



Inbjudan till samråd

För att kunna uppfylla det förstärkta uppdraget enligt Regeringsbeslutet 7 på Skaraborgs flygflottilj och Såtenäs garnison krävs ett nytt tillstånd som omfattar både pågående och planerad verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken (MB).

Inför ansökningarna om tillstånd genomför Försvarsmakten nu ett avgränsningssamråd enligt bestämmelserna i 6 kap. 30 § miljöbalken. Samrådet syftar till att ge berörda, intressenter, myndigheter, allmänheten med flera möjlighet att lämna synpunkter på verksamhetens lokalisering, omfattning, utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan medföra samt om utformningen av den framtida miljökonsekvensbeskrivningen.

Som ett led i denna samrådsprocess kommer Försvarsmakten att hålla ett samrådsmöte den **3 april, kl. 18.30-20.30** i byggnad 09 (gamla museet, rött hus till höger om vaken) på Såtenäs.

Ni bjuds härmed in till att delta i samrådet och till att lämna synpunkter avseende den planerade verksamhetens förväntade miljöpåverkan. Dessa synpunkter kan lämnas antingen på samrådsmötet den **3 april** eller skriftligt till nedan angiven e-postadress.

Ett samrådsunderlag finns tillgängligt på Försvarsmaktens hemsida www.forsvarsmakten.se/samrad vilket ger en beskrivning av den planerade verksamheten, dess lokalisering, utformning och förväntade påverkan. Vid behov kan samrådet skickas i sin helhet per post.

Skriftliga synpunkter ska lämnas till Försvarsmakten senast **22 april 2025**, till e-postadress: ledr-mpe@mil.se, alternativt via brev till:

Försvarsmakten

Miljöprövningsenheten, PI 920

749 81 Enköping

Märk e-postmeddelandet eller brevet med "*Såtenäs samråd*".



FÖRSVARSMAKTEN

Samrådsunderlag – avgränsningssamråd

Skaraborgs flygflottilj och Såtenäs garnison

**Avgränsningssamråd inför ansökan om tillstånd
för miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap.
miljöbalken (1998:808)**

Datum: 2025-03-14

Konsultföretag: NIRAS

NIRAS

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Administrativa uppgifter	6
2	Inledning.....	7
2.1	Bakgrund och syfte.....	7
2.2	Samråd.....	8
2.3	Avgränsningar	8
2.4	Studerade alternativ	11
3	Verksamhet på Skaraborgs flygflottilj och Såtenäs garnison	11
3.1	Lokalisering.....	11
3.2	Ägo- och ansvarsförhållanden.....	12
3.1	Översiktlig beskrivning av befintlig verksamhet	12
3.2	Pågående och planerad verksamhet.....	12
4	Områdesbeskrivning	17
4.1	Planförhållanden.....	17
4.1.1	Översiktsplan.....	17
4.1.2	Detaljplaner.....	17
4.1.3	Vattenvårdsplan.....	17
4.2	Befolkning och boende.....	17
4.3	Riksintressen.....	17
4.3.1	Riksintresse totalförsvarets militära del.....	18
4.3.2	Riksintresse kommunikation	19
4.3.3	Riksintresse kulturmiljövård.....	20
4.3.4	Riksintresse yrkesfisket	21
4.3.5	Riksintresse friluftsliv.....	21
4.3.6	Riksintresse naturvård	22
4.3.7	Riksintresse rörligt friluftsliv.....	23
4.3.8	Natura 2000	24
4.4	Övriga skyddade områden.....	24
4.4.1	Naturresevat, Natura 2000- områden och Ramsarområden.....	24
4.4.2	Unescos biosfärsområden	26
4.4.3	Djur- och växtskyddsområden	26
4.4.4	Strandskydd	26



4.5	Markförhållanden	26
4.5.1	Geologi	26
4.5.2	Förorenade områden	28
4.6	Vattenförhållanden	29
4.6.1	Status och miljö kvalitetsnormer för berörda vattenförekomster.....	29
4.6.2	Fisk- och musselvatten	31
4.6.3	Grundvatten	31
4.7	Buller	31
4.8	Luftmiljö.....	33
4.9	Risk.....	33
4.10	Naturmiljö.....	33
4.10.1	Tidigare dokumenterade naturvärden	34
4.10.2	Naturvärdesinventeringar	35
4.10.3	Rödlistade arter.....	35
4.11	Landskapsbild.....	35
4.12	Kulturmiljö	35
4.13	Rekreation och friluftsliv.....	36
5	Översiktlig bedömning av påverkan och konsekvenser.....	37
5.1	Riksintressen och skyddade områden.....	37
5.2	Buller	37
5.3	Luftmiljö.....	38
5.4	Risk.....	38
5.5	Utsläpp till mark och vatten.....	38
5.6	Naturmiljö.....	39
5.7	Landskapsbild.....	39
5.8	Kulturmiljö	40
5.9	Rekreation och friluftsliv.....	40
5.10	Klimatpåverkan	40
6	Förslag till skyddsåtgärder	40
7	Preliminärt innehåll i kommande MKB.....	40
8	Källförteckning	41
9	Bilagor	44

1 Administrativa uppgifter

Sökande:	Försvarsmakten Miljöprövningsenheten, P1 920 749 81 Enköping
Organisationsnummer:	202100-4615
Verksamhetsansvarig enhet:	F 7 Skaraborgs flygflottilj
Kontaktperson anläggning:	F 7 Miljöchef
Telefon:	0510-47 70 00
E-postadress:	exp-F7@mil.se
Prövningsmyndighet:	Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen Västra Götalands län
Prövningskod	B 63:40 B 92.10 B 74.10 C 39.70 C 63.20 C 90.60 C 92.30
Lagrum:	9 kap miljöbalken Miljöprövningsförordningen (2013:251) 20 kap 2 §, 24 kap 2 & 4 §§, 26 kap 1§, 29 kap 5§§, 30 kap 1-3 §§
Ansökan avser:	Flottiljflygplats och skjutfält
Tillsynsmyndighet:	Försvarsinspektören för hälsa och miljö (FIHM)
Anläggning	Skaraborgs flottiljflygplats och garnison
Län:	Västra Götalands Län
Kommun:	Lidköpings kommun
Miljöledningssystem	FM MLS
Fastighetsbeteckning	LIDKÖPING SÅTENÄS FLYGFÄLT 1:1
Fastighetsägare:	Fortifikationsverket

2 Inledning

2.1 Bakgrund och syfte

Såtenäs garnison är belägen vid Väterns södra strand inom Lidköpings kommun. Skaraborgs flottiljflygplats är förlagd inom garnisonen och grundades år 1940 under namnet Kungliga Skaraborgs flygflottilj med beteckningen F 7. Tidigare var F 7 en så kallad attackflottilj vars huvudsakliga uppgift var att bekämpa mål på mark eller vatten. Tidigare omfattade flygverksamheten till stor del skjutning mot flygskjutmålet Hattefuran beläget norr om skjutfältet i Vätern. Sedan år 1998 har dock inga skjutningar mot Hattefuran genomförts.

Garnisonsområdet omfattar ca 1 100 ha mark. Norr och väster om garnisonen breder Vätern ut sig. Flygplatsen har två korsande rullbanor med tillhörande taxibanor och den norra delen av flottiljområdet, vid Väterns strand, används som övnings- och skjutområde. Utöver detta finns även hangarer, verkstäder, drivmedelsanläggningar, tvätthallar, hamn och bostäder tillhörande garnisonen.

Koncessionsnämnden för miljöskydd beslutade den 22 december 1995 om miljötillstånd enligt miljöskyddslagen (1969:387) för Skaraborgs flygflottilj F 7, inberäknat Hattefurans skjutmål. Därefter har vissa tillägg till ansökan beviljats. En sammanställning av övergripande myndighetsbeslut som tagits för verksamheten redovisas i Tabell 2.1 nedan.

Tabell 2.1 Gällande övergripande beslut för befintlig verksamhet.

Datum	Beslutsmyndighet	Beslutet avser
1995-12-22	Koncessionsnämnden för miljöskydd	Koncessionsnämnden lämnar Försvarsmakten tillstånd enligt miljöskyddslagen (1969:387) till verksamheten vid Skaraborgs flygflottilj F 7, inberäknat Hattefurans skjutmål.
1996-01-25	Koncessionsnämnden för miljöskydd	Rättelse i koncessionsnämndens beslut, nr 239/95.
1998-07-16	Regeringen Miljödepartementet	Överklagan i fråga om tillstånd till verksamheten vid Skaraborgs flygflottilj (F 7) i Såtenäs i Lidköpings kommun
2006-06-14	Regeringen	Ansökan om tillstånd enligt miljöskyddslagen till verksamhet vid Skaraborgs flygflottilj F 7, Såtenäs Lidköpings kommun; uppskjutna frågor. (Prövotidsutredning P1-P4)

Försvarsmakten avser nu att ompröva flygflottiljens verksamhet på fastigheten Såtenäs flygfält 1:1 med syfte att kunna uppfylla deras förstärkta uppdrag enligt Regeringsbeslut 7 (Fö2018/01425, Fö2020/00228, Fö2020/01269). Detta uppdrag kräver ett förstärkt förband och innebär att Försvarsmakten har behov av att kunna bedriva verksamhet på Såtenäs inom hela beredskapsskalan, från grundberedskap till högsta beredskap. Planerade förändringar omfattar bland annat mer flexibla flygövningstider och användande av nya flygplanstyper, vilket beskrivs översiktligt i avsnitt 3. Verksamheten måste också ta höjd för övning och basering av utländska flygfarkoster och vapensystem då medlemskap i NATO och avtal med andra länder ställer dessa krav.

2.2 Samråd

För att kunna uppfylla det förstärkta uppdraget enligt Regeringsbeslutet 7 på Skaraborgs flygflottilj krävs ett nytt tillstånd som omfattar både pågående och planerad verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken (MB) vilket preciseras i 20 kap 2 §, 24 kap 2 & 4 §§, 26 kap 1§; 29 kap 5 §§ respektive 30 kap 1-3 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251). Inom ramen för en tillståndsprövning krävs genomförandet av en samrådsprocess. Syftet med samrådsprocessen är att tidigt informera om aktuellt projekt, redovisa dess omfattning och utformning samt att kortfattat beskriva den förutsedda miljöpåverkan. Vidare ges särskilt berörda enskilda, myndigheter och organisationer samt allmänheten möjlighet att komma med synpunkter på projektet. Förslag till samrådsrets redovisas i Bilaga 1. Efter genomfört samråd tas en tillståndsansökan fram vilken omfattar en ansökan med formella uppgifter, en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), en teknisk beskrivning (TB) samt en samrådsredogörelse.

Den ändrade verksamheten utgör en verksamhet som enligt 6 kap. 20 § andra stycket MB och 6 § miljöbedömningsförordningen alltid ska antas medföra en betydande miljöpåverkan. Därmed behövs inget så kallat undersökningssamråd, vars syfte är att bedöma huruvida ett projekt kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte, utan man kan direkt genomföra ett så kallat avgränsningssamråd enligt 6 kap. MB med myndigheter, organisationer, allmänheten och särskilt berörda. Därefter ska en specifik miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning till tillståndsansökan arbetas fram.

Denna skrivelse utgör underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap. 29-32 §§ MB, där samrådets syfte är att informera om det planerade projektet och att på ett övergripande sätt redogöra för de miljöeffekter som planerad verksamhet bedöms kunna ge upphov till. Samrådet syftar också till att inhämta synpunkter och kunskap från samrådsparterna som tas vidare i arbetet med kommande MKB där projektets miljöeffekter utreds mer i detalj. Samrådsunderlaget skickas i ett första steg till Länsstyrelsen i Västra Götaland och tillsynsmyndigheten Försvarsinspektören för hälsa och miljö (FIHM).

Efter genomfört samråd tas en samrådsredogörelse fram i vilken inkomna synpunkter sammanställs och bemöts av Försvarsmakten. Detta för att redovisa hur synpunkterna ska beaktas i den fortsatta handläggningen av projektet. Samrådsredogörelsen utgör en bilaga till den tillståndsansökan som kommer att lämnas in till Miljöprövningsdelegationen.

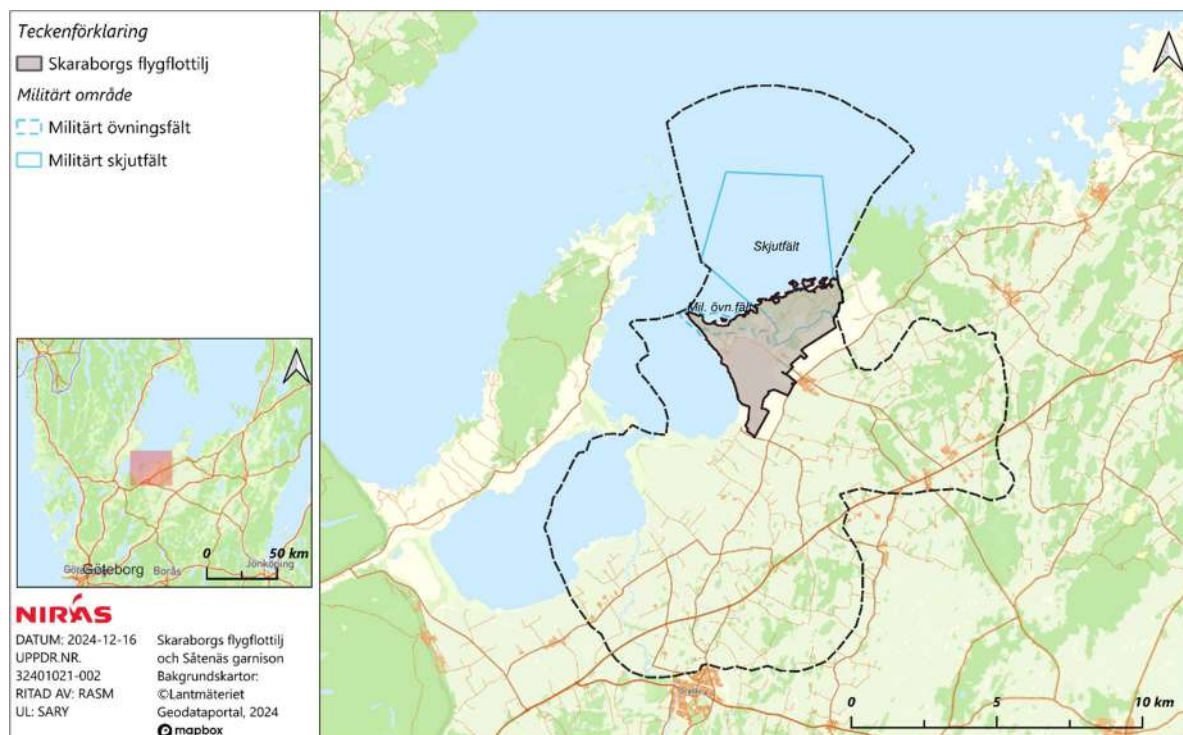
2.3 Avgränsningar

I detta samrådsunderlag beskrivs de befintliga förhållanden inom det geografiska område där pågående och planerad verksamhet på Skaraborgs flygflottilj och Såtenäs garnison kommer att ske samt dess så kallade påverkansområde.

Inför uppstart av pågående samrådsprocess har påverkansområdet definierats som det anslutande område som kan påverkas av planerad verksamhet. Omfattningen av påverkansområdet varierar för olika miljöfaktorer, men bedömningen är att påverkansområdet för buller har störst utbredning.

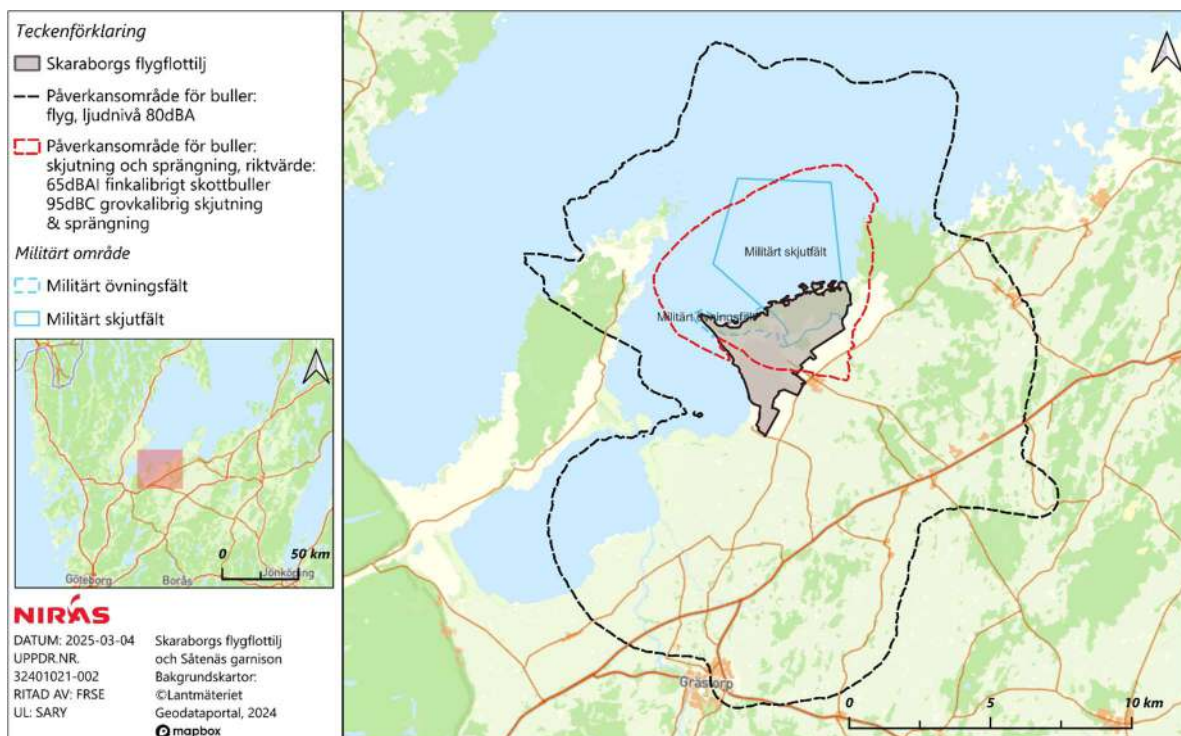
Försvarsmakten påbörjade 2013 en översyn av riksintressena för totalförsvarets militära del enligt 3 kap. 9 §, vilket 2015 resulterade i ett beslut om förnyade riksintresseanspråk och deras utbredning. För flygplatserna omfattade detta bland annat en redovisning av påverkansområden för buller och risk samt hinderfria områden. Enligt Försvarsmaktens riksintressekatalog

(Försvarsmakten, 2023) utgår utbredningen av ett påverkansområde för buller från en beräknad ljudnivå L_{Amax} 80 dBA från den dimensionerande verksamheten vid flygplatsen samt att flygningar med stridsflygplan, 450 rörelser per år, utgör utgångspunkten för beräkningarna. För riksintresset Sätenäs flygflottiljplats, finns ett redovisat påverkansområde för buller och annan risk, se Figur 2.1.



Figur 2.1 Påverkansområde för buller och annan risk enligt riksintresset för totalförsvarets militära del för Skaraborgs flygflottilj. Källa: Lantmäteriet och Mapbox.

Inför omprövningen av pågående och planerad verksamhet har nya bullerberäkningar tagits fram som tar hänsyn till planerade förändringar som ger upphov till buller, bland annat utökat antal flygningar, förändrade flygtider och utökad verksamhet på övnings- och skjutfältet (WSP, 2024). Dessa beräkningar har resulterat i ett påverkansområde för buller från verksamheten som har en större utbredning än riksintressets påverkansområde för buller och annan risk. Påverkansområdet för buller presenteras som två olika områden, ett område som representerar beräknad ljudnivå L_{Amax} 80 dBA för flygningar med stridsflygplan och ett område som representerar ett kombinerat område för buller från finkalibrig skjutning och grovkalibrig skjutning. Dessa har olika riktvärden 65 dBAI för finkalibrigt skottbuller (dagtid) och 95 dBC för grovkalibrig skjutning och sprängningar, se Figur 2.2.



Figur 2.2 Beräknat påverkansområde för buller presenterat som två olika områden, ett område för beräknad ljudnivå $L_{Amax} 80$ dBA för flygningar med stridsflygplan och ett kombinerat område för buller från finkalibrig skjutning och grovkalibrig skjutning med olika riktvärden (65 dBAI för finkalibrigt skottbullen (dagtid) och 95 dBC för grovkalibrig skjutning och sprängningar). Observera att beräkningarna fortfarande är preliminära. Källa: WSP 2024, Lantmäteriet, Mapbox.

Dessa två områden presenteras i detta samrådsunderlag som föreslaget påverkansområde för den verksamhet som ska tillståndsprövas. Detta påverkansområde redovisas även i relation till de motstående intressen och miljöfaktorer som beskrivs i samrådsunderlaget. Det är dock viktigt att poängtera att resultaten från dessa bullerberäkningar är preliminära och därmed kan redovisat påverkansområde för buller komma att justeras under kommande tillståndsprövsprocess.

I detta samrådsunderlag ges även en kort beskrivning av de miljöfaktorer som sökanden bedömer kan påverkas i betydande grad av den planerade verksamheten, vilka därmed behöver beskrivas mer ingående i kommande MKB.

Byggnader och infrastrukturanläggningar inom garnisonsområdet ägs och förvaltas av Fortifikationsverket (FORTV). Aktuell tillståndsansökan omfattar de byggnader och anläggningar som Försvarsmakten nyttjar som verksamhetsutövare. Nedan listas de anläggningar som inte omfattas av kommande tillståndsansökan.

- Vattenreningsverk
- Avloppsreningsverk
- Platta för biologisk behandling av petroleumförorenad jord
- System för värmeförsörjning inklusive fjärr- och reservvärme
- Solcellspark

2.4 Studerade alternativ

Den säkerhetspolitiska situationen i Europa har försämrats. Mot bakgrund av det försämrade omvärlds- och säkerhetspolitiska läget, har riksdagen beslutat att det svenska försvaret ska fortsätta att förstärkas och att den operativa förmågan i krigsförbanden ska öka. Krigsförbanden ska vara bemannade, utrustade och samövade för att lösa sina uppgifter såväl i fredstid som vid höjd beredskap. För att Försvarmakten ska kunna öva och utbilda förbanden och leverera effektiv stridskraft i ett skarpt läge, är tillgång till ändamålsenliga flygflottiljer av central betydelse. Det krävs att Försvarmakten, idag såväl som i framtiden, har tillgång till övningsområden och flottiljer runt om i Sverige.

Upprätthållandet av Skarborgs flygflottilj som en militär flygplats med befintlig och planerad verksamhet har skett genom riksdags- och regeringsbeslut. Med hänvisning till dessa förhållanden kommer inte lokaliseringsfrågan att behandlas i kommande MKB.

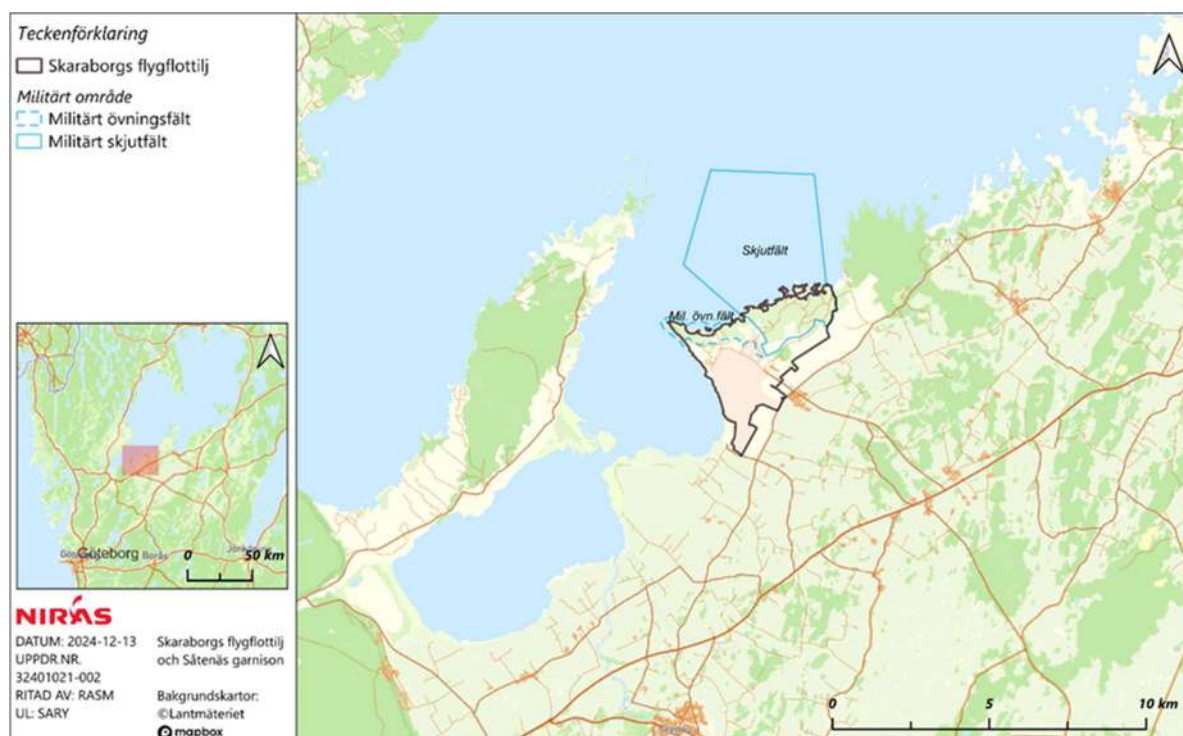
Nollalternativet utgörs av den verksamhet som bedrevs vid flygplatsen 2024.

3 Verksamhet på Skarborgs flygflottilj och Såtenäs garnison

3.1 Lokalisering

Skarborgs flygflottilj är lokaliserad vid Vänerns södra strand inom Lidköpings kommun, ca 30 km från kommunens centrum, se Figur 3.1.

Flygplatsen är belägen på öppen mark och skogsmark, där flygfältet upptar den större delen av den öppna marken. En mindre del av området arrenderas av jordbrukare.



Figur 3.1. Flygplatsen är belägen på öppen mark och skogsmark, där flygfältet upptar den större delen av den öppna marken. En mindre del av området arrenderas av jordbrukare. Översiktskarta över Skarborgs flygflottilj och garnison. Källa: Lantmäteriet och Mapbox.

3.2 Ägo- och ansvarsförhållanden

Verksamheten på Skaraborgs garnisonsområde sker på fastigheten *Lidköping Såtenäs flygfält 1:1* som ägs av Fortifikationsverket (FORTV). FORTV förvaltar mark, byggnader och lokaler ägnade åt försvarsändamål samt drift av dessa.

3.1 Översiktlig beskrivning av befintlig verksamhet

Inom garnisonen bedrivs i huvudsak militär verksamhet. Skaraborgs flygflottilj utgör en del av Såtenäs garnison med totalt ca 1 250 personer fördelade på militär och civil personal samt värnpliktiga. Den civila verksamheten består av Frivilliga Flygkåren (FFK) som är en flygverksamhet som ingår i samhällets beredskaps- och räddningstjänst.

Flygflottiljen producerar krigsförband såsom stabs-, sambands-, radar- och stridsförband, attackflygförband, transportflygförband, basförband samt verkstadsförband.

Skaraborgs flygflottilj utbildar alla svenska Gripenpiloter och en delmängd utländska Gripenpiloter. Sedan år 2015 utbildar flottiljen åter värnpliktiga. Vidare bedrivs insats och internationell verksamhet både med JAS 39 Gripen och transport- och specialflyg i den ordinarie verksamheten.

Flygplanstyperna som används inom verksamheten omfattar stridsflyg (attack- och spaningsflyg), transportflyg samt helikopter- och sambandsflyg. Flygverksamheten sker i huvudsak under dagtid och inom militär flygövningstid måndag – torsdag kl. 08.00-18.00 samt fredag kl. 08.00-16.00 med utsträckt tid tisdag eller torsdag till kl. 22.00.

Befintligt tillstånd medger totalt 32 200 flygrörelser per år, varav högst 24 000 flygrörelser med stridsflygplan 37 Viggen eller 39 Gripen samt 500 flygrörelser inom klubbverksamhet.

Norra delen av garnisonsområdet vid Vänerens strand används som övnings- och skjutområde. Inom området finns fyra skjutbanor för skjutning med kulvapen, en trap- och skeetbana för skjutning med hagelvapen samt en handgranatsbana. Förutom Försvarsmaktens verksamhet nyttjas övnings- och skjutfältet av frivilligorganisationer och andra myndigheter.

Skjutfältet nyttjas fyra vardagar i veckan mellan kl. 08.00-17.00 samt två vardagskvällar mellan kl. 18.00-22.00. Dessutom förekommer skjutning två helger i månaden mellan kl. 09.00-16.00. Efter anmälan från år 2020 har verksamheten idag även tillåtelse att utöka antalet verksamhetsdagar från fyra till fem vardagar vid enstaka tillfällen. Verksamhetstiden kan utökas med en timme till kl. 17.00 (istället för kl. 16.00) och även utökas med två timmar för de två tillståndsgivna vardagskvällarna. Vidare får skjutning ske nattetid kl. 22.00-08.00 upp till 20 tillfällen per år. Befintlig årsförbrukning av skott utgörs av 550 000 skott/år, 3 500 skott för trap- och skeetbanan/år samt 1 000 handgranater/år.

Flottiljen tillsammans med Fortifikationsverket ansvarar även för drift och underhåll av ett stort antal anläggningar belägna utanför flottiljens område såsom flygbaser, radiolänkar och förråd. Dessa anläggningar ingår ej i kommande tillståndsansökan.

3.2 Pågående och planerad verksamhet

Försvarsmakten planerar att ompröva befintlig verksamhet på Skaraborgs flygflottilj för att kunna uppfylla sitt uppdrag enligt Regeringsbeslut 7 (Fö2018/01425, Fö2020/00228, Fö2020/01269) om ett förstärkt förband som har möjlighet att bedriva militär verksamhet på Såtenäs flygfält

inom ramen för hela beredskapsskalan, från grundberedskap till högsta beredskap. En omprövning av tillståndet krävs bland annat för att få mer flexibla flygövningstider och möjlighet att använda nya flygplanstyper.

Nedan ges en kortfattad beskrivning av den pågående och planerade verksamheten som Försvarsmakten avser bedriva.

Planerad verksamhet kommer i stor utsträckning ske på samma sätt som idag men med vissa förändringar, se nedan Tabell 3.1.

Tabell 3.1 Pågående och planerad verksamhet.

Typ av verksamhet	Kort beskrivning av verksamheter och förändringar
Flygverksamhet kod 63.40	
<i>Flygtider och -rörelser</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Utökade flygtider, där flygverksamhet kan förekomma alla dagar i veckan men huvudsakligen måndag – fredag kl. 08.00-17.00. • Övningar dygnet runt med stridsflyg och helikopter under maximalt 21 dygn. • Ökat antal tillåtna flygrörelser från dagens 32 200 rörelser/år till 37 300 rörelser/år. • Se tabell 3.2.
<i>Flygplanstyper</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verksamheten ska kunna bedrivas med samtliga flygplanstyper som förekommer inom flygvapnet idag och i framtiden sam a möjlighet att basera utländska flygplan och vapensystem inom ramen för bilaterala avtal och NATO.
<i>In- och utflygningssvågar</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Utökad flexibilitet i in- och utflygningssvågar beroende på utbildningsståndpunkt, vind- och väderförhållanden samt taktiska krav. • Ökat antal starter med efterbrännkammare (EBK).
<i>Motorprovning</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Utökad antal motorkörningsplatser för transportflygplan för att möjliggöra fortsatt säker flygoperationell drift. Motorkörning med transportflygplan sker normalt dagtid mellan kl. 08-19 på anvisade platser på flygfältet, men utökad behov finns för motorkörningar mellan kl. 17-19 samt tillåtlighet för tidsmässigt kortare motorprovningar på den plats som i gällande tillstånd medger enstaka motorprovningar.
Flygplatsverksamhet kod 63.40	
<i>Halkbekämpning och fälthållning</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Fälthållning av ytor kring rullbanor, taxibanor och uppställningsplatser med hjälp av diverse maskiner som lastbilar, traktorer, sop- och blåsmaskiner, snöslungor och gräsklippare. • Vintertid utgörs fälthållning av snöröjning och halkbekämpning. Halkbekämpning av rullbanan sker antingen genom mekanisk borstning av isbeläggning med hjälp av sop/blåsmaskiner eller spridning av urea (temp. 0 ° C till -7 ° C). Halkbekämpning av vägar sker med salt. • Året runt sker vilt- och fågelskrämsel med gaskanoner, skrämselpistol och ett aktivt uppträdande med fordon samt skyddsjakt med hagel eller kulvapen.
<i>Avisning av flygplan</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Avisning av flygplan sker från speciella avisningsfordon med avisningsvätska bestående av vatten och avisningsglykol typ I respektive typ II (monopropylenglykol). Förbrukning av avisningsvätska varierar kraftigt år från år pga. väderlek. Uppsamling av avisningsvätska sker via brunnar på avisningsplatserna till uppsamlingsbassäng för glykol, men en mindre mängd sprids i luften vid start av flygplan. Gasol används för avisning av fälthållningsfordon.
<i>Flygplatsräddningstjänst</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Utbildning i och ansvar för brand- och räddningstjänst på flottillen och deltagande i brandförsvaret inom Lidköpings kommun västra del. Flygplatsräddningstjänst för alla flygplan och helikoptrar. Flertal räddningsfordon, två räddningsbåtar och miljösläp för sanering. Verksamheten genererar miljöfarligt avfall (MFA). • Brandövningar för personal och brandutbildning för värnpliktiga brandmän.

Hangarer, verkstäder, tvätthallar	
<i>Hangarer, verkstäder och tvätt</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verksamheten ska fortsatt bedriva service, klargörning och underhåll på flygplan och fordon i befintliga hangarer, verkstäder och klargöringsplattor. Större arbeten med bränslesystem och vissa kompositarbeten genomförs på miljöplats försedd med utökat antal utsugsanordningar, högvacuumanläggning, uppsamlingstank för drivmedelsspill samt dragskåp. • I tillhörande sidoverkstäder (till exempel motor- hydraul-, vapen- samt maskin- och plåtverkstad) sker miljöstörande arbeten som tvätt, oljebyten och målning. • Tvätterverksamhet bedrivs fortsatt i tvätthallarna, tvättvattnet går via oljeavskiljare till en sluten separat uppsamlingstank och transporteras vidare till befintlig reningsanläggning. • En spolplatta försedd med slam- och oljeavskiljare ska anläggas för avspolning av leriga fordon för att undvika att reningsprocessen äventyras.
Markverkstad kod 74.10	
<i>Markverkstad för tankrengöring</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verksamheten ska fortsatt bedriva tankrengöring av egna tankar och cisterner. • Verksamheten ska också kunna utföra tankrengöring åt annan verksamhetsutövare än den egna.
Markverksamheter	
<i>Övnings- och skjutfält kod 92.10</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Utökad verksamhet på övnings- och skjutfält på grund av ändrade förmågekrav på soldatutbildningar genom utökad antal skjutdagar och -tider, utökad antal skott och sprängningar, ökat antal övningar samt ombyggnad av långhållsbanan. • Skeet- och trapbana för lerduveskytte och utbildning/träning på hagelgevär för skydds jakt på fågel. • Nuvarande verksamhet sker enligt villkor 1 i gällande tillstånd samt tillkommande anmälningar gällande detta. • Se tabell 3.3.
<i>Värnpliktsutbildning</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Utbildning av värnpliktiga i 9-11 månader i form av skjut- och stridsutbildning, befattningsutbildning och större tillämpade övningar.
<i>Hundutbildning</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Hundgård och utbildning av hundförare.
<i>Fordonsutbildning och motorbana kod 92.30</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Körplan och motorbana för utbildning och träning av fordonsförare av lätta och tunga fordon, terrängmotorcykel, lätta terrängvagnar samt bandvagn. • Ny köryta planeras för utbildning i entreprenadmaskiner.
<i>CBRN-bana</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Bana i inhägnad byggnad för kemisk, (C), biologisk, (B), radiologisk (R), nukleär (N)-krigföring.
Hamnen kod 63.20	
<i>Hamnen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Hamn nyttjas för försvarets fartyg, 2 båtplatser för räddningsbåtar men kan ta emot större fartyg som kustbevakningens miljöskyddsfartyg, Stridsbåt 90 m.m. • Sjöläns och andra spillredskap för omhändertagning av eventuellt spill vid bunkring av räddningsbåtar. • Dieseltank i en invallad miljöcontainer vid tankningsplats för båtar.
Drivmedelshantering kod 39.70	
<i>Drivmedelshantering</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Utbyggnad av slutet tanksystem på platta 6. • Anläggning för flyg- och fordonsdrivmedel. Flygdrivmedel leds via markförlagda ledningar till pumpanläggning inom airside och vidare ut till vissa plattor. Läckagekontroll utförs en gång/vecka. Flygplanen kan också tankas direkt från tankbil. • Gemensam invallad urtankningsplatta kopplad till oljeavskiljare för bränsleuttömning från flygplanen till separat drivmedelstank. • Flertal utplacerade fristående cisterner med drivmedel, exempelvis till fälthållningsfordon, hamnen, brandövningsplats och plattor inom airside. • Omfattande kontrollsystem för fordon, anläggningar och produkter.

Kemikaliehantering kod 39.70	
<i>Kemikaliehantering</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verksamhetens användning av kemiska produkter listas i en databas och inventeras 1 gång/år. De kemiska produkter som används i större mängder är urea, monoproylenglykol, flygfotogen, motorbensin och diesel samt gaser som bland annat gasol, flytsyrgas, kvävgas och svetsgaser. • Köldmedia används för elkrafts- och kyl Luftförsörjning av flygplan, främst HFC köldmedia av typ R134a i kylmaskiner monterade i markaggregat. • Halon används som släckmedel för skydd av luftfarkoster, där arbete pågår för att ersätta ämnet mot mindre miljöfarliga släckmedel. • Halotron IIB används bland annat i fasta anläggningar i byggnader som en ersättning för Halon. • Sprängämnen och ammunition förvaras i olika förråd på området.
Avfallshantering kod 90.60	
<i>Avfallshantering</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verksamheten genererar både farligt avfall och icke-farligt avfall. Inom området finns ett välutvecklat system för källsortering med ett 30-tal återvinningsstationer för hantering av verksamhetsavfall, såsom förpackningar, returpapper, ljuskällor och hushållsavfall. Finns även ett antal fristående containrar/flak för insamling av stora mängder av visst avfall. • Insamling av farligt avfall vid miljöstation belägen vid drivmedelsanläggningen, där bland annat mindre förpackningar av kemikalier och elektronikskrot lämnas. Stationen är försedd med cisterner för spillbränsle och spillolja i en invallad byggnad. Insamling av fordonsbatterier sker i batteriverkstaden. • Miljögård för insamling av skrymmande avfall som inte får plats vid återvinningsstationer och container för latrinavfall.
Tekniska system	
<i>Vatten-, spill- och dagvattenhantering</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Spillvatten från verksamheten och från Tuns samhälle (både hushålls- och industrispillvatten) leds via pumpstationer eller självfall till ett avloppsreningsverk på området. Renat spillvatten släpps ut via utloppsrännor till recipienten Väneren. • Dagvatten från verksamhetsområdet leds främst via dagvattenledningar till ett flertal utloppspunkter i recipienten Väneren, men i norr släpps dagvatten ut i bäckar och diken innan det når Väneren. Dagvattennätet har oljeavskiljare på de platser där drivmedel hanteras. Avrinning från gräsytor sker via ett dräneringssystem med utlopp i Brandsfjorden (del av Väneren). • Urea används för halkbekämpning av rullbanor, vilket bidrar med ökad kvävebelastning till Väneren. Som kompensationsåtgärd har sju våtmarker anlagts uppströms verksamhetsområdet inom samma delavrinningsområden.
<i>Energiförbrukning</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Verksamheten får elkraft från Grästorps energi via en mottagningsstation. Kapacitet finns för utökad abonnemang utan större ombyggnation. • Finns även en värmecentral endast för användning vid driftstopp i ordinarie värmecentralen.
Brandövningar	
<i>Befintlig brandövningsplats</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Befintlig brandövningsplats är belägen > 500 m från närmaste bostadsbebyggelse och är förorenad av PFAS, varför en stationär reningsanläggning ska installeras 2025 för omhändertagande av dag-, yt- och övningsvatten från platsen. • På brandövningsplatsen sker släckning av bränder i flygplanatrapp och i tunnor på en brandövningsplatta med vatten, pulver eller kolsyra. Vatten och bränslerester avleds via tank till en damm. Även andra typer av släckningsövningar genomförs.

Tabell 3.2. Preliminär bedömning av verksamhetens behov av flygrörelser, sökt verksamhet, jämfört med nuvarande tillstånd.

	Nuvarande tillstånd	Sökt verksamhet
Totalt antal rörelser	32 200	37 300
Stridsflyg	24 000	24 000
Dimensionerande flygsystem	Viggen, JAS 39	JAS 39

Tabell 3.3 Preliminär bedömning av verksamhetens behov för ökad tillgänglighet på övnings- och skjutfält.

	Enligt gällande beslut	Beslut	Verksamhetsbehov
Skarpa och lösa skott/år	550 000	FIHM2020-207-11	Ca 1 600 000
Skjutdagar/år	200	FIHM2020-207-11	Ca 250
Dagtid	8-17	FIHM2020-207-11	07-22
Kväll	2 st/v	Tillståndsbeslut Dnr 191-231-94	Vardagar 07.00-22.00
Natt 22-08	20 tillfällen/år	FIHM2020-207-11	Ca 60 övningsdygn
Helg	2/mån	Tillståndsbeslut Dnr 191-231-94	Lör-sön 07.00-19.00 3 ggr/mån
Handgranat	1 000	Tillståndsbeslut Dnr 191-231-94	Ca 2 000
Enstaka laddning	Möjlighet att byta ut handgranater mot enstaka laddning	FIHM2020-207-11	Möjlighet att byta ut handgranater mot enstaka laddning
GRG	Max 50 granater/år	FIHM-2024-282-9	Ca 3 000
Sprängning	10 st 1 kg vid fem tillfällen/år	FIHM2023-517-6	Ca 200 st upp till 10 kg laddningsvikt, varav merparten mindre än 3 kg

4 Områdesbeskrivning

Skaraborgs flottiljflygplats är belägen vid Vänerns södra strand inom Lidköpings kommun, 30 km från kommunens centrum. Den omkringliggande bygden är relativt glest befolkad, men i anslutning till flottiljen ligger Tun samhälle. Norr och väster om flottiljen breder sjön Vätern ut sig.

4.1 Planförhållanden

4.1.1 Översiktsplan

Lidköpings kommuns översiktsplan, som antogs 2018, redovisar hur kommunen vill att mark- och vattenområdena ska användas i framtiden. Planen baseras på kommunens vision och på politiska beslut. Skaraborgs flygflottilj utpekas som trafikstruktur - flygplatser i översiktsplanens markanvändningskarta. Vidare omnämns flygflottiljen i del 3 av översiktsplanen, vilken handlar om hänsyn och som beskriver vilka planeringsförutsättningar som finns i kommunen. Där pekas flottiljen ut som en viktig del av Försvarsmaktens militära verksamhet och där en restriktiv syn gällande bebyggelse inom påverkansområdet för buller, säkerhet eller annan aspekt som berör Lidköpings kommun gäller.

4.1.2 Detaljplaner

Huvuddelen av Skaraborgs flygflottiljs markområden omfattas inte av några detaljplaner, men det finns några mindre gällande detaljplaner inom och i direkt anslutning till flygflottiljen.

4.1.3 Vattenvårdsplan

Vänerns vattenvårdsförbund har upprättat en vattenvårdsplan för Vätern som syftar till att ge en kunskapsöversikt med gemensamma mål för Vätern samt ger åtgärdsförslag som underlag till framtida undersökningar, utvärderingar, ställningstaganden, råd, planering med mera. I denna plan omnämns etablering av vindkraftverk generellt, utan att specificera land- eller sjöbaserade verk, och nya bryggor, master och vindkraftverk bedöms kunna påverka Vätern negativt varför man bör planera långsiktigt för att hindra att samhällets förändringar skadar Vänerns stora natur- och kulturvärden.

4.2 Befolkning och boende

Inom påverkansområdet, öster om flygflottiljen ligger orten Tun med ca 200 invånare. På ett avstånd av 10 km söderut, strax utanför påverkansområdet, ligger tätorten Grästorp med ca 5 500 invånare. Avståndet till Vänersborg, Trollhättan och Lidköping är ca 30 km.

I närheten av flygflottiljen återfinns enskilda bostäder, gårdar med mera och inom flottiljområdet finns ett antal familjebostäder som hyrs ut till anställd personal och elever. Utanför flygflottiljens inhägnade del i öster finns ett mindre antal hus som hyrs ut både som familjebostäder och korttidsboende för besökare.

4.3 Riksintressen

I 3 och 4 kap. MB finns bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden vilka ska främja en långsiktigt hållbar utveckling. Med stöd av 3 kap. MB pekar statliga myndigheter ut områden av riksintresse för exempelvis naturvård, kulturmiljövård, energiproduktion och friluftsliv. När ett område betecknas som ett riksintresse skyddas det mot åtgärder som påtagligt kan skada riksintressets syfte eller värden. Skyddsgraden regleras i miljöbalken vilken används som vägledning om två intressen är i konflikt med varandra. Enligt 3 kap. 10 § MB ska dock

företråde ges till försvarsintressen framför områden enligt 3 kap. 5-8 §§ MB om området eller del av området behövs för en anläggning för totalförsvaret.

Skaraborgs flygflottilj angränsar till ett antal områden som omfattas av olika riksintressen. Dessa riksintressen sammanfattas i Tabell 4.1 nedan.

Tabell 4.1 Riksintressen som förekommer inom och i närheten av påverkansområdet.

Riksintresse	Kapitel i MB
Totalförsvaret	3 kap. 9 § MB
Kommunikation	3 kap. 8 § MB
Kulturmiljövård	3 kap. 6 § MB
Yrkesfiske	3 kap. 5 § MB
Friluftsliv	3 kap. 6 § MB
Naturvård	3 kap. 6 § MB
Rörligt friluftsliv	4 kap. 1-2 §§ MB
Natura 2000	4 kap. 1 och 8 §§ MB

Riksintressen för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv har avgränsats till att inkludera de som ligger inom flottiljens påverkansområde för buller och annan risk. För resterande riksintressen har de som ligger i närheten och kan antas påverkas av verksamheten vid Skaraborgs flygflottilj inkluderats.

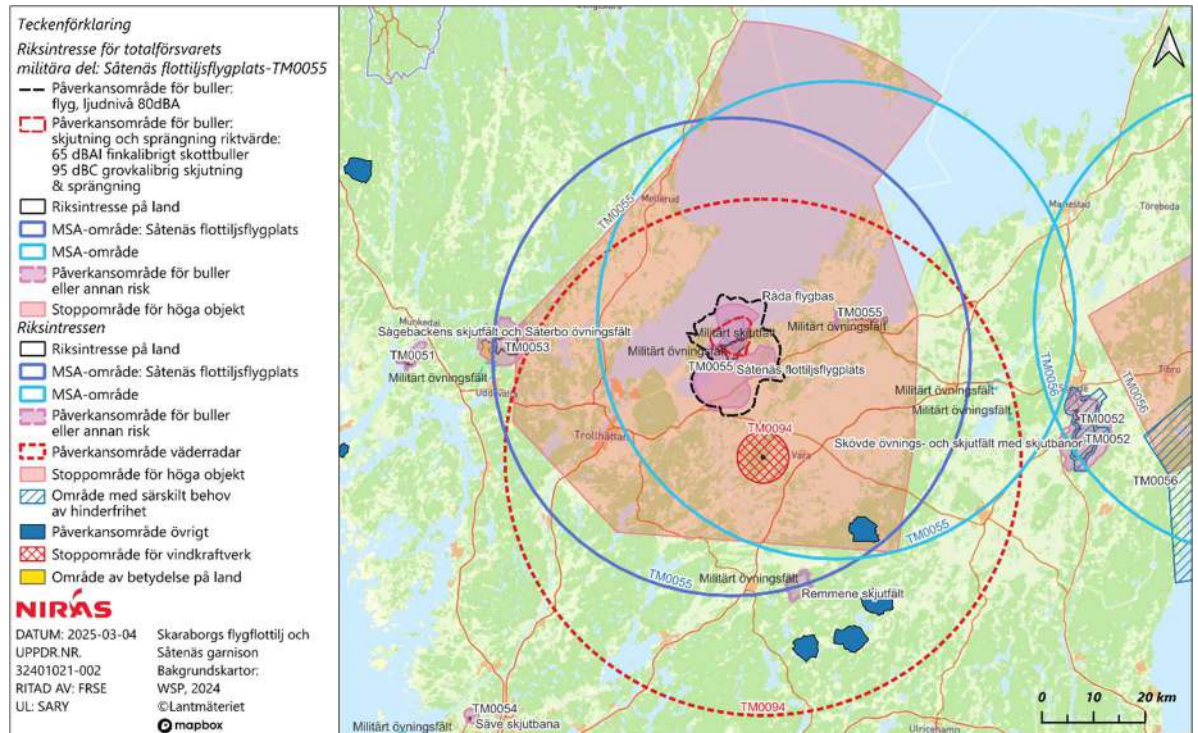
4.3.1 Riksintresse totalförsvarets militära del

Skaraborgs flygflottilj och Sätenäs garnison ingår i område av riksintresse för totalförsvaret (3 kap. 9 § MB). Det finns även andra utpekade riksintressen för totalförsvaret i området kring Skaraborgs flygflottilj. Dessa riksintressen är utpekade av Försvarsmakten som utser områden av betydelse för den militära verksamheten samt påverkans- och stoppområden (Försvarsmakten, 2023), se Figur 4.1. I kartan redovisas även de nya preliminära påverkansområdena för buller från flyg samt skjutning och sprängning för Skaraborgs flygflottilj.

För riksintresset Skaraborgs flygflottilj (TM0055) redovisas förutom själva riksintresset på land även ett påverkansområde för buller och annan risk samt ett påverkansområde för lufrum (MSA-område). I närområdet finns även ytterligare riksintressen eller olika typer av påverkansområden enligt 3 kap. 9 § MB, dessa är :

- Riksintresset Råda flygplats (TM0055) med påverkansområde för buller och annan risk, stoppområde för höga objekt .samt MSA-område
- Delar av riksintresset Karlsborgsområdet (TM0056) med område av riksintresse på land, områden av betydelse på land, påverkansområde för buller och annan risk, MSA-område, område med särskild hindersfrihet samt stoppområde för höga objekt.
- Riksintresset Remmene skjutfält (TM0049) med riksintresset på land och påverkansområde för buller och annan risk.
- Riksintresset Sågebackens skjutfält och Säterbo övningsfält (TM0053) med riksintresset på land område av betydelse på land och påverkansområde för buller och annan risk.
- Riksintresset Örlogshamn Skredsvik samt övningsfält med skjutbana (TM0051) med riksintresset på land och påverkansområde för buller och annan risk.
- Riksintresset för militär vädertjänst Väderradar Vara (TM0094) med stoppområde för vindkraftverk och påverkansområde för väderradar, område med särskild hindersfrihet, område av betydelse på land samt påverkansområde övrigt.

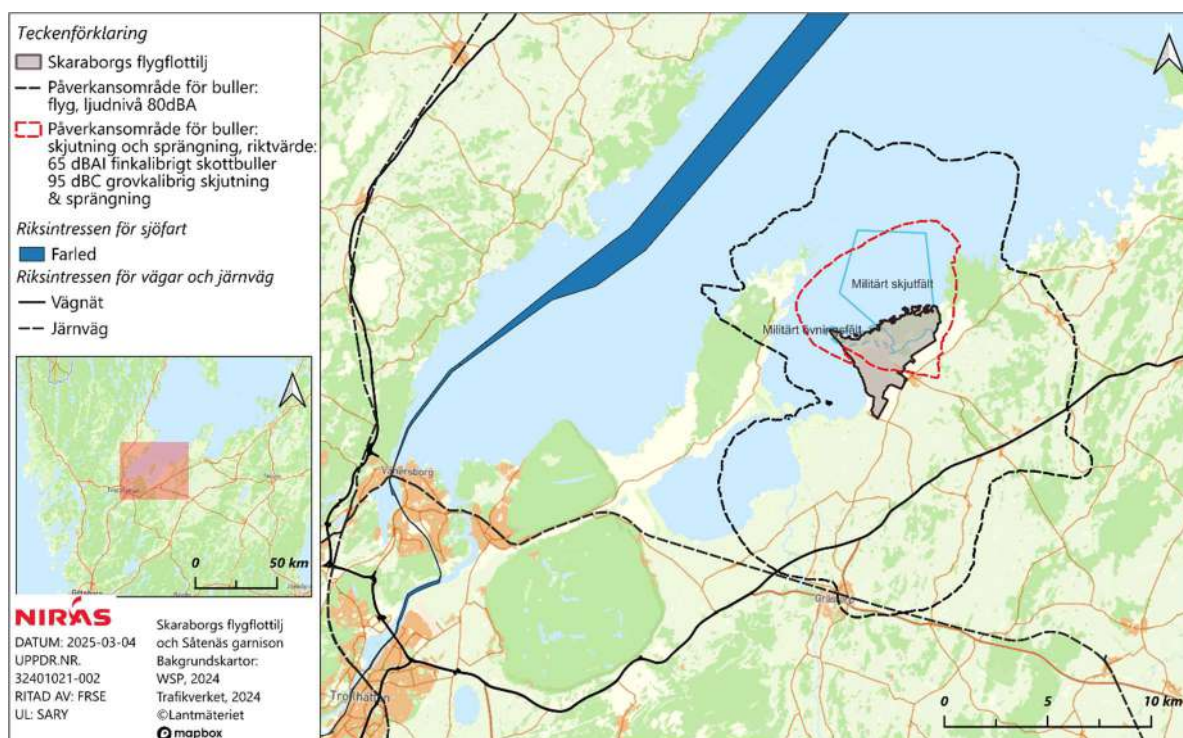
- Ett antal påverkansområde övrigt som utgör ett område kring ett riksintresse eller område av betydelse för totalförsvarets militära del. Uppgifter om riksintressets exakta lokalisering, område av betydelse på land samt uppgifter om vilken typ av verksamhet som bedrivs omfattas av sekretess enligt 15 kap. 2 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400). Själva påverkansområdet omfattas dock inte av sekretess.



Figur 4.1. Områden av riksintresse för totalförsvarets militära del enligt 3 kap. 9 § MB vid Skaraborgs flygflottilj. Källa: WSP 2024, Lantmäteriet och Mapbox.

4.3.2 Riksintresse kommunikation

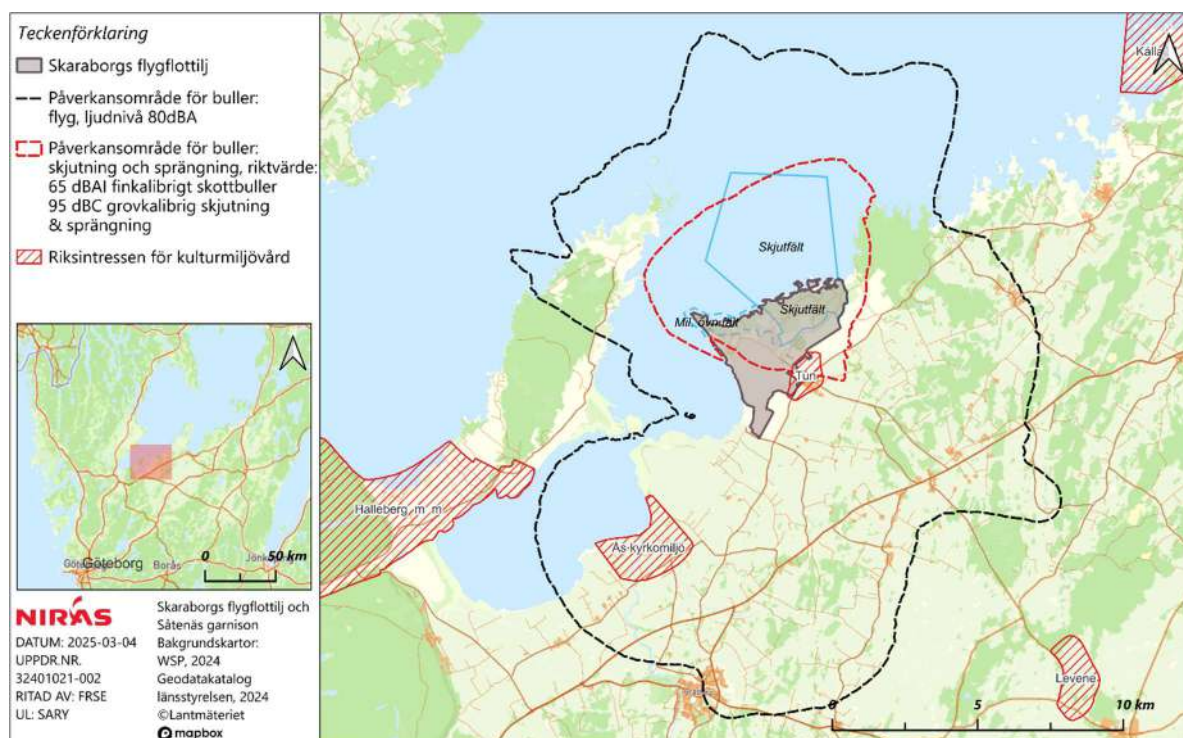
Kring Skaraborgs flygflottilj finns riksintressen utpekade av Trafikverket (3 kap. 8 § MB). Dessa innefattar sjöfart, järnväg och väg, se Figur 4.2.



Figur 4.2 Riksintressen för kommunikation enligt 3 kap. 8 § MB vid Skaraborgs flygflottilj. Källa: WSP 2024, Trafikverket 2024, Lantmäteriet och Mapbox.

4.3.3 Riksintresse kulturmiljövård

Inom påverkansområdet finns två områden av riksintresse för kulturmiljövården (3 kap. 6 § MB); **Tun [R 10]** och **Ås kyrkomiljö [R 61]**. Tun är ett samhälle som ligger direkt öster om flygplatsen. Området benämns och beskrivs som en fornlämningsmiljö bestående av en stor hög, ett monumentalt röse (så kallad "Stenkullen") och ett mindre höggravfält. I området finns även en skola från 1700-talet, en prästgård och en gammal bytomt med spår av stormansgård (Länsstyrelsen Västra Götaland, 1996), se Figur 4.3.



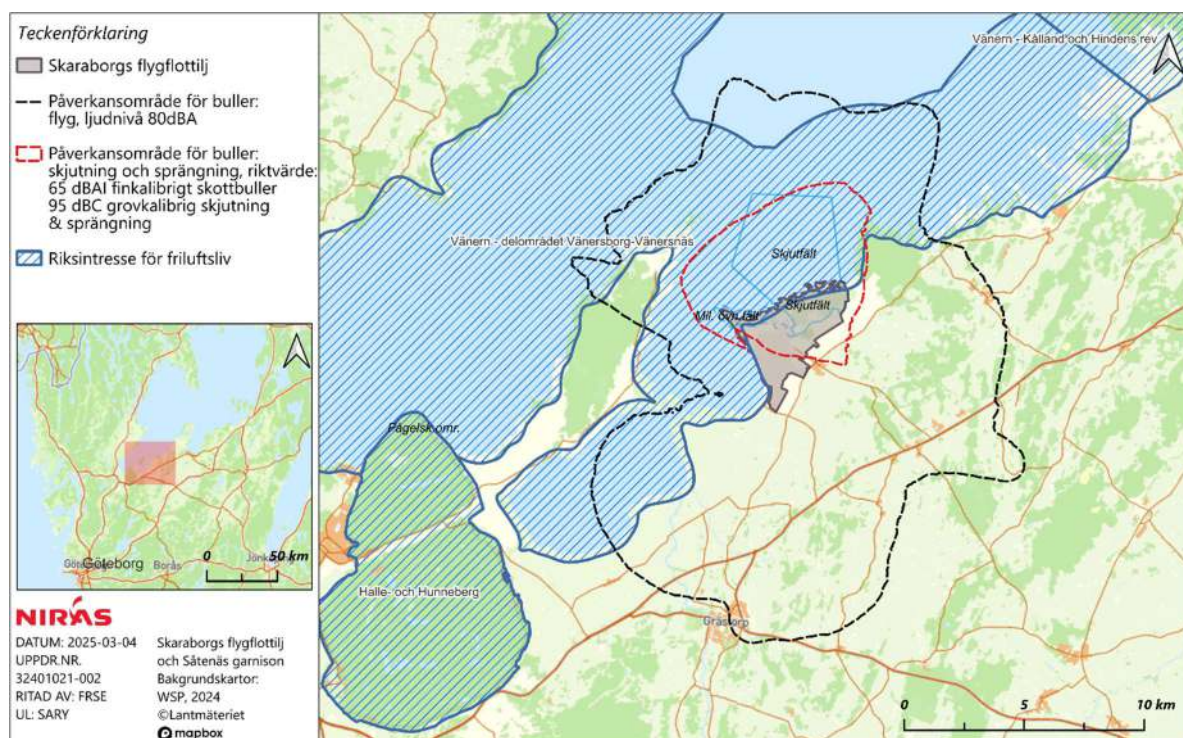
Figur 4.3 Riksintressen för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6 § MB vid Skaraborgs flygflottilj. Källa: Geodatakatalog länsstyrelsen 2024, Lantmäteriet och Mapbox.

4.3.4 Riksintresse yrkesfisket

Skaraborgs flygflottilj ligger intill Vänern som har pekats ut i sin helhet som riksintresseområde för yrkesfisket (3 kap. 5 § MB) av Havs- och vattenmyndigheten. Vänern är ett värdefullt fångstområde och ska så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra näringens bedrivande.

4.3.5 Riksintresse friluftsliv

Stora delar av Vänerns kust utgör ett område av riksintresse för friluftsliv (3 kap. 6 § MB) och omfattar hela vattenområdet vid flygflottiljen. Det aktuella riksintesseområdet benämns **Vänern – delområdet Vänersborg-Vänersnäs (FO 42_2)** och utpekade värden inkluderar naturstudier, bad och fritidsfiske (Naturvårdsverket, 2017), se Figur 4.4.

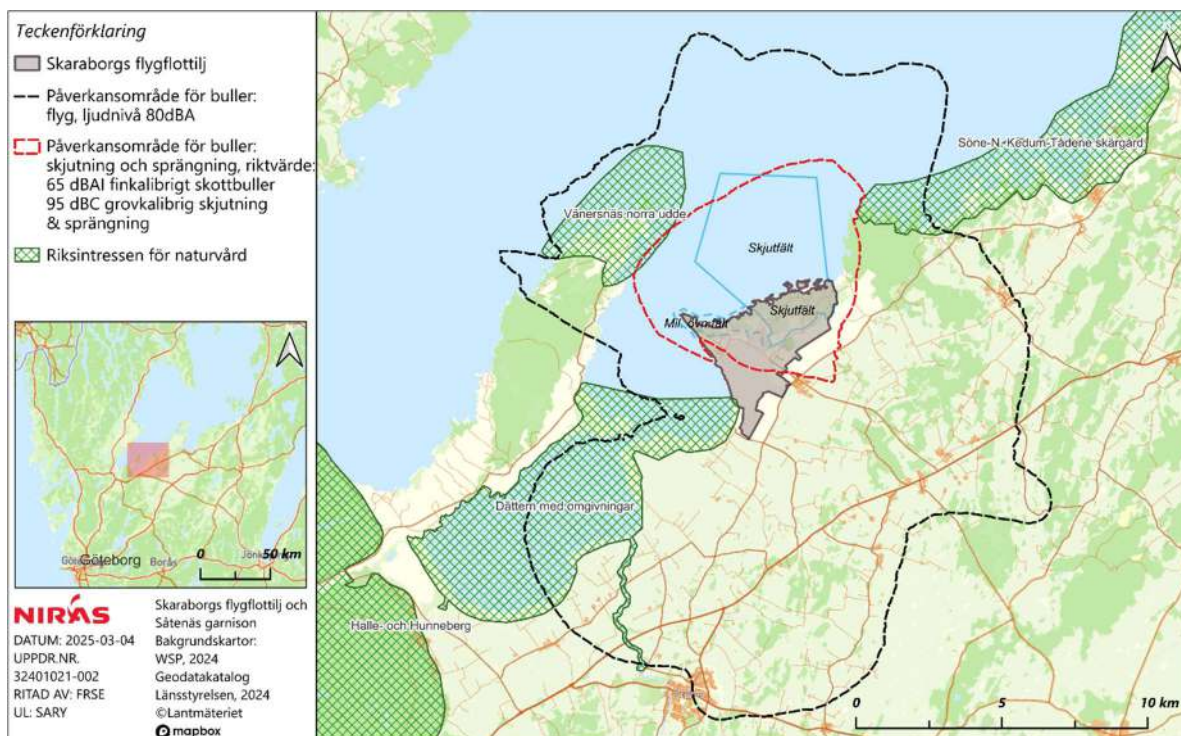


Figur 4.4 Riksintresse friluftsliv enligt 3 kap. 6 § MB vid Skarborgs flygflottilj. Källa: WSP 2024, Lantmäteriet och Mapbox.

4.3.6 Riksintresse naturvård

Viken Dättern, intill södra delen av flygplatsens strand, ingår i område av riksintresse för naturvård (3 kap. 6 § MB), se Figur 4.5. Området benämns **Dättern med omgivningar (NRO14068)** och omfattar Grästorps, Lidköpings och Vänersborgs kommuner. Riksintressets värden består av representativ naturbetesmark i form av betad sötvattenstrandäng vid Dätterstorp. Området har stora vassområden med värdefulla rast- och häckningslokaler för fågel och är ett av Vänerns mest värdefulla reproduktionsområden för gös (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2008).

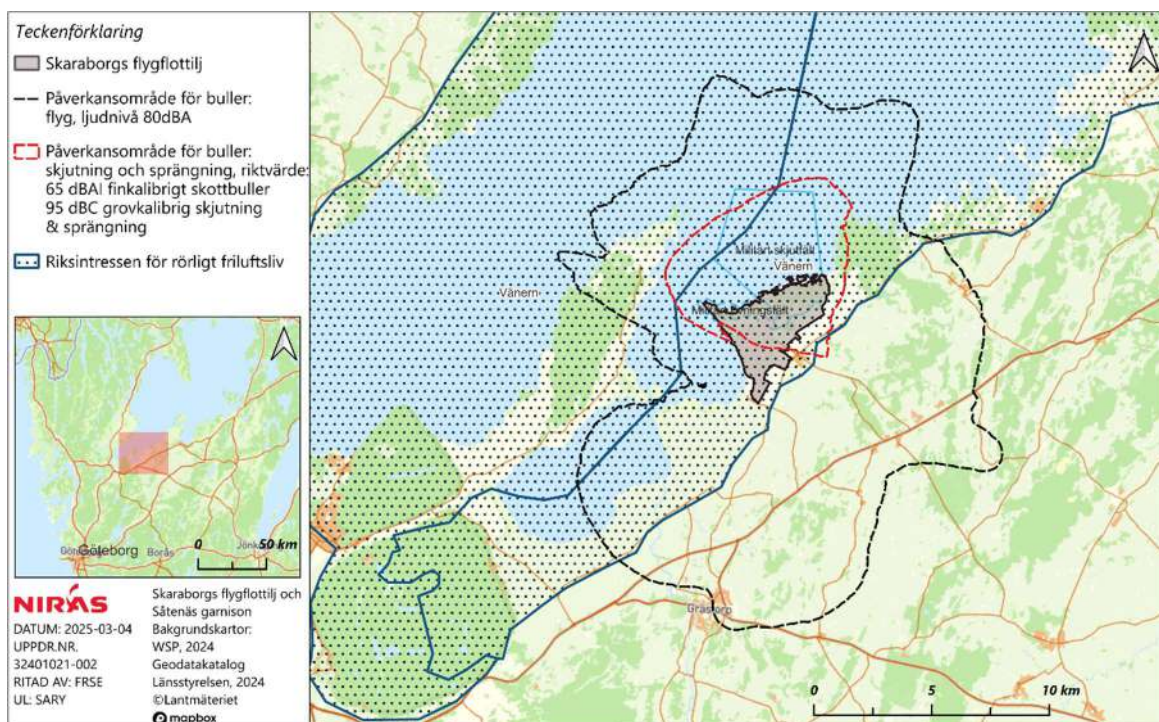
Inom påverkansområdet för buller ligger ytterligare två riksintressen för naturvård; **Vänersnäs norra udde (NRO 14050)** som utgörs av ett mångformigt skärgårdslandskap med naturskogspräglade barr- och blandskogar samt ett rik fågelfauna och **Söne-N. Kedum-Tådene skärgård (NRO 14051)** vars värden främst utgörs av värdefulla strandområden med naturbetesmarker med särpräglad flora och ett rikt fågelliv (Länsstyrelsen Västra Götaland 2008b & c).



Figur 4.5 Riksintressen för naturvård enligt 3 kap. 6 § MB vid Skaraborgs flygflottilj. Källa: WSP 2024, Geodatakatalog länsstyrelsen 2024, Lantmäteriet och Mapbox.

4.3.7 Riksintresse rörligt friluftsliv

Vänern och dess angränsande kustområden omfattas även av riksintresse för rörligt friluftsliv enligt 4 kap. 1-2 §§ MB, Figur 4.6.



Figur 4.6 Riksintresse rörligt friluftsliv enligt 4 kap. 1-2 §§ MB vid Skaraborgs flygflottilj. Källa: WSP 2024, Geodatakatalog länsstyrelsen 2024, Lantmäteriet och Mapbox.

4.3.8 Natura 2000

Natura 2000 är ett nätverk av värdefulla naturområden med arter eller naturtyper som i ett europeiskt perspektiv betraktas som särskilt skyddsvärda. Grunden till nätverket ligger i två av EU:s direktiv; Fågeldirektivet (2009/147/EG) och Art- och habitatdirektivet (92/43/EEG). Natura 2000-områden ska bidra till bevarandet av den biologiska mångfalden på EU-nivå. Deras främsta syfte är att bibehålla eller återskapa ett gynnsamt tillstånd för de arter och naturtyper som utgör grund för utpekandet av respektive område. Natura 2000-områden utgör både skyddade områden enligt 7 kap. MB och riksintressen enligt 4 kap. MB.

Det finns inga Natura 2000-områden inom själva verksamhetsområdet för Skaraborgs flygflottilj. Däremot återfinns Natura 2000-områdena Dättern samt Norra Vänersnäs skärgård inom verksamhetens påverkansområde för buller. Dessa Natura 2000-områden beskrivs ytterligare i avsnitt 4.4.1.

4.4 Övriga skyddade områden

Skaraborgs flygflottilj omfattas eller angränsar till områden som omfattas av andra typer av skyddsbestämmelser enligt miljöbalken och annan lagstiftning vilka listas i Tabell 4.2 och presenteras i korthet i avsnitt 4.4.1 nedan.

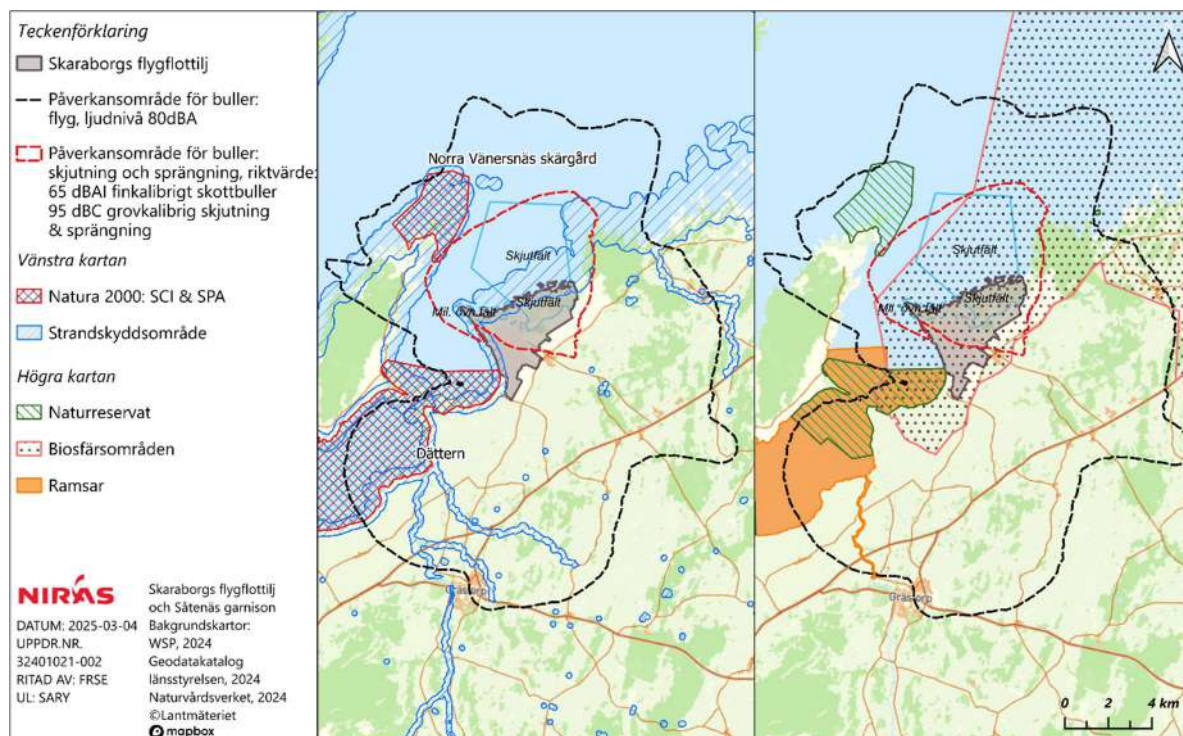
Tabell 4.2 Skyddade områden enligt miljöbalken och annan lagstiftning inom och i närheten av påverkansområdet.

Lagstiftning /utpekande	Skyddade områden
Natura 2000 -område 7 kap. 28-29 §§ MB	Dättern Norra Vänersnäs skärgård
Naturreservat 7 kap. 4-8 § MB	Dättern Norra Vänersnäs skärgård
Djur- och växtskyddsområde 7 kap. 12 § MB	Måkeskären Måkekullen Värnernäs nordspets
Strandskyddsområde 7 kap. 13-18 §§ MB	Områdets strandlinje mot Vätern
Ramsarområde	Dättern
Biosfärsområde	Norra Vänersnäs skärgård

Delar av Skaraborgs flygflottilj omfattas av strandskydd, se Figur 4.7, vilket omfattar områdets strandmiljöer men i övrigt omfattas verksamhetsområdet inte av några skyddade områden. Inom områdets påverkansområde för buller finns däremot ett flertal skyddade områden i form av naturreservat, Natura 2000-områden, djur- och växtskyddsområden, Ramsarområde och biosfärsområde vilka presenteras närmare i avsnitt 4.4.1 - 4.4.4 nedan. Områden av riksintresse för naturvård presenteras i avsnitt 4.3.6.

4.4.1 Naturreservat, Natura 2000- områden och Ramsarområden

Flottiljen gränsar i sydväst mot ett Natura 2000-område, naturreservat och Ramsarområde (Dättern). Inom flottiljens påverkansområde finns ytterligare ett Natura 2000-område och naturreservat (Norra Vänersnäs skärgård). De olika skyddade områden överlappar varandra men har lite olika utbredning. Dessa presenteras närmare nedan och visas på karta i Figur 4.7.



Figur 4.7. Natura 2000-områden, strandskydd, naturreservat, Ramsarområden och Biosfärsområden vid Skaraborgs flygflottilj. Källa: WSP 2024, Geodatakatalog länsstyrelsen 2024, Lantmäteriet och Mapbox.

Dättern (SE0530126) - som angränsar direkt till Skaraborgs flygflottilj i sydväst – utgör ett Natura 2000-område som är inrättat enligt både fågeldirektivet (SPA)- och art- och habitatdirektivet (SCI) till skydd för ett flertal naturtyper och fågelarter som ska bevaras och bidra till gynnsam bevarandestatus. I bevarandeplanen beskrivs Dättern som ett våtmarksområde med internationell betydelse för fågellivet, ett vattenområde av stor betydelse för fisk samt andra vattenanknutna djur och växter samt ett naturområde med värdefulla strandängar, grunda bottenområden, vassbälten och sumpskogar av stor betydelse för biologisk mångfald (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2017). Dättern utpekades även som en internationellt värdefull våtmark enligt den så kallade Ramsarkonventionen med ett stort antal skyddsvärda fågelarter (RSIS, 2018). Vidare skyddas Dättern som naturreservat med anledning av att våtmarksområdet med angränsande lövskogsbestånd bedöms ha höga ornitologiska, botaniska och allmänkologiska värden och allmänheten ska ges möjlighet att utnyttja området för naturstudier och naturupplevelser (Länsstyrelsen Västra Götaland, 1998).

Även **Norra Vänersnäs skärgård (SE0530113)**, beläget inom påverkansområdet men två kilometer nordväst om flottiljen, utgör ett Natura 2000-område enligt både fågeldirektivet (SPA)- och art- och habitatdirektivet (SCI). Särskilt utpekade naturtyper omfattar naturskogsmiljöer och vattenmiljöer med näringsrika grundområden av slättsjönatur och området hyser ett stort antal skyddsvärda fågelarter (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2005). Området är även skyddat som naturreservat (Vänersnäs skärgård, NVR-id 2002882) i egenskap av en värdefull sötvattensskärgård med naturskogspräglade barr- och blandskogar, våtmarker och strandnära högörtsängar (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2002).

I Bilaga 2 listas de utpekade Natura 2000-arter och naturtyper som finns i ovan beskrivna Natura 2000-områden.

4.4.2 Unescos biosfärsområden

Skaraborgs flygflottilj ligger inom ett av Sveriges sju biosfärsområden som heter *Vänerskärgården med Kinnekulle*, se Figur 4.7. Biosfärområden ingår i ett globalt nätverk: "*The World Network of Biosphere Reserves*" och finns i 124 länder. Dessa utpekas av Unesco och ska fungera som modellområden för hållbar utveckling och lokala lösningar på globala utmaningar inom ramen för FN:s hållbarhetsmål Agenda 2030 (Naturvårdsverket, 2021a). I Sverige är biosfärområden ett komplement till skyddade områden som exempelvis kultur- och naturreservat men områdena har inget skydd i juridisk mening.

4.4.3 Djur- och växtskyddsområden

Inom Natura 2000-området och naturreservatet Vänersnäs skärgård finns två stycken fågelskyddsområden *Måkeskären Måkekullen* och *Värnernäs nordspets* som båda är belägna inom påverkansområdet för buller. Inom *Måkeskären Måkekullen* gäller tillträdesförbud under perioden 15/4 – 31/7 med syfte att freda fåglarnas häckning. Inom *Värnernäs nordspets* gäller tillträdesförbud under perioden 1/2 – 31/8.

4.4.4 Strandskydd

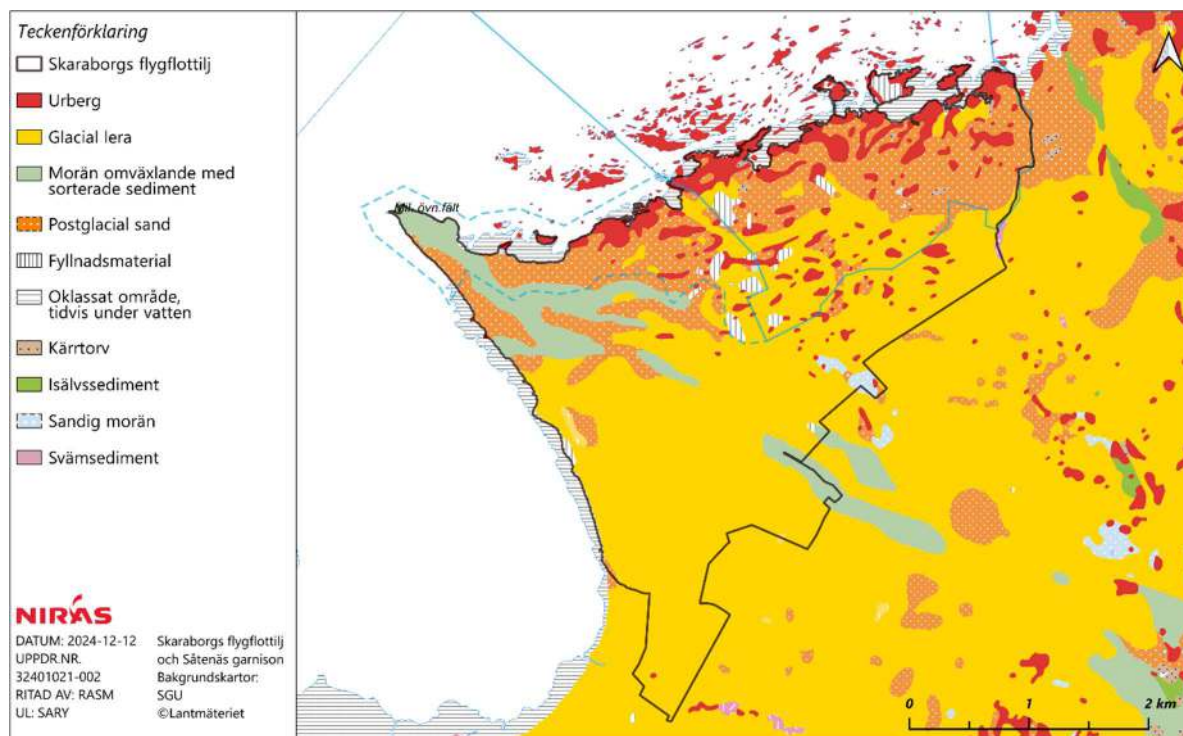
Strandskyddet syftar till att stärka allemansrätten vid vattendrag, sjöar och havet och samtidigt bevara biologiskt värdefulla land- och vattenområden. Det generella strandskyddet i hela landet sträcker sig 100 m från strandlinjen både upp på land och ut i vattnet. Vid Väneren råder utökad strandskydd på 300 m från strandlinjen, vilket omfattar delar av Skaraborgs flygflottilj, se Figur 4.7. Däremot omfattas inga av områdets vattendrag och dammar av strandskydd.

4.5 Markförhållanden

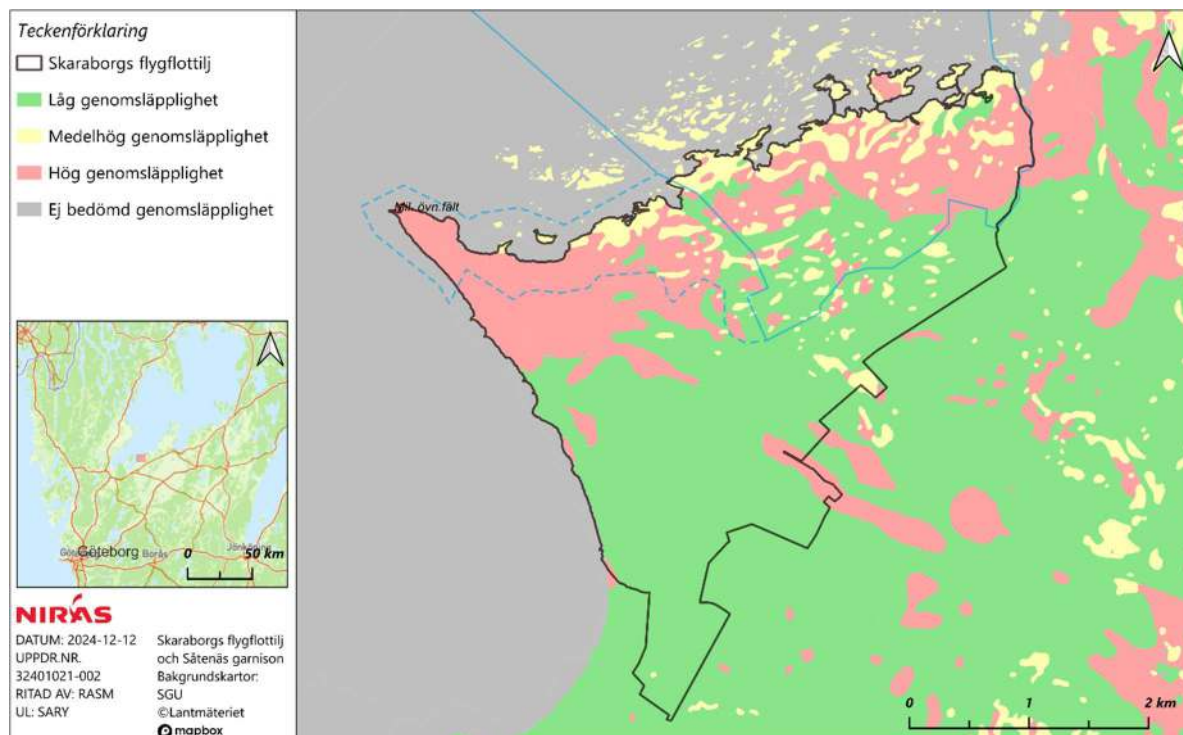
4.5.1 Geologi

Skaraborgs flygflottilj är belägen på den bördiga Västgötaslätten som består av flera lågslättsområden. Slättlandskapet bildades när inlandsisen smälte och där iskanten stod stilla avlagrades stora mängder lera.

De geologiska förhållandena vid flygfältet domineras av postglacial lera och längs med kusten och vid skjutfältet återfinns postglacial sand med inslag av urberg med tunt moräntäcke, se Figur 4.8. Berggrunden domineras av urberg. Leran vid flygfältet gör att genomsläppligheten i jordlagren är låg men vid skjutfältet, där jordlagren främst består av sand, är genomsläppligheten däremot hög, se Figur 4.9.



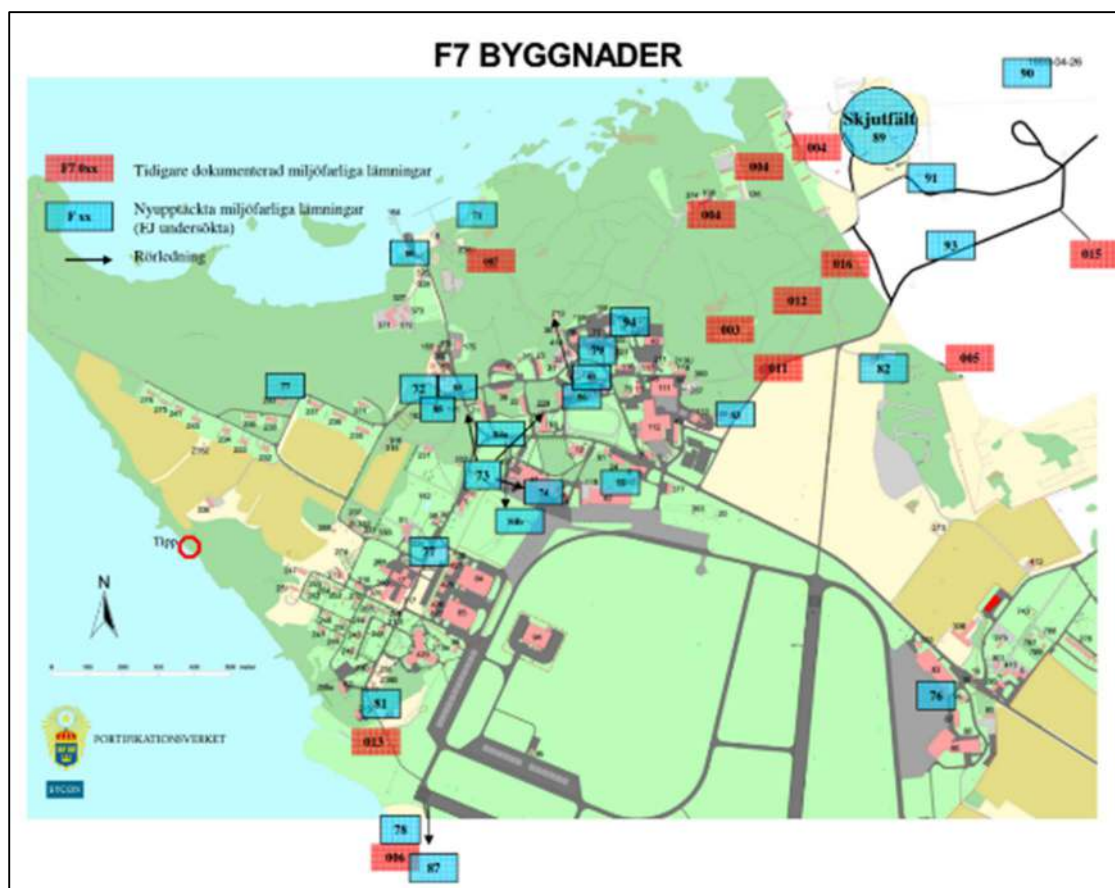
Figur 4.8. Jordarter vid flygflottiljen består främst av postglacial lera. Källa: SGU 2021 och Lantmäteriet.



Figur 4.9. Markens genomsläpplighet vid Skarborgs flygflottilj har låg genomsläpplighet vid flygfältet och hög genomsläpplighet vid skjutfältet. Källa: SGU 2021, Lantmäteriet och Mapbox.

4.5.2 Förorenade områden

Militär verksamhet har bedrivits på Skaraborgs flygflottilj sedan 1940-talet. Det innebär att flera platser inom området har en konstaterad eller potentiell föroreningsförekomst. År 2003 hade 38 platser utvärderats varav 16 bekräftades som förorenade områden, se Figur 4.10 och Tabell 4.3. Flera platser har använts till verksamheter liknande soptipp/tippområden, drivmedelsanläggningar, tankningsplatser och ledningar, skjutbanor och brandövningsplatser (Karjalainen, 2003). Försvarsmakten arbetar med utredning av PFAS-förorenade områden inom f d F 7.



Figur 4.10. Figuren visar var utvärderade miljöfarliga lämningar finns inom området (Karjalainen, 2003).

Tabell 4.3. Sammanställning av tidigare dokumenterade miljöfarliga lämningar. Numreringen motsvarar den som visas i Figur 4.10 (ovan) (Karjalainen, 2003).

Nummer i karta (Figur 4.10)	Verksamhet
F 003	Nedlagt skjutfält (lerduvebana) där man har skjutit med hagel sedan 1948.
F7 004	Pistolbana. Ammunitionsrester i kulfång, blyförorening.
F7 005	Brandövningsplats där gamla flygplan eldats. Släckmedel har använts.
F7 006	Före detta brandövningsplats (mellan år 1966-1969). Gamla flygplan har eldats och släckmedel har använts.
F7 007	Sköljhus för tvätt av oljefat.
F7 011	Se även [F92]. Skrotplats för diverse flygplansdelar.
F7 012	Gammal tipp, användes som metallskrotupplag under 70- och 80-talet.
F7 013	Soptipp för industri- och hushållssopor som också varit brandövningsplats.
F7 015	En gammal tipp som användes mellan 1974-1985. Intill tippen finns en ABC-bana där napalm har bränts.
F7 016	Stor tipp som även använts som brandövningsplats, användes under 60- och 70-talet. Här hanterades avfall från hela flottiljen.

4.6 Vattenförhållanden

Skaraborgs flygflottilj är belägen vid Vänerns sydvästra del och ingår i huvudavrinningsområde Göta älv. Väneren är Europas tredje största sjö och Sveriges största och mest artrika sjö. Dess vattenflöden är reglerade till följd av vattenkraftutvinning i anslutande älvar. Väneren har ett aktivt fiske, kommersiell båttrafik, och många industrier ligger i anslutning till sjön. Den är också en mycket viktig dricksvattentäkt (Vattenmyndigheterna, 2022).

Väneren är utpekad som särskilt värdefullt vatten för natur på nationell nivå samt som värdefullt vatten för fisk och fiske (Naturvårdsverket, 2007). Flygflottiljen sträcker sig över två olika delavrinningsområden med ett flertal vattendrag som mynnar ut i Brandsfjorden och Dalbosjön (delar av Väneren). Skjutfältet och övningsområdet ligger vid strandlinjen där det finns ett stråk av våtmarker och strandängar. Nedströms Brandsfjorden vid flottiljen ligger Dättern som är en grund och delvis avsnörd vik till Väneren. Dättern är ett fredningsområde för fisk och omfattar flera typer av naturskydd som beskrivs mer i avsnitt 4.10.

4.6.1 Status och miljö kvalitetsnormer för berörda vattenförekomster

Kvalitetskrav, eller s.k. miljö kvalitetsnormer (MKN) för ytvattenförekomster fastställs enligt vattenförvaltningsförordningen med stöd av 5 kap. MB, Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25. Miljö kvalitetsnormer för vatten uttrycker den kvalitet en yt- eller grundvattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå normen god ekologisk status eller potential respektive god kemisk status till ett visst år. Inom vattenförvaltningen baseras statusklassningen på enskilda biologiska, kemiska, hydromorfologiska och fysikaliska bedömningsparametrar, så kallade kvalitetsfaktorer, vilka tillsammans avgör den övergripande klassningen av ekologisk och kemisk status.

Enligt 4 kap. 2 och 5 §§ vattenförvaltningsförordningen, ska kvalitetskraven för yt- och grundvatten fastställas så att tillståndet inte försämras, det så kallade ”icke-försämringskravet”. Begreppet försämring av ekologisk eller kemisk status, ska enligt den vägledande Weserdomen, även kallad Bremerdomen (mål C-461/13), tolkas som att en försämring till en sämre klass för en enskild kvalitetsfaktor räcker för att försämring ska uppstå, även om inte den sammanvägda statusen försämras. För samtliga relevanta ämnen, såväl särskilda förorenande (SFÄ) som prioriterade ämnen (PRIO), är gällande bedömningsgrunder för recipientvatten angivna som upplöst koncentration (filtrerad halt) alternativt biotillgänglig halt.

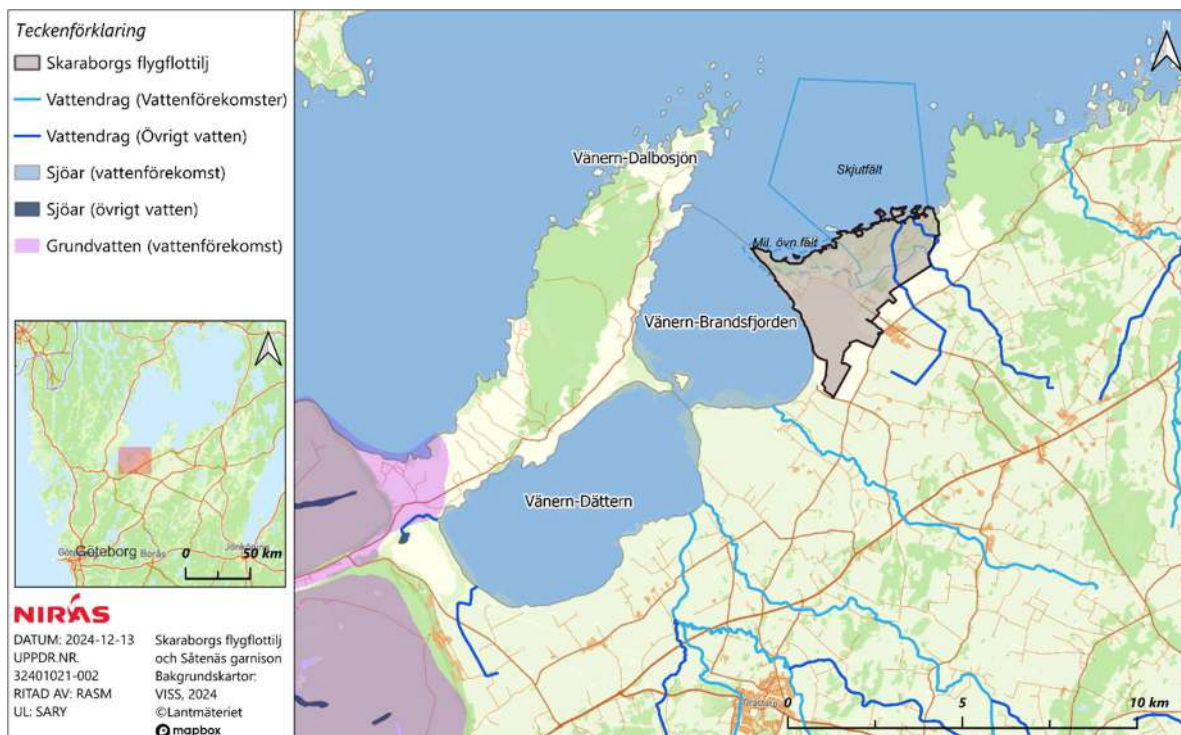
4.6.1.1 Berörda ytvattenförekomster

Flygflottiljen ligger intill Väneren som är uppdelad i flera olika ytvattenförekomster (sjöar), varav flottiljens påverkansområde omfattar vattenförekomsten *Väneren – Dalbosjön, Väneren - Dättern* samt *Väneren - Brandsfjorden*. Aktuella vattenförekomsternas statusklassificering ses i Tabell 4.4 och visas i Figur 4.11. Alla dessa vattenförekomster har klassats till måttlig ekologisk status vilket bland annat beror på att sjön är reglerad, och som i sin tur även påverkar kvalitetsfaktorerna fisk, hydrologisk regim och konnektivitet negativt (VISS, 2024).

Inom påverkansområdet återfinns även sju vattenförekomster i form av vattendrag, se Tabell 4.4 och Figur 4.11. I nordöstra delen av påverkansområdet rinner även tre vattendrag; Frielsbäcken, Rämjbäcken och Vallbäcken vilka är klassade som övriga vatten.

God kemisk status uppnås inte för någon av ytvattenförekomsterna på grund av att ämnena kvicksilver (Hg) och polybromerade difenylterar (PBDE) antas överskrida gränsvärdena. Detta är ett antagande som gäller för samtliga svenska vatten på grund av påverkan från långväga

luftburna föroreningar. Dessa ämnen har därför ett undantag med mindre stränga krav. De nuvarande halterna får dock inte öka.



Figur 4.11 Yt- och grundvattenförekomster samt övrigt vatten vid flygflottiljen. För mer information om varje vatten se tabellen nedanför. Källa: VISS 2024, Lantmäteriet och Mapbox.

Tabell 4.4. Vattenförekomster och övrigt vatten runt omkring flygflottiljen inklusive aktuell statusklassning och miljö kvalitetsnorm. Den senaste bedömningen i VISS är ett arbetsmaterial som ännu inte är beslutad (VISS, 2024). * På grund av överskridande halter av Hg, PBDE som överskrids i alla svenska vatten samt dioxiner som överskrids i hela Norrbotten. Mindre stränga krav finns för dessa ämnen.

Vattenförekomst/övrigt vatten	Typ	ID	Ekologisk status	Kemisk status	Kvalitetskrav	Om statusklassningen/Övrigt
Vänern - Dalbosjön	Sjö	SE651621-133038	Måttlig	Uppnår ej god*	God ekologisk status 2039 och god kemisk status	Särskilt förorenande ämnen och vandringshinder gör att statusen är försämrad. Regleringen av Vänern påverkar även djur- och växtliv negativt.
Vänern - Brandsfjorden	Sjö	SE648304-131588	Måttlig	Uppnår ej god*	God ekologisk status 2039 och god kemisk status	Övergödning och vandringshinder gör att statusen är försämrad. Regleringen av Vänern påverkar även djur- och växtliv negativt.
Vänern-Dättern	Sjö		Måttlig	Uppnår ej god*	God ekologisk status 2039 och god kemisk status	Övergödning gör att statusen är försämrad. Viken har också problem med att Vänern regleras som negativt påverkar djur- och växtliv.
Kämpegårdsån	Vattendrag	SE647296-132200	Dålig	Uppnår ej god*	God ekologisk status 2033 och god kemisk status	Påverkan på hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd från jordbruk samt påverkan från övergödning ger försämrad status.

<i>Storebergsån – mynningen i Vätern till Almetorp</i>	Vatten- drag	SE648517- 132936	Otillfreds- ställande	Uppnår ej god*	God ekologisk status 2033 och god kemisk status	Påverkan på hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd från jordbruk samt påverkan från övergödning ger försämrad status.
<i>Storebergsån – uppströms Almetorp</i>	Vatten- drag	SE647848- 132885	Måttlig	Uppnår ej god*	God ekologisk status 2033 och god kemisk status	
<i>Lannaån</i>	Vatten- drag	SE647296- 132200	Måttlig	Uppnår ej god*	God ekologisk status 2033 och god kemisk status	Påverkan på hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd från jordbruk samt påverkan från övergödning ger försämrad status.
<i>Nossan – mynningen i Vätern till Grästorp</i>	Vatten- drag	SE647581- 131475	Måttlig	Uppnår ej god*	God ekologisk status 2033 och god kemisk status	Påverkan på hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd från jordbruk samt påverkan från övergödning ger försämrad status.
<i>Nossan – Eklanda till Grästorp</i>	Vatten- drag	SE647123- 131621	Måttlig	Uppnår ej god*	God ekologisk status 2039 och god kemisk status	
<i>Mjölån</i>	Vatten- drag	SE646988- 131834	Måttlig	Uppnår ej god*	God ekologisk status 2033 och god kemisk status	Påverkan på hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd från jordbruk samt påverkan från övergödning ger försämrad status.
<i>Frielsbäcken</i>	Vatten- drag	NW64831 0-132333	Övrigt vatten	Övrigt vatten	Övrigt vatten	Övrigt vatten
<i>Rämjabäcken</i>	Vatten- drag	NW64828 9-132794	Övrigt vatten	Övrigt vatten	Övrigt vatten	Övrigt vatten
<i>Vallbäcken</i>	Vatten- drag	NW64832 7-132140	Övrigt vatten	Övrigt vatten	Övrigt vatten	Övrigt vatten

4.6.2 Fisk- och musselvatten

I förordningen om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten (SFS 2001:554) pekas vatten ut som är viktiga att skydda och bevara i syfte att upprätthålla fiskbestånden. Vätern omfattas av miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten och omfattas av särskilda krav på vattenkvaliteten med miljö kvalitetsnormer med värden som ska eftersträvas.

4.6.3 Grundvatten

Inom påverkansområdet förekommer inga utpekade grundvattenförekomster med fastställda miljö kvalitetsnormer.

4.7 Buller

Flygverksamheten på Skaraborgs flygflottilj ger upphov till buller i form av både flygbuller och markbuller. Flygbuller definieras som buller från flygfarkoster både i luften och som startar eller landar på rullbanan (Naturvårdsverket, 2021c). Bullret är främst aerodynamiskt buller som uppstår vid inflygning och landning eller motorbuller orsakat av motorer i till exempel flygplan och helikoptrar (Sweco, 2013). Markbuller från flygplatsverksamheter orsakas istället av andra bullrande verksamheter, som taxande flygplan, fordonskörning, fasta installationer och byggnader. Vidare ger den militära övningsverksamheten med skjutningar och sprängningar upphov till buller.

Redovisad utbredning av påverkansområdet för buller för Skaraborgs flygflottilj i detta samrådsunderlag bygger på de bullerberäkningar som tagits fram för pågående och planerad verksamhet, vilka tar hänsyn till planerade förändringar som ger upphov till buller, bland annat utökad antal flygningar, förändrade flygtider och utökad verksamhet på övnings- och skjutfältet (WSP 2023,2024). Påverkansområdet för buller presenteras som två olika områden, ett område som representerar beräknad ljudnivå L_{Amax} 80 dBA för flygningar med stridsflygplan och ett kombinerat område för buller från finkalibrig skjutning och grovkalibrig skjutning med olika riktvärden (65 dBAI för finkalibrigt skottbuller (dagtid) och 95 dBC för grovkalibrig skjutning och sprängningar). Det förstnämnda bygger på beräknad ljudutbredningsnivå utifrån beslutade riktvärden för flygbuller från dimensionerande flygplan och helikoptrar, där Försvarmakten angivit avgränsningen L_{Amax}80 dB.

För innevarande tillstånd för Såtenäs flygflottilj har behovet av åtgärder bedömts utifrån olika kvalifikationsgränser, där ett antal överflygningar tillåts vid en specificerad ljudnivå. För Såtenäs flygflottilj gäller en maximal ljudnivå 90 dBA för bostäder för permanent boende, respektive på 85 dBA vid vård- och skollokaler vid minst 450 flyghändelser med militära jetflygplan per år som krav för bullerskyddsåtgärder (WSP, 2023).

Det finns riktvärden för både ekvivalent och maximal ljudnivå för väg-, spår- och flygtrafikbuller enligt gällande förordningen 2015:216, (ändrad 2017:359) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. I denna anges att buller från flygplatser inte bör överskrida 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad. I förordningen preciseras dock att riktvärdena i förordningen inte gäller buller från militära luftfartyg som utför flygningar för militära ändamål.

Försvarmakten har valt ljudnivån om L_{Amax} 80 dBA grundat dels på riktvärdet L_{Amax} 70 dBA från flygplatser ur förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader, och dels på bullerisoleringsvillkor (> L_{Amax} 90 dBA) för permanentbostäder enligt gällande miljötillstånd för flottiljflygplatserna. Enbart momentant start- eller landningsbuller ligger till grund för beräkningen av de maximala värdena, L_{Amax}, för buller från militär luftfart. Vanligtvis är det flygningar med stridsflygplan, 450 rörelser per år, som utgör utgångspunkten för beräkningarna. Bullergränsen är vald för att kunna bevaka riksintresset vid tillkomst av bostäder och annan störningskänslig bebyggelse vid en högre nivå än det av trafikbullerförordningen fastställda riktvärdet. Ny bostadsbebyggelse eller annan störningskänslig bebyggelse (ex. vård- och utbildningslokaler) inom det område som beräknas utsättas för L_{Amax} 80 dBA bedöms medföra risk för påtaglig skada på riksintresse för totalförsvarets militära del (Försvarmakten, 2023).

För riktvärden gällande skottbuller används i Sverige endast maximal ljudnivå för att beskriva den bullrande verksamheten för finkalibriga vapen (kaliber <20 mm) och grovkalibriga vapen (≥ 20mm) Riktvärden för skjutning med finkalibrig ammunition anges i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från skjutbanor, NFS 2005:15, medan riktvärden för skjutning med grovkalibrig ammunition och för sprängning har antagits av regeringen (Regeringens beslut från 1998-04-06, (Fo98/928/MIL) (WSP, 2023).

4.8 Luftmiljö

Trafiken och andra utsläppskällor ger upphov till luftföroreningar som vid höga halter är skadliga för människors hälsa. Luftföroreningar kan innefatta många olika ämnen, men vad avser trafikens utsläpp har följande ämnen störst betydelse: kvävedioxid (NO₂), kolväten, inandningsbara partiklar (PM10 och PM2,5) samt bensen. Utsläppen av växthusgasen koldioxid (CO₂) ger upphov till globala miljöproblem i form av växthuseffekt, och vägtrafiken står i dagsläget för ett betydande bidrag. Utsläpp sker även av svaveldioxid, kolmonoxid med mera.

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning för miljö kvalitetsnormer (Naturvårdsverket, 2010) för utomhusluft. Miljö kvalitetsnormer (MKN) är framtagna för utomhusluft och är reglerade i Luftkvalitetsförordningen. Dessa omfattar kvävedioxid och kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar, kolmonoxid, bensen och ozon. Miljö kvalitetsnormerna överskrids generellt i vissa områden för kvävedioxid och partiklar men sällan eller aldrig för övriga ämnen. En sammanställning av gränsvärdena för de kritiska luftföroreningarna visas i Tabell 4.5.

Tabell 4.5 Miljö kvalitetsnormer för utomhusluft (Naturvårdsverket 2019).

Miljö kvalitetsnorm	Årsmedelvärde (µg/m ³)	Dygnsmedelvärde (µg/m ³)	Timmedelvärde (µg/m ³)
MKN Kvävedioxid	40	60 ¹	90*
MKN Partiklar (PM10)	40	50 ²	-

¹ 98-percentilvärde

² 90-percentilvärde

Luftkvaliteten i Lidköpings kommun är generellt god. För att kontrollera och följa upp luftkvaliteten genomförs återkommande mätningar och beräkningar i kommunen inom ramen för luftvårdsförbundet Luft i Västs arbete. Samtliga indikatorer, det vill säga kväveoxid, partiklar och flyktiga organiska ämnen har minskat i kommunen och genomförda mätningar och spridningsberäkningar indikerar att luften i Lidköpings kommun, både på landsbygden och inom tätorterna, klarar miljö kvalitetsnormerna och dess nedre utvärderingströsklar med god marginal (Luft i Väst, 2023).

Verksamheten vid Skaraborgs flygflottilj bidrar med utsläpp till luft från flygverksamhet, motorprovning, drivmedelshantering, verkstäder och hangarer, fordonstrafik, brandövningsplats och värmeproduktion.

4.9 Risk

Verksamheten vid Skaraborgs flygflottilj bidrar även till andra typer av risker som är kopplade till bland annat dess övningsverksamhet (skjutning, sprängning, brand m.m.), hantering av olika explosiva och brandfarliga ämnen och transporter av farligt gods. Det finns även risk för haverier och sabotage. Verksamhetens risker och de lagkrav som finns gällande dessa hanteras inom ramen för det dagliga arbetet där värdering och analys av risker sker och erforderliga åtgärder för förebygga och begränsa riskerna genomförs.

4.10 Naturmiljö

Skaraborgs flygflottilj utgörs till stor del av verksamhetsytor som har tagits i anspråk för Försvarsmaktens verksamhet men inom garnisonsområdet finns även en del naturmark. Det finns även naturmark inom omgivande påverkansområde. Nedan beskrivs kortfattat såväl tidigare

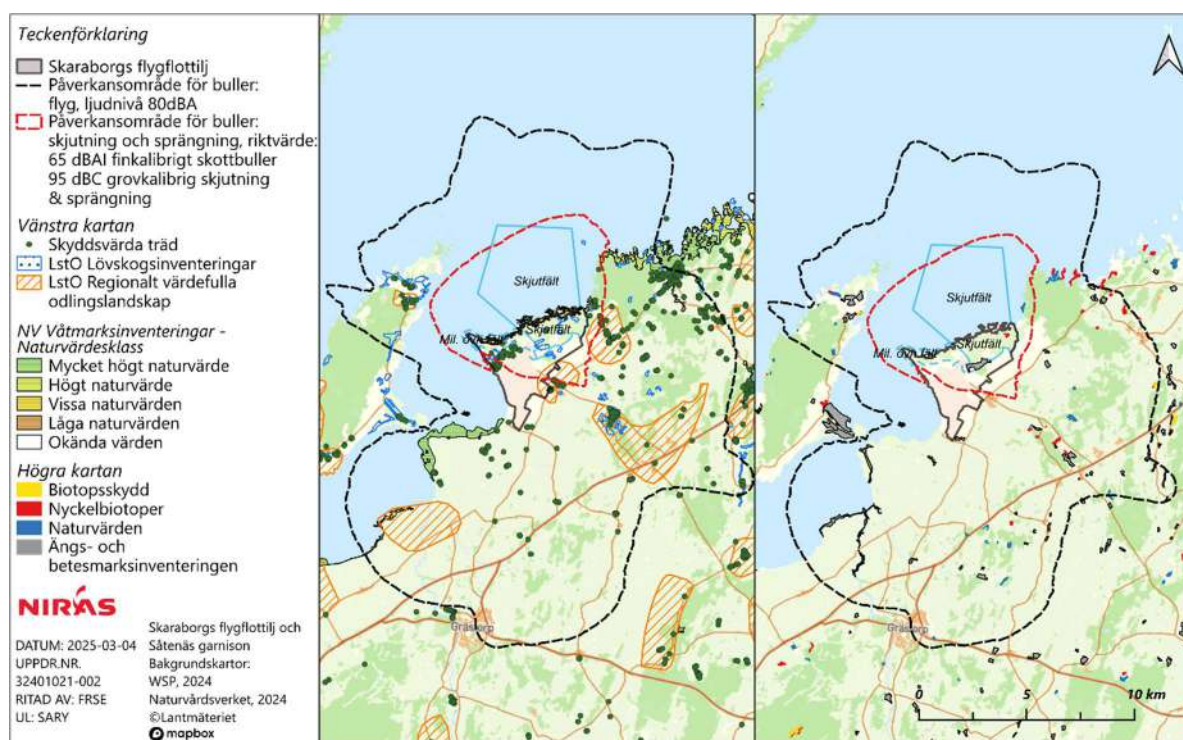
dokumenterade naturvärden och naturvärden som påträffats vid genomförda naturvärdesinventeringar inom garnisonsområdet.

4.10.1 Tidigare dokumenterade naturvärden

Inom garnisonsområdet finns ett antal dokumenterade naturvärden enligt befintligt naturvårdsunderlag såsom Länsstyrelsens planeringsunderlag (webbGIS), Artportalen, Skogsstyrelsens underlag om bland annat nyckelbiotoper och naturvärden, samt kommunens översiktsplan och annat relevant regionalt och kommunalt underlag.

Enligt Länsstyrelsen webbGIS (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2024) hyser såväl garnisonsområdet som påverkansområdet ett flertal värdefulla ängs- och betesmarker, våtmarker, lövskogar, bevarandevärda odlingslandskap, värdeetrakter för skog och skyddsvärda träd samt utpekade naturvärden och nyckelbiotoper enligt Skogsstyrelsen (Skogsstyrelsen, 2024), se Figur 4.12. De enskilda objekten kommer att beskrivas i kommande MKB.

Vidare har Länsstyrelsen i Västra Götalands län tagit fram en handlingsplan för grön infrastruktur (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2019). I denna handlingsplan har länsstyrelsen, utifrån analyser av bland annat ovan nämnda dokumenterade naturvärden och skyddade naturområden, pekat ut så kallade värdekärnor, värdeetrakter och värdenätverk för såväl skogsmiljöer, gräsmarker och våtmarker. Handlingsplanen syftar till att visa hur olika naturområden, och dessas värdefullaste delar, hänger samman med varandra och kan fungera som ett nätverk med spridningsmöjligheter mellan olika områden. Den ger därmed en bild av de landskapsekologiska sambanden som finns på regional nivå i länet, vilket bidrar till att förstärka naturvårdsarbetet. Flygflottiljen ingår i även en värdeetrakt för särskilt skyddsvärda lövträd. Även dessa nätverk av naturmiljöer kommer att beskrivas i kommande MKB.



Figur 4.12 Dokumenterade naturvärden i och omkring flygflottiljen. Källa: WSP 2024, Naturvärdsverket 2024, Lantmäteriet och Mapbox.

4.10.2 Naturvärdesinventeringar

Inom flygflottiljens verksamhetsområde samt dess påverkansområde, har ett flertal naturvärdesinventeringar genomförts under senare år, däribland av såväl lövskogsmiljöer som gräsmarker som bedömts ha höga botaniska och zoologiska värden med en värdefull insektsfauna samt kärlväxt- och kryptogamflora (Segerlind, Arnesson, & Åhlén Mulio, 2017; Hallqvist, 2017; Nygårds & Segerlind, 2016). Det har även gjorts en inventering av fladdermöss där nio fladdermusarter noterades inom Skaraborgs flygflottilj (Eriksson & Brüsin, 2017). En av de påträffade arterna var sydfladdermus (*Eptesicus serotinus*) som är nära hotad (NT) (SLU Artdatabanken, 2020). Under 2023 genomförde Sweco en Risk- och känslighetsbedömning av fåglar vid Skaraborgs flygflottilj (Sweco AB, 2023).

4.10.3 Rödlistade arter

Inom garnisonsområdet och omgivande påverkansområde, har det enligt Artportalen (Artdatabanken, 2024) observerats ett antal rödlistade arter, varav huvuddelen är fågelarter, vilka till stor del är kopplade till det närliggande våtmarksområdet Dättern.

4.11 Landskapsbild

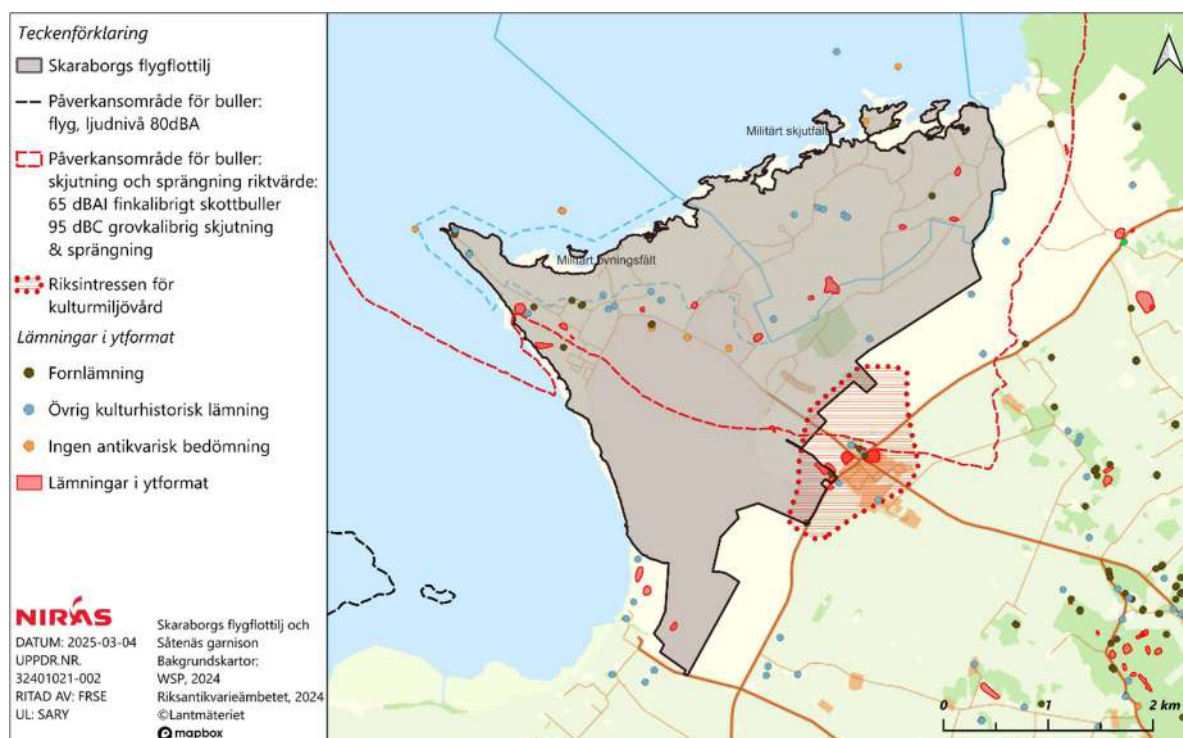
Området kring flygflottiljen består till största del av ett öppet och flackt slättlandskap med åkermark åt söder och öster. Den norra delen samt den västra delen av flottiljen består av skärgård med skog.

4.12 Kulturmiljö

Såtenäs ligger i en gammal kulturbygd med anor från stenåldern. Mellan 1700-talet och 1940-talet fanns en herrgård med lantbruksskola, tegelbruk samt egen hamn för utskeppning av godsets varor. Inom påverkansområdet finns flera fornlämningar och andra kulturhistoriska lämningar, regionalt bevarandevärda odlingslandskap samt kulturmiljöer som har pekats ut av kommunen som betydelsefulla kulturmiljöer (Lidköpings kommun, 2018). Intill samt inom verksamhetsområdet återfinns till exempel Karaby, Tun och Kilja.

Kring Tuns kyrka växte samhället Tun fram och kring Tuns kyrka ligger gravhögar som troligtvis härstammar från yngre järnåldern. På en höjdrygg vid Tun finns även ett av Sveriges största bronsåldersrösen kallat Stenkullen (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2021b).

Vid Skaraborgs flygflottilj finns flertalet fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar. Runt flygfältet finns två stycken fornlämningar i form av boplatser från stenåldern, se Figur 4.13. Det finns även en stensättning som klassas som övrig kulturhistorisk lämning, samt en möjlig fornlämning i form av en gammal by/gårdstomt. Intill reningsverket ut mot Örnusdde finns ett område klassat som herrgårdsmiljö där lämningar hittats i form av gravfält (Riksantikvarieämbetet, 2021).



Figur 4.13 Fornlämningar inom och omkring verksamhetsområdet. Källa: WSP 2024, Riksantikvarieämbetet 2024, Lantmäteriet och Mapbox.

4.13 Rekreation och friluftsliv

Verksamheten på Skaraborgs flygflottilj gör att möjligheterna till rekreation och friluftsliv är begränsade inom själva verksamhetsområdet eftersom tillgängligheten är begränsad.

Däremot ligger flygflottiljen och dess påverkansområde inom ett område som omfattas av både riksintresse för rörligt friluftsliv och av riksintresse för friluftsliv. Väner med omgivande kust och skärgård är klassade som områden med särskilt goda förutsättningar för vattenanknutna friluftaktiviteter. Exempel på aktiviteter som utövas är bad, båtliv, naturupplevelser, fritidsfiske, fågelskådning, naturstudier och segling (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2016).

I kommunens översiktsplan utpekas även delar av verksamhetsområdet och dess påverkansområde som delar av kommunens övergripande grönstruktur som är av betydelse både för naturmiljön men även för människors tillgång till grönska, vatten och miljöer för rekreation, lek och upplevelser (Lidköpings kommun, 2018). Områdets värden för rekreation och friluftsliv beskrivs även i den regionala handlingsplan för grön infrastruktur vilken omfattar land- och vattenmiljöer i Västra Götalands län (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2019).

5 Översiktlig bedömning av påverkan och konsekvenser

I detta kapitel redogörs översiktligt för vilka miljöaspekter av verksamheten som kan antas medföra påverkan på miljö och människors hälsa. Den möjliga påverkan som verksamheten kan ge upphov till beskrivs kortfattat och översiktligt, och behandlas mer i detalj i kommande MKB.

5.1 Riksintressen och skyddade områden

Såtenäs flygflottilj och/eller dess påverkansområde för buller och annan risk omfattas av ett flertal riksintressen och skyddade områden. Området ligger inom ett område som utgör ett riksintresse för totalförsvarets militära del, där såväl pågående som planerad verksamhet bedöms överensstämma väl med riksintressets syften. Tillståndssökt verksamhet bedöms därmed inte medföra några konflikter med detta riksintresse.

Utöver detta finns det även riksintressen och skyddade områden vars syften är att bevara och säkerställa värden för bland annat infrastruktur, naturmiljö, kulturmiljö, friluftsliv och yrkesfisket. Därmed finns risk för att ett flertal motstående intressen kan påverkas både av pågående och planerad verksamhet vid Såtenäs flygflottilj. Till stor del kommer tillståndssökt verksamhet ske inom redan ianspråktagna områden inom befintligt verksamhetsområde och endast mindre nya områden i anslutning till dessa tas i anspråk för till exempel ny spolplatta, nya körytor för fordonsutbildning och med tillhörande rundslinga, byggnader och reningsanläggning med mera. Dessa områden är troligen också påverkade av befintlig verksamhet och hyser sannolikt inte de värden som de skyddade områdena avser att bevara. Risken bedöms som liten att dessa fysiska ingrepp ger upphov till en negativ påverkan på eller i konflikt med motstående intressen. Eventuella åtgärder som görs inom strandskyddade områden kan behöva dispens från strandskyddet vilket i så fall hanteras inom ramen för kommande tillståndsansökan.

Både pågående och planerad verksamhet medför en indirekt påverkan på de skyddade områden som finns inom eller i anslutning till verksamhetsområdet eller dess påverkansområde för buller. Denna indirekta påverkan utgörs främst av bullerpåverkan men även av utsläpp till mark och vatten vilka i sin tur kan påverka växt- och djurliv, vattenkvalitet och möjligheter till friluftsliv med mera. Därmed finns det en risk för att tillståndssökt verksamhet medför en konflikt med motstående intressen som avser att bevara bland annat naturmiljö och friluftsliv.

I kommande MKB kommer konsekvenserna av pågående och planerad verksamhet på riksintressen och andra skyddade områden beskrivas mer i detalj.

5.2 Buller

Buller definieras som oönskat ljud och beror på typen av ljud, person, plats, situation och varaktighet. Ljud och buller upplevs överallt i samhället och samhällsbuller är den miljöstörning som berör flest människor i Sverige. Hur stor den upplevda störningen blir beror på typ av buller, styrka, frekvens och tid på dygnet samt hur det varierar över tiden.

Buller har stor påverkan på människors hälsa och livskvalitet. Långvarig exponering kan leda till ökad stress som innebär försämrad koncentration samt förhöjd risk för hjärt- och kärlsjukdomar. Hur man upplever ljud är situationsberoende och varierar från person till person. Enligt Folkhälsomyndigheten (2017) kan människor uppfatta bullerstörningar från flygfarkoster värre än omgivningsbuller vid samma nivåer, och även exponering av flygbuller under riktvärdena kan innebära risk för bullerstörning för människor.

Buller har även en negativ påverkan på djurlivet, där störningskänsligheten varierar mellan olika arter och beror på en mängd olika faktorer såsom populationsstatus, tid på dygnet/året, typ och frekvens av buller samt väderlek.

Bullerstörningar är normalt sett störst på nätter, kvällar och morgnar (Naturvårdsverket, 2008). Ökad verksamhet under dessa tider på dygnet kan medföra en ökad bullerstörning på både människor och djur.

Inom ramen för pågående tillståndsprocess för Såtenäs flygflottilj pågår framtagande av nya bullerberäkningar som ska användas som underlag för bedömning av verksamhetens bullerpåverkan och som ligger till grund för preliminärt redovisat påverkansområde för buller. Underlaget omfattar flygbuller samt buller från flygplatsverksamhet och skottbuller. Flygbullerberäkningar bygger på underlag om representativa flygplanstyper, start- och landningsvinklar samt flyghöjder. Vidare tas hänsyn till antalet flygrörelser, tid på dygnet flygningen sker och flygvägar. Ljudnivåer från stridsflyg är den främsta dimensionerande verksamhetskategori (WSP, 2023,2024).

I kommande MKB kommer konsekvenserna av pågående och planerad verksamhet inom flygflottiljen beskrivas mer i detalj med utgångspunkt från framtagna bullerberäkningar.

5.3 Luftmiljö

Skaraborgs flygflottilj omfattar både flygverksamhet och markbunden verksamhet vilka ger upphov till utsläpp av luftföroreningar. Utsläppen härrör främst från förbränning av bränsle från flygplan och helikoptrar, markbundna fordon och båtar samt olika typer av motordriven utrustning som används i verksamheten. Mindre utsläpp sker även vid hantering av drivmedel inom flottiljområdet. Vidare finns en viss risk för luftutsläpp från skjut- och sprängverksamheten, från de underhållsarbeten med mera som sker i verksamhetens olika verkstäder, tvättanläggningar och materialförråd. Exempel på luftföroreningar som verksamheten kan ge upphov till är koldioxid, kväveoxider, kolväten såsom flyktiga organiska ämnen (VOC) och polycykliska kolväten (PAH), svaveldioxid och partiklar.

I kommande tillståndsprocess kommer utsläppen från pågående och planerad verksamhet att utredas och konsekvenserna av dessa utsläpp kommer att beskrivas i detalj i MKB:n.

5.4 Risk

Både pågående och planerad verksamhet bidrar till olika typer av risker kopplade till bland annat skjut- och sprängningsövningar, hantering och transporter av bränsle samt explosiva och brandfarliga ämnen men även till risker för haverier och sabotage. Inom ramen för framtagandet av kommande MKB ska dessa risker utredas och konsekvenserna av dessa risker kommer att beskrivas i detalj.

5.5 Utsläpp till mark och vatten

Inom pågående och planerad verksamhet på Skaraborgs flygflottilj används kemikalier som, vid spridning till omgivningen, kan skada växt- och djurlivet samt människors hälsa genom exempelvis förgiftning, övergödning och försurning. Verksamheten medför utsläpp av närsalter och kemikalier vilka kan spridas via ytavrinning, infiltration eller spill- och dagvattennätet vidare till marken eller yt- och grundvattenrecipienter.

Verksamheten sker till övervägande del på hårdgjorda ytor eller i byggnader där avrinnande vatten med eventuella kemikalier till stor del renas och hanteras via befintligt dag- eller spillvattensystem. Därmed finns ett system som till stor del hanterar verksamhetens eventuella utsläpp till mark och vatten. Samtidigt finns det risk för spill och läckage vid hantering av bland annat bränsle, kemikalier, halkbekämpningsmedel från rullbanor (urea), avsningsvätska, ammunition, sprängladdningar och avfall vilka kan spridas till mark- och vattenmiljön. Det finns även ett flertal bekräftade förorenade platser inom verksamhetsområdet, däribland soptipp/tippområden, drivmedelsanläggningar, tankningsplatser och ledningar, skjutbanor och tidigare brandövningsplatser, från vilka befintliga föroreningar kan spridas till omgivande mark- och vattenmiljö. Detta kan i sin tur negativt påverka områdets recipienter och eventuellt bidra till att statusen för berörda ytvattenförekomster försämras samt att möjligheterna till att uppnå gällande MKN försvåras.

I kommande tillståndsprocess kommer pågående och planerad verksamhets hantering av utsläpp till mark- och vatten beskrivas och utredas och konsekvenserna av dessa utsläpp kommer att beskrivas i detalj i MKB:n.

5.6 Naturmiljö

Pågående och planerad verksamhet på Skaraborgs flygflottilj kommer till övervägande del ske inom befintliga verksamhetsytor som redan är ianspråktagna för bland annat start- och landningsbanor, vägnät, skjut- och övningsfält, och byggnader. Vissa mindre ytor i anslutning dessa verksamhetsytor kommer tas i anspråk för planerad verksamhet som till exempel, rundslinga, spolplatta etc., men generellt bedöms de fysiska ingreppen i naturmark till följd av tillståndsökt verksamhet att bli små. Vidare sker en indirekt påverkan på omgivande naturmiljö, både inom verksamhetsområdet och det omgivande påverkansområdet, genom utsläpp till vatten och mark som i sin tur ger upphov till en belastning på recipienter via näringsämnen och föroreningar. Föreslagna förändringar i flygflottiljens verksamhet kan innebära att belastningen på recipienterna ökar eller ändrar karaktär, vilket i sin tur kan påverka recipienternas växt- och djurliv negativt.

Pågående och planerad verksamhet ger även en indirekt påverkan på djurlivet inom verksamhetsområdet och det omgivande påverkansområdet till följd av buller från både flygplan, markbundna fordon samt skjut- och övningsfältet. Störningskänsligheten varierar mellan olika arter, men vissa fågelarter kan vara särskilt störningskänsliga. Känsligheten kan bero på ett flertal faktorer såsom populationsstatus, tid på dygnet/året, typ och frekvens av buller, avstånd till bullerkällan och väderlek.

Inom ramen för pågående tillståndsprocess för Såtenäs flygflottilj har bland annat fågelinventeringar tagits fram som underlag för bedömning av verksamhetens påverkan på naturmiljön. I kommande MKB kommer konsekvenserna på naturmiljön av pågående och planerad verksamhet inom flygflottiljen beskrivas mer i detalj med utgångspunkt från dessa inventeringar.

5.7 Landskapsbild

Den sökta verksamheten gäller förnyelse av befintligt tillstånd samt en utökning av pågående verksamhet främst inom existerande byggnader och anläggningar eller i direkt anslutning till dessa. Därmed bedöms ingen förändrad påverkan på nuvarande landskapsbild uppkomma.

5.8 Kulturmiljö

Viss påverkan på kulturmiljöer förekommer redan i nuläget på grund av befintlig verksamhet. Omprövning av befintlig verksamhet samt utökning av pågående verksamhet bedöms inte medföra någon större förändring jämfört med redan pågående påverkan på kulturmiljön.

5.9 Rekreation och friluftsliv

Pågående verksamhet medför redan idag begränsningar av allmänhetens användande av verksamhetsområdet, men utanför själva verksamhetsområdet finns strövområden i skogsmark, badplats med angränsande småbåtshamn samt olika sportanläggningar (Försvarmakten & FORTV, 2010). Påverkan på rekreation och friluftsliv bedöms inte förändras i jämförelse med nuvarande situation.

5.10 Klimatpåverkan

Verksamheten kan bidra till negativ påverkan på klimatet genom utsläpp av luftföroreningar och omfattningen av denna klimatpåverkan kommer att beskrivas i kommande MKB.

6 Förslag till skyddsåtgärder

I samband med framtagande av underlagsutredningar, inom ramen för det kommande arbetet med MKB:n, kommer förslag på skyddsåtgärder samt förbyggande åtgärder att utarbetas. Ett nytt förslag till egenkontroll i form av ett kontrollprogram kommer att tas fram och redovisas i den kommande ansökan. Ett slutligt kontrollprogram kommer att tas fram utifrån de villkor som beslutas i kommande tillståndsbeslut. Detta kontrollprogram ska godkännas av Försvarsinspektören för Hälsa- och Miljö (FIHM) är tillsynsmyndighet.

7 Preliminärt innehåll i kommande MKB

- Icke-teknisk sammanfattning
- Administrativa uppgifter
- Inledning och bakgrund
- Avgränsningar
- Samrådsprocess
- Lokalisering och alternativredovisning
- Beskrivning av verksamheten (befintlig och tillståndssökt verksamhet)
- Områdesbeskrivning
- Miljö- och konsekvensbedömningsmetoder
- Påverkansfaktorer
- Förslag till skydds- och försiktighetsåtgärder
- Effekter och miljökonsekvenser av sökt verksamhet, t ex buller, naturvärden
- Samlad bedömning
- Miljökvalitetsmål och hänsynsregler
- Referenslista

8 Källförteckning

- Artdatabanken. (2024). *Artportalen databas för inrapportering och sökning av artobservationer i Sverige*.
- Eriksson, A., & Brüsin, M. (2017). *Fladdermusfaunan vid Såtenäs garnison - förstudie med fältbesök, 2017*. Ecom.
- Folkhälsomyndigheten. (2017). *Miljöhälsorapport 2017. Artikelnummer: 02096-2016*. Folkhälsomyndigheten. Karolinska Institutet.
- Fortifikationsverket. (2021). *Dag- och spillvatten ledningsnät FortV*. Linköping: FORTV.
- Försvarsmakten & FORTV. (2010). *Garnisonsplan Såtenäs Internt planeringsverktyg, extern information*. Lidköping: Försvarsmakten och Fortifikationsverket.
- Försvarsmakten. (2019). *Riksdokumentet för totalförsvarets militära del i Västra Götalands län 2019, FM2020-26912 bilaga 2*.
- Försvarsmakten. (2020). *F 7 Miljörapport för år 2019*. FM2019-26393:1.
- Försvarsmakten. (2021). *Globala mål för hållbar utveckling*. Hämtat från <https://www.forsvarsmakten.se/sv/var-verksamhet/ett-hallbart-forsvar/miljomal-inom-forsvarsmakten/globala-mal-for-hallbar-utveckling/>
- Försvarsmakten. (2023). *Riksdokumentet för totalförsvarets militära del i Västra Götalands län 2023, FM2022-202308:1, Bilaga 1*.
- Hallqvist, J. (2017). *Kompletterande inventering av trädlevande insekter vid Såtenäs garnison 2017*. Ecom AB.
- Karjalainen, S. (2003). *"Due Diligence"- revision av förorenad mark på F7 Såtenäs*.
- Küsters, E. v. (1998). On the influence of military shooting ranges on the birds of the Wadden Sea. *Zeitschrift für Jagdwissenschaft*, 221-236.
- Lidköpings kommun. (2013). *Naturvårdsprogram för Lidköpings kommun*. Hämtat från <https://intranat.lidkoping.se/download/18.7834edb215a02d0a411c7/1486367279051/Naturv%C3%A5rdsprogram%20f%C3%B6r%20Lidk%C3%B6pings%20kommun.pdf>
- Lidköpings kommun. (2018). *Översiktsplan Lidköpings kommun*. Lidköping: Lidköpings kommun.
- Lidköpings kommun. (2021). *Strandskydd*. Hämtat från <https://lidkoping.se/bygga-bo-och-miljo/bygga-nytt-andra-eller-riva/strandskydd>
- Luft i Väst. (den 3 Juni 2023). *Luft i Väst*. Hämtat från [luftivast.se: https://www.luftivast.se/wp-content/uploads/2024/03/Lidkoping.pdf](https://www.luftivast.se/wp-content/uploads/2024/03/Lidkoping.pdf)
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (den 27 Augusti 1996). *Värdebeskrivning för riksintresse för kulturmiljövården i Västra Götalands län*. Göteborg, Västra Götalands län: Västra Götalands län.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (den 15 Oktober 1998). *Bildande av Dätterns naturreservat i Vänersborgs, Grästorps och Lidköpings kommuner*. Vänersborg, Västra Götaland: Länsstyrelsen Västra Götaland.

- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2002). *Naturreservatet Vänersnäs skärgård i Vänersborgs kommun. Beslut om naturreservat enligt 7 kap 4 § miljöbalken*. Diarienummer 511-34163-99.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2005). *Bevarandeplan för Natura 2000-område SE0530113 Norra Vänersnäs skärgård*.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (den 16 Januari 2008a). *Värdebeskrivning riksintresse för naturvård NRO 14068 Dättern med omgivning - Grästorps, Lidköpings och Vänersborgs kommuner*. Göteborg, Västra Götalands län.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (den 16 Januari 2008b). *Värdebeskrivning riksintresse för naturvård NRO 14051 Vänersnäs norra udde - Vänersborgs kommun*. Göteborg, Västra Götalands län.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (den 16 Januari 2008c). *Värdebeskrivning riksintresse för naturvård NRO 14051 Söne - N Kedum - Tådene skärgård - Lidköpings kommun*. Göteborg, Västra Götalands län.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2016). *Vänern - delområdet Vänersborg-Vänersnäs FO 42:2*. Länsstyrelsen Västra Götaland.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2017). *Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0530126 Dättern*. Göteborg: Länsstyrelsen Västra Götalands län.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2019). *Regional handlingsplan för grön infrastruktur*. Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2021a). *Länsstyrelsen Västra Götaland*. Hämtat från [lansstyrelsen.se](https://www.lansstyrelsen.se): <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/miljo-och-vatten/miljoovervakning/vattenorganisationer-och-luftvardsforbund.html>
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2021b). *Länsstyrelsen Västra Götaland - Tuns stormansgravar*. Hämtat från [lansstyrelsen.se](https://www.lansstyrelsen.se): <https://www.lansstyrelsen.se/vastra-gotaland/besoksmal/kulturmiljoer/tuns-stormansgravar.html>
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2024). *Informationskartan*.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. (2024). *Informationskartan*. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddfb80ed>.
- Naturvårdsverket. (2004). *Effekter av störningar på fåglar - En kunskapssammanställning för bedömning av inverkan på Natura 2000-objekt och andra områden*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2007). *Nationell strategi för skydd av vattenanknutna natur- och kulturmiljöer, -delmål 1, Levande sjöar och vattendrag*. Naturvårdsverket. Rapport 5666.
- Naturvårdsverket. (2008). *Handbok med allmänna råd för flygplatser*. Bromma: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2009). *Våtmarksinventeringen – resultat från 25 års inventeringar. Nationell slutrapport för våtmarksinventeringen (VMI) i Sverige*. Naturvårdsverket Rapport 5925.
- Naturvårdsverket. (2010). *Miljökalitetsmormer för utomhusluft. Gränsvärden, målvärden och utvärderingströsklar*.

- Naturvårdsverket. (2011). *Gemensam text för vägledningarna för de svenska naturtyperna i habitatdirektivets bilaga 1*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2017). *Kartverktyget Skyddad natur*. Hämtat från skyddadnatur.naturvårdsverket.se: <https://skyddadnatur.naturvårdsverket.se/>
- Naturvårdsverket. (den 17 December 2020a). *Miljö kvalitetsnormer för luft*. Hämtat från Naturvårdsverket.se: <http://www.naturvårdsverket.se/mknluft>
- Naturvårdsverket. (den 01 Juni 2020b). *Luftföroreningar och dess effekter*. Hämtat från <https://www.naturvårdsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Luftfororeningar/>
- Naturvårdsverket. (den 01 April 2021a). *Naturvårdsverket*. Hämtat från Biosfärområden, pilotområden: <https://www.naturvårdsverket.se/Var-natur/Skyddad-natur/Biosfaromraden/>
- Naturvårdsverket. (April 2021b). *Klimatet förändras i Sverige*. Hämtat från Naturvårdsverket-Så mår miljön: <https://naturvårdsverket.se/Sa-mar-miljon/Klimat-och-luft/Klimat/Klimatet-forandras/klimatet-forandras-i-Sverige/>
- Naturvårdsverket. (den 10 Mars 2021c). *Vägledning om buller från flygtrafik och flygplatser*. Hämtat från Naturvårdsverket.se: <https://www.naturvårdsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Flygplatser-och-flygplatsverksamhet/Buller-fran-flygtrafik/>
- NIRAS. (2019). *Undersökning med avseende på PFAS i fisk och ytvatten vid F7 Såtenäs, Skaraborgs flygflottilj*. NIRAS.
- Nygårds, S., & Segerlind, D. (2016). *Förstudie avseende naturvärden vid Såtenäs flottiljflygplats*. Ecocom AB.
- Regeringen. (den 15 april 2021). *Regeringskansliet*. Hämtat från Parisavtalet: <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/sveriges-internationella-overenskommelser/2016/12/parisavtalet/>
- Riksantikvarieämbetet. (2021). *Fornsök*. Hämtat från app.raa.se: <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- RSIS. (den 20 Augusti 2018). *Ramsar Information Sheet Sweden Dättern*. Hämtat från Ramsar sites information service : https://rsis.ramsar.org/RISapp/files/RISrep/SE432RIS_1703_en.pdf
- Segerlind, D., Arnesson, M., & Åhlén Mulio, S. (2017). *Inventering av naturvärden knutna till insekter och kryptogamer på Såtenäs flygflottiljområde 2016*. Ecocom AB.
- SGU. (2018). *Beskrivning till jordartskartorna 8C Lidköping NV, NO, SV och SO samt mellerud SO*. (J. Sporrang, Red.) Sveriges geologiska undersökning.
- SGU. (2021). *Grundvattenkartvisare, Grundvatten 1:1 miljon*. Hämtat från Sveriges geologiska undersökning : <http://resource.sgu.se/service/wms/130/grundvatten>
- Sweco. (2013). *Miljökonsekvensbeskrivning - Göteborg Landvetter Airport*. Stockholm: Sweco Environment AB.
- Sweco AB. (2023). *Risk- och känslighetsbedömning av fåglar vid Skaraborgs flygflottilj, F7, Såtenäs flygflottilj*.
- Synlab. (2020). *Sammanställning över kvävereducerande våtmarker*. Stockholm: SYNLAB.

Transportstyrelsen. (den 06 Mars 2013). *Luftfart Vad är flygbuller?* Hämtat från Transportstyrelsen.se:
<https://www.transportstyrelsen.se/sv/luftfart/Miljo-och-halsa/Buller/Vad-ar-flygbuller/>

Transportstyrelsen. (den 15 oktober 2024). *Transportstyrelsen*. Hämtat från Klimat:
<https://www.transportstyrelsen.se/sv/luftfart/miljo-och-halsa/Klimat/>

VISS. (2024). *VISS Vatteninformationssystem Sverige*. Hämtat från viss.lansstyrelsen.se.

Vänerns vattenvårdsförbund. (2021). *Vänerkansliet Länsstyrelsen Västra Götalands län*. Hämtat från Vänerns vattenvårdsförbund: <http://extra.lansstyrelsen.se/vanern/Sv/Pages/OmWebbplatsen.aspx>

Vänersamarbetet. (2021). Hämtat från <https://www.lakevanern.se/livet-vid-vanern/vanersamarbetet/organisation/>

WSP. (2023). *Bullerberäkningar för avgörande av miljöeffekter*.

WSP. (2024). *Beräkningar med JAS C/D och E vid Såtenäs flygflottilj. Redovisning av ljudnivåer vid fastigheter*. Utkast.

9 Bilagor

Bilaga 1, Föreslagen samråds-krets

Bilaga 2, Utpökade Natura 2000-arter och naturtyper

Bilaga 1

Förslag tills samrådskrets för avgränsningssamråd

Direkt berörda

- Ägare till berörda fastigheter (inom området med ljudnivå 90 dBA + buffertzona på 200 m)
- Berörda samfälligheter med delägande fastigheter (vägar, markavvattningsföretag, samfälligheter i Vänern etc.)
- Berörda ledningsägare och servitut (el, va, fjärrvärme etc.)
- Markavvattningsföretag

Myndigheter

- Försvarsinspektionen för hälsa och miljö (FIHM)
- Länsstyrelsen Västra Götalands län
- Sjöfartsverket
- Trafikverket
- Fortifikationsverket
- Transportstyrelsen
- Havs- och vattenmyndigheten
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)
- Sveriges geologiska undersökning (SGU)
- Statens geotekniska institut (SGI)
- SMHI
- Naturvårdsverket
- Räddningstjänsten
- Riksantikvarieämbetet
- Lidköpings kommun
- Grästorps kommun
- Vänersborgs kommun
- Kommunala bolag för VA

Övriga

- Kammarkollegiet
- Boverket
- Västragötalandsregionen
- Svenska kraftnät
- Föreningar som nyttjar området
- Företag inom påverkansområdet
- Vattenfall
- Naturskyddsföreningen i Lidköping
- Naturskyddsföreningen i Grästorp
- Sportfiskarna Region väst
- Sportfiskarnas lokalavdelning i Vänern
- Vänerns vattenvårdsförbund

- Vänersamarbetet
- Luft i Väst
- Vägöreningar
- BirdLife Sverige
- Västergötlands ornitologiska förening
- Lidköpings fågelklubb
- Västkuststiftelsen
- F 7 Båtklubb
- Sjöräddningssällskapet
- Svenska kyrkan
- LRF
- Svea skog
- Berörda Branschorganisationer



Bilaga 2

Naturtyper och arter i Natura 2000-områden i anslutning till Skaraborgs flygflottilj och Såtenäs garnison

Tabell 2.1. Naturtyper och arter som ska bevaras i Natura 2000-området Dättern (SE0530126), vilket är utpekat med stöd av fågeldirektivet (SPA) samt art- och habitatdirektivet (SCI/SAC) (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2017).

NATURTYPER			
Kod	Naturtyp	Areal	Bevarandetilstånd
3150	Naturligt näringsrika sjöar	3 505 ha** / 3099,2 ha***	Ogynnsamt
6410	Fuktängar	52,1 ha** / 178,5 ha***	Gynnsamt
6430	Högörtängar	22,5 ha** / 0 ha***	(ska tas bort ur bevarandeplanen)
7120	Skadade högmossar	22,5 ha** / 0 ha***	(ska tas bort ur bevarandeplanen)
9080	*Lövsumpskog	0 ha** / 28,6 ha***	Gynnsamt
ARTER (fåglar som ska bevaras i området (listade i fågeldirektivets bilaga 1))			
Kod	Art	Bevarandetilstånd	
A021	Rördrom (<i>Botaurus stellaris</i>)**	Gynnsamt	
A038	*Sångsvan (<i>Cygnus cygnus</i>)**	Gynnsamt	
A075	*Havsörn (<i>Haliaeetus albicilla</i>)**	Gynnsamt	
A081	Brun kärrhök (<i>Circus aeruginosus</i>)**	Gynnsamt	
A094	*Fiskgjuse (<i>Pandion haliaetus</i>)**	Gynnsamt	
A119	Småfläckig sumphöna (<i>Porzana porzana</i>)**	Gynnsamt	
A127	*Trana (<i>Grus grus</i>)***	Gynnsamt	
A151	Brushane (<i>Philomachus pugnax</i>)**	Gynnsamt	
A154	Dubbelbeckasin (<i>Gallinago media</i>)***	Gynnsamt	
A157	Myrspov (<i>Limosa lapponica</i>)**	Gynnsamt	
A177	Dvärgmåns (<i>Larus minutus</i>)**	Gynnsamt	
A190	Skräntärna (<i>Sterna caspia</i>)**	Gynnsamt	
A193	Fisktärna (<i>Sterna hirundo</i>)**	Gynnsamt	
ARTER (övriga utpekade våtmarksfåglar som ska bevaras i området (inte listade i fågeldirektivets bilaga 1))			
Kod	Art	Bevarandetilstånd	
A050	Bläsand (<i>Anas penelope</i>)**	Gynnsamt	
A051	Snatteband (<i>Anas strepera</i>)**	Gynnsamt	
A052	Kricka (<i>Anas crecca</i>)**	Gynnsamt	
A053	Gräsand (<i>Anas platyrhynchos</i>)**	Gynnsamt	
A055	Årta (<i>Anas querquedula</i>)**	Gynnsamt	
A056	Skedand (<i>Anas clypeata</i>)***	Gynnsamt	
A067	Knipa (<i>Bucephala clangula</i>)**	Gynnsamt	
A152	Dvärgbeckasin (<i>Lymnocyptes minimus</i>)***	Gynnsamt	

* Prioriterad art eller naturtyp i EU:s Natura 2000-bevarandearbete. **Förekomst/arealen fastställd i regeringsbeslut. *** Ny förekomst/areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut.

Tabell 2.2. Naturtyper och arter som ska bevaras i Natura 2000-området Norra Vänersnäs skärgård (SE0530113), vilket är utpekade med stöd av fågeldirektivet (SPA) samt art- och habitatdirektivet (SCI/SAC) (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2002).

NATURTYPER		
Kod	Naturtyp	Bevarandetilstånd
3150	Naturligt näringsrika sjöar	Ej gynnsamt
6430	Högörtssamhällen	Ej bedömt
7140	Öppna mossar och kärr	Ej bedömt
9010	*Västlig taiga	Ej bedömt
91D0	* Skogsbevuxen myr	Ej bedömt
ARTER (fåglar som ska bevaras i området (listade i fågeldirektivets bilaga 1))		
Kod	Art	Bevarandetilstånd
A002	Storlom**	Ej bedömt
A081	Brun kärrhök**	Ej bedömt
A094	Fiskgjuse**	Ej bedömt
A190	Skräntärna**	Ej bedömt
A193	Fisktärna**	Ej bedömt
A194	Silvertärna**	Ej bedömt

* Prioriterad art eller naturtyp i EU:s Natura 2000-bevarandearbete. ** Ny förekomst/areal, ännu ej fastställd i regeringsbeslut.