



Miljøringen 23. mars 2021

## PFAS –hva mener myndighetene, egentlig?

Vanja Alling  
Seniorrådgiver, seksjonen for avfall og grunnforurensning



# EFSA's nye TWI verdier

August 2020:

- Nytt samlet TWI for PFOS, PFOA, PFNA og PFHxS på  $4,4 \text{ ng kg}^{-1} \text{ w}^{-1}$
- 2018: PFOS verdi på  $13 \text{ ng kg}^{-1} \text{ d}^{-1}$
- Før 2018:  $0,15 \text{ } \mu\text{g kg}^{-1}\text{d}^{-1}$
- Miljødirektoratet og Mattilsynet bestilte rapport fra FHI. Ligger [her](#)



Ørret: (Foto: Foto Magnus Øverteir)



% av TWI **	
sum PFOS, PFOA, PFHxS, PFNA*	
med	maks
127	421
48	158
61	197

**Tabell 4:** Inntak fra kosthold unntatt fisk, i ng/kg kroppsvekt per uke og som % av TWI (den andelen som kan komme fra mat)

	ng/kg kroppsvekt per uke										% av TWI **	
	PFOS		PFOA		PFHxS		PFNA		sum PFOS, PFOA, PFHxS, PFNA*		sum PFOS, PFOA, PFHxS, PFNA*	
	med	maks	med	maks	med	maks	med	maks	med	maks	med	maks
toåringer	1,3	6,7	3,1	5,7	0,2	1	0,4	1,4	4,2	13,9	127	421
menn	0,5	2,5	1,1	2,1	0,1	0,4	0,2	0,5	1,6	5,2	48	158
kvinner	0,6	3,1	1,4	2,6	0,1	0,4	0,2	0,7	2	6,5	61	197

% av TWI**	
sum PFOS, PFOA, PFHxS, PFNA*	
med	maks
242	800
88	297
112	373

**Tabell 5:** Inntak fra kosthold unntatt drikkevann, i ng/kg kroppsvekt per uke

	ng/kg kroppsvekt per uke										% av TWI**	
	PFOS		PFOA		PFHxS		PFNA		sum PFOS, PFOA, PFHxS, PFNA*		sum PFOS, PFOA, PFHxS, PFNA*	
	med	maks	med	maks	med	maks	med	maks	med	maks	med	maks
toåringer	3,3	16,6	4	7,3	0,2	0,8	0,5	1,9	8	26,4	242	800
menn	1,2	6,2	1,4	2,7	0,1	0,3	0,2	0,7	2,9	9,8	88	297
kvinner	1,5	7,7	1,8	3,3	0,1	0,3	0,3	0,9	3,7	12,3	112	373



# Ikke spis fisk eller drikk vann fra ferskvann nær flyplasser

Mattilsynet advarer mot å spise fisk og drikke vann fra ferskvann og vassdrag i nærheten av flyplasser. Årsaken er at fisken og vannet kan være forurenset med fluorholdige stoffer (PFAS) fra brannslukkingsskum. PFAS er ikke akutt helsefarlig, men kan over tid øke risikoen for skadelige effekter på immunsystemet.



Illustrasjonsfoto: Evenes flyplass. Foto: Avinor

*Advarselen gjelder ikke for sjøvann eller for vann fra vannverk.*

*Ikke grenseverdier, men råd til befolkningen*



# Miljømål prioriterte stoffer

Miljøgifter skal ikke utgjøre en risiko for helse og miljø lokalt

Utslippene skal kontinuerlig reduseres med intensjon om å stanse utslippene



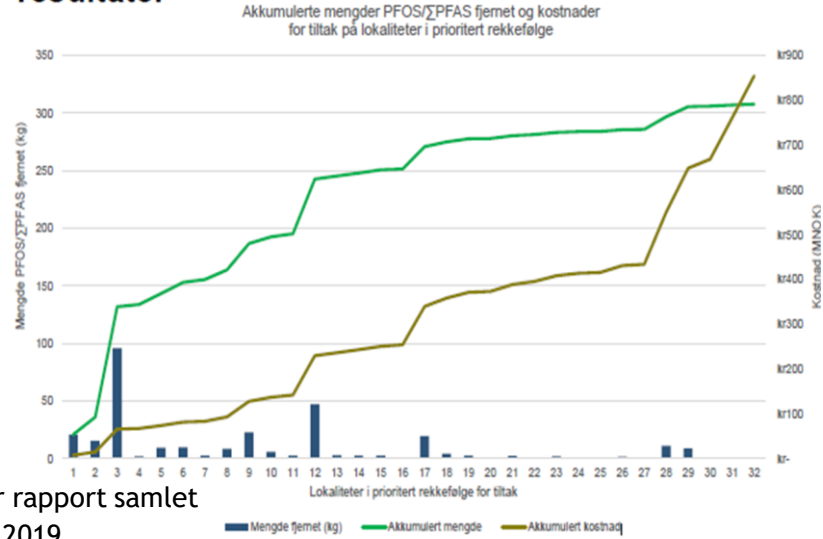


# Normverdier

- Kun planlagt nytt normverdi for PFOS
- Lavere konsentrasjoner funnet i jord av de andre tre PFAS-ene, og ofte sammen med PFOS
- Forslag til nytt normverdi står fortsatt: 2  $\mu\text{g}/\text{kg}$
- EQS-verdier 0,65 ng/L i vann og 9,1  $\mu\text{g}/\text{kg}$  i fisk bør sikres av dette normverdi



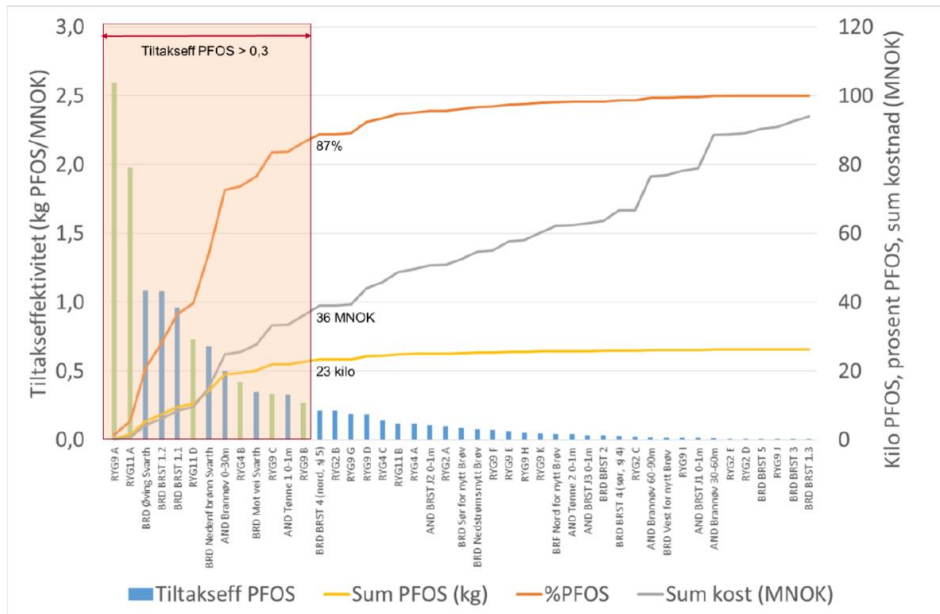
## Del 2 – resultater



Fra Avinor rapport samlet vurdering 2019


# Plan for tiltak

Miljødirektoratets ambisjon: å få ryddet opp i 75-85 % av kjent PFAS-forurensset grunn før 2030



Fra Forsvarsbygg rapport 2018

Vurdere begge miljømålene når vi pålegget tiltak, men mye vil styres av kost/effektivitet.



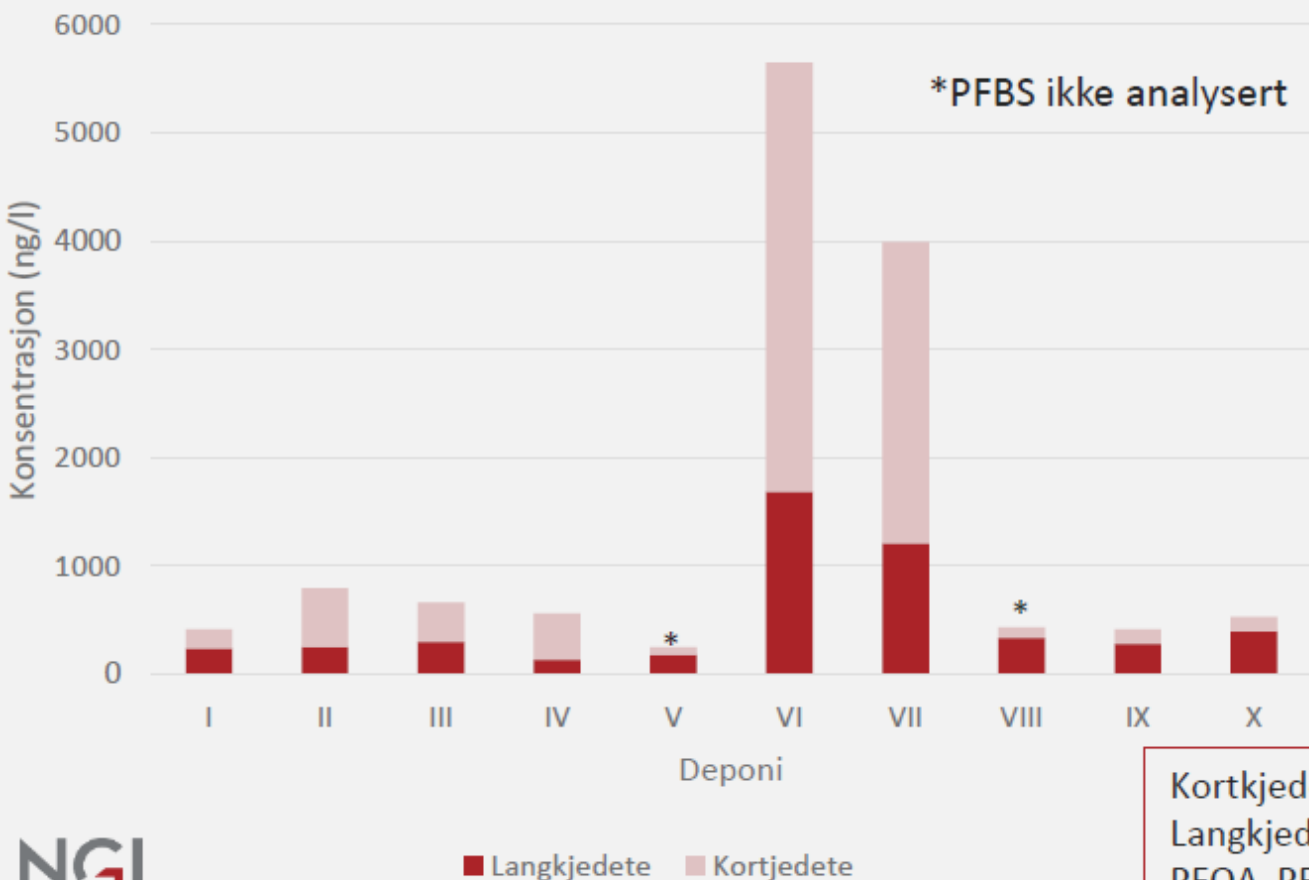
**men vi får ikke  
glemme andre  
utfordringer...**





# $\Sigma_{28}$ PFAS i sivevann (n = 10)

$\Sigma_{28}$ PFAS: 320 – 11 000 ng/l  
(snitt: **1725** ± 28173, median: 631 ng/l)



Ca. 56 % = kortkjedete forbindelser  
(hovedsakelig PFBS, 30 % av total)  
=> Overgang til kortkjedede PFASer? Også viktig å huske på at langkjedete PFASer ofte adsorberer sterkere til partikulært materiale, sammenliknet med kortkjedete PFASer

Svalbard (X): PFOS bidrog mest (30 %). Ellers bidrog PFOS fra 1 – 20 % av total  
=> Utfasing har ikke redusert nivåene i sivevann fullstendig

Kortkjedete: PFSA < C6: PFBS; PFCA < C7: PFBA, PFPeA, PFHxA  
Langkjedete: PFSA ≥ C6: PFHxS, PFHpS, PFOS (PFDS); PFCA ≥ C7: PFHpA, HFPHpA, PFOA, PFNA, PFDeA, PFUdA, PFDoA (PF-3,7-DMOA, PFTra, PFTA, PFHxDA)



# Takk for meg

Miljødirektoraret.no

grunnforurensning@miljodir.no

