



Susann Östergård
Ekolog/projektledare
Telefon 08-508 28 936, 076-122 89 36
susann.ostergard@miljo.stockholm.se

Till
Miljö- och hälsoskyddsnämnden

STOCKHOLMS HABITATVERKTYG

Anmälan av nytt GIS-baserat miljöbedömningsverktyg med tillhörande rapporter.

Förslag till beslut

- 1 Godkänna anmälan och redovisningen av verktygen.
- 2 För kännedom överlämna rapporterna till stadsdelsförvaltningarna, Exploateringskontoret, Idrottsförvaltningen, Stadsbyggandskontoret och Trafikkontoret.

Gunnar Söderholm

Tage Jonsson

Sammanfattning

Miljöförvaltningen behöver ett förbättrat verktyg för miljöövervakning, tillsyn och expertstöd till förvaltningars och bolags naturvårds- och miljöarbete. På uppdrag av miljöförvaltningen har KTH därför tagit fram ett GIS-baserat habitatverktyg, som möjliggör att på ett nytt sätt identifiera ekologiskt viktiga delar i landskapet. Därigenom kan nätverk av livsmiljöer (habitatnätverk) för olika arter identifieras och visas. Personer från andra förvaltningar och sakkunniga har bidragit med värdefulla synpunkter och kunskaper. Verktöget har redan använts som underlag i t.ex. tillsyn och fysisk planering. Valideringen och tillämpningen av habitatverktyget behöver vidareutvecklas för att kunna användas för flera arter och naturtyper.

Bakgrund

Bevarandet av naturvärden och biologisk mångfald ingår i flera av de nationella, regionala och även lokala miljömålen. När en stad växer och förtätas krymper och splittras naturliga livsmiljöer upp, vilket får konsekvenser för biologisk mångfald och människors närmiljö. Effekter på växt- och djurlivet kan ta tid att upptäcka och förändringarna kan ha både lokala och regionala orsaker. För att bibehålla ekologiskt

hållbara landskap ställs höga krav på de bedömningsunderlag som används i planering och miljöövervakning, i synnerhet i urban miljö.

Forskare vid KTH presenterade år 2004¹ ett GIS-baserat² verktyg som visar nätverk av livsmiljöer (habitatnätverk) för arter som lever i miljöer av särskild vikt för den biologiska mångfalden. Verktyget möjliggör att på ett nytt sätt identifiera ekologiskt viktiga delar i landskapet och att prognostisera effekter på värdefull natur av olika scenarier, t.ex. ny bebyggelse. Miljöförvaltningen har uppdragit år KTH att testa och tillämpa metodiken på Stockholms förhållanden. Syftet var att få fram ett förbättrat verktyg för miljöförvaltningens miljöövervakning och expertstöd till förvaltningars och bolags naturvårds- och miljöarbete, samt den tillsyn som avdelningen Plan och miljö vid Miljöförvaltningen ansvarar för. Resultatet blev ett *habitatverktyg*.

METOD

Arbetet har genomförts i två steg: 1) Metodutveckling med habitatnätverk för groddjur som exempel, samt 2) Habitatnätverk för vissa eklevande arter och barrskogsarter. Habitatnätverken utgör stommen i habitatverktyget.

Landskapsekologisk analys har använts för att identifiera nätverk av områden med höga värden för den biologiska mångfalden. Analysen inleddes med att identifiera ett urval arters egenskaper och krav på miljön, som bland annat avgör hur känsliga de är för förlust och fragmentering av deras livsmiljöer. De utvalda arternas livsmiljöer (eklandskapet, våtmarker, barrskog med död ved) hör ekologiskt sett till de mest värdefulla naturtyperna, eftersom de vanligtvis hyser en stor variation av växter och djur.

Den nya informationen relaterades sedan mot bakgrundsdata om miljöns beskaffenhet, bland annat från stadens biotopkarta, i modelleringar som gav rimliga prognoser för utbredningen av arternas livsmiljöer, dvs. habitatnätverk. Dessa validerades mot befintliga observationsdata i t.ex. ArtArken. Det visade sig att habitatnätverken har god överensstämmelse med verkliga förhållanden. Ett scenario med pågående väg- och bebyggelseplaner för perioden 2004-2007 från stadsbyggnadskontoret, fick ligga till grund för nya prognoser som visade habitatnätverk utifrån planerade förhållanden.

Verktyget har gått igenom för att identifiera felmarginaler och öka säkerheten kring dess möjligheter och begränsningar. Det har efterfrågats och använts som underlag i flera sammanhang, t.ex. idrottsförvaltningens planering av miljömiljardsprojektet ”Stockholms nya groddammar” och stadsbyggnadskontorets process kring att revidera översiktsplanen. Det har också använts i exploateringsprocessen, tillsynen och miljöförvaltningens

¹ Mortberg, U. 2004. Landscape Ecological Analysis and Assessment in an Urbanising Environment. – Forest Birds as Biodiversity Indicators. Doktorsavhandling, institutionen för Mark- och vattenteknik, Kungl. Tekniska Högskolan, Stockholm.

² Flera av stadens verktyg för miljöanalys och planering, t.ex. Biotopkartan och ArtArken, är i geografiska informationssystem (GIS). Det innebär att man såväl i tabellform som geografiskt kan lagra och presentera lägesbunden miljödata. Använd programvara (ArcGIS 9.2) möjliggör även modellering och andra miljöanalyser, t.ex. statistiska beräkningar.

medverkan i den fysiska planeringen. Personer från stadsbyggnadskontoret, exploateringskontoret, miljöförvaltningen, Naturhistoriska Riksmuseet, Statens Lantbruksuniversitet, Naturvårdsverket och andra sakkunniga har bidragit med värdefulla underlag och/eller synpunkter vid utvecklingen av habitatverktyget.

RESULTAT

Verktyget utgörs av tematiska ”huvudskikt”, habitatnätverk, som visar den sannolika utbredningen av kärnområden och spridningsvägar för urvalet arter. Vid sidan av dessa finns skikt med bakgrundsdata och vissa vidare analyser. Metod, resultat och slutsatser beskrivs närmare i två rapporter, vilka biläggs tjänsteutlåtandet.

En slutsats är att det i Stockholm ännu finns förutsättningar att hysa rödlistade eklevande arter, barrskogsarter med relativt höga krav på sin livsmiljö och groddjur, vilka är fridlysta i hela landet. Staden har unika ekbestånd på Norra och Södra Djurgården. Andra viktiga ekbestånd är i Hansta, Flatenområdet, Sätmaskogen, Tyska Botten, Sickla udde, Gröndal och Minneberg. Stor potential som livsmiljö för arter beroende av barrskog med död ved har särskilt skog i flera av stadens naturreservat samt bl.a. i Årtaskogen.

Försöket med planeringsscenariot från stadsbyggnadskontoret visade att många planer låg utanför viktiga delar av habitatnätverken för eklevande arter men att exploatering inom reproduktionsområden är särskilt olämplig. Exploatering på redan exploaterad mark får inte så stora negativa effekter, förutom när den är lokaliserad inom särskilt känsliga spridningszoner, såsom i bebyggelsen på Gärdet mellan ekbestånden på Djurgården.

För studerade barrskogsfåglar innebar planeringsscenariot att vissa potentiella reproduktionsområden blev alltför små. Därtill kom en isoleringseffekt som innebar att delar av lämpligt habitat blev otillgängligt. I en av rapporterna (bilaga 1) konstateras att den förlust som beräknades, 8 ha reproduktionsområden och 3,4 % av habitatnätverket i stort, närmar sig 5 % vilket är vad man i internationella sammanhang har ansett som signifikanta förluster för alla naturtyper inom en region eller ett administrativt område.

Med stadens mål för att bibehålla höga naturvärden är ett övergripande råd att planera för, vårda och utveckla de viktigaste områdena för prioriterade arter. Även mindre områden bör beaktas då de kan vara lokalt värdefulla eller utgöra länkar mellan de mer viktiga områden. En annan slutsats är att kommunen bör eftersträva att kunna behålla arter med höga resurskrav och begränsad spridningsförmåga, eftersom det annars är svårt att nå uppsatta mål för biologisk mångfald.

Förvaltningens synpunkter

En förväntan finns på att miljöförvaltningen kan erbjuda aktuell information om tillståndet i miljön numera även kopplat till effekter av förväntade klimatförändringar, samt tjänster i form av underlag till eller direkta miljöbedömningar vid planering och exploatering av mark och vatten. För exempelvis miljökonsekvensbeskrivningar och

uppföljning av miljömålen saknas generellt ofta effektiva verktyg som möjliggör beräkningar av ekosystemens bärkraft och eventuell påverkan på denna.

Metoden, landskapsekologisk analys med hjälp av habitatverktyget, kan användas för att underlätta miljöbedömningar, för att göra avvägningar mellan olika anspråk, men även för förstärkning och utveckling av naturvärden. Den kan också användas för miljöövervakning, tillsyn, skötsel samt vara en grund för miljöanpassad exploatering och fysisk planering. Habitatverktyget är ett viktigt verktyg i miljöförvaltningens verksamheter för en långsiktigt hållbar utveckling av staden. Det kompletterar ArtArken och Biotopkartan, som visar observerade förekomster av skyddsvärda arter respektive naturtyper i Stockholms stad. Habitatverktyget innebär nya kunskaper om vad vi har och inte har, från ett landskapsekologiskt perspektiv sett. Det visar på viktiga kärnområden och spridningszoner, vilket möjliggör bedömning av påverkan i form av habitatförlust och fragmentering. Eftersom habitatverktyget baseras på GIS-program som ger kvantifierbara resultat i kartform lämpar det sig för prognoser utifrån olika scenarier.

GIS-modeller är nödvändiga förenklingar av verkligheten. Det är viktigt att habitatverktyget kontinuerligt stäms av gentemot förändringar i miljön. Det bör kontinuerligt tolkas tillsammans med ny fältdata om arter, habitatkvalitet, faktisk trafiksituation m.m. För att behålla underlagets kvalitet bör de enskilda habitatnätverken uppdateras i sin helhet vart 5-10:e år. Vidare måste analys av felmarginaler fortsätta och förändringar och eventuella felaktigheter måste fortlöpande registreras i metadata för habitatnätverken.

Habitatverktyget har fokus på några av de naturtyper som är särskilt viktiga från ekologisk synpunkt. För att hantera biologisk mångfald generellt behöver miljöförvaltningen vidareutveckla habitatverktyget med nätverk knutna till öppna gräsmarker, stränder och andra vattenmiljöer. Verktøjets möjligheter för förvaltningens åtaganden knutna till förordningen om förvaltning av kvalitet i vattenmiljön³ bör utredas. Det är också angeläget att arbeta vidare med samlade analyser av hela grönstrukturen och att fortsätta tillämpningen av habitatverktyget i miljöförvaltningens verksamheter som i sin tur stödjer andra förvaltningars och bolags – och även invånarnas – miljöarbete.

Bilagor

- | | |
|----------|---|
| Bilaga 1 | Mörtberg, U., Zetterberg, A. & Gontier, M. 2007: <i>Landskapsekologisk analys i Stockholms stad: Habitatnätverk för eklevande arter och barrskogsarter</i> . Miljöförvaltningen, Stockholms stad. |
| Bilaga 2 | Mörtberg, U., Zetterberg, A. & Gontier, M. 2006: <i>Landskapsekologisk analys för miljöbedömning: Metodutveckling med groddjur som exempel</i> . Miljöförvaltningen, Stockholms stad. |

³ SFS 2004:660