



Torvegade 74, 6700 Esbjerg

Dato 25. oktober 2021

Sagsid 21/28695

## Notat

### **Vurdering af udspredd PFAS mængde på Esbjerg Brandskole, Uglviggårdsvej 3, 6705 Esbjerg Ø.**

Nedenstående beregninger er baseret på en række antagelser, forholdstal m.m., hvor disse er anvendt er angivet kilde. Beregninger gælder for hele perioden som brandskolen har været driftet.

#### Regionen og kun nedsivning

Regionen masseberegning giver 6 kg PFAS i alt. Mængden er for hele udsprellesperioden, inkl. perioden med gyldig tilladelse dvs. 1993-2019. 26 års driftstid, driftsperioden uden tilladelse var fra 2007-2019, dvs. 11 år.

Lovlig udsprellesperiode 26 år – 11 år = 15 år.

Totalt udspredd mængde (efter regionens overslag) 6 kg.

Udsprellesmængde med tilladelse  $15/26 \times 6 \text{ kg}$  (indtil 2007)  $\cong 3,5 \text{ kg}$   
Udsprellesmængde uden tilladelse  $11/26 \times 6 \text{ kg}$  (fra 2007 til 2019)  $\cong 2,5 \text{ kg}$

Fra Regionens estimat er der udledt, med tilladelse 3,5 kg PFAS og 2,5 kg uden tilladelse, dvs. hhv. ca. 57 % og 43 %.

#### Yderligere nedsivet PFAS.

Brandskolen har været i drift siden 1968. Slukningsvand er nedsivet på øvelsesarealerne og lignende, inden udsprellesstilladelsen er givet. Dette giver en periode fra 1968-1993 på 25 år, hvor slukningsvand er nedsivet urensset på lokaliteten.

25 år nedsivning på lokaliteten i perioden 1968-1993 giver, jf. ovenstående, minimum en nedsivning af ca. 6 kg PFAS. Den totale mængde vil være væsentligt større idet indholdet af PFOS og PFAS historisk var væsentligt højere i brandskummet.

Det har ikke været muligt at finde datablade for de nu forbudte skumtyper. Der er fundet data som viser et indhold af op til 6 procentpoint PFAS i skummassen (fra MST datablad brandøvelsespladser 04-06-2021).

Der har, som udgangspunkt, været under 1 % PFAS forbindelser fra hhv. 2006 og 2011.

Hvis det antages at der i perioden op til 2006 har været et væsentligt større indhold af PFAS forbindelser (6 procentpoint i stedet for < 1 procentpoint) vurderes det at den udsprede PFAS mængde er minimum 6 gange større

Regionen estimerer udledning af ca. 6 kg PFAS for en periode på 25 år.

6 kg PFAS for perioden 1968-1993 og 3,5 kg fra 1993-2007 giver samlet 9,5 kg PFAS for skum med kun 1 procentpoint PFAS skum. Hvis det antages at skummet har haft et højere indhold (op til 6 procentpoint) er den udledte mængde 6 gange større:  $6 * 9,5 \text{ kg} = 57 \text{ kg}$ .

Driften har været lovlig indtil 2007 (både for udspredning og nedsivning), dvs. at der har været udsprede ca. 2,5 kg PFAS uden tilladelse og ca. 57 kg PFAS med tilladelse dvs. ca. 59,5 kg i alt. Dette medfører at ca. 4 procentpoint af totalt udsprede PFAS-mængde er foregået uden tilladelse og ca. 96 procentpoint har pågået med tilladelse og dermed at hovedparten af forureningen er nedsivet inden 2007 og at hovedparten af forureningen er foregået med gyldig tilladelse.

/JATJ