

Date : 7.11.2024

Vår ref: HMS 2024/0268 Deres ref: 2022/1901

## Søknad om midlertidig tillatelse til PFAS utslipp til vann.

### Bakgrunn

3B-Fibreglass Norway AS holder til på Tollnes industriområde i Birkeland, og produserer glassfiber tilsvarende 52 000 tonn/år smeltet glass. Bedriften har utslippstillatelse fra Miljødirektoratet (sist endret av Miljødirektoratet 26.3.2021, se [Norske utslipp, Virksomhet](#)) til vann med grenseverdier målt som døgn- og månedsmiddel for suspendert stoff, kjemisk oksygenforbruk (KOF), fluorider, olje, kobber og sink. For kobber og sink er det også mengdegrense i gram/år. pH skal være i området 6,5 – 9,0 før det ledes ut i resipienten.

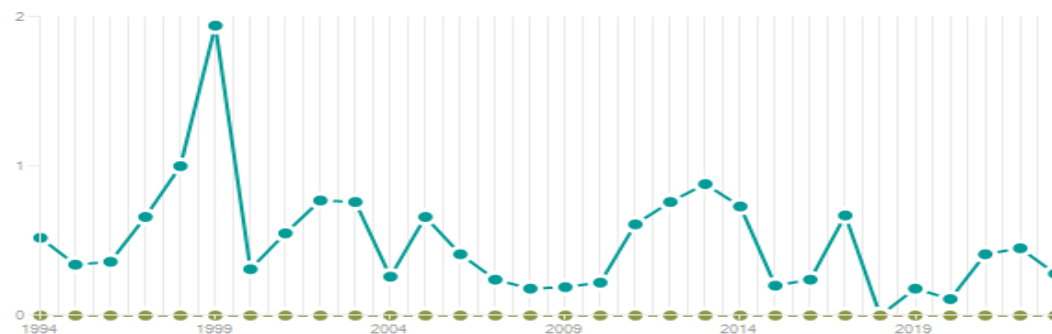
Det er også utslippbegrensninger fra vannrensaneanlegget med langtidsgrense i gram/år for bly, krom, arsen og kadmium. Bedriften har rapportert utslipp av suspendert stoff og for kjemisk og biologisk oksygenforbruk samt vannmengde som vist i figurene under (data fra norskeutslipp.no).

Utslipet av prosessvann skjer to ganger daglig. 80 - 140 m<sup>3</sup> vann fra rensaneanlegget slippes ut i løpet av ca 20 minutter via en kulvert og et betongrør direkte i Tovdalselva. Betongrøret fører hovedutslippet ca 10 meter ut i elva.

### Utslipp av Tørrstoff, suspendert (SS) (i tonn per år)

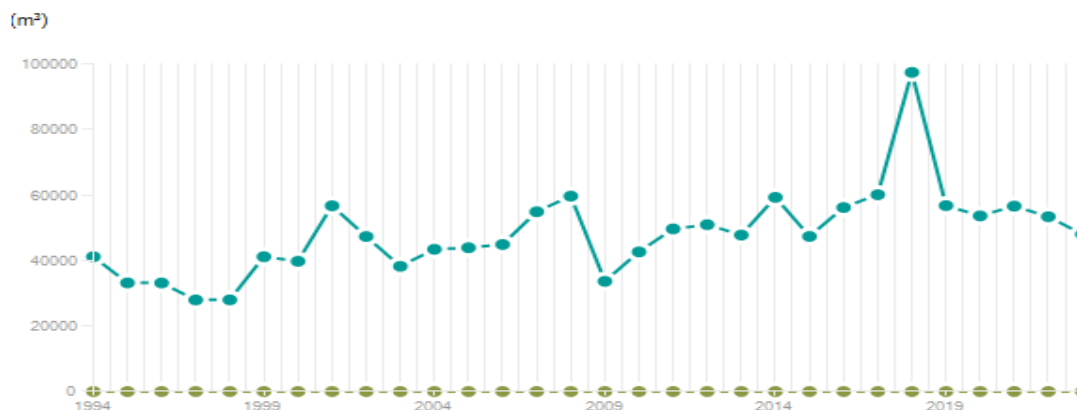
#### 3B-Fibreglass Norway

(tonn)



## Utslipp av Vannmengde (VANNM) (i m<sup>3</sup> per år)

### 3B-Fibreglass Norway



Nedbørfeltet ovenfor undersøkelsesområdet er ca 1700 km<sup>2</sup>. Med beregnet middelvannføring på 33, 2 l/skm<sup>2</sup> gir dette middelvannføringen ca 56 m<sup>3</sup>/s. Alminnelig lavvannsføring er ca 3,2 m<sup>3</sup>/s.

**Med referanse til vår avvikrapport oversendt 18.10.24 oppsummerer vi vår saksbehandling så langt:**

### Foranledning:

Etter en melding fra vår konsernleder for Prosess&Teknologi med funn av PFAS i sigevann fra fabrikken vår i Battice i Belgia ble det iverksatt undersøkelser på hvor dette kommer fra. Etter grundige undersøkelser viser det seg at et kjemisk produkt som benyttes i emulsjonsblandinger både i Battice og i Birkeland danner PFAS i nedbrytningsfasen. Nedbrytingen starter etter at produktet er benyttet og skjer relativt hurtig. Produktet har betegnelsen Capstone FS-30.

Det har frem til oppdagelsen i Belgia vært ukjent for 3B-Fibreglass at PFAS dannes av dette produktet. Leverandør har oversendt et dokument datert 15 mai 2020, hvor det skrives at produktet er i samsvar med Annex XVII of EU REACH, Commission Regulation (EU) 2017/1000 and Annex I to Regulation (EU) 2019/1021 (EU Persistent Organic Pollutants Regulation) (as adopted on April 8, 2020 and with an enforcement date of July 4, 2020). Dette direktivet gjelder PFOA, som ikke er de samme stoffene som er funnet i avløpsvann og slam.

### Status pr. i dag

Fabrikken på Birkeland ble nedstengt for en full renovering av ovner og en rekke modifikasjoner for å øke kapasitet, redusere miljøpåvirkninger herunder økt elektrifisering som gir mulighet for CO<sub>2</sub> reduksjoner på sikt.

P.g.a. meldingen fra Belgia har vi tatt prøver fra slam og slamvann, siden renseanlegget ikke er i drift pr. i dag.

Slamvann er drenert fra SBR-tankene i ett av rensetrinnene. Det blir overført til «slamkjeller» hvor dette vannet blir kjørt gjennom en sentrifuge. Vannet har et tørrstoff på 2,5-3% før sentrifugering. Prøvene som ble analysert ble tatt ut ved å hente ut vann fra «slamkjeller», og slam fra slamkontainer. Slammet som blir sentrifugert ut får et tørrstoff på ca 22%.

Renseanlegget ble kjørt som normalt 7 dager etter produksjonsstans. Deretter startet nedkjøring til stopp. Prøvene ble tatt ut til analyse ble hentet 4 dager etter nedkjøringen startet.

Det ble funnet følgende stoffer; PFBA,PFHpA,PFHxA,PFPeA. Disse komponentene er nedbrytbare fra Capstone FS-30. M.a.o. det er overveiende sannsynlig at disse stammer fra Capstone FS-30.

Prøven fra slam er mikrogram pr. kg tørrstoff.

Location	ELEMENT	SAMPLI	Slamprøver - Sentrifug
SBR_Slam	PFOA	µg/kg TS	<3.0
SBR_Slam	PFOS	µg/kg TS	<3.0
SBR_Slam	PFOSA	µg/kg TS	<3.0
SBR_Slam	PFBS	µg/kg TS	<3.0
SBR_Slam	PFDS	µg/kg TS	<3.0
SBR_Slam	PFHpA	µg/kg TS	69
SBR_Slam	PFHxS	µg/kg TS	<3.0
SBR_Slam	PFNA (C9 PFCA)	µg/kg TS	<3.0
SBR_Slam	PFDA (C10 PFCA)	µg/kg TS	<3.0
SBR_Slam	Perfluoroundekansyre (PFUnI)	µg/kg TS	<3.0
SBR_Slam	Perfluorododekansyre (PFDoI)	µg/kg TS	<3.0
SBR_Slam	PFBA	µg/kg TS	20
SBR_Slam	FTS-6:2	µg/kg TS	<3.0
SBR_Slam	PFPeA	µg/kg TS	290
SBR_Slam	PFHxA	µg/kg TS	850
SBR_Slam	PFHpS Perfluorheptansulfona	µg/kg TS	<10
SBR_Slam	8:2 Fluortelomersulfonat (8:2	µg/kg TS	<20

Prøven fra slamvann er mikrogram/liter

Location	ELEMENT	SAMPLE	Slamprøve - Vann
SBR_Slamm_vann	Perfluorobutansyre (PFBA)	µg/L	1.87
SBR_Slamm_vann	Perfluoropentansyre (PFPeA)	µg/L	25.4
SBR_Slamm_vann	Perfluoroheksansyre (PFHxA)	µg/L	61.7
SBR_Slamm_vann	Perfluoroheptansyre (PFHpA)	µg/L	6.96
SBR_Slamm_vann	Perfluorooctansyre (PFOA)	µg/L	<0.100
SBR_Slamm_vann	Perfluorononansyre (PFNA)	µg/L	<0.100
SBR_Slamm_vann	Perfluorodekansyre (PFDA)	µg/L	<0.100
SBR_Slamm_vann	Perfluoroundekansyre (PFUnDA)	µg/L	<0.100
SBR_Slamm_vann	Perfluorododekansyre (PFDoDA)	µg/L	<0.100
SBR_Slamm_vann	Perfluorbutansulfonat (PFBS)	µg/L	<0.100
SBR_Slamm_vann	Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	µg/L	<0.100
SBR_Slamm_vann	Perfluorheptansulfonat (PFHpS)	µg/L	<0.100
SBR_Slamm_vann	Perfluoroktansulfonat (PFOS)	µg/L	<0.100
SBR_Slamm_vann	Perfluorodekansulfonat (PFDS)	µg/L	<0.100
SBR_Slamm_vann	Perfluoroktansulfonamid (PFOSA)	µg/L	<0.100
SBR_Slamm_vann	6:2 Fluortelomersulfonat (6:2 FTS)	µg/L	<0.100
SBR_Slamm_vann	8:2 Fluortelomersulfonat (8:2 FTS)	µg/L	<0.100

Slamvann inneholder en større mengde tørrstoff enn vann som er ferdig behandlet i renseanlegget og slippes ut til Tovdalselva. Utslipp fra renseanlegget inneholder typisk < 10 mg/L TSS.

Renseanlegget vil startes opp igjen i november når produksjonen starter opp med bruk av emulsjoner og kjøling av glass fra digler. Normal produksjon forventes mot årsslutt.

Representative målinger kan tas etter at produksjonen av SE 4220/SE4230 er på normalt nivå og forventes å kunne tas i slutten av desember 2024.

## Miljøkonsekvenser

PFAS er definert som miljøgifter i Vedlegg 1 i utslippstillatelsen. Stoffene som er funnet er relativt kortkjedete PFAS-forbindelser, og ikke de samme som er regulert i f.eks. Vannforskriften. Stoffet som

er spesifisert i Vannforskriftene er PFOS som er en langkjedet forbindelse. Det er kjent at PFAS brytes svært lite ned i naturen, og at de kan akkumuleres i miljøet. Det er mer kunnskap om de langkjedede forbindelsene, og det er innført restriksjoner mot bruk av langkjedede PFAS.

Mattilsynet skriver på sine sider om PFAS i mat og drikke. Mht. drikkevann er det ikke p.t. satt grenseverdier. I EU's drikkevannsforskrift er det lagt inn en grenseverdi på 100ng/L for summen av 20 PFAS'r, men denne er ikke vedtatt gjeldende i norsk lovverk pr. i dag.

FHI skriver på sine sider at stoffene PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS er undersøkt og regnes for å kunne påvirke immunsystemet ved høye verdier i mennesker.

De stoffene som er fareklassifisert av MD er *PFOS*, *PFOA*, *PFNA (C9 PFCA)*, *PFDA (C10 PFCA)* og er langkjedete fluorforbindelser. Det er likevel antatt at de kortkjedete fluorforbindelser har skadelige effekter også uten at disse er tilstrekkelig dokumentert p.t.

SBR renseanlegget har utslipp til Tovdalselva. Mengden utslipp pr. år utgjør <4 promille av vannføringen i elva. PFAS utslipp fra renseanlegget vil bli kraftig fortynnet og det er lite sannsynlig (hypotese) at vann nedstrøms utslippspunkt vil ha konsentrasjoner som overstiger EU drikkevannsdirektiv.

Det gjenstår å måle mengden PFAS i utslipp fra renseanlegget for å bekrefte hypotesen. Det er ønskelig å gjennomføre målinger og beregninger av utslipp så snart anlegget er i normal drift. Målingene som er utført nå, på slam og slamvann kan indikere et innhold på i størrelsesorden 1 mg PFAS/kg tørrstoff (slam), og det er målt ca. 100 µg PFAS/liter slamvann. Slamvannet inneholder mer tørrstoff enn ferdig behandlet utslippsvann, og det er derfor sannsynligvis vesentlig høyere innhold av PFAS i slamvannet enn i reelt utslipp.

Årlige utslipp fra bedriften er ca 0,1-1 tonn suspendert stoff per år, og ca 50000 m<sup>3</sup> vann/år. Årlig utslipp av kortkjedede PFAS kan etter dette grovt anslås til 0,1-1 kg kortkjedede PFAS i suspendert stoff. Utslipp i vann kan foreløpig ikke beregnes da målingene i slamvann ikke representerer samme vannkvalitet/behandling som reelle utslipp. Birkenes Kommune bruker grunnvannsbrønner til sine innbyggere og øvrige innbyggere langs vassdraget får også forsyning av kommunalt vann. Det finnes kanskje noen gårdbrukere langs elva som benytter vann til vanning av åkre. Mht fisk finnes det laks, sjøørret og ørret i elva som fiskes av enkeltpersoner til eget forbruk.

## Fortsatt bruk av Capstone FS-30

Produktene SE4220 og SE4230 er svært viktige produkt for 3B-Fibreglass og våre kunder. Prognoser for salg i 2025 er på 10 000 tonn og utgjør en betydelig del av totalproduksjonen.

3B-Fibreglass ønsker å stoppe bruken av Capstone FS30 umiddelbart, men dette ville gitt betydelige negative konsekvenser:

- Leveringsforpliktelser kan ikke overholdes
- Kunderelasjoner kan få varige skader som medfører betydelig tap av salgsvolum
- Sysselsetting ved bedriften vil/må reduseres

Det vil bli uforholdsmessige store konsekvenser for bedriften å stoppe produksjonen av SE4220/SE4230, og vi søker derfor om tillatelse til utslipp i en periode frem til at Capstone FS-30 kan fases ut.

## Substitusjon av Capstone FS-30

Arbeidet med å finne erstatningsprodukter er i gang og er satt til høyest prioritet. Flere leverandører er utfordret for å foreslå alternativer og p.t. utredes følgende.

- polyether-modified siloxane as wetting agent with low surface tension
- non-ionic hydrogenated surfactants (HLB=11) for emulsification properties.

Substitusjonsprosessen tar tid:

- identifisere mulige alternativer
- utrede hvilke egenskaper glassfiberproduktet får ved bruk av substitusjon
- teste alternativer i 3B's produksjonsprosess
- kundetester i sine produksjonsprosesser
- kvalifisering av et modifisert produkt
- start av produksjon i stor skala
- oppfølging med kunde om erfaringer og tilpasninger som må gjøres

En normal prosess vil ta 1-3 år. 3B's mål er å klare det raskere, men i denne søknaden må vi be om en tillatelse til utslipp i opptil 12 måneder.

## Søknad om midlertidig tillatelse til PFAS utslipp:

Utslipp av PFAS er ikke uttrykkelig regulert gjennom spesifikke vilkår i utslippstillatelsen. Vi søker derfor med dette om midlertidig tillatelse til PFAS-utslipp i perioden fram til erstatningsprodukter er funnet. Så snart normal produksjon er i gang vil vi foreta PFAS målinger, analysere og rapportere funn av PFAS i utslippsvannet fra bedriften. Vi søker om slik midlertidig tillatelse i to trinn:

### Trinn 1:

- Tillatelse til å starte opp produksjon som normalt med produktene SE4220/SE4230 for deretter å foreta PFAS målinger, analyse og rapportere funn.

### Trinn 2:

- Tillatelse til utslipp av PFAS i perioden frem til substitutt er implementert, forventet å ta opptil 12 måneder – d.v.s. November 2025.

Mvh

Frantz J.Agerbo (evt. Philippe)

Assisterende Fabrikkdirektør

Tor Klingsheim

KHMS rådgiver