

2019-01-18



## Aktion Räd Vätern

Länsstyrelsen Västra Götalands Län

Mats Rydgård

[vastragotaland@lansstyrelsen.se](mailto:vastragotaland@lansstyrelsen.se)

[mats.rydgard@lansstyrelsen.se](mailto:mats.rydgard@lansstyrelsen.se)

## Yttrande angående kompletteringsbehov i ärendena 531-45789-2018 och 531-45588-2018 gällande dispens och tillstånd till markavvattning av Karlsborgs militära flygplats

### 1. Sammanför bankantsdräneringen med den övriga dräneringen av flygplats-området

Den första och självklart nödvändiga kompletteringen är att be Fortifikationsverket att sammanföra rubricerade ärenden med den så kallade "bankantsdräneringen". Beslutet om bankantsdränering är överklagat och ligger på regeringens bord (dnr. M 2018/02742 Me). Fortifikationsverket har möjlighet att själv återta frågan och lägga samman bankantsärendet med övrig dräneringsplanering. Därmed skulle även den olagliga bristen på information och samråd med närboende åtgärdas.

Av anmälan till FIHM om bankantsdränering framgår att sökanden är medveten om att dräneringen innebär att grundvatten ska bortföras i planerade diken. Se bifogad bild 1.

Det framgår av ansökan om markavvattning till länsstyrelsen att bankantsdräneringen är en integrerad del av hela områdets dränering. Se bifogad bild 2 och bild 3. Bankantsdräneringens diken är tänkta att fungera som fördröjningsmagasin tillsammans med bredvidliggande diken på samma djup.

Därmed blandas dagvattnet från rullbanan med det PFAS-förorenade grundvattnet. Detta har även Vätternvårdsförbundet uppmärksammat. Till Försvarsinspektören har förbundet påpekat att *"Ytvattenavledning av start/landningsbana genom föreslaget bankantsdräneringssystem bör inte medföra inblandning med övrigt yt/grundvatten från området"*. (Citat från Vätternvårdsförbundets yttrande daterat 30 november 2018.)

Ett problem med att rena förorenat dag- och dräneringsvatten, innan det når vattenskyddsområdet för Vätterns dricksvatten, är den stora vattenvolymen som framförallt uppstår vid kraftiga regn. Onödigt stora vattenmängder kräver extra stora fördröjningsmagasin och en, för det normala flödet, överdimensionerad reningsanläggning.

Avgörande för möjligheten att använda flygplatsen är därför att i så stor utsträckning som möjligt avleda regnvatten till recipienten utan att vattnet förorenas av tidigare verksamhet. Det innebär bland annat att allt regnvatten som kommer på den långa, hårdgjorda landningsbanan borde avledas separat i mer ytliga diken som inte når ner i grundvattnet och behandlas med normala dagvattenåtgärder såsom ex. vis oljeavskiljare.

Att avskilja och avleda regnvatten, så att inblandning med annat förorenat yt- och grundvatten inte sker, bör också vara aktuellt på andra hårdgjorda ytor som uppställningsplatser, vägar etc.

## 2. Särskilt förorenade ytor

Det saknas en saneringsplan för det förorenade området. Ett första steg, innan ansökan om markavvattning av det förorenade området överhuvudtaget lämnas in, borde vara att upprätta en saneringsplan. Det saknas alltså uppgifter om huruvida det går att minska spridning av PFAS genom bortgrävning eller in-situ metoder i de värst kontaminerade platserna.

Sedan bör det i ansökan beskrivas möjligheter att kvarstående, särskilt förorenade ytor som t.ex. brandövningsplatserna samt sydvästra och nordöstra delarna av landningsbanan, kan täckas/tätas för att förhindra fortsatt förorening av grundvattnet. Fortifikationsverket bör uppmanas att komplettera ansökan med utredning och beskrivning dessa möjligheter. Enligt Forsvarsmaktens rapport 2018-05-30<sup>1</sup> är en sådan utredning redan beslutad:

*”Forsvarsmakten delar NIRAS bedömning och kommer under året låta utreda förutsättningarna för att minska mängden ovidkommande vatten som passerar brandövningsplatsen. Detta i syfte att minska mängden PFAS som lakas ut från brandövningsplatsen. Forsvarsmakten avser att inkomma med en rapport rörande denna frågeställning under första halvåret 2019.” (Sid 2-3.)*

I bifogad bild 4 från ansökan framgår att grundvattnet intill landningsbanan tidvis är i nivå med markytan. De siffror som har negativt tecken indikerar att området är ett utströmningsområde för grundvatten. Detta försvårar möjligheterna att avleda ovidkommande vatten.

## 3. Kraftigt växlande grundvattennivåer

Av bild 4 framgår också att grundvattennivåerna växlar kraftigt, med flera meter, inom flygplatsområdet. Uppenbart pågår en succesiv och långsam urtvättning av markprofilen. Det är anmärkningsvärt att mycket höga halter PFAS kvarstår decennier efter att försvarsverksamheten hävdar att övningar med brandskum avslutats. Forsvarsmaktens konsult NIRAS hävdar att den kraftigt förorenade grundvattenplymen, under den nya brandövningsplatsen, ligger mycket stabilt och förflyttar sig extremt långsamt mot nordväst och Kärnebäcken. En teoretisk beräkning ger enligt konsulten ett

---

<sup>1</sup> [FM2015-22079:9](#)

tidsspann på 100 – 15 000 år<sup>2</sup>. Dessa beräkningar uppmärksammar dock inte att både den nya och den gamla brandövningsplatsen tidvis är utströmningsområden för det förorenade grundvattnet enligt bild 4. Det är på dessa platser NIRAS har mätt upp de högsta gifthalterna. Till och med över en miljon ng/L! Att höga halter PFAS fortfarande finns även i dagvattendikena är alltså inte så konstigt.

Vad som är mycket allvarligt är att rörligheten, i den förorenade grundvattenplymen under den extremt förorenade nya brandövningsplatsen, kan förväntas öka om grundvattenytan permanent sänks genom bankantsdräneringen och dräneringen av stråkytorna. Av markprofilerna i NIRAS' utredning (se bifogad bild 8 och 9) framgår att villkor 2 i ansökan är otillräckligt, både vad gäller dräneringsdjup och avstånd till grundvattensänkningen. Detta med kunskap om att båda brandövningsplatserna tidvis är utströmningsområden. Här krävs ett mycket bättre underlag innan beslut fattas.

#### 4. Reningsanläggning

På sidan 12 i ansökan skriver sökanden:

*”Markavvattningen ska utformas så att kontroll och separation av delflöden från områden med olika grad av PFAS-förorening möjliggörs, med syfte att minimera mängden ovidkommande vatten i en eventuell framtida reningsanläggning.”*

Beskrivning av separation av delflöden saknas i ansökan. I punkt 1 ovan påpekas att ett av de största delflödena av dagvatten, bankantsdräneringen, inte separeras. Inte heller redovisas hur andra mindre förorenade flöden ska avledas.

Sökanden fortsätter:

*”I övrigt åtar sig Fortifikationsverket, baserat på den förstudie som har genomförts, att vidare utreda och redovisa de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för att rena uppsamlat dräneringsvatten med avseende på PFAS.”*

Aktion Rädda Vättern anser att det är bra att försvaret nu i en förstudie visar att PFAS-förorenat vatten från flygplatsen kan renas innan det släpps ut i vattenskyddsområdet. Fyra års förnekande från Försvarmaktens sida, att det finns beprövad reningsteknik, bör härmed ha upphört.

Försvarets konsult Ramböll föreslår en konventionell reningsanläggning med kemisk fällning, sedimentering, filtrering och tre kolfilter i serie. Rambölls bedömning att det *”är en väl beprövad teknisk lösning som har uppvisat god reningsgrad avseende PFAS i fullskalig kontinuerlig drift”*. Det kan nog stämma. Men det bygger på att anläggningen får rätt dimensionering.

Förstudien har stora brister bl.a. när det gäller anläggningens dimensionering och kan inte ligga till grund för ett beslut i markavvattningsärendet. Dels förutsätts att mindre än hälften av områdets dag- och dräneringsvatten ska tas om hand. Studien missar också att själva landningsbanans dagvatten kan avskiljas separat eftersom det vattenflödet inte

---

<sup>2</sup> [NIRAS 2018](#)

behöver vara förorenat av PFAS om bankantsdräneringen gör på rätt sätt (och inte enligt liggande överklagat beslut).

Max- och medelflöden måste beräknas med en klimatfaktor och underlag för hur reningsanläggningen klarar 20-årsregn och 100-årsregn bör tas fram.

## **5. Reningsåtgärder måste sättas in utan ytterligare tidsspillan**

När nu försvarets egna konsulter påtalar att reningsmöjligheter finns med beprövad teknik är det synnerligen provokativt att i ansökningshandlingarna endast prata om *"en eventuell framtida reningsanläggning"*.

I Kärnebäcken har halter på drygt 230 gånger miljökvalitetsnormen för PFOS uppmätts. För PFAS-11 har 658 ng/L noterats. Dessa gifter går nu – dagligen – kontinuerligt ut i dricksvatten-täkten och Natura 2000-området Vättern. En reningsanläggning måste alltså snarast uppföras. Projekteringshandlingar bör tas fram utan dröjsmål. Detta bör göras i samråd med tillsynsmyndigheten FIHM innan det kan bli aktuellt att besluta om dispens och tillstånd till markavvattning. Om planerad dränering av stråkytor och/eller bankantsdränering påbörjas utan reningsåtgärder kommer förgiftningen av miljön att momentant öka kraftigt. Ett beslut om att påbörja markavvattning, utan att reningsåtgärder finns på plats, strider mot både miljöbalk och vatten-, art- och habitatdirektiv.

## **6. Sammanfattningsvis**

- Beslutet om bankantsdräneringen måste upphävas och hela dräneringen prövas i ett och samma sammanhang. Ansökan måste kompletteras med uppgifter om avledning av dagvatten från själva rullbanan/landningsbanan.
- Ansökan måste kompletteras med utredning om möjliga saneringsåtgärder. Kompletteringen i detta stycke bör även innefatta möjligheter till att avleda regnvatten från de mest förorenade områdena utan att det förorenas. Försvarsmakten har redan sedan drygt ett halvår tillbaka beslutat att utreda ovidkommande vatten som passerar brandövningsplatsen. Denna utredning måste redovisas i markavvattnings-ärendet.
- Bättre underlag krävs för att bedöma hur grundvattensänkningen påverkar bl.a. den förorenade plymen under den nya brandövningsplatsen.
- Förstudien om reningsanläggningens utförande, dimensionering och placering måste kompletteras för att bedöma rimligheten i hela avvattningsprojektet.
- Reningsåtgärder måste finnas på plats innan markavvattningen påbörjas.

2019-01-18

*Elisabeth Lennartsson*

Ordförande Aktion Rädde Vättern

Skogsbrynet, 69692 Askersund

*Christer Haagman,*

kontaktperson för ARV i miljöprövningsärenden  
tel. 072-895 1691

[christer.haagman@gmail.com](mailto:christer.haagman@gmail.com)