



Ändringshistoria

Datum	Version	Ändrad av	Ändringar
2017-11-02			Skapat dokument

Restaureringsplan för N2000-området SE230342 Tinnerö eklandskap inom projektet Life Bridging The Gap LIFE15 NAT/SE/000772





Om Projektet Life Bridging The Gap

Projektet Life Bridging The Gap kommer att genomföra åtgärder i 30 N2000-områden i Blekinge, Östergötland och Kalmar län samt Linköpings kommun. Projektet ska arbeta i värdefulla ekmiljöer och förstärka deras värden så att de kan finnas kvar i framtiden och hysa samma värdefulla arter. Bland annat ska man:

- Restaurera igenväxta ekmarker
- Plantera ekar i områden som saknar ekföryngring
- Skapa död ved för att försöka överbrygga glappet i åldersstrukturen
- Skapa död ved på artificiell väg för att öka förutsättningarna för vissa ovanliga skalbaggar att fortleva.

Uppgifter om området

Natura 2000-område: SE230342

Naturresevat: Tinnerö eklandskap

Restaureringsareal: 161,7 ha

Län: Östergötland

Kommun: Linköping

Förvaltare och kontaktperson: Linköpings kommun, kommunekolog Anders Jörneskog

Mittkoordinater: öst 185819 Nord 6472657 (SWEREF99 15 00)

Fastighetsbeteckning/Markägare: Smedstad 1:4/Linköpings kommun

Tabell 1 Naturtyper som förväntas efter restaureringsåtgärder

Kod	Natura 2000 habitat	Areal (ha)
9070	Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	231

Åtgärder:

- A1 Ny skötselplan
- A2 Restaureringsplan
- C3 Plantering
- C4 Åtgärder för att skapa död ved
- D1 Uppföljning av habitat
- D2 Uppföljning av arter
- E1 Informationsaktiviteter



Beskrivning av objektet

Tinnerö eklandskap utgör den norra spetsen på landets största ekdominerade odlingslandskap kring de stora godsen i Stångådalen. Drygt 4 500 hektar med ekdominerade betesmarker och skogar finns i detta eklandskap söder om Linköping. Tinnerö eklandskap Natura 2000-område omfattar 616,4 hektar medans Tinnerö naturreservat är något större, 687,4 hektar. Av det omgivande Eklandskapet cirka 4 500 hektar ekdominerade betesmarker och skogar finns cirka 290 hektar i Tinneröområdet. Området utgörs av mellanbygd med ett omväxlande småkulligt landskap med sjöar, ekdominerade betesmarker, lövrika barrskogar och åkermarker. Stångådalen har ett mildare klimat med en högre medeltemperatur höst och vinter än omkringliggande områden. Det skapar förutsättningar för att en värmekrävande vegetation, främst ädellövträd som lind, alm och lönn, kunnat överleva i en större omfattning än i omgivande landskap sedan värmetidens ädellövskogar. Lind föryngrar sig spontant i området. Berggrunden i området är tämligen likformig och utgörs huvudsakligen av grovporfyrisk ögongranit. Jordarterna är mer varierade och åkerytorna består av varvig lera. Kring de flacka höjderna finns morän, men leran sträcker sig ofta i smala stråk även upp i dessa områden. Lerorna är kalkhaltiga. Blockrika områden är inte ovanliga. Den vanligaste naturtypen i Tinneröområdet utgörs av ekdominerade hagar och skogar (trädklädd betesmark, 9070). Det finns även ett stort inslag av blandlövskog och barrskogar med tradition av utmarksbete. Trädslagsammansättning, som till i det närmaste lika delar består av ek, övrigt löv, tall och gran, vittnar om att området är mosaikartat och mångformigt. Få om något område i länet har en sådan täthet av gamla grova och ofta ihåliga träd som Tinnerö eklandskap. De grova träden utgör ett bärande och karaktäristiskt inslag i landskapsbilden. Det är den stora mängden av gamla och grova träd som utgör det unika naturvärdet i eklandskapet och i Tinnerö.

Eftersom utarmningen av eklandskapen gått långt i övriga Europa är Linköpings eklandskap nästintill unikt, även vid en internationell jämförelse. Tinnerö Natura 2000-område utgör ett utav kärnområdena inom Linköpings eklandskap. I skrivande stund finns över trehundra tjugo nationellt rödlistade arter inrapporterade i artportalen för Tinnerö eklandskap. Området utgör därför en fantastisk ”artbank” för det omkringliggande landskapet. Störst antal rödlistade arter återfinns inom grupperna svampar (126) och ryggradslösa djur (94). Exempel på sällsynta arter som noterats är bland annat rödvingad kapuschongbagge *Bostrichus capucinus* (starkt hotad, EN), eksplintbagge *Lyctus linearis* (sårbar, VU), mulmknäppare *Elater ferrugineus* (VU), blåsbaggen *Hypebaeus flavipes* (VU), ekträdlöpare (nära hotad, NT) och rödhjon (NT).

Den rika förekomsten av gamla grova träd av andra trädslag än ek gör att rödlistade arter knutna till övriga lövträd, tall och gran också förekommer. Bland dessa kan särskilt följande arter nämnas; almvedvivel *Cossonus cylindricus* (EN), trubbnäppare *Drapetes mordelloides* (VU), korthornad ögonbagge *Pseudanidorus pentatomus* (NT) och trägnagaren *Xyletinus vaederoensis* (VU). Dessa arter är alla mycket sällsynta och främst knutna till triviallöv. Av arter knutna gran kan nämnas halvknäpparen *Hylis procerulus*, granbarkgnagare och grönhjon (NT). Gnagspår efter reliktböck (NT) är funnet på några gamla solbelysta tallar främst kring Smedstad.

Artmångfalden bland kryptogamfloran i Tinnerö är stor, framförallt i grupperna lavar, tickor och marksvampar. En rik kryptogamflora är en tydlig signal om områdets höga naturvärden och kontinuitet av lavarnas och svamparnas livsmiljöer. Ett axplock av de rödlistade lavarna i området är hjälmbrösklav *Ramalina baltica* (NT), blyertslav *Buellia violaceofusca* (NT), gul dropplav *Cliostomum corrugatum* (NT), lunglav *Lobaria pulmonaria* (NT), lunglavsknapp *Plectocarpon lichenum* (VU), parasitsotlav *Cyphelium sessile* (VU), liten blekspik *Sclerophora peronella* (VU), kraterorangelav *Caloplaca ulcerosa* (EN), allékrimmerlav *Rinodina pityrea* (EN), och



blågryn *Moelleropsis nebulosa* (EN).

Bland tickor återfinns bland annat blekticka *Phellinus robustus* (NT), oxtungsvamp *Fistulina hepatica* (NT), kärnticka *Inonotus dryophilus* (VU), korallticka *Grifola frondosa* (NT). Ekticka (NT), oxtungsvamp (NT) och korallticka (NT) är vanliga på de riktigt gamla träden. Den akut hotade (CR) saffransticken *Hapalopilus croceus* växer på en ek vid Långbacken, sydost om Tinnerö gård. Kunskapen om marksvamparna i området har mycket gott i och med att kommunen har genomfört omfattande årliga inventeringar sedan 2007. Bland ängssvampar återfinns rariteter som grålila vaxskivling *Hygrocybe lacmus* (VU), praktvaxskivling *Hygrocybe splendidissima* (NT) och gröngul vaxskivling *Hygrocybe citrinovirens* (VU). Även i skogsmiljöerna finns ovanliga svampar som bombmurkla *Sarcosoma globosum* (VU), svartnande kantarell *Cantharellus melanoxeros* (NT) och svartfjällig musseron *Tricholoma atrosquamosum* (VU).

Tinnerös gräsbärande marker hyser en rik dagfjärilsfauna med 56 noterade arter, bland annat har mindre blåvinge (NT) och violett kantad guldvinge (NT) påträffats. Även de rödlistade dagaktiva fjärilarna sexfläckig (NT), bredbrämrad (NT) och mindre bastardsvärmare (NT) samt silversmygare (NT) och almsnabbvinge (NT) förekommer. Av de rödlistade dagfjärilarna har den violett kantade guldvingen en särskilt stark population. Därgräsfjäril (NT) är återintroducerad i området 2012 som en del av genomförandet av artens nationella åtgärdsprogram. En mindre population har etablerat sig på Vattenåkarebacken centralt i området. Inventeringar 2014-15 av nattfjärilsfaunan visar att området hyser en artrik nattfjärilsfauna med många sällsynta arter. Fler än 1 000 fjärilsarter är noterade i reservatet. Totalt är 32 rödlistade fjärilar funna varav 28 är så kallade nattfjärilar. Av särskilt intresse är ekglasvinge (VU) och silverfläckpraktmal (NT) som båda är knutna till gammelekmiljöer. En mycket sällsynt och hotad art som noterats är treuddsaftonfly (VU). 34 arter i inventeringen var nyfynd för Östergötland.

Gaddstekelfaunan har också inventerats i området, senast under 2014 och 15. Totalt är 224 solitära gaddsteklar funna i naturreservatet varav 114 arter vildbin och 72 arter rovsteklar vilket gör Tinnerö till en viktig lokal i landet för dessa artgrupper. Av vildbin är fynden av mägelsandbi (VU) och fransgökbi (VU) särskilt intressanta. Ett antal rödlistade flugor som är parasiter på solitära gaddsteklar (vildbin) finns i området, bland annat silverfläckad sorgfluga (NT), prickvingad svävfluga (NT) och *Myopa pellucida* (NT). Särskilt den prickvingade svävflugan är talrik. Arten parasiterar på långhornsbin och vissa sandbin. Antalet blomflugor är också anmärkningsvärt högt med 113 arter. Rödlistade och intressanta blomflugor i området är tallsotblomfluga (VU), ljus bronsblomfluga (NT) och jordhumleblomfluga (NT).

Syfte & mål

De planerade åtgärderna i Tinnerö eklandskap syftar till att återskapa eklandskapsanknutna naturvärden i Tinnerös utvecklingsmarker främst bestående av åker och betesvallar. Det ska ske genom plantering av ek, lind, andra ädellövträd samt blommande och bärande i eklandskapet naturligt förekommande buskar och småträd som slån, hagtorn, hassel, vildapel och fågelbär. På sikt ska dessa åtgärder minska de negativa effekterna av ett fragmenterat eklandskap.

Veteranisering av unga och medelålders ekar kommer att ske för att gynna vedlevande insekter och svampar i delområden som i dag har brist på viktiga mikrohabitat som håligheter, död hård ved i levande träd och savflöden.

Även åtgärder för att gynna målarterna ekoxe och läderbagge kommer att göras på många platser spritt över hela området. Mulmholkar och ekoxkomposter kommer även att gynna ett stort antal andra på död ekved levande arter.

Planerade åtgärder:

År	2017				2018				2019				2020				2021				2022	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
Kvartal																						
Action																						
A.1	■	■	■	■	■	■	■															
A. 2	■	■	■	■																		
C. 3.1			■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■		
C 3.3						■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■		
C 3.6						■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■		
C. 4.1					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
C 4.2					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
C 4.3						■	■	■		■	■	■		■	■	■		■	■	■		
D 1.1																	■	■	■	■	■	■
D 1.2																	■	■	■	■		
D 1.3																	■	■	■			
D 2.1																	■	■				
D 2.2																	■	■	■			
D 2.3																	■	■				



E.1.2				■	■																		
-------	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Action A1 *Revidering av skötselplan*

Planerat i ansökan: senast 06/2019

Genomförs: 01/2017-06/2018

Beskrivning och motivering

Gällande skötselplan för Tinnerö eklandskap fastställdes i juni 2006. Den är i behov av uppdatering. Sedan skötselplanen fastställdes har omfattande restaureringar, skötselinsatser och artinventeringar genomförts vilket gett ny och omfattande kunskap om området. Dessa erfarenheter ska ligga till grund för revideringen med mål att utpekade habitat och arter ska nå gynnsam bevarandestatus.

Action A2 *Restaureringsplan*

Planerat i ansökan: senast 06/2019

Genomförs: 06/2017-11/2017

Beskrivning och motivering

Restaureringsplanen behöver upprättas för att på ett strukturerat sätt kunna genomföra i området planerade åtgärder under projektiden.

Action C3.1 *Plantera stora ekar 511 st i 44 delområden*

Planerat i ansökan: 01/2018 – 12/2021

Genomförs: 11/2017 – 12/2020

Beskrivning och motivering

Stora ekar planteras i Tinnerös utvecklingsmarker (åker och betesvallar) för att på sikt minska fragmenteringen i området.

Action C3.3 *Arkeolog vid planteringsåtgärder*

Planerat i ansökan: 01/2018 – 12/2021

Genomförs: 04/2018 - 12/2021

Beskrivning och motivering

Tinnerö eklandskap är riksintresse för kulturmiljövården avseende ett mycket välbevarat forntida odlingslandskap från äldre järnåldern. Arkeologisk kompetens (lagkrav) krävs vid grävning av planteringsgroparna för att undvika skador på enskilda lämningar.

Action C3.4 *Bryn- och åkerplanteringar 8,3 ha*

Planerat i ansökan: 01/2018 – 12/2021

Genomförs: 04/2018 – 12/2021

Beskrivning och motivering

Blommande buskar och småträdd planteras dels för att skapa ytterligare pollen- och nektarkällor dels för att skapa bättre mikroklimat för eklandskapets lägre fauna.

Action C3.6 *Stängsling av plantering 15,96 km*

Planerat i ansökan: 01/2018-12/2021

Genomförs: 04/2018 – 12/2021

Beskrivning och motivering

De planterade buskarna och träden behöver skyddas mot betande djur både tama och vilda.

Action C4.1 *Mulmholkar 58 st i 33 områden*

Planerat i ansökan: 01/2018 – 12/2021



Genomförs: 3/2018 – 12/2021

Beskrivning och motivering

Mulmholkarna kommer att gynna hålträdslevande lägre faunan som till exempel projektets målart läderbagge. Utspridningen av holkarna i området kommer att gynna artens möjligheter att kolonisera större delar av Tinnerö eklandskap samt bygga upp en större population med mål att Tinnerö populationen ska kunna sprida sig vidare i landskapet.

Action C4.2 Anlägga ekoxkomposter 56 st i 31 områden

Planerat i ansökan: 01/2018 – 12/2021

Genomförs: 3/2018 – 12/2021

Beskrivning och motivering

Ett större antal ekoxkomposter kommer att anläggas spritt över objektet för att främst gynna den mycket svaga populationen av ekoxe i Tinnerö.

Action C4.3 Veteranisera 65 ekar i 13 områden

Planerat i ansökan: 01/2018 – 12/2021

Genomförs: 4/2018 – 12/2021

Beskrivning och motivering

Veteraniseringen ska ske i delområden med få träd med utvecklade mikrohabitat för att minska fragmenteringen mellan ekmiljöerna internt i objektet genom att på sikt öka mängden död ved i levande träd, gynna hålbildning och savflöden.

Action D1.3 Uppföljning av planterade träd och buskar

Planerat i ansökan: i rapport senast 09/2022

Genomförs: 05/2021 – 12/2021

Omfattning 511 stora ekar och 20 % av planterade buskar och småträd

Beskrivning och motivering

Kontroll av överlevnad av planterade buskar och träd. Målet är att 80 % av buskarna och 90 % av de stora träden ska ha överlevt.

Action D2.1 Uppföljning av mulmholkar

Planerat i ansökan: 01/2021 – 12/2021

Genomförs: senast 12/2021

Omfattning 3 st

Beskrivning och motivering

Uppföljning ska göras i tre mulmholkar med i första hand eftersök av målarterna läderbagge och hålträdsklokrypare.

Action D2.2 Uppföljning av ekoxkomposter

Planerat i ansökan: 01/2021 – 12/2021

Genomförs: 01/2021 – 12/2021

Omfattning 2 st

Beskrivning och motivering

Uppföljning och eftersök av ekoxe ska göras på 2 av de 56 ekoxkomposter som anlagts i objektet.

Action D2.3 Uppföljning av veteranisering

Planerat i ansökan: 06/2021 – 07/2021

Genomförs: 06/2021 – 07/2021

Omfattning 3 st

Beskrivning och motivering



Linköping
Där idéer blir verklighet



Konstgjorda hackspettshål ska inventeras på vedlevande insekter till exempel målarterna ekoxe och hålträdklokrypare.

Action E1.2 Informationsskylt om projektet

Planerat i ansökan: 03/2017 – 06/2018

Genomförs: senast 06/2018

Omfattning 4 st

Beskrivning och motivering

Under första halvåret 2018 ska projektskyltar sättas upp på minst fyra välbesökta entréer till Tinnerö.

Tabell 2 Sammanställning över förändringar gentemot ansökan

Action	Planerad omfattning i ansökan	Genomförd omfattning	Differens

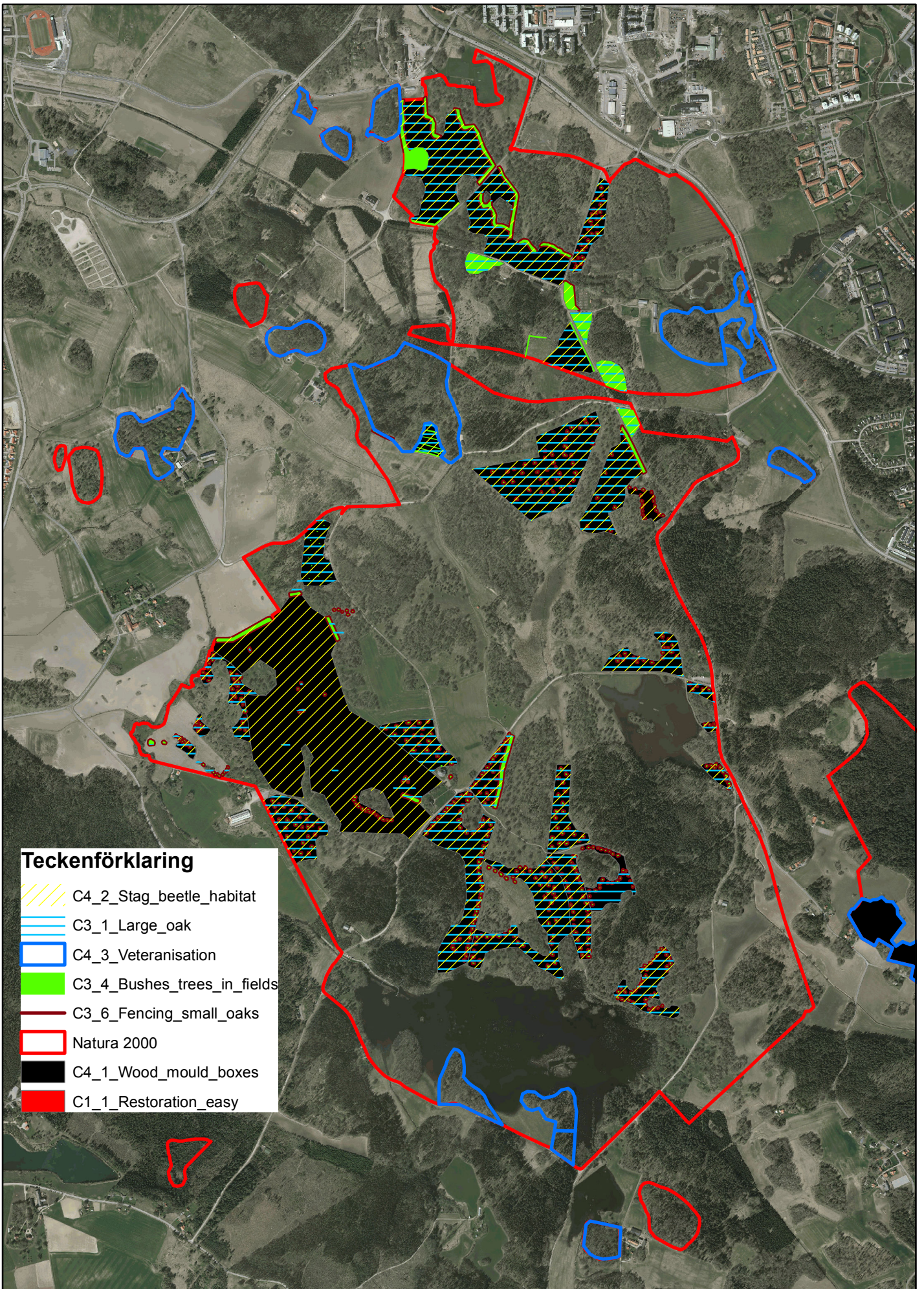
”Innehållet i denna plan ansvarar projektet LIFE Bridging the Gap för. Det återspeglar inte nödvändigtvis Europeiska kommissionens uppfattning.”

Bilagor









Sammanfattande karta

Åtgärdskartor

LIFE actions Tinnerö

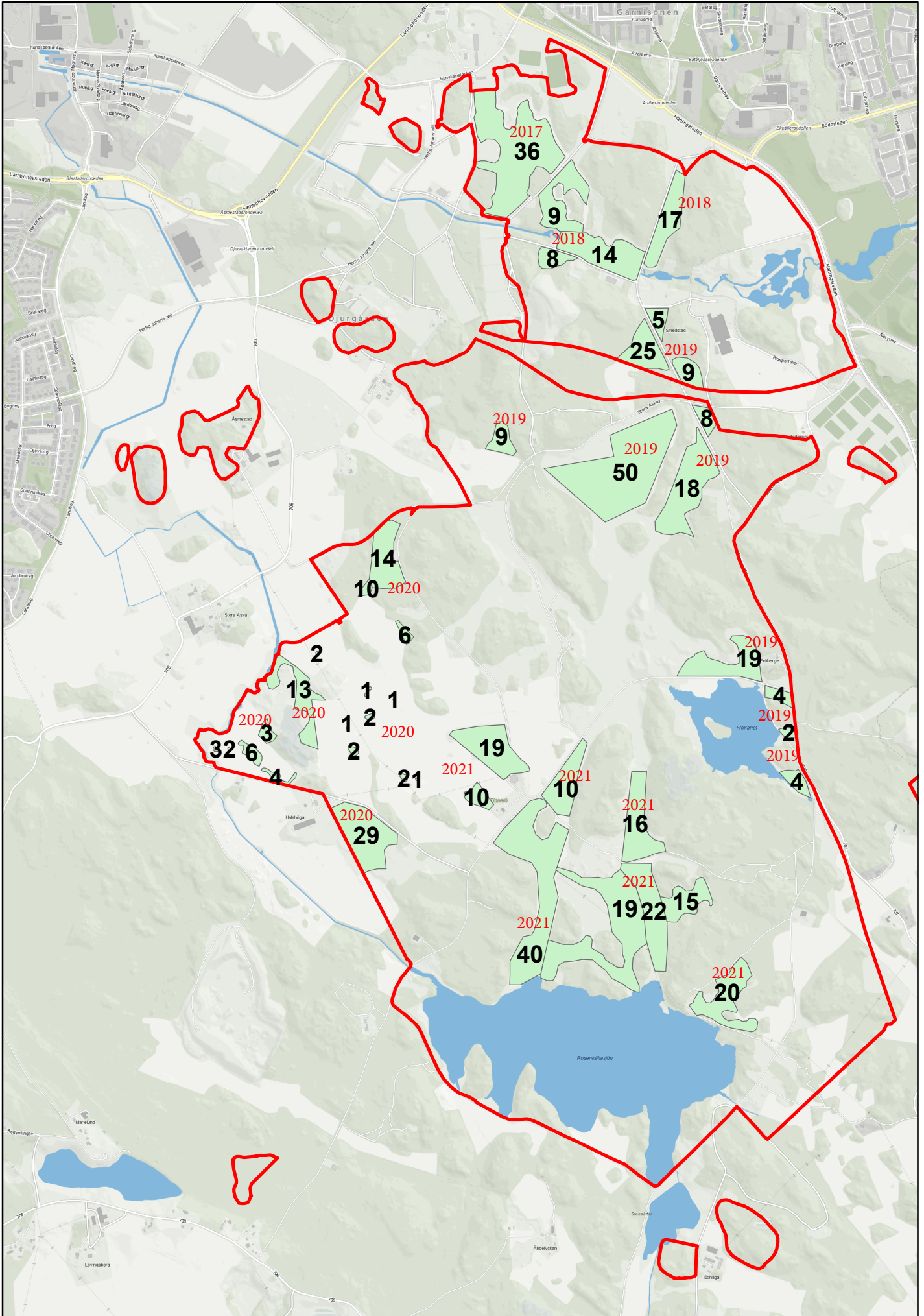


Teckenförklaring

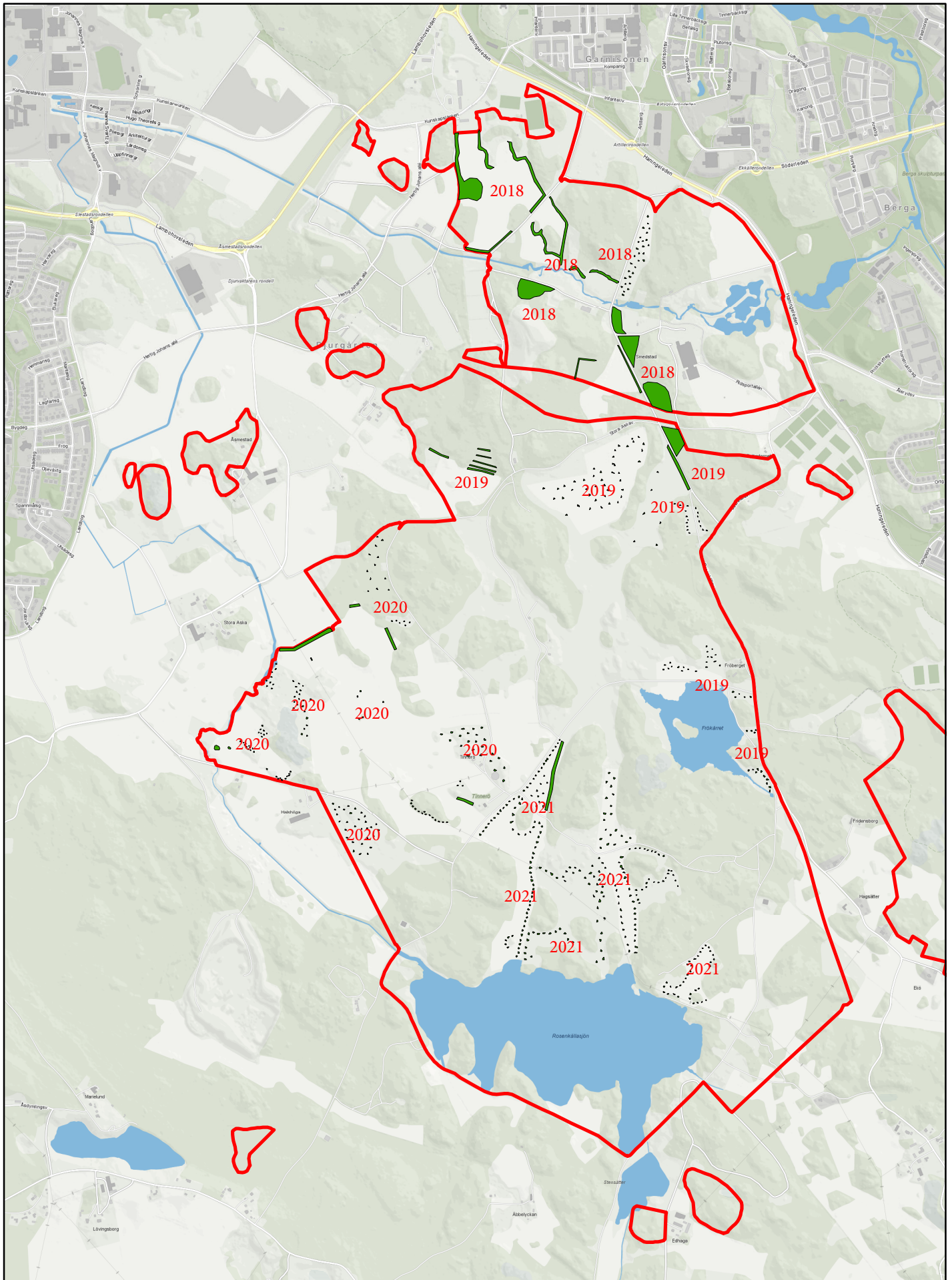
-  C4_2_Stag_beetle_habitat
-  C3_1_Large_oak
-  C4_3_Veteranisation
-  C3_4_Bushes_trees_in_fields
-  C3_6_Fencing_small_oaks
-  Natura 2000
-  C4_1_Wood_mould_boxes
-  C1_1_Restoration_easy

0 0,5 1 Km



Tinnerö C3.1 Large oak



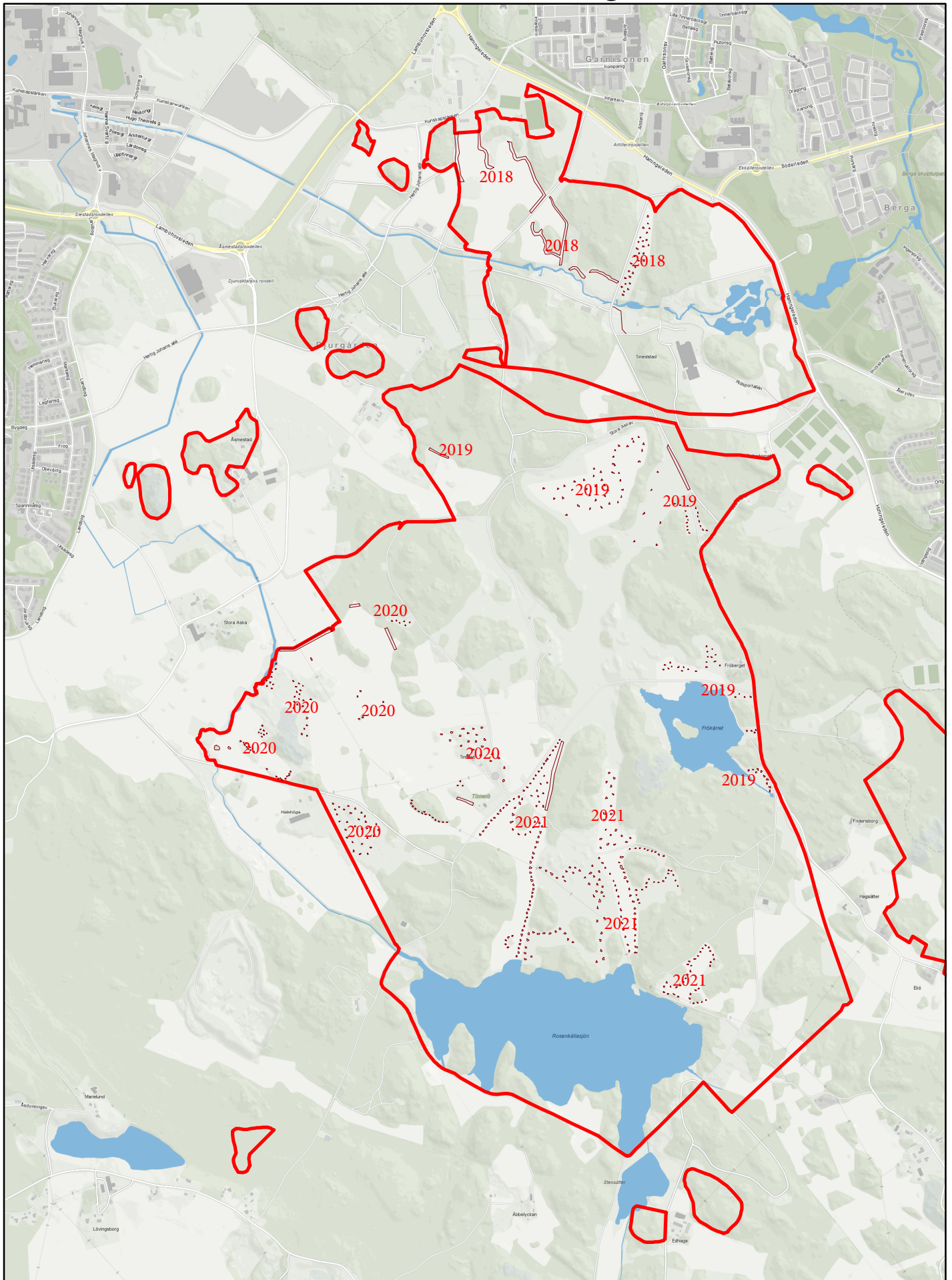
LIFE Tinnerö - C3.4 Bushes trees in fields



Teckenförklaring

-  C3_4_Bushes_trees_in_fields
-  Natura 2000

LIFE Tinnerö - C3.6 Fencing small oaks

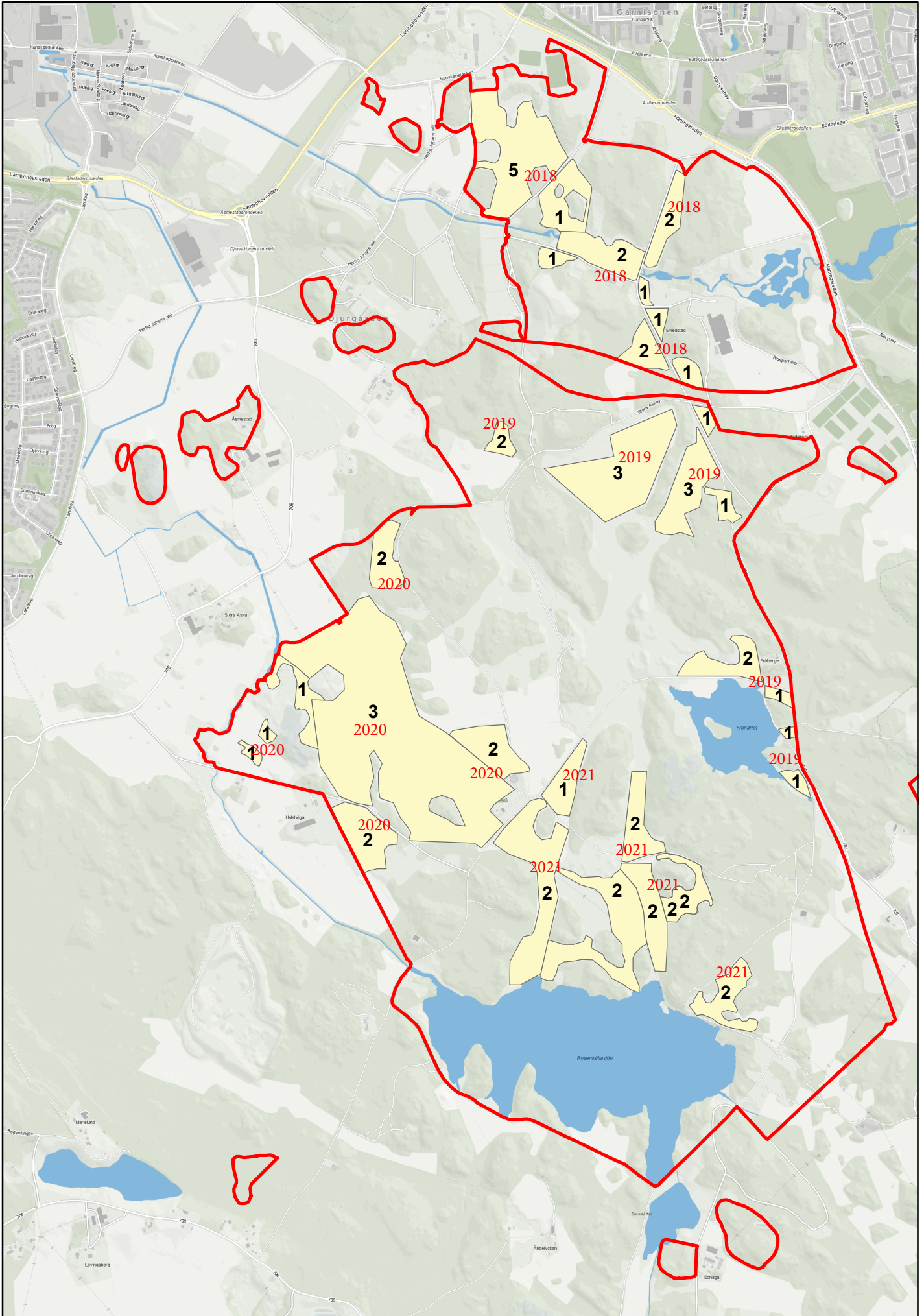


Teckenförklaring

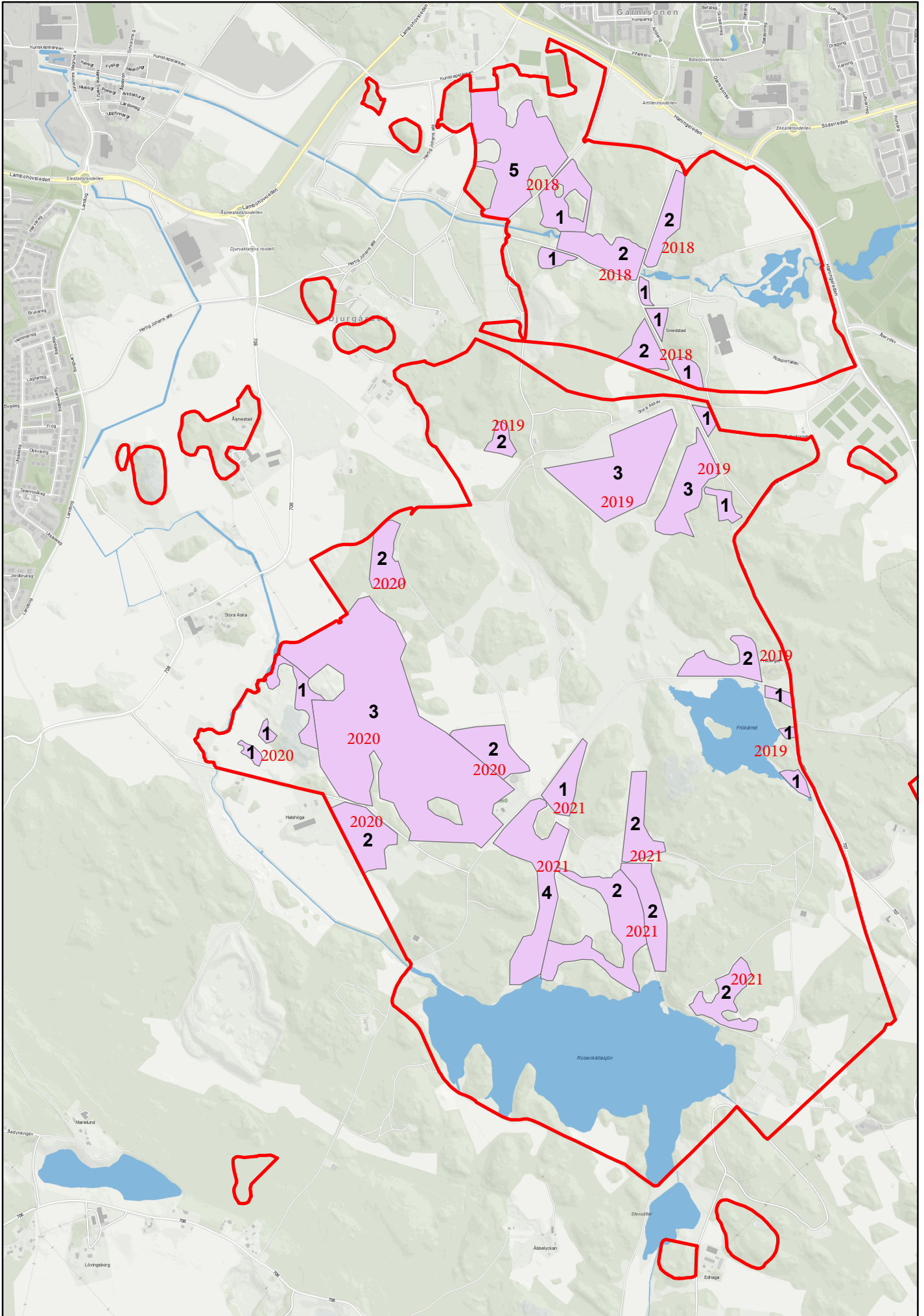
— C3_6_Fencing_small_oaks

□ Natura 2000

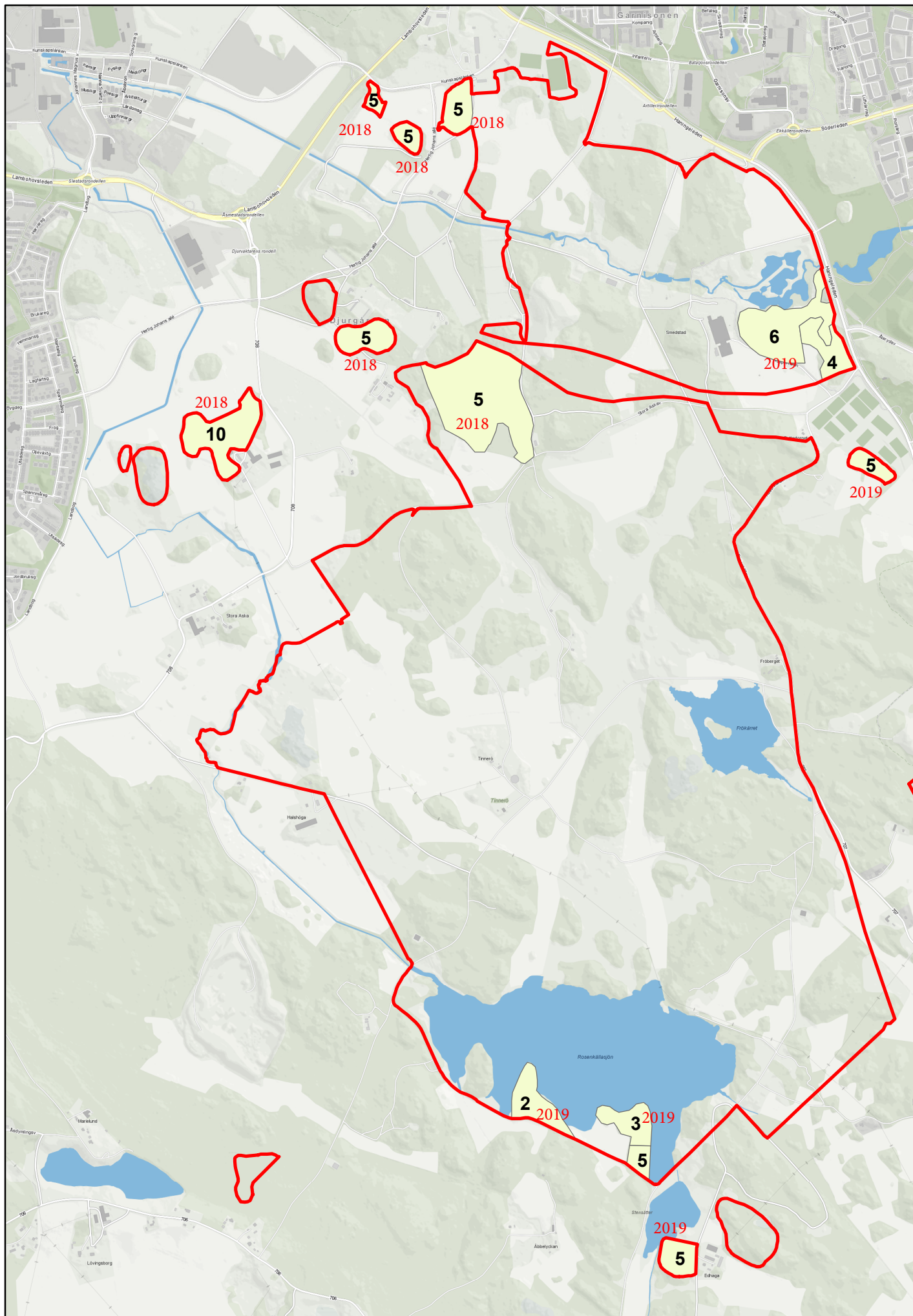
Tinnerö C4.1 Wood mould boxes



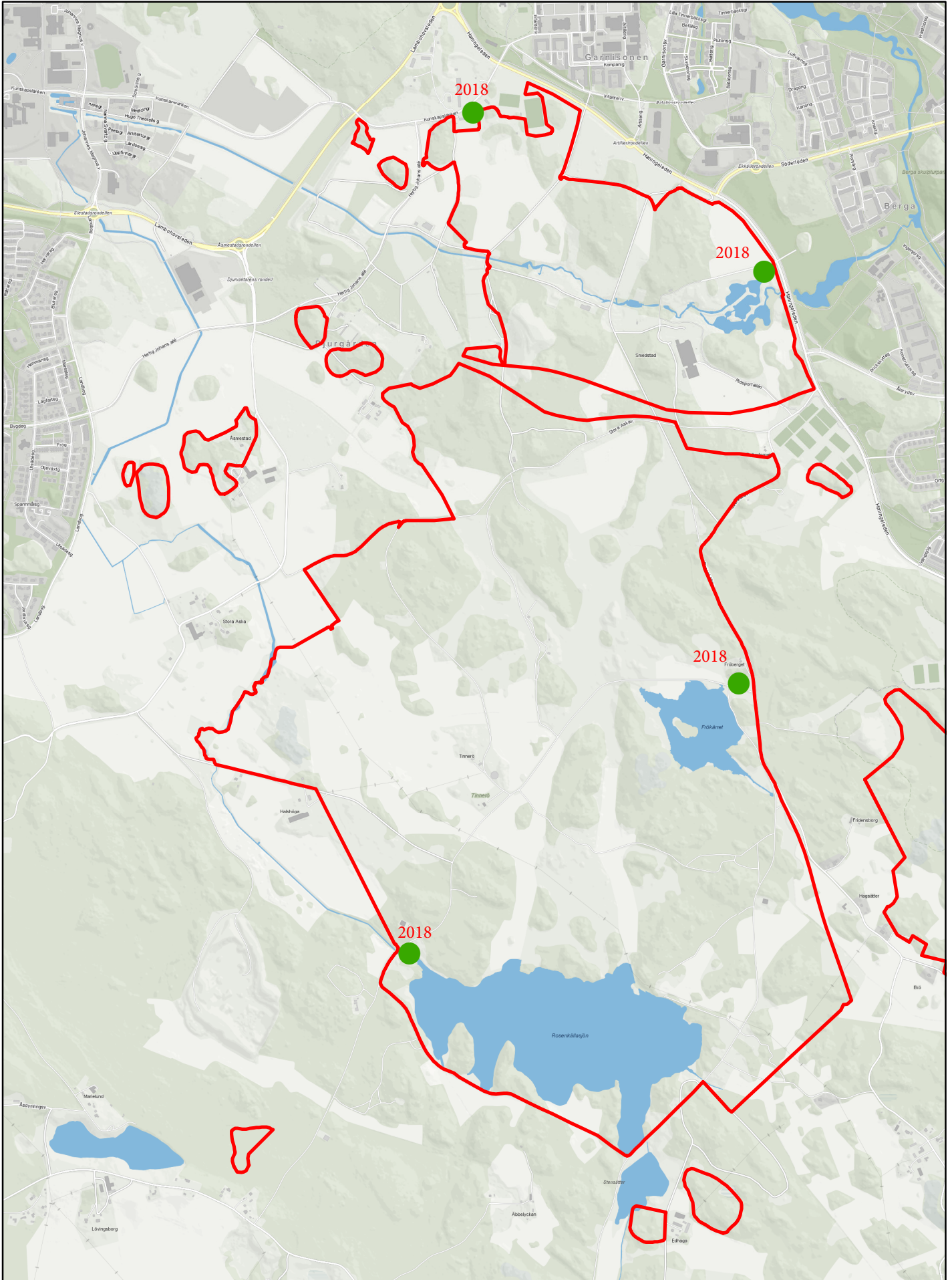
Tinnerö C4.2 Stag beetle habitat





Tinnerö C4.3 Veteranisation



LIFE Tinnerö - E2 Project sign



Teckenförklaring

-  E_2_Project_sign
-  Natura 2000