

# Marknära ozon i Asa

---

*Årsrapport 2016*



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Enheten för skoglig fältforskning

Asa den 27 november 2017  
Ola Langvall



**Tabell 1.** Månadsmedelvärde av marknära ozonhalt och summa AOT40 i Asa år 2016, samt redovisning över antalet timmar där data saknas i respektive månad

| Månad            | Ozonhalt, medel, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | AOT40, $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ | Antal timmar som saknar data |
|------------------|---|--|------------------------------|
| Januari          | 50,3                                      | 6  | 3                            |
| Februari         | 53,9                                      | 26   | 1                            |
| Mars             | 54,9                                      | 326  | 59                           |
| April            | 70,1                                      | 2 186  | 18                           |
| Maj              | 70,9                                      | 6 062  | 2                            |
| Juni             | 68,7                                      | 2 096  | 48                           |
| Juli             | 52,6                                      | 230  | 2                            |
| Augusti          | 46,0                                      | 768  | 3                            |
| September        | 46,3                                      | 797  |                              |
| Oktober          | 48,1                                      | 11   |                              |
| November         | 46,6                                      | 0  | 2                            |
| December         | 49,9                                      | 19   | 24                           |
| <b>Hela året</b> | <b>54,7</b>                               | <b>12 528</b>                                | <b>162</b>                   |

Tabell 2. Sammanställning av faktorer och gränsvärden samt utfallet av ozonhalten i Asa åren 2007 – 2010 och år 2012 – 2016

| Faktor  | Orsak/syfte <sup>1</sup> | Period                  | Kritisk gräns               | 2007  | 2008   | 2009   | 2010 <sup>2</sup> | 2012 <sup>3</sup> | 2013 <sup>4</sup> | 2014 <sup>5</sup> | 2015  | 2016   |
|---|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------|--------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|--------|
| Antal dagar då 8-tim-medelvärdet överskrider                      | 1                        | Kalenderår              | 70 µg/m <sup>3</sup>        | 153   | 162    | 145    | 155               | 160               | 204               | 150               | 201   | 177    |
| — " —   |                          | Kalenderår              | 120 µg/m <sup>3</sup>       | 5     | 6      | 2      | 2                 | 3                 | 2                 | 5                 | 1     | 5      |
| Maximum av 8-tim-medelvärdet (µg/m <sup>3</sup> )                 |                          | Kalenderår              |                             | 128,9 | 132,5  | 138,6  | 151,4             | 133,0             | 128,5             | 134,4             | 120,2 | 136,6  |
| Antal dagar då tim-medelvärdet överskrider                        | 1                        | Kalenderår              | 80 µg/m <sup>3</sup>        | 114   | 125    | 119    | 115               | 123               | 150               | 98                | 127   | 123    |
| — " —   | 2                        | Kalenderår              | 180 µg/m <sup>3</sup>       | 0     | 0      | 0      | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0     | 0      |
| — " —   | 2                        | Kalenderår              | 240 µg/m <sup>3</sup>       | 0     | 0      | 0      | 0                 | 0                 | 0                 | 0                 | 0     | 0      |
| Maximum av tim-medelvärdet (µg/m <sup>3</sup> )                   |                          | Kalenderår              |                             | 135,6 | 136,3  | 144,7  | 159,3             | 143,6             | 138,3             | 138,6             | 131,6 | 177,9  |
| Summa ozonhalt överskridande 40 ppb (AOT40, µg/m <sup>3</sup> .h) | 2                        | 1 maj–31 juli kl. 8-20  | 18 000 µg/m <sup>3</sup> .h | 5 599 | 11 078 | 4 003  | 4 114             | 7 712             | 7 662             | 5 043             | 3 253 | 7 396  |
| — " —   | 3                        | 1 apr–30 sept kl. 8-20  | 10 000 µg/m <sup>3</sup> .h | 9 361 | 15 023 | 10 157 | 6 243             | 10 678            | 13 122            | 8 912             | 6 386 | 10 832 |
| Medelvärde, hela dygn (µg/m <sup>3</sup> )                        | 5                        | Vinter<br>1 okt–31 mars |                             | 47,0  | 45,8   | 44,6   | 48,6              | 46,9              | 55,0              | 49,3              | 51,8  | 50,6   |
| — " —   | 1                        | Sommar<br>1 apr–30 sept | 50 µg/m <sup>3</sup>        | 59,1  | 58,6   | 58,2   | 53,6              | 60,1              | 60,2              | 57,5              | 60,1  | 58,9   |
| — " —   | 5                        | Hydrologiskt år         |                             | –     | 52,2   | 50,6   | 52,1              | –                 | 55,2              | 54,5              | 55,5  | 54,7   |
| — " —   | 4                        | Kalenderår              | 40 µg/m <sup>3</sup>        | 53,2  | 52,3   | 51,4   | 51,1              | 54,4              | 57,7              | 53,3              | 55,9  | 54,7   |
| Medelvärde, dagtid kl. 08-20 (µg/m <sup>3</sup> )                 |                          | Sommar<br>1 apr–30 sept |                             | 69,3  | 68,3   | 67,1   | 67,1              | 73,5              | 75,3              | 73,7              | 73,5  | 73,7   |
| Medelvärde, nattetid kl. 21-07 (µg/m <sup>3</sup> )               |                          | Sommar<br>1 apr–30 sept |                             | 49,2  | 44,1   | 44,7   | 40,2              | 46,8              | 45,2              | 41,1              | 46,6  | 44,2   |

<sup>1</sup> Orsak/Syfte: 1 = Frisk luft precisering marknära ozon, 2 = Gränsvärden i MKN, 3 = Frisk luft precisering ozonindex, 4 = Skydd av mtrl enl. EU:s O<sub>3</sub>-direktiv, 5 = Jfr. passiva mottagare

<sup>2</sup> Data saknas för dagarna 23-30 juni 2010

<sup>3</sup> Data saknas för dagarna 1 januari – 2 februari och 19 – 27 november 2012

<sup>4</sup> Data saknas för dagarna 1 – 15 januari 2013

<sup>5</sup> Data saknas i huvudsak för dagarna 11 – 26 mars, 3 – 7 och 17 – 24 april, 1 – 8 maj, 17 – 18 och 24 – 28 juli, 27 – 29 september samt 9 – 13 oktober 2014