

NOTAT



**Miljø- og
Fødevarerministeriet**
Miljøstyrelsen

Østjylland
Ref. pekje
Den 10. april 2019

Kvælstofudledning 2002-2017

Når udledningen af kvælstof til kystvande afstrømningskorrigeres sker det ved, at man anvender en tidsserie fra 1990 og frem til det seneste år – her 2017. I 2016 var tidsserien fra 1990-2016 – i 2017 er der et års ekstra data. Når der kommer et år mere på tidsserien rykker alle tal i serien sig mere eller mindre afhængig af, hvor langt fra et normal år det seneste års nedbør er. Ét år med nedbør under gennemsnittet vil trække normaliseringen ned, mens et år med nedbør over middel trækker op.

Udledninger af kvælstof fra Danmark opgøres af Aarhus Universitet i den årlige afrapportering af det nationale overvågningsprogram, NOVANA. De nyeste opgørelser er udarbejdet i 2019 og dækker perioden frem til og med 2017. I 2018 blev lavet en tilsvarende opgørelse af udledningen af kvælstof, men da dækkende perioden frem til 2016.

Der har været fejl i analyserne af kvælstof og korrektionen som følge af analysefejl i perioden 2007-2014 er en medvirkende årsag til, at der er en forskel mellem opgørelserne foretaget i hhv. 2018 og 2019, idet korrektionen heraf først er foretaget i forbindelse med offentliggørelse af NOVANA rapporten i 2019. Der er i NOVANA rapporten udgivet i 2019 foretaget en foreløbig genopretning af data, som danner grundlag for beregning af udledningen af kvælstof.

I nedenstående tabel udarbejdet af Miljøstyrelsen er vist de årlige opgørelser af de afstrømningsnormaliserede værdier for kvælstofudledning opgjort i hhv. 2018 og i 2019.

År	Opgjort 2018: Afstrømningsnormaliseret udledning i tons kvælstof pr. år.	Opgjort 2019: Afstrømningsnormaliseret udledning i tons kvælstof pr. år.
2002	73.000	73.000
2003	61.000	61.000
2004	69.000	70.000
2005	64.000	64.000
2006	66.000	67.000
2007	64.000	66.000
2008	61.000	63.000
2009	58.000	59.000
2010	56.000	57.000
2011	56.000	57.000
2012	55.000	56.000
2013	56.000	58.000

2014	58.000	60.000
2015	62.000	61.000
2016	59.000	59.000
2017	Ikke opgjort i 2018	60.000

Afstrømningskorrigerede udledninger af total kvælstof i perioden 2002-2017. Den afstrømningskorrigerede udledning er beregnet af Aarhus Universitet. Der er i Miljøstyrelsens fremstilling vist afrundede værdier. Data er afrundet til hele 1000 tons N. Data for 2016 og første kvartal 2017 er korrigeret for analysefejl; i 2015 er anvendt godkendt analysemetode, mens der for perioden 2007 - 2014 er iværksat yderligere undersøgelser for at vurdere analysefejl. Data fra perioden 2007-2014 er korrigeret, som følge af en foreløbig analyse.

Det fremgår af tabellen, at der er en forskel mellem opgørelsen foretaget i 2018 og opgørelsen foretaget i 2019. Forskellene fra år til år er mellem 0 og 2.000 tons kvælstof.

I ovenstående tabel er vist normalisering med nyeste data, og dermed en tidsserie frem til og med 2017, hvorfor der ikke kan forventes helt samme resultat det enkelte år for den afstrømningsnormaliserede opgørelse.

Ved de årlige opgørelser i NOVANA programmet foretages der hvert år opdateringer med nyeste tilgængelige data. Der er således ud fra ny viden justeret på opgørelsen af den udledte mængde kvælstof.

Justeringer skyldes bl.a.:

- I opgørelsen fra 2019 er vist normalisering med nyeste data, og dermed en tidsserie frem til og med 2017, hvorfor der ikke kan forventes helt samme resultat det enkelte år for den afstrømningsnormaliserede opgørelse i fh.t. tidligere år. I 2017 er afstrømningen større end gennemsnittet for 1990-2016 hvilket generelt gør de normaliserede værdier højere. Nedbøren i 2017 var ca. 20 % over normalen.
- Opgørelsen er også påvirket af inddragelsen af et antal nye målestationer, som visse steder bidrager med et betragteligt ekstra målt areal.
- Beregningerne forbedres løbende og eventuelle fejl og unøjagtigheder justeres.
- Korrektionen som følge af analyse fejl i perioden 2007-2014 bidrager også til forskelle mellem opgørelserne foretaget i hhv. 2018 og 2019, idet korrektionen heraf først er foretaget i forbindelse med offentliggørelse af NOVANA rapporten i 2019. Der er i NOVANA rapporten udgivet i 2019 foretaget en foreløbig genopretning af data, som danner grundlag for beregning af udledningen af kvælstof. I Dokumentation for genopretning efter analysefejlen anfører Aarhus Universitet en fejl på 1,3 % for analyser af kvælstof fra perioden 2007-14. En endelig vurdering af analysefejls størrelse forventes først at foreligge i løbet af 2019.