



Hasselnöksinventering

Svarte mosse 2017

Rapport 2017:01

Hasselnöksinventering, Svarte mosse 2017. Park och naturförvaltningen, Göteborgs Stad, december 2017.

Rapport, sammanställning och kartproduktion: Naturcentrum AB

Foton: Erik Börjesson

Layout: Naturcentrum AB och Park och naturförvaltningen

Denna rapport bör citeras: Park- och naturförvaltningen i Göteborg 2017. Hasselnöksinventering, Svarte mosse. Rapport 2017:01

Framsidesfoto: Hasselnok, hane, funnen söder om Biskopsgården i delområde 6 vid inventeringen 2017.

Förord

Både norr och söder om Svarte mosse-området pågår stora exploateringsprojekt, vilket lett till att livsmiljöer för bl.a. hasselsnok har förstörts. För att kompensera denna habitatförlust har omfattande kompensationsåtgärder genomförts under 2016. Bland annat så har knappt 25 hektar igenväxande ljunghedar röjts och flera övervintringsplatser har restaurerats och nyanlagts. För att följa upp kompensationsåtgärderna har Naturcentrum AB, på uppdrag av park- och naturförvaltningen, genomfört en inventering av hasselsnok under 2017.

Innehållsförteckning

Förord	3
Sammanfattning.....	5
Uppdrag.....	5
Områdesbeskrivning.....	7
Områdets lämplighet för hasselsnok	7
Metod vid fältarbetet.....	9
Skivor	9
Frisökning	9
Tidpunkter för inventering	9
Resultat	11
Slutsatser	18
Skivorna som metod.....	18
Frisökningen som metod	18
Fördelning av bytesdjur/de övriga kräldjurens status	18
De anlagda övervintringsplatserna	19
De naturliga övervintringsplatserna	19
De röjda ytorna.....	19
Hasselsnokens spridning inom området.....	21
Referenser	23
Bilaga 1.....	24
Delområde 1	24
Delområde 2	31
Delområde 3	35
Delområde 4	39
Delområde 5	43
Delområde 6	47
Delområde 7 Halvors äng.....	52

Sammanfattning

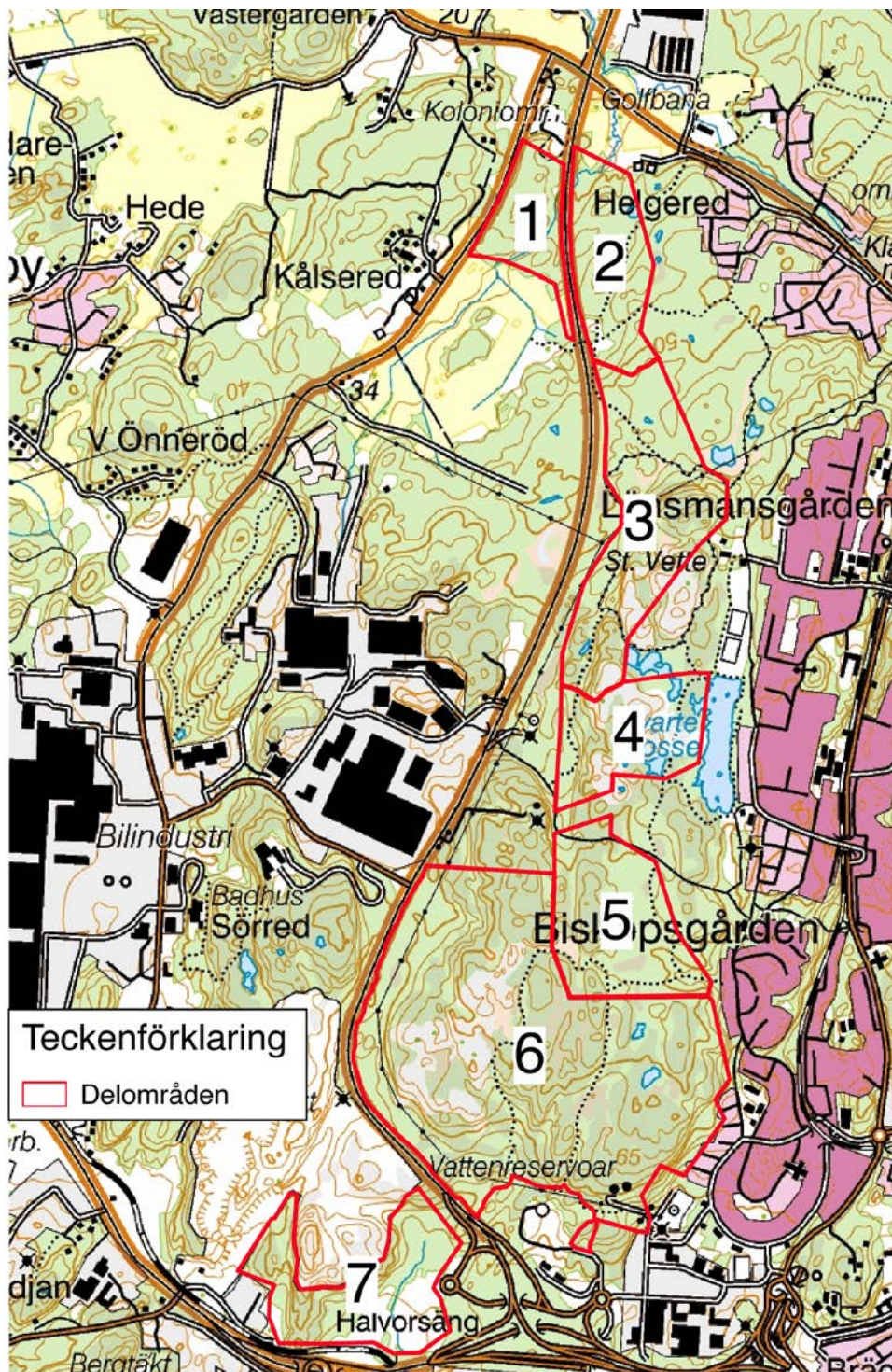
Under 2017 har Naturcentrum AB genomfört en inventering av grod- och kräldjur, med hasselnok som främsta fokus, i området Svarte mosse och Halvorsäng på Hisingen i Göteborg. Metoden har varit en kombination av frisökning och eftersök under utplacerade skivor vilka attraherar kräldjur.

En hasselnok har påträffats och dokumenterats i delområde 6 söder om Biskopsgården. Av övriga reptiler har betydligt fler fynd gjorts, den vanligast förekommande arten var kopparödla med 51 fynd, även skogsödla, huggorm och snok var rikt representerade.

Den funna hasselnoken och många av de andra observerade kräldjuren befann sig i områden vilka Göteborgs Stad röjt under 2016 som kompensationsåtgärd för försvunna hasselnokshabitat, vilket ger ett gott betyg för åtgärden.

Uppdrag

Naturcentrum AB har under 2017 på uppdrag av park- och Naturförvaltningen i Göteborgs Stad genomfört en uppföljande inventering av hasselnok vid planområdet Halvorsäng och kompensationsområdet vid Svarte mosse (figur 1). Inventeringen har skett både genom att fritt söka arten i terrängen och att kontrollera utlagda skivor vilka attraherar kräldjur. Inom planområdet Halvorsäng har uppdraget omfattat, förutom inventering, också flytt av eventuellt funna hasselnokar till kompensationsområdet vid Svarte mosse. Särskild uppmärksamhet har ägnats åt de platser inom kompensationsområdet vid Svarte mosse där kompensationsåtgärder har utförts 2016 av Göteborgs Stad. De av beställaren utförda kompensationsåtgärderna omfattar konstgjorda övervintringsplatser samt röjda ytor. Utöver påträffade hasselnokar har också alla andra observationer av grod- och kräldjur noterats inom ramen för inventeringen.



Figur 1. Översikt över de sju delområdena, varav sex ligger inom kompensationsområdet Svarte mosse och det sjunde utgörs av planområdet Halvorsång.

Områdesbeskrivning

Det område som inventerats kan först delas upp i kompensationsområdet Svarte mosse, där Göteborgs Stad genomfört kompensationsåtgärder, dels planområdet Halvorsäng vilket delvis exploaterats. Svarte mosse är i sin tur uppdelat i sex delområden med sinsemellan skiftande areal och karaktär. Tillsammans med Halvorsäng, som här behandlas som ett delområde, omfattar inventeringen sju delområden, se figur 1. Gränserna för delområdena i Svarte mosse är tydligt angivna av uppdragsgivaren. Gränsen för delområdet Halvorsäng har utföraren Naturcentrum AB skissat i efterhand och reserverar sig för eventuella avvikelser. I fält har begränsningen av det område i Halvorsäng vilket undersökts, styrts av förutsättningar i terrängen, såsom gränsen för den närbelägna täktverksamheten och utbredningen av lämpligt hasselsnokshabitat. Även placeringen av de för inventeringen viktiga skivorna har riktat insatsen mot en begränsad del av Halvorsäng.

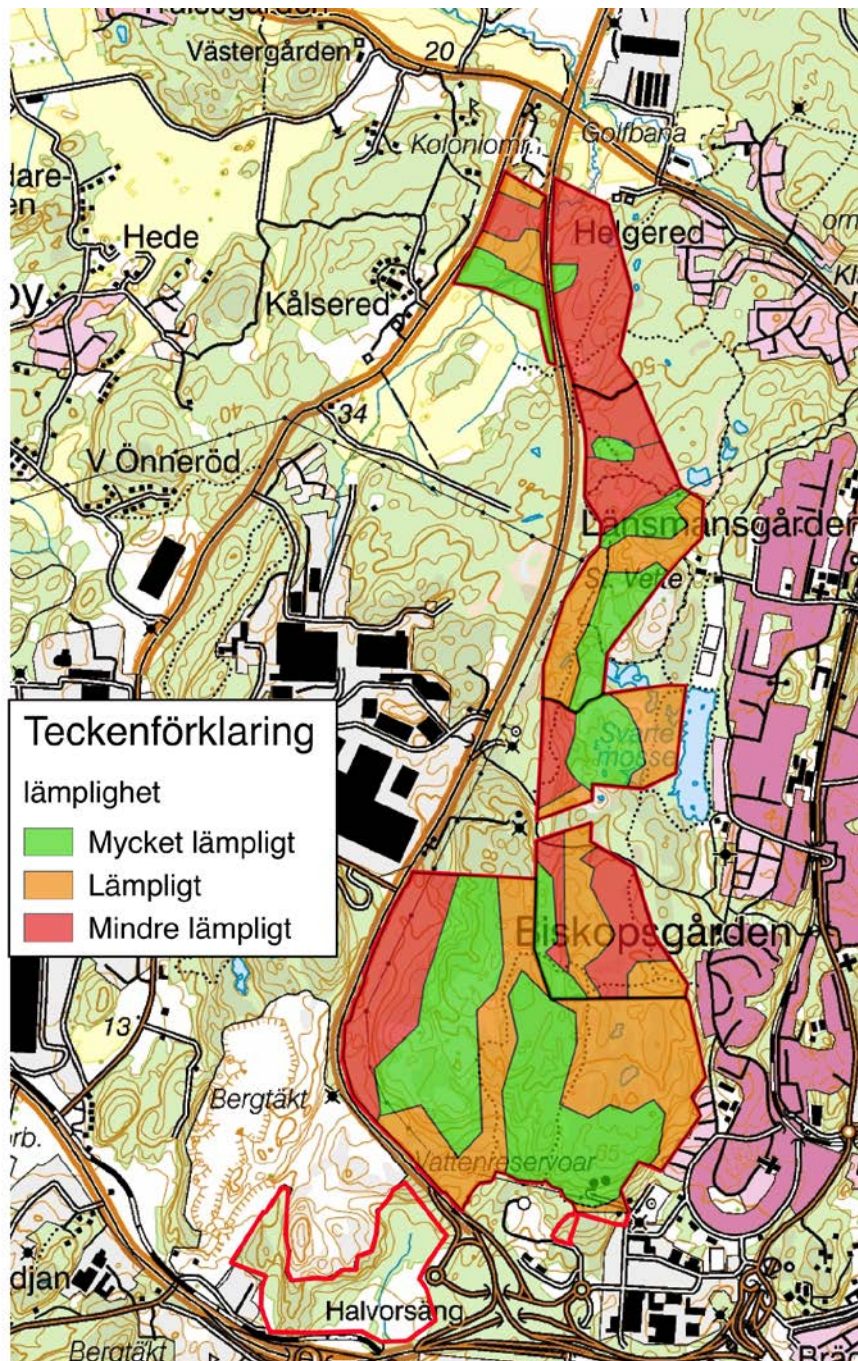
Området som helhet består av kuperad terräng med rikt förekommande berghällar med berg i dagen, fuktiga sänkor med antingen öppna vattensamlingar eller sumpiga dråg med vitmossor och blåtåtel och ett trädskikt som främst består av barrträd, men också mycket björk. I hållmarkerna förekommer mycket öppna ytor med ett fältskikt av främst ljung. Delområde 1 och Halvorsäng skiljer sig från de övriga och beskrivningen ovan genom en större andel lövträd och ett något lummigare intryck. Samtliga sju delområden beskrivs separat i bilaga 1.

Områdets lämplighet för hasselsnok

Då området som helhet är heterogent enligt beskrivningen i stycket ovan, skiftar också dess kvalitéer som hasselsnokshabitat. Vid inventeringen 2015, utförd av Calluna AB, gjordes också en kartering av lämpliga biotoper. Enligt vår uppfattning har man 2015 gjort en god bedömning av vad som är lämpliga habitat för hasselsnok. Vi bedömer också att små förändringar har skett sedan dess, då merparten av de röjningar Göteborgs Stad har utfört under 2016 för att gynna hasselsnoken är belägna inom områden som redan bedöms vara mycket lämpade för hasselsnok. Därför följer kartan i figur 2 närmast helt den bedömning som gjordes 2015.

Vissa skillnader finns dock mellan de båda bedömningarna. De röjda områdena i delområde 2. och delområde 3. vilka gjorts i miljöer som tidigare bedömts som mindre lämpliga har nu bedömts vara mycket lämpliga då röjningsåtgärderna överlag har skapat starkt förbättrade livsmiljöer för hasselsnok. Även i delområde 1. skiljer sig 2017 års bedömning från den utförd 2015 på så vis att vi tillskriver de glesa blandskogsmiljöer som finns i de centrala och de nordligaste delarna av delområdet ett högre värde. Planområdet Halvorsäng, delområde 7., har

en oklar avgränsning och bedömdes inte 2015 och inte heller 2017. Om Halvorsäng kan dock sägas att lämpligheten som hasselnokshabitat skiftar starkt, med flera mindre områden som bedöms som mycket lämpligt för hasselnok. Exploateringen antas dock vara pågående och förutsättningarna under förändring.



Figur 2. En indelning av kompensationsområdet Svarte mosses i grader av lämplighet för hasselnok. En bild som till största delen grundas på en bedömning utförd 2015 av Calluna AB.

Metod vid fältarbetet

Inventeringen har genomförts genom två olika arbetsmetoder, dels att vända på i förväg utlagda skivor till vilka kräldjur attraheras, dels att fritt söka djuren i terrängen på lämpliga ställen. Båda metoderna har använts vid samtliga av de fyra besöken per delområde. I delområde 1 har dessutom två extra tillfällen för endast frisökning genomförts.

Skivor

Inom samtliga delområden i inventeringen har skivor av svart takpapp lagts ut vid en inventeringsinsats 2015. Kräldjur lockas av den solalstrade värmen och skyddet skivorna utgör. Skivorna lämnades 2015 kvar i terrängen till framtida inventeringar och har nyttjats vid Naturcentrum AB:s inventering. Vid fältbesöken har samtliga skivor vänts av inventeraren och marken under inspekterats noga, djuren kan vara väl gömda i förnan under skivan. Det stora flertalet av skivorna fanns kvar, dock hade flera flyttats ur läge eller täckts av tjocka lager förna. Några hade helt försvunnit eller förstörts och återfanns i delar. Inom planområdet Halvorsäng hade fyra av tio skivor försvunnit i samband med exploatering av marken. Antalet skivor varierar mellan delområdena, i delområde 1 har fem skivor placerats, i område tre har 15 skivor placerats och i de övriga har man lagt ut tio i vardera delområdet.

Frisökning

Vid samtliga inventeringsinsatser har också frisökning använts som inventeringsmetod. Frisökningen skedde genom att leta aktivt efter i första hand hasselsnok, men också andra reptiler, fritt utanför skivorna. Platser där djuren kan tänkas uppehålla sig för temperaturreglering såväl som skydd undersöks, t.ex. under stenar, i tuvor av ljung, i skrevor och liknande platser. Dessa insatser har främst koncentrerats till de områden som pekats ut vid inventeringsinsatsen 2015 så som varandes lämpliga eller mycket lämpliga samt platser röjda under 2016 med avseende att gynna hasselsnoken, något som ofta sammanfaller. Marker mindre lämpliga för hasselsnok har endast undersökts i samband med inventerarens passage mellan de utlagda skivorna.

Tidpunkter för inventering

Samtliga delområden har undersökts vid fyra enskilda tillfällen under säsongen 2017. För spridning av inventeringsinsatsen disponerades tiden så att första besöket gjordes i maj, därefter följde besök i juni, augusti och september. Val av fältdagar styrdes av rådande väderförhållanden. Dagar efter regn eller varma dagar efter kalla nätter prioriterades, detta enligt teorin att djuren då har ett behov av extra värme. Även mulna dagar har prioriterats då det bör ta längre tid för ormarna att få rätt temperatur och därmed skulle tiden de ligger framme öka. Dagar med

stark värme undveks så långt som möjligt och dagar med regn undveks helt.

I tabell 1 nedan sammanställs samtliga besök, detaljerade protokoll finns i bilaga 1. Totalt spenderades 99 h på plats i fält, tid som enbart räknats för aktivt sökande inom respektive delområde, tid för resor och förflyttningar till och mellan delområden räknas inte med här. Områden med stor areal och stor andel lämpligt habitat ägnades något mer tid i fält, som delområde 6, områden med mindre areal och låg andel lämpligt habitat, som delområde 2 ägnades något mindre tid. Tiden i fält är dock relativt jämnt fördelad mellan delområdena.

Tabell 1. Sammanställning av besök gjorda i samtliga delområden.

Besök			
Datum	Delområde	Tid	Väder
2017-05-05	1	6 h 15 min	Sol
2017-05-08	4	5 h 10 min	Sol
2017-05-09	5	4 h	Sol
2017-05-10	1, 2, 3, 6	10 h	Sol - molnigt
2017-05-14	5	3 h	Sol
2017-05-16	7 Halvorsäng	3 h 30 min	Molnigt
2017-06-01	1, 2,	8 h	Molnigt
2017-06-10	3	6 h	Sol
2017-06-13	6	4 h	Sol
2017-06-14	7 Halvorsäng	2 h	Sol
2017-06-15	4	4 h 30 min	Sol – molnigt
2017-08-07	4, 7 Halvorsäng	5 h 30 min	Molnigt
2017-08-08	1, 5	4 h 30 min	Molnigt
2017-08-10	1, 2, 3	8 h 30 min	Molnigt
2017-08-14	6	4 h	Sol – molnigt
2017-09-14	1, 2, 3	8 h	Sol – molnigt
2017-09-15	4	4 h	Sol
2017-09-27	5, 7 Halvorsäng	4 h	Molnigt
2017-09-28	1, 6	4 h	Sol

Resultat

Av målarten hasselnök gjordes vid inventeringen 2017 endast ett fynd. Fyndet utgjordes av en vuxen hane, vilken påträffades 2017-08-14 under skiva 8 i delområde 6 (figur 4 och 5).

Även andra arter av grod- och kräldjur noterades vid inventeringen, av dessa var kopparödla rikast förekommande med 51 observationer. Kopparödla påträffades så gott som uteslutande under skivor, endast en påträffades vid frisökning, resterande 50 hittades under skivor. Kopparödlan var också den art som hade den största spridningen och påträffades i samtliga delområden. Av skogsödla gjordes 20 fynd, samtliga vid frisökning och med en stark koncentration i delområde 1 med 15 av de 20 fynden. Av snok gjordes fem av sex fynd i delområde 1. Av huggorm gjordes tio fynd, samtliga vid frisökning, liksom för snok och skogsödla var den största förekomsten i delområde 1 där fem av tio huggormar påträffades. Av vanlig padda påträffades 20 exemplar 2017-08-08 och då uteslutande årsungar vilka nyss lämnat sitt akvatiska larvstadium.

Fyndet av hasselnök i delområde 6 gjordes i nära anslutning till ett område vilket röjts av Göteborgs Stad under 2016 för att gynna hasselnök. Även flera av huggormsfynden och ett av snokfynden, liksom många av fynden av skogsödla gjordes i röjda ytor.

Inga fynd gjordes i anslutning till kända naturliga övervintringsplatser och inte heller vid någon av de konstgjorda övervintringsplatserna. Fyra snokar påträffades vid en inte tidigare beskriven övervintringsplats i delområde 1, figur 3. De konstgjorda övervintringsplatserna är endast en övervintringssäsong gamla och avsaknaden av fynd på dessa platser var i det närmaste väntad. Nedan redogörs för fynden av samtliga vid inventeringen påträffade arter i arts specifika fyndtabeller. I bilaga 1 finns mer detaljerade redovisningar för fynd i respektive delområde, närmare uppgifter om hasselnöksfyndet samt delområdesbeskrivningar.



Figur 3. Det röse vilket utgör den nyfunna övervintringsplatsen i delområde 1.

Tabell 2. Sammanställning av fynd av hasselsnok vid inventeringen 2017.

Hasselsnok			
Delområde	Datum	Skiva, antal	Frisökning, antal
6	2017-08-14	1	



Figur 4. Hasselsnok funnen 2017-08-14 i delområde 6, närbild på huvudet för att möjliggöra individbestämning.



Figur 5. Hasselsnok funnen 2017-08-14 i delområde 6, sekunder innan den försvinner in i ljungen.

Tabell 3. Sammanställning av fynd av snok vid inventeringen 2017.

Snok			
Delområde	Datum	Skiva, antal	Frisökning, antal
1	2017-05-05		4
1	2017-06-01		1
4	2017-06-15		1
Totalt antal:		0	6



Figur 6. En av fyra snokar funnen vid ny övervintringsplats i delområde 1. 2017-05-05.

Tabell 4. Sammanställning av fynd av huggorm vid inventeringen 2017.

Huggorm			
Delområde	Datum	Skiva, antal	Frisökning, antal
1	2017-06-01		2
1	2017-08-08		1
1	2017-08-10		1
1	2017-09-14		1
1	2017-09-28		1
2	2017-09-14		1
3	2017-09-14		1
4	2017-08-07		1
6	2017-05-10		1
Totalt antal:		0	10



Figur 7. Huggorm funnen i delområde 2. nära den viadukt som leder till delområde 1.

Tabell 5. Sammanställning av fynd av kopparödla vid inventeringen 2017.

Kopparödla			
Delområde	Datum	Skiva, antal	Frisökning,antal
1	2017-05-05	4	
1	2017-05-10	2	
1	2017-08-08	4	
2	2017-05-10		1
3	2017-05-10	1	
3	2017-08-10	1	
3	2017-09-14	1	
4	2017-05-08	3	
4	2017-06-15	4	
4	2017-08-07	5	
4	2017-09-15	2	
5	2017-05-09	1	
5	2017-08-08	4	
6	2017-05-10	1	
6	2017-06-13	3	
6	2017-08-14	2	
6	2017-09-28	4	
7 Halvorsäng	2017-05-16	1	
7 Halvorsäng	2017-06-14	1	
7 Halvorsäng	2017-08-07	1	
7 Halvorsäng	2017-09-27	5	
Totalt antal:		50	1



Figur 8. Årsungar av kopparödla påträffade under skiva i delområde 7 Halvorsång 2017-09-27

Tabell 6. Sammanställning av fynd av vanlig padda vid inventeringen 2017.

Vanlig padda			
Delområde	Datum	Skiva, antal	Frisökning, antal
1	2017-08-08		>20 (alla årsungar)

Tabell 7. Sammanställning av fynd av skogsödla vid inventeringen 2017.

Skogsödla			
Delområde	Datum	Skiva, antal	Frisökning, antal
1	2017-05-05		10
1	2017-06-01		1
1	2017-08-08		2
1	2017-09-14		2
2	2017-06-10		1
3	2017-08-10		3
3	2017-09-14		1
Totalt antal:		0	20



Figur 9. Skogsödla funnen på uppläggningsplats för död ved i delområde 1, 2017-09-14.

Slutsatser

Skivorna som metod

Att använda sig av utplacerade mörka skivor är en ofta använd metod vid hasselnöksinventering, vilken tillämpats med varierande framgång inom andra studier. Inventeringens enda hasselnöksfynd gjordes under en av de utplacerade pappskivorna, något som på en gång både påvisar att de fungerar och samtidigt blottar deras brist på effekt. Att studiens totalt 75 skivor vänts fyra gånger vardera, totalt 300 vändningar (minus det tiotal skivor som försvunnit) och givit en hasselnök får anses vara en låg utdelning. Samtidigt kan invändas att hade inte inventeringen av skivorna gjorts skulle troligen inga hasselnökar upptäckts. En förklaring till skivornas brist på effekt inom det specifika inventeringsobjektet kan vara att ljungtuvor, stenar och andra naturliga strukturer förekommer rikligt och erbjuder hasselnoken ett överflöd av skyddade platser för temperaturreglering, något som sänker trycket på skivorna.

De pappskivor som placerats ut i området 2015 hade i hög grad överlevt fram till inventeringen 2017, även då de i många fall flyttats ur läge eller begravts under förna. Det är ett gott betyg till ett genom sin ringa tyngd lätthanterligt inventeringsredskap, att jämföras med korrugerad plåt eller formplyfa som använts i andra studier.

Frisökningen som metod

Vid frisökning påträffades ingen hasselnök vid Naturcentrum ABs inventering, vid Calluna ABs inventering 2015 påträffades en hasselnök vid frisökning. Metoden har liksom eftersökning under utlagda skivor visat sig vara både tidsödande och ineffektiv inom det undersökta området, att utveckla alternativa inventeringsmetoder är angeläget.

Fördelning av bytesdjur/de övriga kräldjurens status

Det förefaller rimligt att tro att den rika förekomsten av bytesdjur, så som snok, huggorm, kopparödla och skogsödla, ger goda förutsättningar för hasselnök. Det kan vi inte här påvisa då vi endast har ett fynd av hasselnök, men förekomsten av de potentiella bytesdjuren följer väl gränserna för de som lämpliga eller mycket lämpliga utpekade områdena. Undantaget är kopparödlan, vilken även förekommer i mer sluten skogsterräng.

De anlagda övervintringsplatserna

De anlagda övervintringsplatserna av modell ”ormhotell” är tillkomna under 2016 för att ytterligare förbättra övervintringsmöjligheterna inom de kompensationsområden där de placerats. Vi bedömer att de är väl anlagda utifrån placering och yttre utseende vid jämförelse med liknande anläggningar i tidigare projekt där Naturcentrum varit involverade. De bör därför kunna uppfylla sitt syfte. Vid inventeringen påträffades dock inga grod- eller kräldjur i anslutning till ormhotellen, ett vid första anblick nedslående resultat. Tar man hänsyn till att anläggningarna endast funnits under en övervintringssäsong framstår emellertid resultatet som rimligt, det tar i normalfallet en längre tid för nya rörelsemönster att etablera sig inom en population, ett resonemang som får stöd hos Bohman m.fl. 2017.

De naturliga övervintringsplatserna

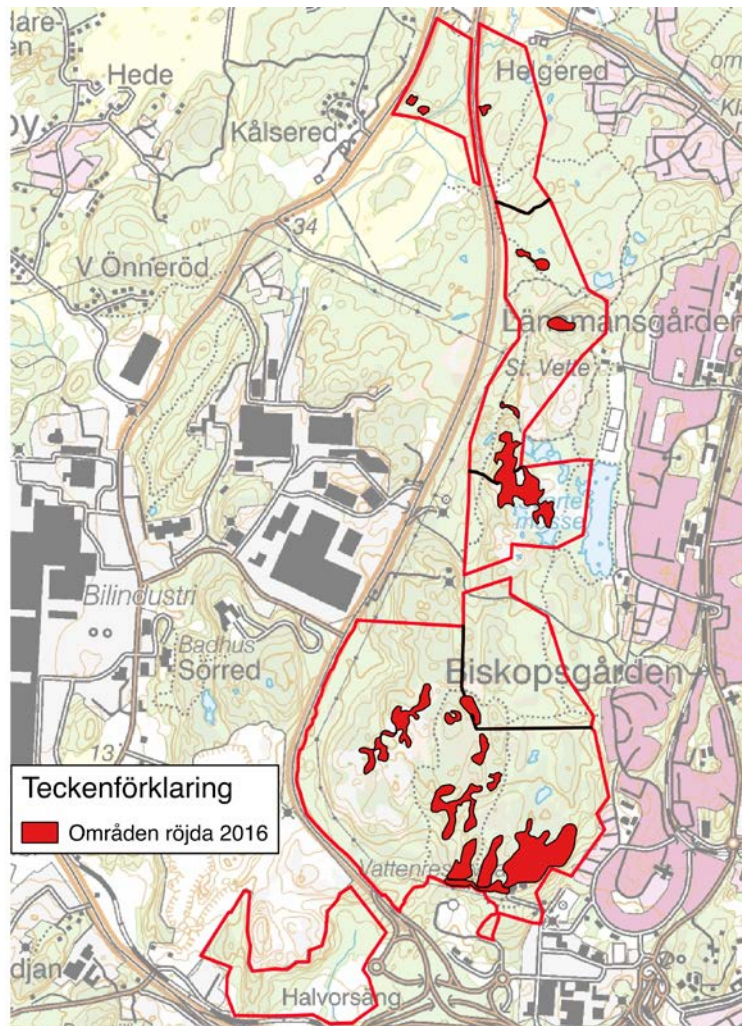
De naturliga övervintringsplatserna är av starkt skiftande karaktär och utgörs av ett flertal olika formationer i terrängen, därav skiftar de också starkt i sin potential att hysa övervintrande grod- och kräldjur. Vi bedömer att några av övervintringsplatserna har potential att hysa fler övervintrande djur än andra, beroende av lokalernas placering och beskaffenhet. Vid inventeringen påträffades inga djur vid de utpekade lokalerna, vilket skulle kunna förklaras av slumpmässiga faktorer som avgjort eftersökningsframgången vid de specifika besöken.

En förklaring kan också vara att djuren övervintrar utspritt i landskapet, något som förefaller rimligt då terrängen på ett flertal platser erbjuder utrymmen som skulle kunna tjäna som övervintring för enstaka individer. De utpekade strukturerna skiljer sig heller inte avsevärt från omgivande terräng. Om övervintringen sker mer utspritt i landskapet ger det lägre individtäthet vid de enskilda övervintringsplatserna och kan på så vis förklara varför inga fynd gjordes här. I delområde 1 påträffades en ny, tidigare inte utpekad, övervintringslokal vilken beskrivs närmare i bilaga 1 samt figur 3. Här påträffades fyra snokar tidigt på säsongen vilket starkt indikerar övervintring då snoken inte rör sig långa sträckor första tiden efter övervintring. Den funna övervintringsplatsen utgjordes av ett stenröse i söderläge, en struktur som det fanns fler av inom delområde 1, något som ytterligare pekar på att det finns gott om möjliga övervintringsplatser.

De röjda ytorna

De ytor som röjts från träd och buskar för att främja hasselsnoken inom kompensationsområdena, se figur 10, var enligt vår bedömning väl

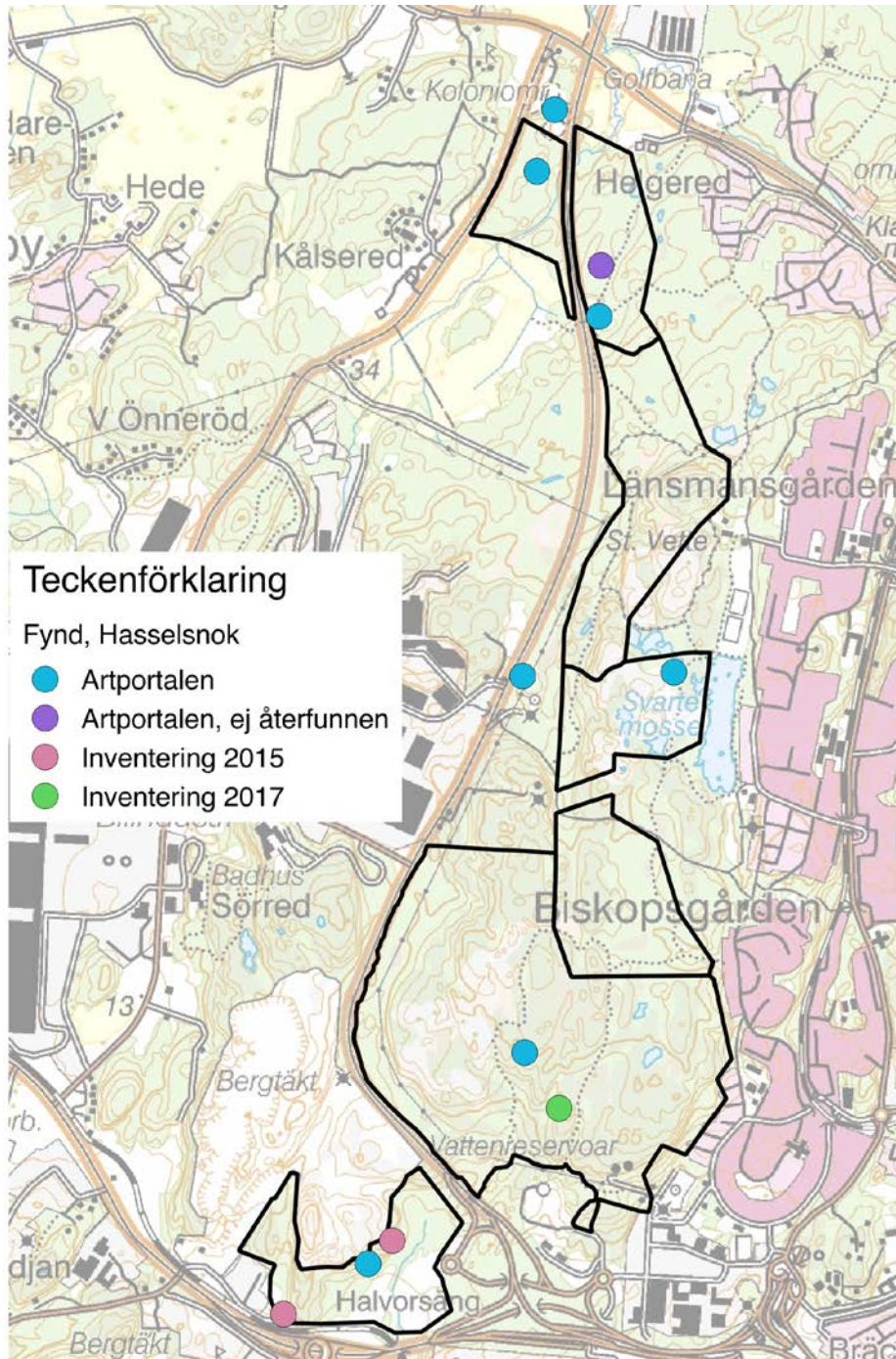
placerade och på hållmarker med ett markskikt av ljun. De var också väl utförda så tillvida att man lämnat gott om rishögar i vilka hasselnoken kan finna både föda och skydd. Inom de röjda ytorna finns goda förutsättningar för hasselnoken och de kan räknas som en lyckad insats, fynden från inventeringen indikerar det. Den hasselnok som påträffades i delområde 6 hittades under en skiva i anslutning till en röjning. Även flera huggormar, skogsödlor, kopparödlor och en snok påträffades i eller i anslutning till sådana miljöer. Ledningsgatan i delområde 3 hade bitvis en liknande karaktär och fynd av huggorm och skogsödlor gjordes här, åtminstone skogsödlor är ett viktigt bytesdjur för hasselnoken. Mycket av frisökningstiden lades inom de röjda ytorna, vilket delvis gav resultat i fynden av andra arter, ytorna är dock svåra att täcka och hasselnoken är en svår art att hitta vid frisökning.



Figur 10. De ytor som röjts för att gynna hasselnok, utfört under 2016 av Göteborgs Stad.

Hasselsnokens spridning inom området

Med endast ett fynd av hasselsnok från Naturcentrum ABs inventering 2017 och två fynd från Calluna ABs inventering 2015 samt sju fynd rapporterade i Artportalen under perioden 1990-2017 är det svårt att bilda sig en tydlig uppfattning om artens status inom området Svarte mosse och Halvors äng. Att arten finns spridd inom området är dock tydligt, se figur 11, om än troligen med låg individtäthet. Givet artens förmåga att undkomma upptäckt kan det inte uteslutas att den är vanligare än vad rapporterna och inventeringarna låter påskina, men med hänsyn tagen till alla de timmar som lagts i fält kan vi konstatera att arten inte är allmänt förekommande inom området. Vi tror att arten finns i de miljöer som utpekats som lämpliga eller mycket lämpliga, vilka främst utgörs av öppna hållmarker med ljung, brynmiljöer, ledningsgator och vägrenar. I övriga miljöer, vilka utpekats som mindre lämpliga eller ej lämpliga och utgörs av mer eller mindre sluten skogsterräng, tror vi att arten inte alls förekommer. Enskilda förekomster i mindre lämpliga miljöer kan dock förekomma likaväl som lämpliga miljöer kan vara avskurna från omgivningen och sakna förekomst av arten.



Figur 11. Samtliga fynd av hasselsnok i Svarte mosse-området och Halvorsång. På kartan visas både tidigare fynd rapporterade till Artportalen mellan åren 1990 och 2017 samt fynden från inventeringarna 2015 och 2017.

Referenser

- Bohman, P., Karlsson, L., & Ahlén, J. 2017. *Uppföljning avskyddsåtgärder för hasselnok – Ny trafikplats och Nordlänk, E6/Väg 161 Uddevalla kommun, Västra Götalands län*. Objektnummer: 85 54 59 10. Trafikverket. Rapport 34 sidor.
- Sörensen, J. och Stahre, M. 2015. *Inventering av hasselnok (Coronella austriaca), i Svarte mosse och Halvors äng 2015*. Calluna AB, Linköping. 2015-11-02.
- Nyström, P. och Stenberg, M. 2010. *Manual för uppföljning i skyddade områden – Skyddsvärda däggdjur samt grod- och kräldjur*. Naturvårdsverket. Stockholm. 4:1-103

Bilaga 1.

I bilaga 1 återges i detalj de fältprotokoll som användes vid inventeringen 2017, indelade efter delområden. För respektive delområde finns i bilagan också en detaljerad beskrivning av delområdet samt framgångar med olika metoder och eftersök vid naturliga respektive konstgjorda övervintringsplatser. Även översiktsbilder från respektive objekt finns här.

Vid läsning av tabellerna gäller att valt alternativ markerats med fet kantlinje på cellen och fet text.

Delområde 1

Allmän beskrivning

Ett delområde som består av löv- och blandskog i de centrala och norra delarna med omväxlande berghällar och fuktiga stråk, även en bäck och en större damm finns här. Längst i söder finns en remsa av öppen mark.

Området har ett bryn mot söder med vad vi bedömer mycket höga värden som hasselsnoksbiotop. Stenskravel, lågor, branter och kombinationen av det varma söderläget och skyddande vegetation skapar tillsammans höga biotopkvalitéer. Här finns också en konstgjord övervintringsplats vilken utgör ett biotopsvärde. Även angränsande miljöer bidrar till brynets höga värden. Söder om brynet finns igenväxande gräsmarker med många fynd av huggorm vilket är ett potentiellt bytesdjur. Här finns också en lång stenmur, flera stenrösen och en uppläggningsplats för grov död ved, vilka alla erbjuder bra skydd, jaktmark och i viss mån övervintring för hasselsnoken. Norr om brynet finns en ljus och fläckvis öppen skogsmiljö med en större röjd yta vilken också bidrar med potentiell jaktmark och en god förekomst av skogsödda. Ytterligare norrut sluter sig skogen än mer och värdena som hasselsnoksbiotop sjunker markant.

Skivor

Fynd under skivor utgjordes endast av kopparödla, totalt tio, vilket är en hög täthet relativt de andra delområdena, med hänsyn tagen till att här endast använts fem skivor. Samtliga skivor från 2015 återfanns.

Frisökning

Fynd vid frisökning utgjordes av skogsödda, huggorm och snok. Huggormarna här var markant fler än vad som påträffades i övriga delområden. Frisökningen koncentrerades till brynet, gräsmarken, den konstgjorda övervintringsplatsen och den röjda ytan i den södra delen av delområdet.

Övervintringsplatser

Inga fynd gjordes vid övervintringsplatserna. Den konstgjorda övervintringsplatsen, ”ormhotellet”, är nyligen anlagd och det bör ha

inverkat negativt på utfallet då det tar tid för en övervintringsplats att bli etablerad.

En för delområdet ny övervintringsplats upptäcktes vid besöket 2017-05-05 då fyra tätt sammanflätade snokar påträffades i ett röse i sydöstra hörnet av delområdet. Markerat i fig. 3.



Igenväxande gräsmark i SO hörnet av delområde 1, bilden tagen mot norr.



Brynmiljö i södra kanten av delområde 1, bilden tagen mot norr.

Hasselsnoksinventering – Svarte mosse 2017

Områdesbeskrivning delområde 1.

Områdesbeskrivning				
Areal (m ²) baserat på fältmätning/flygbild/GIS	13,5 ha			
Naturtyp	Bryn, hällmark, lövskog (ekdominerad)			
Vegetation (dominerande)	Skog av tall, björk, ek, sälg. Ett undre skikt av en och björnbär.			
Habitat – miljö (uppskattad %)	Barrskog	Lövskog 80%	Buskmark 5%	Bergsmark 5%
	Betes-/gräsmark 10%	Åker	Park	Trädgård
	Tätortsomr.	Industriomr.	Mosaik	Annat
Element	Berg i dagen	Stenröse	Stengårdsgård	Dike
	Åkerholme	Trädridå	Bryn	Strand
	Byggnad	Väg/järnväg	Annat	
Predatorer	Katt	Kråkfågel	Rovfågel	Annat
Översiktsbilder, nr.				
Uppskattad lämplighet som hasselsnokshabitat	Ej lämpligt	Mindre lämpligt	Lämpligt	Mycket lämpligt

Hasselnoksinventering – Svarte mosse 2017

Första besöket i delområde 1.

Allmänna data				
Område/lokal	1			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6402912, E 142276			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-05-05			
Tidpunkt/tid	Från kl. 11:15		Till kl. 17:30	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 12°C

Observationer av andra arter	Antal
Snok	4
Skogsödla	10

Andra besöket i delområde 1.

Allmänna data				
Område/lokal	1			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6402912, E 142276			
Inventerare	Erik Börjesson, Petter Bohman och Emil Nilsson			
Datum	2017-05-10			
Tidpunkt/tid	Från kl. 10:00		Till kl. 11:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 10°C

Observationer av andra arter	Antal
Kopparödla	2

Hasselsnoksinventering – Svarte mosse 2017

Tredje besöket i delområde 1.

Allmänna data			
Område/lokal	1		
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6402912, E 142276		
Inventerare	Lilian Karlsson		
Datum	2017-06-01		
Tidpunkt/tid	Från kl. 08:00	Till kl. 16:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn Temp. 10°C

Observationer av andra arter	Antal
Huggorm	2
Snok	1
Skogsödla	1

Fjärde besöket i delområde 1.

Allmänna data			
Område/lokal	1		
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6402912, E 142276		
Inventerare	Erik Börjesson		
Datum	2017-08-08		
Tidpunkt/tid	Från kl. 9:00	Till kl. 10:30	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn Temp. 17°C

Observationer av andra arter	Antal
Huggorm	1
Kopparödla	4
Skogsödla	2

Hasselnoksinventering – Svarte mosse 2017

Femte besöket i delområde 1.

Allmänna data			
Område/lokal	1 (besökt igen endast för passage till omr. 2&3, utan att besöka utlagda skivor i omr. 1)		
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6402912, E 142276		
Inventerare	Erik Börjesson		
Datum	2017-08-10		
Tidpunkt/tid	Från kl. 08:30	Till kl. 09:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn Temp.

Observationer av andra arter	Antal
Huggorm	1

Sjätte besöket i delområde 1.

Allmänna data			
Område/lokal	1		
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6402912, E 142276		
Inventerare	Erik Börjesson		
Datum	2017-09-14		
Tidpunkt/tid	Från kl. 09:00	Till kl. 11:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn Temp. 11°C

Observationer av andra arter	Antal
Huggorm	1

Hasselnoksinventering – Svarte mosse 2017

Sjunde besöket i delområde 1.

Allmänna data				
Område/lokal	1 (ett extra besök då endast frisökning tillämpades).			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6402912, E 142276			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-09-28			
Tidpunkt/tid	Från kl. 14:00		Till kl. 15:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 19°C

Observationer av andra arter	Antal
Huggorm	1

Delområde 2

Allmän beskrivning

Ett delområde som till största delen består av sluten barrskog med inslag av blandskog, berghällar och fuktiga ytor och vattensamlingar.

Att vegetationen till största delen består av en sluten skogsmiljö ger området som helhet ett lågt värde som hasselsnoksbiotop. Det finns dock inslag av habitat med en viss lämplighet för hasselsnok, dels i ledningsgatan som skär genom området, dels i den halvöppna marken kring skiva 9. och 8. i norra änden av delområdet.

Skivor

Inga fynd gjordes under skivor i delområdet. Sju av tio skivor från 2015 återfanns.

Frisökning

Fynd vid frisökning utgjordes av huggorm, skogsödla och kopparödla. Frisökningen inom delområdet koncentrerades till de ytor som uppvisade en viss lämplighet för hasselsnok, vilket i jämförelse med samtliga andra delområden utgjorde en låg andel av delområdet.

Övervintringsplatser

Inga fynd gjordes vid övervintringsplatserna i delområdet.



Skiva 2:9 utlagd i brynmiljö i norra delen av delområde 2, bilden tagen mot nordväst.



Skiva 2:10 utlagd i sluten skogsmiljö i de centrala delarna av delområde 2, bilden tagen mot sydost.

Områdesbeskrivning delområde 2.

Områdesbeskrivning				
Areal (m ²) baserat på fältmätning/flygbild/GIS	22 ha			
Naturtyp	Barrskog			
Vegetation (dominerande)	Gran- resp. tallskog			
Habitat – miljö (uppskattad %)	Barrskog 90%	Lövskog	Buskmark	Bergsmark 10%
	Betes-/gräsmark	Åker	Park	Trädgård
	Tätortsomr.	Industriomr.	Mosaik	Annat
Element	Berg i dagen	Stenröse	Stengårdsgård	Dike
	Åkerholme	Trädrådå	Bryn	Strand
	Byggnad	Väg/järnväg	Annat: ledningsgata	
Predatorer	Katt	Kräkfågel	Rovfågel	Annat
Översiktsbilder, nr.				
Uppskattad lämplighet som hasselnokshabitat	Ej lämpligt	Mindre lämpligt	Lämpligt	Mycket lämpligt

Hasselnöksinventering – Svarte mosse 2017

Första besöket i delområde 2

Allmänna data				
Område/lokal	2			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6402902, E 142572			
Inventerare	Petter Bohman			
Datum	2017-05-10			
Tidpunkt/tid	Från kl. 12:00		Till kl. 14:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 14°C

Observationer av andra arter	Antal
Kopparödla	1

Andra besöket i delområde 2.

Allmänna data				
Område/lokal	2			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6402902, E 142572			
Inventerare	Lilian Karlsson			
Datum	2017-06-01			
Tidpunkt/tid	Från kl. 12:00		Till kl. 16:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 16°C

Observationer av andra arter	Antal
Skogsödla	1

Tredje besöket i delområde 2.

Allmänna data				
Område/lokal	2			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6402902, E 142572			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-08-10			
Tidpunkt/tid	Från kl. 09:00		Till kl. 12:30	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 20°C

Hasselnoksinventering – Svarte mosse 2017

Fjärde besöket i delområde 2.

Allmänna data					
Område/lokal	2				
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6402902, E 142572				
Inventerare	Erik Börjesson				
Datum	2017-09-14				
Tidpunkt/tid	Från kl. 11:00 Till kl.13:30				
Väderförhållanden vid inventering	<table border="1"><tr><td>Sol</td><td>Molningt</td><td>Regn</td><td>Temp.15°C</td></tr></table>	Sol	Molningt	Regn	Temp.15°C
Sol	Molningt	Regn	Temp.15°C		

Observationer av andra arter	Antal
Huggorm	1

Delområde 3

Allmän beskrivning

Ett delområde som både har en stor areal sluten barrskog, men också stora ytor av öppnare karaktär, så som hållmark och en bred ledningsgata.

Delområdet som helhet är mindre lämpligt till lämpligt för hasselnök. Den slutna barrskogen har låga värden för hasselnök, men förekomsten av mindre ytor, både röjda och övriga, vilka har måttliga till stora potentiella värden för hasselnök höjer det totala värdet. Den breda ledningsgatan som löper genom området kan särskilt nämnas som potentiellt viktig för hasselnök, med en halvöppen karaktär och förekomst av huggorm och kopparödla. Det är också en i andra avseenden rik biologisk miljö med en stor förekomst av klockgentiana, över 50 blombärande stjälkar påträffades vid besöken i augusti och september.

Skivor

Fynd under skivor utgjordes endast av kopparödla, totalt tre. Tio av femton skivor från 2015 återfanns.

Frisökning

Fynd vid frisökning utgjordes av huggorm och skogsödla. Frisökningen koncentrerades till delar av ledningsgatan med låg vegetation och ljusöppet läge samt en röjd yta med fältskikt rikt på ljung.

Övervintringsplatser

Inga fynd vid övervintringsplatserna.

Områdesbeskrivning delområde 3.

Områdesbeskrivning				
Areal (m ²) baserat på fältmätning/flygbild/GIS	42 ha			
Naturtyp	Barrskog/blandskog, hållmark			
Vegetation (dominerande)	Tall, ljung			
Habitat – miljö (uppskattad %)	Barrskog 60%	Lövskog	Buskmark 10%	Bergsmark 30%
	Betes-/gräsmark	Åker	Park	Trädgård
	Tätortsomr.	Industriomr.	Mosaik	Annat
Element	Berg i dagen	Stenröse	Stengärdsgård	Dike
	Åkerholme	Trädridå	Bryn	Strand
	Byggnad	Väg/järnväg	Annat: ledningsgata	
Predatorer	Katt	Kräkfågel	Rovfågel	Annat
Översiktsbilder, nr.				
Uppskattad lämplighet som hasselnökshabitat	Ej lämpligt	Mindre lämpligt	Lämpligt	Mycket lämpligt



Skiva 3:9 utlagd i ljusöppen korridor mellan ledningsgata med unga björkar och sluten skogsmiljö i de centrala delarna av delområde 3, bilden tagen mot norr.

Hasselnöksinventering – Svarte mosse 2017

Första besöket i delområde 3.

Allmänna data				
Område/lokal	3			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6401789, E 142820			
Inventerare	Petter Bohman			
Datum	2017-05-10			
Tidpunkt/tid	Från kl. 14:00		Till kl. 16:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 14°C

Observationer av andra arter	Antal
Kopparödla	1

Andra besöket i delområde 3.

Allmänna data				
Område/lokal	3			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6401789, E 142820			
Inventerare	Lilian Karlsson			
Datum	2017-06-10			
Tidpunkt/tid	Från kl. 09:00		Till kl. 15:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp.

Tredje besöket i delområde 3.

Allmänna data				
Område/lokal	3			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6401789, E 142820			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-08-10			
Tidpunkt/tid	Från kl. 12:30		Till kl. 16:30	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp.

Observationer av andra arter	Antal
Kopparödla	1
Skogsödla	3

Fjärde besöket i delområde 3.

Allmänna data				
Område/lokal	3			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6401789, E 142820			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-09-14			
Tidpunkt/tid	Från kl. 13:30		Till kl. 17:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 15°C

Observationer av andra arter	Antal
Huggorm	1



Skiva 3:12 utlagd i hållmarkstallskog med ett fåltskikt bitvis rikt på ljung i de södra delarna av delområde 3, bilden tagen mot väster.

Delområde 4

Allmän beskrivning

Ett delområde med en mosaikartad fördelning mellan kala hållmarker med ljung och enstaka tallar, sänkor med mer sluten skogskaraktär och fuktiga till blöta sänkor.

Hållmarkerna i området är lämpliga till mycket lämpliga för hasselsnok. Övriga marker har lägre värden.

Skivor

Fynd under skivor utgjordes endast av kopparödla, totalt 14. Samtliga skivor från 2015 återfanns, dock var två skadade.

Frisökning

Fynd vid frisökning utgjordes av huggorm och snok. Frisökning gjordes i en stor del av delområdet, vid alla passager av hållmark med ljung och gles eller ingen krontäckning.

Övervintringsplatser

Inga fynd vid övervintringsplatserna.



Vy mot norr i hållmarksmiljö i den östra delen av delområde 4.



Vy mot söder i hållmarksmiljö i den östra delen av delområde 4.

Områdesbeskrivning delområde 4.

Områdesbeskrivning				
Areal (m ²) baserat på fältmätning/flygbild/GIS	23 ha			
Naturtyp	Barrskog, hållmark			
Vegetation (dominerande)	Tall, ljung			
Habitat – miljö (uppskattad %)	Barrskog 70%	Lövskog 5%	Buskmark	Bergsmark 25%
	Betes-/gräsmark	Åker	Park	Trädgård
	Tätortsomr.	Industriomr.	Mosaik	Annat
Element	Berg i dagen	Stenröse	Stengårdsgård	Dike
	Åkerholme	Trädridå	Bryn	Strand
	Byggnad	Väg/järnväg	Annat	
Predatorer	Katt	Kräkfågel	Rovfågel	Annat
Översiktsbilder, nr.				
Uppskattad lämplighet som hasselnokshabitat	Ej lämpligt	Mindre lämpligt	Lämpligt	Mycket lämpligt

Hasselnöksinventering – Svarte mosse 2017

Första besöket i delområde 4.

Allmänna data				
Område/lokal	4			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6400901, E 142685			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-05-08			
Tidpunkt/tid	Från kl. 10:50		Till kl. 16:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 10°C

Observationer av andra arter	Antal
Kopparödla	3

Andra besöket i delområde 4.

Allmänna data				
Område/lokal	4			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6400901, E 142685			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-06-15			
Tidpunkt/tid	Från kl. 10:30		Till kl. 14:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 16°C

Observationer av andra arter	Antal
Snok	1
Kopparödla	4

Hasselnoksinventering – Svarte mosse 2017

Tredje besöket i delområde 4.

Allmänna data				
Område/lokal	4			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6400901, E 142685			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-08-07			
Tidpunkt/tid	Från kl. 10.00		Till kl. 12:30	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 20°C

Observationer av andra arter	Antal
Huggorm	1
Kopparödla	5

Fjärde besöket i delområde 4.

Allmänna data				
Område/lokal	4			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6400901, E 142685			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-09-15			
Tidpunkt/tid	Från kl. 10:00		Till kl. 14:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 15°C

Observationer av andra arter	Antal
Huggorm	1
Kopparödla	1
Skogsödla	1

Delområde 5

Allmän beskrivning

Liksom delområde 4 utgörs delområde 5 av en mosaikartad fördelning mellan kala hållmarker med ljung och enstaka tallar, sänkor med mer sluten skogskaraktär och fuktiga till blöta sänkor.

Hållmarkerna i området är lämpliga till mycket lämpliga för hasselsnok. Övriga marker har lägre värden.

Skivor

Fynd under skivor utgjordes endast av kopparödla, totalt fem. Samtliga skivor från 2015 återfanns.

Frisökning

Inga fynd vid frisökning. Frisökning gjordes i en stor del av delområdet, vid alla passager av hållmark med ljung och gles eller ingen krontäckning.

Övervintringsplatser

Inga fynd vid övervintringsplatserna. Den naturliga övervintringsplats som utgörs av en husgrund, se bild nedan, besöktes förutom vår och höst även vid inventeringsinsatsen i augusti då den bedömdes ha ett högre värde för övervintring än de övriga utpekade naturliga övervintringsplatserna.



Utpekad naturlig övervintringsplats för hasselsnok i delområde 5.



Utpekad naturlig övervintringsplats för hasselsnok i delområde 5.



Kuperad hållmark i delområde 5, bilden tagen mot väster.

Områdesbeskrivning delområde 5.

Områdesbeskrivning				
Areal (m ²) baserat på fältmätning/flygbild/GIS	31.5 ha			
Naturtyp	Barrskog, hållmark			
Vegetation (dominerande)	Tall, ljung, björk			
Habitat – miljö (uppskattad %)	Barrskog 65%	Lövskog 10%	Buskmark	Bergsmark 25%
	Betes-/gräsmark	Åker	Park	Trädgård
	Tätortsomr.	Industriomr.	Mosaik	Annat
Element	Berg i dagen	Stenröse	Stengärdsgård	Dike
	Åkerholme	Trädridå	Bryn	Strand
	Byggnad	Väg/järnväg	Annat	
Predatorer	Katt	Kräkfågel	Rovfågel	Annat
Översiktsbilder, nr.				
Uppskattad lämplighet som hasselnokshabitat	Ej lämpligt	Mindre lämpligt	Lämpligt	Mycket lämpligt

Första besöket i delområde 5.

Allmänna data				
Område/lokal	5			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6400012, E 142817			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-05-09			
Tidpunkt/tid	Från kl. 11:00		Till kl. 15:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 13°C

Observationer av andra arter	Antal
Kopparödla	1

Andra besöket i delområde 5.

Allmänna data				
Område/lokal	5			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6400012, E 142817			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-06-14			
Tidpunkt/tid	Från kl. 11:00		Till kl. 14:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 15°C

Hasselnoksinventering – Svarte mosse 2017

Tredje besöket i delområde 5.

Allmänna data			
Område/lokal	5		
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6400012, E 142817		
Inventerare	Erik Börjesson		
Datum	2017-08-08		
Tidpunkt/tid	Från kl. 11:00	Till kl. 13:30	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn Temp.

Observationer av andra arter	Antal
Kopparödla	4

Fjärde besöket i delområde 5.

Allmänna data			
Område/lokal	5		
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6400012, E 142817		
Inventerare	Erik Börjesson		
Datum	2017-09-27		
Tidpunkt/tid	Från kl. 10:00	Till kl. 13:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn Temp. 14-19°C

Observationer av andra arter	Antal
Kopparödla	2

Delområde 6

Allmän beskrivning

Liksom delområde 4 och 5 utgörs delområde 6 av en mosaikartad fördelning mellan kala hållmarker med ljung och enstaka tallar, sänkor med mer sluten skogskaraktär och fuktiga till blöta sänkor. Till skillnad från område 4 och 5 är andelen hållmark mycket större i delområde 6. Här är också större ytor röjda. I södra delen av delområdet finns flera brynmiljöer och en vägdragning.

Brynmiljöerna i södra delen av delområdet är mycket lämpliga för hasselsnok. Angränsande hållmark i norr, med röjda ytor och lämnade grenhögar och de angränsande gräsytorerna i söder ger goda jaktmarker för hasselsnoken. Den konstgjorda övervintringsplatsen förstärker ytterligare värdena. Hållmarkerna i området i stort är lämpliga till mycket lämpliga för hasselsnok.

Skivor

Fynd under skivor utgjordes av hasselsnok, totalt en, samt av kopparödla, totalt tio. Åtta av tio skivor från 2015 återfanns.

Frisökning

Fynd vid frisökning utgjordes av huggorm. Frisökning gjordes i en stor del av delområdet, vid alla passager av hållmark med ljung och gles eller ingen krontäckning. Särskilt koncentrerades frisökningen till de mycket lämpliga miljöerna i södra delen av delområdet, d.v.s. brynmiljön, övervintringsplatsen, den röjda hållmarken och vägsträckningen mot vattentornet.

Övervintringsplatser

Inga fynd gjordes vid övervintringsplatserna. Den konstgjorda övervintringsplatsen, ”ormhotellet”, är nyligen anlagd och det bör ha inverkat negativt på utfallet då det tar tid för en övervintringsplats att bli etablerad.



Röjd hållmarksyta i delområde 6, bilden tagen mot nordväst.



Konstjord övervintringsplats i delområde 6, bilden tagen mot norr.

Hasselnoksinventering – Svarte mosse 2017

Områdesbeskrivning delområde 6.

Områdesbeskrivning				
Areal (m ²) baserat på fältmätning/flygbild/GIS	138 ha			
Naturtyp	Barrskog, hällmark			
Vegetation (dominerande)	Tall, Ijung, lågvuxen björk			
Habitat – miljö (uppskattad %)	Barrskog 50%	Lövskog 10%	Buskmark	Bergsmark 40%
	Betes-/gräsmark	Åker	Park	Trädgård
	Tätortsomr.	Industriomr.	Mosaik	Annat
Element	Berg i dagen	Stenröse	Stengårdsgård	Dike
	Åkerholme	Trädridå	Bryn	Strand
	Byggnad	Väg/järnväg	Annat	
Predatorer	Katt	Kråkfågel	Rovfågel	Annat
Översiktsbilder, nr.				
Uppskattad lämplighet som hasselnokshabitat	Ej lämpligt	Mindre lämpligt	Lämpligt	Mycket lämpligt

Första besöket i delområde 6.

Allmänna data				
Område/lokal	6			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6399465, E 142481			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-05-10			
Tidpunkt/tid	Från kl. 12:00		Till kl. 16:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 14°C

Observationer av andra arter	Antal
Huggorm	1
Kopparödla	1

Hasselnoksinventering – Svarte mosse 2017

Andra besöket i delområde 6.

Allmänna data				
Område/lokal	6			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6399465, E 142481			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-06-13			
Tidpunkt/tid	Från kl.	11:00	Till kl. 14:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 18°C

Observationer av andra arter	Antal
Kopparödla	3

Tredje besöket i delområde 6

Allmänna data				
Område/lokal	6			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6399465, E 142481			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-08-14			
Tidpunkt/tid	Från kl.	10:00	Till kl. 14:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 20°C

Observation av hasselnok

Fynd/fotonr.	Aktivitet	Ad./juv.	Tid	Temp.	Kön*	Längd*	Övrigt
Nr 1	Under skiva	Ad.	10:50	20°C	Hane	Ca 40cm	Skiva 8

Fyndplats	Miljö/substrat			Koordinater	Vegetation	Annat
Nr 1	Öppet	Skog	Bryn/kant	Under sten	N 6399296 E 142555	Ljung Skiva 8

Observationer av andra arter	Antal
Kopparödla	2

Hasselnoksinventering – Svarte mosse 2017

Fjärde besöket i delområde 6.

Allmänna data				
Område/lokal	6			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6399465, E 142481			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-09-28			
Tidpunkt/tid	Från kl. 10:00		Till kl. 13:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 18°C

Observationer av andra arter	Antal
Kopparödla	4

Delområde 7 Halvors äng

Allmän beskrivning

Ett delområde som till stor del utgörs av omväxlande lövskog och buskmark, med stor variation mellan djup skugga och ljusöppna lägen. Den begränsade yta på vilken skivorna ligger utgörs av en magrare hållmarksterräng vid bergkrossens kant, här växer främst tall och en.

Området är som helhet lämpligt för hasselnok, både i den begränsade hållmarksterrängen och i buskmarken. Den skuggiga lövskogen bedöms som mindre lämplig, men inte olämplig. Den omedelbara närheten till tåktverksamheten påverkar sannolikt miljön där skivorna är utlagda negativt.

Skivor

Fynd under skivor utgjordes endast av kopparödla, totalt 8 stycken. Sex av tio skivor från 2015 återfanns.

Frisökning

Inga fynd vid frisökning. Frisökning gjordes vid det första och det tredje besöket i en stor del av delområdet, både i plattornas närhet och i buskmarken nära entrén till Vikans kross. Vid det andra och fjärde besöket gjordes frisökning endast i plattornas närhet.

Övervintringsplatser

Det saknas utpekade övervintringsplatser i delområdet och några nya påträffades inte under inventeringen.



Miljön där plattorna i delområdet Halvors äng är utlagda gränsar direkt mot Vikans kross, flera av plattorna här har försvunnit till följd av brytningsverksamheten.



Lummigare miljö där de plattor i delområdet Halvors äng som ligger längst från Vikans kross är utlagda.

Områdesbeskrivning delområde 7, Halvorsäng.

Områdesbeskrivning				
Areal (m ²) baserat på fältmätning/flygbild/GIS	Ej avgränsat, dock ca 30 ha			
Naturtyp	Lövskog, hällmark, tallskog			
Vegetation (dominerande)	Lövskog			
Habitat – miljö (uppskattad %)	Barrskog 10%	Lövskog 70%	Buskmark 10%	Bergsmark 10%
	Betes-/gräsmark	Åker	Park	Trädgård
	Tätortsomr.	Industriomr.	Mosaik	Annat
Element	Berg i dagen	Stenröse	Stengårdsgård	Dike
	Åkerholme	Trädridå	Bryn	Strand
	Byggnad	Väg/järnväg	Annat	
Predatorer	Katt	Kräkfågel	Rovfågel	Annat
Översiktsbilder, nr.				
Uppskattad lämplighet som hasselsnokshabitat	Ej lämpligt	Mindre lämpligt	Lämpligt	Mycket lämpligt

Hasselnoksinventering – Svarte mosse 2017

Första besöket i delområde 7 Halvorsäng.

Allmänna data				
Område/lokal	Halvorsäng			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6398570, E 141753			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-05-16			
Tidpunkt/tid	Från kl. 10:30		Till kl. 14:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp. 15°C

Observationer av andra arter	Antal
Kopparödla	1

Andra besöket i delområde 7 Halvorsäng.

Allmänna data				
Område/lokal	Halvorsäng			
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6398570, E 141753			
Inventerare	Erik Börjesson			
Datum	2017-06-14			
Tidpunkt/tid	Från kl. 10:00		Till kl. 11:00	
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn	Temp.

Observationer av andra arter	Antal
Kopparödla	1

Hasselnoksinventering – Svarte mosse 2017

Tredje besöket i delområde 7 Halvorsäng.

Allmänna data			
Område/lokal	Halvorsäng		
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6398570, E 141753		
Inventerare	Erik Börjesson		
Datum	2017-08-07		
Tidpunkt/tid	Från kl. 13:00		Till kl. 14:30
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn Temp.

Observationer av andra arter	Antal
Kopparödla	1

Fjärde besöket i delområde 7 Halvorsäng.

Allmänna data			
Område/lokal	Halvorsäng		
Koordinater SWEREF 991200 (GPS)	N 6398570, E 141753		
Inventerare	Erik Börjesson		
Datum	2017-09-27		
Tidpunkt/tid	Från kl. 13:30		Till kl. 14:30
Väderförhållanden vid inventering	Sol	Molningt	Regn Temp. 19°C

Observationer av andra arter	Antal
Kopparödla	5

