

Utredning av livsmiljöer för mindre Hackspett till DP i Trollhättan, Chauffören 1



2	2021-06-09	Slutversion	Mattis Arveström	Ola Sjöstedt (intergranskning) Jörgen Olsson (externgranskning)	Mattis Arveström
1	2021-06-02	Koncept	Mattis Arveström		Mattis Arveström
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

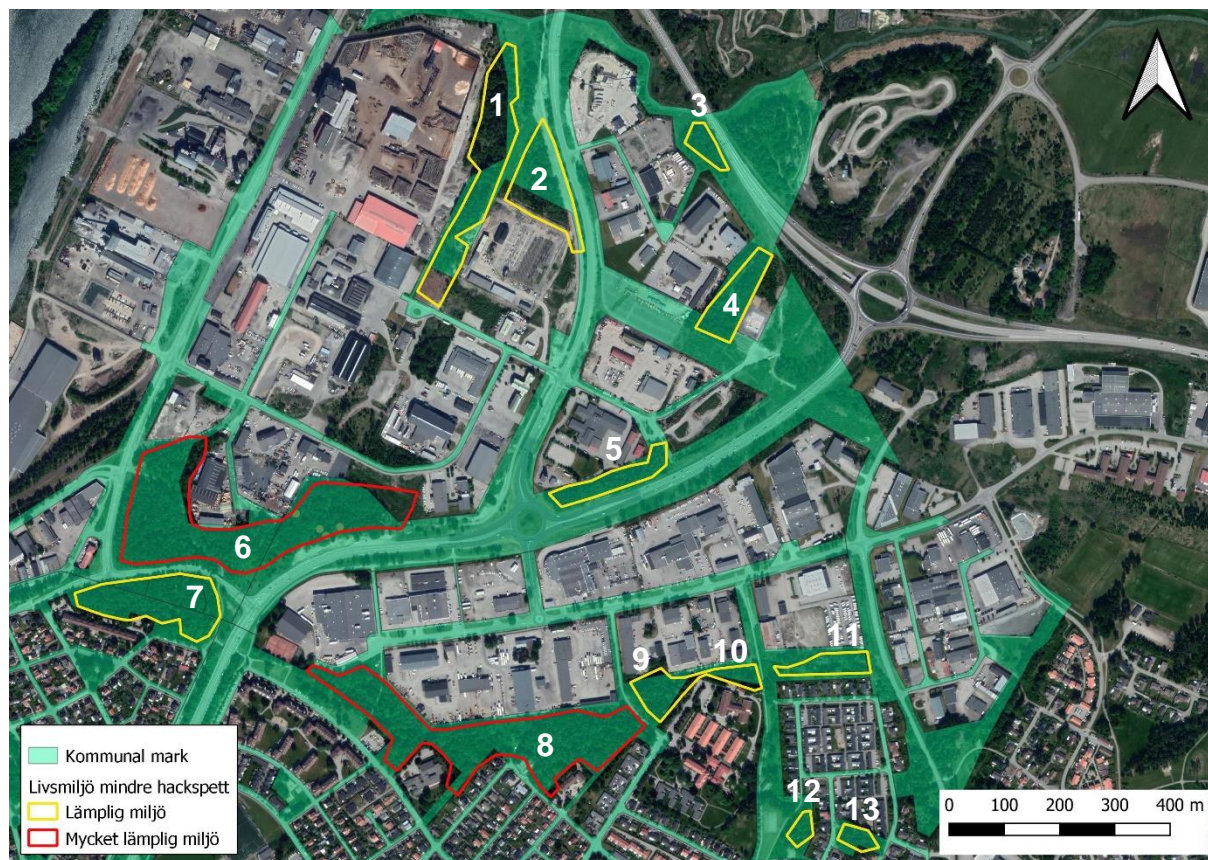
Sammanfattning och slutsats

Inom ramen för ett pågående detaljplaneprojekt i Trollhättan har Norconsult utrett biotopförstärkande åtgärder för mindre hackspett. De 13 delområden som varit i fokus för utredningen har genom en skrivbordsstudie tidigare pekats ut som intressanta. Norconsult har via fältbesök gjort en mer detaljerad beskrivning av respektive delområdes förutsättningar att hysa mindre hackspett, och även föreslagit lämpliga biotopförstärkande åtgärder.

Bedömningen är att vissa delområden (1 samt 11–13) inte lämpar sig för några särskilda åtgärder, på grund av begränsad storlek, isolering eller miljöns beskaffenhet. Övriga delområden bör i varierande grad kunna vara föremål för olika former av åtgärder, i regel ringbarkning av träd samt kapning av träd till högstubbar. Åtgärderna syftar till att öka andelen död ved, vilket både förbättrar möjligheterna till födosökning och häckning. Kontentan är att det finns potential till förbättring inom många delområden. Uppföljande inventeringar bör beaktas för att bedöma i vilken omfattning mindre hackspett förekommer inom de avgränsade delområdena, samt huruvida åtgärderna har önskad effekt.

Bakgrund och genomförande

Inom ramen för framtagandet av en detaljplan för Chauffören 1, Trollhättan stad, har Norconsult fått i uppdrag att utreda biotopförstärkande åtgärder för mindre hackspett. Eftersom planområdet berör lämpliga livsmiljöer för arten, har kommunen sett ett behov av att utreda om det finns möjligheter att jobba med biotopförstärkande åtgärder i omgivningen, i delområden som genom en skrivbordsstudie av Naturcentrum AB (2018) pekats ut som intressanta (Figur 1).



Figur 1. Inventeringen har genomförts inom tidigare utpekade delområden, belägna på kommunal mark. Planområdet berör den nordöstra delen av delområde 7.

Aktuell utredning har genomförts som en kombinerad fält- och skrivbordsstudie. Särskilt fokus har lagts på att beskriva miljöer och strukturer som kan tänkas utnyttjas av mindre hackspett vid födosökning eller häckning (Tabell 1). Förutsättningarna att utveckla och behålla viktiga strukturer och element har bedömts enskilt för varje delområde. Utifrån detta har lämpliga åtgärder för att utveckla och behålla kvaliteter inom respektive delområde föreslagits. Vidare tar utredningen även upp generella förslag på förstärkning av spridningsmöjligheter mellan utpekade delområden, vilka syftar till att ytterligare förbättra förutsättningarna för mindre hackspett.

Beställare av uppdraget har varit Medpro Clinic Group AB och kontaktperson för beställaren har varit Liisa Gunnarsson (Okidoki arkitekt AB). Kontaktpersoner på kommunen har varit planarkitekt Hjalmar Oskarsson och kommunekolog Jörgen Olsson. Utredningen har genomförts av biologerna Mattis Arveström och Ola Sjöstedt (Norconsult AB). Fältarbetet genomfördes i slutet av maj 2021.

Tabell 1. Protokoll som användes vid fältbesöket. Bedömningen av mängd är till viss del subjektiv men grundas på teori och erfarenhet. Notera att bedömningen av döda grenar var svår på grund av sen lövsprickning för vissa träarter.

Strukturer/element	Inget	Lite	Måttligt	Mycket
Äldre lövträd				
Björk				
Klibbal				
Lind				
Ek				
Annan art				
(Tunna) döda grenar på friska träd				
Björk				
Klibbal				
Lind				
Ek				
Annan art				
Högstubbar				
Björk				
Klibbal				
Annan art				
Lågor				
Lövslå				
Trädhåligheter				
Björk				
Klibbal				
Annan art				

Mindre hackspett – ekologi och miljökrav

Mindre hackspetten lever i löv- och blandskog med förekomst av äldre lövträd, i södra Sverige särskilt ädellövträd. Arten födosöker där gärna på döda/döende träd eller lövträd med döda grenar. Under vintern kan födosök ske även i äldre grandominerad skog, troligen för att den ger bättre skydd mot rovdjur och rovfåglar än ren lövskog. Lokalt kan även grov bladvass vara viktig vintertid. (ArtDatabanken 2021).

För häckning krävs döda lövträd (i regel klibbal eller björk, ofta högstubbar), men boträd är sannolikt sällan en begränsande faktor. I stället tycks födotillgången under senvinter och vår som viktig i detta avseende. För att häcka framgångsrikt behöver ett par cirka 40 hektar äldre lövdominerad skog inom ett område på upp till 200 hektar. Revirets storlek ökar med lövskogens uppsplittring. Under vintern utsträcks födosöket till ett större område på flera hundra hektar (ArtDatabanken 2021).

Exempel på åtgärder/riktlinjer

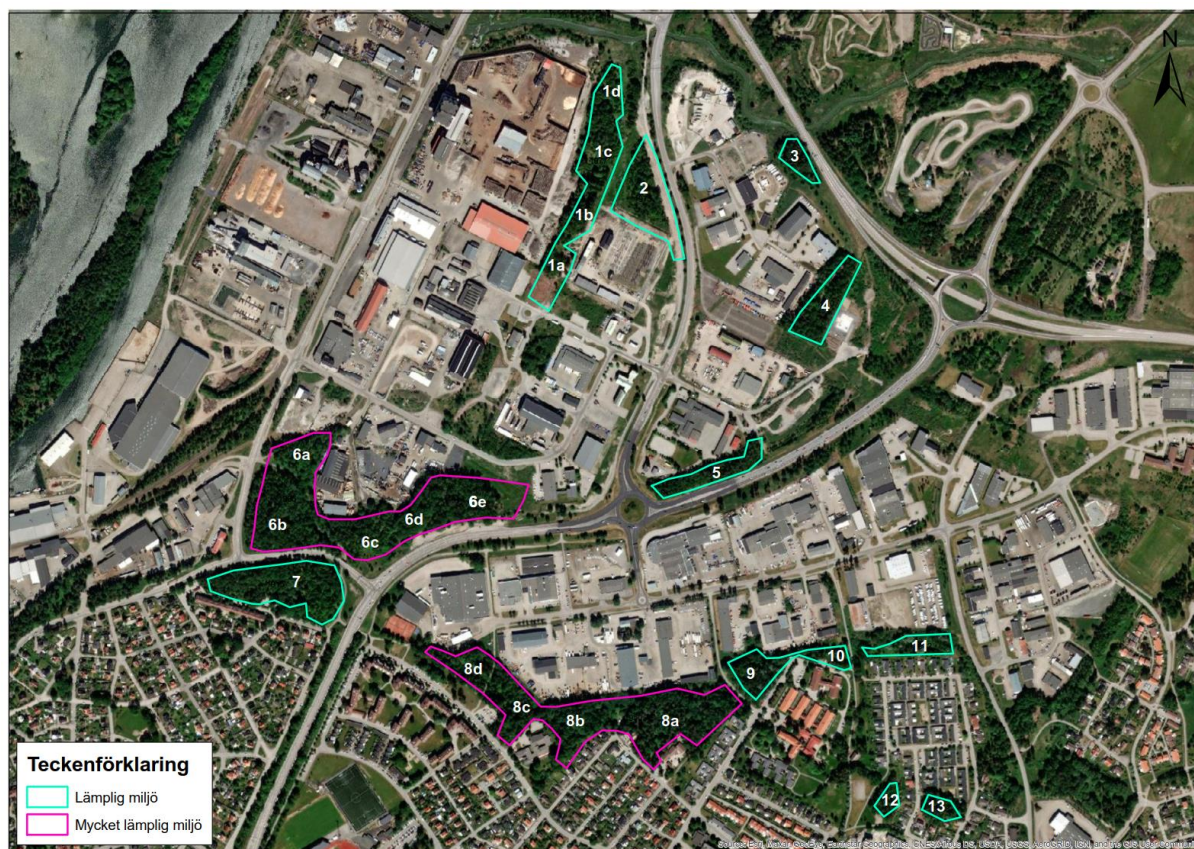
Nedan ges exempel på åtgärder och riktlinjer med syfte att skapa/bevara värden för mindre hackspett. I kapitlet **Förslag på åtgärder** redogörs för delområdesspecifika åtgärder.

Exempel på lämpliga åtgärder:

- Gallra med måtta, spara äldre lövträd och risig skog.
- Bevara i möjligaste mån död ved av olika typ och ta inte bort döda grenar.
- Stora, äldre träd som kan utgöra en säkerhetsrisk, kan kapas till högstubbar cirka 3–5 meter över marken.
- I lövskogsområden med liten andel död ved kan sådan skapas, till exempel genom ringbarkning av klibbal och kapning av björkar till högstubbar. Detta gäller kanske främst yngre lövskogar, men i tätorter är det inte ovanligt att även äldre trädmiljöer endast har ett mindre inslag av död ved.
- Försumpade skogsmarker bör inte dräneras, då dessa många gånger utgör livsmiljöer för mindre hackspett.

Delområdenas karaktär och förutsättningar

Nedan beskrivs delområdena enskilt utifrån den information som framkommit via fältbesök och övrigt insamlat material. De flesta delområden har bedömts som enhetliga, men vissa har delats i mindre objekt (Figur 2).



Figur 2. Naturmiljön har i vissa delats i mindre objekt, till följd av skiftande naturmiljö.

Delområde 1

Detta delområde kan delas in i fyra mindre objekt enligt nedan:

- Objekt 1a: Lövdominerad skog med upp till medelgrov björk och ek. Inslag av asp och gran. Generellt kan sägas att objektet hyser en äldre och en yngre trädgeneration. Sparsamt med död ved i form av klena lågor och högstubbar av björk (med vissa håligheter).
- Objekt 1b: Delvis grandominerat objekt, i övrigt björkdominans. Ganska rikt på torrakor och vindfällan av gran. Även enstaka högstammig sälg.
- Objekt 1c: Beläget i anslutning till kraftledningsgata. Vegetationen domineras av klen asp.
- Objekt 1d: Heterogent objekt nära kraftledningsgata. Förekomst av bland annat rönn och björk samt buskage av viden.

Bedömning: Delområdet bedöms inte vara ett fokusområde för åtgärder, även om vissa förutsättningar finns inom objekt 1a (äldre björk samt högstubbar av björk). Andra delområden är mer lämpliga för åtgärder.

Delområde 2

Halvgles lövskog som domineras av björk och asp av upp till drygt medelgrov karaktär. Inslag av lönn, ek, rönn, sälg, alm (ung och äldre, halvdöd). Värdefulla strukturer/element förekommer i form av äldre asp (litet inslag), lågor (litet inslag) samt lövsly (stort inslag).

Bedömning: Delområdet bedöms kunna lämpa sig för åtgärder, då det finns ett visst inslag av värdefulla strukturer som äldre lövträd. Det är dock tämligen litet och isolerat, varför andra delområden bör prioriteras.

Delområde 3

Björkdominerad skog med inslag av tall, ek, rönn, sälg och asp. Skogen kan sägas bestå av en äldre (björk och tall) och en yngre generation (ek, rönn, sälg och asp) träd. Troligen tidigare hagmark som med tiden vuxit igen. Inslag av hagmarksväxter som bland annat svinrot vittnar om det.

Värdefulla strukturer/element förekommer i form av äldre björk (måttligt inslag, död, döda grenar på levande lövträd (litet inslag), samt lövsly (måttligt inslag).

Bedömning: Delområdet bedöms kunna lämpa sig för åtgärder, då det finns ett visst inslag av värdefulla strukturer som äldre lövträd och döda grenar. Det är dock tämligen litet och isolerat, varför andra delområden bör prioriteras.

Delområde 4

Heterogent område med blandskog (björk, ek, asp, gran och tall). Träden upp till medelgrova-drygt medelgrova. Området förefaller vara orört av gallring och röjning. Genom området går en gammal vall, vilken inte är bevuxen med några träd.

Värdefulla strukturer/element förekommer i form av äldre björk och oxel (litet inslag), döda grenar på levande lövträd (litet inslag), högstubbar av björk och asp (litet inslag), trädhåligheter i asp (litet inslag), lågor (litet-måttligt inslag) samt lövsly (litet-måttligt inslag).

Bedömning: Delområdet har redan idag vissa värden för mindre hackspett (högstubbar, äldre lövträd etc). Lämpar sig väl för vissa åtgärder.

Delområde 5

Lövdominerad skog med upp till medelgrova träd. Mest björk, inslag av ek, asp, tall, hägg och lönn. Området är röjt på lövsly. Visst inslag av fuktigare partier. Värdefulla strukturer/element förekommer i form av döda grenar på levande lövträd (litet-måttligt inslag) samt lågor och högstubbar (litet inslag).

Bedömning: Delområdet bedöms kunna lämpa sig för åtgärder, då det finns ett visst inslag av värdefulla strukturer som högstubbar och döda grenar.

Delområde 6

Detta delområde kan delas in i fem mindre objekt enligt nedan:

- Objekt 6a: Ganska likåldrig skog med upp till medelgrov björk. Enstaka ekar och granar. Inget inslag av död ved. Separerat från övriga delar av GC-väg.
- Objekt 6b: Lövdominerat objekt med upp till drygt medelgrov björk. Inslag av asp samt enstaka ekar, granar, fågelbär, alm (klen) och bok. Skogen är relativt likåldrig men uppväxande sly förekommer. I den sydöstra delen finns några lågor, bland annat av björk. Även ett visst inslag av gamla, klens stubbar. Ett gammalt dike löper genom objektet.
- Objekt 6c: Liknar objekt 6b, men inslaget av flerstammiga träd (främst björk och sälg) är större.
- Objekt 6d: Präglas av grova ekar med stamomkretser på cirka 200–350 cm. Många av ekarna är ganska solbelysta men börjar skuggas av uppväxande yngre lövträd. Inom objektet finns relativt gott om lövsly och ett par av ekarna uppvisar tydliga håligheter. Vidare noteras levande ekar med döda grenar. Mindre hackspett hördes vid fältbesöket.

- Objekt 6e: Dominans av upp till medelgrov ek och björk, med inslag av asp, poppel, fågelbär och rönn. En del lövsly men ingen död ved.

Bedömning: Delområdet bedöms kunna lämpa sig för väl för åtgärder. De ingående objekten bedöms sammantaget hysa tämligen gott om strukturer och element som mindre hackspett kräver, men det finns även god utvecklingspotential.

Delområde 7

Relativt likåldrig lövskog, främst bestående av björk och ek. Inslag av sälg samt enstaka lönn och tall. Träden i regel upp till medelgrova, vissa något grövre. Lövsly finns i vissa avsnitt, bland annat i den västra delen där en del hägguppslag förekommer. I den västra delen finns till exempel en del hägguppslag. Centralt i delområdet finns ett fuktigare parti med inslag av medelgrov al. Där finns även ett visst inslag av död ved, troligen mest sälg och enstaka björk. Genom området löper några äldre diken.

Värdefulla strukturer/element förekommer i form av äldre klibbal, sälg och björk (litet inslag), döda grenar på levande träd (litet inslag), högstubbar och lågor av björk och sälg (litet inslag), trädhåligheter (litet inslag) samt lövsly (litet inslag).

Bedömning: Delområdet bedöms kunna lämpa sig ganska väl för åtgärder. Redan idag hyser det inslag av värdefulla strukturer och element, men det finns även god utvecklingspotential.

Delområde 8

Detta delområde kan delas in i fyra mindre objekt enligt nedan:

- Objekt 8a: Blandskog med äldre generation av glest stående tall, björk, ek och enstaka gran. En yngre generation träd består av ek, hägg, rönn, lind samt enstaka alm och lönn. Död ved i form av stubbar och enstaka låga. Relativt mycket lövsly (hägg, hassel etc). Vålutnyttjad i rekreationssyfte.
- Objekt 8b: Ädellövdominerad flerskiktad skog med upp till drygt medelgrov lönn, med inslag av ek, bok och asp. Även en del grov al, enstaka grov pil samt rikligt med lövsly (hägg etc). En av alarna hyser tre bohål, varav ett nyttjas av nötväcka. Gamla stubbar, bland annat granstubbe med lukticka. Enstaka grova lågor.
- Objekt 8c: Lövdominerad skog med upp till grov björk, enstaka relativt grov ek, klen till grov alm och klen lönn. De grova almarna är på väg att dö. Ganska stort översvämmat område med bland annat spridda björkar, askar och granar. Vissa lövträd och granar har dött.
- Objekt 8d: Heterogent objekt som i väster domineras av grov eller relativt grov ek. Mycket lövsly inom hela objektet men sparsamt med död ved (enstaka björklågor samt enstaka död klen alm). I öster domineras trädskiktet av upp till relativt grov björk och medelgrov hägg.

Bedömning: Delområdet bedöms kunna lämpa sig för väl för åtgärder. De ingående objekten bedöms redan idag hysa kvaliteter för mindre hackspett, men det finns även utvecklingspotential.

Delområde 9

Blandskog som delvis domineras av björk, delvis av gran. Träden är upp till medelgrova eller drygt medelgrova. Inslag finns av medelgrov ask, lind, sälg och asp.

Värdefulla strukturer/element förekommer i form av äldre björk (litet inslag) samt lövsly (stort inslag).

Bedömning: Delområdet bedöms endast hysa vissa kvaliteter för mindre hackspett, men åtgärder skulle kunna vara motiverade.

Delområde 10

Halvöppet heterogent område med spridda medelgrova-grova björkar. I övrigt hägg (enstaka flerstammig), sälg (enstaka flerstammig), samt mindre avsnitt med medelgrov-grov lönn och medelgrov-grov gran. I väster även en del ask (medelgrov).

Värdefulla strukturer/element förekommer i form av äldre björk (litet inslag), döda grenar på levande lövträd (litet inslag), samt lövsly (måttligt inslag).

Bedömning: Delområdet bedöms hysa vissa kvaliteter för mindre hackspett. Förekomsten av äldre gran kan eventuellt vara av viss betydelse under vinterhalvåret (se avsnittet Mindre hackspett – ekologi och miljökrav). Vissa åtgärder bedöms kunna genomföras, om än i mindre omfattning.

Delområde 11

Heterogent område med inslag av öppna gläntor på fuktig mark. Därutöver avsnitt med medelgrov björk och asp, busksnår med pil (även grov). I mindre avsnitt med upp till medelgrov lind. I den västra delen även en del gran samt hägg delvis som snår).

Värdefulla strukturer/element förekommer i form av äldre pil (litet inslag), högstubbar av asp (litet inslag), samt lövsly (litet inslag).

Bedömning: Förutsättningarna att genomföra åtgärder bedöms vara begränsade.

Delområde 12

Lövdominerad skog med inslag av tall. En generation med äldre björkar och tallar, en yngre generation med lönn, ek, fågelbär, hägg och asp. Ganska gles skog med visst slitage på grund av närrecreation. Värdefulla strukturer/element förekommer i form av äldre björk (måttligt inslag), äldre ek (litet inslag), högstubbar av björk (litet inslag), lågor av björk (litet inslag) samt lövsly (måttligt inslag).

Bedömning: Delområdet bedöms hysa vissa kvaliteter för mindre hackspett. Vissa åtgärder bedöms kunna genomföras, men på grund av dess ringa storlek samt att det är omgärdat av bostäder, gör att andra områden bör prioriteras.

Delområde 13

Ganska gles, lövdominerad blandskog med asp och tall. Upp till drygt medelgrov asp, inslag av grova tallar, enstaka lönn, hägg, fågelbär, björk och hassel. Värdefulla strukturer/element förekommer i form av äldre asp och ek (litet inslag) samt lövsly (stort inslag).

Bedömning: Delområdet hyser endast vissa kvaliteter och är dessutom litet till storleken. Andra delområden bör prioriteras.

Förslag på åtgärder

Delområdes-specifika åtgärder

Som framgår av informationen ovan har delområdena olika karaktär och förutsättningar. Vissa är mer lämpliga att satsa på när det gäller åtgärder för att gynna mindre hackspett, medan andra inte bör prioriteras. I Tabell 2 sammanställs de åtgärder som bedöms vara aktuella inom respektive delområde. De åtgärder som föreslås kommer på sikt att förbättra förutsättningarna för mindre hackspett inom staden.

Tabell 2. Delområdes-specifika åtgärder. För många delområden gäller

Delområde	Föreslagna åtgärder
Delområde 1	Små förutsättningar för effektiva åtgärder. Inget fokusområde.
Delområde 2	Förutsättningarna för mindre hackspett skulle kunna förbättras genom kapning av enstaka björkar till högstubbar samt ringbarkning av enstaka lövträd. Lämpligen kapas ett till två träd på en höjd av cirka 3–5 meter. Detta arbete upprepas vartannat år under en tioårsperiod. Överblivna stammar läggs ut som lågor inom delområdet. Även ringbarkning sker lämpligen på ett till två träd vartannat år under en tioårsperiod. Delområdet är dock tämligen isolerat, varför det inte bör prioriteras i första hand.
Delområde 3	Förutsättningarna för mindre hackspett skulle kunna förbättras genom kapning av enstaka björkar till högstubbar samt ringbarkning av enstaka lövträd. Lämpligen kapas ett till två träd på en höjd av cirka 3–5 meter. Detta arbete upprepas vartannat år under en tioårsperiod. Överblivna stammar läggs ut som lågor inom delområdet. Även ringbarkning sker lämpligen på ett till två träd vartannat år under en tioårsperiod. Delområdet är dock tämligen isolerat, varför det inte bör prioriteras i första hand.
Delområde 4	Delområdet är redan intressant för mindre hackspett. Ytterligare kvaliteter kan erhållas genom ringbarkning av enskilda lövträd och grenar samt kapning av trädstammar (björkar) till högstubbar. Lämpligen kapas ett till två träd på en höjd av cirka 3–5 meter. Detta arbete upprepas vartannat år under en tioårsperiod. Överblivna stammar läggs ut som lågor inom delområdet. Även ringbarkning sker lämpligen på ett till två träd vartannat år under en tioårsperiod.
Delområde 5	Delområdet är redan intressant för mindre hackspett. Ytterligare kvaliteter kan erhållas genom ringbarkning av enskilda lövträd och grenar samt kapning av trädstammar (björkar) till högstubbar. Lämpligen kapas ett till två träd på en höjd av cirka 3–5 meter. Detta arbete upprepas vartannat år under en tioårsperiod. Överblivna stammar läggs ut som lågor inom delområdet. Även ringbarkning sker lämpligen på ett till två träd vartannat år under en tioårsperiod.
Delområde 6	Delområdet är redan intressant för mindre hackspett. Ytterligare kvaliteter kan erhållas genom ringbarkning av enskilda träd och grenar samt kapning av trädstammar (björkar) till högstubbar. Lämpligen kapas fem träd per hektar på en höjd av cirka 3–5 meter. Detta arbete upprepas vartannat år under en tioårsperiod. Överblivna stammar läggs ut som lågor inom delområdet. Även ringbarkning sker lämpligen på fem träd per hektar vartannat år under en tioårsperiod. De grova ekarna bör inte ringbarkas eller kapas, speciellt inte de som är att bedöma som särskilt skyddsvärda. Däremot kan enstaka grenar på någon grov ek (ej skyddsvärd) ringbarkas. Vidare bör de grövsta ekarna (särskilt de med en stamomkrets på runt tre meter) samt de ekar som har håligheter frihuggas. Detta förlänger deras livslängd, något som även gynnar den mindre hackspetten. Utöver ovanstående kan igenläggning av äldre diken potentiellt skapa mer sumpskogsbetonade miljöer, vilket är fördelaktigt för mindre hackspett.
Delområde 7	Delområdet är redan intressant för mindre hackspett. Ytterligare kvaliteter kan erhållas genom ringbarkning av enskilda träd och grenar, kapning av trädstammar (björkar) till högstubbar och utläggning av överblivna stamdelar som lågor. Med tanke på att planområdet omfattar stora delar av detta delområde, är det rimligt att högst ett till två träd kapas till högstubbe vartannat år under en tioårsperiod. Detsamma gäller ringbarkning. Vidare kan igenläggning av äldre diken potentiellt

Delområde	Föreslagna åtgärder
	<p>skapa mer sumpskogsbetonade miljöer, under förutsättning att det går att kombinera med detaljplanen.</p> <p>Om det vid exploateringen av delområde 7 blir tal om att ta bort högstubbar kan dessa flyttas och monteras vid befintligt träd i närområdet. På så vis bibehålls de kvaliteter högstubbarna har. Vidare kan död ved från avverkningen läggas ut som lågor på lämplig plats.</p>
Delområde 8	<p>Delområdet är redan intressant för mindre hackspett. Ytterligare kvaliteter kan erhållas genom ringbarkning av enskilda träd och grenar, kapning av trädstammar (björkar) till högstubbar och utläggning av överblivna stamdelar som lågor. Lämpligen kapas fem träd per hektar på en höjd av cirka 3–5 meter. Detta arbete upprepas vartannat år under en tioårsperiod. Överblivna stammar läggs ut som lågor inom delområdet. Även ringbarkning sker lämpligen på fem träd per hektar vartannat år under en tioårsperiod.</p>
Delområde 9	<p>Förutsättningarna för mindre hackspett skulle kunna förbättras genom kapning av enstaka björkar till högstubbar och utläggning av överblivna stamdelar som lågor. Lämpligen kapas ett till två träd på en höjd av cirka 3–5 meter. Detta arbete upprepas vartannat år under en tioårsperiod. Överblivna stammar läggs ut som lågor inom delområdet. Även ringbarkning sker lämpligen på ett till två träd vartannat år under en tioårsperiod.</p> <p>Vidare skulle en del gran kunna avverkas för att på sikt lämna plats för lövträd. De grandominerade delarna kan då utvecklas till blandskog med förekomst av gran, vilket är positivt för mindre hackspett.</p>
Delområde 10	<p>Förutsättningarna för mindre hackspett skulle kunna förbättras genom kapning av enstaka björkar till högstubbar och utläggning av överblivna stamdelar som lågor. Lämpligen kapas ett till två träd på en höjd av cirka 3–5 meter. Detta arbete upprepas vartannat år under en tioårsperiod. Överblivna stammar läggs ut som lågor inom delområdet. Även ringbarkning sker lämpligen på ett till två träd vartannat år under en tioårsperiod.</p>
Delområde 11	<p>Små förutsättningar för effektiva åtgärder, på grund av ringa storlek och få befintliga kvaliteter. Inget fokusområde.</p>
Delområde 12	<p>Små förutsättningar för effektiva åtgärder, på grund av liten storlek och få befintliga kvaliteter. Inget fokusområde.</p>
Delområde 13	<p>Små förutsättningar för effektiva åtgärder, på grund av liten storlek och få befintliga kvaliteter. Inget fokusområde.</p>

I tillägg till de mer specifika åtgärder som nämns i Tabell 2, gäller generellt att eventuell gallring bör ske med måtta och att lind, björk, al och ek bör sparas i första hand. Även grövre granar kan sparas, då dess förekomst kan vara värdefull under vinterhalvåret. Vidare bör död ved bevaras i möjligaste mån (se även Exempel på åtgärder/riktlinjer).

Generella åtgärder för att underlätta spridning

De åtgärder som föreslås genomförs inom respektive delområde har även en gynnsam effekt på den mindre hackspettens spridningsmöjligheter inom tätorten. För att ytterligare underlätta spridning mellan utpekade miljöer, bör lövträd som till exempel ek, björk och lind prioriteras vid nyetablering av vegetation. En parkmiljö med lövträd och faunadepåer av död ved skulle kunna fungera som födo-

sökningsmiljö, åtminstone under perioder av större rörelser (vinterhalvåret), och därigenom verka som habitat och spridningsstråk. Faunadepåer (helst i form av lövträdslågor av olika dimension) har fördelen att de är relativt permanenta och därigenom även kan fungera som habitat för insekter med flerårig larvutveckling – en grupp som utgör en viktig födoresurs för mindre hackspett. Utläggning av trädstammar, i kombination med de delområdes-specifika åtgärder som föreslås ovan, medför ökade förutsättningar för vedlevande insekter inom tätorten, något som även vore positivt för den mindre hackspetten. En annan aspekt är att faunadepåerna i kombination med enklare informationstavlor möjliggör en pedagogisk poäng.

Referenser

ArtDatabanken 2021. *Artfakta*: www.artfakta.se. Sidan kontrollerad i maj 2021.

Naturcentrum AB 2018. *Förutsättningar för mindre hackspett och gröngöling vid Götalunden, Hjulkvarnelund och Vårvik i Trollhättans kommun*.