

## Sändlista

Ert tjänsteställe, handläggare  
Miljöprövningsdelegationen

Ert datum  
2017-06-14

Er beteckning  
Dnr 551-359-2017

Vårt tjänsteställe, handläggare  
Emmy Carlsson, 0171-15 79 20,  
emmy.carlsson@mil.se

Vårt föregående datum  
Vår föregående beteckning

### **Komplettering Karlsborgs flygplats** (3 bilagor med underbilagor)

#### *Bakgrund*

Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Västra Götalands län har 2017-06-14 förelagt Försvarsmakten att inkomma med kompletteringar gällande ansökan om tillstånd till flygplatsverksamhet vid Karlsborgs flygplats.

De kompletteringar som här inlämnas är följande:

- Miljökvalitetsnormer för ytvatten
- PFAS-föreningar inom området
- Påverkan på Natura 2000-områden
- Bedömd påverkan på andra riksintressen
- Påverkan på strandskydd
- Nollalternativ
- Yrkade villkor

(EmC)

Postadress  
Ledningsregementet  
PI 920  
749 81 Enköping

Besöksadress  
Enköpings garnison

Telefon  
0171-15 70 00

Telefax  
0171-15 70 44

E-post, Internet  
exp-ledr@mil.se  
www.forsvarsmakten.se/ledr

### *Miljö kvalitetsnormer för ytvatten*

Försvarsmakten har blivit förelagda att redovisa hur verksamheten kommer att påverka förutsättningarna för att uppfylla miljö kvalitetsnormerna (MKN) för ytvatten (ekologisk och kemisk ytvattenstatus) avseende Vättern och Bottensjön. På uppdrag av Försvarsmakten har WSP Environmental Sverige (WSP) tagit fram underlag med bedömningar för hur Försvarsmaktens verksamhet påverkar Vättern och Bottensjön, se bilaga 1.

Ramdirektivet för vatten trädde i kraft år 2000 och syftar till att utgöra en ram för den europeiska unionens vattenpolitiska arbete. År 2004 infördes vattendirektivet i svensk lagstiftning genom bland annat vattenförvaltningsförordningen. Direktivet omfattar alla sjöar, vattendrag, kust- och grundvatten - men inte hav.

Genom MKN beskrivs den vattenkvalitet en viss vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Det övergripande målet var att alla vattenförekomster (inlands- och kustvatten) skulle ha en god ekologisk samt kemisk vattenstatus år 2015. I de fall detta inte var möjligt kan tiden förskjutas som längst till år 2027.

### **Kväve**

Vid Karlsborgs flygplats används urea för halkbekämpning. För den sökta verksamheten beräknas totalt ca 4 ton urea årligen läggas ut vilket i huvudsak motsvarar vad som använts de senaste åren. Urea består till 46 % av kväve vilket innebär att ca 2 ton kväve läggs ut årligen. Av dessa två ton kväve antas drygt ett ton tillföras recipienten Bottensjön som olika kväveföreningar, främst i form av nitrat.

Tillförseln till Bottensjön av kväve från halkbekämpningen bedöms således uppgå till totalt drygt 1 ton/år. Kvävetillförseln från flygplatsen utgör ett inte obetydligt tillskott, men ändå marginellt jämfört med tillskotten via Forsviksån, avloppsreningsverk, jordbruksmark och andra källor.

### **Ammonium**

Den beräknade haltökningen i Bottensjön blir liten och i Vättern försumbar. Detta innebär att risken för toxiska effekter på organismer i Bottensjön p.g.a. höga ammoniumkvävehalter är liten. Haltbidraget av ammoniumkväve bör inte heller bidra till att syreförbrukningen blir så stor att syrebrist uppkommer.

Även om haltbidraget adderas till de halter som tidigare uppmätts i Bottensjön överskrider inte halten de nivåer som kan ge effekter på biota. Vid normala pH-värden i Bottensjön och utsläpp av ammoniumkväve enligt genomförda beräkningar är sannolikheten för toxiska effekter på fisk eller andra organismer i Bottensjön liten. WSP gör bedömningen att de förhöjda ammoniumhalterna i Bottensjön kommer från nedbrytningen av organiskt kväve som producerats av växterna i sjön.

Utsläppet av ammoniumkväve från flygplatsen innebär en viss belastning på Bottensjön men bedöms inte medföra några betydande negativa miljöeffekter. Sammantaget innebär detta att fortsatt drift vid flygplatsen inte i något väsentligt bidrar till en försämrad statusklassning för de aktuella vattenområdena beroende på utsläpp av ammoniumkväve.

### **Glykol**

För att möjliggöra att god ekologisk status även fortsättningsvis uppnås, bör bl.a. utsläpp som indirekt bidrar till övergödning inte öka. WSP skriver i sin rapport att utsläppen av glykol inte bör bidra till haltbidrag som medför att statusen förändras. I sammanhanget kan man också förvänta sig att verkligt haltbidrag blir lägre än de beräknade beroende på självrening.

Utsläppet av dagvatten från flygplatsen innehållande syretärande ämnen innebär således en viss belastning på Bottensjön och Vättern, men bedöms inte medföra några betydande negativa miljöeffekter.

### **Metaller**

För att säkerställa en god kemisk ytvattenstatus ska halterna av bly vara låga och för att säkerställa en god ekologisk status ska halterna av koppar och zink vara låga. Som WSP skriver i rapporten bör inte de totala utsläppen från flygskjutmålet Hammaren samt dagvatten från flygplatsen bidra till haltbidrag som medför att gränsvärdena överstigs.

Sökt verksamhet innebär tillförsel av metaller. Utsläppen är dock inte så stora att de kan förväntas ge någon mätbar skillnad på halterna i Vättern. Det innebär även att målet bör kunna uppfyllas, dvs. att halterna av dessa metaller i vattenförekomster inte bör öka i förhållande till de halter som har legat till grund för vattenmyndighetens statusklassificering 2015. Verksamheten vid flygskjutmålet Hammaren medför betydligt högre tillförsel av metaller, dock inte med så stora haltbidrag att gränsvärdena överstigs. Försvarsmakten delar WSPs bedömning att sammantaget riskerar utsläppen av metaller att varken påverka Vätterns ekologiska eller kemiska status.

### **Bedömning MKN vatten**

Försvarsmakten gör, utifrån WSPs rapport, bedömningen att påverkan från flygplatsverksamheten inte påverkar förutsättningarna att uppfylla miljökvalitetsnormerna för ytvatten. Detta även inklusive Försvarsmaktens ansökta verksamhet vid flygskjutmålet Hammaren.

### *PFAS-föreningar inom området*

Försvarsmakten har blivit ålagda att redovisa var PFAS-företrade områden inom ansökt verksamhetsområde finns, dess utbredning och hur PFAS sprids till grund- och ytvatten. Försvarsmakten ska även redovisa hur PFAS-föreningar

kan komma att påverka förutsättningarna för att uppnå god kemisk grundvattenstatus i grundvattenförekomsten Karlsborg – S Fågelås. Miljöprövningsdelegationen (MPD) anser att Försvarmakten ska utreda hur spridningen av PFAS kan begränsas samt hur PFAS-förorenat vatten kan renas. MPD anser även att Försvarmakten ska utreda efterbehandlingsåtgärder för den PFAS-förorenade marken.

Försvarmakten utreder sedan flera år tillbaka i vilken omfattning det brandsläckningsskum som använts vid flygplatsen kan ha gett upphov till förorening av perfluorerade alkylsyror (PFAS) i mark- och grundvatten. Försvarmakten har också låtit genomföra miljötekniska markundersökningar avseende förekomst av PFAS vid Karlsborgs flygplats. Undersökningarna har omfattat jord, yt- och grundvatten samt sediment. Resultaten finns redovisade i rapporten ”PFAS vid Karlsborgs flygplats”, Niras, 2017-05-16. Dnr FM2015-22079:5, se här underbilaga 1 till bilaga 1.

#### **Utredning rörande spridning samt ev. efterbehandlingsåtgärd**

Höga halter av PFOS och andra PFAS har uppmätts i grundvattnet kring den nyare brandövningsplatsen. Halterna av PFOS har kraftigt överskridit SGI:s preliminära riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM). PFAS har även påträffats i grundvattnet vid den gamla brandövningsplatsen, vid en hangar, vid den gamla brandstationen samt vid de båda banändarna.

Sammantaget visar resultaten från de hittills genomförda undersökningarna att det i dagsläget inte pågår någon betydande transport av PFAS via grundvatten från flygplatsområdet mot Bottensjön. De installerade grundvattenrören sitter dock relativt djupt och föroreningsplymens utbredning är fortfarande osäker, spridning mot Bottensjön kan därför inte uteslutas.

Den årliga uttransporten av PFAS via Kärnebäcken till Bottensjön har beräknats till i storleksordningen 200-400 g.

Hittills genomförda undersökningar visar att området är påverkat av PFAS på flera olika platser och att en spridning av PFAS sker från platsen främst via ytvatten till Bottensjön. Försvarmakten genomför nu fortsatta undersökningar för att få en bättre bild av föroreningens totala utbredning. En ny rapport rörande detta beräknas vara klar under våren 2018. Försvarmakten kommer då kommunicera den nya rapporten med sin tillsynsmyndighet, Försvarsinspektören för hälsa och miljö (FIHM, f.d. Generalläkaren, GL).

Försvarmakten delar WSP bedömning att aktuell tillståndsansökan för Karlsborgs flygplats inte innebär några anläggningsåtgärder eller andra förändringar som direkt påverkar spridningen av PFAS. Försvarmakten anser att frågan om förekomst och spridning av PFAS är en tillsynsfråga som hanteras via tillsynsmyndigheten FIHM. Försvarmakten bedriver vid sidan om denna prövning omfattande föroreningsundersökningar avseende PFAS vid Karlsborgs

flygplats. Försvarmakten delar WSP inställning rörande den löpande driften och underhåll och att i den mån löpande drift och underhåll av flygplatsens infrastruktur kan tänkas påverka spridning av PFAS är även detta en tillsynsfråga.

Mot denna bakgrund avser inte Försvarmakten att ytterligare redovisa PFAS-föreningen i denna komplettering. Försvarmakten hänvisar här istället till underbilagorna till bilaga 1 för en detaljerad redovisning av hittills kända bedömningar av föreningssituationen avseende PFAS inklusive riskbedömning, slutsatser och rekommendationer.

### *Påverkan på Natura 2000-områden*

MPD har ålagt Försvarmakten att beskriva Natura 2000-områdena Karlsborgs fästning och Västra Vättern och bedöma påverkan på dem. Bedömningen ska bl.a. omfatta påverkan på områdenas arter och dess livsmiljöer samt naturtyper. MPD anser att både den direkta och indirekta påverkan ska bedömas och att det även ska ske ur ett kumulativt perspektiv.

Försvarmaktens konsultfirma, WSP, har låtit genomföra en fältinventering avseende fladdermöss vid Natura 2000-området Karlsborgs fästning. För Natura 2000-området Västra Vättern har WSP redovisat häckande, rastande och övervintrande fåglar i flygplatsens närområde.

### **Natura 2000-området Karlsborgs fästning**

Karlsborgs fästning är ett Natura 2000-område avsett att skydda och utveckla Nordens enda kända övervintringskoloni av fladdermusarten barbastell (*Barbastella barbastellus*). För att ta reda på hur barbastellerna rör sig i området mellan flygplatsen och fästningen samt avgöra om populationen kan komma att påverkas av utökad verksamhet har Försvarmakten låtit göra en inventering, se bifogad underbilaga 2 till bilaga 1. Följande delar har ingått:

- 1) en genomgång av tidigare fynd av barbastell i Karlsborg
- 2) en litteratursökning på fladdermöss och buller
- 3) en fältinventering i området mellan fästningen och flygplatsen med avseende på förekomst och förutsättningar för barbastell.

WSP konstaterar att fladdermöss har synnerligen känslig hörsel och jagar med ljud, varför de kan antas vara känsliga för störningar i form av buller, såsom från biltrafik och flyg. Sammantaget visar resultaten att även om buller har viss inverkan på fladdermöss, är effekterna svårbedömda.

Försvarmakten delar WSP bedömning att sannolikt kommer en måttligt ökad flygtrafik inte påverka barbastellerna i någon större utsträckning, åtminstone inte om merparten av flygningarna är förlagda till dagtid. Försvarmakten konstaterar att WSP bedömer att beståndet av barbastell i Karlsborg är för närvarande stabil

(men under hot) och skulle förmodligen inte påverkas på något dramatiskt sätt av mer buller från den sökta flygverksamheten.

Försvarsmakten konstaterar att flygverksamheten vid Karlsborgs flygplats bedöms endast i begränsad omfattning medföra ljuspåverkan på fladdermössen. Sökt verksamhet medför enligt WSP en mer frekvent användning av flygplatsbelysning samtidigt som den planerade ombyggnaden av flygplatsljussystemet kommer att minska ljusspridningen från flygplatsen. I viss mån finns en kumulativ påverkan på fladdermöss med andra ljuskällor. Försvarsmakten noterar dock här att andra ljuskällorna bedöms ha avsevärt större påverkan på fladdermössen, än ljus från den sökta verksamheten vid Karlsborgs flygplats.

Försvarsmakten konstaterar således att omfattningen av ljuspåverkan från Karlsborgs flygplats bedöms vara underordnad påverkan från andra ljuskällor i närområdet och att ingen kumulativ påverkan bedöms föreligga.

#### **Natura 2000-området Västra Vättern**

Vad gäller ev. störningar för fåglar kan Försvarsmakten konstatera att den i området mest skyddsvärda platsen för fåglar är Sidön som ligger ca 6 km söder om flygplatsen. Ön ligger på så pass långt avstånd från flygplatsen att den ligger utanför området för beräkningar av det buller som flygplan och helikoptrar ger upphov till vid start och landning. Försvarsmakten delar även WSP ställningstagande avseende att bullret från flygplatsområdet (med flera flygrörelser dagligen av ett återkommande slag) är lättare för fåglar att anpassa sig till än plötsligt uppkomna ljud. Då verksamheten vid flygplatsen har pågått under lång tid är det också troligt att tillvänjning har skett.

Vad gäller det kumulativa perspektivet delar Försvarsmakten WSP ställningstagande enligt nedan.

Då flygplatsen bidrar med så lite buller på Sidön bedöms inga negativa kumulativa effekter uppkomma. Inte heller på andra ställen bedöms fåglar påverkas negativt av kumulativa effekter från Försvarsmaktens två verksamheter, Hammaren och Karlsborgs flygplats.

#### **Ev. förslag på skydds- eller kompensationsåtgärder för fåglar**

Eftersom inga direkta störningar för fåglar i närområdet har konstaterats redovisar Försvarsmakten inga förslag på skyddsåtgärder. Försvarsmakten delar WSP ställningstagande att det istället ur fågelsynpunkt är mer relevant att lyfta fram den kompensationsåtgärd som presenterats i tillståndsansökan för skjutmålet Hammaren, dvs. att delar av Sidön hålls öppen från igenväxning av gräs och sly. Skötselplan är framtaget i samråd med Tibro fågelklubb.

**Avslutningsvis**

Försvarsmakten konstaterar att sökt verksamhet vid Karlsborgs flygplats bedöms endast i begränsad omfattning medföra ljuspåverkan på fladdermöss.

I viss mån finns en kumulativ påverkan på fladdermöss med andra ljuskällor men dessa bedöms ha avsevärt större påverkan än ljus från den sökta verksamheten. Försvarsmakten gör bedömningen att verksamheten vid Karlsborgs flygplats, inkl. belysning vid flygplatsen, inte påtagligt bidrar till kumulativ påverkan på fladdermöss vid Karlsborgs fästning. Försvarsmakten kan dock konstatera att det finns flera andra ljuskällor i närområdet till fästningen som sammantaget kan utgöra ett hot.

Försvarsmakten konstaterar att buller från flera olika källor ger upphov till en påverkan på fåglar och andra arter vid Västra Vättern och möjligen fladdermöss vid Karlsborgs fästning. Dessa bulleralstrande verksamheter har dock bedrivits i decennier utan att några negativa konsekvenser för områdets djurliv har kunnat verifieras. Flygverksamheten vid Karlsborgs flygplats och vid flygskjutmålet Hammaren har tidigare varit av betydligt större omfattning än både vad som sker idag eller omfattas av sökt verksamhet.

Försvarsmakten delar WSP åsikt att verksamheterna bedöms medverka till en kumulativ påverkan av buller, men utan att skada Natura 2000-värdena för Västra Vättern eller Karlsborgs fästning.

***Bedömd påverkan på andra riksintressen***

MPD har förelagt Försvarsmakten att bedöma påverkan på riksintresse naturvård och friluftsliv samt att bedöma om den sökta verksamheten kan medföra påtaglig skada.

WSP redovisning av påverkan på andra riksintressen redovisas här i bilaga 1. Försvarsmakten delar WSP slutsats att verksamheten vid Karlsborgs flygplats inte bedöms medföra påtaglig skada på riksintresset för naturvård (Vättern, NRO 14078).

Vad gäller riksintresse för friluftsliv redovisar WSP i bilagan att Göta kanalstråket är av riksintresse för friluftslivet (Göta kanal, FO 10), medan Vättern med öar och strandområden (inklusive området utmed Göta kanal mellan Karlsborg och Sjötorp) utgör riksintresse för turism och friluftsliv. WSP konstaterar här att upplevelsen påverkas vanligen av såväl bullerkällans ljudnivå som bakgrundsnivån, vilket innebär att påverkan sannolikt varierar inom olika delar av riksintressena. För friluftsvärden kopplade till Göta kanal innebär störningar från buller från flygplatsen troligen en mindre påverkan, då kanalen går genom Karlsborgs tätort där det finns många andra källor till ljud som till exempel vägtrafik.

Även utanför tätorten är många aktiviteter kopplade till Göta kanal, såsom båttrafik, turistanläggningar m.m. Bullret från Karlsborgs flygplats bedöms inte medför stor negativ påverkan.

Försvarsmakten delar WSP inställning vad gäller ev. åtgärder att anpassning av flygvägar, flygtider och minimering av lågflygningar under 150 m är de viktigaste åtgärderna för att minska påverkan från Karlsborgs flygplats på riksintressena för friluftsliv och turism. Dessa åtgärder har tidigare redovisats i ansökningshandlingarna och kvarstår.

Vad gäller den sammantagna påverkan konstaterar WSP att flygverksamheten vid Flygskjutmålet Hammaren respektive Karlsborgs flygplats har olika karaktär, vilket även medför bullerstörning av olika karaktär. Verksamheten vid Hammaren innebär lågflygning i återkommande varv med en relativt stor andel stridsflyg, medan flygplatsen har flygningar som snabbt når höjd där bullret på marken inte blir lika högt. Antalet flygrörelser vid Hammaren är betydligt mer koncentrerat till vissa dagar på Hammaren.

Försvarsmakten gör den sammantagna bedömningen att verksamheten vid Karlsborgs flygplats inte ger upphov till påtaglig skada för de redovisade riksintressena.

### *Påverkan på strandskydd*

Försvarsmakten har förelagts att redovisa strandskyddat område inom och i anslutning till verksamhetsområdet på kartmaterial, detta återfinns i bilaga 1. Inga fysiska gränser för Karlsborgs flygplats kommer att ändras vilket således innebär att strandskyddet inte påverkas.

### *Nollalternativ*

Försvarsmakten har i ansökan från 2010-10-19 samt tidigare kompletteringar från 2012-02-13, 2011-12-16 samt 2011-05-19 beskrivit nollalternativet.

Försvarsmakten gör fortsatt bedömningen att detta inte behöver uppdateras. Anläggandet och upprätthållandet av Karlsborg flygplats som en militär flygplats med befintlig och framtida planerad verksamhet, har skett genom riksdags- och regeringsbeslut. Försvarsmakten har ingen möjlighet att själv styra var verksamheten skall förläggas.



### Yrkade villkor

Försvarsmakten yrkar på ändring av nedanstående villkor, se här bilaga 2 för utbytessidor till kapitel 4 i tillståndsansökan.

Avisning skall senast ~~den 31 december 2015~~ *tre år efter att tillståndsbeslutet vunnit laga kraft* ske på plats anpassad för uppsamling av avisningsvätska.

Försvarsmakten skall undersöka möjligheterna att förse dagvattenutloppen från bansystemet med flödesstyrd provtagning och därefter under en provotid på två år genomföra flödesstyrd provtagning i de utlopp där detta är möjligt. Utredningen skall inlämnas till ~~Generalläkaren~~ *tillsynsmyndigheten* senast tre år efter att tillståndsbeslutet vunnit laga kraft.

Klargöringsplattor med drivmedelshantering skall vara försedda med oljeavskiljare senast ~~31 december 2012~~ *tre år efter att tillståndsbeslutet vunnit laga kraft*.

Dagvattensystemet kring fältet skall kompletteras med oljefälla i det dagvattenutlopp, som avvattnar områden med drivmedelshantering, senast ~~31 december 2015~~ *tre år efter att tillståndsbeslutet vunnit laga kraft*.

I underbilaga 2 skriver konsulten att det bör genomföras en utredning av belysningssituationen i Natura 2000-området (Karlsborgs fästning). Försvarsmakten gör bedömningen att eftersom Försvarsmakten inte bedöms kunna påverka området, torde det vara Länsstyrelsen som äger frågan. Då WSP gör bedömningen att störningen från Karlsborgs flygplats har en underordnad påverkan på barbastellen gör Försvarsmakten bedömningen att detta inte bör finnas som ett villkor för detta i beslutet.

Försvarsmakten konstaterar att omfattningen av ljuspåverkan från flygplatsen har bedömts vara underordnad påverkan från andra ljuskällor i närområdet, främst på och kring fästningsområdet. Några skäl till ytterligare utredning av belysningssituationen i Natura 2000-området samt området mellan Karlsborgs fästning och flygplatsen synes inte heller föreligga för aktuell prövning. Ej heller bör en årlig inventering bli aktuell för aktuell prövning.

Försvarsmakten anser att buller från flygverksamheten regleras i det allmänna villkoret.

### Övriga synpunkter

#### **Försvarsinspektören för hälsa och miljö, FIHM/ Generalläkaren**

Försvarsmakten noterar att Försvarsinspektören för hälsa och miljö, FIHM (före detta Generalläkaren), anser att inga kompletteringar behöver göras.

#### **Karlsborgs kommun, Miljösamverkan Östra Skaraborg**

Försvarsmakten noterar att kommunen har avstått från att begära komplettering i ärendet.

**Bemötande av delar av yttrandet från Christer Haagman***Nollalternativ*

Se Försvaretsmaktens kommentar ovan under kompletteringsföreläggandet. Försvaretsmakten gör fortsatt bedömningen att detta inte behöver uppdateras.

Anläggandet och upprätthållandet av Karlsborg flygplats som en militär flygplats med befintlig och framtida planerad verksamhet, har skett genom riksdags- och regeringsbeslut. Försvaretsmakten har ingen möjlighet att själv styra var verksamheten skall förläggas.

*Natura 2000*

Se Försvaretsmaktens kommentarer rörande Natura 2000 ovan.

*Buller*

Haagman skriver att sedan den inlämnade miljökonsekvensbeskrivningen har ett okänt antal bostäder tillkommit i området. På uppdrag från Försvaretsmakten har WSP därför tagit fram ett underlag för hur många personer som påverkas av ljudutbredningen från flygplatsen, se här bilaga 3.

Sedan några år levererar inte SCB befolkningsuppgifter kopplade till fastigheter. Det underlag som går att erhålla är antalet boende i ett rutnät om 100x100 m. Vid analys har det utgått ifrån att alla boende i rutan finns i mittpunkten av rutan. Detta är en approximation då underlaget ej tillåter bättre noggrannhet. Det går idag inte att beställa mer noggrant underlag från SCB av sekretess skäl. Erhållet underlag avser situationen 2016-12-31. Detta innebär att sammanställningarna inte endast visar på befolknings- och fastighetsförändringen sedan år 2000 utan även på de olika typer av underlag som erhållits. I tabellen nedan ses antalet boende som påverkas av flygningar till och från flygplatsen.

Trafik alternativ		L <sub>Amax</sub> 70 dB(A)	L <sub>Amax</sub> 80 dB(A)	L <sub>Amax</sub> 90 dB(A)
Kartfigur 1, JAS 39 utan EBK vid start, sammanlagring av start och landning enligt flygvägar i figur 1.	Befolkning:	3 921	2 338	50
	Småhus:	826	580	18
	Flerfamiljshus:	53	29	0
	Fritidshus:	-	-	-
	Lantbruk:	59	28	5
	Skolor:	0	0	0
	Vårdlokaler	0	0	0
	Yta (km <sup>2</sup> ):	192,9	56,2	3,3
Kartfigur 2, SK 60, sammanlagring av start och landning enligt flygvägar i figur 1.	Befolkning:	313	4	0
	Småhus:	103	1	0
	Flerfamiljshus:	2	0	0
	Fritidshus:	-	-	-
	Lantbruk:	24	2	0
	Skolor:	0	0	0
	Vårdlokaler	0	0	0
	Yta (km <sup>2</sup> ):	37,9	4,7	-
Kartfigur 3 Transport exempel Hercules C130, sammanlagring av start och landning enligt flygvägar i figur 2.	Befolkning:	1 056	74	0
	Småhus:	247	52	0
	Flerfamiljshus:	11	0	0
	Fritidshus:	-	-	-
	Lantbruk:	24	6	0
	Skolor:	0	0	0
	Vårdlokaler	0	0	0
	Yta (km <sup>2</sup> ):	82,7	15,3	2,8

Bedömning och beräkning av buller har i praktiken inte förändrats sedan den liggande miljökonsekvensbeskrivningen utformades. Det finns idag olika utredningar avseende bullers påverkan på hälsan. Det har dock inte kommit ut några nya riktlinjer eller riktvärden avseende flygbuller. Det som tillkommit är en förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Den är i första hand kopplat till samhällsplanering och civil flygtrafik. Där har man delvis släppt kraven för bland annat antalet händelser som ska vara dimensionerande för maximalt buller från flygverksamhet.

I ansökan gällande det närliggande flygskjutmålet Hammaren framkommer det att helikoptrar opererar på så låga höjder som 5 meter över mark- och vattennivån. JAS och SK60 lågflyger på 20-50 meters nivå. Detta är inte kopplat till start och landningsförfaranden vid Karlsborgs flygplats. Verksamheten vid Karlsborgs flygplats planeras bedrivas enligt redovisning i ansökan.

Huruvida den kommande versionen JAS 39 E har en större ljudutbredning än JAS 39 C/D är ännu inte utrett. Försvarmakten arbetar tillsammans med Försvarets materielverk och leverantören för att utreda ljudutbredningen.

### PFAS

Se Försvarmaktens kommentarer ovan om den PFAS-utredningen som Försvarmakten bedriver vid Karlsborgs flygplats ovan.

### *Blyad bensin*

Försvarsmakten vidhåller bedömningen från 2011. Försvarets materielverk har i dagsläget inte hittat ett lämpligt substitut för Avgas 100LL vilket medför att Försvarsmakten inte avser använda något annat.

### *Haveririsker*

Försvarsmakten delar inte Christer Haagmans synpunkter om behovet av en komplettering gällande haveririsker. Försvarsmakten arbetar ständigt med flygsäkerhet för att minimera risker för haveri.

### *Uppdaterad ansökan och en reviderad MKB*

Försvarsmakten delar inte Christer Haagmans synpunkter gällande behovet av en uppdaterad ansökan och miljökonsekvensbeskrivning.

### *Förnyat eller kompletterat samråd*

Försvarsmakten delar inte Christer Haagmans synpunkter om behovet av förnyat eller kompletterat samråd. Samråd med Länsstyrelsen i Västra Götalands län, genomfördes den 21 mars 2010 genom ett möte hos Länsstyrelsen i Göteborg. Vid mötet deltog även representant för Generalläkaren, Tibro kommun och Miljösamverkan i Skaraborg, som handlägger miljöfrågor för Skövde, Hjo och Tibro kommuner.

### **Bilagor**

- 1) WSP Komplettering av ansökan om tillstånd för Karlsborgs flygplats, 20171110, inklusive underbilagor
- 2) Försvarsmaktens reviderade yrkade villkor Kap 4
- 3) WSP Kommentarer till föreläggande om buller Karlsborgs flygplats, 20171107

### **Weinmann, Lina**

Chef för Försvarsmaktens Miljöprövningsenhet

*Handlingen är fastställd i Försvarsmaktens elektroniska dokument- och ärendehanteringssystem.*



## Sändlista

Länsstyrelsen i Västra Götalands län, avsett för Miljöprövningsdelegationen

*För kännedom*

HKV PROD INFRA (varav ett ex avsett för Fysplan)

HKV PROD ARME

HKV PROD FLYG

HKV PROD UTB

P 4

F 7 (varav ett ex avsett för Karlsborg flygplats)

K 3

Hkpflj

FMLOG

SOG

LSS

FORTV via [fortv@fortifikationsverket.se](mailto:fortv@fortifikationsverket.se)

WSP (till e-postadresserna: [jan-ove.ragnarsson@WSPGroup.se](mailto:jan-ove.ragnarsson@WSPGroup.se) samt  
[bengt.simonsson@WSPGroup.se](mailto:bengt.simonsson@WSPGroup.se))