

Miljö i Mark

2009:2



Hasselmus i Mark

författare
Ingela Danielsson



Miljökontoret, Marks kommun

Hasselmus i Marks kommun

Text: Ingela Danielsson, Miljökontoret, Marks kommun

Foto: Boris Berglund

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Inledning.....	4
Hasselmusprojektet	4
Hasselmusens ekologi	4
Hasselmusens utbredning i Sverige och Europa	7
Hasselmusen i lagen.....	8
Metod	8
Inventeringsmetodik.....	8
Felkällor	8
Resultat	10
Utbredning och populationsstorlek	10
Biotopval.....	11
Bobuske.....	11
Diskussion.....	11
Populationsstorlek	11
Utbredning i Sjuhärad	13
Kraftledningsgator.....	13
Granplanteringar	14
Bryn	14
Bobuskar	15
Fragmentering ett hot.....	15
Summering	17
Referenser	18

Sammanfattning

Under 2007 gjordes en översiktlig inventering av hasselmus i Marks kommun. Innan inventeringen utfördes kände vi endast till en handfull hasselmuslokaler i Marks kommun, vilket visade sig vara långt ifrån det verkliga antalet.

Totalt hittades 146 hasselmuslokaler med sammanlagt 249 bon. Hasselmusen förekommer mer eller mindre spritt över hela kommunen, med tätare förekomster i rikare miljöer med odlingslandskap och lövskogar.

Inventeringen utfördes av Boris Berglund under november-december 2007. Hasselmössförekomst fastställdes genom att notera förekomsten av sommarbon.

På de flesta lokaler har endast ett eller ett fåtal bon hittats. I genomsnitt hittades 1,7 bon per lokal. På endast en lokal hittades mer än 10 bon och det var på en lokal vid Åsängskullen, söder om Storegården, Öxnevalla med 13 bon.

I Marks kommun hittades de flesta hasselmusbona i eller i nära anslutning till granplaneringar (35 %), kraftledningsgator (29 %), brynmiljöer (20 %), igenväxningsmark (t ex igenväxande tidigare betesmarker eller åkrar) (13 %) och sjökanter (3 %).

Hasselmusen bygger oftast bo i den tätaste busken i den lämpliga biotopen. Av de bofynd som gjordes i Mark så hittades de flesta i ek (27 %), vide (20 %), gran (15 %) och hallon (13 %). Bon hittades även i tall, hassel, björk, en, bok, spirea, gräs och kaprifol.

Fragmentering av landskapet och nedgrävning av kraftledningsgator utgör troligen de största negativa faktorerna för arten. Mer forskning om effekterna av fragmenteringen behövs och viltpassager anpassade för hasselmöss bör utvecklas.

Inledning

Hasselmusprojektet

Under 2007 gjordes en översiktlig inventering av hasselmus i Marks kommun. Inventeringen var en del av ett samarbetsprojekt mellan sjuhäradskommunerna Borås, Mark, Svenljunga, Tranemo och Ulricehamn. Syftet med projektet var att få en bild av hasselmusens utbredning i Sjuhärad. Projektet har genomförts med statliga bidrag för lokala och kommunala naturvårdsprojekt (LONA).

Innan inventeringen utfördes kände vi endast till en handfull hasselmuslokaler i Marks kommun, vilket visade sig vara långt ifrån det verkliga antalet.

Hasselmusens ekologi

Hasselmusen (*Muscardinus avellanarius*) tillhör familjen sovmöss, som går i vinterdvala. Det är en trädklättrande, nattaktiv gnagare med rödaktigt brungul päls, yvig och pälsklädd svans, kort nos och små runda öron. De stora ögonen och de långa, välutvecklade morrhåren är en anpassning till att klara sig i mörker. Hasselmusen kan bli upp till 7 cm i kroppslängd, med en ungefär lika lång svans (Berglund & Berg 2002). Kroppsvikten hos vuxna djur ligger mellan 20–25 gram under sommaren, men under hösten bygger hasselmusen upp sina fettreserver och kan nästan fördubbla sin vikt inför vintersömnen (Boris Berglund, opubl.).



Hasselmus

Parningstiden inträffar i södra Sverige under maj och juni, men ibland även senare under sommaren (Berglund, opubl). Reproduktionen är låg. I Sverige producerar hasselmusen endast en kull per år, med 2–6 ungar per kull (Berglund & Berg, 2002, Berglund opubl). Ungarna föds i fint flätade runda bon av bla gräs och blad, med en diameter på 9–16 cm

(Berglund & Berg, 2002). Bona byggs i täta snår, buskar och mindre träd, på nivåer mellan 0,5–4 m. Öppningen finns vanligen i anslutningen till en gren som vetter in mot buskaget. Hasselmusen stänger ofta öppningen till boet när de går in (samt ofta när de går ut) därför ser man sällan öppningen dagtid. Honorna kan ibland bygga upp till 3 olika alternerande bon och de extra bona fungerar som reträttplats vid fara och störningar (Berglund muntl.). Hanarnas bon är mindre, 7–9 cm, och vanligen inte så gediget byggda (Berglund muntl.).



Hasselmusbon fint hopnystade av grässtrådar och löv.

Ett hasselmusbo kan påminna om ett fågelbo, särskilt gärdsmygens bo. Man skiljer på dessa bl a genom att känna på boet. Hasselmusboet är mycket mjukt, till skillnad från fågelboet som är stickigt. Detta beror på att hasselmusen främst använder gräsbladet, medan fåglar ofta använder grässtrået och kvistar. När ett fågelbo förfaller spretar det åt alla håll, ett hasselmusbo sjunker istället ihop när det blir gammalt. Det kan dock vara bra att känna till att hasselmöss och fåglar kan modifiera och bygga om varandras bon. Gärdsmygar kan bygga bon som liknar hasselmusens, men dessa innehåller ofta mycket mossa och utgångshålet är riktat ut mot luften istället för inåt stammen.

Sommarbon (Berglund muntl.)

Årsungebo (juv): $\leq 6,5$ cm i diameter

Hanbo: 7–9 cm

Honbo/Yngelbon: ≥ 10 cm

Sommarbon byggs från juni och framåt. Välbevarade sommarbon från fjolåret, främst i täta enbuskar, kan restaureras och utnyttjas redan i april-maj följande år (gäller båda könen).

Bon kan hittas i: ek, bok, en, gran, björk, brakved, hassel, lärk, ädellöv, vide, björnbär, hallon, kaprifol, örnbräken, bredbladiga gräs m.m.

Hasselmössen är skickliga klättrare genom tårnas stora rörlighet och gripförmågan med bakfötternas femte tå. Framfötterna har dessutom en rudimentär tumme, som också bildar en femte tå, vilket ökar fasthållningen, särskilt när djuren förflyttar sig neråt på tunna kvistar. De rör sig nästan uteslutande i buskar och undviker att gå på marken, vilket avgör var vi kan finna arten.



Hasselmus

Arten finns i områden med välutvecklade snår- och buskskikt där hasselmusen enkelt kan förflytta sig i jakten på mat som består av bär, frön, skott, nötter och i viss mån insekter. Hasselmusen vill ha en miljö med flerskiktad vegetation av gräs, ris/snårskikt (ca 1–1,5 m högt), buskskikt och trädskikt. Hasselmusen förekommer ofta i bryn och kantzoner, täta ungskogar och igenväxningsmarker. Den påträffas även i strandzoner vid sjöar och vattendrag, myrkanter, bergbranter och buskrika hållmarker, lövrika kraftledningsgator och hyggen. Lokalerna bör vara solexponerade och morgonsol är extra gynnsamt. Klippblock och solbelysta bergväggar lagrar värme och bidrar till ett bra mikroklimat. Vid sjöar blir det också ett bättre mikroklimat. Längre norrut i Sverige hittar man bon endast i sydlägen, men i Sjuhärad är klimatet såpass mildt att hasselmusen även kan hittas i väst- och nordlägen.

De små djuren kan trots sin storlek vandra betydande sträckor, upp till någon eller några kilometer. Öppna marker, större vägar, och större vattendrag utgör dock effektiva spridningshinder (Berglund och Berg 2002, Berglund muntl.).

När hösten kommer överges sommarbona och hasselmössen bygger nya, liknade vinterbon i håligheter i marken, gärna i skyddade lägen under en sten eller rot, eller i en slänt där vatten inte blir stående. I undantagsfall bygger de bo i hålträd och holkar. Under vintern går de i dvala, vilket innebär att kroppstemperaturen blir lägre än 10 grader Celsius och att hjärtfrekvensen och ämnesomsättningen sänks extremt mycket så att det upplagrade reservfettet räcker längre, d.v.s. hela vintern. Under 5–7 månader går hasselmössen i äkta vinterdvala, på samma sätt som igelkottar och fladdermöss (Berglund & Berg, 2002).

Hasselmusen jagas troligen av ugglor, kråkfåglar, friströvande tamkatter, mårddjur, grävlingar, rävar och vildsvin (Berglund & Berg, 2002; Berglund, opubl.). Många hasselmöss blir uppätta under sin vinterdvala av rovdjur som hittar deras vinterbon, men överlevnaden hos vuxna individer är hög. Hasselmusens livslängd kan uppgå till 4–6 år (Berglund & Berg, 2002, Berglund opubl.), vilket är en mycket hög ålder för en smågnagare.



Hasselmössen lever ett diskret och undanskymt liv. De är mästare på att kamouflera sina sommarbon och lever i täta och svårframkomliga biotoper där folk i allmänhet inte rör sig. Få människor kommer därför i kontakt med hasselmöss och när så sker är det oftast när man rensar fågelholkar på hösten där en hasselmus byggt sitt sommarbo eller när huskatter tar med sig en fångad hasselmus hem.

Hasselmusens utbredning i Sverige och Europa

Hasselmusen är i Sverige påträffad i Skåne, Blekinge, Halland, Småland, Östergötland, Västergötland, Bohuslän, Dalsland, Värmland, Närke och Västmanland. Förekomsten i Småland, Blekinge, Västergötland, Östergötland och Närke är oftast fläckvis. Idag finns världens nordligaste kända lokal på Kvarnberget i Nora Bergsförsamling i sydligaste Västmanland (Berglund opubl., Artportalen).

Hasselmusens huvudutbredning i Europa omfattar stora delar av Mellan- och Sydeuropa. I norr finner man den sammanhängande förekomsten från norra Frankrike, vidare genom Tyskland, Polen och delar av Ryssland till Uralbergen i öster. I söder förekommer hasselmusen till Pyrenéerna, Sicilien, Grekland och delar av Turkiet. De nordligaste förekomsterna finns mer regionalt begränsade i England, Danmark, Sverige och Estland.

Hasselmusen i lagen

Hasselmusen är inte längre rödlistad, men tillhörde fram till 2005 kategorin Missgynnad (NT) i den svenska rödlistan. Främsta skälet till att hasselmusen inte längre betraktas som missgynnad är att kunskaperna om artens förekomst blivit bättre, inte att den blivit vanligare.

Hasselmusen finns dock upptagen i bilaga 4 i EU:s direktiv om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter (Habitatdirektivet). Medlemsstaterna ska införa system för övervakning av oavsiktlig fångst och oavsiktligt dödande av de djurarter som finns förtecknade i bilaga 4. I Sverige har man lagstiftat om detta genom Artskyddsförordningen. Hasselmusen är fridlyst i hela landet. Det innebär att det är förbjudet att avsiktligt fånga eller döda djur och att avsiktligt störa djuren, särskilt under deras parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Det är också förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats. I detta fall gäller det även om det sker oavsiktligt. I samband med olika former av exploatering, detaljplanläggning och myndighets-handläggning av ärenden mm. måste man förhålla sig till artskyddsförordningen. Vägledning till hur man kan tolka och arbeta med artskyddsförordningen ges i Naturvårdsverkets handbok.

Metod

Inventeringsmetodik

Inventeringen utfördes av hasselmusexperten Boris Berglund under november–december 2007. En inventeringsrutt togs fram genom att markera lämpliga hasselmusbiotoper som sydslutningar, sjökanter, hyggeskanter, öppna ytor i skog etc på topografiska kartan. Tillgänglighet och spridningen av sökbilden beaktades också vid urvalet av potentiella lokaler. Områdena besöktes med bil och på vägen undersöktes även andra till synes lämpliga biotoper som upptäcktes i fält.

Hasselmöss inventeras genom att notera förekomsten av sommarbon. Bon byggs i Sjuhäradsbygden huvudsakligen under juni–oktober, så ju senare på hösten man letar, desto fler bon kan man hitta. Bästa inventeringstiden för hasselmusbon är efter lövfällningen (september - november). Då är det lätt att påvisa bona, när dessa blir fullt synliga och de inte har hunnit förstöras av väder och vind. Sommarbona förstörs i allmänhet av fåglar, väder och vind under vintern. I skyddade lägen, t.ex. i täta enar, kan man dock ibland hitta fjolårsbon. Vid varje stopp har inventeraren letat i ca 10-30 min, dvs. en snabb rundvandring. Antal bon på en lokal indikerar lokalens kvalitet, men någon detaljinventering av lokalen har av tidsskäl inte gjorts. För varje bo noterades bobuske/bosträd och boets storlek.

Felkällor

Inventeringen har inte varit heltäckande. Ett urval av lokaler har besökts vid inventeringen och de flesta av dessa ligger nära vägar. Stora delar av vägnäten har blivit genomgångna men man kan tänka sig att fler bon skulle kunna finnas vid sjö- och myrkanter eller på avlägset belägna granplanteringar.

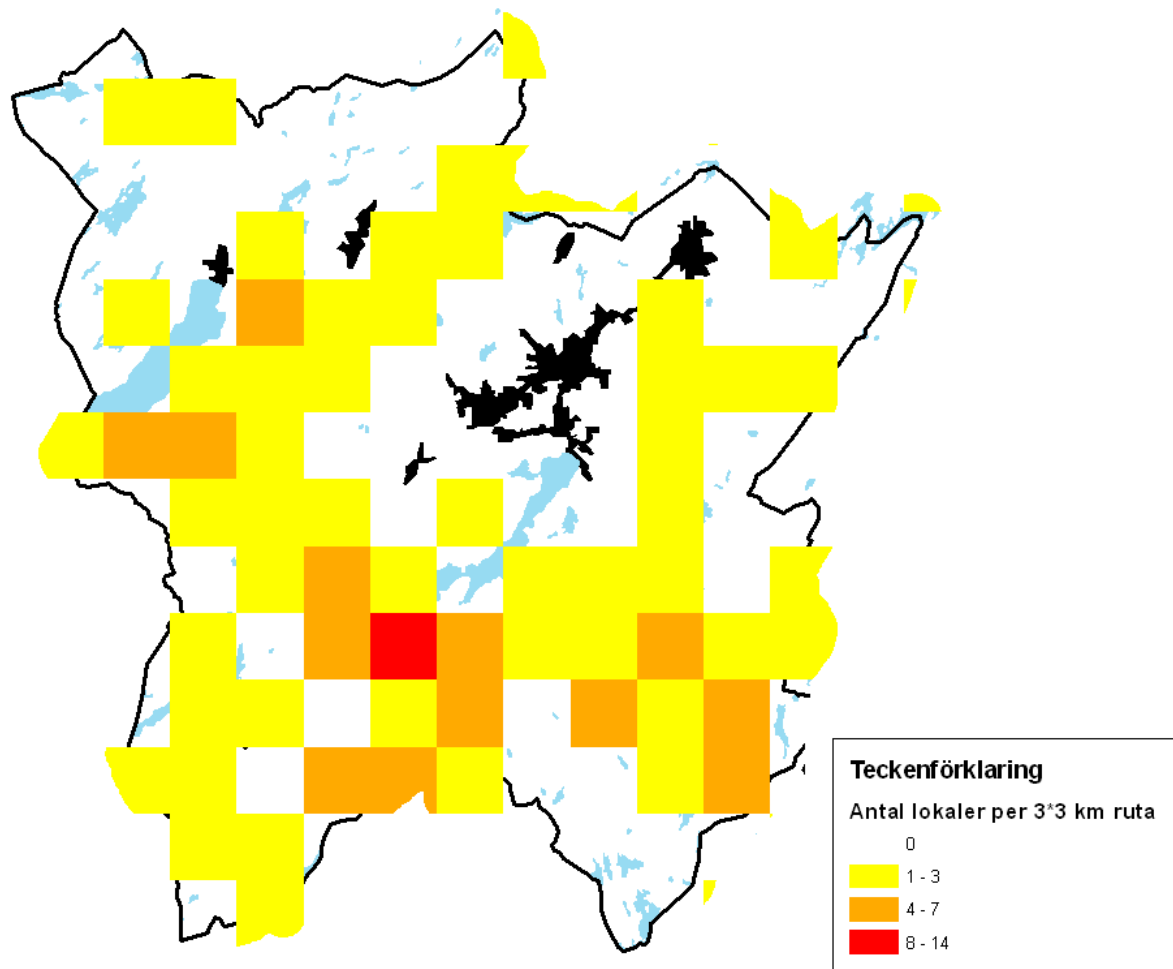
Vid inventeringen har inventeraren använt sina förkunskaper för att välja ut potentiella hasselmuslokaler. Detta har varit en mycket effektiv metod, men man bör vara medveten om att resultaten därmed speglar inventerarens sökbild. Denna sökbild har troligen även förändrats efter hand när inventerarens erfarenhet ökat. Eftersökstiden har också fördelats olika mellan olika områden och lokaler. Dessa felkällor gör att man bör vara försiktig med att dra långtgående slutsatser om hasselmusens biotopval och förekomst utifrån inventeringsresultaten.

Inventeraren har avgränsat boförekomsterna i separata lokaler, men begreppet "lokal" är inte tydligt definierat. Vanligtvis är det ett mindre, väl avgränsat område inte större än 1 ha, men på flera ställen skulle man kunna tänka sig att sammanföra "lokaler" som ligger nära varandra utan effektiva spridningshinder.



Karta 1. Hasselmuslokaler i Marks kommun 2007.





Karta 2. Frekvenskarta som visar antal lokaler per 3x3 km ruta i Marks kommun 2007. Endast de delar av rutorna som ligger inom de aktuella kommunerna har inventerats.

Resultat

Utbredning och populationsstorlek

Vid inventeringen 2007 hittades totalt 146 hasselmuslokaler (tab 1). Hasselmusen förekommer mer eller mindre spritt över hela kommunen. Man ser dock att hasselmusen saknas vid de större centralorterna, Kinna och Skene. De största tätheterna finner man i de södra delarna av kommunen och vid Lygnern (karta 1 och 2). Områdena kring Västra Öresjön och Tolken verkar vara extra gynnsamma för hasselmusen (karta 2).

Tabell 1. Inventeringsresultat från Marks kommun. "Antal bon" omfattar både han- och honbon.

inventeringsperiod	landyta (km ²)	antal lokaler	antal bon	antal bon per lokal	antal funna bon per km ² landyta
2 mån, nov–dec 2007	934	146	249	1,7	0,27

På de flesta lokaler har endast ett eller ett fåtal bon hittats. I genomsnitt hittades 1,7 bon per lokal. På endast en lokal hittades mer än 10 bon och det var på en lokal vid Åsängskullen, söder om Storegården, Öxnevalle med 13 bon.

Biotopval

I Marks kommun hittades de flesta hasselmusbona i eller i nära anslutning till granplaneringar (51 bon, 35 %), kraftledningsgator (43 bon, 29 %), brynmiljöer (29 bon, 20 %), igenväxningsmark (t ex igenväxande tidigare betesmarker eller åkrar) (19 bon, 13 %) och sjökantar (4 bon, 3 %) (fig 1).

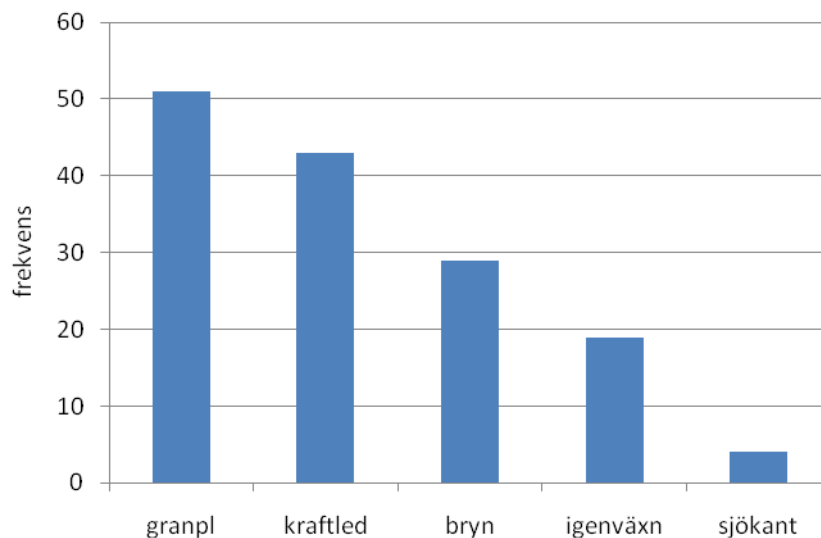


Fig 1: De vanligaste biotoperna där bofynd gjordes i Mark 2007.

Bobuske

Hasselmusen bygger oftast bo i den tätaste busken i den lämpliga biotopen. Av de bofynd som gjordes i Mark så hittades de flesta i ek (27 %), vide (20 %), gran (15 %) och hallon (13 %). Bon hittades även i tall (8 %), hassel (5 %) och björk (4 %), samt enstaka fynd i en, bok, spirea, gräs och kaprifol.

Diskussion

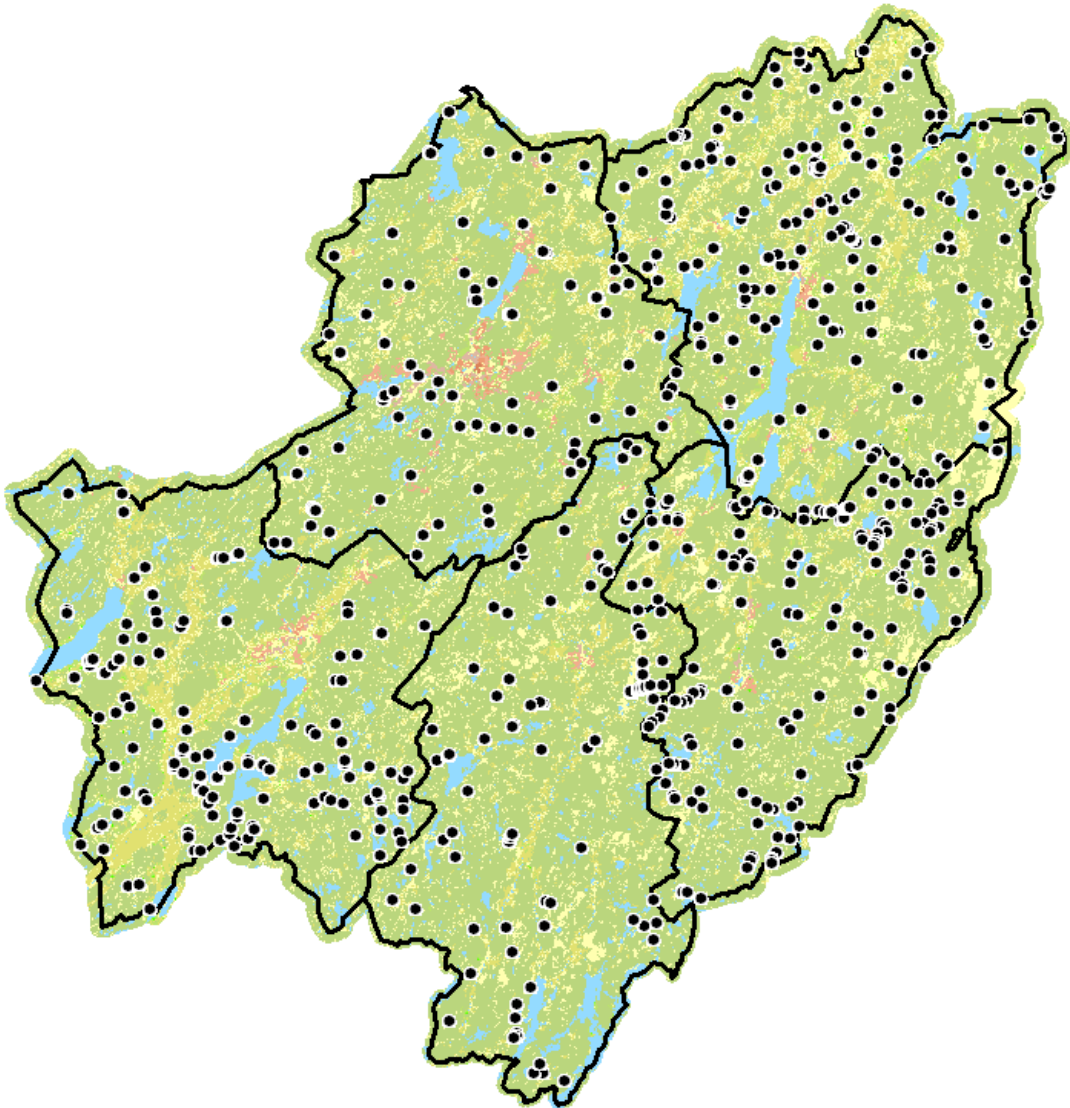
Populationsstorlek

Hasselmusbeståndets storlek i Marks kommun är svår att uppskatta. Vid inventeringen hittades 146 lokaler och 249 bon. Det är svårt att översätta antalet lokaler och bon till antal individer bl a på grund av att både honor och hanar bygger bon och båda könen kan bygga flera bon. En gissning är ändå att varje lokal i genomsnitt är besatt av 4–5 möss (Berglund, muntl.) och i så fall skulle det totala beståndet i Mark uppgå till ungefär 580–730 hasselmöss vilket motsvarar 0,6–0,8 hasselmöss per km² (tab 2). Detta är naturligtvis en mycket grov uppskattning och sannolikt i underkant med tanke på missade lokaler vid en översiktlig inventering under så kort tid som 2 mån. Siffran kan jämföras med att det i hela Sverige bedöms finnas mellan 50 000–500 000 adulta djur (Berglund & Berg, 2002).

Tabell 2. Uppskattad populationsstorlek och individtäthet i Marks kommun och Sjuhärad (Borås, Marks, Svenljunga, Tranemo och Ulricehamn. Danielsson m fl 2009) baserad på en gissning att varje lokal håller 4–5 hasselmöss.

	uppskattad populations- storlek	uppskattad täthet ind/km ²
Mark	584–730	0,63–0,78
Sjuhärad	2 800–3 500	0,62–0,77

På de flesta lokaler har endast ett fåtal bon hittats. På en lokal hittades dock 13 bon och detta är jämförbart med tidigare fynd i verkligt goda habitat i t ex Skåne, där man hittat 3–7 djur per hektar (Berglund, opubl.). I de tätaste lokalerna i Sverige har man noterat upp till 20–30 djur per hektar, men detta är unika populationer i optimala miljöer (t ex Bäckhalladalen/Gladsax hallar, Berglund, opubl.).



Karta 3. Hasselmuslokaler i Sjuhäradskommunerna Borås, Mark, Svenljunga, Tranemo och Ulricehamn. Resultat från inventering av Boris Berglund 2006–2008.

Utbredning i Sjuhärad

Inventeringen har visat att hasselmusen är tämligen allmän i Sjuhärad (karta 3, Danielsson m fl 2009). Utbredningen är dock ojämnt fördelad. I lite rikare miljöer med odlingslandskap och lövskogar blandat är hasselmusen närmast är att betrakta som allmän. I fattigare, rena granskogsområden är arten mindre allmän. Man kan se ett visst samband mellan lövskogsinventeringen och hasselmusens förekomst. Det kan tyda på att arten ursprungligen hade sin livsmiljö i ett lövskogslandskap men också att de miljöer som hasselmusen föredrar är mer vanligt förekommande i anslutning till lövskog.

Det småbrutna och varierade landskap som kännetecknar stora delar av Sjuhärad har säkerligen gynnat förekomsten av hasselmus. Troligtvis har artens förskjutits från de tidigare buskrika utmarksbetena, som nu förvandlats till tät skog, till de mer rika inägorna med inslag av löv där vi nu finner de tätaste populationerna.

Hasselmusen har sannolikt gynnats av igenväxningen av det gamla odlingslandskapet som fortgått sen början av förra seklet. Arten har även funnit en plats i dagens rationella skogsbruk med gott om nya buskmiljöer i form av hyggen och granplanteringar med lövuppslag. I skogen bidrar även naturliga störningsfaktorer såsom skogsbrand, stormfällning och översvämning till nya buskrika miljöer. Tillkomsten av kraftledningsgator under 1900-talet har också varit av stor betydelse för hasselmusen.

Kraftledningsgator

Nästan 30 % av bofynden i Marks kommun gjordes i kraftledningsgator. I kraftledningsgatorna hålls vegetationen nere genom återkommande röjningar och tillsammans med viltbete bildar detta ett tätt, mer eller mindre permanent buskskikt, ofta av olika lövträdsarter. Ledningsgatorna av rikare typ med ädellöv fungerar troligen som bas-/tillflyktslokaler och spridnings-korridorer för hasselmössen. Ledningsgatorna har här i Sjuhärad troliga samma betydelse för hasselmössen som de bebuskade stenmurarna har i de öppna landskapen i Skåne och Blekinge, där dessa fungerar som ekologiska korridorer.



Kraftledningsgata

Eftersom hasselmössen mycket ofta förekommer i kraftledningsgator är det viktigt att anpassa skötseln av dessa så att man inte skadar hasselmusens bon. För att undvika detta bör röjningar göras under perioden november-mars när hasselmössen sover. I breda kraftledningsgator är det en fördel om halva området kan röjas ett år och nästa del ett annat, för att ge hasselmusen chans att flytta sig. Hasselmusen gynnas också av att man toppbeskar lövträdsplantor och sparar enar, nyponbuskar, björnbärssnår och hallonbuskar.

Antalet kraftledningsgator kommer dock att minska då många luftledningar idag grävs ner för att öka driftssäkerheten. Detta kommer att öka behovet av alternativa spridningsvägar för hasselmöss i landskapet.

Granplanteringar

Granplanteringar, gärna med inslag av något lövträd som t.ex. bok, är den vanligaste hasselmusbiotopen i Mark. Oftast är det granplanteringar i kantzoner mot vägar eller sydvända sluttningar som erbjuder de bästa förutsättningarna. Planteringar med ett fältskikt av örnbräken, förekomst av hallon och lövplantor och gärna inslag av kvarlämnade träd som överståndare utgör en bra livsmiljö för hasselmöss så länge granplantorna är små. När plantorna efter fem–tio år blivit stora och glesa och skuggar buskskiktet, försvinner hasselmössen från lokalen. Hasselmusen är då beroende av spridningskorridorer i landskapet fram till nästa lämpliga lokal.



Granplantering

Bryn

En viktig biotop för hasselmusen är bryn. En välutvecklad brynmiljö bildar en utdragen, trappstegsformad övergång mellan de öppna markerna och skogen. Detta är en mycket viktig miljö inte bara för hasselmusen, utan även för många fåglar och insekter. Eftersom det varken blir så skuggigt som i skogen eller så blåsigt som på öppen mark, skapas små rum med förhöjd temperatur bland växterna i brynet. Många arter är i vårt kalla klimat beroende

av dessa varma miljöer i och intill buskar och bryn. Brynmiljöer hotas dock av ett ensidigt användande av landskapet där skogen får växa dikt an mot åkerkanten. Brynen har också missgynnats av miljöstödens utformning.

Artrika bryn kan ha upp till trettio olika vedväxter som blommar från tidig vår (t ex vide och slån) till långt in på sensommaren (t ex björnbär) och förser hasselmössen och olika insekter med föda under hela säsongen. Det varma klimatet i brynet gör även att blomningen kommer igång tidigare än på andra ställen. Alla bryn, även de betade, växer igen och måste röjas med fem till tio års mellanrum. Det är bra att röja sektionvis, så att inte hela brynet påverkas samtidigt, och att eftersträva en stor mångfald av buskarter. Spara främst buskar med bär, nötter eller rik blomning. Skapa gärna flikiga, slingrande bryn eftersom det skapar fler livsmiljöer, större längd och ett varmt mikroklimat.



Bryn

Bobuskar

Hasselmusen väljer mycket täta buskar att bygga sina bon i, så att bona syns så lite som möjligt och får ett så bra skydd för väder, vind och rovdjur som möjligt. Viltbetade buskar får ett mycket kompakt växtsätt och används ofta av hasselmöss. En stor älgstam kan därmed bidra till att skapa bra biotoper för hasselmusen. Försök att efterlikna viltbete har gjorts genom att med röjsåg kapa lövslyet i midjehöjd. När bobuskarna växer blir de efterhand allt glesare och ger inte längre nödvändigt skydd. Buskmiljön övergår successivt till en skogsmiljö och buskskiktet som ger hasselmusen föda och boplats konkurreras bort.

Fragmentering ett hot

Eftersom hasselmusen ofta lever i områden i igenväxningsfas är biotoperna sällan bestående under längre tid. Då vandrar hasselmössen vidare för att leta upp en ny lämplig boplats. En förutsättning för hasselmusens rörelser är att det finns sammanhängande träd-, busk- eller riskorridorer där djuren kan klättra sig fram. Ledningsgator, bryn, strandkanter och

vegetationsrika stenmurar utgör viktiga vandringsleder mellan olika biotoper. Öppna marker, större vägar och vattendrag utgör dock effektiva spridningshinder för arten (Berglund och Berg 2002). Hasselmusen är därmed troligen mycket känslig för fragmentering av landskapet som hindrar spridningen till nya habitat. Fragmenteringen begränsar även genutbytet mellan populationer och hindrar återinvandring till lämpliga habitat tomma på hasselmöss.

Under 1900-talet har vägnätet successivt byggts ut. Vägarna har från 1950-talet asfalterats och i samband med detta även breddats. Om man antar att alla asfalterade vägar utgör vandringshinder för hasselmöss, så visar ett exempel från Ulricehamns kommun (Danielsson m fl 2009) att hasselmuspopulationen där, under perioden från 1930 fram till idag, troligen delats upp i ca 30 isolerade delpopulationer som en följd av utbyggnaden av vägnätet. Det är troligt att hasselmuspopulationen i Mark genomgått motsvarande fragmentering under 1900-talet. Det finns risk att dessa avsnörda populationer på sikt inte kommer att överleva då spridning och genutbyte förhindras. Fragmenteringen har skett ganska nyligen och det är troligt att den hasselmuspopulation vi ser idag inte är i jämvikt, utan speglar tidigare förhållanden. Så även om hasselmusen idag är tämligen vanlig i vissa delar av Sjuhäradsbygden, finns det en risk att förutsättningarna för framtida överlevnad inte längre finns.

För att säkra artens långsiktiga överlevnad måste det finnas möjligheter för hasselmusen att flytta mellan olika lämpliga habitat. Vid planering av infrastruktur och nya exploateringsområden är det därför viktigt att beakta befintliga och potentiella hasselmusområden och viktiga spridningsstråk på landskapsnivå. Ny infrastruktur bör undvikas i de bästa biotoperna samtidigt som viktiga stråk inte skärs av. Fragmenteringen av landskapet kan minskas genom att samlokalisera nya anläggningar med annan exploatering och infrastruktur.

Möjligheten att underlätta spridning och vandring för hasselmöss bör också prövas, t.ex. genom att skapa och bibehålla kontinuerliga vegetationskorridorer i landskapet och bygga ekodukter/faunapassager över t.ex. stora vägar och järnväg.



Exempel på ekodukt från Nederländerna.

Det är viktigt att dessa passager anläggs nära naturliga spridningsstråk och att det omgivande landskapet är lämpligt för hasselmöss och bidrar till att leda djuren rätt. Strategiska platser för ekodukter kan vara där spridningsvägar såsom t ex kraftledningsgator avskärs av vägar eller där väg passerar vattendrag på bro. Man kan också utnyttja befintlig topografi för att skapa övergångar t ex vid vägskärningar eller utnyttja andra passager såsom cykelvägar, broar och naturliga ekodukter där infrastruktur måste gå via tunnlar. Man bör då se till att det finns ett sammanhängande buskskikt, t ex en häck, längs hela passagen.

Kunskapen om hur man skapar passager anpassade för hasselmöss är dock bristfällig och få uppföljningar har gjorts. Mer forskning och utveckling krävs. En bra utformad faunapassage kommer inte bara att utnyttjas av hasselmöss utan även av andra djur.

Summering

För att hasselmusen ska kunna leva kvar i vårt landskap så krävs att det finns god tillgång på buskrika miljöer. Igenväxningen av odlingslandskapet har gynnat hasselmusen, och man skulle kunna se arbetet med att bibehålla och återskapa ett välhävdad odlingslandskap som ett hot mot hasselmusen. I Sjuhärad där det finns rikligt med buskmarker i skogslandskapet är nog detta hot av mindre betydelse, jämfört med exempelvis Skåne där det finns ganska få, men rika hasselmusbiotoper.

Sammanfattningsvis kan man säga att negativa faktorer för hasselmössen i Sjuhärad är:

- Nedläggning av kraftledningsgator
- Fragmentering av landskapet t ex genom nya vägar, breddning av befintliga vägar
- Rövningar under hasselmössens yngelperiod
- Minskning av brynmiljöer.
- Exploatering av topografiskt viktiga miljöer t ex sydvända sluttningar och branter
- Exploatering av permanenta hasselmusmiljöer, kärnområden och spridningskorridorer såsom stränder utmed sjöar och vattendrag.

Fragmentering av landskapet och nedgrävning av kraftledningsgator utgör troligen de största negativa faktorerna för arten. Detta är stora strukturella hot som är svåra att hantera. Lagstiftningen är idag inte anpassad för att skydda arten mot denna typ av hot. Det behövs ett tydligare landskapsperspektiv i arbetet med att bevara biologisk mångfald. En förhoppning är att detta synsätt kommer att få mer genomslag i samband med arbetet med landskapskonventionen.

Redan nu finns det dock mycket vi kan göra lokalt för att skydda och gynna hasselmusen:

- Gynna utvecklingen av brynzoner med snår och buskskikt med många buskarter.
- Sträva efter variation och heterogenitet i skogsmark, med sammanhängande vegetation på många olika nivåer.

Vid rövningar i tex kraftledningsgator och andra miljöer där hasselmössen ofta förekommer:

- Røj och gallra när hasselmusen sover under november-mars. Under yngelperioden maj-oktober finns det mycket stor risk att skada hasselmusens bon och ungar.
- Røj halva området ett år och nästa halva ett annat år för att ge hasselmusen chans att flytta inom området.
- Toppbeskär lövträdsplantor och spara enar, nyponbuskar, björnbärssnår och hallonbuskar för att skapa en gynnsam miljö för hasselmusen.

Referenser

Artportalen, Rappportsystemet för övriga vertebrater (www.artportalen.se)

Berglund, Boris. Muntliga uppgifter och opublicerat material.

Berglund, B. & Berg, L. 2002. Faktablad Muscardinus avellanarius – hasselmus. ArtDatabanken 2002-11-21. Förf Ingemar Ahlén 1989, Rev Lena Berg 1994.

Naturvårdsverket, 2009. Handbok för Artskyddsförordningen.

Danielsson, Kylin, Pleym, Tranefors, Wredin. 2009. Hasselmus i Sjuhärad. En gemensam rapport från Borås Stad, Marks kommun, Svenljunga kommun, Tranemo kommun och Ulricehamns kommun.

Rapportserien MILJÖ I MARK

Rapportserien började ges ut 1988, och sedan 1993 finns följande rapporter:

- 1993:1 Dokumentation av några hotade och sällsynta arter i Marks kommun
- 1993:2 Radon i hus – undersökningar gjorda 1972–1992 i Marks kommun
- 1994:1 Slottsåns vattensystem – Fiskevårdande åtgärder
- 1994:2 Märgelgravar och andra småvatten i Marks kommun
- 1994:3 Naturvårdsplan
- 1994:4 Lavar och luft i Marks kommun 1993
- 1994:5 Miljö i Mark – Lokal Agenda 21
- 1995:1 Miljöprojekt i Mark - så här har vi gjort
- 1996:1 Färghandeln - Bilhandeln, underlag till miljödiplomering
- 1996:2 Bottenfauna i Marks kommun - En sammanställning
- 1997:1 Fiskevårdsplan för Lillån, Viskan
- 1997:2 Fiskevårdsplan för Surtan
- 1997:3 Naturvärdesbedömning av rinnande vatten - En bedömning, efter System Aqua av 29 vattendrag i Mark
- 1998:1 Textilkemikalier och plastadditiver
- 2001:1 Projekt Småvatten i Mark 2001 – en del i SNF:s jordbrukskampanj
- 2002:1 Lokalisering av en järnvägsanknuten godsterminal i
- 2003:1 Förändringar av arealförluster och halter vattendrag 1987-2001 av fosfor och kväve i Marks kommuns Marks kommun
- 2004:1 Häggån i Marks kommun - beskrivning och naturvärdesbedömning av skyddsvärda vatten- och landmiljöer samt förslag till åtgärder
- 2004:2 Sjön Lygnerns miljö tillstånd - förr och nu
- 2004:3 En dammrivnings effekter på flora och fauna i och längs en å – Ljungaån, Marks kommun
- 2005:1 Ängar och hagar i Marks kommun – En återinventering sommaren 2004
- 2005:2 Miljöanalys av sediment i dämd å – Ljungaån, Marks kommun
- 2005:3 Närsalter i Surtan – källfördelning och åtgärdsförslag
- 2006:1 Lax och öring i Rolfsåns vattensystem – dåtid, nutid och framtid
- 2006:2 Läkemedelsrester i två reningsverk och recipienten Viskan
- 2006:3 Restaurering av märgelgravar i Mark 2003-2006 (endast PDF)
- 2006:4 Fosforbelastning på Storån – källfördelning och åtgärder
- 2006:5 Mångfald i Häggåns dalgång – utveckling av ekonomi, natur och kultur
- 2007:1 Flodpärlmusslan i Marks kommun - hot mot populationen
- 2007:2 Mätningar av markradon och radon i småhus
- 2008:1 Utredning kring våtmarksområde vid Hanatorp, Örby
- 2008:2 Natur- och kulturmiljöinventering av Storåns dalgång, Marks kommun 2007
- 2008:3 Planering för naturvård och friluftsliv – en telefonundersökning om friluftslivet i Marks kommun
- 2008:4 En undersökning av funktionen hos minireningsverk i Marks kommun
- 2008:5 Gärån, Tomtabäcken och Lövbrobäcken – en bedömning enligt ramdirektivet
- 2009:1 Vedinsekter i grova ekar i Mark
- 2009:2 Hasselmus i Marks kommun

Rapporterna kan beställas från miljökontoret eller laddas ner från hemsidan.

Miljö i Mark

är en rapportserie som presenterar planer, utredningar, inventeringar m. m. inom miljövårdsområdet i Marks kommun

Syftet med Miljö i Mark

är att sprida kunskap om natur och miljö i Mark och att informera om kommunens miljöarbete.

Miljö i Mark

kan beställas från Marks kommun
Miljökontoret, 511 80 Kinna
telefon 0320 21 72 77, 21 72 80
e-post mhn@mark.se



Mark