



FORTIFIKATIONSVERKET

Ansökan

Fortifikationsverket

Dispens och tillstånd för markavvattning vid Karlsborgs flygplats



FORTIFIKATIONSVERKET

*Ansökan med tillhörande MKB och teknisk beskrivning har utarbetats av
Ramböll Sverige AB på uppdrag av Fortifikationsverket.*



Innehållsförteckning

1.	Saken.....	1
2.	Administrativa uppgifter.....	1
2.1	Sökande.....	1
2.2	Uppgifter om anläggningen.....	1
3.	Yrkande.....	2
3.1	Förslag till villkor.....	2
4.	Rådighet.....	3
5.	Gällande beslut.....	3
6.	Samråd och beslut om betydande miljöpåverkan.....	4
7.	Planerad verksamhet.....	4
7.1	Bakgrund och orientering.....	4
7.2	Syftet med åtgärden.....	5
7.3	Beskrivning av åtgärden.....	5
8.	Planer och fastighetsförhållanden.....	5
8.1	Fastigheten.....	5
8.2	Markavvattningsföretag.....	6
9.	Höjd- och koordinatsystem.....	6
10.	Sammanfattning av miljökonsekvenser.....	6
11.	Tillåtlighet.....	8
11.1	Tillåtlighet enligt 2 kap miljöbalken.....	8
11.2	Tillåtlighet enligt 11 kap miljöbalken.....	9
11.2.1	Särskilda skäl.....	9
11.3	Tillåtlighet enligt 7 kap. miljöbalken.....	9
11.3.1	Natura 2000.....	9
11.3.2	Strandskydd.....	10
11.3.3	Vattenskyddsområde.....	10
11.4	Tillåtlighet enligt 8 kap. miljöbalken genom dispens från artskyddsförordningen.....	10
12.	Förslag till skyddsåtgärder.....	11
13.	Övrigt.....	12
13.1	Tidplan.....	12
13.2	Underlag för prövningsavgift.....	12
14.	Underskrift.....	13



FORTIFIKATIONSVERKET

Bilagor

- Bilaga A. Översiktskarta planerad markavvattning*
- Bilaga B. Samrådsredogörelse och länsstyrelsens beslut om BMP*
- Bilaga C. Fastighetskarta*
- Bilaga D. Översiktskarta närliggande markavvattningsföretag*
- Bilaga E. Fixpunkt*
- Bilaga F. Miljökonsekvensbeskrivning med teknisk beskrivning*



1. Saken

Fortifikationsverket ansöker om dispens från markavvattningsförbudet samt ansöker om tillstånd för markavvattning (dränering och täckdikning) på Karlsborgs flygplats på det område som markerats på bifogad karta (Bilaga A). Totalt kommer ca 34 km dränerings- och täckdikningsledningar att läggas.

Fortifikationsverket ansöker om dispens och tillstånd till markavvattning hos Länsstyrelsen i Västra Götalands Län, då följande kriterier är uppfyllda.

- Ingen annan än sökanden skall delta i markavvattningen.
- Ingen tvångsrätt enligt 28 kap. 10 § miljöbalken föreligger.
- Ingen ersättning enligt 31 kap. 16 § miljöbalken eller inlösen enligt 31 kap. 17 § miljöbalken är aktuell.

Inga andra fastigheter än sökandens kommer att beröras.

Ansökan omfattar även begäran om dispens från artskyddsförordningen för påverkan på två fridlysta växtarter inom arbetsområdet.

2. Administrativa uppgifter

2.1 Sökande

Sökande:	Fortifikationsverket på uppdrag av Försvarsmakten
Postadress:	631 89 Eskilstuna
Telefonnummer:	010-444 40 00
Kontaktperson:	Nicklas Berg
Telefonnummer:	010-44 44 991
E-postadress:	nicklas.berg@fortifikationsverket.se

2.2 Uppgifter om anläggningen

Verksamhetsutövare:	Försvarsmakten
Anläggningens namn:	Karlsborgs flygplats
Organisationsnummer:	202100-4615
Fastighetsbeteckning:	Gräshult 14:2
Fastighetsägare:	Fortifikationsverket
Postadress:	Karlsborg
Kommun:	Karlsborgs kommun
Län:	Västra Götalands län
Tillsynsmyndighet:	Försvarsinspektören för hälsa och miljö (FIHM)



3. Yrkande

Fortifikationsverket yrkar

- att dispens medges enligt 11 kap 14§ miljöbalken från markavvattningsförbudet i 4§ förordning (1998:1388) om vattenverksamhet mm och
- att tillstånd medges enligt 11 kap 9 och 13§§ miljöbalken för markavvattning på Karlsborgs flygplats inom det område som markerats på bifogad karta (Bilaga A).

Vidare yrkar Fortifikationsverket

- att dispens från artskyddsförordningen enligt 15 § medges för påverkan på två fridlysta växtarter, revlumner och mattlumner, inom arbetsområdet.

3.1 Förslag till villkor

För att förhindra eller minska effekterna på människors hälsa och miljön till följd av sökt verksamhet åtar sig sökanden ett genomföra de i bifogad miljökonsekvensbeskrivning angivna inarbetade skyddsåtgärderna (se även avsnitt 12 nedan) samt föreslår följande villkor för verksamheten:

Slutliga villkor

1. Markavvattningen ska utformas så att kontroll och separation av delflöden från områden med olika grad av PFAS-förorening möjliggörs, med syfte att minimera mängden ovidkommande vatten i en eventuell framtida reningsanläggning.
2. Vattengången i nya dräneringar inom markerat område söder om den nyare brandövningsplatsen i figur 20 i bifogad MKB (Bilaga F), ska inte vara lägre än +90,2 m, med syfte att säkerställa att spridning av PFAS-förorenat grundvatten från den nyare brandövningsplatsen inte ökar.

Ett kontrollprogram för utgående vatten från de dränerade områdena ska upprättas och delges tillsynsmyndigheten senast 2 månader innan dräneringssystemet tas i drift.

3. Inom ytor där höga naturvärden har identifierats, område 2 söder om sydvästra banändan enligt karta över naturvärden i figur 13 i bifogad MKB (Bilaga F), ska matjorden hanteras separat och läggas tillbaka efter slutförda åtgärder.
4. Växtarten månlåsbräken, inom område 1 väster om sydvästra banändan enligt karta över naturvärden i figur 13 i bifogad MKB (Bilaga F), ska flyttas till en ny växtplats innan övriga arbeten på växtplatsen genomförs.



Utredningsvillkor

Fortifikationsverket föreslår att avgörandet av slutliga villkor för utsläpp till vatten från de dränerade områdena skjuts upp under en prøvotid. Fortifikationsverket åtar sig att under prøvotiden genomföra följande:

Utreda och redovisa de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för att rena uppsamlat dräneringsvatten från områden med årsmedelhalter av PFAS-11 högre än 90 ng/l i syfte att minska belastningen av PFAS på Bottensjön.

Utredningen ska omfatta:

- Utsläppta mängder av PFAS-11 och PFOS till recipient från de dränerade områdena samt flöden.
- Förslag till placering och utförande av eventuell reningsanläggning inklusive eventuell flödesutjämning med angivande av dimensionering, kostnader och renad mängd.

Under de två första åren efter att dräneringarna har anlagts och tagits i drift, ska utgående dräneringsvatten från de markavvattnade områdena provtas i representativa punkter minst 4 gånger per år. Proverna ska uttas som samlingsprover över en period vars längd bestäms i samråd med tillsynsmyndigheten. Proverna ska analyseras med avseende på PFAS-11, kväve och övriga parametrar av betydelse för dimensionering av eventuell reningsanläggning.

Utredningen och förslag till slutliga villkor med motiveringar, förslag på eventuellt tillkommande åtgärder eller skyddsåtgärder samt tidplan och program för uppföljning och kontroll, ska lämnas till länsstyrelsen senast 2 år efter det att dräneringarna har anlagts och tagits i drift. Tillsynsmyndigheten får medge en senare tidpunkt om behov av längre utredningstid föreligger.

4. Rådighet

Fortifikationsverket äger hela den fastighet som markavvattningen avses utföras inom och har därmed rådighet över området.

5. Gällande beslut

En anmälan enligt 9 kapitlet miljöbalken för verksamheten vid Karlsborgs flygfält lämnades in 2001. Denna anmälan kompletterades 2008 efter begäran från Generalläkaren.

2009 erhöles ett föreläggande från Generalläkaren om att söka tillstånd för verksamheten. En tillståndprocess för verksamheten pågår. Forsvarsmakten



lämnade svar på yttranden i ärendet 2018-08-28, Miljöprövningsdelegationen har ännu inte fattat beslut om tillstånd.

Beslut gällande markavvattningsföretag i närområdet redovisas i avsnitt 8.2.

6. Samråd och beslut om betydande miljöpåverkan

Ett inledande samråd i form av ett möte med Länsstyrelsen och en mindre samråds-krets av myndigheter hölls den 17 oktober 2017. Därefter utfördes kompletterande provtagningar av mark och vatten och samrådsunderlaget reviderades och kompletterades.

Undersöknings- och avgränsningssamråd med en utökad krets innefattande flera myndigheter, organisationer och närboende utfördes under våren 2018. Samråd med parterna genomfördes genom utskick med e-post då detta var möjligt, alternativt med brev. I utskicket bifogades samrådsunderlaget.

Som komplement till riktade utskick annonserades information om samråd den 13 april 2018 i Skaraborgs Allehanda samt i Skaraborgs Läns Tidning.

Samrådsredogörelse skickades in till Länsstyrelsen i juni 2018 och Länsstyrelsen fattade 2018-08-31 beslut om att den planerade verksamheten för markavvattning kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Samrådsredogörelsen och länsstyrelsens beslut bifogas ansökan (Bilaga B).

7. Planerad verksamhet

7.1 Bakgrund och orientering

Fortifikationsverket planerar att anlägga ny markdränering på flygplatsområdet samt genomföra en restaurering av hela dräneringssystemet vid Karlsborgs flygplats. Åtgärderna har bedömts kräva dispens från markavvattningsförbudet samt tillstånd enligt 11 kap 9§ miljöbalken. Till en tillståndsansökan enligt miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) bifogas, se Bilaga F. Ett undantag finns för tillstånd till markavvattning vars miljöpåverkan är utan betydelse. Eftersom dräneringsvattnet från markavvattningen innehåller mindre mängder av miljöstörande ämnen ur gruppen PFAS¹ har en MKB i detta fall bedömts behövas.

Förutom reparation av hela dräneringssystemet omfattar projektet modernisering av flygplatsens ljussystem och inflygningshjälpmedel. Denna modernisering av

¹ PFAS – Samlingsnamn för gruppen perfluorerade ämnen (poly- och perfluorerade alkylsubstanser). Används bl.a. i brandsläckningsskum.



flygplatsen är nödvändig att genomföra för att flygplatsen ska uppfylla kraven på elsäkerhet och flygsäkerhet.

De åtgärder i form av schaktning, transporter m.m. som krävs för anläggandet av markavvattningen samt övriga delar av aktuellt projekt, åtgärder på flygplatsens ljussystem och inflygningshjälpmedel, kommer även att anmälas enligt 9 kap miljöbalken till Försvarsinspektören för hälsa och miljö (FIHM).

7.2 Syftet med åtgärden

Karlsborgs flygplats är idag stängd och får inte användas bland annat på grund av att rullbanan som en följd av ålder och bristande dränering är i allt för dåligt skick och måste totalrenoveras. Banan uppfyller inte heller gällande regelverk (RLM-F, Regler för militär luftfart – Utformning av militära flygplatser) avseende flygsäkerhet, på grund av för dålig bärighet i stråkytorna. Kraven är satta för att säkerställa att luftfartyg som av någon anledning rullar av banan, har tillräcklig bärighet i skuldra och inre stråk för att inte sjunka igenom och välta, utan ska kunna stanna upp alternativt styra tillbaka på banan. Skuldra och inre stråk ska också kunna bära flygplatsens räddnings- och fälthållningsfordon. Om aktuella dräneringsarbeten inte utförs, innebär det att flygplatsen, även om banan åtgärdas, inte kan uppfylla gällande krav på flygsäkerhet som behövs för att den ska kunna användas.

7.3 Beskrivning av åtgärden

Alla stråkytor kommer att förses med dränering av jordbrukstyp (\varnothing ca 90 mm), se översiktskarta planerad markavvattning, Bilaga A. Denna dränering förläggs på ca 90 cm djup. Återfyllnad kommer att ske med grus upp till 15 cm under omkringliggande mark och därefter sker återställning med befintlig matjord. Totalt kommer ca 25 km dränering av denna typ att läggas. Den areal som kommer att avvattnas/dräneras uppgår till ca 58 ha. Delar av dessa ytor ska tidigare ha haft täckdikningsystem bestående av tegelrör \varnothing 75-100 mm.

Befintliga dagvattenledningar längs med rullbana och taxibanor (ca 10 m ut från bankanten) kommer att rivas och ersättas med ny dränering i längsgående makadamdiken (toppslitsad \varnothing 160 mm). Dikena kommer att fyllas med makadam upp till ca 15 cm under markytan och därefter toppas med grus ända upp till markytan. Denna dränering har till uppgift att samla upp ytvatten samt att fungera som fördröjningsmagasin. Totalt kommer ca 9 km dränering att läggas i makadamdiken.

8. Planer och fastighetsförhållanden

8.1 Fastigheten

Området ligger inte inom detaljplanlagt område. Fortifikationsverket äger hela fastigheten, se fastighetskarta, Bilaga C.



8.2 Markavvattningsföretag

Det aktuella markområdet avvattnas mot Kärnebäcken. Nedan samt i Bilaga D redovisas de markavvattningsföretag som finns i anslutning till aktuell sträcka längs Kärnebäcken eller i närheten av området som ska markavvattnas.

- Markavvattningsföretag, giltiga beslut: 1. Karlsborgs dikningsföretag av år 1943 (får ej utlämnas)(1116), 2. Stjärnvik med flera torrläggningsföretag av år 1919 (0171), 3. Karlsborgs flygfält dikningsföretag av år 1937 (0859)
- Markavvattningar utan giltiga beslut: U 0037, U 0483 och U 0874.

9. Höjd- och koordinatsystem

Där inget annat anges redovisas koordinater och höjder i ansökan och MKB i

Koordinatsystem: SWEREF 99 13 30

Höjdsystem: RH2000

Fixpunkt redovisas på karta och foto i Bilaga E. Fixpunkten är +96,491 (RH2000) och dess koordinater är X=6489970, Y=209601.

10. Sammanfattning av miljökonsekvenser

I tabellen nedan sammanfattas de miljöaspekter som har bedömts, om de behandlas vidare i den bifogade MKB:n (Bilaga F) och vilken påverkan och konsekvens åtgärderna bedöms medföra avseende miljöaspekterna.



Miljöaspekt	Hanteras i MKB:n	Påverkan och konsekvens
Befintliga verksamheter/vattenföretag	Ja	Markavvattningen kommer utföras i sin helhet inom mark som ägs av Fortifikationsverket. Inom flygfältet finns en del äldre dikningsföretag (se Bilaga D). Dräneringsvattnet kommer ledas via ett dike mot Kärnebacken. Ytterligare markavvattningsföretag finns med avvattning till diket och bäcken. Utjämning av flödena i bland annat makadamdiken medför att maximala flöden inte bedöms öka och befintliga markavvattningsföretag bedöms inte påverkas. Åtgärderna i ansökan syftar enbart till förbättrad avvattning av flygfältet och ska inte påverka markförhållanden på omgivande fastigheter.
Mark och grundvatten	Ja	Föreningar i jord har undersökts inom markavvattningsområdet och alla föroreningshalter ligger lägre än riktvärden för känslig markanvändning. Grundvattenavsänkningen är liten och lokal inom flygplatsområdet och påverkar inte vattennivåer inom omkringliggande jordbruksområden. 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 förorenings-spridning eller påverkan på nivåer. Sammantaget bedöms markavvattningen inte påverka grundvattnet negativt.
Ytvatten	Ja	Påverkan på ytvattenrecipienter och vattenförekoster avseende föroreningar och flöden har utretts och beskrivs. Den ökning av tillförsel av PFAS till recipienten som markavvattningen eventuellt kan medföra har beräknats vara så liten att påverkan inte bedöms uppstå.
Naturmiljö	Ja	Enligt beräkningar bedöms markavvattningen ge ett teoretiskt tillskott av föroreningsbelastning i form av PFAS i Bottensjön, som är så litet att det inte skulle vara möjligt att mäta och avseende PFOS utgör mindre än en hundradel av miljökvalitetsnormen (MKN). Det går därför inte att säga att markavvattningsåtgärden skulle medföra några konsekvenser för naturmiljön i vatten över huvudet taget. Åtgärderna bedöms ha negativa effekter på de fridlysta arterna revlumner och mattlumner samt den rödlistade månlåsbräken inom flygplatsområdet. Om föreslagna skyddsåtgärder genomförs bedöms konsekvenserna för naturmiljön bli små och lokala.
Landskapsbild	Nej	Markavvattningen innebär att jordbruksdränering anläggs på stråkytor, dvs gräsytor i direkt anslutning till flygplatsens rullbana. Ingen förändring sker av landskapsbilden.
Friluftsliv	Nej	Området som ska avvattnas ligger inom air-side, d.v.s. är inhägnat och endast särskilt utbildad personal har tillträde till området.



Människors hälsa	Ja	Gränsvärde för PFOS i fisk överskrids redan i Bottensjön och Vättern. Tillförsel av PFOS från markavattningen bedöms så låg att halterna i förhållande till MKN inte bedöms påverkas. Åtgärderna kommer inte medföra någon påverkan på PFOS-halten i dricksvattentäkten Vättern.
Riksintressen	Ja	Åtgärden med markavvattning är viktig för riksintresset för totalförsvaret då flygsäkerheten och därmed också möjligheten att flyga på önskvärt sätt inte kan upprätthållas om inte ytorna dräneras. Verksamheten bedöms inte kunna ge påverkan på Vättern och därmed varken Natura 2000-området eller riksintresset för naturvård. Åtgärderna bedöms inte heller ge konsekvenser av den omfattningen att riksintresset för yrkesfiske i Vättern och Bottensjön påverkas. Vad gäller riksintressena för friluftslivet och kulturmiljö-vården medför åtgärderna inga effekter som kan påverka dessa.
Miljömål	Ja	Möjligheten att uppfylla miljö kvalitetsmålen bedöms inte påverkas av åtgärden.
Miljö kvalitetsnormer (MKN)	Ja	Utsläpp av PFAS från dräneringsområdet kan som mest påverka halten i Bottensjön med 1 % av MKN och åtgärden bedöms inte vara av betydelse för möjligheten att klara MKN i vattenförekomsten. Halter betydligt över MKN är sedan tidigare uppmätta i recipienten. MKN för luftföroreningar, buller och andra aspekter redovisas inte, då åtgärden inte ger upphov till effekter av betydelse på dessa.
Kulturmiljö	Nej	Inga kända fornlämningar berörs.
Klimatpåverkan	Nej	Verksamheten bedöms inte medföra någon ökning av växthusgaser av betydelse, inte heller bedöms framtida ökning av nederbörd påverka de effekter som åtgärderna medför i betydande grad, därför beskrivs inte klimatpåverkan i MKB.

Sammantaget har åtgärderna med markavvattning bedömts ha effekter på naturmiljö eftersom grävning sker inom områden med skyddsvärd flora. samt effekter i form av en ökad uttransport av dräneringsvatten från området, som i sin tur innebär en ökning av uttransport av förorening av PFAS. Konsekvensen av effekten på floran kan begränsas genom skyddsåtgärder. Storleksordningen på den ökade uttransporten av förorening har beräknats och bedömts så låg att den negativa konsekvensen bedöms som mycket liten. Markavvattningen bedöms inte påverka möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsnormen för ytvatten.

11. Tillåtlighet

11.1 Tillåtlighet enligt 2 kap miljöbalken

Den sökta verksamheten bedöms uppfylla relevanta hänsynskrav i 2 kap miljöbalken, se redovisning i miljökonsekvensbeskrivningen och verksamheten kan inte antas föranleda skada av väsentlig betydelse för människors hälsa eller



miljön, ej heller medföra risk för att ett stort antal människor får sina levnadsförhållanden väsentligt försämrade eller miljön försämrats avsevärt.

11.2 Tillåtlighet enligt 11 kap miljöbalken

11.2.1 Särskilda skäl

De särskilda skäl enligt 11 kap 14§ miljöbalken som åberopas för dispens från förbud och tillstånd till markavvattning är följande:

Fortifikationsverket planerar att genomföra omfattande arbeten på Karlsborgs flygplats. Projektet omfattar reparation av hela dräneringssystemet på flygplatsen samt modernisering av flygplatsens ljussystem och inflygningshjälpmedel. Denna modernisering av flygplatsen är nödvändig att genomföra för att flygplatsen ska uppfylla kraven på elsäkerhet och flygsäkerhet.

Dräneringsarbetena är säkerhetshöjande. Skötsel och underhåll av stråkytor försvåras idag av att vatten inte rinner av från området. Gräset på stråkytor behöver hållas kort för att minska risken för att mindre djur uppehåller sig i gräset. Det är också viktigt att vatten från hårdgjorda ytor snabbt rinner undan och inte blir stående på stråkytorna, eftersom det skulle kunna försvåra ett eventuellt räddningsarbete om ett plan t ex rullat av banan.

Dispens från förbudet mot markavvattning bör medges med hänsyn till att området inte utgörs av en våtmark och att det inte finns någon våtmarkskaraktär att upprätthålla, utan området är starkt påverkat av flygplatsverksamheten. Ytorna som ska avvattnas utgör redan en del av flygfältet och att till skapa dessa ytor på annan plats är inte ett alternativ. De aktuella ytorna slås regelbundet och det finns redan äldre markavvattningsföretag inom delar av området. Bedömningen är att effekten på naturmiljön till följd av markavvattningssystemet är lokal och tillfällig påverkan och att insektslivet bör kunna gynnas av de planerade åtgärderna genom att mer torra marker tillskapas.

Ovan anförda skäl, samt bedömningen av miljökonsekvensernas omfattning som har gjorts i MKB:n, motiverar även tillåtligheten för verksamheten enligt 11 kap 6§ MB.

11.3 Tillåtlighet enligt 7 kap. miljöbalken

11.3.1 Natura 2000

Vättern utgör Natura 2000-område. Mot bakgrund av vad som i övrigt anförs i ansökan och MKB, görs bedömningen att åtgärderna inte har någon betydande påverkan på naturtyper och arter i Natura 2000-området. Åtgärderna bedöms därmed inte kräva tillstånd enligt 7 kap 28 a§ MB.



11.3.2 Strandskydd

Vättern omfattas av strandskydd i upp till 300 meter. Området för markavvattningen berör en mindre yta av strandskyddsområdet i den nordöstra delen. Inom strandskyddsområde får bl.a. inte anläggningar eller anordningar utföras som hindrar eller avhåller allmänheten från att beträda ett område där den annars skulle ha fått färdas fritt, eller åtgärder vidtas som väsentligt förändrar livsvillkoren för djur- eller växtarter (7 kap. MB 15§).

Under förutsättning att tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken medges, behövs inte någon särskild prövning gentemot strandskyddsbestämmelserna, med hänvisning till undantag i 7 kap. MB 16§. Påverkan på strandskyddade områden ska ändå vägas in i prövningen.

Då projektet är av stor vikt för samhället genom att verksamheten som bedrivs på området är militär verksamhet, bedöms särskilda skäl finnas med hänvisning till punkt 4 och 5 i 7 kap. 18 c§. Den yta som ligger inom strandskydd har inga särskilt utpekade naturvärden och är inte något område som kan besökas av allmänheten. Strandskyddets syften bedöms därmed inte motverkas.

11.3.3 Vattenskyddsområde

Särskilda skyddsföreskrifter gäller för Vätterns vattenskyddsområde, bland annat avseende upplag, uppställning och schaktningsåtgärder. Inga arbeten i projektet kommer utföras inom vattenskyddsområdet.

11.4

Tillåtlighet enligt 8 kap. miljöbalken genom dispens från artskyddsförordningen

Fortifikationsverket ansöker om dispens från artskyddsförordningen mot bakgrund av att två fridlysta växtarter kommer att beröras i samband med arbetet:

- Mattlumner, *Lycopodium clavatum* L.
- Revlumner, *Lycopodium annotinum* L.

Arterna omfattas av artskyddsförordningens 8 § och finns listade i bilaga 2 i artskyddsförordningen. Detta innebär förbud mot att:

1. plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna,
2. ta bort eller skada frön eller andra delar.

Båda arterna finns också upptagna i EU:s art- och habitatdirektiv, bilaga 5.

I detta fall bedöms det inte finnas någon annan lämplig lösning som innebär att arterna inte skulle påverkas. Påverkan på arterna bedöms vara tillfällig och möjlighet kommer att finnas för arterna att återhämta sig i området. Arterna i fråga har en livskraftig populationsstatus i Sverige. Arternas gynnsamma bevarandestatus inom dess naturliga utbredningsområde bedöms inte hotas av de planerade åtgärderna. Som särskilda skäl för dispens anförs projektets stora samhällsintresse. Projektet behöver genomföras av tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse.



12. Förslag till skyddsåtgärder

Följande skyddsåtgärder vidtas för att inga betydande negativa konsekvenser ska uppkomma:

- Vid detaljprojektering ska hänsyn tas så att markavvattningen utförs på ett sätt så att risken för spridning av PFAS-förorenat grundvatten från nya brandövningsplatsen inte ökar. Det görs genom att säkerställa att vattengången i nya dräneringar inom markerat område i Figur 1 inte är lägre än +90,2 m.



Figur 1. Område inom vilket nya dräneringar med vattengång lägre än +90,2 m inte kommer att läggas, avser den gulmarkerade ytan på bilden. Den röda linjen visar inom vilket område för planerad markavvattning.

- För att utjämna flödena i bland annat Kärnebacken, nedströms området för markavvattning, kommer befintliga dagvattenledningar delvis att bytas ut mot makadamdiken, som har en partikelavskiljande, utjämnande och magasinerande effekt.



- Markavvattningen ska utformas så att kontroll och separation av delflöden från områden med olika grad av PFAS-förorening möjliggörs, med syfte att minimera mängden ovidkommande vatten i en eventuell framtida reningsanläggning.
- För att ge förutsättningar för återhämtning av mattlumner och revlumner ska markskiktet läggas tillbaka överst efter genomförda åtgärder och åtgärderna utföras vid torr väderlek för att undvika mer körskador än nödvändigt, dock utanför växtsäsong.
- Växtplatsen för den hotade arten månlåsbräken föreslås flyttas till en ny plats i samband med arbetet. Flytt bör ske under höst, eller annan tid på året som är frostfri och när det inte finns risk för att materialet torkar ut under flytten. Uppgrävning av ytlagret och flytt till ny plats bör ske samma dag, alternativt inom en period på några dagar. Åtgärden ska ske i samråd med naturvårdsexpertis.

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

13. Övrigt

13.1 Tidplan

Planerad projektstart är maj 2019. Entreprenadarbetena beräknas ta ca 9 månader.

13.2 Underlag för prövningsavgift

Längd dränering (ca):

Ca 25 km jordbruksdränering (Ø 90 mm)

Ca 9 km toppslitsad dränering i makadamdiken (Ø 160 mm)

Totalt kommer ca 34 km dränering att läggas.

Kostnaden för de delar av projektet som avser markavvattning bedöms bli ca 20-30 MSEK.



FORTIFIKATIONSVERKET

14. Underskrift

Skövde 2018-12-10

Nicklas Berg
Projektledare, Fortifikationsverket