



## Artinventeringar i Tullinge 2020

Inventering av insekter och kryptogamer vid kvarteret Ringblomman, Tullinge Trädgårdsstad, Botkyrka kommun

#### **OM RAPPORTEN:**

**Titel:** Artinventeringar i Tullinge 2020: Inventering av insekter och kryptogamer vid kvarteret Ringblomman, Tullinge Trädgårdsstad, Botkyrka kommun.

**Version/datum:** Granskningsversion 2020-09-11

**Rapporten bör citeras enligt följande:** Andersson P (2020). *Artinventeringar i Tullinge 2020: Inventering av insekter och kryptogamer vid kvarteret Ringblomman, Tullinge Trädgårdsstad, Botkyrka kommun*. Calluna AB.

**Foton i rapporten:** © Calluna AB där inget annat anges

**Omslag:** på bilderna syns naturen i den branta sluttningen som finns i inventeringsområdet. I den högra bilden syns en fönsterfälla, vilken användes under insektsinventeringen.

#### **OM UPPDRAGET:**

**På uppdrag av:** Frida Fräjdin (Adress: Villa Solstrand Fastigheter AB)

**Uppdragsgivarens kontaktperson:** Frida Fräjdin

**Utfört av:** Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)  
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping  
Hemsida: [www.calluna.se](http://www.calluna.se)  
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

**Projektledare:** Petter Andersson (Calluna AB)

**Rapportförfattare:** Petter Andersson (Calluna AB)

**Fältinventering:** insekter – Petter Andersson (Calluna AB), kryptogamer – Barbara Kühn (Calluna AB)

**Artbestämning insekter:** Petter Andersson (Calluna AB)

**Kartproduktion:** Marlijn Sterenborg (Calluna AB)

**Kvalitetssäkring:** Håkan Andersson (Calluna AB)

**Callunas interna projektkod:** PAN0075

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	<b>4</b>
<b>1 Inledning</b>	<b>5</b>
1.1 Bakgrund .....	5
1.2 Uppdraget .....	5
1.3 Översiktlig områdesbeskrivning .....	5
1.4 Tidigare kunskap om områdets naturvärden .....	5
<b>2 Metod och genomförande</b>	<b>7</b>
2.1 Inventering av insekter .....	7
2.2 Inventering av kryptogamer .....	7
2.3 Dokumentation av fynd .....	8
<b>3 Resultat</b>	<b>8</b>
3.1 Resultat av insektsinventeringen .....	8
3.2 Resultat av kryptogaminventeringen .....	11
<b>4 Diskussion</b>	<b>12</b>
4.1 Rekommendationer och förslag på åtgärder för att gynna arterna i inventeringsområdet .....	13
<b>5 Referenser</b>	<b>14</b>
Skriftliga referenser .....	14
Databaser .....	14
<b>Bilaga 1 – Artlista</b>	<b>15</b>
<b>Bilaga 2 – Fyndplatser</b>	<b>22</b>

## Sammanfattning

I Tullinge trädgårdsstad i Botkyrka kommun pågår ett detaljplaneprojekt för kvarteret Ringblomman. Området består av kuperad skogsmark samt tomtmark. I planområdet planeras bostäder i form av radhus.

Under 2020 fick Calluna i uppdrag att genomföra en insektsinventering och en inventering av kryptogamer i det aktuella området. Insektsinventeringen genomfördes med fönsterfällor och markfallfällor under maj-augusti 2020. Kryptogaminventeringen genomfördes i slutet av augusti 2020.

Totalt konstaterades sju rödlistade arter under inventeringen: barrstumpbagge *Platysoma lineare*, ekmulmbagge *Pentaphyllus testaceus*, trädsvampbaggen *Triplax rufipes*, plattad lövvedborre *Xyleborus monographus*, grön aspvedbock *Saperda perforata*, talticka *Porodaedalea pini* och granticka *P. chrysoloma*. Samtliga arter är placerade i rödlistekategorin Nära hotad (NT). Dessutom påträffades ett relativt stort antal arter som antingen har varit upptagna på någon av de tidigare rödlistorna, eller som är intressanta av andra skäl, exempelvis att de har ett värde som indikatorer eller är sällsynta.

Resultaten visar att inventeringsområdet, trots den blygsamma arealen, utgör en mångfacetterad och variabel livsmiljö för ett relativt stort antal arter knutna till trädmiljöerna. I rapporten ges även förslag på åtgärder som kan genomföras med syftet att gynna alternativt mildra förluster av naturmiljöer för de arter som påträffas under inventeringen.

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

I Tullinge trädgårdsstad i Botkyrka kommun pågår ett detaljplaneprojekt för kvarteret Ringblomman. Planområdet ligger i korsningen Oxelvägen/Mellanbergsvägen och består i dagsläget av kuperad skogsmark samt tomtmark. I planområdet planeras bostäder i form av radhus. Calluna AB har tidigare genomfört en naturvärdesinventering inom planområdet samt i en utvidgad zon kring planområdet (Fig. 1; Lindén 2018).

## 1.2 Uppdraget

Under 2020 fick Calluna i uppdrag av Frida Fräjdin, Villa Solstrand Fastigheter AB, att undersöka förekomster av rödlistade och/eller naturvårdsintressanta arter i det aktuella området i Tullinge (Fig. 1). Calluna har därför genomfört en insektsinventering med insektsfällor i området och kompletterat detta med ett riktat eftersök av rödlistade och naturvårdsintressanta kryptogamer. Dessutom efterfrågades förslag på åtgärder som kan genomföras inom planarbetet för att gynna alternativt mildra förlusten för de arter som påträffas under inventeringen.

## 1.3 Översiktlig områdesbeskrivning

Inventeringsområdet består i mestadels av skogsmark, vilken grovt kan delas in i tre delar i olika höjdlägen. Den nedersta nivån består i huvudsak av en blandskog med gran och björk, med inslag av asp, bok samt äldre tall. Buskskiktet domineras av hassel. Sedan tar en brant och blockig sluttning vid, vilken vetter mot sydväst och har ett glest trädskikt bestående av främst tall och ek, men mot öster ökar inslaget av gran och asp. Ekarna i sluttningen är senvuxna och av krattkaraktär och de är troligen relativt gamla. I det högsta läget finns en hållmark där trädskiktet är glest och helt domineras av gamla tallar.

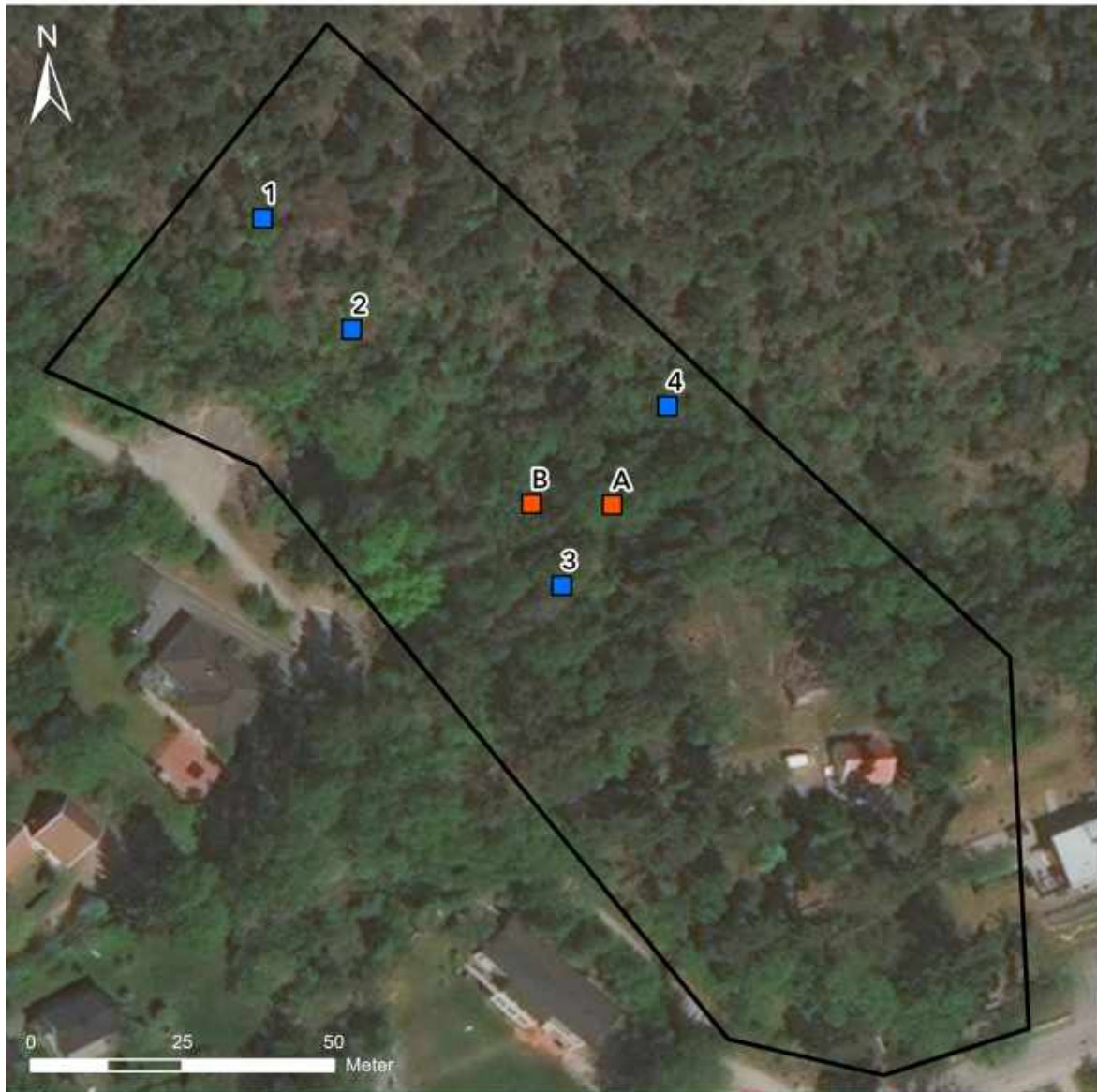
## 1.4 Tidigare kunskap om områdets naturvärden

Under hösten 2018 genomfördes en naturvärdesinventering i området, vilken resulterade i att större delen av området avgränsades i totalt fyra naturvärdesobjekt (Lindén 2018).

Under 2019 genomfördes in mindre insektsinventering i området (under perioden slutet av juni-början av augusti). Trots den relativt korta inventeringsperioden konstaterades 87 skalbaggsarter, och tre av dessa var rödlistade (skeppsvarvsfluga *Lymexylon navale*, trädsvampbaggen *Triplax rufipes* samt rödhalsad vedsvampbagge *Mycetophagus fulvicollis*, samtliga rödlistade som Nära hotad, NT). Dessutom noterades ytterligare ett tiotal arter som av olika anledningar kan betraktas som naturvårdsintressanta (Snäll 2019).

TECKENFÖRKLARING:

-  Utredningsområdet
-  Fallfälla
-  Fönsterfälla



Kartproduktion: Calluna AB 2020-09-08 Koordinatssystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: World Imagery, Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

**Figur 1.** Översikt över inventeringsområdet samt positioner för de insektsfällor som användes under inventeringen.

## 2 Metod och genomförande

### 2.1 Inventering av insekter

I syfte att undersöka insektsfaunan i området användes fönsterfällor och markfallfällor. Dessa fälltyper utgör så kallade passiva fällor i den mening att de endast fångar de insektsindivider som råkar passera just där fällan är placerad. Detta till skillnad från aktiva fällor, vilka bygger på att insekterna ska lockas till fällan, exempelvis färgskålar eller doftbeten. Därmed fångar fönster- och fallfällor troligen endast ett tvärsnitt av de insekter som rör sig i ett helt område. Risken att fällorna påverkar känsliga populationer av insekter bedöms därför vara låg.

Principen för fönsterfällor är att insekter som kommer flygande krockar med en skiva av plexiglas och sedan ramlar ner i en aluminiumbehållare. Behållaren är fylld med glykol (till 50 % utspädd med vatten), i vilken insekterna konserveras. En markfallfälla utgörs av en plastburk som grävs ner i marken så att burkens övre kant ligger i nivå med marknivån. Denna fälltyp fångar huvudsakligen insekter som rör sig i marknivå. Även denna fälltyp innehåller glykol (till 50 % utspädd med vatten). Totalt användes fyra fönsterfällor och två markfallfällor under inventeringen. Kartan i figur 1 visar fällornas placering i området och i tabell 1 ges en kortfattad beskrivning av fällornas placeringar.

**Tabell 1.** Kortfattade beskrivningar av placeringar av de insektsfällor som användes vid Callunas insektsinventering vid kvarteret Ringblomman, Tullinge trädgårdsstad, Botkyrka kommun 2020. Samtliga stamdiametrar avser brösthöjdsdiameter (130 cm höjd).

Fälla	Beskrivning
Fönsterfälla 1	Senvuxen ek (stamdiameter ca 30 cm) på hållmark i slutning. Trädet har flera döda grenar och en ihålig gren med vedsvamp av okänd art.
Fönsterfälla 2	Senvuxen ek (stamdiameter ca 35 cm) med ett dött och barklöst stamparti. Flera döda grenar och en mindre hålighet.
Fönsterfälla 3	Grov, stående och död gran (ca 60 cm i stamdiameter). Trädet är relativt nyligen dött, men stora delar av trädet har tappat barken. Gott om gnagspår av barkbockar <i>Tetropium</i> sp. och barkborrar (Scolytinae) på trädet.
Fönsterfälla 4	Dött, stående och helt barkfallet lövträd, troligen ek (stamdiameter ca 30 cm). Vitrötad ved och gnagspår av noshornsoxe <i>Sinodendron cylindricum</i> .
Markfallfälla A	Vid basen av en hasselbukett.
Markfallfälla B	Vid basen av en levande, relativt grov gran.

Samtliga fällor sattes ut i området den 14 maj 2020. Under sommaren tömdes sedan fällorna vid tre tillfällen: 12 juni, 16 juli samt 27 augusti. Vid det sista tömningstillfället togs även alla fällor ner. Fällmaterialet förvarades i glykol (50 %) fram tills grovsortering av materialet och artbestämningen påbörjades i augusti 2020.

Vid artbestämning har fokus legat på vedlevande skalbaggar, men vissa insekter från andra artgrupper har även artbestämts (exempelvis vissa fjärilar, steklar, flugor, halvvingar och vedharkrankar). Tidskrävande och/eller svårbestämda grupper har inte alltid artbestämts, exempelvis små kortvingar (exempelvis underfamiljen Aleocharinae) och skalbaggar av släktet *Cryptophagus*.

### 2.2 Inventering av kryptogamer

Kryptogamer eftersöktes i området vid ett tillfälle, den 27 augusti 2020. Fokus för denna inventering låg på att eftersöka rödlistade och naturvårdsintressanta arter, exempelvis

signalarter och naturvårdsarter. Tidpunkten för inventeringen var möjligen inte optimal för den marklevande svampfloran eller ettåriga vedsvampar, men uppdragets tidsplan omöjliggjorde inventering senare under hösten (okt-nov).

### 2.3 Dokumentation av fynd

Samtliga artfynd från inventeringen har rapporterats in till Artportalen under projektet "Artinventeringar vid kvarteret Ringblomman, Tullinge, Botkyrka kommun 2020".

## 3 Resultat

### 3.1 Resultat av insektsinventeringen

Från insektsinventeringen har totalt 879 småkrypsindivider av 163 taxa bestämts. Av dessa var 135 taxa skalbaggar (830 individer), åtta arter halvvingar (åtta individer), åtta arter steklar (19 individer), fem arter fjärilar (sex individer), fyra arter tvåvingar (sju individer), en art av kackerlackor (två individer), en art av klippborstsvansar (sex individer) samt en art av klokrypare (en individ). Vissa djur har endast bestämts till släkte. För fullständig artlista, se tabell i bilaga 1.

Totalt konstaterades fem rödlistade arter under inventeringen (ArtDatabanken 2020): barrstumpbagge *Platysoma lineare*, ekmulmbagge *Pentaphyllus testaceus*, trädsvampbaggen *Triplax rufipes*, plattad lövvedborre *Xyleborus monographus*, samt grön aspvedbock *Saperda perforata* (samtliga placerade i kategorin Nära hotad, NT). Den sistnämnda arten (*S. perforata*) konstaterades enbart genom äldre gnagspår i form av en puppkammare i en asplåga. Barrstumpbagge *P. lineare* ingår dessutom i Åtgärdsprogrammet för skalbaggar på nyligen död tall (Pettersson 2013), vilket innebär att Naturvårdsverket har prioriterat åtgärder för att gynna arten. I tabell 2 nedan finns beskrivningar av de rödlistade arternas ekologiska krav.

Utöver de rödlistade arterna påträffades ytterligare 30 arter som antingen har varit upptagna på någon av de tidigare rödlistorna (Ehnström et al. 1993; ArtDatabanken 2000, 2005, 2010, 2015) eller som är intressanta av andra skäl, exempelvis att de har ett värde som indikatorer. Flertalet av dessa naturvårdsintressanta arter är mer eller mindre ovanliga, men dyker ofta upp vid inventeringar i miljöer med höga biotopvärden. Dessa arter beskrivs mer utförligt tillsammans med de ovan nämnda rödlistade arterna i tabell 2 nedan.

**Tabell 2.** Rödlistade och naturvårdsintressanta insektsarter som påträffades vid Callunas inventering i Tullinge 2020.

Art	Naturvårds-intresse	Beskrivning av ekologi (fyndplats i parentes)
<i>Platysoma lineare</i> (barrstumpbagge)	NT 2020 ÅGP-art	Påträffad över en stor del av Sverige. Arten är ett rovdjur som lever under barken på barrträd, där den lever på olika barkborrar. I Sverige har den främst påträffats i gångarna efter mindre mörghorre <i>Tomicus minor</i> , större mörghorre <i>T. piniperda</i> samt granbarkborre <i>Ips typographus</i> (Artfakta, ArtDatabanken). (Fälla 4)
<i>Pentaphyllus testaceus</i> (ekmulmbagge)	NT 2020	Förekommer i södra Sverige. Larven lever främst i fuktig, murken ekved men även i trädsvampar som svavelticka (Artfakta, ArtDatabanken). (Fälla 2)
<i>Triplax rufipes</i> (en trädsvampbagge)	NT 2020	Förekommer från Skåne till Hälsingland. Arten är knuten till trädsvampar av släktet <i>Pleurotus</i> (musslingar) som växer på grova skadade lövträd, exempelvis björk, asp, lind och bok (Artfakta, ArtDatabanken). (Fälla 4)



Art	Naturvårds- intresse	Beskrivning av ekologi (fyndplats i parentes)
<i>Xyleborus monographus</i> (plattad lövvedborre)	NT 2020	Känd från Skåne, Blekinge, Småland, Öland, Södermanland och Uppland. Arten är ofta sällsynt, men inventeringar under senare år har visat att arten förekommer på flera lokaler i Stockholmsområdet. Larverna lever i nyligen döda stående eller liggande stammar av framförallt ek, men är även funnen i bok, alm och ask (Artfakta, ArtDatabanken). (Fälla 2, 3)
<i>Saperda perforata</i> (grön aspvadbock)	NT 2020	En relativt ovanlig långhorning som i asprika trakter med kontinuitet kan bli lokalt vanlig. Larven lever under barken på nyligen döda aspar (Ehnström & Axelsson 2002). Arten fungerar som skoglig signalart och indikerar värden knutna till asp (Ehnström & Bjelkefelt 2013). (Konstaterad genom gnagspår)
<i>Trichonyx sulcicollis</i> (en klubbhornsbagge)	LC (NT 2015)	Arten är påträffad i ett flertal landskap i södra Sverige upp till Västmanland. Förekommer i ihåliga och rötskadade lövträd, ofta i anslutning till samhällen av brun trämyra <i>Lasius brunneus</i> (Artfakta, ArtDatabanken). (Fälla 3)
<i>Ampedus nigroflavus</i> (orange rödbeck)	LC (NT 2010)	Utbredd från Skåne till Medelpad, samt i Norrbotten och Lule lappmark. Larven lever i vitrötad, död ved av främst asp och björk, men även andra lövträd. Larven är rovdjur på exempelvis larver av noshornsoxe <i>Sinodendron cylindricum</i> (Artfakta, ArtDatabanken). (Fälla 2)
<i>Ipidia binotata</i> (en glansbagge)	LC (NT 2010)	Förekommer i naturskogar från Skåne till Medelpad. Larven lever i svampangripen död ved. I Sverige har den oftast påträffats i granstubbar och lågor med klibbticka, men den har även påträffats i björk, asp, bok och tall (Artfakta, ArtDatabanken). (Fälla 3)
<i>Mordellistena variegata</i> (gulhornad gaddbagge)	LC (NT 2010)	Förekommer från Skåne till Hälsingland. Påträffas oftast på lokaler med gamla lövträd och larven utvecklas troligen i döda grenar och stammar av lövträd. De fullbildade skalbaggar är flitiga blombesökare (Artfakta, ArtDatabanken). (Fälla 2, 4)
<i>Cryptarcha undata</i> (en glansbagge)	LC (NT 2000)	Förekommer lokalt i södra Sverige upp till Mälardalens län. Larven utvecklas i veden vid utflytande trädsav på framförallt ek, men den är även påträffad på andra trädslag. Även den fullbildade insekten besöker savflöden (Ehnström 2001). (Fälla 2)
<i>Dorcatoma flavicornis</i> (bred tickgnagare)	LC (NT 2000)	Förekommer i södra Sverige. Arten lever i brunrötad ekved (Ehnström & Axelsson 2002). (Fälla 2)
<i>Dryocoetes villosus</i> (ekbarkborre)	LC (NT 2000)	Arten förekommer från Skåne till Värmland och kan lokalt vara ganska vanlig i fina ekmiljöer. Larven utvecklas i tjock, nyligen död ekbark (Ehnström & Axelsson 2002). (Fälla 2, 3)
<i>Hylis cariniceps</i> (en halvknäppare)	LC (NT 2000)	Arten har påträffats i ett flertal landskap upp till Dalälven. Larven lever i svampangripen död ved, både i löv- och barrträdsved (Ehnström & Axelsson). (Fälla 3)
<i>Hylis olexai</i> (en halvknäppare)	LC (NT 2000)	Förekommer i södra Sverige, framförallt i de sydligaste landskapen. Larven utvecklas i grov brunrötad lövträdsved, exempelvis bok och björk (Artfakta, ArtDatabanken). (Fälla 3)
<i>Microbregma emarginatum</i> (granbarkgnagare)	LC (NT 2000)	Förekommer i stora delar av landet. Larven utvecklas i barken på gamla granar (Ehnström & Axelsson 2002). (Fälla 3)
<i>Mycetina cruciata</i> (korstecknad svampbagge)	LC (NT 2000)	Förekommer i landets södra halva. Lever på fuktig, liggande död ved som är angripen av olika svampar, både lövträds- och barrträdsved (Artfakta, ArtDatabanken). (Fälla 2)
<i>Mycetophagus piceus</i> (ljusfläckig vedsvampbagge)	LC (NT 2000)	En art som oftast påträffas på fina lokaler med gamla träd. Arten lever under bark och i ved och håligheter i gamla, rötskadade ekar med angrepp av svavelicka (Artfakta, ArtDatabanken). (Fälla 2, 3)

Art	Naturvårds- intresse	Beskrivning av ekologi (fyndplats i parentes)
<i>Mycetophagus populi</i> (brungul vedsvampbagge)	LC (NT 2000)	Förekommer över en stor del av Sverige. Larven utvecklas i vitrötad och fuktig ved av olika lövträd, exempelvis alm, ek, asp, pil och rönn (Artfakta, ArtDatabanken). (Fälla 2)
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (stor vedsvampbagge)	LC (NT 2000)	Arten förekommer huvudsakligen i gamla ädellövskogsbestånd från Skåne till Värmland och Uppland. Arten är knuten till vedsvampars fruktkroppar och svampangripen lövträdsved (Artfakta, ArtDatabanken). (Fälla 3)
<i>Protaetia marmorata</i> (brun guldbagge)	LC (VU 2000)	Denna art är knuten till lövträd såsom ek, asp och ask, och larverna utvecklas i håligheter med mulm. Larven har en flerårig utveckling. Den fullbildade skalbaggen besöker gärna blommor (Ehnström & Axelsson 2002). (Fälla 2)
<i>Quedius dilatatus</i> (bålgetingkortvinge)	LC (VU 2000)	Förekommer i södra Sverige upp till Uppland. Arten är knuten till bålgetingbon, där larven lever som rovdjur påflugor som i sin tur lever av avfall i getingboet. Den fullbildade skalbaggen påträffas ofta vid savflöden (Ehnström 1999). (Fälla 1)
<i>Dorcatoma robusta</i> (robust ticknagare)	LC (Hk 4 1993)	Förekommer i stora delar av landet. Larven utvecklas i fröskicka, främst på björk (Artfakta, ArtDatabanken). (Fälla 3)
<i>Hadreule elongatula</i> (en trädsvampborrare)	LC (Hk 4 1993)	Sparsamt påträffad över en stor del av landet. Arten är knuten till olika tickor, exempelvis klibbticka och björkticka (Persson 2016). (Fälla 3)
<i>Pseudocistela ceramboides</i> (en kamklobagge)	LC (Hk 4 1993)	Arten förekommer i södra Sverige upp till Mälardalen. Larverna utvecklas främst i murken ved i ihåliga lövträd (Lindroth 1993). (Fälla 2, 3, 4)
<i>Tasgius morsitans</i> (en kortvinge)	LC Ovanlig art	En relativt ovanlig art som förekommer upp till Mälardalen. Arten är ett marklevande rovdjur som ofta förekommer i myllrik lövskog och ibland även i torrare marker (Palm 1963). (Fälla A)
<i>Issus muscaeformis</i> (skalbaggsstrit)	LC (NT 2015)	Påträffad i Södra Sverige upp till Gästrikland, med en tyngdpunkt på de sydöstra delarna. Arten lever av att suga växtsafter på solexponerade ekar (Artfakta, ArtDatabanken). (Fälla 2)
<i>Mezira tremulae</i> (stor asparksinnbagge)	LC (NT 2000)	En lokalt förekommande barksinnbagge som är utbredd främst i landets södra och mellersta delar. Arten lever under barken på döda och svampangripna stubbar och stammar av asp i solexponerade lägen (Ahnlund 1992). (Fälla 3)
<i>Sehirus luctuosus</i> (mindre taggbening)	LC Indikatorart	Förekommer upp till Västernorrland. Arten lever i torra, varma och gärna sandiga marker. Suger växtsafter från olika strävbladiga växter, exempelvis blåeld, oxtunga och förgätmigej (Larsson 2017). (Fälla 2)
<i>Discoelius zonalis</i> (sydlig tapetserargeting)	LC (NT 2000)	Förekommer i sydöstra Sverige. Arten lever i brynmiljöer och öppen lövdominerad skogsmark. Bona anläggs i död ved och larverna föds upp på larver av vecklare och mott (Douwes et al. 2012).
<i>Lasius brunneus</i> (brun trämyra)	LC (Hk 2 1993)	Arten har en sydöstlig utbredning i Sverige och lever i anslutning till träd, ofta i stamhåligheter i ekar. I Stockholmsområdet är arten ganska allmän. Arten är värmeberoende (Ehnström & Axelsson 2002; Douwes et al. 2012). (Fälla 2)
<i>Vespa crabro</i> (bålgeting)	LC (Hk 2 1993)	Arten är sparsam men förekommer ofta lokalt allmänt i områden med gamla hålträd. Den anlägger sina bon i trädhåligheter (Ehnström & Axelsson 2002). (Fälla 1, 2)
<i>Cerceris rybyensis</i> (en rovstekel)	LC Indikatorart	Ett rovdjur som föredrar grusiga, sandiga och insektsrika marker. Boet anläggs i marken och larverna föds upp på olika arter av bin. Det fullbildade djuret är blombesökare (Else 1997, bwars.com). (Fälla 2)
<i>Spilomyia manicata</i> (svartfotad trädblomfluga)	LC (NT 2005)	En relativt ovanlig art som förekommer från Blekinge till Uppland. Knuten till naturskogar där den lägger ägg i röthål och mulnande ved av asp, lönn, ek och bok (Bartsch 2009). (Fälla 2)

Art	Naturvårdsintresse	Beskrivning av ekologi (fyndplats i parentes)
<i>Hipparchia semele</i> (sandgräsfjäril)	LC Indikatorart	Arten förekommer främst i södra Sveriges kusttrakter, men även lokalt på inlandslokaler. Knuten till strandängar, alvar, sandfält och enbuskmarker. Arten har föreslagits som en indikatorart för biologisk mångfald i ängs- och betesmarker (Jordbruksverket 2003). (Fältobservation)
<i>Lasiommata megera</i> (svingelgräsfjäril)	LC Indikatorart	Förekommer lokalt allmänt i södra Sveriges kusttrakter. Artens livsmiljöer utgörs av sydvända torrängar på hållmarker, klippbranter, stenbrott och sandtäkter. Äggen läggs på olika gräsarter (Artfakta, ArtDatabanken). (Fältobservation)

### 3.2 Resultat av kryptogaminventeringen

Inventeringen av kryptogamer resulterade i ett flertal fynd av intressanta kryptogamer. Två rödlistade arter påträffades, nämligen talticka *Porodaedalea pini* och granticka *P. chrysoloma*. Båda arterna är rödlistade som Nära hotad, NT. Dessutom noterades flera arter, både svampar, lavar och mossor, som utgör signalarter eller indikatorer för intressanta naturvärden. Dessa arter beskrivs mer utförligt tillsammans med de rödlistade arterna i tabell 3 nedan. I Bilaga 2 finns även en karta som visar fyndplatser för de intressanta kryptogamerna.

**Tabell 3.** Rödlistade och naturvårdsintressanta kryptogamer som påträffades vid Callunas inventering i Tullinge 2020. Se bilaga

Art	Naturvårdsintresse	Beskrivning av ekologi
<i>Porodaedalea pini</i> (talticka)	NT 2020 Skoglig signalart	Taltickan växer på levande tallar som är åtminstone 100–150 år gamla. Arten är spridd över en stor del av Sverige och förekommer främst i naturskogar, hållmarkstallskogar eller på solitärträd i kulturlandskapet (Artfakta, ArtDatabanken).
<i>Porodaedalea chrysoloma</i> (granticka)	NT 2020 Skoglig signalart	Grantickan är knuten till gran och är som vanligast i norra Sverige. Arten växer på äldre levande eller döende granar, främst i naturskogsmiljöer (Artfakta, ArtDatabanken).
<i>Phaeolus schweinitzii</i> (grovticka)	LC Skoglig signalart	Grovticka är en signalart som lever som parasit på tall. Arten förekommer i gamla naturskogar och i parker med äldre tallar (Artfakta, ArtDatabanken).
<i>Dichomitus campestris</i> (hasselticka)	LC Skoglig signalart	Hasselticka hittas främst på döda, stående stammar av hassel. Arten indikerar kontinuitet av hassel och är en god indikator på värdefulla hasselbestånd (Artfakta, ArtDatabanken).
<i>Arthonia vinosa</i> (rostfläck)	LC Skoglig signalart	Förekommer i större delen av landet. Arten växer på grova bark på olika lövträd, ofta ek, lind och alm. Dessa står ofta i relativt fuktiga miljöer (Salomon 2017).
<i>Bacidia rubella</i> (lönnlav)	LC Skoglig signalart	Förekommer i öppna och halvöppna lövträds miljöer i södra och mellersta Sverige. Arten växer oftast på lövträd såsom lönn, ask, ek, bok och alm (Salomon 2017).
<i>Hypogymnia farinacea</i> (grynig blåslav)	LC Indikatorart	Arten förekommer relativt allmänt i södra och mellersta Sverige. Växer på olika träd, men förekommer som mest allmänt på tall (Moberg & Hultengren 2016).
<i>Homalothecium sericeum</i> (gullockmossa)	LC Skoglig signalart	Utbredd över större delen av landet, mer sällsynt i norr. Arten växer på rikkarksträd eller kalkhaltiga klippor i solexponerade lägen (Salomon 2017).

## 4 Diskussion

Årets inventeringar av insekter och kryptogamer visar tillsammans med insektsinventeringen från 2019 (Snäll 2019) att det finns flera intressanta naturmiljöer i inventeringsområdet. Totalt noterades sju rödlistade arter under inventeringen 2020, fem skalbaggsarter och två svamparter, och dessutom konstaterades ett stort antal naturvårdsintressanta arter. Från insektsinventeringen 2019 kan adderas ytterligare två rödlistade och fyra naturvårdsintressanta skalbaggsarter (Snäll 2019).

En relativt stor andel av fynden utgörs av arter som påvisar en kontinuitet i trädmiljöerna, exempelvis ekmulmbagge *Pentaphyllus testaceus*, klubbhornsbaggen *Trichonyx sulcicollis*, brun guldbagge *Protaetia marmorata*, talticka *Porodaedalea pini*, granticka *P. chrysoloma* och grovticka *Phaeolus schweinitzii*. Dessutom noterades ett flertal arter som är beroende av svampangripen ved, exempelvis trädsvampbaggen *Triplax rufipes*, korstecknad svampbagge *Mycetina cruciata*, glansbaggen *Ipidia binotata* samt trädsvampborraren *Hadreule elongatula*. Till detta ska adderas flera arter som är beroende av nyligen död ved, såsom grön aspvedbock *Saperda perforata*, plattad lövvedborre *Xyleborus monographus* och ekbarkborre *Dryocoetes villosus*. Sammantaget visar dessa fynd på att inventeringsområdet, trots den blygsamma arealen, utgör en mångfacetterad och variabel livsmiljö för ett relativt stort antal arter knutna till trädmiljöerna. Att området dessutom ligger i en sydvästvänd sluttning innebär även att mikroklimatet är gynnsamt för många värmekrävande arter.

I området finns i dagsläget ett flertal granar som dödats av barkborrar. Troligen som ett resultat av detta gjordes fyndet av barrstumpbagge *Platysoma linearis*. Arten lever som rovdjur under barken på döende barkborreangripna träd, främst på tallar med angrepp av större och mindre mörghorre (*Tomicus piniperda* och *T. minor*) och granar med angrepp av granbarkborre *Ips typographus*. Arten ingår, tillsammans med ytterligare åtta skalbaggsarter, i åtgärdsprogrammet för skalbaggar på nyligen död tall (Pettersson 2013), vilket innebär att Naturvårdsverket har prioriterat åtgärder för att gynna dessa arter i Sverige. Huruvida arten kommer att kunna förekomma i inventeringsområdet även på sikt är dock osäkert, eftersom det lämpliga substratet förmodligen kommer att försvinna från området när barkborreangreppen upphör, dvs när det inte finns fler granar för granbarkborrarna att kolonisera. En viss möjlighet finns dock att barrstumpbaggen även kan förekomma, eller rentav förekommer, i den gamla hållmarkstallskogen som är belägen ovanför den branta sluttningen. En indikation på detta är fyndet av mindre mörghorre *Tomicus minor* som gjordes under inventeringen, vilket visar att åtminstone ytterligare ett av barrstumpbaggens bytesdjur förekommer i området. De viktigaste tallmiljöerna i området, dvs hållmarken ovanför sluttningen, kommer dock inte att beröras av detaljplanen.

De delar av inventeringsområdet som bedöms besitta de högsta värdena är just den högt belägna, gamla hållmarkstallskogen och den branta sluttningen nedanför hållmarken. I hållmarkstallskogen finns en kontinuitet av tall, vilket indikeras av fynden av talticka och grovticka. I sluttningen nedanför är trädskiktet glest med främst ek, tall och oxel. Ekarna är i de flesta fall relativt klena, men de är senvuxna och troligen ganska gamla, vilket indikeras av att flera av träden har håligheter och döda och barkfallna grenar med silvergrå ved. I dessa båda delområden är det troligen den långa kontinuiteten i kombination med det mycket gynnsamma mikroklimatet som har gett upphov till den artrika insektsfaunan, och det är dessutom i dessa områden som de flesta fynden av naturvårdsintressanta kryptogamer gjordes (se karta i Bilaga 2).

I skogen nedanför sluttningen har naturvärdena en något annorlunda karaktär och det går att utläsa att detta område har genomgått en succession över tid. Här finns en kontinuitet, främst vad gäller de äldre tallarna, men även vissa granar och björkar är av det äldre slaget. Dessa träd är kvarstående från en tid då området hade en mer öppen karaktär (vilket ses på flygfoton från

ca 1960; kartbild.com). Sedan dess har skogen blivit tätare med ett stort inslag av trivallövträd, främst björk och asp. Värdena för insekterna i detta område är troligen främst knutna till den döda veden som tillkommer allteftersom, vilket i dagsläget främst gynnar arter som är knutna till asp och gran.

#### 4.1 Rekommendationer och förslag på åtgärder för att gynna arterna i inventeringsområdet

- **Spara så mycket natur som möjligt.**

Givet områdets naturvärden är det viktigt att så mycket av naturmiljön som möjligt lämnas orörd. I den branta sluttningen och på hållmarken ovanför sluttningens krön planeras ingen bebyggelse, vilket gör att det finns goda möjligheter för många av de skyddsvärda arterna att fortleva i det området. I kantzoner mot det område som planeras att bebyggas är det därför viktigt att inte avverka träd i onödan. Här bör principen att bokstavligen hellre fria än fälla efterlevas.

- **Säkerställa en medvetenhet inför en framtida potentiell konflikt mellan säkerhet och naturvärden.**

I takt med att bebyggelse och mänsklig aktivitet kryper närmare naturen uppstår ofta en rädsla för att döda träd eller grenar ska riskera att falla ner på människor, bilar, hustak och liknande, vilket alltför ofta leder till att hela träd fälls eller att de beskärs alltför hårt. Eftersom detta potentiellt leder till förluster av naturvärden, är det viktigt att sådana säkerhetsåtgärder utförs med eftertanke och försiktighet. Det går att beakta säkerhetsaspekten samtidigt som naturvärden kan bevaras. Handlar det om enstaka döda grenar kan det räcka med att endast beskära den yttersta delen av grenen och på så vis reducera dess tyngd. Om det av säkerhetsskäl är nödvändigt att avlägsna hela grenen, kan denna placeras ut i den närliggande skogsmarken.

I det fall hela torrträd riskerar att falla, så bör man överväga att istället för att fälla trädet skapa en högstubbe. Detta reducerar riskerna avsevärt, men bidrar samtidigt till att naturvärdena kan bibehållas. Högstubbar koloniserar snabbt av vedlevande skalbaggar, vars larvgångar sedan kan utnyttjas av många vedlevande bin och steklar. På så sätt kan en högstubbe över tid komma att utgöra ett naturligt insektshotell.

- **Ta tillvara på veden från skogen som kommer att avverkas.**

För att ge plats åt den nya bebyggelsen kommer träd att avverkas. Veden från träden bör tas tillvara och placeras ut i så kallade faunadepåer. Poängen med faunadepåer är att man tar hand om avverkat eller beskuret virke och sparar på lämplig plats, gärna i solexponerade lägen. Veden i faunadepån kan då utnyttjas som substrat av många arter som är beroende av död ved för sin överlevnad. En faunadepå kan se ut på olika sätt, men i sin enklaste form är det i princip en hög med ved. Faunadepån kan kompletteras med en skylt som informerar parkbesökaren om dess syfte och funktion.

Det borde finnas tillräckligt med utrymme i den närliggande skogsmarken för att placera ut åtminstone tre faunadepåer, och till dessa kan man prioritera ved av gran, asp, björk och ek.

- **Införliva en grönstruktur i den planerade bebyggelsen.**

En viktig faktor för den vedlevande insektsfaunan är en god tillgång till blommande buskar och träd. Många vedlevande insekter födosöker som fullbildade djur i blommor där de dricker nektar eller konsumerar pollen. Ur detta hänseende kan en viktig åtgärd vara att plantera in buskar och träd som grönstruktur i den nya bebyggelsen. Lämpliga buskar och träd för insektsändamål är exempelvis slån, hagtorn och rönn.

## 5 Referenser

### Skriftliga referenser

- Ahnlund H (1992) Barkstinkflyn – flata och förbisedda djur. *Graphosoma* 2: 3–8
- ArtDatabanken (2000) Rödlistade arter i Sverige 2000. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- ArtDatabanken (2005) Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- ArtDatabanken (2010) Rödlistade arter i Sverige 2010. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- ArtDatabanken (2015) Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- ArtDatabanken (2020) Rödlistade arter i Sverige 2020. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- Bartsch H, Binkiewicz E, Klintbjer A, Rådén A, Nasibov E (2009) Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Tvåvingar: Blomflugor: Eristalinae & Microdontinae. Diptera: Syrphidae: Eristalinae & Microdontinae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- Douwes P, Abenius J, Cederberg B, Wahlstedt U, Hall K, Starckenberg M, Reisborg C, Östman T (2012) Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Steklar: Myror-Getingar. Hymenoptera: Formicidae-Vespidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- Ehnström, B. (1999) Artfaktablad för blågetingkortvinge *Quedius dilatatus*. Artdatabanken, SLU, Uppsala
- Ehnström, B. (2001) Artfaktablad för *Cryptarcha undata*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- Ehnström B, Axelsson R (2002) Insektsnag i bark och ved. ArtDatabanken, SLU, Uppsala
- Ehnström B, Bjelkefelt M (2013) Signalarter bland bark- och vedlevande insekter i norra Sverige. Fältbiologernas förlag
- Ehnström B, Gärdenfors U, Lindelöw Å (1993) Rödlistade evertebrater i Sverige 1993. Databanken för hotade arter, Uppsala
- Jordbruksverket (2003) Indikatorarter - metodutveckling för nationell övervakning av biologisk mångfald i ängs- och betesmarker. Jordbruksverket 2003:1
- Larsson K (2017) Insekter som signalarter för öppna marker i södra Sverige. Länsstyrelsen i Halland
- Lindén A-S (2018) Naturvärdesinventering vid kvarteret Ringblomman, Tullinge Trädgårdsstad i Botkyrka kommun. Calluna AB
- Lindroth CH (1993) Våra skalbaggar och hur man känner igen dem. Fältbiologerna, Stockholm
- Moberg R, Hultengren S (2016) Lavar – en fältguide. Naturcentrum AB bokförlag, Stenungsund
- Palm T (1963) Svensk insektsfauna. Skalbaggar, Coleoptera, Kortvingar: Fam. Staphylinidae, Underfam. Paederinae, Staphylininae, häfte 3. Entomologiska Föreningen i Stockholm, Stockholm
- Persson O (2016) Nordens svampborrare Ciidae (Coleoptera). Sammanställning
- Pettersson RB (2013) Åtgärdsprogram för skalbaggar på nyligen död tall 2014–2018. Naturvårdsverket, rapport 6599
- Salomon L (2017) Fältflora över signalarter i skog. Lavar, mossor, insekter. Books on Demand, Stockholm
- Snäll S (2019) Inventering av skalbaggar i område Ringblomman, Tullinge 2019. Ento Studio & Research

### Databaser

- Artfakta, ArtDatabanken ([www.artfakta.artdatabanken.se](http://www.artfakta.artdatabanken.se))
- Bees, Wasps & Ants Recording Society ([www.bwars.com](http://www.bwars.com))

## Bilaga 1 – Artlista

Nedan finns komplett lista över de arter som påträffades under insektsinventeringen.

Art	Svenskt namn	Rödlista 2020	Fönsterfälla 1	Fönsterfälla 2	Fönsterfälla 3	Fönsterfälla 4	Fällfälla A	Fällfälla B	Gnagspår	Fältobs	Summa
<b>Coleoptera - skalbaggar</b>											
<b>Carabidae - jordlöpare</b>											
<i>Amara praetermissa</i>	Åskornlöpare				1						1
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	Skogssvartlöpare							1			1
<b>Histeridae - stumpbaggar</b>											
<i>Platysoma lineare</i>	Barrstumpbagge	NT				1					1
<b>Leiodidae - mycelbaggar</b>											
<i>Anisotoma glabra</i>					1	1					2
<i>Anisotoma humeralis</i>					5						5
<b>Staphylinidae - kortvingar</b>											
<i>Aleochara curtula</i>			3	1		1					5
<i>Anthobium atrocephalum</i>							4	3			7
<i>Dropephylla ioptera</i>						1					1
<i>Euplectes karstenii</i>				1	1						2
<i>Haploglossa villosula</i>			2		2						4
<i>Ocypus brunnipes</i>								2			2
<i>Ocypus nitens</i>							1				1
<i>Othius punctulatus</i>							1				1
<i>Plataraea brunnea</i>							1				1
<i>Quedius dilatatus</i>	Bålgetingkortvinge		1								1
<i>Quedius xanthopus</i>					1						1
<i>Tasgius morsitans</i>							1				1
<i>Trichonyx sulcicollis</i>					1						1
<i>Scaphisoma</i> sp.						1					1
<i>Stenichnus scutellaris</i>				1		1					2
övriga Staphylinidae			3	13	4	2					22
<b>Lucanidae - ekoxbaggar</b>											
<i>Platycerus caraboides</i>	Lundblåoxe					1		1			2
<i>Sinodendron cylindricum</i>	Noshornsoxe			1							1
<b>Geotrupidae - tordyvlar</b>											
<i>Anoplotrupes stercorosus</i>	Skogstordyvel						1	1			2
<b>Scarabaeidae - bladhorningar</b>											
<i>Cetonia aurata</i>	Gräsgrön guldbagge			137							137

Art	Svenskt namn	Rödlista 2020	Fönsterfälla 1	Fönsterfälla 2	Fönsterfälla 3	Fönsterfälla 4	Fällfälla A	Fällfälla B	Gnagspår	Fältobs	Summa
<i>Protaetia cuprea</i>	Olivgrön guldbagge			7							7
<i>Protaetia marmorata</i>	Brun guldbagge			2							2
<b>Buprestidae - praktbaggar</b>											
<i>Agrilus sulcicollis</i>	Smal ekpraktbagge			5							5
<i>Anthaxia quadripunctata</i>	Fyrprickig praktbagge					1					1
<b>Dasytidae - borstbaggar</b>											
<i>Aplocnemus nigricornis</i>			1								1
<i>Dasytes niger</i>				3							3
<i>Dasytes obscurus</i>				1							1
<i>Dasytes plumbeus</i>			2	8	1	88					99
<b>Malachidae - blåsbaggar</b>											
<i>Malachius bipustulatus</i>			1		1						2
<b>Elateridae - knäppare</b>											
<i>Ampedus balteatus</i>				1		1					2
<i>Ampedus nigroflavus</i>	Orange rödbeck			1							1
<i>Ampedus sanguineus</i>					1						1
<i>Athous haemorrhoidalis</i>			1	1	1	1					4
<i>Athous subfuscus</i>			1								1
<i>Athous vittatus</i>						1					1
<i>Dalopius marginatus</i>			1			2					3
<i>Melanotus castanipes</i>						1					1
<i>Melanotus villosus</i>			1			1					2
<i>Paraphotistus impressus</i>			1			1					2
<i>Pheletes aeneoniger</i>			1								1
<i>Prosternon tessellatum</i>				1		1					2
<i>Selatosomus aeneus</i>			1		2						3
<i>Sericus brunneus</i>				1							1
<b>Eucnemidae - halvknäppare</b>											
<i>Hylis cariniceps</i>					2						2
<i>Hylis olexai</i>					1						1
<b>Throscidae - småknäppare</b>											
<i>Trixagus carinifrons</i>			3	3	2	22	3				33
<i>Trixagus dermestoides</i>						2	1				3
<i>Trixagus leseigneuri</i>					1						1
<b>Cantharidae - flugbaggar</b>											
<i>Cantharis obscura</i>			1	3		1	1				6



Art	Svenskt namn	Rödlista 2020	Fönsterfälla 1	Fönsterfälla 2	Fönsterfälla 3	Fönsterfälla 4	Fällfälla A	Fällfälla B	Gnagspår	Fältobs	Summa
<i>Malthodes guttifer</i>						1					1
<i>Malthodes</i> sp.					3	1					4
<i>Rhagonycha lignosa</i>			1	2		3					6
<b>Dermeestidae - ängrar</b>											
<i>Anthrenus museorum</i>	Muselängar			1							1
<i>Ctesias serra</i>					1						1
<i>Megatoma undata</i>				2							2
<b>Ptinidae - trägnagare</b>											
<i>Dorcatoma chrysolina</i>				21		1					22
<i>Dorcatoma flavicornis</i>	Bred tickgnagare			5							5
<i>Dorcatoma punctulata</i>	Klibbtickgnagare			2							2
<i>Dorcatoma robusta</i>	Robust tickgnagare				1						1
<i>Dryophilus pusillus</i>			1								1
<i>Hemicoelus canaliculatus</i>				3							3
<i>Microbregma emarginatum</i>	Granbarkgnagare				3						3
<i>Ptinomorphus imperialis</i>				1		1					2
<i>Ptinus rufipes</i>			2	2		1	1				6
<i>Ptinus subpilosus</i>			1					2			3
<b>Cerylonidae - gångbaggar</b>											
<i>Cerylon histerooides</i>					1						1
<b>Nitidulidae - glansbaggar</b>											
<i>Cryptarcha strigata</i>				1							1
<i>Cryptarcha undata</i>				1							1
<i>Cychramus luteus</i>				1				1			2
<i>Ipidia binotata</i>					3						3
<b>Monotomidae - gråbaggar</b>											
<i>Rhizophagus perforatus</i>						1					1
<b>Cryptophagidae - fuktbaggar</b>											
<i>Cryptophagus</i> sp.				1		1	2	2			6
<b>Erotylidae - trädsvampbaggar</b>											
<i>Dacne bipustulata</i>			3	11	3	8					25
<i>Triplax rufipes</i>		NT				1					1
<b>Endomychidae - svampbaggar</b>											
<i>Mycetina cruciata</i>	Korstecknad svampbagge			1							1
<b>Coccinellidae - nyckelpigor</b>											
<i>Coccinella septempunctata</i>	Sjuprickig nyckelpiga		1								1

Art	Svenskt namn	Rödlista 2020	Fönsterfälla 1	Fönsterfälla 2	Fönsterfälla 3	Fönsterfälla 4	Fällfälla A	Fällfälla B	Gnagspår	Fältobs	Summa
<i>Exochomus quadripustulatus</i>	Fyrfläckig tallpiga		1								1
<i>Myzia oblongoguttata</i>	Ljustreckad nyckelpiga			1							1
<i>Propylea quatordecimpunctata</i>	Schackbrädspiga					1					1
<b>Latridiidae - mögelbaggar</b>											
<i>Corticaria serrata</i>					1						1
<i>Corticarina similata</i>			2								2
<i>Corticaria gibbosa</i>			1	2		1					4
<i>Enicmus fungicola</i>						1					1
<i>Enicmus rugosus</i>				3	6	5	1				15
<i>Latridius hirtus</i>					2	1					3
<b>Mycetophagidae- vedsvampbaggar</b>											
<i>Litargus connexus</i>				1							1
<i>Mycetophagus piceus</i>	Ljusfläckig vedsvampbagge			2	2						4
<i>Mycetophagus populi</i>	Brungul vedsvampbagge			1							1
<i>Mycetophagus quadripustulatus</i>	Stor vedsvampbagge				7						7
<b>Ciidae - trädsvampborrare</b>											
<i>Cis castaneus</i>					1						1
<i>Cis micans</i>						1					1
<i>Hadreule elongatula</i>					1						1
<b>Mordellidae - tornbaggar</b>											
<i>Mordella aculeata</i>				1							1
<i>Mordellistena sp.</i>				1							1
<i>Mordellistena variegata</i>	Gulhornad gaddbagge			1		2					3
<i>Tomoxia bucephala</i>	Tvåfläckig tornbagge			1							1
<b>Zopheridae - barkbaggar</b>											
<i>Synchita humeralis</i>						1					1
<b>Aderidae - ögonbaggar</b>											
<i>Euglenes pygmaeus</i>				4	1						5
<b>Scaptiidae - ristbaggar</b>											
<i>Anaspis flava</i>			1								1
<i>Anaspis thoracica</i>				1							1
<i>Anaspis marginicollis</i>				2							2
<i>Anaspis rufilabris</i>						1					1
<b>Tenebrionidae - svartbaggar</b>											
<i>Diaperis boleti</i>	Brokig svampsvartbagge		8	8	3	6					25
<i>Isomira murina</i>			1	24		2					27

Art	Svenskt namn	Rödlista 2020	Fönsterfälla 1	Fönsterfälla 2	Fönsterfälla 3	Fönsterfälla 4	Fällfälla A	Fällfälla B	Gnagspår	Fältobs	Summa
<i>Mycetochara flavipes</i>			2	28							30
<i>Pentaphyllus testaceus</i>	Ekmulmbagge	NT		1							1
<i>Pseudocistela ceramboides</i>				5	7	1					13
<b>Cerambycidae - långhorningar</b>											
<i>Alosterna tabacicolor</i>	Smalblomböck					1					1
<i>Clytus arietis</i>	Lövgetingböck			1							1
<i>Phymatodes testaceus</i>	Vedspegelböck			7							7
<i>Saperda perforata</i>	Grön aspvedböck	NT							x		
<i>Stenocorus meridianus</i>	Lundböck			1		1					2
<i>Stenurella melanura</i>	Ängsblomböck			1		1					2
<b>Anthribidae - plattnosbaggar</b>											
<i>Anthribus nebulosus</i>					1	1					2
<b>Apionidae - spetsvivar</b>											
<i>Betulapion simile</i>	Björkspetsvivel		1		5						6
<b>Curculionidae - vivlar</b>											
<i>Dryocoetes autographus</i>	Hårig barkborre				1						1
<i>Dryocoetes villosus</i>	Ek barkborre			2	2						4
<i>Exomias pellucidus</i>							17	15			32
<i>Hylastes brunneus</i>	Svart tallbastborre		1								1
<i>Otiorhynchus carinatopunctatus</i>								2			2
<i>Otiorhynchus ovatus</i>							2	1			3
<i>Otiorhynchus singularis</i>								1			1
<i>Polydrusus cervinus</i>			4	1							5
<i>Rhyncolus ater</i>							1				1
<i>Rhyncolus sculpturatus</i>					1						1
<i>Scolytus intricatus</i>	Eksplintborre			3							3
<i>Strophosoma capitatum</i>					25		6	1			32
<i>Strophosoma melanogrammum</i>					16		4	10			30
<i>Tomicus minor</i>	Mindre mörkborre				1						1
<i>Xyleborus monographus</i>	Plattad lövvedborre	NT		26	5						31
<b>Hymenoptera - steklar</b>											
<b>Diprionidae - barrsteklar</b>											
<i>Diprion pini</i>	Vanlig tallstekel					1					1
<b>Vespidae - getingar</b>											
<i>Discoelius zonalis</i>	Sydlig tapetserargeting			1							1
<i>Vespa crabro</i>	Bålgeting		6	6							12



Art	Svenskt namn	Rödlista 2020	Fönsterfälla 1	Fönsterfälla 2	Fönsterfälla 3	Fönsterfälla 4	Fällfälla A	Fällfälla B	Gnagspår	Fältobs	Summa
<b>Apidae - långtungebin</b>											
<i>Apis mellifera</i>	Honungsbi				1						1
<b>Megachilidae - buksamlarbin</b>											
<i>Osmia bicornis</i>	Rödmurarbi				1						1
<b>Crabronidae - rovkastor</b>											
<i>Cerceris rybyensis</i>				1							1
<i>Mellinus arvensis</i>						1					1
<b>Formicidae - myror</b>											
<i>Lasius brunneus</i>	Brun trämyra			1							1
<b>Lepidoptera - fjärilar</b>											
<b>Sesiidae - glasvingar</b>											
<i>Synanthedon culiciformis</i>	Myggglasvinge			1							1
<i>Synanthedon myopaeformis</i>	Äppelglasvinge			1							1
<b>Noctuidae - nattflyn</b>											
<i>Cosmia trapezina</i>	Ockragult rovfly				1	1					2
<b>Satyrinae - gräsfjärilar</b>											
<i>Hipparchia semele</i>	Sandgräsfjäril									1	1
<i>Lasiommata megera</i>	Svingelgräsfjäril									1	1
<b>Diptera - tvåvingar</b>											
<b>Syrphidae - blomflugor</b>											
<i>Myathropa florea</i>	Dödskallefluga			1			2				3
<i>Spilomyia manicata</i>	Svartfotad trädblomfluga			1							1
<b>Tipulidae - storharkrankar</b>											
<i>Ctenophora pectinicornis</i>			1	1							2
<i>Dictenidia bimaculata</i>			1								1
<b>Hemiptera - halvvingar</b>											
<b>Aradidae - barkskinnbaggar</b>											
<i>Mezira tremulae</i>	Stor asparksinnbagge				1						1
<b>Issidae - sköldstritar</b>											
<i>Issus muscaeformis</i>	Skalbaggsstrit			1							1
<b>Reduviidae - rovsinnbaggar</b>											
<i>Rhynocoris annulatus</i>				1							1
<b>Lygaeidae - fröskinnbaggar</b>											
<i>Lygaeus equestris</i>	Riddarsinnbagge			1							1
<b>Cydnidae - tornbensinnbaggar</b>											
<i>Sehirus luctuosus</i>	Mindre taggbening			1							1

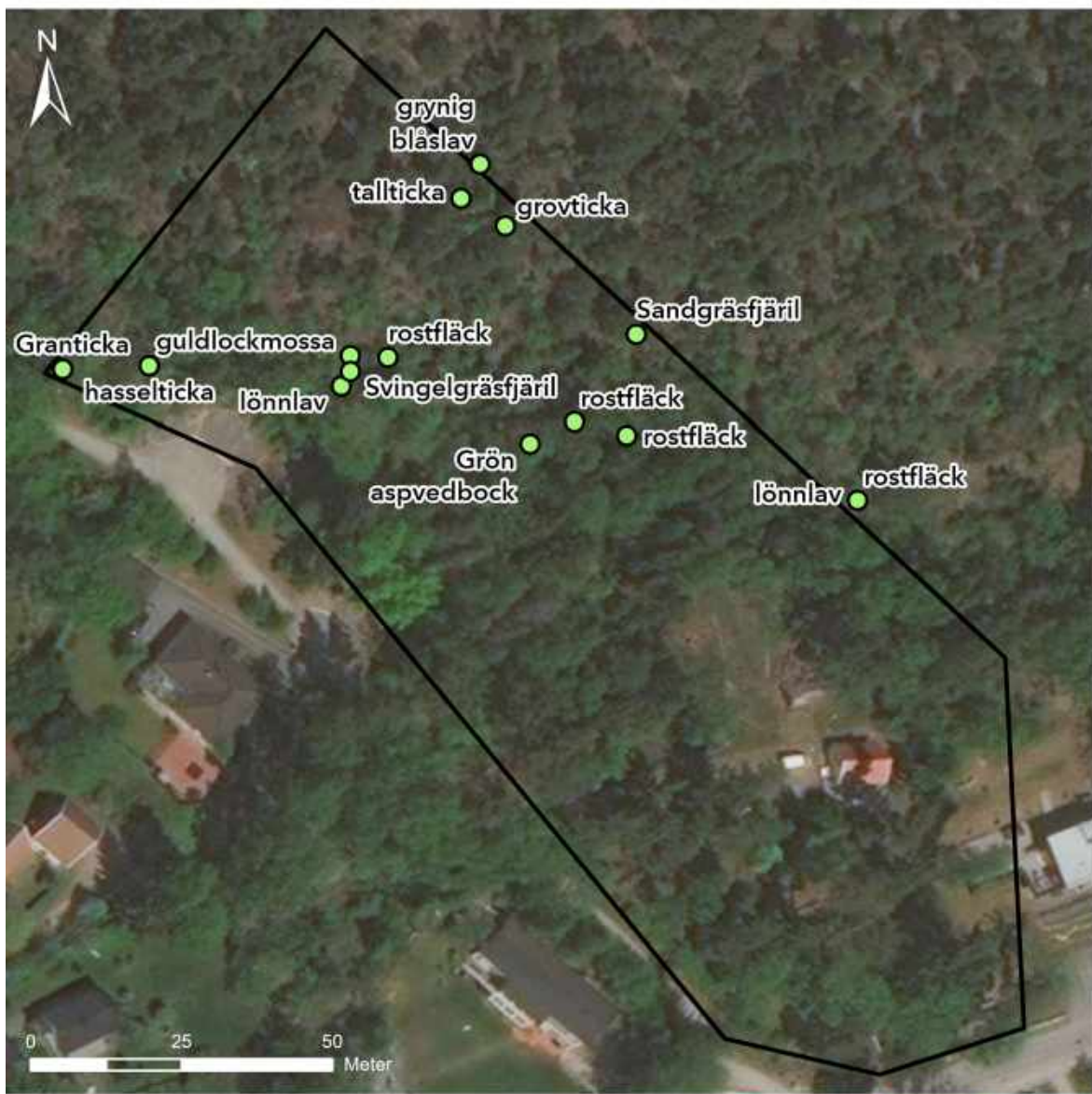
Art	Svenskt namn	Rödlista 2020	Fönsterfälla 1	Fönsterfälla 2	Fönsterfälla 3	Fönsterfälla 4	Fällfälla A	Fällfälla B	Gnagspår	Fältobs	Summa
<b>Pentatomidae - bärfisar</b>											
<i>Carpocoris purpureipennis</i>	Purpurbärfis		1								1
<i>Chlorochroa juniperina</i>	Grön enbärfis			1							1
<i>Palomena prasina</i>	Grön bärfis		1								1
<b>Blattodea - kackerlackor</b>											
<b>Blattellidae - småkackerlackor</b>											
<i>Ectobius lapponicus</i>	Skogskackerlacka			1		1					2
<b>Archaeognatha - hoppborstsvansar</b>											
<b>Machilidae - klippborstsvansar</b>											
<i>Dilta hibernica</i>	Stensmyg						2	4			6
<b>Pseudoscorpiones - klockrypare</b>											
<b>Chernetidae - blindklockrypare</b>											
<i>Dinocheirus panzeri</i>	Fågelbokklockrypare		1								1
<b>SUMMA</b>			<b>66</b>	<b>395</b>	<b>135</b>	<b>182</b>	<b>52</b>	<b>47</b>		<b>2</b>	<b>879</b>

## Bilaga 2 – Fyndplatser

Nedan finns fyndplatser från inventeringen av kryptogamerna redovisade. Dessutom finns några insektsfynd redovisade i kartan (gnagspår, fältobservationer).

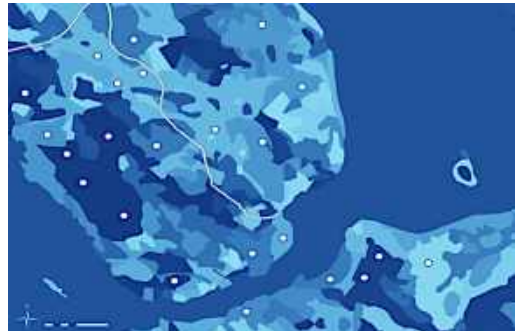
TECKENFÖRKLARING:

-  Utredningsområdet
-  Naturvårdsarter



Kartproduktion: Calluna AB 2020-09-08 Koordinatsystem: SWEREF99 TM Copyright bakgrundskarta: World Imagery, Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community





Hemsida: [www.calluna.se](http://www.calluna.se) • E-post: [info@calluna.se](mailto:info@calluna.se) • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping