

**Datum**  
2021-12-07

**Diarienummer**  
5.0-2109-0759

**Ert datum**  
2021-09-20

**Er beteckning**  
I2021/02381

**Vår referens**

Malin Montelius  
[malin.montelius@sgi.se](mailto:malin.montelius@sgi.se)

Infrastrukturdepartementet  
[i.remissvar@regeringskansliet.se](mailto:i.remissvar@regeringskansliet.se)  
[i.transport.remissvar@regeringskansliet.se](mailto:i.transport.remissvar@regeringskansliet.se)

Remissvar

## **Bromma flygplats – underlag för avveckling av drift och verksamhet (Ds 2021:25)**

### **Sammanfattning**

Inför sanering rekommenderar SGI att det utförs detaljerade miljötekniska undersökningar och att det vid formulering av åtgärdsåtgärder tas hänsyn till att riktvärden för PFAS i mark och grundvatten kan komma att revideras inom en snar framtid.

### **SGI:s synpunkter**

I detta remissvar har Statens geotekniska institut (SGI) fokuserat på de delar i underlaget som berör sanering av det förorenade området. I svaret har störst fokus lagts på PFAS eftersom det är den förorening som bedöms vara den primära. SGI vill framhålla att stort beaktande även ska tas till andra branschspecifika föroreningar för flygplatsområden, speciellt de som kan vara lättflyktiga och innebära en hälsorisk vid inandning av ångor vid eventuella framtida byggnationer.

SGI konstaterar att en sanering av flygplatsområdet innebär att föroreningsspridningen från området till exempelvis grundvatten och närliggande ytvattenrecipienter reduceras. SGI ser positivt på frågan om en sanering är en tydlig del av avvecklingen av Bromma flygplats.

#### **Avsnitt 2.6 Markens sanering**

##### *Förekomst av föroreningar*

I det kommande saneringsarbetet rekommenderar SGI att hänsyn tas till europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhets (EFSA) reviderade fastslagna riktvärde för PFAS som redovisades under 2020<sup>1</sup>. Riktvärdet redovisar den mängd som bedöms vara säker att få i sig varje vecka hela livet utan hälsorisker och är ett gemensamt TVI (tolerabelt veckointag) för fyra olika PFAS; PFOA, PFNA, PFHxS och PFOS.

---

<sup>1</sup> EFSA (2020) Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food, EFSA Journal, 18(9), 6223.

Det fastslagna värdet är 4,4 ng/kg kroppsvikt och vecka. Detta motsvarar ett TDI (tolerabelt intag per dag) på 0,63 ng/kg kroppsvikt och dag, vilket kan jämföras med de tidigare värdena för PFOS och PFOA från 2008 på 150 ng/kg kroppsvikt och dag för PFOS och 1500 ng/kg för PFOA. TDI har sänkts markant eftersom det upptäckts att PFAS är mer hälsoskadligt än man tidigare trott.

Dessutom har EU-kommissionen infört ett nytt dricksvattendirektiv som inkluderar gränsvärden för summahalten av 20 olika PFAS satt till 100 ng/l och för totalhalten av PFAS satt till 500 ng/l. Direktivet ska införas i de nationella dricksvattenföreskrifterna senast den 12 januari 2023. Livsmedelsverkets målsättning är att införa ett nationellt gränsvärde för PFAS i dricksvatten, som är anpassat efter förhållanden i svenskt dricksvatten och som tar hänsyn till EFSA:s riktvärde, i samband med att dricksvattendirektivet införs i de nationella dricksvattenföreskrifterna.

SGI tog 2015, på uppdrag av regeringen, fram ett preliminärt riktvärde för PFAS i mark och grundvatten inom förorenade områden. SGI ser just nu över dessa riktvärden för känslig respektive mindre känslig markanvändning och med hänsyn till både EFSA:s revidering av TDI och Livsmedelsverkets beslut kan riktvärdena komma att revideras, sänkas. Att riktvärden för mark och grundvatten kan komma att sänkas framöver bör beaktas vid framtagande av åtgärdsplaner för saneringen av Bromma flygplats. Detta kommer att påverka behovet av åtgärdens omfattning, val av reningstekniker (exempelvis till vilken grad och med vilken kapacitet en reningsteknik klarar av att reducera föroreningar) samt kostnaden för åtgärden.

#### *Kostnader för marksanering*

I avsnittet förs en diskussion kring sanering av de föroreningar som finns i marken och det redovisas en kostnadsuppskattning för deponering av PFAS-förorenade massor. Deponering innebär att föroreningarna kvarstår och att föroreningsproblemet flyttas från en plats till en annan. SGI vill uppmärksamma att det bedrivs forskning för att utveckla alternativa metoder för att sanera PFAS-förorenade områden såväl utomlands som inom Sverige, bland annat genom utvecklingsprogrammet Tuffo (Teknikutveckling och forskning inom förorenade områden) som drivs av SGI. Detta kommer förhoppningsvis att möjliggöra att föroreningarna destrueras till lägre kostnader än vad som är fallet idag och att mindre mängder PFAS-förorenade massor behöver deponeras. Inför framtida utredningar rekommenderar SGI därför att alternativa åtgärder till schakt och deponering utreds grundligt. I en sådan utredning bör även möjligheterna för mottagningsanläggningar att hantera den stora mängden PFAS-förorenade massor belysas. Detta för att inte riskera oväntade kostnader och för att undvika att i möjligaste mån flytta ett föroreningsproblem till en ny plats.

SGI anser att hanteringen av och kostnaden för föroreningsspridning av PFAS med grundvatten och dagvatten ut från området till närliggande grundvatten och ytvattenrecipienter uppmärksammas för lite i avsnittet. Många av PFAS-föroreningarna är vattenlösliga och en väsentlig spridning kan ha skett till grundvattnet i området där flygplatsen ligger samt till grundvatten och ytvatten i områdena runt omkring. Det finns därför all anledning att även inkludera dessa områden i kommande utrednings- och undersökningsplaner med mera.

SGI instämmer i att framtida markanvändning är en avgörande fråga för hur saneringen av flygplatsområdet ska utföras och i vilken omfattning den ska ske. Innan det slutgiltigt bestäms vilken markanvändning som blir aktuell behöver detaljerade undersökningar, en noggrann riskbedömning och en riskvärdering ha utförts.

Beslut i detta ärende har fattats av generaldirektören Johan Anderberg efter föredragning av miljöingenjören Malin Montelius. I den slutliga handläggningen har även avdelningschefen Mikael Stark, forskaren Michael Pettersson och miljöjuristen Sofie Hermansson deltagit.

STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT

Johan Anderberg

Malin Montelius