

Avinor v/Trine Reistad

Deres ref:

Vår ref: 2018/171936

Dato: 27.07.2018

Org.nr: 985 399 077

Statens tilsyn for planter, fisk, dyr og næringsmidler



Vurdering av PFAS i fisk fanget i vannet kalken, ved Fagernes lufthavn

Avinor har bedt mattilsynet om å vurdere om fisk fra vannet kalken er farlig å spise på bakgrunn av analyser av PFAS i fiskefilet. Fra tidligere advarer mattilsynet mot å spise fisk fra vannet kalken, denne advarselen vil nå bli litt mer nyansert på bakgrunn av bedre datagrunnlag.

Oppdatert advarsel:

- **Barn bør ikke spise fisk fra vannet Kalken**
- **Voksne bør ikke spise abbor fra vannet Kalken**

Bakgrunn:

Området rundt Fagernes lufthavn har flere vann i relativt kort avstand fra flyplassen, vannene Kalken og Leirin er de som ligger nærmest. På flyplassen har det tidligere blitt brukt brannslukningskemikalier/skum med innhold av poly og perfluorerte stoffer (PFAS). Det finnes over 3000 forskjellige PFAS-er, og stoffene brukes til en rekke forskjellige produkter. Perfluoroktulsufonat (PFOS) en av stoffene som var vanlig å bruke i brannskum, i den senere tid har man funnet ut at dette stoffet sammen med flere av de andre PFAS-stoffene bruker lang tid på brytes ned i miljøet og at levende organismer tar opp stoffet, og det samles opp oppover i næringskjeden. Man har også sett negative helseeffekter hos mennesker som har blitt eksponert for høye nivåer av PFOS og PFOA.

Den europeiske vitenskapskommiteen (European Food Safety Authority, EFSA) har tidligere risikovurdert PFOS og PFOA i 2008, og etablert et tolerabelt inntak (Tolerable daily intake=TDI). Det er ventet at de snart vil komme med en ny risikovurdering av PFOS og PFOA, i tillegg jobber de med å risikovurdere flere av de andre PFASene, men vi vet ikke konkret hvilke stoffer det er snakk om. Avinor har blitt pålagt å overvåke

www.mattilsynet.no

Mattilsynet

Seksjon sjømat

Saksbehandler: Oda Walle Almeland

Tlf: 22400000

E-post: postmottak@mattilsynet.no

(Husk mottakers navn)

Postadresse:

Felles postmottak, Postboks 383

2381 Brumunddal

Telefaks: 23 21 68 01

områdene rundt de flyplassene som har brukt PFAS-holdig brannskum. Dette gjorde Avinor november 2017, analysesvarene ble sendt til Mattilsynet som vurderte om det var trygt å spise fisk fra vannene rundt flyplassen. Det ble fanget 2 fisk i kalken, begge hadde høye nivå av PFOS i filet. Derfor valgte mattilsynet til tross for veldig tynt datagrunnlag å opprette et advarsel mot å spise fisk i dette vannet. Det ble foreslått at Avinor satt opp skilt ved vannet, slik at advarselet skulle nå de som evt. fisket i Kalken. Mattilsynet anbefalte også at det ble tatt ut flere prøver av fisk fra Kalken for å bekrefte eller avkrefte vurderingen om at denne fisken var for forurenset til å kunne spises. Avinor bestemte seg for å samle inn flere fisk fra Kalken, denne vurderingen er basert på de nye dataene som ble sendt til mattilsynet i juli 2018.

Det er kun PFOS og PFOA som kan vurderes opp mot mattrygghet fordi det er de eneste PFASene som har blitt grundig risikovurdert. Men ettersom det er ventet en ny risikovurdering av flere PFASer, oppsummerer jeg funnene av de andre stoffene også, slik at det blir lettere å vurdere på nytt når denne risikovurderingen blir publisert.

Datagrunnlag:

Avinor har sendt mattilsynet resultater fra analyser av PFAS i muskelvev fra tre forskjellige fiskearter fisket i vannet kalken. 22 PFASer ble analysert blant annet PFOS og PFOA. Det ble analysert 12 prøver fra Ørret, 12 prøver fra Abbor og 6 prøver fra Sik. Vekten til de prøvetatte fiskene var mellom 148 og 625 g og lengden var mellom 23-43 cm, se tabell 1.

Tabell 1: Oversikt over lengde og vekt av den analyserte fisken. (Snitt= gjennomsnitt, maks= maksimal målt lengde eller vekt, min = minimal målt lengde eller vekt)

	Antall	Vekt (g)			Lengde (cm)		
		snitt	min	maks	snitt	min	maks
Abbor	12	190	148	250	25	23	28
Sik	6	503	346	625	39	34.5	43
Ørret	12	371	248	502	34	29.5	39

PFOS var det stoffet som ble funnet i høyest konsentrasjon spesielt i abbor og sik. Mange av de andre PFASene, inkludert PFOA ble funnet i lave konsentrasjoner under kvantifiseringsgrensen (LOQ). Men det var tre stoff som skilte seg ut med at de fleste analysene var over LOQ, dette var PFOS, PFOSA og PFDeA. For PFOSA og PFDeA var konsentrasjonene lave, men kvantifiserbare. I tabell 2 finner man en oversikt over PFOS-konsentrasjon i fiskemuskel hos de tre undersøkte fiskeartene.

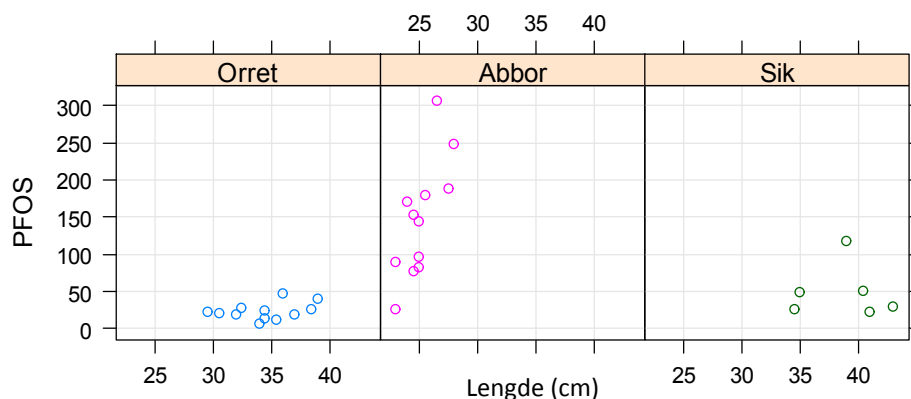
Tabell 2: Oversikt over gjennomsnitt konsentrasjon samt minimum og maksimumskonsentrasjon av PFOS i abbor, sik og ørret fra vannet Kalken ved Fagernes lufthavn.

	PFOS ng/g		
	Snitt	Min	Maks
Abbor	146.3	24.9	306.0
Sik	48.4	21.5	117.0
Ørret	22.7	5.6	47.4

Sammenlignet med de tidligere analysene av ørret fra kalken, var gjennomsnittskonsentrasjonen i denne undersøkelsen betraktelig lavere enn i den forrige undersøkelsen da snittet av to fisk var 63,5ng/g PFOS. Størrelsen på fisken som ble undersøkt tidligere var 290 og 363g, lengden var 33 og 38 cm. Ettersom at det kun er snakk om to fisk kan vi ikke vite om dette er tilfeldig eller om PFOS-nivået i ørret har sunket mellom november 2017 og juli 2018.

Konsentrasjonen av PFOS økte med lengden hos abbor, se Figur 1. Men for de andre fiskeslagene var det ikke en tydelig trend. Det lave antallet analyser av sik, gjør det ekstra vanskelig å se en sammenheng mellom lengde og PFOS-konsentrasjon i filet. Abbor hadde høyere konsentrasjoner av PFOS i filet enn ørret

og sik, og det ser ut til at abbor har et større potensiale til å akkumulere høye konsentrasjoner av PFOS ved liten kroppsstørrelse. Årsaken til dette er uviss, men tyder muligens på at abbor er en art som bør analyseres når man undersøker PFOS-forurensing.



Figur 1: Oppsummering av de analyserte konsentrasjonene (ng/g) av PFOS som ble analysert i fisk fra vannet kalken, satt opp mot lengden på fisken som ble analysert.

Vurdering:

Det er kun satt TWI-verdi for PFOS og PFOA, derfor er det kun disse stoffene mattilsynet kan vurdere. Det var stoffet PFOS som ble funnet i høyest konsentrasjon i de tre fiskeartene. PFOA var under kvantifiseringsgrensen (LOQ) på ca. 0,049 ng/g i alle analysene. I tabell 3 blir 50 % av TWI til et barn (på 20 kg) og en voksen (på 70 kg) blitt sammenlignet med [øvre anbefalte ukentlige inntak av fisk som er 450 g](#).

Tabell 3: Det anbefalte fiskeinntaket på opptil 450g /uke sammenlignet med tolerabelt ukentlig inntak (TWI, EFSA 2008¹). Rød bakgrunn markerer hvor innholdet av PFOS i de forskjellige fiskeartene overstiger TWI til et barn på 20 kg og en voksen på 70 kg. Nivået i 450 g ørret var akkurat under TWI for barn, men blir tatt med i advarselen med bakgrunn i føre-var-prinsippet.

50 % TWI	ng PFOS/ 450 g Abbor	ng PFOS/ 450 g Sik	ng PFOS/ 450 g Ørret
Barn (vekt 20 kg = 10 500 ng PFOS/uke)	65 824	21 780	10 220
Voksen (vekt 70 kg = 36 750 ng PFOS/uke)	65 824	21 780	10 220

Et barn på 20 kg vil overstige 50% TWI dersom de spiser 450 g fisk fra kalken hver uke. For en voksen på 70 kg vil 50 % TWI bli oversteget dersom man spiser 450g abbor hver uke.

Konklusjon:

På bakgrunn av målte verdier av PFOS i tre fiskearter fisket i vannet kalken konkluderer mattilsynet med at:

- **Barn bør ikke spise abbor, sik eller ørret fra vannet Kalken.**
- **Voksne bør ikke spise abbor fra vannet Kalken.**

¹ Perfluorooctane sulfonate (PFOS), perfluorooctanoic acid (PFOA) and their salts Scientific Opinion of the Panel on Contaminants in the Food chain. <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/653>

Som et føre-var-advarsel anbefaler mattilsynet at skiltene som har blitt satt opp for å advare mot å spise fisk fra vannet kalken blir stående. Ettersom at dette er et betydelig forurensset vann med tanke på konsentrasjon av PFOS i fisken. Når den nye risikovurderingen til EFSA blir publisert i høst, vil vi vurdere resultatene på nytt.

Med hilsen

Lise Charlotte Rokkones

Hovedkontoret, Seksjonssjef, Seksjon sjømat

Dette dokumentet er elektronisk godkjent og sendes uten signatur.

Dokumenter som må ha signatur blir i tillegg sendt i papirversjon.

Kopi til:

Harald Nordås