



Dok.Id 481870

**PARTER**

**Klagande och motpart**

1. Aktion Rädda Vättern  
Ombud: Christer Haagman  
c/o Miljöbyrå  
Repslagaregatan 7  
544 34 Hjo

2. Enar Andersson  
Österbo 2  
546 91 Karlsborg

3. Hans Björkman  
Stjernviks Gård 1  
546 91 Karlsborg  
Ombud: Christer Haagman

4. Berith Bohrén  
Skogsvaktaregatan 20  
546 31 Karlsborg  
Ombud: Christer Haagman

5. Lena Dahlvret  
Tegelbruket 102  
592 94 Vadstena  
Ombud: Christer Haagman

6. Bengt Eriksson  
Långgatan 21  
544 30 Hjo  
Ombud: Christer Haagman

7. Mikael Ernst  
Heda Dungen 1  
599 94 Ödeshög  
Ombud: Christer Haagman

8. Hjo kommun  
544 81 Hjo

Dok.Id 481870

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Expeditionstid
Box 1070 462 28 Vänernsbor	Hamngatan 6	0521-27 02 00 E-post: <a href="mailto:mmd.vanersborg@dom.se">mmd.vanersborg@dom.se</a> <a href="http://www.domstol.se/vanersborgs-tingsratt/">www.domstol.se/vanersborgs-tingsratt/</a>		måndag – fredag 08:00–16:00

9. Ullabritt Jonsson  
Norra Bergen 4A  
696 32 Askersund  
Ombud: Christer Haagman

10. Lilian Liberg  
Bjällum Nolbreagården 1  
521 98 Broddetorp  
Ombud: Christer Haagman

11. Miljö- och byggnadsnämnden i Skara kommun  
Stortorget 2  
532 88 Skara

12. Caroline Millberg  
Sjögatan 35  
591 30 Motala  
Ombud: Christer Haagman

13. Motala kommun  
591 86 Motala

14. Naturskyddsföreningen Skaraborgs län

15. Birgitta Nordenberg  
Stjernviks Gård 1  
546 91 Karlsborg  
Ombud: Christer Haagman

16. Ann-Sofie Olausson  
Ripanäs 14  
544 91 Hjo  
Ombud: Christer Haagman

17. Håkan Sagström  
Tinnerbäcksgård 10  
587 50 Linköping  
Ombud: Christer Haagman

18. Kerstin Sagström  
Tinnerbäcksgård 10  
587 50 Linköping  
Ombud: Christer Haagman

19. Samhällsbyggnadsnämnden i Tidaholms kommun  
522 83 Tidaholm

20. Eva-Lena Sandström  
Rökingevägen 22  
563 94 Visingsö  
Ombud: Christer Haagman

21. Johnny Sjöberg  
Arrendegatan 26  
583 31 Linköping

22. Zoltan Tiroler  
Hallmansvägen 23  
554 48 Jönköping  
Ombud: Christer Haagman

23. Sissela Wasén  
Alvastra Kloster 5  
599 93 Ödeshög  
Ombud: Christer Haagman

24. Ödeshögs kommun

25. Fortifikationsverket  
631 89 Eskilstuna

**Motparter**

1. Länsstyrelsen i Västra Götalands län  
403 40 Göteborg

2. Vadstena kommun

**ÖVERKLAGAT BESLUT**

Länsstyrelsens beslut 2020-01-10, dnr 531-45588-2018 och 531-45789-2018, se bilaga 1.

**SAKEN**

dispens för och tillstånd till markavvattning inom Karlsborgs flygplats på fastigheten Karlsborgs flygfält 1:1 i Karlsborgs kommun

---

**MARK- OCH MILJÖDOMSTOLENS YTTRANDE**

Mark- och miljödomstolen överlämnar enligt 21 kap. 7 § 2 st 3 p. miljöbalken målet till regeringen för prövning.

- A. Mark- och miljödomstolen föreslår att överklagandena från Aktion Rädda Vättern och Skaraborgs Naturskyddsförening avvisas.
- B. Mark- och miljödomstolen föreslår att regeringen
- a. I första hand upphäver det överklagade beslutet och avvisar ansökan om dispens från markavvattningsförbudet och ansökan om tillstånd till markavvattning inom Karlsborgs flygplats på fastigheten Karlsborgs flygfält 1:1 i Karlsborgs kommun,
  - b. i andra hand och för det fall regeringen bedömer att Fortifikationsverkets ansökan om dispens från markavvattningsförbudet och ansökan om tillstånd till markavvattning inte ska avvisas - undanröjer länsstyrelsens beslut och återförvisar målet till länsstyrelsen och
  - c. i annat fall upphäver det överklagade beslutet och avslår ansökan.
- C. Mark- och miljödomstolen föreslår att regeringen, för det fall tillstånd och dispens beviljas,
- a. avslår Fortifikationsverkets yrkanden om ändring av villkor 2 och 3 samt
  - b. med ändring av vad länsstyrelsen bestämt ger villkor 4 följande lydelse.

*En utredning av vilken halt PFAS11 som går att rena ner till ska utföras av Fortifikationsverket. Reningsanläggning som avses i villkor 2 ska utformas så att minst 99 % av PFAS11 kan tas bort vid reningen. Utredningen med förslag till haltvillkor ska redovisas till tillsynsmyndigheten senast ett år efter att anläggningen har tagits i drift. Det ankommer därefter på tillsynsmyndigheten att meddela begränsningsvärden avseende halter av PFAS11 för det renade vattnet som motsvarar ovan angiven reningsgrad.*

---

## BAKGRUND

Länsstyrelsen i Västra Götalands län beviljade i beslut den 10 januari 2020 Fortifikationsverket dispens från markavvattningsförbudet i 11 kap. 14 § miljöbalken och tillstånd enligt 11 kap. 13 § tredje stycket miljöbalken för markavvattningsåtgärder på det militära flygfältet på fastigheten Karlsborgs flygfält 1:1 i Karlsborgs kommun. Fastigheten är belägen omedelbart söder om Karlsborgs fästning och gränsar till sjön Vättern i öster.

Syftet med ansökt och beviljad markavvattning är att öka bärigheten på flygfältets stråkytor så att de ska uppfylla gällande regelverk samt att skuldra och inre stråk ska kunna bära luftfartyg och räddnings- och fälthållningsfordon.

Aktuella åtgärder omfattar dränering och täckdikning och avser nedläggning av cirka 34 km ledningar inom Karlsborgs flygplats. Omfattningen av dispens och tillstånd är preciserat genom karta som fogats till beslutet (beslutets bilaga 1) och förknippat med 11 villkor. Igångsättningstiden är två år efter laga kraft och arbetstiden fem år efter tillståndets ianspråktagande.

Följande villkor är av särskilt intresse i förevarande mål.

*2. Vatten som kommer från sydvästra banändan (inringat rosa område i bilaga 2) ska renas i en reningsanläggning, medan vatten från övriga områden (nordöstra området, brunt och grönt område i bilaga 2) ska avledas separat till recipient. Denna separering gäller även bankantsdräneringen och möjligt länsvatten från det inringade rosa området såvida inte annat anges i beslut angående utbyte av bankantsdränering. Reningsanläggningen ska finnas i drift senast när arbetet påbörjas i sydvästra banändan för att omhänderta eventuellt länsvatten.*

*3. Utformningen av markavvattningen ska anpassas så att vatten med låga halter PFAS avleds separat. Detta för att minimera flödet till en framtida reningsanläggning för vatten från de mer förorenade brandövningsplatserna med flera hotspots.*

*4. En utredning av vilken halt PFAS11 som går att rena ner till ska utföras av Fortifikationsverket. Minst 99 % av PFAS11 ska tas bort vid reningen. Utredningen med förslag till haltvillkor ska redovisas till tillsynsmyndigheten senast ett år efter att anläggningen har tagits i drift.*

*11. PFAS-förorenade massor (halter över MKM) ska antingen omhändertas externt som farligt avfall eller omhändertas genom inneslutning inom området. Inneslutningen ska säkerställa att spridning av PFAS till mark och grundvatten förhindras.*

Länsstyrelsens beslut har överklagats av såväl Fortifikationsverket som enskilda, kommuner och andra aktörer.

## YRKANDEN

### Fortifikationsverket har yrkat

- a) att villkor 2 ändras så att
  - i. formuleringen "inringat rosa område i bilaga 2" ändras till "område markerat i bilaga 2" (ny bilaga med mindre område längst bort i sydväst markerat).
  - ii. formuleringen "till recipient" tas bort.
  - iii. formuleringen "en reningsanläggning" och "Reningsanläggningen" ändras till "reningsanläggning".
  - iv. formuleringen "Denna separering gäller även" ändras till "Avledning till reningsanläggning gäller även".
- b) att villkor 3 ändras så att formuleringarna "en reningsanläggning" och "reningsanläggningen" ändras till "reningsanläggning".
- c) Att villkor 4 ändras så att den andel PFAS11 som ska tas bort vid reningen ändras från 99 % till 90 %.

**Hjo kommun, Samhällsbyggnadsnämnden i Tidaholms kommun, Miljö- och byggnadsnämnden i Skara kommun, Enar Andersson, Skaraborgs Naturskyddsförening, Ödeshögs kommun, Motala kommun, Aktion Rädde Vättern, Bengt Eriksson, Ann-Sofie Olausson, Berith Bohr, Birgitta Nordenberg, Hans**

**Björkman, Lilian Liberg, Ullabritt Jonsson, Caroline Millberg, Håkan Sagström, Kerstin Sagström, Lena Dahlvret, Mikael Ernst, Sissela Wask, Eva-Lena Sandström och Zoltan Tiroler**

har samtliga – som deras talan får förstås – yrkat att mark- och miljödomstolen föreslår att regeringen upphäver länsstyrelsens beslut om tillstånd resp. dispens för markavvattning. Flera av klagandena har i andra hand yrkat att ansökan avvisas på grund av bristande beslutsunderlag och miljökonsekvensbeskrivning. Naturskyddsföreningen har i tredje hand yrkat att villkorstexten ändras så att det finns analys på och maximivärden för hur mycket PFAS som får släppas ut.

**Johnny Sjöberg har, som hans talan får förstås, yrkat att mark- och miljödomstolen föreslår att regeringen ändrar villkor 3 och 4 i enlighet med hans talan samt fastställer villkor om kontroller i de dräneringsrör som släpper ut vatten direkt och vad man bör göra om man finner PFAS i dessa rör.**

**Vadstena kommun och Länsstyrelsen har bestritt ändring.**

**Fortifikationsverket, som har bestritt bifall till övriga överklaganden, har anfört bl.a. följande till utveckling av sin talan.**

Inom Karlsborgs flygfält finns föroreningar av PFAS, som härrör från släckningar och släckövningar. De största föroreningsmängderna finns i anslutning till brandövningsplatserna, som inte berörs av de sökta dräneringsåtgärderna. Inom den sydvästra banänden, där skumsläckmedel användes 1977 i samband med att ett flygplan fattade eld efter en avbruten start, har förhöjda halter av PFAS uppmätts i grundvatten och dagvatten. Därför har Fortifikationsverket åtagit sig att rena dränerings- och dagvatten från den sydvästra banänden när ny markavvattning anläggs på flygfältet.

#### *Villkor 2*

Fortifikationsverket har i sin redovisning av möjlig reningsanläggning utgått från att rening endast är aktuell för ett mindre område i sydväst. Så angavs också i länsstyrelsens förslag till beslut. I det slutliga beslutet har ett annat område inringats utan att Fortifikationsverket har beretts tillfälle att bemöta detta. I villkor 2 i beslutet

hänvisas också till bruna och gröna områden i bilaga 2, men det finns inga sådana områden på den karta som redovisas i bilaga 2, utan där är dessa områden istället gula.

Strax öster om grundvattenrör R1703, där gränsen för uppsamling till reningsanläggning bör vara, finns en naturlig vattendelare. Markytan och banan har här en höjdpunkt. Området öster om vattendelaren bör inte inkluderas i det som ska ledas till reningsanläggningen. Det framgår tydligt att högre PFAS-halter förekommer närmare SV banänden. Om vatten den östra delen skulle ledas till reningsanläggning skulle det leda till utspädning av föroreningshalten i inkommande vatten till reningsanläggningen samtidigt som ytterst liten mängd ytterligare av PFAS skulle kunna renas bort. Dräneringsvatten från området öster om vattendelaren kan inte ledas till reningsanläggningen utan anläggande av en separat pumpstation utöver den pumpstation som kommer att behövas för dräneringarna väster om vattendelaren. Enligt beräkningar bedöms <math>0,01-0,3\text{ g/år}</math> PFAS11 komma från det östra området.

En separering till recipient redan nu, innan en framtida reningsanläggningen anläggs, kan medföra ökade kostnader och försvåra framtida åtgärder. Fortifikationsverket har i sin projektering sett till att de renare delströmmarna, avleds åtskilt från mer förorenade delområden. Dräneringarna från de renare områdena samlas i en punkt och leds sedan norrut mot pumpstationen i en befintlig ledning som kommer att infodras. Ledningen blir då tät, så att inläckage av förorenat grundvatten från området vid brandövningsplatsen förhindras. Ledningen ansluter idag till befintligt system som leds mot pumpstationen. Vid en framtida reningsanläggning i det mycket förorenade området vid brandövningsplatsen, kan vattnet från denna ledning kopplas bort och ledas i separat ledning till recipient. På så sätt kan man undvika att belasta en kommande reningsanläggning vid brandövningsplatsen (BÖP) med ovidkommande vatten.

Hur man i detalj ska dra den separata ledningen till recipienten bör utredas i samband med att föroreningssituationen runt BÖP samt de reningsåtgärder som planeras



där utreds i detalj. Att förekomma de utredningarna och redan nu lägga en helt ny ledning till recipient kan medföra hinder för de åtgärder som kommer att vidtas för rening i anslutning till brandövningsplatsen. Delar av området där en separering skulle behöva utföras är i närheten av den mycket förorenade nyare BÖP. I samband med att en framtida reningsanläggning anläggs vid BÖP behöver den befintliga dagvattensituationen i området kring BÖP och pumpstationen först utredas närmare. Nya och gamla BÖP och befintligt dagvatten ingår inte i aktuellt markavvattningsärendet.

### *Villkor 3*

Fortifikationsverket avser rena länshållningsvatten från sydvästra banändan med avseende på PFAS under byggnationen. Markavvattningsprojektet inkluderar dock även ombyggnation av dagvattensystemet, där bland annat omläggning av befintliga ledningar behövs, för att kunna leda dagvatten och dräneringsvatten från sydvästra banändan till en gemensam punkt och vidare till reningsanläggning. Dessutom är det nödvändigt att separera dagvatten från skjutfältet Kråk, där ingen verksamhet med brandskum förekommit, som idag leds in i dagvattensystemet i sydvästra banändan, så att det avleds separat till recipient. De volymer länsvatten som kan uppkomma inledningsvis utgör helt andra och lägre flöden än det som reningsanläggningen slutligen ska dimensioneras för. Länsvattnet kan också komma att innehålla mer suspenderat material än framtida dräneringsvatten, på grund av att det kommer från öppna schakter, och den förbehandling med avskiljning av partiklar som är nödvändig för att avskiljningen av PFAS med kolfilter eller andra anpassade adsorptionsmaterial ska fungera väl, behöver anpassas till det aktuella vattnet. Därför behövs möjligheten att ha en eller flera separata mobila reningsanläggningar under anläggningstiden för att på bästa sätt kunna ta om hand det länsvatten som uppstår. Fortifikationsverket motsätter sig därför ett villkor som innebär att det med nödvändighet måste vara den slutliga permanenta reningsanläggningen som är tillgänglig för detta, utan föreslår att villkoret ändras från formuleringen "en reningsanläggning" och "reningsanläggningen" till "reningsanläggning".

*Villkor 4*

De reningsanläggningar som har etablerats och finns i drift i Sverige renar i de flesta fall grundvatten med förhållandevis höga halter av PFAS. Dessa anläggningar har intrimmats med avseende på den sammansättning av inkommande vatten som förekommer på respektive plats. För att avskiljningen över kolfiltren ska fungera väl krävs en mycket god förbehandling av vattnet där partiklar och andra ämnen som kan sätta igen och störa kolfiltren avskiljs. Det vatten som ska renas i Karlsborg finns ännu inte, då dräneringarna ännu inte har byggts. Det är inte heller ett grundvatten, utan en kombination av dag- och dräneringsvatten, vilket kan komma att innehålla större partikelmängder än ett grundvatten. Bedömningar av vilka halter PFAS som kan komma att uppstå har gjorts genom provtagningar av markvatten och befintligt dagvatten. Att med den utgångspunkten dimensionera och anlägga en reningsanläggning som med fullständig säkerhet kan klara 99 % avskiljning av PFAS från dagvatten är inte skäligt och inte med säkerhet tekniskt möjligt, då reningsgraden även beror av ingående halter.

Den uppmätta medelhalten i det analyserade ytliga grundvattnet har uppgått till ca 270 ng/l. Vid dränering i samband med markavvattning kan man förutsätta en viss utspädning av detta i samband med nederbörd, då ytvatten rinner in i systemet. I dagvattensystemet vid sydvästra banänden har halter upp till maximalt 1000 ng/l av PFAS uppmätts. Om inkommande vatten till reningsanläggningen skulle komma att ha en halt om ca 200-300 ng/l skulle 99 % reningsgrad betyda att utgående halt måste underskrida 3 ng/l. Det är inte uteslutet att kunna komma ned i sådana halter under gynnsamma förhållanden, men det är inte skäligt att kräva som begränsningsvärde i ett villkor för en anläggning där ingående vatten ännu inte har börjat produceras och därmed inte kan undersökas för optimering av anläggningen.

Om ingående halt till reningsanläggningen vore 1000 ng/l skulle 99 % rening motsvara en utgående halt om 10 ng/l, vilket är den storleksordning som länsstyrelsen refererar till i sin motivering till villkoret. Då den maximala uppmätta halten av

PFAS11 i en enskild punkt inom området uppgår till 1 000 ng/l, men halterna i övrigt ligger betydligt lägre, kan det antas att ingående halt till reningsanläggningen sällan eller aldrig kommer att uppgå till den nivån.

Det är av vikt att de villkor som sätts i ett tillståndsbeslut ska vara möjliga att efterleva. Fortifikationsverket bedömer att det inte är möjligt att åta sig att klara 99 % reningsgrad, dels med hänsyn till de relativt sett låga ingångshalterna jämfört med etablerade anläggningar, dels då det inte finns möjlighet att utprova reningfunktionen innan dräneringarna har anlagts och vattnet har börjat samlas in.

I förstudien för reningsanläggning föreslås att reningsanläggningen vid Karlsborg flygplats utformas med kemisk fällning, sedimentering, filtrering och som sista steg kolfiler. Faktiska flöden och koncentrationer av PFAS-föreningar är inte kända i dagsläget, eftersom dräneringarna ännu inte har anlagts, utan har i förstudien bedömts och beräknats, och utifrån det underlaget har ett förslag till design av reningsanläggningen tagits fram. I förstudien anges att det för valda medel- och maxflöden bedöms att den totala reningsgraden med avseende på PFAS-föreningar uppskattningsvis kommer att ligga på ca 85 - 90 % både vid ett 10-årsregn och vid ett 2-årsregn. Att garanterat uppnå minst 99 % avskiljning av PFAS11 bedöms inte rimligt utifrån befintlig teknik på marknaden.

**Hjo kommun och Samhällsbyggnadsnämnden i Tidaholms kommun har anfört bl.a. följande till utveckling av sin talan.**

Länsstyrelsens beslut strider mot försiktighetsprincipen i 2 kap. 3 § miljöbalken. Vättern är en av Sveriges största sötvattenresurser och utgör dricksvattentäkt för flera hundratusen människor. Redan idag är sjön förorenad av högfluorerade ämnen, så kallade PFAS. Ämnena är extremt svårnedbrytbara och tillförsel till en recipient medför därför att halterna över tid kommer att öka.

Av länsstyrelsens villkor (punkt 2-5) framgår att Fortifikationsverket medges att dränera området med PFAS-förorenat vatten med Vättern via Bottensjön som recipient. Då en reningsanläggning enligt länsstyrelsen villkor inte ens initialt behöver finnas på plats är det oklart hur mycket ytterligare PFAS-ämnen som Vättern kommer att tillföras. Länsstyrelsens dispens innebär således att halterna av PFAS i dricksvattentäkten Vättern otvivelaktigt kommer att öka. Med hänsyn till att det genom teknik och annat upplägg kring sanering och dränering skulle gå att motverka ett PFAS-läckage strider länsstyrelsens dispensbeslut mot miljöbalken.

Regeringen har den 4 februari 2020 givit Försvarmakten i uppdrag att ta fram en PFAS-handlingsplan med syfte att både sanera föroreningarna samt hindra att dessa läcker ut. Försvarmakten ska senast 22 februari 2021 redovisa vidtagna samt planerade åtgärder vad gäller förorenade områden. Länsstyrelsen dispensbeslut innebär således en lättnad från regeringsuppdraget genom att Fortifikationsverket tillåts dränera förorenat vatten innan sanering skett.

**Miljö- och byggnadsnämnden i Skara kommun har anfört bl.a. följande till utveckling av sin talan.**

En fördjupad riskbedömning med åtföljande åtgärdsplan bör ske över hela området som dräneras till recipienten Vättern. I beslutet tas inte ett helhetsgrepp över PFAS-riskerna över hela området som dräneras till Vätterns vattenskyddsområde. Det är viktigt för att bedöma dräneringens påverkan av PFAS till recipienten. Länsstyrelsens medgivande strider såväl mot syftet med regeringens handlingsplan som miljöbalkens regler om att utövaren av miljöfarlig verksamhet ska utföra åtgärder som förhindrar en miljöförstöring och nyttja för ändamålet bästa möjliga teknik.

Det är angeläget att det finns ett bättre kunskapsunderlag om hur PFAS sprids vid stora och små flöden i hela området. Bottensjön utgör ett område där MKN för PFOS redan är överskridet. Vid markavvattningen ska vattnet renas till de värde att PFOS/PFAS inte höjs i Bottensjön.

I EU-domstolens avgörande den 1 juli 2015 i mål C-461/13 klargör EU-domstolen att ramdirektivet för vatten (direktiv 2000/60/EG) innebär att medlemsstaterna är skyldiga att inte lämna tillstånd till ett projekt när det kan orsaka försämring av en ytvattenförekomst status eller när projektet äventyrar uppnåendet av god status.

Vätterns unika egenskaper medför att sjön är särskilt känslig mot svårnedbrytbara och bioackumulerande miljögifter. Vattnets uppehållstid är mycket lång (60 år), dvs. tillförda ämnen stannar kvar länge i systemet. Det gäller särskilt för miljögifter som PFAS vilka bedöms som persistenta dvs. ämnen som inte bryts ner, dessa halter kommer bara att öka om inte föroreningskällorna åtgärdas. Persistenta ämnen kan föreligga i vatten fas under lång tid pga. Vätterns låga sedimentation, men efter sedimentation kan förhöjda halter vara tydliga i sediment och därmed utgöra risk för påverkan under lång tid (decennier).

Miljö kvalitetsnormen för Vättern är god kemisk status med undantag för kvicksilver, PBDE och TBT (till 2027). För PFOS är MKN 0,65 ng/L i ytvatten (årsmedelvärde) och 9,1 µg/kg våt vikt i bio yta. Både överskrids i ytvatten i utsjön och i alla undersökta fiskarter och flera glaciärrelikter. Att öka utsläpp av PFAS/PFOS till Vättern kommer att äventyra att MKN uppnås. Vättern är dricksvattentäkt för 280 000 människor. Det finns inga juridiska gränsvärden för PFAS i dricksvatten, men Livsmedelsverket rekommenderar 90 ng/L som åtgärdsgräns.

Handlingarna indikerar att en spridning av PFOS inte enbart härstammar från det undersökta BÖP-området, utan har eventuellt spridits från flera platser där PFAS-haltigt skum använts. Karlsborgs flygplats är kraftigt förorenad på grund av övningar med brandsläckningsskum. Inom det område som är tänkt att dräneras finns uppgifter om att både marken och grundvattnet är förorenat. I grundvattnet under den närliggande så kallade nya brandövningsplatsen har extremt höga halter av PFOS uppmätts: 2 300 000 ng/l. Även på den gamla brandövningsplatsen och utanför hangaren samt i den nordöstra banänden har PFAS-föroreningar konstaterats. Dessa senare områden är dock inte alls undersökta i samma utsträckning som den

nya brandövningsplatsen. Alla dessa förorenade platser ligger nära eller inom det område där markavvattning planeras.

Det nuvarande PFAS-läckaget från Karlsborgs flygplats utgör en av de största punktkällorna till Vättern enligt Örebro universitet. Enligt Vätternvårdsförbundet beräknas flygplatsen utgöra den ensamt dominerande källan för PFAS-föreningar till Vättern jämfört med andra vattendrag.

Bottensjöns kemiska status får inte försämrats. Inte heller får möjligheten att uppnå god kemisk ytvattenstatus äventyras. Enligt Naturvårdsverket bör Weserdomen innebära att om gränsvärdet för något av de prioriterade ämnena överskrids i en vattenförekomst så kan inte något ytterligare utsläpp av sådana föreningar tillåtas. En heltäckande åtgärdsplan för hela det förorenade området på Fastigheten Karlsborgs flygfält 1:1, Karlsborgs kommun enligt 10 kap. miljöbalken och 28 § förordningen av miljöfarlig verksamhet bör ske innan något beslut om dispens kan ges.

**Enar Andersson har anfört bl.a. följande till utveckling av sin talan.**

Av den stora mängden PFAS-ämnen som finns utgör PFOS ett av de farligaste. Detta ämne har uppmätts i såväl Bottensjön som i Vättern i förhöjda halter. Det är uppenbart att dessa utsläpp kommer från Karlsborgs flygplats och att de i förlängningen kommer ut i Vätterns vatten. Dessa ämnen bryts ned extremt långsamt i naturen men att de kan tas upp av både människor och djur och därvid påverkar en mängd funktioner på ett synnerligen allvarligt sätt. Dispens och tillstånd för markavvattningsåtgärder får inte meddelas utan att först sanering av hela området skett. Sanering skall även åläggas förorenande myndighet vad gäller föreningar i Kärnebäcken, såväl befintligt bottenslam som tidigare rensningsmassor, då giftet i dessa annars så småningom läcker till Vättern. Då regeringen nu begärt att försvarsmakten skall ta fram en handlingsplan för hur förorenade platser skall hanteras är det högst olämpligt att i dagsläget släppa ut förorenat vatten i dricksvattentäkt som omöjligt går att senare sanera. Besluta först om total sanering och först därefter om dränering av rent vatten.

**Johnny Sjöberg har anfört bl.a. följande till utveckling av sin talan.**

I Motala avrinner Vättern till Motala ström och vidare österut via sjön Boren för att sedan rinna ut i Ljungsjön. Det dricksvatten som rinner ut i kranarna i Linköping tas från bland annat Berggårdens vattenverk. Till vattenverket går en 14 km lång råvattenledning som kommer från råvattenpumpstationen vid Ljungsjön. En stor del av vattnet som han dricker kommer därmed från Vättern vilket gör att han är berörd part.

I villkor 3 har man inte definierat vilka gräns det ska vara för "låga halter" av PFAS. Man kan inte lämna till verksamhetsutövaren att själv bedöma vad som är låga halter utan det bör sättas en gräns för vad som avses. Helst bör rena vatten vara helt fria från PFAS för att få släppas ut direkt i recipient.

Villkor 4: Varför bara låsa sig vid PFAS 11. Idag pratar man om så många fler ämnen och det går att göra tester för många fler. Minst 99 % av så många PFAS som möjligt bör åtgärdas. Villkoren bör ändras efter ny forskning och nya haltnivåer. Länsstyrelsen nämner att man bör göra kontroller i de dräneringsrör som släpper ut vatten direkt. Man bör utforma villkor för vad man bör göra om man finner PFAS i dessa rör och hur ofta man bör göra kontroller för att säkerställa att man inte släpper ut vatten med PFAS i.

**Aktion Rädda Vättern, Bengt Eriksson, Ann-Sofie Olausson, Berith Bohr, Birgitta Nordenberg, Hans Björkman, Lilian Liberg, Ullabritt Jonsson, Caroline Millberg, Håkan Sagström, Kerstin Sagström, Lena Dahlvret, Mikael Ernst, Sissela Wask, Eva-Lena Sandström och Zoltan Tiroler har anfört bl.a. följande till utveckling av sin talan.**

Om länsstyrelsens beslut skulle vinna laga kraft blir det möjligt för Fortifikationsverket att börja dränera Karlsborgs PFAS-förorenade flygplats, sänka grundvattennivån och pumpa ut förorenat vatten till Vätterns vattenskyddsområde. Detta strider såväl mot miljöbalken som mot EU:s vattendirektiv och Natura 2000-regelverket.

Länsstyrelsens beslut är ett flagrant brott mot miljölagstiftningens principer, så som de kommer till uttryck i 1 kap. 1 § och 2 kap. 2, 3 och 6 §§ miljöbalken. De hänsynsregler som ska främja en hållbar utveckling, där nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö, nonchaleras. Dessutom har markavvattningsbeslutet tagits i strid mot 5 kap. 4 § miljöbalken. Länsstyrelsen nonchalerar även att 10 kap. 5, 12 och 13 §§ miljöbalken inte tillämpas korrekt av tillsynsmyndigheten.

Beslutet griper in i handläggningen av det överklagade tillståndet att femdubbla flygrörelserna på Karlsborgs flygplats. Länsstyrelsens vattenavdelning ger ett dräneringstillstånd inom ett område där länsstyrelsens miljöprövningsdelegation tidigare krävt en omfattande utredning och desavouerar därmed sina kollegors tidigare beslut.

Det är otvetydigt att dagens markavvattning fungerar dåligt. Befintlig dränering har begränsad funktion. Regnvattnet infiltreras därför i stor utsträckning. Fördelen är att uttransporten begränsas och sker långsamt. Nackdelen är att grundvattnet fortsätter att förorenas då regnvattnet tränger ner genom alla de kraftigt förorenade markytorna som fortfarande inte är åtgärdade på minsta sätt. Om Fortifikationsverkets markavvattningsplaner sätts i verket kommer transporten av PFAS-förorenat vatten öka markant. Det handlar om de stora vattenmassor som dräneras bort från den helt dominerande delen av flygfältet och som pumpas ut i dricksvattentäkten. Även den sydvästra banänden kommer att avge betydligt mer PFAS om området grävs upp och dräneras. Det gäller troligen även om dräneringsvattnet och dagvattnet leds till en reningsanläggning med 99,9 % avskiljningsgrad. Effekten av att tidvis snabbt öka flödet via gamla, redan förorenade diken till recipienten tillkommer. Då föroreningarna i den sydvästra banänden hävdas ha tillkommit i samband med en flygolycka 1977 måste bedömningen vara att föroreningarna i marken är relativt station-



ära. En första åtgärd måste vara att närmare avgränsa det område där släckningsarbetet med brandskum pågick och sedan sanera eller åtminstone innesluta/övertäcka platsen. Att utan saneringsåtgärder börja gräva i detta område är uteslutet.

Vätternvårdsförbundet har konstaterat att Vätterns unika egenskaper medför att sjön är särskilt känslig mot svårnedbrytbara och bioackumulerande miljögifter (som PFAS). Vattnets uppehållstid är mycket lång (60 år). Persistenta och bioackumulerande miljögifter stannar kvar i systemet mycket länge, och deras halter kommer bara att öka om inte föroreningskällorna åtgärdas. Åtgärdsbehov gäller alla PFAS-källor till Vättern, flottiljområdet via Kännebacken utgör en proportionellt viktig föroreningskälla.

Länsstyrelsens markavvattningsbeslut är ett flagrant brott principen att en hållbar utveckling ska främjas och där nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. Markavvattningsbeslutet strider mot EU:s vattendirektiv som innebär att vattenförekomster ska skyddas mot försämring. Försvarets taktik att dela upp miljöprovningarna, i sina försök att kraftigt utöka användningen av Vättern som skjutfält och flygövningsområde, strider mot lagstiftningen. Försvaret försöker till och med dela upp dräneringen av Karlsborgs flygfält i två separata ärenden. Detta förfarande är i sig ett skäl att avvisa ansökan.

Länsstyrelsen påstår att Fortifikationsverket inte har något ansvar utanför det område där dräneringsledningar planeras grävas ner. Självklart är emellertid att en sänkning av grundvattennivån i och intill kraftigt förorenade områden måste föregås av saneringsåtgärder. Myndighetens ansvar gäller hela fastigheten Karlsborgs flygplats 1:1, från den sydvästra banänden fram till Vätterns strand. Alla de platser där brandskum har använts ligger inom fastigheten Karlsborgs flygfält 1:1. Försvarmakten har som brukare förorenat mark och grundvatten inom fastigheten på ett flertal ställen och föroreningsplymerna från de olika hot-spots sprider sig i grundvattnet både i djupled och sidled. PFAS-föroreningarna sprider sig även i ytvattnet på flera ställen inom fastigheten och dessutom utanför fastighetsgränsen. Det har

konstaterats höga halterna PFAS11 utanför Fortifikationsverkets fastighet, i Kärnebäckens utlopp och i dagvattenutsläpp direkt till Vättern. Att Fortifikationsverket väljer att dränera flygfältets rullbana och stråkytor innebär inte ansvarsfrihet för varken resten av fastigheten eller de föroreningar som sprids utanför fastigheten.

Ansökan bör redovisa möjligheten att vid markavvattningen skilja förorenade delar från rena samt att rena delströmmar bör kunna ledas bort separat för att inte belasta en framtida reningsanläggning uppfylls inte. Detta går att lösa tekniskt. Om inte dagvattnet på hårdgjorda ytor inom fastigheten avleds separat måste antingen fördröjningsmagasinen och sedimentdammarna utökas enormt eller så accepteras en mycket låg tillgänglighet, vilket innebär ökad PFAS-transport till Vätterns vattenskyddsområde.

Fortifikationsverket föreslår inga åtgärder angående ytvatten överhuvudtaget. Det finns ytterst få mätningar och inga undersökningar vad beträffar föroreningsplymer. Detta i sig innebär att miljökonsekvensbeskrivningen ska underkännas. Trots att det bara finns något enstaka prov på dagvattnet som rinner direkt till Vättern finns det en uppgift om utgående vatten med PFAS-halten 547 ng/l. Alltså i nivå med Kärnebäckens utlopp. Varifrån denna höga halt kommer är outrett.

Fortifikationsverket redovisar inte föroreningsplymer från de båda brandövningsplatserna. Endast den nyare brandövningsplatsen är någorlunda undersökt. Av miljökonsekvensbeskrivningen framgår att det är svårt att dra någon tydlig slutsats avseende den lokala grundvattenströmningen. Denna osäkerhet gör att Fortifikationsverket tvingas avsätta ett område där dräneringsledningarnas djup begränsas till + 90,2 m strax söder om den nyare brandövningsplatsen. Detta är en helt otillräcklig och förfelad åtgärd.

Miljökonsekvensbeskrivningen behandlar inte eventuella föroreningar av djupare grundvatten. I det undre magasinet, i det sedimentära berget, saknas analyser av

grundvattnet. De fåtaliga uppgifter som finns visar på att föroreningarna under den nyare brandövningsplatsen sprider sig ner i djupare liggande grundvattenakviferer.

Miljökonsekvensbeskrivningen belyser inte hur markavvattning kan påverka Västra Vätterns Natura 2000-område. Fortifikationsverkets beräkningar om mängder bygger på ett fåtal provtagningar under begränsad tid. Beräkningarna bygger också på att ingen påverkan från föroreningsplymerna intill det dränerade området sker, trots grundvattensänkningen.

Fortifikationsverket gör inte ens ett försök att beskriva viktiga parametrar när det gäller påverkan på habitat och ekosystem. Miljökonsekvensbeskrivningen saknar all vetenskaplig grund. Halterna i både Bottensjön och Vättern är betydligt högre än miljö kvalitetsnormen för PFOS, 0,65 ng/l. Gränsvärden för biota, t.ex. i fisk, överskrids också med mångdubbla tal. Till stor del beror det på decennier av utsläpp från verksamheten på Karlsborgs flygfält. Fortifikationsverket har ett ansvar för att minska PFAS-kemikalierna i Bottensjön och Vättern enligt vattendirektivet.

Vätterns ekosystem ska skyddas enligt art- och habitatdirektivet. När inget vetenskapligt underlag presenteras av PFAS-kemikaliernas påverkan på recipienten och dess livsmiljö och vad fortsatt och ökad uttransport av dess svårnedbrytbara, bioackumulerande och toxiska ämnen innebär, kan miljökonsekvensbeskrivningen inte godkännas. Det innebär att hela ansökan måste avvisas.

Hela ekosystemet och de habitat och arter som ska skyddas enligt 7 kap. 27 § miljöbalken påverkas om PFAS-halterna tillåts stiga. Nu sätter dock vattendirektivet och 5 kap. 4 § miljöbalken stopp för behovet av en sådan lagprovning enligt Natura 2000-reglerna. Fortifikationsverket kan inte tillåtas öka halten PFAS i Vätterns vattenskyddsområde.

Länsstyrelsen kringgår problemet med gränsvärden och använder formuleringen "låg halt" i tillståndet. Det blir upp till Fortifikationsverket och Försvarsinspektören

att själva bestämma vilka halter som kan släppas ut. Det finns ett facit vad det kan komma att innebära: både när det gäller bankantsdräneringen och markavvattningsdispensen anser försvarsmyndigheterna att ingen rening behövs eftersom Vättern är stor och utspädningseffekterna goda.

Grundvattenströmmar och föroreningsplymer avseende de sex hot-spots som redovisats är inte tillräckligt utredda. Den nyare brandövningsplatsen har analyserats en hel del och där har de senaste rönen preliminärt visat att föroreningsplymen sprider sig mot norr och nordost samt i djupled. Tidigare antogs att spridningen skedde mot väster/nordväst. Att med detta ofullständiga underlag besluta att större delen av flygfältet, den mellersta och nordöstra delen, kan dräneras utan varken sanering av närliggande hot-spots och utan någon som helst rening är ansvarslöst och i strid med lagstiftningen. Vad gäller den sydvästra delen tvingas Fortifikationsverket mot sin vilja installera reningsanläggning innan grävarbetet startar. Men här är risken uppenbar att den extremt förorenade nyare brandövningsplatsens föroreningsplym kan påverkas av grundvattensänkningen. Villkoret att inom ett begränsat område hålla dräneringsdjupet på + 90,2 m är inget tillräckligt skydd.

Med en ny effektiv markdränering kommer uttransporten av grundvatten öka avsevärt. Om inte reningsanläggningen då är ständigt tillgänglig, även vid skyfall, och om inte reningsgraden är extremt hög blir resultatet ökad transport av PFAS till dricksvattentäkten trots reningsanläggningen. Eftersom grundvattensänkningen och uttransporten till den underdimensionerade reningsanläggningen dessutom sker relativt nära den nyare brandövningsplatsen med rekordhöga gifthalter, kan inte länsstyrelsens markavvattningsbeslut framställas som ett framsteg - inte ens ett litet framsteg.

Fortifikationsverkets beräkningar bygger på att dräneringsvattnet har så låga halter PFOS som max ett par hundra ng/l. Att föroreningshalterna skulle ligga på den nivå genomgående är definitivt inte visat. Beräkningen bygger dessutom på att närliggande hot-spots saneras så att inte koncentrationer på flera hundra tusen upp till

drygt två miljoner nanogram per liter kommer i rörelse. Resultatet i föreslagen reningsanläggning sjunker ytterligare vid 10-års regn. För kraftigare nederbörd finns inga beräkningar. Fördröjningsmagasinet har begränsats till 1 000 m<sup>3</sup> vilket alltså fylls snabbt vid en kraftig regnskur då stora ytor är hårdgjorda.

EFSA (EU:s livsmedelssäkerhetsmyndighet) har fastställt ett nytt gränsvärde för tolerabelt intag av summan av fyra PFAS-kemikalier (PFOS, PFOA, PFNA och PFHxS). De senaste årens forskningsrapporter har visat att dessa kemikalier är betydligt hälsofarligare än vad tidigare antagits. 2008 beslutade EFSA att tolerabelt dagligt intag för PFOS var 150 ng/kg kroppsvikt (TDI) och för PFOA 1 500 ng/kg kroppsvikt och dygn. Utifrån dessa bedömningar fastställde Livsmedelsverket en åtgärdsgräns på 90 ng/liter för PFAS11 i dricksvatten. Redan för flera år sedan har forskare dock varnat för att detta gränsvärde är alldeles för högt. Nu har EFSA efter en omfattande remissrunda fastställt tolerabelt intag per vecka (TVVI) till 4,4 ng/kg kroppsvikt. En sänkning av TDI från 1 650 ng för PFOS-PFOA till 0,63 ng/kg kroppsvikt per dag för PFOS+PFOA+PFNA+PFHxS. En skärpning med en faktor på flera tusen.

Länsstyrelsen godkänner en ansökan som endast innehåller en ofullständig skiss till reningsanläggning. Det saknas helt ritningar på lämplig placering av fördröjningsmagasin, sedimentationsdammar och anläggningsbyggnader. Fortifikationsverket anger att befintliga dagvattenledningar delvis kommer att bytas ut samt att det befintliga dagvattensystemet behöver ses över och att man t.ex. kan behöva klä in eller byta ledningar i dåligt skick som går genom mer förorenade områden, så att inte förorening läcker in i dessa. Det ska alltså byggas och grävas lite överallt på flygfältet, även genom starkt förorenade mark, för att kunna genomdriva Fortifikationsverkets markavvattningsprojekt. Behovet av sanering kan knappast uttryckas mer konkret än att markavvattningens ledningar måste göras täta för att hindra inläckage av PFAS-kemikalier på vägen mot recipienten.

All vägledning till tillståndsmyndigheter poängterar vikten av att villkor ska vara tydliga och möjliga att både följa och kontrollera. Villkoren i länsstyrelsens dispensbeslut är bitvis ett skolexempel på hur villkor inte ska konstrueras. Villkor 2 föreskriver en icke definierad reningsanläggning vars placering är okänd. En reningsanläggning som dessutom är underdimensionerad och inte tål kraftigt regn.

Större delen av dräneringsarbetet, i den mellersta och nordöstra delen av flygfältet, kan enligt länsstyrelsen sättas igång utan att någon reningsanläggning finns på plats. Något krav på att kontrollera länsvattnets innehåll under byggtiden finns inte. Eftersom PFAS-kemikalier varken syns eller luktar kan nya hot-spots påträffas utan att verksamhetsutövaren vet om det. Ingen hänsyn tas till synpunkter från expertmyndigheterna SGI och SGU, synpunkter som kommit fram i samband med regeringens inhibition av bankantsdräneringen, och där kravet på kraftigt utökad och förtätad provtagning är genomgående.

Kravet på 99 % rening i villkor 4 tillåter tio gånger sämre reningseffektivitet än vad länsstyrelsen själv i föreläggande till Fortifikationsverket definierat som BAT, bästa tillgängliga teknik. Exempelvis om inkommande vatten håller 630 ng/l pumpas vatten ut som innehåller halten 6,3 ng/l, om reningskravet är 99 %. Är istället målsättningen att 99,9 % ska renas (vilket är möjligt enligt BAT) kommer bara 0,63 ng/l ut.

Villkor 11 visar att länsstyrelsen är väl medveten om och accepterar att grävning kan komma att ske i förorenad mark. Länsstyrelsen räknar med att det kan finnas jordmassor med högfluorerade ämnen som överstiger MKM (riktvärde för mindre känslig markanvändning). Länsstyrelsen definierar inte "halter över MKM" någonsin i tillståndsbeslutet. Det finns inte heller något sådant värde för PFAS-kemikalier i allmänhet. Kravet på att omhänderta massor som farligt avfall i samband med dräneringsarbete på Karlsborgs flygplats bör inte utgå från syftet att i första hand skydda militär personal på flygplatsen, utan från syftet att skydda grundvatten och

ytvatten som står i förbindelse med dricksvattentäkten Vättern. Enligt Fortifikationsverkets planer kommer en stor del av de uppgrävda massorna att återanvändas och spridas på flygfältet. De kommer därmed att fortsätta kontaminera både grundvatten och ytvatten.

**Motala kommun har anfört bl.a. följande till utveckling av sin talan.**

Kommunen ifrågasätter bedömningen i miljökonsekvensbeskrivningen med hänvisning till Vätterns höga värden, flygplatsens dokumenterat stora påverkan vad gäller utsläpp av PFAS och de stora konsekvenserna i form av risken för att försämra möjligheterna att uppnå beslutad miljö kvalitetsnorm för Vättern. En fördjupad riskbedömning behöver genomföras som underlag för beslut.

Vättern och vattenkvaliteten i Vättern har dokumenterat höga värden. Vättern är den primära vattentäkten för i Motala kommun och försörjer Motala tätort samt kringliggande tätorter med dricksvatten. Sjön är vattentäkt för totalt ca 250 000 personer och potentiell vattentäkt för fler. Vättern är även ett riksintresse för natur och friluftsliv där fritidsfiske är en viktig del av upplevelsen. Sjön är också ett riksintresse för yrkesfiske. Vättern ingår i det europeiska nätverket av ekologiskt värdefulla områden, Natura 2000.

Karlsborgs flygplats utgör en källa till PFAS till Vättern. Enligt verksamhetsutövarns beräkningar tillförs årligen 200 - 400 g PFAS till Bottensjön via Kärnebäcken med vidare spridning till Vättern. Enligt Vätternvårdsförbundets mätningar i ett 15-tal av Vätterns större tillflöden är halterna i Kärnebäcken 200 gånger högre än medelvärdet i de övriga tillflödena. Verksamhetens påverkan på Vättern och dess värden kan därför anses stor. Påverkan är bestående då PFAS är svårt att bryta ner i naturen och därmed ansamlas i levande organismer. Genom dränering av förorenade områden finns risk för ökad transport av PFAS till Vättern med höjda halter i biota som effekt. Riksintresse för yrkesfiske påverkas direkt negativt av de begränsningar för intag av fisk från Vättern som Livsmedelsverkets råd medför kopplat till förhöjda halter av miljögifter.

Höga värden i kombination med en stor och bestående negativ påverkan medför en uppenbar risk för stora negativa konsekvenser för Vättern. Det finns även en risk för negativa kumulativa effekter då höga halter av PFAS har uppmätts både i ytvatten och biota. För PFOS är MKN 0,65 ng/l i ytvatten (årsmedelvärde) och 9,1 µg/kg våtvikt i biota. Båda gränsvärdena överskrids i ytvatten i Vätterns utsjö och i alla undersökta fiskarter och flera glacialrelikter. Att öka utsläppen av PFAS/PFOS kommer att medföra risk för att beslutad MKN inte kan uppnås och bryter därmed mot det s k "icke-försämringsdirektivet".

En hög skyddsnivå i bedömningen bör eftersträvas med hänsyn till den s.k. försiktighetsprincipen i 2 kap. 3 § miljöbalken. Detta innebär att de nya gränsvärden för PFAS och PFOS i dricksvatten som är under framtagande bör tillämpas i prövningen av ansökan.

Det är angeläget att åtgärder snarast vidtas för att åtgärda den nuvarande situationen vid Karlsborgs flygplats för att förhindra vidare spridning av PFAS till Vättern. En ansökan om åtgärder bör dock omfatta hela flygplatsområdet och ta alla PFAS-föreningar i beaktande. En färdigdimensionerad reningsanläggning utformad enligt BAT-principen (Best Available Technology) bör också finnas på plats från byggstart.

**Ödeshögs kommun har anfört bl.a. följande till utveckling av sin talan.**

Kommunen ser allvarligt på den planerade verksamhetens effekt på vattenkvaliteten i Vättern. Vättern är kommunens primära dricksvattentäkt och sammanlagt 250 000 människor är i dag beroende av dess vatten. Framtidsmässigt finns det dessutom långt gångna planer på att fler städer har behov av att nyttja Vättern som dricksvattentäkt.



I dagsläget uppnår Vättern inte miljö kvalitetsnormen god kemisk status och ytterligare utsläpp av PFOS riskerar att försämra möjligheterna att uppnå beslutad miljö kvalitetsnorm för Vättern.

Karlsborgs flygplats utgör en betydande källa till PFAS till Vättern. Enligt verksamhetsutövarens beräkningar tillförs årligen 200 - 400 g PFAS till Bottensjön via Kärnebäcken med vidare spridning till Vättern. Enligt Vätternvårdsförbundets mätningar i ett 15-tal av Vätterns större tillflöden är halterna i Kärnebäcken 200 gånger högre än medelvärdet i de övriga tillflödena. Verksamhetens påverkan på Vättern och dess värden kan därför anses stor. Ödeshögs kommun anser att det saknas helhetsgrepp gällande planerade åtgärder på flygfältet. En total kartläggning och plan för sanering och omhändertagande för hela flygfältet bör utföras innan markavvattning sker.

**Skaraborgs Naturskyddsförening har anfört bl.a. följande till utveckling av sin talan.**

Tillståndet medger Försvarmakten att dränera och pumpa ut PFAS-förorenat vatten i Vätterns vattenskyddsområde. Detta strider mot Miljöbalken, Natura 2000-regelverket och EU:s vattendirektiv. Försiktighetsprincipen måste tillämpas. I andra hand att Miljöprövningsdelegationens beslut upphävs och att ansökan avvisas på grund av bristande beslutsunderlag. Miljökonsekvensbeskrivningen kan inte godkännas. Bristerna gäller särskilt beskrivning av negativa effekter av PFAS-utsläpp på organismerna i Natura 2000-området, bl.a. glacialrelikterna samt bristen på hänsynstagande till att Vättern är vattentäkt för ett stort antal människor och troligtvis i framtiden kommer att vara det för ännu fler.

Det är olämpligt i att dela upp den gigantiska miljöfrågan om utökade flygningar och skjutningar över Vättern samt utbyggnaden av Karlsborgs flygfält i ett antal olika tillståndsärenden. Den totala miljöpåverkan måste redovisas samlat för att regeringen ska kunna fatta beslut.

Vättern är en viktig dricksvattentäkt för ett stort antal människor. Det är av yttersta vikt att den skyddas från vidare kontaminering. Det redovisas inte i MKB:n hur stor den totala mängden PFAS, som beräknas tillföras Vättern, blir.

Brandskum innehåller många fler perflorerade ämnen än vad som redovisas. I mätningar och övervakning av miljön och förorenade områden mäts nästan enbart PFOS och idag ett fåtal kända PFAS. Om markavvattning ska göras, måste det utredas vilka fler PFAS, som finns i området, alltså den totala belastningen PFAS, som förväntas förorena miljön, från flygplatsen. PFAS är farligare för hälsan i lägre halter än vad man tidigare trott.

Vättern når idag inte god kemisk status och prover på fisk från Vättern innehåller halter över gränsvärdet enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. Bottensjön uppnår inte heller god kemisk status. Mot denna bakgrund kan inte ytterligare förorening av Vättern och Bottensjön tillåtas. Miljökonsekvensbeskrivningen måste innehålla en korrekt beskrivning av hur verksamheten påverkar relevanta kvalitetsfaktorer.

Hänsyn måste också tas till Vätterns stora värde som dricksvattentäkt både idag och för framtiden. Över 250 000 människor får idag sitt vatten från vattentäkten, vilket innebär att vattentäkten inte kan ersättas.

Vättern är speciell ur många aspekter. En aspekt är att sjön hyser ett antal glacialrelikter. Vätterns kalla vatten gör det möjligt för glacialrelikterna att leva vidare. Några av dessa små kräftdjur har visat sig vara mycket känsliga för PFOS. Kräftdjuren är i sin tur föda för laxfiskarna i sjön. Man måste förstå de fungerande ekosystemen och hur ytterligare PFAS-utsläpp kan orsaka stora skador. Miljökonsekvensbeskrivningen redovisar inte den påverkan som utsläppen kommer att få för ekosystemen och Natura 2000-området.

Natura 2000-områdets bevarandeplan listar ett antal arter som ska bevaras i området, bl.a. fiskgjuse och havsörn, arter som tidigare drabbats hårt av bioackumulerande miljögifter. Enligt Naturvårdsverket har höga halter av PFOS hittats i bl.a. havsörn, vilket visar att ämnet är långlivat och bioackumuleras i miljön. I bevarandeplanens avsnitt om havsörn pekas just nya miljögifter ut som en negativ påverkan på arten i området. Samma problembild nämns i bevarandeplanen även beträffande Brun kärrhök, även den utpekad som en art, som ska bevaras i Natura 2000-området. Arten har inte gynnsam bevarandestatus i området.

**Bottensjöns Fiskevårdsområdesförening och Svenska Insjöfiskarens Centralförbund** har i yttrande anfört följande.

3 kap 5 § 2 st miljöbalken utesluter möjlighet att inte skydda mot åtgärder som kan påtagligt försvåra näringarnas bedrivande, enär fiskenäringen i Vättern är av riksintresse. Användning av brandskum på Sturups flygplats har fått konsekvenser för det yrkesfiske som fanns intill flygplatsen samt för närliggande sjöar och för viltet i området. Fortifikationsverket måste förstå de risker och konsekvenser, inte minst av ekonomisk karaktär, som finns med eventuella utsläpp av PFOS. Det vore olyckligt för båda riksintressena om händelsen ifrån Skåne extrapoleras till Vättern och Bottensjön. Utsläppen av PFOS helt bör avvecklas, då utsläpp påtagligt kommer att försvåra fiskenäringens bedrivande, samt i övrigt riskera bortfall av intäkter för fastigheter i området.

**Vadstena kommun** har anfört följande.

Vadstena kommun delar Vättern som dricksvattentäkt med alla andra kommuner runt sjön samt berörs av Försvarmaktens verksamhet i Karlsborgs kommun. Vättern är en avgörande dricksvattentäkt för flera hundratusen människor och PFAS är en grupp allvarligt miljöskadliga ämnen. Det är därför av största vikt att såväl rening som markavvattning från PFAS-områden sker på ett säkert och ansvarsfullt sätt. Vadstena kommun anser att Länsstyrelsen i Västra Götalands beslut i ärendet är väl avvägt och riktigt i sak och ställer sig därmed negativ till Fortifikationsverkets överklagan.

**Länsstyrelsen i Västra Götalands län har anfört följande.**

Länsstyrelsen motsätter sig ändring av Länsstyrelsens beslut. Överklagandena visar dock att det finns mer information om avrinningen till ytvatten. De beslutade villkoren är till för att minska miljöpåverkan. Vad gäller möjligheterna att begränsa utflödet av PFAS kan det vara möjligt att utforma reningen på ett mer kostnadseffektivt sätt inom ramen för Länsstyrelsens beslut.

**Naturvårdsverket har i yttrande anfört bl.a. följande.**

Naturvårdsverkets yttrande begränsar sig till att avse påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten och utsläpp av PFOS och övriga PFAS. Naturvårdsverket bedömer att några ytterligare utsläpp av PFAS till recipienten Bottensjön inte kan tillåtas. För att säkerställa detta bör alla dräneringsprojekt som planeras vid Karlsborgs flygplats, det vill säga både den markavvattning som nu aktuellt mål gäller och det ärende om bankantdränering som för närvarande handläggs av miljödepartementet, hanteras i ett sammanhang. Det är av stor vikt att tillräckliga skyddsåtgärder vidtas för att förhindra att PFAS-föreningarna når Bottensjön och Vättern.

Enligt 5 kap. 4 § miljöbalken får en myndighet inte tillåta att en åtgärd påbörjas eller ändras om detta ger upphov till en sådan ökad förorening eller störning som innebär att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller som har sådan betydelse att det äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm. Nuvarande 5 kap. 4 § miljöbalken trädde i kraft den 1 januari 2019. Bestämmelsen förtydligar dock vad som redan tidigare har gällt för kemisk status såsom gränsvärdesnorm. Av den tidigare lydelsen av 2 kap. 7 § miljöbalken<sup>2</sup> följde att gränsvärdesnormer kan leda till att en åtgärd inte tillåts eller att det ställs strängare krav än vad som annars kan anses som skäligt enligt 2 kap. 7 § miljöbalken. Således gäller de krav som numera följer av 5 kap. 4 § miljöbalken även för prövningen av den ansökta markavvattningens påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten.

Bestämmelsen i 5 kap. 4 § miljöbalken kan ses mot bakgrund av den s.k. Weserdomen. Domstolen fann att en otillåten försämring inträffar redan om en av de relevanta kvalitetsfaktorerna försämras med en klass - även om vattenförekomsten som helhet med hänsyn till samtliga kvalitetsfaktorer inte behöver karakteriseras till en lägre status. Domstolen beslutade även att om vattenkvaliteten i fråga om en kvalitetsfaktor redan är i den sämsta kvalitetsklassen ska varje försämring inom den kvalitetsfaktorn anses som en otillåten försämring.

I en ny dom från EU-domstolen, den 28 maj 2020 i mål C-535/18, klargör domstolen hur försämringsförbudet ska tolkas när det gäller kemisk status för en grundvattenförekomst. Domstolen slog fast att artikel 4.1 b i) i ramvattendirektivet ska tolkas så, att det ska anses att den kemiska statusen i en grundvattenförekomst har försämrats till följd av ett projekt dels om minst en kvalitetsnorm eller ett gränsvärde enligt artikel 3.1 i direktiv 2006/118/EG om skydd för grundvatten mot föroreningar och försämring har överskridits, dels vid en förutsägbar höjning av koncentrationen av ett förorenande ämne när tröskelvärdet för ämnet redan har överskridits.

Såvitt Naturvårdsverket känner till finns det ännu begränsad domstolspraxis som gäller specifikt för hur kravet på icke-försämring ska tillämpas i fråga om kemisk status vad gäller ytvattenförekomster. Såväl Weserdomen som EU-domstolens avgörande i mål C-535/18 innehåller dock uttalanden som gäller för den situationen. Weserdomen innehåller uttalanden som gäller även för kemisk status och i domen i mål C-535/18 redogör domstolen även för vad som gäller för ytvatten.

För kemisk status, såväl för ytvatten som för grundvatten, finns det inte flera olika kvalitetsfaktorer som vägs samman på det sätt som gäller för ekologisk status för ytvatten. I stället klassas kemisk ytvattenstatus som uppnår ej god kemisk status så fort gränsvärdet för något av de prioriterade ämnena överskrids. Enligt Naturvårdsverket bör Weserdomen och domen i mål C-535/18 tolkas så att om gränsvärdet för något av de prioriterade ämnena överskrids i en vattenförekomst så kan inte något

ytterligare utsläpp av sådana föroreningar tillåtas, inte ens om det rör sig om förhållandevis små mängder.

Av utredningen i målet framgår att vattnet från markavvattningen ska ledas till Kärnebäcken som i sin tur leder till vattenförekomsten Bottensjön. Av VISS framgår att Bottensjön är klassad till god ekologisk status men den uppnår ej god kemisk ytvattenstatus på grund av PFOS (samt för PDBE och kvicksilver som troligen överstrids i samtliga vattenförekomster i landet). Detta innebär att dräneringsprojekt på Karlsborgs flygplats endast får genomföras om de kan förenas med sådana skyddsåtgärder att de varken under anläggningsskedet eller under driftskedet medför några ytterligare utsläpp av PFOS till Bottensjön.

Naturvårdsverket delar Fortifikationsverkets bedömning att markavvattningen och bankantsdräneringen kan leda till något minskade utsläpp av PFAS till recipienten, men endast under förutsättning att de vattenflöden som är förorenade av PFAS passerar en reningsanläggning med hög grad av rening.

Mot bakgrund av att inga ytterligare utsläpp av PFOS till Bottensjön får ske är det avgörande för projektets tillåtlighet vilka skyddsåtgärder som vidtas. Även beträffande övriga ämnen som ingår i PFAS11 finns det med hänsyn till försiktighetsprincipen i 2 kap. 3 § miljöbalken skäl att vidta långtgående skyddsåtgärder på grund av deras påverkan på miljön.

Länsstyrelsen har i villkor 4 föreskrivit att Fortifikationsverket ska utreda möjligheterna till rening av PFAS11, och att minst 99 % av PFAS11 ska tas bort vid reningen. Fortifikationsverket har yrkat att villkor 4 ska ändras till att minst 90 % av PFAS11 ska tas bort vid reningen. I en situation där några ytterligare utsläpp inte får tillkomma anser Naturvårdsverket att det är olämpligt att villkor anges enbart som haltvillkor där reningen bestäms utifrån reningsanläggningens reningsgrad. Villkoret måste, för det fall det utformas som ett haltvillkor, också kompletteras

med begränsningar av utsläpp så att det säkerställer att några ytterligare utsläpp av PFAS11 till recipienten inte sker.

Som villkor 4 är formulerat kan det också uppfattas som att det omfattar en uppskjuten fråga där utredning med förslag till villkor ska redovisas till tillsynsmyndigheten. Eftersom frågan om utsläpp av PFAS11 har betydelse för tillåtligheten bör frågan om storlek på utsläppen till recipient inte skjutas upp. Naturvårdsverket är också tveksamt till om det överhuvudtaget är möjligt att skjuta upp frågor under en provotid och att delegera meddelande av villkor till tillsynsmyndigheten i ärenden om markavvattning. Så som villkor 4 är utformat uppfattar dock inte Naturvårdsverket Länsstyrelsens beslut som att det omfattar en delegation till tillsynsmyndigheten om att föreskriva villkor.

Sammanfattningsvis menar Naturvårdsverket att tillräckliga skyddsåtgärder är en förutsättning för att dräneringsprojekt vid Karlsborgs flygplats alls ska kunna tillåtas. Då frågan är av betydelse vid prövningen av tillåtligheten bör villkor som ger ett tillräckligt skydd föreskrivas redan då frågan om tillåtlighet avgörs.

**SGI, Statens geotekniska institut, har i yttrande anfört bl.a. följande.**

Inom Karlsborgs flygfält finns föroreningar i form av framför allt PFAS. På grund av PFAS:s persistenta, bioackumulerbara och toxiska egenskaper ska stor försiktighet och restriktivitet råda vid åtgärder som riskerar att sprida PFAS. Det finns skäl att se allvarligt på situationen inom flygplatsområdet vad gäller förekomsten av PFAS och de osäkerheter som råder i bedömningarna kring spridningen av PFAS. Mot bakgrund härav bör ett helhetsgrepp tas om hela föroreningssituationen inom Karlsborgs flygplats. SGI ifrågasätter därför lämpligheten i att, så som nu görs, göra flera enskilda ingrepp inom området. Vi kan inte se att det i andra sammanhang skulle vara tillåtligt att genomföra motsvarande åtgärder inom ett så kraftigt förorenat område, utan föregående krav på sanering. Detta även om varje enskild åtgärd, sett för sig, skulle kunna tillåtas.

Miljö kvalitetsnormerna innebär att i princip inga ytterligare utsläpp av PFOS till vattenförekomsten Bottensjön kan tillåtas. Detta eftersom Bottensjön ej uppnår god kemisk ytvattenstatus på grund av bland annat förekomst av PFOS. Utifrån vad som finns beskrivet i VISS bedömer SGI att Bottensjön inte tål ytterligare tillskott av PFOS. Eftersom Bottensjön dessutom ingår i ett vattenskyddsområde finns särskild anledning att så långt som möjligt tillse att varken PFAS eller PFOS tillförs sjön.

Bottensjön har sitt utlopp i Vättern, även vattenförekomsten Störvattnen har kemisk status "uppnår ej god status". Bedömningen bygger på uppmätta halter av bland annat PFOS. En kartläggning av tillförsel av PFAS till Vättern visar att Kärnebäcken är det tillflöde som ger det största bidraget av PFAS. I sammanhanget bör uppmärksammas att Vättern är en naturmiljö av riksintresse enligt 3 kap. 6 § miljöbalken och att västra Vättern utgör Natura 2000-område. Vättern utgör därtill ytvattentäkt för cirka 250 000 personer, bland annat invånare i Karlsborgs kommun. Intaget till Karlsborgs vattentäkt ligger i Karlsborgsvikten, strax norr om flygplatsområdet.

I en bedömning av påverkan på ytvattenmiljön är det inte enbart koncentrationen i recipienten som är betydelsefull, utan också den totala belastningen, särskilt vad gäller persistenta och bioackumulerande ämnen, såsom PFOS. PFOS är dessutom fastställt som prioriterat farligt ämne enligt bilaga 1 till direktivet om prioriterade ämnen på vattenpolitikens område.

Det kan vara befogat att precisera det område som ska omfattas av kravet på att dräneringen ska ledas till reningsverket så att enbart områden med höga halter av PFAS-11 i grundvattnet ingår. Det står i överensstämmelse med kravet i villkor 3 som anger att vatten med låga halter av PFAS ska avledas separat för att minimera flödet till en framtida reningsanläggning för vatten från de mer förorenade brandövningsplatserna med flera hotspots. Det är befogat att vara extra uppmärksam på halterna i dräneringsvattnet från området strax öster om vattendelaren i kontrollprogrammet (villkor 6) så att åtgärder snabbt kan sättas in om halterna av PFAS-11 skulle vara högre än förväntade.



Det är inte lämpligt att formulera ett villkor som nu är gjort med en fast procentsats, se villkor 4. Detta dels eftersom det i nuläget framstår som oklart hur görligt det är att uppnå den fastslagna procentsatsen om 99 %. Dels då en procentsats generellt sett kan leda till att det vatten som släpps ut efter rening ändå kommer att medföra oacceptabla halter alternativt mängder PFAS-11 i miljön. Vi har förståelse för att det i denna situation är svårt att fastställa ett haltvillkor, mot bakgrund av Länsstyrelsens beskrivning i sitt beslut. Alternativet blir då, som SGI ser det, att endast besluta om ett utredningsvillkor som syftar till att få fram tillräckligt underlag för fastställande av slutligt haltvillkor.

Av villkor 5 i det nu överklagade beslutet framgår att "Vattengången i nya dräneringar inom markerat område söder om den nyare brandövningsplatsen i bilaga 2, ska inte vara lägre än +90,2 m, med syfte att säkerställa att spridning av PFAS-förorenat grundvatten från den nyare brandövningsplatsen inte ökar."

I Fortifikationsverkets komplettering till ansökan anges att delar av den planerade schakten förväntas ske under grundvattenytan. Grundvattenytan anges i ansökan till mellan 0,5 till 1 meter under markytan, men grundvattenytan fluktuerar inom området och över tid. Höga halter av PFAS förekommer i grundvattnet inom flygfältet, åtminstone inom delar av det. Föroreningsplymernas utbredning framstår som osäkra. Dräneringen förläggs enligt ansökan på ca 90 cm djup. SGI befarar att detta innebär att PFAS-förorenat grundvatten kommer att avledas via dräneringen, i vart fall under delar av året.

SGI ställer sig särskilt frågande till valet av nivån +90,2 m, när det i MKB:n anges att +90-91 m är de högsta uppmätta grundvattennivåerna kring brandövningsplatsen. I ansökningshandlingarna visas vattengångar för den planerade markavvattningen och befintligt dagvattensystem tillsammans med grundvattennivåer uppmätta vid olika undersökningar. SGI uppfattar det som att vattengången för dräneringar som ska anläggas söder om brandövningsplatsen inte har anpassats till kravet

på att vattengången inte ska vara lägre än +90,2 m. Den lägsta vattengången i dräneringen i figur 7 ligger på +88,43 m.

Befintliga dagvattenledningar ska ersättas med makadamdiken. MKB:n ger intrycket av att makadamdikena kan påverka grundvattennivån. SGI ser att det finns en risk att makadamdikena kan komma att bidra till en ökad spridning av PFAS-föreningar i grundvatten, om dessa förläggs under grundvattennivån.

Sammanfattningsvis anser SGI att det finns oklarheter kring om beslutat villkor är tillräckligt för att säkerställa att markavvattningen inte leder till ytterligare förorenings-spridning till Bottensjön och slutligen Vättern.

SGI anser att en reningsanläggning måste finnas på plats innan markavvattningsarbetena påbörjas. Detta eftersom SGI befarar att markavvattningen kommer att leda till en ökad belastning av PFAS på ytvattenrecipienten, om ingen reningsanläggning uppförs. Markavvattningen riskerar dessutom innebära ett snabbare spridningsförlopp jämfört med dagens situation. Markavvattningen kan också komma att ändra strömningsförhållandena för grundvattnet i närområdet, med förändrade spridningsmönster som följd.

**Vätternvårdsförbundet har i yttrande anfört bl.a. följande.**

Vätternvårdsförbundet vill understryka betydelsen av åtgärder som leder till att PFAS-spridning från flygplatsområdet till Vättern minskar. Vätternvårdsförbundet är mycket angelägen att åtgärder för att minska utsläppen genomförs snarast.

Flygplatsen (via Kärnebäcken) beräknas utgöra en jämförelsevis stor källa för PFAS-föreningar till Vättern. Miljö kvalitetsnormen gällande PFOS i ytvatten och biota överskrids i Vättern. Vätterns unika egenskaper medför att sjön är särskilt

känslig mot svårnedbrytbara och bioackumulerande miljögifter (som PFAS). Vättern har höga naturvärden, är dricksvattentäkt och bl.a. riksintresse för friluftslivet och yrkesfisket.

- PFAS-rening bör maximeras med hänsyn till det totala utsläppet, och bästa möjliga teknik bör användas.
- Effekt av rening och utsläpp till recipienten bör kontrolleras regelbundet.
- Åtgärder bör utformas så att de underlättar - eller åtminstone inte försvårar - för framtida saneringar mm på flygplatsområdet.

**Försvarsinspektören för hälsa och miljö (FIHM) har i yttrande anfört bl.a. följande.**

FIHM delar till viss del Fortifikationsverkets synpunkt och anser att det är olämpligt att som ett villkor i ett tillståndsbeslut ange ett begränsningsvärde i form av 99 % reningsgrad. Detta med anledning av att ett begränsningsvärde utformat på detta sätt är svårt att kontrollera och följa upp vid flukterande flöden och låga föroreningsnivåer i inkommande vatten. Denna typ av begränsningsvärde begränsar inte heller den faktiska belastningen som kommer ske till recipient i samband med den tillståndsgivna åtgärden. Med beaktande härav ställer sig FIHM tveksam till huruvida FORTV:s yrkade ändring skulle vara ett lämpligare begränsningsvärde.

FIHM är av den generella uppfattningen att ett begränsningsvärde för PFOS och PFAS11 i utgående renat vatten, som vidare avleds till en ytvattenförekomst, bör relateras till miljö kvalitetsnormen (MKN) för PFOS1 och PFAS112 samt genom en bedömning av hur stor del av MILJÖKVALITETSNORM som det är rimligt att utsläppen från den aktuella markavvattningen bidrar till årligen.

**Fortifikationsverket har bemött övriga överklagande bl.a. på följande sätt.**

Det sökanden som genom sin ansökan anger ramarna för prövningen. Den avgränsning av prövningen som gjorts är ändamålsenlig för att tillgodose behovet av skyddsåtgärder och försiktighetsmått med anledning av sökta åtgärder. Miljökonsekvensbeskrivningen uppfyller miljöbalkens krav. Ansökt åtgärd medför att utsläppet

av PFAS från Karlsborgs flygfält minskar. Utsläppet av PFAS till Bottensjön kommer att minska, eftersom den reningsanläggning som ska anläggas renar både tillkommande vatten från markavvattning och dagvatten från befintligt dagvattensystem som redan idag medför en belastning av PFAS på recipienten. Nettoeffekten blir att mer PFAS avskiljs i reningsanläggningen än den ökade tillförsel som markavvattningen kan innebära. Den sökta verksamheten medför inte försämrad status i vattenförekomsterna Bottensjön och Vättern.

Reningsanläggningen baseras på bästa tillgängliga teknik (BAT). Den reningsanläggning som föreslås för dräneringsvattnet från Karlsborg är designad med hjälp av erfarenheter bland annat från Swedavias anläggning på Landvetter. Fortifikationsverket har detaljerat redovisat vilka skillnader i processdesign som finns mellan förstudiens förslag till rening och den reningsanläggning som finns på Landvetter, samt motiv till den valda utformningen. Där framgår att föreslagen reningsanläggning för Karlsborgs flygplats bygger på redan beprövad processteknik som finns installerad på Landvetter flygplats, men är modifierad efter erfarenheter från denna, med målet att nå en ännu mer effektiv och säker drift.

I förhållande till den verksamhet som Försvarmakten bedriver på Karlsborgs flygfält anser Fortifikationsverket inte att de miljömässiga och tekniska sambanden mellan den verksamheten och den sökta markavvattningen är så starka att de inte kan tillståndsprövas och villkorsregleras var för sig. Fortifikationsverket anser att det inte finns någon risk att centrala frågor blir oreglerade med den avgränsning av ansökan som Fortifikationsverket har valt. Såvitt det gäller det till tillsynsmyndighet anmälda bytet av bankantdränering är denna verksamhet inte är tillståndspliktig i sig. Åtgärderna har dock behandlats som en anmälan enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Bytet av bankantdräneringen har omnämnts i miljökonsekvensbeskrivningen i nu aktuellt ärende men omfattas inte av ansökan då dessa åtgärder inte utgör markavvattning.

Beräkningar ger att markavvattningarna bedöms ge upphov till en ökning med 0,4 g PFOS per år i avrinningen, men reningsanläggningen som även behandlar föroreningar som idag förs ut orenat, kommer att avskilja minst 4,5 g PFOS per år, vilket ger en minskning av belastningen på Bottensjön med minst 4 g PFOS per år. De åtgärder som Fortifikationsverket åtagit sig genom ansökan tillsammans med kompletteringar samt yrkande i Fortifikationsverkets överklagande medför därmed inte ökat utsläpp av PFAS och PFOS till Bottensjön och den nedströms liggande Vättern, utan kommer tvärtom att medföra att föroreningsbelastningen av PFAS till recipienterna minskar.

Fortifikationsverket har redovisat hur separation av delströmmar med olika föroreningsgrad ska kunna ske. Ny detaljprojektering för dräneringssystemet kommer att tas fram före byggnation. Vid detaljprojekteringen ska hänsyn tas till eventuella villkor i tillståndet samt till skyddsåtgärder angivna i tillståndsansökan och MKB. En förutsättning för rimlig dimensionering av en reningsanläggning är att icke förorenat vatten från ytor utanför flygplatsen inte tillförs systemet, utan leds separat till recipienten. Markavvattningen ska därför projekteras och anläggas på ett sådant sätt att framtida separering ska vara genomförbar. Vid projekteringen görs även en översyn av det befintliga systemet för att t.ex. klä in eller byta ledningar i dåligt skick som går genom mer förorenade områden, så att inte förorening läcker in i dessa. Även provtagningsmöjligheter av olika delströmmar avses beaktas i projekteringen.

Bankantdräneringen är projekterad så att den kopplas på de flödesutjämnande makadamdiken som kommer att anläggas i samband med markavvattningen. Vid dimensionering av reningsanläggningen för sydvästra banändan har hänsyn tagits till de dimensionerande flöden som uppstår på grund av avrinning från banan.

Avrinningen från det område som ska ledas till reningsanläggning kommer att samlas i en ny pumpstation. Därifrån lyfts vatten in till det större utjämningsmagasin som ska anläggas före reningsanläggningen. Från det utjämningsmagasinet pumpas

vattnet in i reningsanläggningen. Inflödet är därför alltid kontrollerat och reningsanläggningen kan inte "slås ut" av höga flöden. Vid extremflöden, om utjämningsmagasinet blir fullt, avbryts pumpningen in till utjämningsmagasinet. Då sker en dämning i systemet uppströms, som inte längre kan svälja det vatten som rinner av från banan. Vattnet rinner då istället ut på gräsytor runt banan, så som det idag sker under befintliga förhållanden på grund av otillräcklig dränering. Tillfälliga översvämningar uppstår då på flygfältet och när flödena avtar kan vattnet infiltrera i dräneringarna och föras till reningsanläggningen.

Dräneringen medför att grundvattenbildningen minskar något i området, eftersom en större andel vatten avleds som ytvatten. Risken för förorening av grundvattnet ökar därför inte. Någon påverkan på den djupare liggande grundvattenakviferen bedöms inte vara aktuell vare sig genom föroreningsspridning eller påverkan på nivåer. Då markavvattningen inte kan påverka den djupare grundvattenakviferen och då markavvattningen inte medför risk för ökad förorening av den djupare grundvattenakviferen, så finns det inte skäl att inom ramen för denna prövning ytterligare utreda och redovisa förhållandena i den djupa grundvattenakviferen.

Miljökonsekvensbeskrivningen belyser hur markavvattning kan påverka Västra Vätterns Natura 2000-område. Redan idag finns en stor belastning av PFAS på Bottensjön och Vättern. I Vättern överskrids miljökvalitetsnormen för PFOS i fisk, vilket redogörs för i MKB:n. Det har dock inte legat inom ramen för denna prövning att på ett djupgående sätt redogöra för de olika effekter på biota som kan ges av befintliga PFAS-utsläpp, utan framför allt att belysa den påverkan som markavvattningsåtgärden ger. Anläggandet av en reningsanläggning som tar hand om vatten från den sydvästra banänden kommer att rena betydligt mer PFAS än vad markavvattningen kan tillföra. Utsläppet av PFAS till Bottensjön och därmed även Vättern kommer att minska.

Konservativa beräkningar av influensområde för markavvattningen har utförts vilka bekräftar antagandet att markavvattningen endast kan innebära begränsad avsänkning lokalt kring ledningar och diken. Detta bland annat då det handlar om små nivåskillnader mellan den normala grundvattennivån i området och planerad markavvattning.

Sammantaget visar underlaget att grundvattnets strömningsriktning både vid den gamla och den nya brandövningsplatsen inte är riktad mot rullbanan och markavvattningsområdet. Vidare är det utrett att den grundvattensänkning som dräneringarna kan ge upphov till har en lokal utbredning som inte är stor nog att vända på spridningsriktningen för förorenat grundvatten från någon av de båda brandövningsplatserna.

Föreslagen reningsanläggning för Karlsborgs flygplats bygger på redan beprövad processteknik som finns installerad på Landvetter flygplats, men är modifierad efter erfarenheter från denna, med målet att nå en ännu mer effektiv och säker drift. Påståendena om att den föreslagna reningsanläggningen för Karlsborg inte utgör BAT har inte någon grund. Landvetters anläggning uppvisar mycket goda reningsresultat, men verksamhetsutövaren har inte något villkor som anger till vilken nivå rening ska ske. Det är viktigt att hålla isär vilka tvingande begränsningsvärden som är rimliga att sätta och vilken reningsnivå som kan erhållas under gynnsamma omständigheter efter intrimning av en anläggning. Med en välfungerande anläggning som bygger på filter med aktivt kol i flera steg finns stora möjligheter att nå en högre avskiljningsgrad av PFAS-11 än 90 %, men detta är avhängigt flera olika aspekter och kommer troligtvis inte att kunna uppnås från dag 1. Därför är det inte heller rimligt med ett begränsningsvärde i villkor, som kräver en reningsgrad på mer än 90 % från start. Begränsningsvärden måste även vara utformade så att de är mätbara med hänsyn till tillgängliga rapporteringsgränser på laboratorium.

När det gäller ledningar som åtgärdas, på grund av att de är i dåligt skick, så kommer det inte vara aktuellt att gräva för att byta ut dessa, utan tätningåtgärderna utförs genom relining på insidan av ledningarna. Schaktningar m.m. avses anmälas till tillsynsmyndigheten. Fortifikationsverket har för avsikt att i första hand återanvända uppgrävda överskottsmassor i aktuella projekt inom flygfältet. Undersökningar utförs då även inom de områden där återanvändning ska ske. Återanvändning av massor anmäls till tillsynsmyndigheten, Försvarsinspektören för hälsa och miljö (FIHM). Vidare framgår att anmälan till FIHM kommer att göras avseende de anläggningsarbeten som hör samman med anläggandet av markavvattningen. Skulle extern mottagning av överskottsmassor bli aktuell, så genomförs vid behov ytterligare kontroller på de delolymer som transporteras bort i den omfattning som bedöms nödvändig för respektive användningsområde, och kontroll utförs av mottagarens tillstånd.

## SKÄL FÖR YTTRANDET

### Inledning

Enligt 21 kap. 7 § 2 st 3 p. miljöbalken ska domstolen när det är fråga om en statlig myndighets beslut som rör Försvarmakten, Fortifikationsverket, Försvarets materielverk eller Försvarets radioanstalt alltid med eget yttrande överlämna ärendet till regeringen för prövning. Mot bakgrund av vad Miljööverdomstolen uttalat i rättsfallet MÖD 2009:3 får detta anses gälla även frågan om avvisning av överklagande.

Mark- och miljödomstolen har den 30 juni 2020 yttrat sig till regeringen i mål M 906-19, gällande en ansökan från Försvarmakten om befintlig och utökad flygverksamhet vid Karlsborgs flygplats på fastigheten Karlsborgs flygfält 1:1 i Karlsborgs kommun, dvs. samma fastighet som berörs av nu aktuell ansökan om markavvattning. I det beslut av miljöprövningsdelegationen vid länsstyrelsen i Västra Götaland som därvid prövades av domstolen sköts bl.a. frågan om hur spridning av PFOS och andra PFAS-föreningar från flygplatsen till yt- och grundvatten ska minskas upp till att avgöras efter en prövotid av två år efter det att tillståndet tagits i anspråk. Mot bakgrund av skäl anförda i domstolens yttrande rekommenderade



domstolen i yttrandet den 30 juni 2020 regeringen att avvisa ansökan. Domstolen påpekade härvid bl.a. att det fanns ett samband mellan den flygverksamhet som Försvarmakten ansökt om och de åtgärder som skulle fordras för att sätta flygplatsen i brukbart skick för denna och att det av ansökan inte gick att utläsa i vilken utsträckning sådana åtgärder skulle riskera att medföra ökad spridning av föroreningar (främst PFAS-ämnen) från området eller huruvida byggnads- eller andra åtgärder som behövs för den ansökta flygverksamheten skulle kunna försvåra framtida avhjälpandeåtgärder. Domstolen bedömde även bl.a. att verksamheten skulle kunna äventyra uppnåendet av god kemisk status för vattenförekomsterna Vättern och Botensjön samt medföra risk för försämrade grundvattenstatus för grundvattenförekomsten Karlsborg-S. Fågelås.

### **Klagorätt**

Enskildas klagorätt regleras i 16 kap. 12 § miljöbalken. Där framgår att överklagbara domar och beslut får överklagas av den som domen eller beslutet angår, om avgörandet har gått honom eller henne emot. I förarbetena till bestämmelsen anges att tolkningen av vem som ska ha rätt att överklaga ska vara generös (prop. 1997/98:45 del 1 s. 482 ffi. Enligt praxis är det den som kan utsättas för en skada eller olägenhet som inte är enbart teoretisk eller obetydlig som har rätt att överklaga (se bl.a. NJA 2012 s. 921).

Sjön Vättern utgör dricksvattentäkt för ett stort antal kringliggande kommuner och många enskilda nyttjar också sjöns vatten på olika sätt. Sammantalet med övriga omständigheter gör detta att ett mycket stort antal personer måste anses ha rätt att överklaga länsstyrelsens beslut. Enligt mark- och miljödomstolens bedömning får samtliga enskilda som överklagat länsstyrelsens beslut anses ha klagorätt.

Enligt 16 kap. 13 § miljöbalken får en ideell förening eller annan juridisk person under vissa förutsättningar överklaga beslut om tillstånd enligt miljöbalken. Vad gäller de ideella föreningar som i och för sig uppfyller kriterierna i bestämmelsens

första stycke gäller enligt bestämmelsens andra stycke att klagorätt ändå inte föreligger om beslutet rör Försvarsmakten. Sistnämnda bestämmelse får anses stå i överensstämmelse med EU-rätten, som medger undantag från reglerna om rätt till rättslig prövning i frågor som rör det nationella försvaret. Överklagandena från Aktion Rädda Vättern och Skaraborgs Naturskyddsförening bör därför avvisas.

### **Målet i sak**

Ansökt markavvattningsåtgärd utgör ett led i Fortifikationsverkets strävan att få Karlsborgs flygplats i sådant skick att den kan användas för stridsflyg. Utöver de två i domstolen aktuella målen är frågor om avledning av vatten från flygplatsområdet aktuella i ett ärende om bankantsavvattning, vilket prövats i första instans av Försvarsinspektören för hälsa och miljö och för närvarande ligger hos regeringen för överprövning.

I yttrandet i mål M 906-19 gällande själva flygplatsverksamheten anförde domstolen följande i fråga om behovet av samordnad bedömning och prövning av flygplatsverksamheten och den i förevarande mål aktuella markavvattningen.

*Som grundprincip gäller att det är verksamhetsutövaren som avgränsar ansökan samt som ytterst ansvarar för att ansökan fått en lämplig omfattning så att alla relevanta miljömässiga konsekvenser kan bedömas.*

*Det är emellertid prövningsmyndigheten som avgör huruvida avgränsningen kan godtas och huruvida ansökan kan ligga till grund för prövningen av målet. Detta ska ses mot bakgrund av ett av miljöbalkens grundläggande syften, nämligen att det ska göras en samordnad prövning av samtliga störningar från en verksamhet (se t.ex. Mark- och miljööverdomstolens rättsfall MÖD 2003:45, MÖD 2006:57 och MÖD 2010:9).*

*I rättsfallet MÖD 2010:9 som gällde bortledning av grundvatten för byggande av den s.k. Citybanan (norra delen) ansåg Mark- och miljööverdomstolen, som i sammanhanget hänvisade till avgörandet i MÖD 2007:50, att det i ansökningsmål om vattenverksamhet varit rättsligt möjligt och motiverat att i domen även villkorsregler bl.a. buller och utsläpp till vatten, dvs. störningar som utgör följdverksamhet till den sökta verksamheten, men som inte omfattas av ansökan. MÖD hänvisade bl.a. till en skrivning av Bertil Bengtsson mfl. i Miljöbalkskommentaren (del 1, supplement 8, juli 2009, s.11:25) enligt följande.*

*”Den omständigheten att tillståndsplikten är knuten till själva vattenverksamheten innebär inte att tillståndsprövningen är inskränkt till denna. Vid den prövningen bör beaktas, och vid behov regleras, samtliga relevanta miljömässiga konsekvenser av verksamheten, såsom buller, vibrationer och utsläpp till luft.”*

*I rättsfallet NJA 2013 s 613 slog Högsta domstolen (HD) fast att om en sökande begär tillstånd till en verksamhet som kan påverka ett Natura 2000-område, ska domstolen göra en samlad bedömning som uppfyller unionsrättens krav på fullständighet, exakthet och slutlighet. Detta har ansetts gälla också när tillåtligheten har prövats i en särskild dom som har vunnit laga kraft. Den samlade bedömningen ska i sådana fall ske vid den efterföljande tillståndsprövningen utan hinder av tillåtlighetsdomen.*

*Samtliga miljömässiga konsekvenser till följd av den sökta verksamheten ska alltså beaktas och detta ska göras i en samlad bedömning. Den markavvattning som krävs för att ta banorna i bruk i enlighet med ansökan är prövad i länsstyrelsens beslut av den 10 januari 2020, dnr 531-45588-2018 och 531-45789-2018. Beslutet har nu överklagats och är föremål för mark- och miljödomstolens yttrande i mål M 669-20. Mark- och miljödomstolen anser mot bakgrund av detta att det inte är möjligt att ge tillstånd till flygplatsverksamheten utan att det är klarlagt att dispens och tillstånd till markavvattning kan meddelas. Detta har vidare effekter för MKB:ns utformning och avgränsning.*

*En MKB ska omfatta bl.a. sådana miljöeffekter som kan förväntas uppkomma till följd av verksamhetens uppbyggnad, dess utsläpp av föroreningar samt eventuella kumulativa effekter med befintliga verksamheter. Miljöprövningsdelegationen har uppmärksammat detta men konstaterade, som en följd av dels att den uppfattat markavvattningen som nödvändig även med nuvarande verksamhet vid flygplatsen, dels att ärendena inte har samma sökande (Försvarsmakten respektive Fortifikationsverket), att även om det i och med föroreningssituationen avseende PFAS finns i och för sig skulle finnas miljömässiga fördelar med en samprövning av flygplatsverksamheten och markavvattningen, så saknas de lagliga förutsättningarna.*

*Av den anledningen prövade miljöprövningsdelegationen flygplatsverksamheten inklusive de Natura 2000-frågor som hör dit medan länsstyrelsen prövade markavvattningsfrågorna.*

*Mark- och miljödomstolen instämmer i miljöprövningsdelegationens bedömning att det skulle finnas miljömässiga fördelar med en gemensam prövning och anser därtill att det, genom att markavvattningen prövas separat från nu aktuell flygplatsverksamhet, inte är möjligt att bedöma och reglera de samlade miljöeffekterna, som nu sökt verksamhet direkt och indirekt ger upphov till, i ett sammanhang.*

*Emellertid instämmer mark- och miljödomstolen också i miljöprövningsdelegationens bedömning att miljöbalkens bestämmelser om förening av mål i 21 kap. 3 § miljöbalken inte medger att målen handläggs i en och samma rättegång när fråga är om två skilda verksamhetsutövare. I motsvarande situationer har dock Mark- och miljööverdomstolen (se avgörandet MÖD 2011:41 samt Miljööverdomstolens beslut från den 21 april 2008 i mål nr M 3160-08) pekat på att behovet av samordnad prövning i sådana fall kan tillgodoses genom att en samordnad prövning sker av den gemensamma miljöpåverkan som verksamheterna orsakar och genom att gemensamma villkor kan beslutas i enlighet med 16 kap. 8 § miljöbalken.*

*Mot bakgrund av att en formell kumulation av målen enligt 21 kap. 3 § miljöbalken, så att de handläggs i samma rättegång inte är möjlig enligt ovanstående finner mark- och miljödomstolen att regeringen bör undanröja miljöprövningsdelegationens beslut och återförvisa målet till miljöprövningsdelegationen för en samordnad prövning så att samtliga miljömässiga konsekvenser av sökt verksamhet kan prövas i ett sammanhang. Detta förutsätter att även mål M 669-20 återförvisas på samma sätt.*

*Som alternativ till en sådan prövningsordning, i den mån regeringen anser att utredningen i målet kan läggas till grund för en prövning i regeringen eller för det fall återförvisning inte anses lämplig i mål M 669-20 att regeringen bör överväga att samordna prövningen av de båda målen.*

Mark- och miljödomstolen är fortsatt av den uppfattning som återges ovan. Prövningen av markavvattningen (dispens och tillstånd) har således kommit att få en olycklig avgränsning genom att prövningens ram inte medger samordnad prövning av miljöpåverkan och försiktighetsmått, motiverade för att begränsa påverkan på miljön från den samlade verksamheten främst då möjligheterna att nå resp. vidmakthålla god kemisk status i berörda vattenförekomster Bottensjön, Vättern samt grundvattenförekomsten Karlsborg – S.Fågelås. Utsläppet från flygplatsen får anses utgöra en betydande källa till förorening av nämnda ytvattenförekomster (detta har domstolen närmare utvecklat i sitt yttrande över Försvarsmaktens tillståndsansökan till flygplatsverksamheten i Karlsborg [mål M 906-19]).

För att en prövningsmyndighet ska kunna göra en samlad bedömning som uppfyller balkens krav på en sammanhållen prövning krävs utredningar avseende såväl åtgärder för att begränsa utsläpp till yt- och grundvatten som åtgärder för avhjälpande av existerande föroreningar av mark- och grundvatten. Utredningarna bör bedömas av

behöriga myndigheter samlat och åtgärder vidtas så att verksamheten därefter kan anläggas och bedrivs utan risk för otillåten påverkan på yt- och grundvattenförekomster. Skilda prövningar av de olika åtgärder som krävs för att sätta flygplatsen i driftdugligt skick medför ett uppenbart försvårande av en nödvändig samlad bedömning och prövning.

Föreliggande ansökningar med olika sökande ställda till olika prövningsmyndigheter omöjliggör en samlad prövning och måste anses medföra en olämplig uppdelning och vara ägnat att försvåra en ändamålsenlig prövning. För att tillgodose lagstiftningens krav på en samlad prövning bör alla frågor prövas gemensamt genom en gemensam ansökan för flygplatsverksamheten och alla åtgärder som krävs för att sätta den i driftdugligt skick, inbegripet också åtgärder för avhjälpande av befintlig mark- och grundvattenförorening.

Som framgått av det anförda uppfyller inte föreliggande ansökan avseende markavvattning de krav som måste ställas på ansökan. Domstolen rekommenderar mot ovanstående bakgrund att överklagandena bifalls och att det överklagade beslutet upphävs och att ansökan i första hand avvisas.

För det fall regeringen finner att prövningen bör genomföras inom de ramar som ges av ansökan föreslår domstolen att ärendet – mot bakgrund av bristerna i ansökan – återförvisas till länsstyrelsen för fortsatt handläggning. Vid en sådan fortsatt handläggning bör Fortifikationsverket åläggas att komplettera ansökan så att den ger möjlighet att bedöma konsekvenserna av samtlig vattenavledning från flygplatsfastigheten samt möjligheterna att innan avvattning godtas slutgiltigt genomföra nödvändiga åtgärder för avhjälpande inom hela det område som behöver avvattnas.

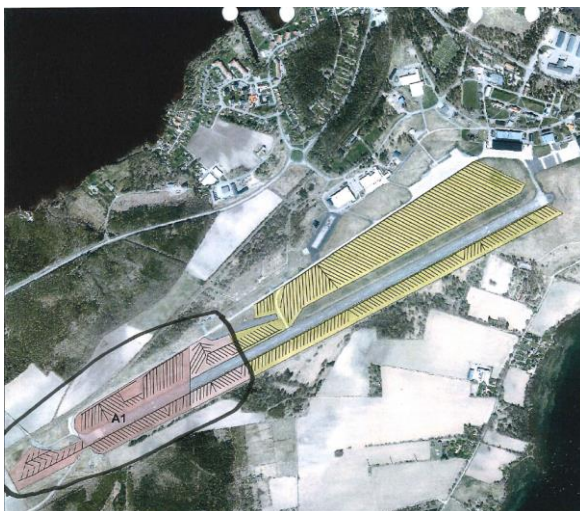
För det fall att Fortifikationsverkets ansökan inte upphävs enligt ovan bör ansökan på anförda skäl avslås.

För det fall regeringen anser att det överklagade beslutet ska bestå bör det förenas med krav på alla åtgärder som är tekniskt möjligt att vidta för att begränsa påverkan. Utrymmet för att vid en bedömning enligt 2 kap 7 § miljöbalken låta kostnadsaspekter sänka ambitionsnivån på sådana åtgärder måste under rådande förhållanden anses vara i det närmaste obefintligt. Vad gäller de överklagade villkoren i sig gör mark- och miljödomstolen nedanstående bedömningar.

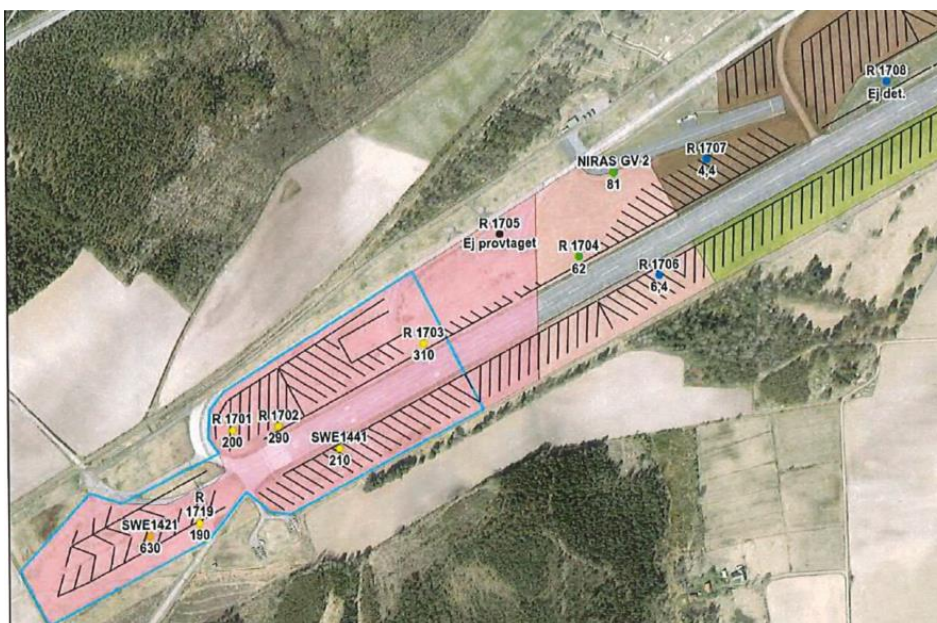
Vad gäller villkor 2 har Fortifikationsverket anfört att den reningsanläggning som projekterats och legat till grund för bedömningen av lämplig ambitionsnivå för reningen baseras på en ritning som länsstyrelsen redovisat vid kommunikering av sitt förslag till beslut. I ritningen hade länsstyrelsen markerat det område inom vilket avlett vatten skulle renas med avseende på PFAS-ämnen innan det fick släppas ut till recipient (se figur nedan).



I beslutet ett halvår senare har länsstyrelsen utökat området enligt nedan.



Fortifikationsverket har vidare anfört bl.a. att halterna av PFAS-ämnen är lägre inom det ljusrosa området, som i och med beslutet kommit att helt ingå i det område som ska avbördas till reningsverk och att det inom det mörkrosa området, strax öster om provtagningspunkten R 1703 (se figur nedan) finns en vattendelare och att vatten öster om detta (i det ljusrosa området) uppmätts betydligt lägre halter. Fortifikationsverket har gjort gällande att de åtgärder som skulle krävas för att pumpa vatten från området öster om läget för den antagna vattendelaren till reningsverket inte är motiverade med hänsyn till den låga föroreningsgrad som påvisats inom detta område. Fortifikationsverket anser att endast vatten från området inom den blå linjen nedan behöver avledas via rening före utsläpp till ytvattenrecipient.



Avseende villkor 2 föreligger till bedömning frågan vad som kan utgöra skäliga begränsningar och försiktighetsmått i samband ansökt markavvattning, som kan leda till utsläpp av föroreningar till två vattenförekomster som i dagsläget inte uppnår god kemisk status, med avseende på bl.a. i målet aktuella föroreningar. Bevisbördan för att vissa åtgärder inte skulle vara nödvändiga eller oskäliga att vidta åvilas verksamhetsutövaren, i detta fall Fortifikationsverket.

Av ”Rapport Karlsborg, ovidkommande vatten (Försvarmaktens miljöprovningseenhet, den 27 mars 2020; aktbilaga 47) framgår att grundvattenströmmen i området

huvudsakligen är mot väster och nordväst, mot Bottensjön, möjligen med undantag för området vid den f.d. brandstationen i öster. Terrängen är flack och marken i området utgörs till stora delar av isälvsediment och postglacial sand, vilka typiskt sett får anses genomsläppliga med undantag för små områden med lera-silt. I stort sett hela områdets ytavrinning sker via Kärnebäcken till Bottensjön via diken som avvattnar olika delar av flygplatsområdet till olika platser utmed bäcken.

Enligt domstolens bedömning ger vad som anförts i målet en bild av att grundvattenrörelserna i området är osäkra och inte tydligt utredda; varken lateralt eller vertikalt. Grundvattennivåerna i området är ytliga, lagerföljden i marken varierande och terrängen i övrigt flack, vilket sammantaget leder till svårigheter att med säkerhet förutsäga åt vilket håll grundvatten flödar och vilka spridningsvägar för föroreningar i mark som är viktiga vid olika hydrologiska förhållanden. Därtill förefaller föroreningssituationen, med förekomst av s.k. hot-spots med mer koncentrerade förekomster av föroreningar på flera håll i området, vara så oklar att någon säker avgränsning inte är möjlig att göra. Att under sådana förhållanden dra slutsatser om ytliga grundvattenströmmars riktning i syfte att minimera den delström av det avledda vattnet som ska renas före utsläpp till recipient skulle inrymma alltför stora osäkerheter för att överensstämma med balkens försiktighetsprincip. Något underlag för att bedöma kostnader eller olägenheter förknippade med den av länsstyrelsen bestämda avgränsningen har inte presenterats av Fortifikationsverket.

Mot bakgrund av ovanstående föreslår mark- och miljödomstolen att Fortifikationsverkets yrkande avseende i villkor 2 bestämd avgränsning av det område varifrån avlett vatten ska renas under alla förhållanden ska avslås.

Övriga av Fortifikationsverket yrkade ändringar av villkor 2 synes vara av mer detaljerad och möjligen redaktionell karaktär. Villkorets skarpa krav på att rent vatten som avleds från markavvattningen ska avledas separat till recipient är motiverat av en strävan att minimera tillförseln av icke förorenat vatten till reningsanläggningen för det förorenade vattnet i syfte att inte överbelasta denna. Vidare synes avsikten



vara att denna avledning inte ska medföra risk för att annat vatten som kan vara förorenat från andra ytor inom flygplatsområdet avleds till recipient tillsammans med vatten från ej förorenade områden. Såvitt domstolen kan utläsa tycks det vara svårt att med säkerhet nu avgöra vilka vatten som avses avledas från ansökt markavvattning som är förorenade och vilka som kan avledas till recipient utan föregående rening. Därtill kommer att vatten från bankantsdränering, dagvatten och från kommande efterbehandling inom hela flygplatsområdet kan komma i fråga för behandling i samma reningsanläggning eller för utsläpp direkt till recipient. Det förefaller således oklart vilka vattenströmmar (oavsett från vilken aktivitet de avleds) som lämpligast behöver renas eller framgent kan släppas ut till direkt till recipient. I ljuset av nämnda oklarheter förefaller domstolens första- och andrahandsalternativ till beslut (avvisning eller återförvisning för en grundligare prövning) rimliga. Den mer strikta reglering som villkoret nu medför är motiverad så länge förhållandena kring nuvarande och framtida vattenströmmar från flygplatsområdet är oklara. Huruvida utsläppet av de olika rena vattenströmmarna sker till recipienten från samma utloppsledning eller i samma punkt torde sakna miljömässig betydelse så länge föroreningsgrad och flöden i olika strömmar med olika ursprung kan regleras och följas upp. Någon sådan separation kan inte heller ha varit länsstyrelsens avsikt med formuleringen i villkoret och kan inte anses vara villkorets innebörd. Mot denna bakgrund anser domstolen att Fortifikationsverkets yrkande ska avslås även vad avser yrkandena ii – iv gällande villkor 2. Det saknas också anledning att bifalla yrkade motsvarande formuleringsändringar i villkor 3.

Mot bakgrund av ovan nämnda förhållanden i de båda vattenförekomster som utgör recipienter för utsläpp av vatten från markavvattningen (Bottensjön och Vättern) samt mot bakgrund av aktuella föroreningars påtagligt miljöfarliga egenskaper saknas anledning att göra en annan bedömning än den länsstyrelsen gjort i villkor 4 i fråga om behovet av reningsgrad för det vatten som ska renas. Kravet kan mötas genom tillräcklig dimensionering av reningsteknik såsom påpekats i motiveringen till det överklagade beslutet. Länsstyrelsens utgångspunkt för kravet 99 % rening tycks

emellertid vara att halterna av PFAS11 i ingående vatten kommer motsvara de nivåer som uppmätts i grundvatten (ca 100 – 500 ng/l). Godtagbara halter efter rening enligt länsstyrelsens krav skulle då variera mellan 1 och 5 ng/l. Lägsta rapporteringsgräns för enskilda PFAS inom gruppen PFAS11 är 0,3 ng/l. Osäkerhet föreligger således i fråga om förutsättningarna att kontrollera att villkoret är uppfyllt under alla belastningsförhållanden. Länsstyrelsens villkor som är förknippat med en föreskrift om utredning förefaller, snarare än att exakt ange en godtagbar utsläppsnivå, vara avsedd att reglera den tekniska nivå som reningsanläggningen ska ha vad avser utförande, drift och underhåll. Vilket resultat som kan nås vid olika belastningssituationer ska tillsammans med förslag till haltvillkor redovisas till tillsynsmyndigheten. Föreskrift om hur förslaget ska omsättas i gällande slutligt villkor för utsläppen saknas. Domstolen som anser att den generella tekniska kravnivån som villkoret ger uttryck för är motiverad. Fortifikationsverket har således att vid projektering m.m. av reningsanläggning tillse att den är utformad för att nå denna reningsnivå. För att tillsynsmyndigheten ska kunna fastställa vad som ska gälla i fråga om haltvillkor efter rening fordras att frågan delegeras till tillsynsmyndigheten enligt 22 kap 5 § 4 st miljöbalken. Mark- och miljödomstolen föreslår mot denna bakgrund att villkor 4 ska ges den utformning som framgår av yttrandet.

Göran Stenman

Joen Morales

---

I domstolens avgörande har deltagit rådmannen Göran Stenman, ordförande, och tekniska rådet Joen Morales samt de särskilda ledamöterna Lars Heineson och Dan Löfving.