup>  |
| S-35   | 10 <sup>8</sup> | Ga-68  | 10 <sup>5</sup>  |
| Cl-36  | 10 <sup>6</sup> | Ga-72  | 10 <sup>5</sup>  |
| Cl-38  | 10 <sup>5</sup> | Ge-71  | 10 <sup>8</sup>  |
| Ar-37  | 10 <sup>8</sup> | As-73  | 10 <sup>7</sup>  |
| Ar-41  | 10 <sup>9</sup> | As-74  | 10 <sup>6</sup>  |
| K-40   | 10 <sup>6</sup> | As-76  | 10 <sup>5</sup>  |
| K-42   | 10 <sup>6</sup> | As-77  | 10 <sup>6</sup>  |
| K-43   | 10 <sup>6</sup> | Se-75  | 10 <sup>6</sup>  |
| Ca-45  | 10 <sup>7</sup> | Br-82  | 10 <sup>6</sup>  |
| Ca-47  | 10 <sup>6</sup> | Kr-74  | 10 <sup>9</sup>  |
| Sc-46  | 10 <sup>6</sup> | Kr-76  | 10 <sup>9</sup>  |
| Sc-47  | 10 <sup>6</sup> | Kr-77  | 10 <sup>9</sup>  |
| Sc-48  | 10 <sup>5</sup> | Kr-79  | 10 <sup>5</sup>  |
| V-48   | 10 <sup>5</sup> | Kr-81  | 10 <sup>7</sup>  |
| Cr-51  | 10 <sup>7</sup> | Kr-83m | 10 <sup>12</sup> |
| Mn-51  | 10 <sup>5</sup> | Kr-85  | 10 <sup>4</sup>  |
| Mn-52  | 10 <sup>5</sup> | Kr-85m | 10 <sup>10</sup> |
| Mn-52m | 10 <sup>5</sup> | Kr-87  | 10 <sup>9</sup>  |
| Mn-53  | 10 <sup>9</sup> | Kr-88  | 10 <sup>9</sup>  |
| Mn-54  | 10 <sup>6</sup> | Rb-86  | 10 <sup>5</sup>  |
| Mn-56  | 10 <sup>5</sup> | Sr-85  | 10 <sup>6</sup>  |
| Fe-52  | 10 <sup>6</sup> | Sr-85m | 10 <sup>7</sup>  |
| Fe-55  | 10 <sup>6</sup> | Sr-87m | 10 <sup>6</sup>  |
| Fe-59  | 10 <sup>6</sup> | Sr-89  | 10 <sup>6</sup>  |
| Co-55  | 10 <sup>6</sup> | Sr-90+ | 10 <sup>4</sup>  |
| Co-56  | 10 <sup>5</sup> | Sr-91  | 10 <sup>5</sup>  |
| Co-57  | 10 <sup>6</sup> | Sr-92  | 10 <sup>6</sup>  |
| Co-58  | 10 <sup>6</sup> | Y-90   | 10 <sup>5</sup>  |
| Co-58m | 10 <sup>7</sup> | Y-91   | 10 <sup>6</sup>  |
| Co-60  | 10 <sup>5</sup> | Y-91m  | 10 <sup>6</sup>  |

| Nuklid   | Aktivitet (Bq)  | Nuklid  | Aktivitet (Bq)   |
|----------|-----------------|---------|------------------|
| Y-92     | 10 <sup>5</sup> | Te-125m | 10 <sup>7</sup>  |
| Y-93     | 10 <sup>5</sup> | Te-127  | 10 <sup>6</sup>  |
| Zr-93+   | 10 <sup>7</sup> | Te-127m | 10 <sup>7</sup>  |
| Zr-95    | 10 <sup>6</sup> | Te-129  | 10 <sup>6</sup>  |
| Zr-97+   | 10 <sup>5</sup> | Te-129m | 10 <sup>6</sup>  |
| Nb-93m   | 10 <sup>7</sup> | Te-131  | 10 <sup>5</sup>  |
| Nb-94    | 10 <sup>6</sup> | Te-131m | 10 <sup>6</sup>  |
| Nb-95    | 10 <sup>6</sup> | Te-132  | 10 <sup>7</sup>  |
| Nb-97    | 10 <sup>6</sup> | Te-133  | 10 <sup>5</sup>  |
| Nb-98    | 10 <sup>5</sup> | Te-133m | 10 <sup>5</sup>  |
| Mo-90    | 10 <sup>6</sup> | Te-134  | 10 <sup>6</sup>  |
| Mo-93    | 10 <sup>8</sup> | I-123   | 10 <sup>7</sup>  |
| Mo-99    | 10 <sup>6</sup> | I-125   | 10 <sup>6</sup>  |
| Mo-101   | 10 <sup>6</sup> | I-126   | 10 <sup>6</sup>  |
| Tc-96    | 10 <sup>6</sup> | I-129   | 10 <sup>5</sup>  |
| Tc-96m   | 10 <sup>7</sup> | I-130   | 10 <sup>6</sup>  |
| Tc-97    | 10 <sup>8</sup> | I-131   | 10 <sup>6</sup>  |
| Tc-97m   | 10 <sup>7</sup> | I-132   | 10 <sup>5</sup>  |
| Tc-99    | 10 <sup>7</sup> | I-133   | 10 <sup>6</sup>  |
| Tc-99m   | 10 <sup>7</sup> | I-134   | 10 <sup>5</sup>  |
| Ru-97    | 10 <sup>7</sup> | I-135   | 10 <sup>6</sup>  |
| Ru-103   | 10 <sup>6</sup> | Xe-131m | 10 <sup>4</sup>  |
| Ru-105   | 10 <sup>6</sup> | Xe-133  | 10 <sup>4</sup>  |
| Ru-106+  | 10 <sup>5</sup> | Xe-135  | 10 <sup>10</sup> |
| Rh-103m  | 10 <sup>8</sup> | Cs-129  | 10 <sup>5</sup>  |
| Rh-105   | 10 <sup>7</sup> | Cs-131  | 10 <sup>6</sup>  |
| Pd-103   | 10 <sup>8</sup> | Cs-132  | 10 <sup>5</sup>  |
| Pd-109   | 10 <sup>6</sup> | Cs-134m | 10 <sup>5</sup>  |
| Ag-105   | 10 <sup>6</sup> | Cs-134  | 10 <sup>4</sup>  |
| Ag-108m+ | 10 <sup>6</sup> | Cs-135  | 10 <sup>7</sup>  |
| Ag-110m  | 10 <sup>6</sup> | Cs-136  | 10 <sup>5</sup>  |
| Ag-111   | 10 <sup>6</sup> | Cs-137+ | 10 <sup>4</sup>  |
| Cd-109   | 10 <sup>6</sup> | Cs-138  | 10 <sup>4</sup>  |
| Cd-115   | 10 <sup>6</sup> | Ba-131  | 10 <sup>6</sup>  |
| Cd-115m  | 10 <sup>6</sup> | Ba-140+ | 10 <sup>5</sup>  |
| In-111   | 10 <sup>6</sup> | La-140  | 10 <sup>5</sup>  |
| In-113m  | 10 <sup>6</sup> | Ce-139  | 10 <sup>6</sup>  |
| In-114m  | 10 <sup>6</sup> | Ce-141  | 10 <sup>7</sup>  |
| In-115m  | 10 <sup>6</sup> | Ce-143  | 10 <sup>6</sup>  |
| Sn-113   | 10 <sup>7</sup> | Ce-144+ | 10 <sup>5</sup>  |
| Sn-125   | 10 <sup>5</sup> | Pr-142  | 10 <sup>5</sup>  |
| Sb-122   | 10 <sup>4</sup> | Pr-143  | 10 <sup>6</sup>  |
| Sb-124   | 10 <sup>6</sup> | Nd-147  | 10 <sup>6</sup>  |
| Sb-125   | 10 <sup>6</sup> | Nd-149  | 10 <sup>6</sup>  |
| Te-123m  | 10 <sup>7</sup> | Pm-147  | 10 <sup>7</sup>  |

| <b>Nuklid</b> | <b>Aktivitet (Bq)</b> | <b>Nuklid</b> | <b>Aktivitet (Bq)</b> |
|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|
| Pm-149        | 10 <sup>6</sup>       | Tl-204        | 10 <sup>4</sup>       |
| Sm-151        | 10 <sup>8</sup>       | Pb-203        | 10 <sup>6</sup>       |
| Sm-153        | 10 <sup>6</sup>       | Pb-210+       | 10 <sup>4</sup>       |
| Eu-152        | 10 <sup>6</sup>       | Pb-212+       | 10 <sup>5</sup>       |
| Eu-152m       | 10 <sup>6</sup>       | Bi-206        | 10 <sup>5</sup>       |
| Eu-154        | 10 <sup>6</sup>       | Bi-207        | 10 <sup>6</sup>       |
| Eu-155        | 10 <sup>7</sup>       | Bi-210        | 10 <sup>6</sup>       |
| Gd-153        | 10 <sup>7</sup>       | Bi-212+       | 10 <sup>5</sup>       |
| Gd-159        | 10 <sup>6</sup>       | Po-203        | 10 <sup>6</sup>       |
| Tb-160        | 10 <sup>6</sup>       | Po-205        | 10 <sup>6</sup>       |
| Dy-165        | 10 <sup>6</sup>       | Po-207        | 10 <sup>6</sup>       |
| Dy-166        | 10 <sup>6</sup>       | Po-210        | 10 <sup>4</sup>       |
| Ho-166        | 10 <sup>5</sup>       | At-211        | 10 <sup>7</sup>       |
| Er-169        | 10 <sup>7</sup>       | Rn-220+       | 10 <sup>7</sup>       |
| Er-171        | 10 <sup>6</sup>       | Rn-222+       | 10 <sup>8</sup>       |
| Tm-170        | 10 <sup>6</sup>       | Ra-223+       | 10 <sup>5</sup>       |
| Tm-171        | 10 <sup>8</sup>       | Ra-224+       | 10 <sup>5</sup>       |
| Yb-175        | 10 <sup>7</sup>       | Ra-225        | 10 <sup>5</sup>       |
| Lu-177        | 10 <sup>7</sup>       | Ra-226+       | 10 <sup>4</sup>       |
| Hf-181        | 10 <sup>6</sup>       | Ra-227        | 10 <sup>6</sup>       |
| Ta-182        | 10 <sup>4</sup>       | Ra-228+       | 10 <sup>5</sup>       |
| W-181         | 10 <sup>7</sup>       | Ac-228        | 10 <sup>6</sup>       |
| W-185         | 10 <sup>7</sup>       | Th-226+       | 10 <sup>7</sup>       |
| W-187         | 10 <sup>6</sup>       | Th-227        | 10 <sup>4</sup>       |
| Re-186        | 10 <sup>6</sup>       | Th-228+       | 10 <sup>4</sup>       |
| Re-188        | 10 <sup>5</sup>       | Th-229+       | 10 <sup>3</sup>       |
| Os-185        | 10 <sup>6</sup>       | Th-230        | 10 <sup>4</sup>       |
| Os-191        | 10 <sup>7</sup>       | Th-231        | 10 <sup>7</sup>       |
| Os-191m       | 10 <sup>7</sup>       | Th-232sec     | 10 <sup>3</sup>       |
| Os-193        | 10 <sup>6</sup>       | Th-234+       | 10 <sup>5</sup>       |
| Ir-190        | 10 <sup>6</sup>       | Pa-230        | 10 <sup>6</sup>       |
| Ir-192        | 10 <sup>4</sup>       | Pa-231        | 10 <sup>3</sup>       |
| Ir-194        | 10 <sup>5</sup>       | Pa-233        | 10 <sup>7</sup>       |
| Pt-191        | 10 <sup>6</sup>       | U-230+        | 10 <sup>5</sup>       |
| Pt-193m       | 10 <sup>7</sup>       | U-231         | 10 <sup>7</sup>       |
| Pt-197        | 10 <sup>6</sup>       | U-232+        | 10 <sup>3</sup>       |
| Pt-197m       | 10 <sup>6</sup>       | U-233         | 10 <sup>4</sup>       |
| Au-198        | 10 <sup>6</sup>       | U-234         | 10 <sup>4</sup>       |
| Au-199        | 10 <sup>6</sup>       | U-235+        | 10 <sup>4</sup>       |
| Hg-197        | 10 <sup>7</sup>       | U-236         | 10 <sup>4</sup>       |
| Hg-197m       | 10 <sup>6</sup>       | U-237         | 10 <sup>6</sup>       |
| Hg-203        | 10 <sup>5</sup>       | U-238+        | 10 <sup>4</sup>       |
| Tl-200        | 10 <sup>6</sup>       | U-238sec      | 10 <sup>3</sup>       |
| Tl-201        | 10 <sup>6</sup>       | U-239         | 10 <sup>6</sup>       |
| Tl-202        | 10 <sup>6</sup>       | U-240         | 10 <sup>7</sup>       |

| Nuklid   | Aktivitet (Bq)  | Nuklid  | Aktivitet (Bq)  |
|----------|-----------------|---------|-----------------|
| U-240+   | 10 <sup>6</sup> | Cm-243  | 10 <sup>4</sup> |
| Np-237+  | 10 <sup>3</sup> | Cm-244  | 10 <sup>4</sup> |
| Np-239   | 10 <sup>7</sup> | Cm-245  | 10 <sup>3</sup> |
| Np-240   | 10 <sup>6</sup> | Cm-246  | 10 <sup>3</sup> |
| Pu-234   | 10 <sup>7</sup> | Cm-247  | 10 <sup>4</sup> |
| Pu-235   | 10 <sup>7</sup> | Cm-248  | 10 <sup>3</sup> |
| Pu-236   | 10 <sup>4</sup> | Bk-249  | 10 <sup>6</sup> |
| Pu-237   | 10 <sup>7</sup> | Cf-246  | 10 <sup>6</sup> |
| Pu-238   | 10 <sup>4</sup> | Cf-248  | 10 <sup>4</sup> |
| Pu-239   | 10 <sup>4</sup> | Cf-249  | 10 <sup>3</sup> |
| Pu-240   | 10 <sup>3</sup> | Cf-250  | 10 <sup>4</sup> |
| Pu-241   | 10 <sup>5</sup> | Cf-251  | 10 <sup>3</sup> |
| Pu-242   | 10 <sup>4</sup> | Cf-252  | 10 <sup>4</sup> |
| Pu-243   | 10 <sup>7</sup> | Cf-253  | 10 <sup>5</sup> |
| Pu-244   | 10 <sup>4</sup> | Cf-254  | 10 <sup>3</sup> |
| Am-241   | 10 <sup>4</sup> | Es-253  | 10 <sup>5</sup> |
| Am-242   | 10 <sup>6</sup> | Es-254  | 10 <sup>4</sup> |
| Am-242m+ | 10 <sup>4</sup> | Es-254m | 10 <sup>6</sup> |
| Am-243+  | 10 <sup>3</sup> | Fm-254  | 10 <sup>7</sup> |
| Cm-242   | 10 <sup>5</sup> | Fm-255  | 10 <sup>6</sup> |

Vid samtidig förekomst av flera nuklider gäller begränsningen

$$\sum_k A_k/L_k \leq 1$$

där  $A_k$  är den totala aktiviteten respektive specifika aktiviteten för nukliden  $k$ , och  $L_k$  är motsvarande gräns för nukliden  $k$ .

---

<sup>1</sup> Rättelsen innebär att bilagan kompletteras med nukliderna Kr-88, Rb-86 och Ag-110m med angivande av aktivitetsgränser för dessa.