

Ulovlige NOx-utslipp i Norge som følge av VW-jukset:

Forutsetninger:

147 139 biler i Norge blir tilbakekalt som følge av jukset (ref: <http://www.dagbladet.no/2015/09/30/nyheter/bil/volkswagen/41296675/>).

Bilene som ble testet av West Virginia University (WVU)/International Council of Clean Transportation (ICCT) var en VW Passat (utslipp 0,61-1,5 gram NOx per km), VW Jetta (0,34-0,67 gram NOx per km) og en BMW (innenfor amerikanske utslippskrav). (ref: www.eenews.net/assets/2015/09/21/document_cw_02.pdf)

Amerikanske utslippskrav er på 0,043 gram NOx per km. EUs grenseverdi er på 0,18 gram NOx per km. (ref: https://en.wikipedia.org/wiki/Volkswagen_emissions_scandal) VWs biler ville dermed vært ulovlige, både i Norge og EU, hvis reelle utslipp hadde blitt målt i testene.

En gjennomsnittlig norsk personbil kjører 13 264 kilometer i året (ref: <https://www.ssb.no/klreg/>)

Av bilene som ble målt av VWU/ICCT er det VW Passat som er mest populær i Norge (19 866 biler tilbakekalt). VW Jetta er marginal, med 269 tilbakekalte biler. Utslippene var høyest ved bykjøring og i bakker, og lavest ved landeveiskjøring i flatt terreng. Målinger for andre bilmodeller er ikke utført. Vi antar at utslippene i snitt ligger nær medianen for de målte utslippene, og velger å bruke det høyeste utslippstallet for Jetta (0,67 gram NOx per km) som utgangspunkt. Dette er innenfor utslippsspennet for Passat, men i den laveste enden. Tallet bør revideres når det utføres målinger på norske storselgere som Audi A4, Skoda Octavia, VW Caddy, VW Golf og VW Tiguan.

Tallene på antall biler hvert år er hentet fra denne artikkelen: <http://www.dagbladet.no/2015/09/30/nyheter/bil/volkswagen/41296675/>. Det er et avvik på 62 biler på statistikkens nedre linje. Disse er avregnet mellom 2008 og 2009.

Utregninger:

Reelle utslipp - EUs grenseverdi = ulovlige utslipp:
 $0,67 \text{ g NOx/km} - 0,18 \text{ g NOx/km} = 0,49 \text{ g NOx/km}$

Ulovlige utslipp per km * antall km per bil per år = ulovlige utslipp per bil per år
 $0,49 \text{ g NOx/km} * 13\,264 \text{ km} = 6499,36 \text{ g NOx/km}$

Ulovlige utslipp per bil per år * antall biler i 2015 = Ulovlige utslipp i Norge i 2015
 $6499,36 \text{ g NOx/km} * 147\,139 \text{ biler} = 956\,309\,331,04 \text{ g NOx i 2015}$
 $= 956,3 \text{ tonn NOx i 2015}$

Ulovlige utslipp per bil per år * antall biler i 2014 = Ulovlige utslipp i Norge i 2014

6499,36 g NO_x/km * 136869 biler = 889560903,84 g NO_x i 2014
= 889,6 tonn NO_x i 2014

Ulovlige utslipp per bil per år * antall biler i 2013 = Ulovlige utslipp i Norge i 2013
6499,36 g NO_x/km * 121277 biler = 788222882,72 g NO_x i 2013
= 788,2 tonn NO_x i 2013

Ulovlige utslipp per bil per år * antall biler i 2012 = Ulovlige utslipp i Norge i 2012
6499,36 g NO_x/km * 98042 biler = 637210253,12 g NO_x i 2012
= 637,2 tonn NO_x i 2012

Ulovlige utslipp per bil per år * antall biler i 2011 = Ulovlige utslipp i Norge i 2011
6499,36 g NO_x/km * 63868 biler = 415101124,48 g NO_x i 2011
= 415,1 tonn NO_x i 2011

Ulovlige utslipp per bil per år * antall biler i 2010 = Ulovlige utslipp i Norge i 2010
6499,36 g NO_x/km * 34198 biler = 222265113,28 g NO_x i 2010
= 222,3 tonn NO_x i 2010

Ulovlige utslipp per bil per år * antall biler i 2009 = Ulovlige utslipp i Norge i 2009
6499,36 g NO_x/km * 11130 biler = 72337876,8 g NO_x i 2009
= 72,3 tonn NO_x i 2009

Ulovlige utslipp per bil per år * antall biler i 2008 = Ulovlige utslipp i Norge i 2008
6499,36 g NO_x/km * 2423 biler = 15747949,28 g NO_x i 2008
= 15,7 tonn NO_x i 2008

Totale ulovlige utslipp fra VW-motorer i Norge, 2008-2015:

15,7 t + 72,3 t + 222,3 t + 415,1 t + 637,2 t + 788,2 t + 889,6 t + 956,3 t = **3996,7 tonn NO_x**

Årlige norske NO_x-utslipp er for tiden 148 000 tonn (2014). Internasjonalt utslippskrav (Gøteborgprotokollen) for 2020 er allerede nådd (cirka 150 000 tonn).

Norge har en NO_x-avgift. Denne omfatter imidlertid ikke biler. Avgiftsnivået for 2015 er på 19,19 kroner per kilo NO_x. Hvis biler hadde vært omfattet, ville altså de ulovlige utslippene fra VW-biler i 2008-2015 blitt avgiftsbelagt med til sammen 76,7 millioner 2015-kroner (forutsatt at avgiftsnivået har holdt seg relativt likt i perioden, avgiften ble innført i 2007).

Det finnes også en NO_x-komponent på engangsavgiften for biler. (Sjekk dette senere)

Anslag på antall dødsfall

New York Times har gjort grove beregninger som viser at et kutt i NO_x-utslipp på 350 tonn per år gir fem færre dødsfall i en populasjon på 100 000 personer (ref:

<http://www.nytimes.com/2015/09/29/upshot/how-many-deaths-did-volkswagens-deception-cause-in-us.html? r=3>)

Anslag på antall døde med basis i tall fra New York Times:

$(x/350)*5$ =antall døde per 100 000 mennesker 2008-2015

2015: 13,66

2014: 12,70

2013: 11,26

2012: 9,10

2011: 5,93

2010: 3,18

2009: 1,03

2008: 0,22

TOTALT: 57 dødsfall estimert

Princeton University har gjort beregninger som beregner økt dødsrisiko fra store punktutslipp av NO₂. Disse estimerer 0.0019 til 0.0095 ekstra dødsfall per tonn NO₂ som er sluppet ut.

Anslag på antall dødsfall med basis i tall fra Princeton:

Middelverdi anslag på dødsfall: 0,0057 ekstra dødsfall per tonn NO₂

3996,7 tonn NO_x * 0,0057 = 22,78 ekstra dødsfall