



Ärendenummer: NV2022-165
Norrvattens framtida vattenproduktion, 4420

Artskyddsutredning

2024-03-27

Artskyddsutredning

Inför tillståndsansökan, Görvålnverket, Järfälla
kommun



Ändringsförteckning

Ver	Datum	Ändringsbeskrivning	Granskad	Godkänd av
1.0	2022-10-28	Utkast arbetsmaterial		
2.0	2023-09-07	Intern granskning	SEORLO	
3.0	2023-11-24	Granskning, Norrvatten		
4.0	2024-03-27	Slutversion		

Sweco Sverige AB	556767-9849
Uppdrag	Norrvatten miljöresurs
Uppdragsnummer	30022760-001
Kund	Kommunalförbundet Norrvatten
Upprättad av	Camilla Ährlund, Marie Stafstedt-Myhrman
Granskad av	Olof Rosenqvist
Datum	2024-03-27
Ver	4.0
Dokumentreferens	Artskyddsutredning_slutversion

Sammanfattning

Norrvatten avser att bygga ut den befintliga verksamheten. Föreslagen utvidgning tar 9,5 hektar i anspråk på land för verksamhetsområde, det vill säga detaljplan och etableringsytor. I samband med framtagande av tillstånd och detaljplan har naturvärdesinventering enligt svensk standard genomförts, samt fördjupade artinventeringar av fåglar och fladdermöss. Med de inventeringarna som underlag har denna artskyddsutredning tagits fram. Artskyddsutredningen omfattar fladdermöss, grod- och kräldjur samt leddjur, kärlväxter, mossor, lavar och svampar. Fåglar omfattas inte i denna utredning utan undersöks i särskild artskyddsutredning.

Inom dessa 9,5 hektaren finns 1,1 hektar granskog, visst naturvärde, 1,8 hektar barrblandskogar/blandskogar, högt naturvärde, 0,4 hektar alstrandskog/sumpskog, påtagligt naturvärde, 2,6 hektar lövskogar, påtagligt naturvärde och 0,9 hektar tallskogar, högt naturvärde, samt 0,2 hektar landområde vid vattnet på södra delen av ön (etableringsyta). Totalt finns cirka 6,9 hektar naturmark och 2,6 hektar hårdgjorda ytor och tomtmark inom verksamhetsområdet.

Inom naturmarken finns värden kopplade till en variation av livsmiljöer, exempelvis finns hålträd, död ved, äldre tallar och ek med mulm, blommande träd och buskar, slutna och fuktiga miljöer samt solbelysta hållar. Utökad verksamhet innebär risk för barriäreffekter mellan norra och södra ön vilket leder till att landskapet fragmenteras. I och med detta kommer fladdermöss påverkas negativt.

Den kontinuerliga ekologiska funktionen för fladdermöss, förutom för dvärgpipistrell, bedöms kunna bibehållas, under förutsättning att skyddsåtgärder genomförs.

Dvärgpipistrell riskerar att skadas genom att områden där kolonier upptäckts tas i anspråk. Även möjligheten till uppfödning påverkas då födosöks- och viloplats skadas genom borttagande av potentiella koloniträd och ianspråktagande av närliggande födosökningsmiljöer. Möjligheten till uppfödning av dvärgpipistrellens ungar påverkas även genom störning från belysning. Det som skiljer från de övriga arterna som registrerats på ön är att kolonier noterats för dvärgpipistrellen och att området därmed är ett fortplantningsområde för arten. Inga kolonier av andra arter har påträffats inom det föreslagna verksamhetsområdet.

För dvärgpipistrell bedöms att förbud riskerar att utlösas, vilket innebär att dispens behöver sökas. På nationell, regional och lokal nivå bedöms arten ha gynnsam bevarandestatus. En viss skada och störning förväntas uppstå på dvärgpipistrellens gynnsamma bevarandestatus lokalt. Beslut om dispens från förbud i artskyddsförordningen kan med stöd av 16 kapitlet 9 § miljöbalken förenas med skyldighet att utföra kompensationsåtgärder. Förslag på kompensationsåtgärder för dvärgpipistrellen omfattar åtgärder som bidrar till födosöks- och viloplatsområden som exempelvis öka inslaget av blommande arter, stenrösen och ersätta hålträd.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
1 Inledning.....	6
1.1 Bakgrund.....	6
1.1.1 Syfte.....	6
1.2 Områdesbeskrivning.....	6
1.3 Verksamhetsområde.....	8
1.4 Centrala begrepp.....	10
2 Juridiska förutsättningar.....	12
2.1 Artskyddsförordningen.....	12
2.2 Dispens.....	12
2.3 Kompensationsåtgärder enligt 16 kapitlet 9 § miljöbalken.....	13
3 Metodik.....	14
3.1 Rapportens upplägg.....	14
3.2 Geografisk avgränsning.....	14
3.3 Avgränsning av arter.....	14
3.3.1 Fåglar.....	14
3.3.2 Fladdermöss.....	14
3.3.3 Groddjur.....	15
3.3.4 Leddjur, kärlväxter, mossor, lavar och svampar.....	15
3.4 Metod för bedömning av skada och störning.....	15
3.5 Bedömning av gynnsam bevarandestatus.....	15
4 Verksamhetens påverkan.....	16
4.1 Byggtid.....	16
5 Fladdermöss.....	17
5.1 Förekomst.....	17
5.2 Skada och störning.....	33
5.3 Bedömning om förbud utlöses utan skyddsåtgärder.....	33
5.4 Skyddsåtgärder.....	35
5.4.1 Åtgärder för att minska störning.....	35
5.4.2 Åtgärder för att minska intrång i livsmiljön.....	36
5.5 Bedömning om förbud utlöses med skyddsåtgärder.....	36
5.5.1 4a § punkt 1 artskyddsförordningen.....	36
5.5.2 4a § punkt 2 artskyddsförordningen.....	36
5.5.3 4a § punkt 4 artskyddsförordningen.....	37
5.5.4 Bedömning gynnsam bevarandestatus.....	38
6 Kumulativa effekter.....	39
7 Samlad bedömning.....	40
7.1 Dispens enligt 14 §.....	41

7.1.1	Gynnsam bevarandestatus dvärgpipistrell	41
7.1.2	Kompensationsåtgärder.....	41
8	Referenser.....	42

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Den här artskyddsutredningen är framtagen 2023 av Sweco på uppdrag av Kommunalförbundet Norrvatten, som planerar utökad omfattning av verksamheten vid Görvälns vattenverk. Behovet av en utökning har uppstått då befolkningmängden i medlemskommunerna har ökat med nästan 2 % de senaste fem åren och förväntas öka ytterligare. En förutsättning för medlemskommunernas tillväxt är en trygg dricksvattenproduktion. För att kunna garantera detta behöver Norrvatten planera för en utökad produktion.

Inför Norrvattens tillståndsansökan görs en miljöbedömning av verksamheten. Under arbetet med miljöbedömningen har flera underlagsutredningar tagits fram bland annat naturvärdesinventering enligt svensk standard (Sweco, 2023), fladdermusinventering (Sweco, 2023) och grod- och kräldjursinventering (Sweco, 2023). Under inventeringarna framkom att det finns arter inom området som omfattas av skydd enligt artskyddsförordningen (2007:845) och att en artskyddsutredning behöver tas fram.

1.1.1 Syfte

Syftet med artskyddsutredningen är att bedöma hur den tillståndssökta verksamheten påverkar förekommande skyddade arter. I syftet ingår även att bedöma om förbuden i artskyddet aktualiseras. Om förbud aktualiseras ingår i syftet att redovisa förutsättningar för och bedömning av möjligheten till dispens.

1.2 Områdesbeskrivning

Görvälns vattenverk ligger inom fastigheten Järfälla VAM 1:1 i Järfälla kommun norr om Stockholm, se Figur 1. Fastigheten utgörs av en ö i Mälaren, Lövholmen/Skäftingeholmen. Befintligt vattenverk ligger på västra sidan av ön. I öster, på fastlandet, finns två småbåtshamnar på vardera sidan om den väg som förbinder ön med fastlandet. Hamnarna angränsar i sin tur till Görvälns naturreservat.

Marken har utgjort inägor, åker- och ängsmark, samt betesmark till gården Skäftinge. Idag består verksamhetsområdet av olika igenväxningssuccessioner på den tidigare inägomarken och av grova, äldre träd i skogen som tidigare betats. Grova och äldre träd finns även inom tidigare inägomarken, kring husgrunderna efter gården Skäftinge. Sedan 1950-talet har en successiv igenväxning skett av området.

I väster dominerar tall och i öster finns lövträd utmed strandlinjen. I verksamhetsområdet finns en blandskog som präglas av träd som stått ljusöppet, vilket spärrgreniga tallar och en grov ek vittnar om. Det finns också två nyckelbiotoper samt ett sumpskogsobjekt. Värdena i nyckelbiotoperna på ön är kopplade till barrskogar, främst äldre tall.



Figur 1. Verksamhetsområdet ligger i Järfälla kommun, Stockholms län, på en ö med fastlandsförbindelse, väster om bostadsområdet Viksjö och Görvåls naturreservat.

1.3 Verksamhetsområde

Verksamhetsområdet utgörs av planområdet, etableringsytor och trafiklösningar, se Figur 3. Den planerade ökningen av vattenproduktion kräver anläggande av nya byggnader och ledningar samt tillfällig grundvattenbortledning. Utökningen av vattenverket kommer anläggas inom öns centrala delar.

Under byggskedet kommer trafiklösningar och etableringsytor att anläggas, både på ön och på fastlandet.

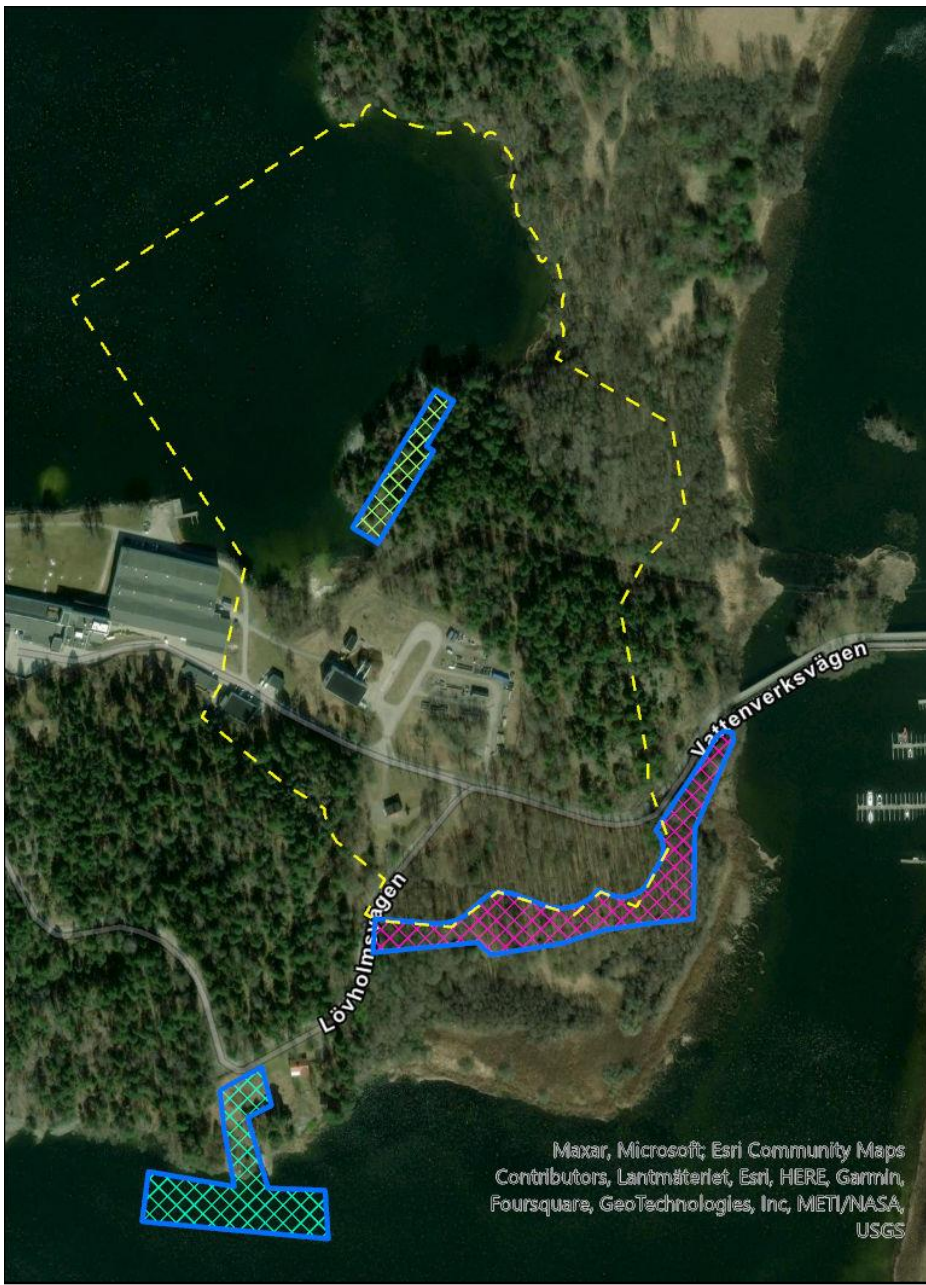
Görvälnverkets befintliga anläggning ligger inom område som i översiktsplanen, gäller fram till 2030, är utpekad för verksamhet. Resterande mark på Lövholmen och Skäfteholmen är utpekad som natur- och friluftsområde (Järfälla kommun, 2014).





Verksamheten innebär att centrala delar av naturmarken på ön ersätts med industrimark vilket innebär en förändring av landskapet.

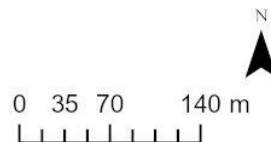
Genomförandet innebär markarbeten inklusive schaktnings-, sprängnings- och utfyllnadsarbeten.



Figur 2. Bild tagen från nordöst på vattenverket. Bilden är tagen 2023.



-  Planområde
-  Etablering hus B
-  Etablering söder om hus G
-  Pråmar



Figur 3. Verksamhetsområde med planområdet och etableringsytor på ön.

1.4 Centrala begrepp

Begrepp	Förklaring
Skadelindringshierarkin	Syftet med skadelindringshierarkin är att i första hand undvika negativ påverkan på skyddade arter genom val av lokalisering för verksamheten, i andra hand att begränsa skada genom skyddsåtgärder. Eventuell kvarstående skada kan i vissa fall kompenseras för med kompensationsåtgärder (Naturvårdsverket, 2016).
Rödlistning och rödlistan	<p>Rödlistning är ett system för att utvärdera tillståndet för arter i naturen gällande risken för enskilda arter att försvinna från olika länder. I kategoriseringen ingår inga värderingar av hur angeläget det är att bevara eller göra insatser för en viss art, utan handlar om att kvantifiera utdöenderisken. Rödlistan är till hjälp för att identifiera vilka arter, och utifrån arternas ekologi och livsmiljöer, som behöver åtgärder för att deras tillstånd skall förbättras.</p> <p>Rödlistning är ett system som utvecklats av Internationella Naturvårdsunionen (IUCN) för att utvärdera tillståndet för arter i naturen. Rödlistan är en prognos över risken för enskilda arter att försvinna från olika länder. I kategoriseringen ingår inga värderingar av hur angeläget det är att bevara eller göra insatser för en viss art, utan analyserna syftar till att kvantifiera utdöenderisken. Rödlistan är till hjälp för att identifiera vilka arter, och utifrån arternas ekologi vilka miljöer, som behöver åtgärder för att arternas tillstånd skall förbättras.</p> <p>Klassificering av hotstatus går från livskraftig (LC) – nära hotad (NT) – sårbar (VU) – starkt hotad (EN) – akut hotad (CR) till nationellt utdöd (NE), där arter som tillhör någon kategori utom kategorin LC benämns rödlistade. Alla arter som förts till någon av kategorierna VU, EN, CR bedöms vara hotade. En art som inte är rödlistad har inte nödvändigtvis en gynnsam bevarandestatus beroende på att det delvis handlar om olika utgångspunkter. Rödlistningen handlar om hur stor risken är för en arts utdöende i Sverige, medan bedömning om en art har en gynnsam bevarandestatus handlar om ifall kraven för att en art ska ha en långsiktigt god status uppfylls. För bedömningarna används 2020 års rödlista (ArtDatabanken, 2023).</p>
Gynnsam bevarandestatus	<p>Med gynnsam bevarandestatus (GYBS) för en art avses summan av de faktorer som påverkar den berörda arten och som på lång sikt kan påverka den naturliga utbredningen och storleken hos artens populationer. En arts bevarandestatus anses gynnsam när:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uppgifter om den berörda artens populationsutveckling visar att arten på lång sikt kommer att förbli en livskraftig del av sin livsmiljö. 2. Artens naturliga eller hävdbevingade utbredningsområde varken minskar eller sannolikt kommer att minska inom en överskådlig framtid. 3. Det finns och sannolikt kommer att fortsätta att finnas en tillräckligt stor livsmiljö för att artens populationer ska bibehållas på lång sikt. <p>Naturvårdsverket har tagit fram en handbok för prövningar enligt artskyddsförordningen och här ges för hur kriterierna kring gynnsam bevarandestatus ska kunna bedömas och utredas (Naturvårdsverket, 2009).</p>

<p><i>Kontinuerlig ekologisk funktion</i></p>	<p>Kontinuerlig ekologisk funktion (KEF) är ett begrepp eller ett alternativt sätt att beskriva vad påverkan på gynnsam bevarandestatus för arter är, detta innebär att en art inte får påverkas av mänskliga aktiviteter på ett sådant sätt att dess livsmiljö förlorar sin kontinuerliga ekologiska funktion. Med det avses att ett ingrepp inte får vara så omfattande att ett område tappar de egenskaper som gör det betydelsefullt för artens överlevnad.</p> <p>Med begreppet område menas i det här fallet inte bara det område där en åtgärd planeras, utan det område som en population av en art behöver för att det lokala bevarandetillståndet inte ska påverkas negativt. För att bedöma om den kontinuerliga ekologiska funktionen påverkas behöver även kvaliteterna i det omgivande landskapet bedömas och det utifrån den aktuella artens behov.</p> <p>Om fortplantningsområdena och viloplatsernas kontinuerliga ekologiska funktion riskerar att skadas, försämras eller förstöras av åtgärden, även om det bara sker tillfälligt, krävs en dispens.</p> <p>För att förhindra att ett fortplantningsområde eller viloplats påverkas på ett sätt som gör att en dispens krävs, kan förebyggande skyddsåtgärder vara lämpliga. Åtgärderna ska säkra att den ekologiska funktionen upprätthålls kontinuerligt, detta innebär att den skyddade artens nyttjande av fortplantningsområdet och viloplatsen aldrig avbryts, det vill säga området är återställt eller i funktion när arten nästa gång behöver nyttja det.</p> <p>Skyddsåtgärder kan även ha karaktären av att aktivt förbättra eller sköta, fortplantningsområdet eller viloplatsen, till exempel genom att platsen utökas, restaureras eller nyskapas (Naturvårdsverket, 2009).</p>
<p><i>Särskilt skyddsvärda träd</i></p>	<p>Med särskilt skyddsvärda träd avses:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jätteträd, levande eller döda träd som är grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd • Mycket gamla träd, levande eller död gran, tall, ek och bok som är äldre än 200 år Övriga trädslag som är äldre än 140 år • Grova hålträd, levande eller döda träd som är grövre än 40 centimeter i diameter i brösthöjd med utvecklad hålighet i huvudstammen (Naturvårdsverket, 2012).
<p><i>Kumulativa effekter</i></p>	<p>Kumulativa effekter uppstår när flera olika påverkansfaktorer samverkar med varandra. Det kan handla om att olika typer av effekter från en och samma verksamhet samverkar eller att effekter från olika verksamheter samverkar (Regeringens proposition 2016/17:200).</p> <p>Kumulativa effekter bedöms på kort sikt inom en tidsrymd på mellan 2–5 år; på medellång sikt inom en tidsrymd på 5–15 år samt på lång sikt inom en tidsrymd på mellan 15–30 år.</p>

2 Juridiska förutsättningar

2.1 Artskyddsförordningen

Skyddet av arter regleras av artskyddsförordningen (2007:845), som är kopplad till 8 kapitlet miljöbalkens bestämmelser om skydd för biologisk mångfald. Artskyddsförordningen är även en precisering av 2 kapitlet miljöbalken. Samtliga arter som är listade i förordningens bilagor är skyddade.

Fridlysning enligt 4a § innebär att det är förbjudet att:

- avsiktligt fånga eller döda djur
- avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder
- avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen
- skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats.

2.2 Dispens

En dispens får ges endast om:

- 1) det inte finns någon annan lämplig lösning
- 2) en dispens inte försvårar upprätthållandet av gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde
- 3) dispensen behövs:
 - a) för att skydda vilda djur eller växter eller bevara livsmiljöer för sådana djur eller växter
 - b) för att undvika allvarlig skada, särskilt på gröda, boskap, skog, fiske, vatten eller annan egendom
 - c) av hänsyn till allmän hälsa och säkerhet eller av andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse
 - d) för forsknings- eller utbildningsändamål
 - e) för återinplantering eller återinförsel av arten
 - f) för den uppfödning av en djurart eller den artificiella förökning av en växtart som krävs för återinplantering eller återinförsel enligt e) eller
 - g) för att under strängt kontrollerade förhållanden selektivt och i liten omfattning tillåta insamling och förvaring av vissa exemplar i en liten mängd.

2.3 Kompensationsåtgärder enligt 16 kapitlet 9 § miljöbalken

Vid hanteringen av negativa effekter av exploatering anger Naturvårdsverket att skadelindringshierarkin ska följas. Skadelindringshierarkin innebär att skador i första hand ska undvikas. I andra hand minimeras och avhjälpas på plats. Endast i sista hand ska de kompenseras för. När dispens prövas från artskyddet får den förenas med skyldighet att utföra eller bekosta särskilda åtgärder för att kompensera intrånget. Ekologisk kompensation kan till exempel ske genom skötselåtgärder, restaurering av skadade miljöer, skapande av nya livsmiljöer eller genom att långsiktigt skydda naturområden som tidigare saknat skydd.

Kompensationen måste bidra till att öka eller upprätthålla naturvärdena på platsen där den genomförs. Kompensation bör inte utgöras av åtgärder som ändå hade kommit till stånd.

3 Metodik

3.1 Rapportens upplägg

Artskyddsutredningen ska svara på följande frågor:

- A. Utlöses något av förbuden i artskyddsförordningen?
- B. Finns försiktighetsmått och skyddsåtgärder som kan hindra att förbuden utlöses?

Beskrivning av vilka försiktighetsmått och skyddsåtgärder som kan vidtas för att mildra effekten av verksamheten.

- C. Finns förutsättningar för att lämna dispens enligt aktuell dispensparagraf? (Naturvårdsverket, 2023).

Förekomst av arter beskrivs i början av rapporten som följs av en beskrivning av påverkan på arter vid genomförande av planerad verksamhet. Det beskrivs också hur stor påverkan blir på respektive art samt hur deras kontinuerliga ekologiska funktion påverkas.

3.2 Geografisk avgränsning

Utgångspunkten för utredningen är verksamhetsområdet.

Geografisk avgränsning för fladdermöss på lokal nivå grundar sig på djurens troliga födosöksområde under yngelperioden, med utgångspunkt från arten dvärgpipistrell. Därför är avgränsningen satt till 2 kilometer, det vill säga ön och en del av fastlandet där födosöksmiljöerna ser lämpliga ut.

Avgränsning på regional nivå utgörs av Uppsala, Södermanlands och Stockholms län, och på nationell nivå omfattas hela Sverige.

3.3 Avgränsning av arter

De arter som behandlas är de som identifierats i uppdraget i samband med utförd naturvärdesinventering (Sweco, 2023), fladdermusinventering (Sweco, 2023) och grod- och kräldjursinventering (Sweco, 2023), samt fynd från artportalerna och analysportalerna.

3.3.1 Fåglar

Fåglar redovisas i separat artskyddsutredning.

3.3.2 Fladdermöss

Vad gäller fladdermöss redovisas samtliga fyndförekomster, även de arter vars populationer bedöms vara livskraftiga på nationell nivå. Samtliga arter fladdermöss är skyddade enligt artskyddsförordningen på individnivå.

3.3.3 Groddjur

Inga fynd av lekande groddjur och inte heller fynd av några potentiella livsmiljöer för groddjur har gjorts inom området (Sweco, 2023).

3.3.4 Leddjur, kärlväxter, mossor, lavar och svampar

Enligt artportalen finns fynd av rubricerade artgrupper inom området. Inga av arterna som finns inom området omfattas av artskyddsförordningen.

3.4 Metod för bedömning av skada och störning

Metoden för fladdermöss utgår från en bedömningsmatris som redovisas i Tabell 1. En förändring som markeras med gult bedöms innebära att det finns en risk för skada eller störning på arter och deras livsmiljöer. Om förändringen markeras med rött bedöms det som en skada. Grönt innebär att bedömningen är att gynnsam bevarandestatus inte påverkas.

3.5 Bedömning av gynnsam bevarandestatus

Nuvarande bevarandestatus är ett ingångsvärde i bedömningen. Om bevarandestatusen är dålig eller otillfredsställande kan exempelvis en liten minskning av areal innebära en skada eller störning även vid små negativa förändringar medan arter med god bevarandestatus kan tåla en större förlust i areal, funktion och struktur eller minskad population utan att bevarandestatusen påverkas. Gynnsam bevarandestatus ska bedömas på den lokala, regionala, och nationella skalan.

En viktig aspekt är att det är artens behov av livsmiljö under hela livscykeln som ska bedömas. Platser för föryngring kan skilja sig från födosöksmiljöer och det kan råda årstidsskillnader i hur en art utnyttjar landskapet.

Tabell 1. Bedömningsmatris. GYBS står för gynnsam bevarandestatus.

BEDÖMNING	GYBS påverkas inte	GYBS riskerar försämrans	GYBS försämras
Minskning vid ej GYBS			
Minskning vid GYBS			

4 Verksamhetens påverkan

Norrvatten avser att bygga ut den befintliga verksamheten. Föreslagen utvidgning tar 9,5 hektar i anspråk på land för verksamhetsområde, det vill säga detaljplan och etableringsytor.

Inom dessa 9,5 hektaren finns 1,1 hektar granskog, visst naturvärde, 1,8 hektar barrblandskogar/blandskogar, högt naturvärde, 0,4 hektar alstrandskog/sumpskog, påtagligt naturvärde, 2,6 hektar lövskogar, påtagligt naturvärde och 0,9 hektar tallskogar, högt naturvärde (Sweco, 2023), samt 0,2 hektar landområde vid vattnet på södra delen av ön. Totalt finns cirka 6,9 hektar naturmark och 2,6 hektar hårdgjorda ytor och tomtmark.

Inom naturmarken finns värden kopplade till en variation av livsmiljöer, exempelvis finns särskilt skyddsvärda träd som hålträd, äldre tallar och ek med mulm, samt död ved, blommande träd och buskar, slutna och fuktiga miljöer samt solbelysta hällar. Särskilt skyddsvärda träd är viktiga för flera arter, bland annat mejslar spillkråkan och andra hackspettar ut ett bohål i levande eller döda träd. Vanligen gör hackspetten ett nytt bohål varje år och tidigare års bohål nyttjas i sin tur av andra djurarter. Det finns 35 hålträd som bedöms försvinna i och med utvidgning av verksamheten.

Utökningen av verksamheten riskerar att utgöra en barriär mellan den norra delen och den södra delen av ön, både under byggskedet (ljus och buller) och när verksamheten är utbyggd (barriär), därmed kan de ekologiska sambanden påverkas negativt.

Direkt påverkan kommer att ske genom att mark tas i anspråk i de skyddade arternas livsmiljö. Med anspråkstagandet av mark medföljer borttagande av hålträd, yngre träd och buskar. Det bedöms bli en direkt förlust för fladdermöss som nyttjar träden som livsmiljö.

Indirekt påverkan kommer ske genom att mark, vatten och andra viktiga livsmiljöer kommer påverkas negativt, vilket kan leda till minskad insektsproduktion och förlust av viloplats. Störning på livsmiljön i form av barriäreffekt, buller- och ljusföroreningar kommer att ske främst under byggskede. Tillkommande ljusföroreningar utgör även en störning under drifttiden.

4.1 Byggtid

Byggtiden är beräknad till 5 år med start 2024. År 2030 ska verksamheten övergå till driftskede. Buller uppstår i anläggningsskedet i form av sprängning, lastning och omlastning av bergmassor, arbetstrafik, pålning och annat byggbuller.

5 Fladdermöss

5.1 Förekomst

I denna utredning behandlas de arter som identifierats under fältinventering 2022 och 2023 (Sweco, 2023), samt fynd från artportalen.

Tabell 2. Sammanställning av registreringar 2022 och 2023, vilken sorts inspelning, art och antal. Autobox N1 2023 fick tekniska problem, vilket dock inte påverkat resultatet. För autoboxarnas placering se Figur 5.

Inspelning	Datum	Mustasch/taigaflickermus	Vattenfladdermus	Dvärgpipistrell	Större brunfladdermus	Nordfladdermus	Brunlångöra	Obestämd	Antal arter	Antal observationer
Autobox 1	20220630-20220701	1		157	8	1			4	167
Autobox 2	20220630-20220701				2	2		1	3	5
USB-mikrofon	20220629-20220701		18	84	7	1	1	46	5	157
Total 2022		1	18	241	17	4	1	47	6	329
Autobox N1	20230704-20230706	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Autobox N2	20230704-20230706	1		106	34	4		3	4	
Autobox N3	20230704-20230706	4		107	13	1		51	4	
Autobox N4	20230704-20230706			4	23			6	2	
USB mikrofon	20230704-20230705		6	54	6	35		5	4	
Total 2023		5	6	271	76	40		65	5	464
Totalt 2022 och 2023		6	24	512	93	44	1	103	6	793
Procent		1%	3%	65%	12%	6%	0,1%	13%		

Under fältinventeringarna påträffades, genom registrering av läten, totalt sex arter. Områden med sex fladdermusarter bedöms som artrika (Naturvårdsverket, 2021). Dvärgpipistrell utgjorde 65% av samtliga observationer. Större brunfladdermus 12% och observationer av fladdermusljud som inte med säkerhet kunde artbestämmas 13%.

I övrigt registrerades också ett antal läten från myotis-och pipistrellusarter som inte med säkerhet kunde artbestämmas inom området, därför att de registrerade lätena inte är arttypiska nog för att möta kvalitetskriterier för artbestämning. Trogligtvis finns det ett par arter till i inventeringsområdet.

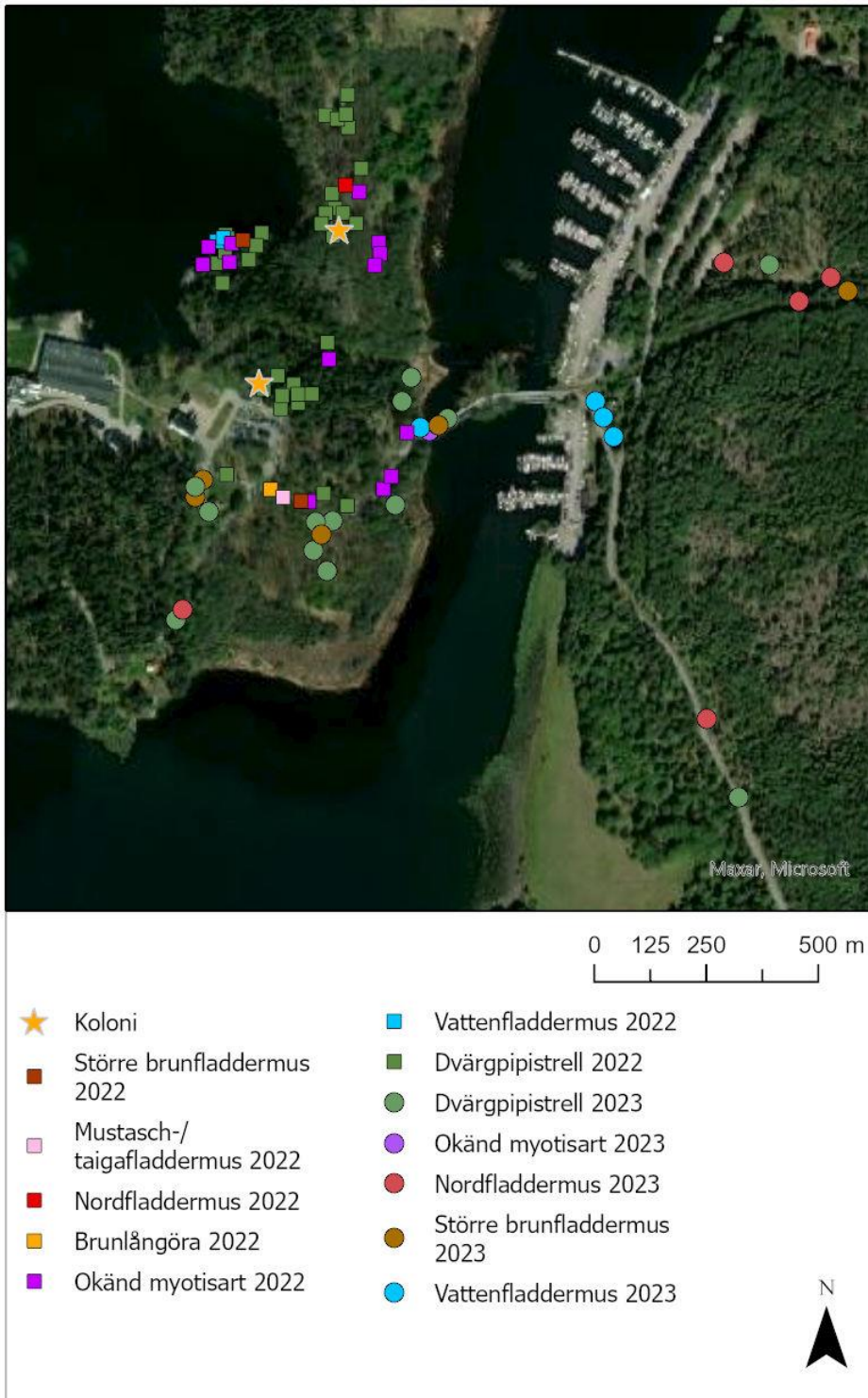
Inventeringsområdet domineras centralt av dvärgpipistrell. I närheten av vatten förekommer vattenfladdermus, större brunfladdermus, nordfladdermus och dvärgpipistrell. I söder längs med vägen finns det enda fyndet av brunlångöra från år 2022. Större brunfladdermus, liksom nordfladdermus, var relativt vanlig med flera inspelningar på olika platser. Mustasch-/taigafladdermus förekommer något mer sparsamt men också spritt på ön. Vattenfladdermus som är starkt knuten till vatten och de angränsande strandskogarna finns längs med viken i den östra och de sydöstra delarna av ön (Sweco, 2023).



Figur 4. Vid udden väster om verksamhetsområdet sattes en autobox upp 2022, benämnd autobox 2, se Figur 5. De arter som noterades var nordfladdermus och nordfladdermus. Vid den manuella inventeringen 2022 noterades även vattenfladdermus och dvärgpipistrell.

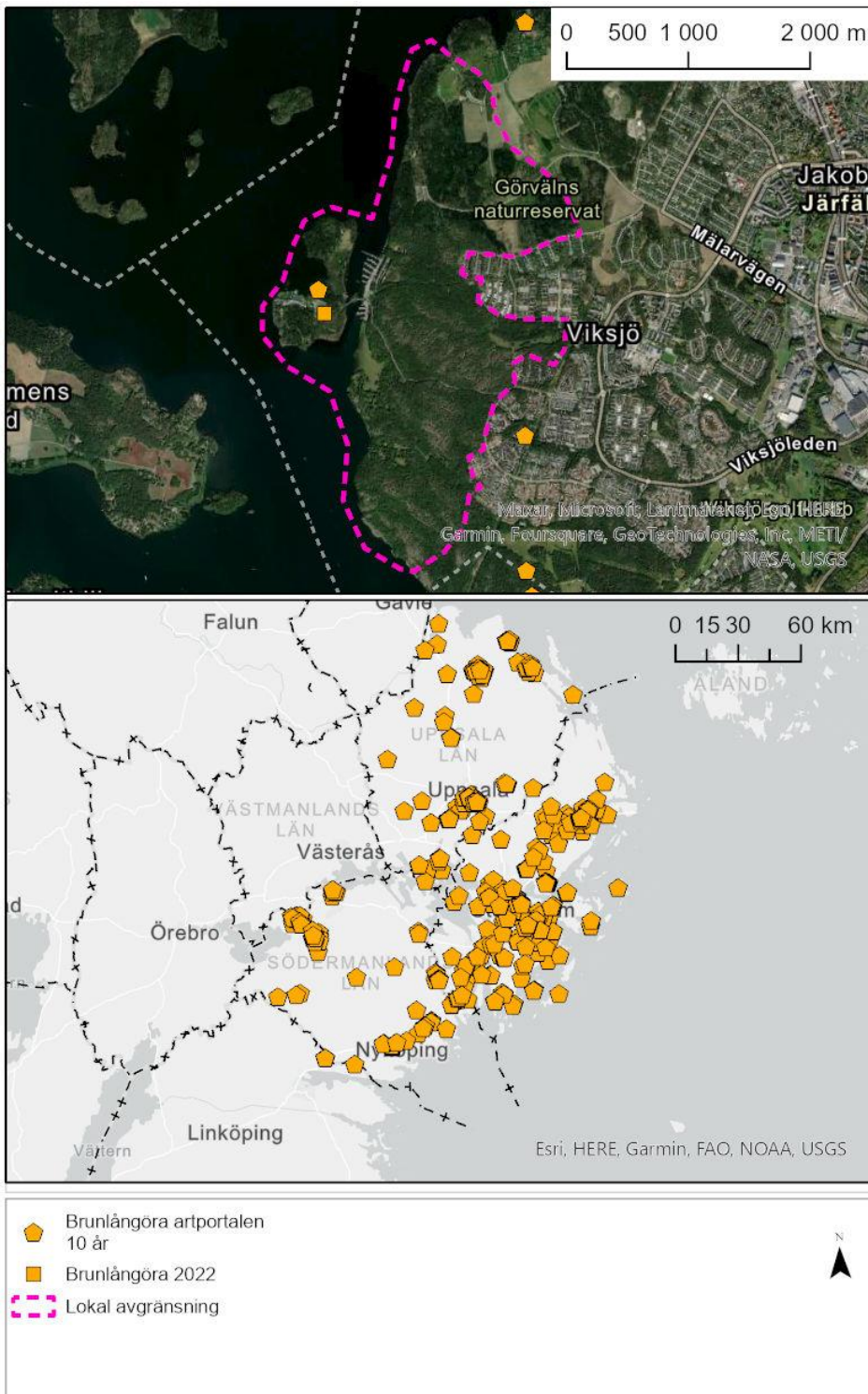


Figur 5. Autoboxar 2022 och 2023. För artfynd se Tabell 2.



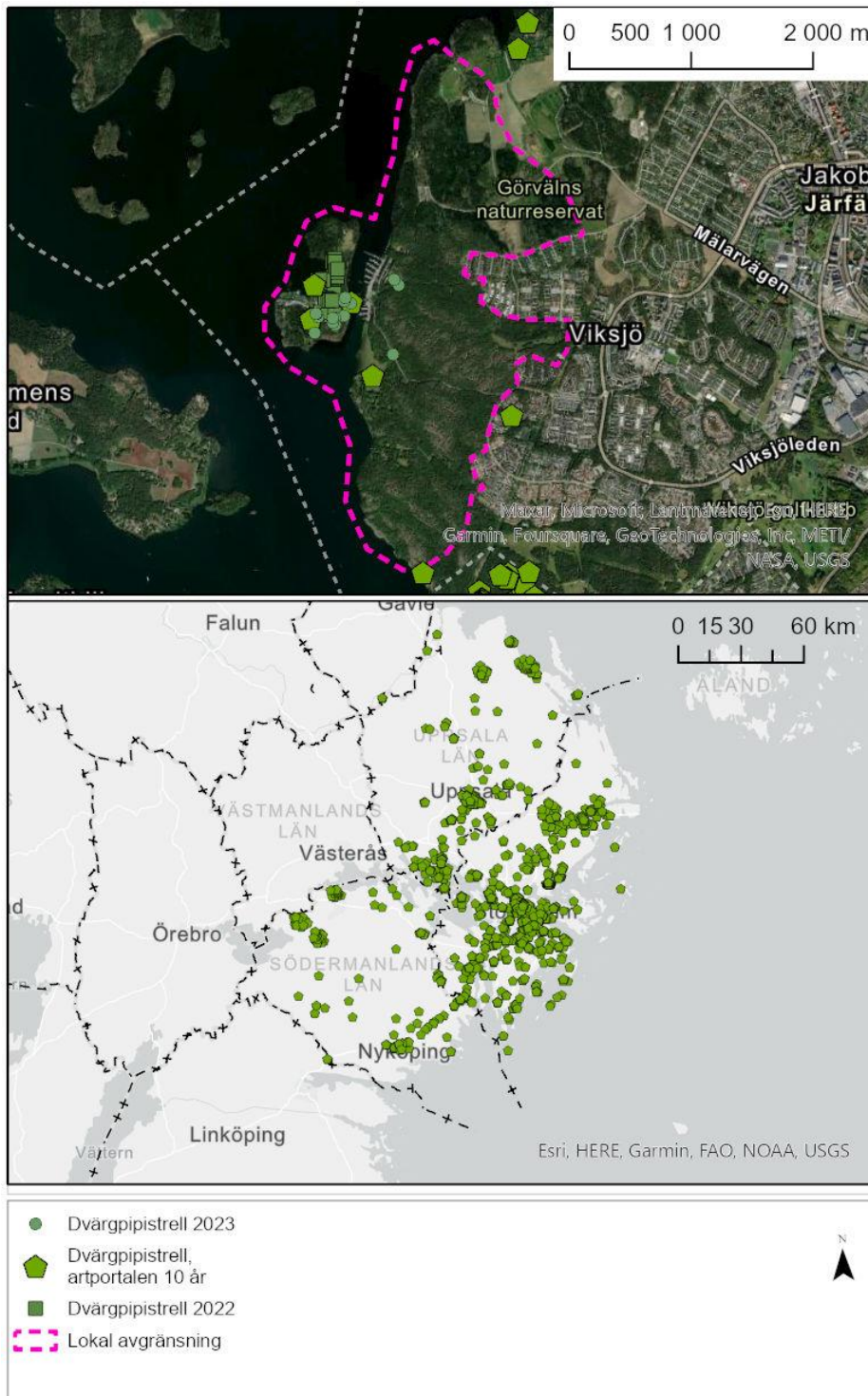
Figur 6. Resultat från den manuella inventeringen 2022 och 2023.

Art	Ekologi	Förekomst
Brunlångöra Nära hotad	<p>Brunlångöra är en vanlig art i stora delar av landet upp till Västerbotten. Den förekommer i relativt tät skog men även i parker och trädgårdar. Kolonierna finns ofta i stora byggnader som kyrkor, lador och magasin.</p> <p>Artens byten utgörs främst av fjärilar, men även exempelvis ryggradslösa djur som spindlar, vilka de lokaliserar med hjälp av hörseln.</p> <p>Boplats i begränsade utrymmen såsom små vindsutrymmen och mellanväggar samt i hålträd.</p> <p>Påverkas av allt ljus, särskilt fasadbelysning. Behöver helt mörka boplatser, jakt- och förflyttningsstråk.</p>	<p>En registrering av brunlångöra observerades i den södra delen av området. Det ska inte tolkas som att arten förekommer sparsamt i området eftersom arten är svår att registrera. Arten bedöms främst använda verksamhetsområdet för födosök.</p> <p>De senaste åren har arten minskat i antal, och har därför kommit in på 2020 års rödlista. Arten förekommer i större delen av Europa. I Sverige bedöms arten vara nära hotad. Globalt bedöms arten ha en stabil och livskraftig population. Brunlångöra har visat tendenser till minskning under de senaste åren vilket resulterat i att den listats i den senaste rödlistan som nära hotad.</p>



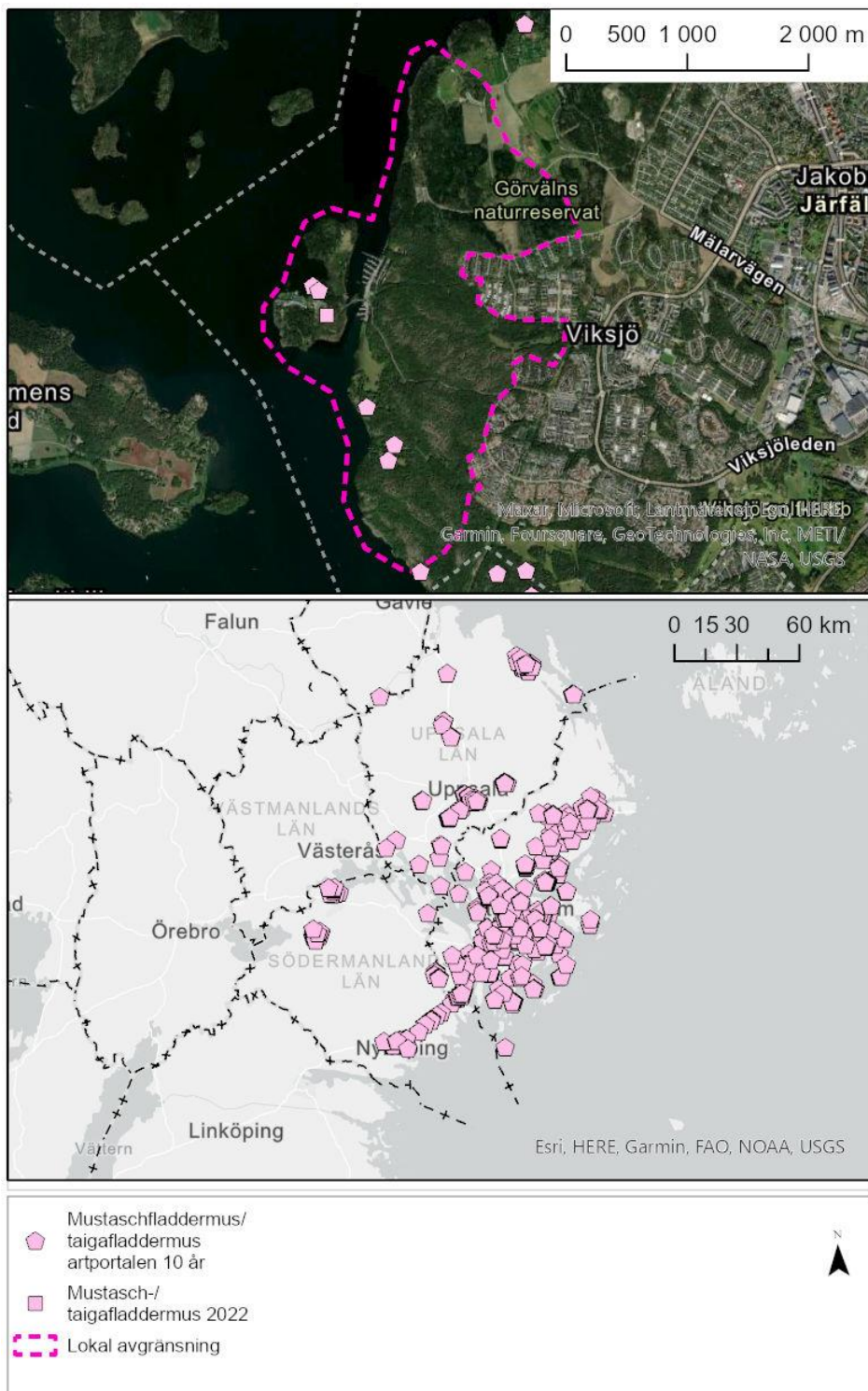
Figur 7. Förekomst av brunlångöra lokalt och uttag ur artportalen för Upplands, Södermanlands och Stockholms län.

Art	Ekologi	Förekomst
Dvärgpipistrell Livskraftig	<p data-bbox="411 387 587 678">Arten förekommer i gles barr- och lövskog, i brynmiljöer, parker, trädgårdar och vid sjöar och vattendrag.</p> <p data-bbox="411 707 587 797">Behöver helt mörka koloniplatser.</p>	<p data-bbox="620 387 932 678">Lokalt finns 512 registreringar av arten inom verksamhetsområdet, som bedöms utgöra födosökslokal, där uppfödning av ungar sker, koloniområde, samt som viloplats för arten.</p> <p data-bbox="620 707 932 831">Landskapet innehåller vissa grönområden med den variation av miljöer som arten gynnas av.</p> <p data-bbox="620 860 932 1182">Dvärgpipistrell är mycket vanlig i södra Sverige med en utbredning norrut till och med Gästrikland. Enstaka fynd har gjorts längre norrut. Dvärgpipistrell bedöms både i Sverige och globalt ha livskraftiga populationer.</p> <p data-bbox="620 1211 932 1332">Arten har gynnsam bevarandestatus på regional och nationell nivå.</p>



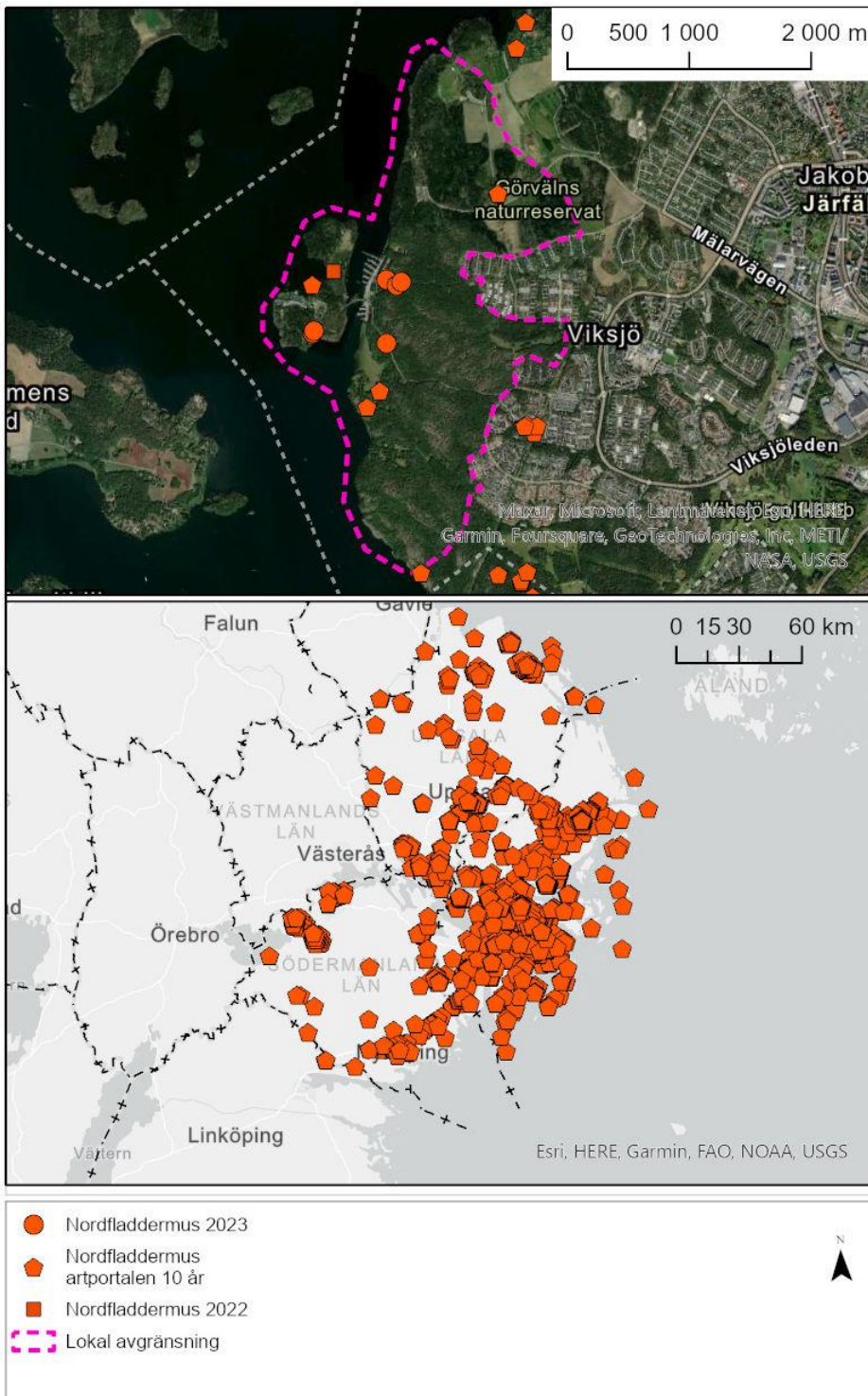
Figur 8. Förekomst av dvärgpipistrell lokalt och uttag ur artportalen för Upplands, Södermanlands och Stockholms län.

Art	Ekologi	Förekomst
Mustasch- /taiga- fladder- mus	Båda arterna är ganska vanliga men mustaschfladdermus har en vikande trend.	Lokalt finns 44 registreringar av arten inom verksamhetsområdet.
Livskraftig	<p>Boplats i begränsade utrymmen såsom små vindsutrymmen och mellanväggar samt i hålträd.</p> <p>Långsamflygande, ljuskänsliga och påverkas särskilt av belysta skogsområden. Behöver mörka boplatser och skogsvägar. Undviker ljus.</p>	<p>Tolkningen är att arterna använder området för födosök främst.</p> <p>Mustaschfladdermus är en tämligen vanlig art som förekommer norrut till och med Hälsingland, Dalarna och Värmland samt enstaka fynd upp till Umeå. Populationens storlek är svårbedömd men antas ligga i intervallet 20 000 – 100 000 individer i landet. Arten uppvisar en vikande trend men bedöms i Sverige vara livskraftig.</p> <p>Taigafladdermus är en tämligen vanlig art som förekommer norrut till och med Västerbotten. Enstaka observationer har även gjorts i Norrbotten. I Sverige bedöms arten som livskraftig.</p>



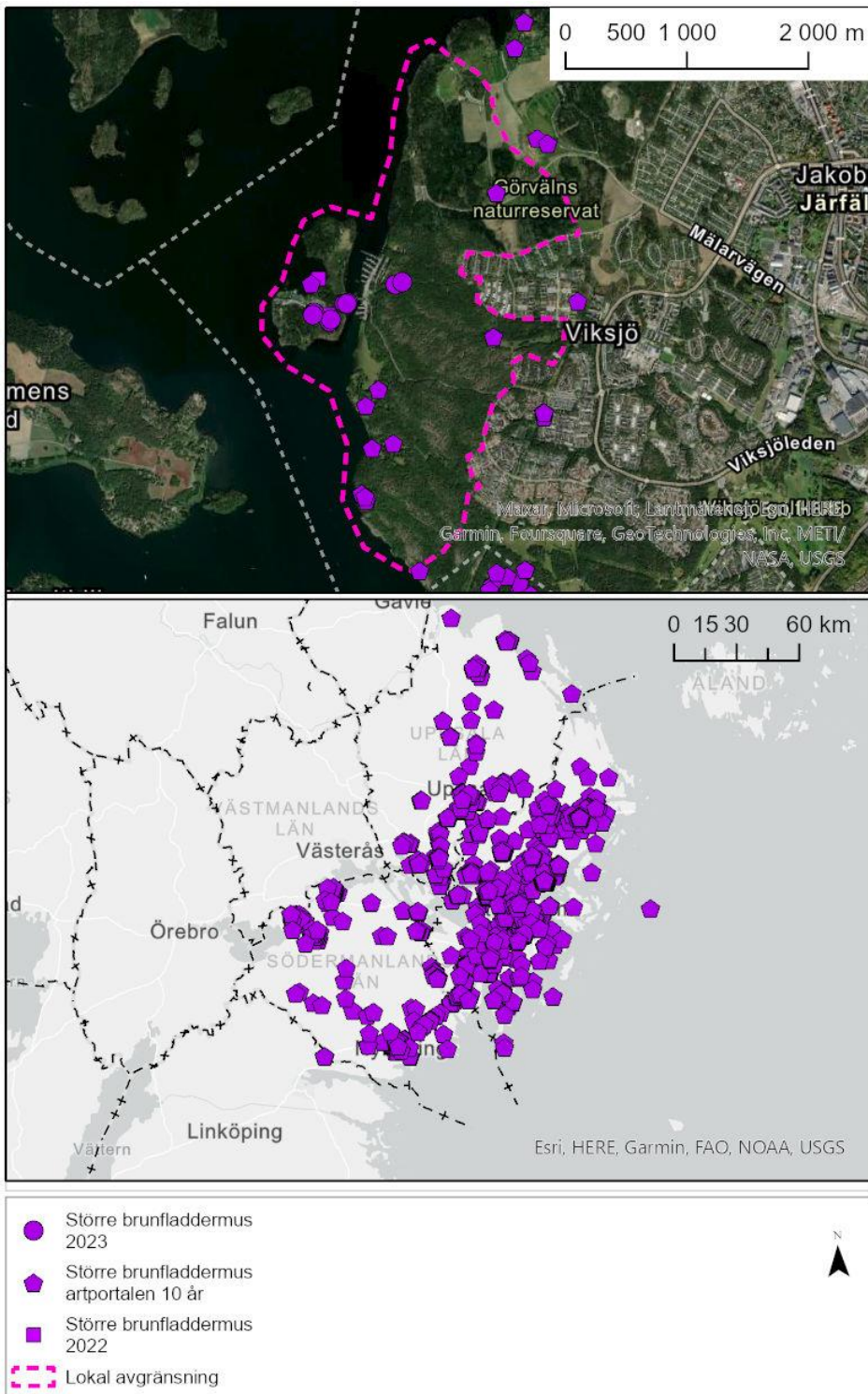
Figur 9. Förekomst av mustach/taigafladdermus lokalt och uttag ur artportalen för Upplands, Södermanlands och Stockholms län.

Art	Ekologi	Förekomst
<p>Nordfladdermus</p> <p>Nära hotad</p>	<p>Arten är en av de vanligaste fladdermusarterna i Sverige och förekommer allmänt i hela landet.</p> <p>Nordfladdermus är mer generell i sitt biotopval än andra fladdermusarter och förekommer i de flesta slags miljöer. Den finns i stort sett i alla typer av skogar.</p> <p>Födösöksområdet kan vara så stort som 6000 hektar och avståndet från dagplatsen kan uppgå till 1–10 kilometer.</p> <p>Arten är känslig för ljusföroreningar vara en bidragande orsak till minskningen.</p>	<p>Lokalt finns 44 registreringar av arten inom verksamhetsområdet.</p> <p>Arten bedöms använda området främst för födosök.</p> <p>Nordfladdermus är den vanligaste fladdermusarten i Sverige med en utbredning från sydligaste Skåne till Lappland. Nationellt bedöms populationen som livskraftig. Även globalt bedöms populationen vara stabil och livskraftig.</p> <p>Den har gynnsam bevarandestatus på regional och nationell nivå.</p> <p>Nordfladdermus har dock minskat i antal den senaste tiden och därför kom den in på 2020 års rödlista.</p>



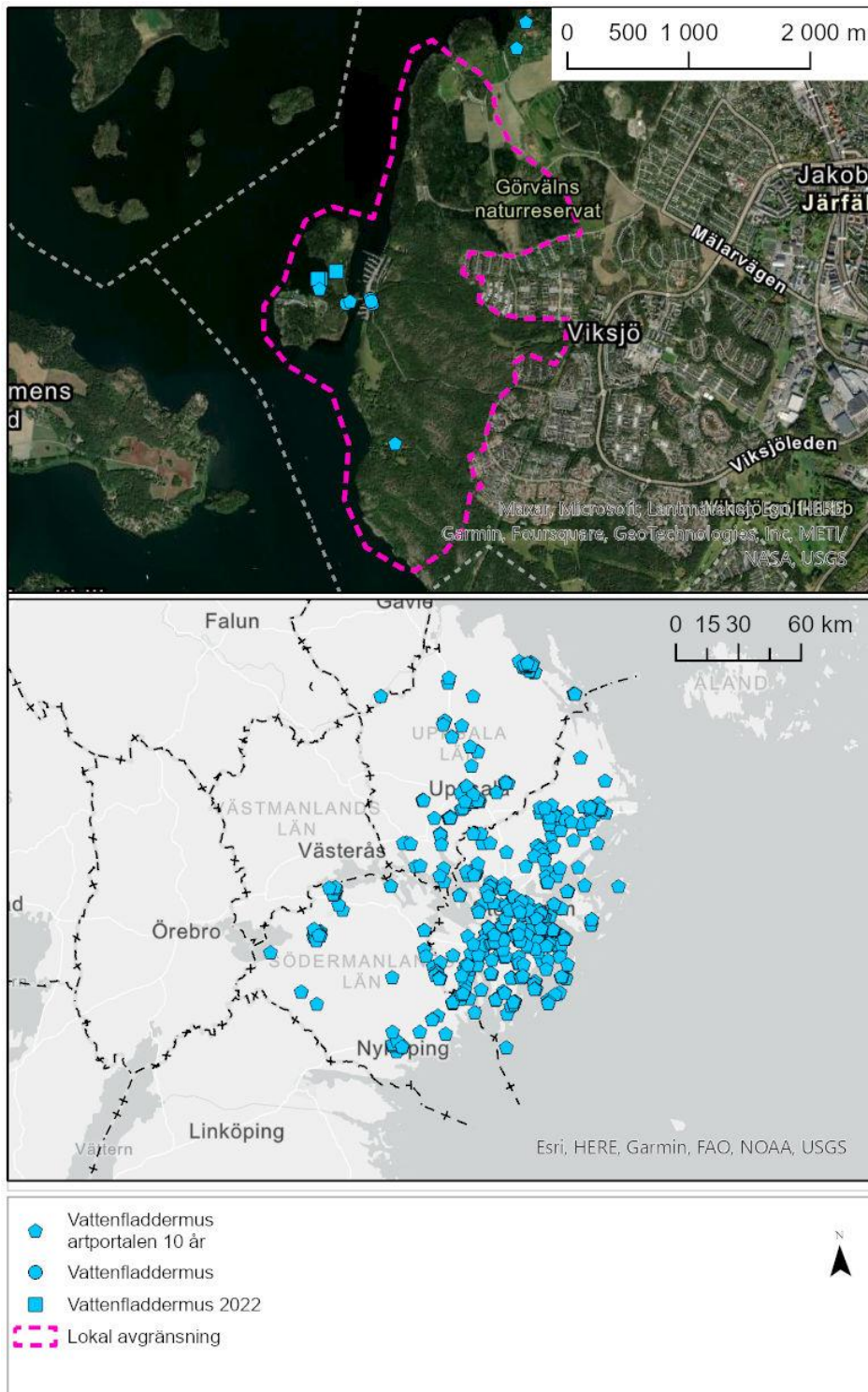
Figur 10. Förekomst av nordfladdermus lokalt och uttag ur artportalen för Upplands, Södermanlands och Stockholms län.

Art	Ekologi	Förekomst
Större brunfladdermus Livskraftig	<p>Behöver mörka skogsområden med hålträd, stora mörka områden/förflyttningstråk.</p> <p>Jakten äger i regel rum ovan trädkronorna med snabb rak flykt eller i stora bågar.</p> <p>Speciellt under skymnings- och gryningstimmen kan arten se ses flyga högt för att jaga de insekter som då svärmar.</p>	<p>Lokalt finns 93 registreringar av arten, som bedöms använda verksamhetsområdet för födosök.</p> <p>Större brunfladdermus är relativt vanlig i södra Sverige, åtminstone upp till Uppland, men förekommer även i södra Norrland. Arten har gynnsam bevarandestatus på regional och nationell nivå.</p>



Figur 11. Förekomst av större brunfladdermus lokalt och uttag ur artportalen för Upplands, Södermanlands och Stockholms län.

Art	Ekologi	Förekomst
Vatten- fladdermus Livskraftig	<p>Långsamflygande, ljuskänslig. Påverkas särskilt av belysta träd, sjöar och vattendrag. Behöver mörka boplatser och vattendrag.</p> <p>Dagkvarteret på sommaren är i regel beläget i närheten av jaktområdet, i ihåliga träd, murar eller byggnader. I dessa miljöer har arten också sina yngelkolonier.</p>	<p>Lokalt finns 24 registreringar av arten som främst befinner sig i de östra delarna av ön, längs med viken, där den bedöms födosöka längs med vattnet.</p> <p>Vattenfladdermusen är en vanligt förekommande art i södra och mellersta Sverige med förekomster upp till och med Ångermanland.</p> <p>Vattenfladdermus bedöms i Sverige vara livskraftig.</p>



Figur 12. Förekomst av vattenfladdermus lokalt och uttag ur artportalen för Upplands, Södermanlands och Stockholms län.

5.2 Skada och störning

Utbyggnad av vattenverket bedöms påverka kärnområden för fladdermöss. Samtliga arter på ön riskerar att skadas och störas då cirka 7 hektar potentiella födosöksmiljöer och viloplatser tas i anspråk. I de centrala delarna av ön planeras hålträd tas ned. Söder om vägen planeras en etableringsyta under byggtid vilket innebär avverkning av lövskog i denna del, vilket stör samtliga arter och deras födosökningsområden.

Två hålträd utgör koloniträd för dvärgpipistrell. Två registrerade kolonier kommer därmed att försvinna. Potentiella koloniträd för flera fladdermusarter kommer ianspråkta. Utökningen av verksamhetsområdet ökar barriären för de skogslevande arterna.

Förutom den direkta skada som uppstår av att naturmark tas i anspråk kommer ljusföroreningar att öka och därmed störa födosöks- och viloplatser. Störning kan även uppstå vid vibrationer i koloniområdet eller av kontinuerlig belysning som fasadbelysning eller belysning vid vägar. Belysning från byggnader, liksom vägar, skulle kunna medföra en försämring av värdefulla fladdermusområden, då fladdermöss är som mest aktiva i skymning och gryning. Fladdermöss är nattaktiva och jagar i skymning och i mörker. Den senaste forskningen visar att de flesta arter undviker ljus.

De arter av fladdermöss som är mest känsliga för påverkan av exploatering är de som flyger lågt och/eller är långsamflygande, till exempel myotisarter och pipistreller, som brunlångöra, mustasch-/taigafladdermus och vattenfladdermus. Några få arter, däribland dvärgpipistrell, nord- och sydflygande fladdermus kan jaga i ljuset av lampor. Även arter som kan jaga i skenet av lampor kan troligtvis ändå påverkas negativt av ljusföroreningar, exempelvis vid kolonier. De flesta arter störs av artificiellt ljus och barriäreffekter som uppstår till följd av ljusföroreningar.

Byggtiden planeras pågå under 5 års tid. Effekten blir försämrade förutsättningar för födosök- och vila för fladdermössen, eftersom födosöksområden och ett stort antal potentiella viloplatser eller koloniområden försvinner. Störning kommer pågå under flera år vilket sannolikt leder till att vissa individer behöver byta revir eller komplettera med nya födosökningsområden. Förutsättningar för fladdermössen att hitta mat till sina ungar inom korta avstånd från kolonin kommer försämrats.

5.3 Bedömning om förbud utlöses utan skyddsåtgärder

Av de sex arter av fladdermöss som påträffats bedöms fyra arter vara livskraftiga. Nordfladdermus och brunlångöra har dock minskat så de har kommit in på rödlistan från och med 2020. Samtliga arter bedöms nyttja ön för födosök och vila. Bedömning av förenlighet med artskyddsförordningen har gjorts för de arter av fladdermöss som påträffats vid fältinventeringen (Sweco, 2023). Ön och dess närområde är lämpliga miljöer för fladdermöss. Sett ur ett regionalt perspektiv är Mälaren med dess omgivningar lämpliga miljöer för fladdermöss. Generellt verkar flera arter av fladdermöss öka i Sverige bland annat med ökad kunskap och med anledning av klimatförändringar. Forskning

på fladdermöss pågår och medvetenheten har ökat i befolkningen, vilket medför förbättringar för djuren.

Bedömningen av påverkan på den lokala populationen av samtliga fladdermöss innan skyddsåtgärder utförs är att alla arter riskerar att störas på ett betydande sätt.

Tabell 3. Tabellen visar inventeringsresultat lokalt och artportalens registreringar av fynd för Upplands, Södermanlands och Stockholms län samt om arten får en påverkan på gynnsam bevarandestatus utan skyddsåtgärder. *Ljudupptagningar från autoboxar och manuella inventeringar.

Art	Swecos inventering 2022*	Swecos inventering 2023*	Total aktivitet 2022 och 2023	Uttag ur artportalen för Upplands, Södermanlands och Stockholms län	Påverkan på gynnsam bevarandestatus utan skyddsåtgärder
Brunlångöra	1	-	1	609	
Dvärgpipistrell	241 2 kolonier	271	512	3777	
Mustasch/taigafladdermus	1	5	6	1013	
Nordfladdermus	4	40	44	4208	
Större brunfladdermus	17	76	93	2845	
Vattenfladdermus	18	6	24	986	

5.4 Skyddsåtgärder

5.4.1 Åtgärder för att minska störning

Belysning

Generellt ska ljuset, under såväl bygg- som driftskedet, enbart belysa den yta som behöver belysas. Belysning sker genom att stolpar som har lampor som riktas nedåt. Med högre stolpar når ljuset över trädtopparna och därmed sprids ljuset onödigt långt. Lampor skärmas av och riktas i riktning bort från träd och vatten, eftersom detta påverkar fladdermössen och deras livsmiljöer negativt. Kontrollera därför att endast berörda gångar eller stigar som ska belysas nås av belysningen, och inte omgivningen runt omkring, detta för att minska risk för ljusföroreningar i särskilt viktiga fladdermusmiljöer (Eklöf & Rydell, 2020).



Figur 13. Fladdermössens boplatser bör vara helt obelysta. Framför allt bör utflygning och transport till närmaste skogs- eller födosöksområde vara mörkt (Eklöf & Rydell, 2020).



Figur 14. Lampor som kan riktas och bara lysa upp det som är avsett minskar mängden ljus. Samma effekt kan uppnås genom avskärmning eller lampor placeras på en lägre höjd (Eklöf & Rydell, 2020).

- En belysningsplan tas fram inför byggskedet. Belysningsplanen omfattar såväl bygg- som driftskedet
- För etableringsytor under byggtiden begränsas belysning till klockan 07.00-19.00 under april, samt september och oktober
- Belysning ska vara skärmd och riktad bort från fladdermuslokaler på centrala och norra ön
- Belysningen ska vara riktad neråt och inte riktas mot skogar norrut, österut och söderut, eller mot vattnet
- Ingen dekorativ belysning för träd uppförs
- Under driftstid ska belysningen vara helt avstängd eller inställd på en låg nivå motsvarande max månljus från midsommar till slutet av augusti, och detta från cirka en timme före solnedgång till klockan 02 på natten.

5.4.2 Åtgärder för att minska intrång i livsmiljön

Följande skyddsåtgärder föreslås för att minska intrång i livsmiljön:

- Inga träd får avverkas under tiden 1 april till och med 15 september
- Inhemskas arter av blommande träd och buskar anläggs i anslutning till bebyggelse för att minska de öppna partierna
- Blommande arter planteras kring damm som anläggs, det för att gynna insekter
- För att undvika att döda eller skada fladdermöss som kan övervintra i hålträden inventeras hålträdet på hösten (innan fladdermössen gått i dvala) med kamera för att se att det inte är fladdermöss på plats innan trädet tas ned. Stamdelar med hål sparas och sätts upp i närliggande skog
- Stenrösen anläggs för att tillföra viloplats
- Ersättningsträd för allé, det för att ledlinje ska finnas i landskapet
- Gröna väggar och tak på lämpliga byggnader.

5.5 Bedömning om förbud utlöses med skyddsåtgärder

5.5.1 4a § punkt 1 artskyddsförordningen

Av 4a § punkt 1 artskyddsförordningen följer att det är förbjudet att avsiktligt fånga eller döda fladdermöss.

Inom de centrala delarna av ön kommer 35 hålträdet avverkas, vilka kan utgöra koloni- eller viloplats.

Bedömningen är förbud enligt 4a § punkt 1 inte riskerar att utlösas, för någon av arterna, under förutsättning att skyddsåtgärder om att avverkning inte får ske under tid när fladdermössen är som mest aktiva, samt genom begränsning av artificiellt ljus. När det inte blir mörkt utanför boet ger sig inte fladdermusen ut och födosöker. Både ungar och vuxna djur kan dö på grund av svält.

5.5.2 4a § punkt 2 artskyddsförordningen

Av 4a § punkt 2 artskyddsförordningen följer att det är förbjudet att avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder.

Den nya utbyggnaden av vattenverket bedöms bidra till en ytterligare barriär för fladdermössen i närområdet, främst vad gäller den fysiska miljön, men även med anledning av tillkommande ljusföroreningar, och efterföljande effekter som avverkning samt röjning av träd och buskar.

Belysning från byggnaderna, liksom vägar, medför en försämring av värdefulla fladdermusområden, där fladdermöss är som mest aktiva i skymning och gryning.

Planområdet utgör födosöksområden för ett flertal fladdermusarter, vilket innebär att området används under fladdermössens uppfödningstid.

Samtliga fladdermusarter inom området bedöms störas främst genom tillkommande ljusföreningar. Vattenfladdermus och mustasch-/taigafladdermus är känsliga för ljusföreningar. Dvärgpipistrell syns jaga i skenet från gatlyktor ibland, så arten är inte lika känslig som myotisarterna. Kunskapen om andra typer av störningar är dock bristfälligt och tillkommande buller kan skrämja bort dem från de idag orörda födosöksområdena, särskilt under yngeltid. Eftersom det finns minst två kolonier av dvärgpipistrell inom verksamhetsområdet måste ljusföreningar undvikas eller minimeras, för att inte störning ska bli för stor. Trots föreslagna skyddsåtgärd mot ljusföreningar, är det oundvikligt att större delen av ön kommer påverkas av ljusföreningar från höga byggkranar. De centrala delarna av ön kommer då att belysas mer eller mindre under minst 5 års tid.

Utvidgad verksamhet bedöms utlösa förbud enligt 4a § punkt 2 artskyddsförordningen för dvärgpipistrell, då arten har konstaterade kolonier i området. För brunlångöra, mustasch/taigafladdermus, nordfladdermus, större brunfladdermus eller vattenfladdermus utlöses inte förbud då de inte har konstaterade kolonier inom verksamhetsområdet.

5.5.3 4a § punkt 4 artskyddsförordningen

Av 4a § punkt 4 följer att det är förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats.

Anläggning av byggnader, vägar och hårdgjorda ytor kan medföra en förlust av lämpliga livsmiljöer eller en försämring av kvaliteten i befintliga.

Verksamhetsområdet har gott om hålträd, död ved, blommande träd och buskar, samt sumpskogar, dessa faktorer gynnar insektsproduktionen och skapar bra födosöksområden och koloniplatser för fladdermöss. Området bedöms därför som viktigt för de lokala fladdermössen. Lövskogarna, sumpskogarna och hålträden används som boplatser och till jakt.

På lokal nivå bedöms dvärgpipistrell ha gynnsam bevarandestatus i dagsläget. Vid verksamhetens utbyggnation riskerar deras bevarandestatus på lokal nivå försämrats. Anläggning av byggnader, vägar, samt hårdgjorda ytor medför en förlust av lämpliga födosöks- och koloniområden. En försämring av kvaliteten i dessa sker också. Det finns en risk för störning på lång sikt, då området fragmenteras ytterligare. Utan åtgärd riskerar områdets ekologiska funktion som fortplantningsområde för dvärgpipistrell skadas.

Tidpunkten för när avverkning sker är viktig. Om åtgärderna utförs under sommaren i närheten av koloniplatsen när fladdermössen har ungar riskerar de att störas eller att fladdermössens ungar skadas eller dödas.

Fladdermöss kan nyttja flera hålträd inom ett område som koloniträd och det är inte ovanligt att kolonierna eller individuella ungar flyttas från ett träd till ett annat. Alla hålträd i området kan därför förutsättas vara potentiella boträd, inte bara för dvärgpipistrell utan även andra fladdermusarter.

Det bedöms finnas fortplantnings- och viloområden kvar på norra och på södra ön, liksom på fastlandet. Det är av vikt att skogarna med de särskilt

skyddsvärda träden på norra och södra ön bevaras för djurens fortsatta överlevnad på ön.

Planerad verksamhet bedöms stå i konflikt med 4a § punkt 4 artskyddsförordningen för dvärgpipistrell. Bedömningen är att förbud riskerar att utlösas för arten.

5.5.4 Bedömning gynnsam bevarandestatus

I tabellen nedan visar bedömning av påverkan med skyddsåtgärder. Dvärgpipistrell har konstaterad koloni i träd som kommer tas ned vilket gör att det blir en skada som utlöser förbud.

Tabell 4. Tabellen visar en sammanfattning av bedömning om påverkan på gynnsam bevarandestatus kvarstår med skyddsåtgärder.

Art	Påverkan på gynnsam bevarandestatus med skyddsåtgärder
Brunlångöra (<i>Plecotus auritus</i>)	
Dvärgpipistrell (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Förekomst av koloni
Mustasch/taigafladdermus (<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>)	
Nordfladdermus (<i>Eptesicus nilsonii</i>)	
Större brunfladdermus (<i>Nyctalus noctula</i>)	
Vattenfladdermus (<i>Myotis daubntonii</i>)	

6 Kumulativa effekter

Det är av vikt att skogarna med de särskilt skyddsvärda träden på norra och södra ön bevaras för fladdermössens fortsatta överlevnad på ön. Ett ianspråktagande av skog på södra och norra delen gör att kontinuerlig ekologisk funktion försvinner för arterna då livsmiljöer med höga kvaliteter går förlorade.

För närvarande pågår detaljplanering/utökning av närliggande områden som till exempel Lövstaverket och Riddersvik.

Vad gäller den gröna infrastrukturen på regional nivå förekommer de vanligare fladdermusarterna i området kring norra Stockholm/Järfälla, eftersom landskapet innehåller en variation av miljöer som fladdermöss gynnas av, bland annat vattenmiljöer, parker, trädgårdar, alléer, skyddsvärda träd och byggnader.

Den planerade verksamheten omfattar uppförande av byggnader vilket medför att delar av nuvarande livsmiljö försvinner och ersätts med bebyggelse. Viktiga livsmiljöer med höga naturvärden kommer påverkas både direkt och indirekt, och det gröna nätverket för ädellöv och dess arter fragmenteras ytterligare. Verksamhetsområdet innehåller lämpliga koloniområden samt födosökmiljöer för fladdermöss och ingår som en viktig länk mellan områden med ädellöv inom Järfälla kommun.

De flesta av arterna av fladdermöss, utöver dvärgpipistrell, i denna utredning bedöms inte påverkas så att störning eller skada uppstår, eller att gynnsam bevarandestatus påverkas på ett betydande negativt sätt. Kumulativt råder en större osäkerhet med tanke på kommande stadsutveckling, förtätningar av befintliga grönområden och ökande ljusföroreningar inom det för fladdermössens livsnödvändiga nätverk för ädellöv.

Trenden för flera av fladdermusarterna och deras bevarandestatus anses vara god, men det är under förutsättning att inte fler ädellövsområden med gamla skyddsvärda träd avverkas. Dessa livsmiljöer är nödvändiga att bevara för att kunna tillgodose fladdermössens behov genom hela livscykeln. För att minska påverkan från ljusföroreningar måste den gröna infrastrukturen bibehållas.

7 Samlad bedömning

Tabell 5. Tabell med samlad bedömning av påverkan på strikt skyddade arter inom verksamhetsområdet. Bedömningen utgår från att skyddsåtgärder vidtas. KEF=kontinuerlig ekologisk funktion.

Art	Skyddsåtgärder Ja/nej	Risk att KEF bryts	Funktioner som påverkas	Förbud utlöses Ja/nej
Brunlångöra	Ja	Nej	Födosöks- och viloområden	Nej
Dvärgpipistrell	Ja	Ja	Koloniområde, födosöks- och viloområden	Ja
Mustasch/taiga-fladdermus	Ja	Nej	Födosöks- och viloområden	Nej
Nordfladdermus	Ja	Nej	Födosöks- och viloområden	Nej
Större brunfladdermus	Ja	Nej	Födosöks- och viloområden	Nej
Vattenfladdermus	Ja	Nej	Födosöks- och viloområden	Nej

För dvärgpipistrell bedöms att förbud riskerar att utlösas. För övriga arter bedöms att kontinuerlig ekologisk funktion kan bibehållas om samtliga skyddsåtgärder genomförs.

Dvärgpipistrell påverkas genom att områden där kolonier finns tas i anspråk. De två botråden och potentiella botråden som avverkas bedöms leda till skada och störning. Även möjligheten till uppfödning påverkas då födosöks- och viloplatser skadas och störs av att naturmark samt att 35 hålträd tas i anspråk, liksom att ljusföroreningarna ökar. Skyddsåtgärder kommer att genomföras men de bedöms inte som tillräckliga för att inte utlösa förbud för dvärgpipistrellen. Anledningen till att förbud bedöms utlösas för dvärgpipistrell men inte för övriga arter, är att det bara är dvärgpipistrellen som har identifierade kolonier som kommer påverkas. Då bedömningen är att skada och störning kvarstår efter det att skyddsåtgärder genomförts föreslås ytterligare kompensationsåtgärder för att mildra skada och störning.

7.1 Dispens enligt 14 §

För att en dispens ska kunna ges:

1. får det inte finns någon annan lämplig lösning
2. får en dispens inte försvåra upprätthållandet av gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde
3. behöver skälet vara av hänsyn till allmän hälsa och säkerhet eller av andra tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse.

Punkt 1. En lokaliseringsutredning är gjord där olika lösningar utreds, se rapport *Lokaliseringsutredning – Norrvattens framtida vattenproduktion* (Ramboll, 2023).

Punkt 2. Bedömningen är att upprätthållande av gynnsam bevarandestatus inte försvåras hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde, se vidare avsnitt 7.1.1 Gynnsam bevarandestatus.

Punkt 3. Verksamheten bedöms utgöra ett allt överskuggande allmänintresse då det tillgodoser dricksvattenförsörjning till 14 medlemskommuner.

7.1.1 Gynnsam bevarandestatus dvärgpipistrell

Dvärgpipistrellen är livskraftig och vanlig i södra Sverige upp till Dalälven och kusten vid Gästrikland. Bevarandestatus bedöms som gynnsam på nationell nivå. Även på regional nivå bedöms bevarandestatusen som gynnsam.

På lokal nivå bedöms arten ha gynnsam bevarandestatus. Bedömningen är att upprätthållande av gynnsam bevarandestatus inte försvåras hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde. En viss skada/störning förväntas uppstå som bedöms kvarstå även efter skyddsåtgärder, vilket gör att kompensationsåtgärder föreslås för att mildra skadan som kvarstår.

7.1.2 Kompensationsåtgärder

Genom att utföra föreslagna kompensationsåtgärder kan den kontinuerliga ekologiska funktionen bibehållas för dvärgpipistrell. Nedan föreslås olika kompensationsåtgärder:

- Plantera ersättningsträd av inhemska lövträdsarter på etableringsytor
- Ta bort yngre gran i områden som domineras av lövträd för att gynna födosöksområden
- Den före detta åkermarken på norra ön läggs om till ängsmark och sköts med slätter för att gynna blommande arter vilket gynnar nektarsökande insekter
- Ersätta hålträd, företrädesvis genom olika varianter som till exempel holkar
- Veteranisering av träd för att skapa hålträd vilket kan bidra till nya viloplats
- Tillföra ny död lövved för att gynna insekter. Veden placeras på olika sätt för att skapa stor variation. Det kan vara i form av så kallade faunadepåer (liggande högar) där det finns trädstammar med direkt kontakt med marken och några med luft mellan stam och mark.

8 Referenser

- ArtDatabanken. (den 14 08 2023). *Rödlistning*. Hämtat från ArtDatabanken: <https://www.artdatabanken.se/det-har-gor-vi/rodlistning/>
- Eklöf, J., & Rydell, J. (2020). *Fladdermöss och belysning. Påverkan på östergötlands fladdermusarter*. Nattbakka Natur.
- Järfälla kommun. (2014). *Växa med kvalitet , Översiktsplan - Järfälla – nu till 2030*. Hämtat från <https://www.jarfalla.se/download/18.50fe9fad160bede79e08592b/1515153090424/oversiktsplan-2030-vaxande-jarfalla.pdf>
- Naturvårdsverket. (2009). *Handbok för artskyddsförordningen del 1. Fridlysning och dispenser. Handbok 2009:2. Utgåva 1 april 2009*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2012). *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd - mål och åtgärder 2012-2016. Rapport 6946*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2016). *Ekologisk kompensation. En vägledning om kompensation vid förlust av naturvärden. Handbok 2016:1. Utgåva 1. Februari 2016*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2021). *Undersökningstyp fladdermöss - artkartering. Version 1:2 2021-04-14. Programområde: landskap, skog, jordbruksmark. Handledning för miljöövervakning*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (den 23 02 2023). *Artskydd i specifik miljöbedömning*. Hämtat från Naturvårdsverket: <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/miljobedomningar/specifik-miljobedomning/biologisk-mangfald-i-miljobedomning/artskydd-i-specifik-miljobedomning/>
- Ramboll. (2023). *Lokaliseringsutredning - Norrvattens Framtida Vattenproduktion*. Umeå: Ramboll.
- Sweco. (2023). *Fladdermusinventering - Görvåln, Järfälla kommun*. Stockholm: Sweco.
- Sweco. (2023). *Grod- och kräldjusinventering - Görvålns vattenverk, Järfälla kommun 2022-2023*. Linköping: Sweco.
- Sweco. (2023). *Naturvärdesinventering Görvålns vattenverk 2021, 2022 och 2023, Järfälla kommun*. Stockholm: Sweco.

