

# Bevara arter – till vilket pris?





Forskningsrådet för miljö, areella näringar  
och samhällsbyggande, Formas

Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, Formas, är en statlig myndighet. Formas stödjer grundforskning och behovsstyrd forskning som uppfyller höga krav på vetenskaplig kvalitet och samtidigt har relevans för berörda samhällssektorer. Det övergripande syftet är att främja en hållbar utveckling i samhället.

## Formas Fokuserar

Pocketbokserien Formas Fokuserar är ett led i Formas arbete med att kommunicera forskningsresultat. Serien är ett debattforum där forskare klargör dagens kunskaps- och debattläge i viktiga samhällsfrågor.

FORMAS FOKUSERAR 6: *Bevara arter – till vilket pris?*  
UTGIVARE: Formas, Box 1206, 111 82 Stockholm ([www.formas.se](http://www.formas.se))  
PLANERINGSGRUPP: Urban Emanuelsson, Centrum för biologisk mångfald, SLU,  
Thomas Elmqvist och Margareta Ihse, Stockholms universitet, Johan Hedrén, Linköpings universitet, Britt Olofsdotter,  
Hans-Örjan Nohrstedt och Katarina Vrede, Formas

REDAKTÖR OCH  
PROJEKTLEDARE: Birgitta Johansson, Formas  
Copyright Formas 2005  
BESTÄLL FRÅN: [www.formasfokuserar.se](http://www.formasfokuserar.se) eller [formas.ldi@liber.se](mailto:formas.ldi@liber.se)

OMSLAG OCH  
ORIGINAL: Dolhem Design  
OMSLAGSBILD: Dolhem Design  
ILLUSTRATIONER: Pertti Salonen  
TRYCK: Blomberg & Jansson Offsettryck AB

T2:2005  
ISBN 91-540-5945-3  
STOCKHOLM 2005

## **Botniabanan och naturen – kompensation skapar konflikt**

Botniabanan byggs rakt genom två Natura 2000-områden i Umeälvens delta. Regeringen krävde kompensation för livsmiljöer och fåglar, och ett kompensationspaket finns färdigt. Men naturvårdsorganisationer och markägare är inte nöjda ändå. Christer Nilsson är en av dem som har utformat kompensationsåtgärderna för livsmiljöer, så han är rätt nöjd. Däremot är han kritisk mot ett anlagt vattenmagasin som kan dra till sig stora mängder fåglar som kan innebära en kollisionrisk med flyget.



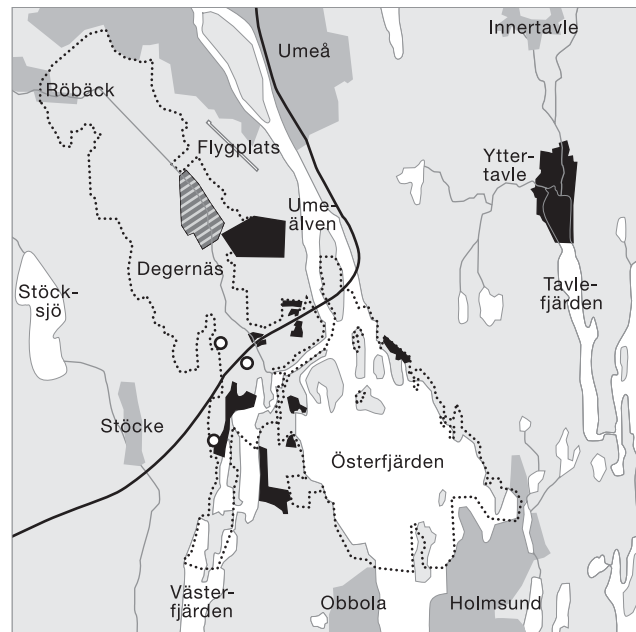
*Christer Nilsson, Umeå universitet.*

Just nu pågår en febril byggverksamhet längs delar av Norrlandskusten, särskilt mellan Umeå och Nyland vid Ångermanälven. Det är Botniabanan som byggs för att avlasta stambanan och erbjuda snabbare transporter mellan kuststäderna. Banan kommer att användas för gods- och persontrafik och målsättningen är att hela Norrlandskusten i framtiden ska bindas ihop av en modern järnväg.

Vid planeringen av Botniabanan söder om Umeå har Banverket fastnat för en östlig dragning genom Umeälvens kustdelta (se kartan). Deltat har byggts upp under de senaste århundradena och stora delar har varit uppodlade. Men under det senaste halvsekleket har åkrar övergivits och börjat förbuskas. Deltat genomkorsas av flera vägar och rymmer också Umeå flygplats. På grund av att Umeälven har byggts ut för vattenkraft har slamtillförseln till deltat minskat, men deltat växer ändå till följd av landhöjningen som här är nästan en meter per århundrade.

### Rakt genom Natura 2000-områden

Botniabanan dragning genom Umeälvens delta innebär att två Natura 2000-områden kommer att genomkorsas. Det ena av dessa är skyddat enligt Europeiska Unionens fågeldirektiv och det andra enligt art- och habitatdirektivet. Natura 2000 är ett nätverk av skyddade naturområden inom EU. Nätverket är under uppbyggnad och stöder sig på de två nämnda direktiven.



- Botniabanan planerade sträckning
- ..... Natura 2000-områden
- ▨ Ängat, kompenserar för effekter på rastande fåglar
- Kompenserar för ingrepp i livsmiljöer
- Matplatser för fåglar
- Tättbebyggelse

*Umeälvens delta med Natura 2000-områden och Botniabanan planerade sträckning är inritade på kartan. Området Ängat ska kompensera för effekter på rastande fåglar. Det är ett vattenmagasin vars vattenyta ska hållas högst på våren. För fåglarna finns också tre särskilda matplatser. De mörka områdena är kompensationsarealer för ingrepp i olika livsmiljöer. De är tilltagna med stor säkerhetsmarginal, enligt den arbetsgrupp som har tagit fram kompensationspaketet.*

Den svenska regeringen har efter yttrande från kommissionen gett sitt godkännande till att Botniabanan dras genom delat. Ett krav för genomförande är att skadorna som själva banan förorsakar blir kompenserade. Livsmiljöer som försvinner ska alltså ersättas. Ett kompensationspaket har därför arbetats fram av myndigheter, naturvårdskonsulter och forskare. Jag har själv medverkat genom att utveckla mål för kompensationen av livsmiljöer och ett program för uppföljningen. Utöver själva kompensationen kommer det också att göras flera konsekvensbegränsande insatser. Exempelvis ska alla öppna vattenytor passeras via högbroar, och anläggningsarbetet tar paus under det mest intensiva flyttfågelsträcket. I skrivande stund pågår fortfarande en juridisk process, bland annat beroende på att markägare och naturvårdsorganisationer i flera omgångar har överklagat beslutet. De boende vill inte ha en järnväg som granne, och ornitologer befärdar negativa effekter på fåglar. Vissa ornitologer hävdar till exempel att de flockar av sädgäss som vår och höst passerar området på väg till och från häckningsområdena på den nordliga taigan kommer att lida allvarliga men till följd av att de får färre områden att rasta på.

Enligt de förstudier som Banverket låtit göra kommer Botniabanan dras genom delat att medföra ingrepp i tre typer av livsmiljöer enligt terminologin för Natura 2000-områden: ”primärskogar”, ”mossar, kärr och gungflyn” och ”fuktängar”. Dessutom påverkas en välfrekventerad rastlokal för fåglar, bland annat sädgäss. Denna påverkan ska kompenseras med

utgångspunkt från de syften och regler som Natura 2000-områdena har och som länsstyrelsen ansvarar för.

### **Anpassad skog får ersätta primärskog**

Primärskogar kallas de naturliga busk- och skogsmarker som uppkommer genom landhöjning. Inom EU finns sådana skogar främst runt Bottenviken och Bottenhavet i Sverige och Finland. Livsmiljön primärskog berörs genom att den avverkas för att ge plats för banan. Ett omkring 35 hektar stort område drabbas direkt genom banan och dess kanteffekter, och indirekt genom att livsmiljön splittras upp.

Ingreppen i livsmiljön primärskogar ska kompenseras på två sätt. Det ena är att andra primärskogar i området skyddas från exploatering, det andra att närbelägna skogar som växt upp på åkermark genom naturvårdsskötsel omformas så att de kan utveckla en del av de värden som finns i primärskogarna. Framför allt ska trädslagsfördelningen modifieras så att den liknar den i landhöjningsskogar. Dessutom kommer mängden grov död ved att ökas till gagn för vedlevande arter samt arter som lever på dessa. Exempelvis bör förutsättningarna för hackspettar bli goda. Inventeringar har dessutom visat på förekomst av minst åtta rödlistade växt- och svamparter i skogar som berörs av banan. Dessa bedöms kunna leva kvar i andra skogar i delat. De föreslagna kompensationsområdena för primärskogarna omfattar totalt en yta på 194 hektar; det är mer än fem gånger mer än den påverkade arealen.

### **Mossar, kärr och gungflyn – skyddas på annat håll**

Mossar, kärr och gungflyn är öppna eller glest beskogade myrar som är mer eller mindre sankta. Den här livsmiljön drabbas av små direkta och indirekta effekter inom en totalt 5 hektar stor yta. Bland annat kommer det aktuella myrpartiet att passeras av en hög landbro.

Påverkan på livsmiljön mossar, kärr och gungflyn är svår att kompensera genom naturvårdsskötsel. I stället skyddas ett 37 hektar stort område av samma livsmiljö i mynningsområdet till Tavleån som är ett litet vattendrag öster om Umeälvens delta.

### **Fuktängar ersätts av röjda strandängar**

Fuktängar är betade eller på annat sätt öppna, fuktiga ängar. Fåglar som rastar i höga numerär är bland annat simänder, gäss, sångsvanar och tranor. De flesta fåglar inom dessa arter och artgrupper flyttar längs ett stråk av delvis sankta jordbruksmarker som går genom deltat. Järnvägen kommer att dras rakt över flyttstråket där en välanvänd rastplats ligger. Effekterna på primärskogar och rastande fåglar bedöms som Botniabanans största negativa verkningar på Natura 2000-områdena. Livsmiljön fuktängar påverkas indirekt genom störning på fågellivet. Omkring 6 hektar fuktängar bedöms hamna inom störningszonen.

Ingreppen i livsmiljön fuktängar kompenseras genom att 21 hektar strandängar ställs i ordning genom strandskogsröjning i älvens mynningsområde. Dessa ängar kommer att hävdas genom bete och slätter. Här

skapas förutsättningar för hävdgynnade arter, framför allt vissa växter.

### **Rastande fåglar får otröskade åkrar**

Rastande fåglar påverkas genom intrång i en rastlokal på åkermarker som kommer att delas upp av banan. Man kan också räkna med att fåglar störs av passerande tåg. Om denna störning når upp till 350 meter från banvallen (ett väl tilltaget avstånd) kommer ett drygt 50 hektar stort åkermarksområde inom Natura 2000-området att bli mer eller mindre otillgängligt för rastande fåglar.

Fåglarnas rastmöjligheter kompenseras genom att det anläggs särskilda födosöksplatser. Det ska i första hand ske genom kontraktsodling av spannmål som lämnas otröskad. En yta på minst 10 hektar otröskad åker fördelad på tre platser (se kartan) ska finnas tillgänglig varje vår, och det går att flytta dessa matplatser om de inte skulle fungera som beräknat

För att ytterligare förbättra möjligheterna för rastande fåglar ska ett vattenmagasin med våröversvämning anläggas på tidigare jordbruksmark i de centrala delarna av deltat. Området som kallas Ängget kommer att buskröjas och göras öppet. Magasinet får en långgrund anslutning till jordbruksmarken på västra sidan, men vallas in på den östra. Dess vattenstånd ska regleras inom ett halvmetersintervall. När vattenspegeln är som störst kommer den att omfatta omkring 60 hektar.

Det motsvarar ungefär högvattennivån i den bäck som rinner genom området innan den dikades ut i mitten av 1900-talet.

### **Risk för flygplanskrasch**

För att kompensationsinsatserna ska få den effekt man vill ha har noggranna målbeskrivningar gjorts för ekosystemens areal, struktur och artsammansättning. Hur målen uppnås ska följas upp regelbundet och utvärderas under ett helt århundrade. Om målen inte uppnås kan skötseln komma att modifieras. Eventuellt kan också målen behöva justeras. Arbetet ska övervakas av en stiftelse som bildas speciellt för ändamålet och som har särskilda medel för uppföljningsarbetet.

Osäkerheter kring Botniabanans effekter på deltat och möjligheterna att lyckas med kompensationsåtgärderna har medfört att riktlinjerna utformats med en betydande säkerhetsmarginal. Det gäller särskilt kompensationsområdenas areal. Det innebär att vissa miljöförhållanden kanske kommer att förbättras efter banans tillkomst. Utan kompensationsåtgärderna skulle betydande delar av deltat ha kommit att växa igen, till men för bland annat de flyttfåglar som gynnas av spannmålsodling, exempelvis sädgässen.

Samtidigt finns det också risker som är svåra att bedöma. En sådan risk är det faktum att vattenmagasinet periodvis kan komma att koncentrera flockarna av rastande flyttfåglar. Eftersom magasinet anläggs bara en kilometer från Umeå flygplats befaras kollisioner mellan

fåglar och flygplan som i värsta fall kan resultera i en flygplanskrasch.

### **Restaurering av bäck ett alternativ**

När jag kom in i arbetet hade arbetsgruppen redan bundit sig för lösningen med magasinet Änget. Personligen skulle jag i stället för ett vattenmagasin vilja utreda en mer genomgripande restaurering av den bäck som rinner genom deltat och vars vatten kommer att användas i det planerade magasinet. Bäckens utgör idag av ett rakt, djup dike. Om bäcken skulle grundas upp och tillåtas slingra sig över slätten skulle ett hållbart våtmarksområde skapas som skulle efterlikna den ursprungliga situationen i deltat. Det skulle inte heller behövas någon regleringsanläggning.

En sådan långsmal våtmark skulle under våren kunna erbjuda rastplatser för fåglar över ett mer utspritt område och samtidigt förstärka det huvudsakliga flyttstråket genom deltat. Detta borde minska risken för att fåglarna avviker och flyger över flygplatsen. Till minuskontot för en sådan lösning får föras att större arealer av jordbruksmark permanent behöver tas i anspråk och att vårbruket på angränsande marker försenas under översvämningsperioder. Å andra sidan kan övergiven åkermark i andra delar av deltat börja brukas igen.

### **Förbättring sedan förra århundradet**

Oavsett vilken framtid Umeälvens delta går till mötes har Botniabanans föreslagna dragning bidragit till en mycket intressant process. Olika myndigheter, organi-

sationer och enskilda personer agerar med hjälp av lagar, förordningar, kunskap och engagemang. Många åsikter har vädrats. Tonläget har ibland varit högt och argumenten överdrivna, särskilt när det gäller effekterna på fåglar. Tack vare kompensationsåtgärderna bedömer jag i stället att situationen för fågelfaunan blir bättre med en järnväg än utan.

Under förra århundradet förstördes lättvindigt stora naturvärden i anslutning till vattendrag, exempelvis i samband med flottning och vattenkraftutbyggnad. Jämfört med detta har det trots allt skett en avsevärd förbättring i samhällets ambition och förmåga att jämka ihop miljöns och samhällets behov.

---

*Läs mera*

- <http://www.enetjarnnatur.se/> klicka på ”Projekt”
- [www.botniabanan.se](http://www.botniabanan.se)

---

**Christer Nilsson** är professor i landskapsekologi vid Umeå universitet. Hans forskning är inriktad på vattendrag och deras stränder, exempelvis arters spridning och dess betydelse för att skapa och upprätthålla biologisk mångfald. Han studerar också ekologiska effekter av dammar och vattenreglering samt följer upp hur vattendrag reagerar på restaurering. Han är ämnesredaktör för flera internationella tidskrifter med anknytning till ekologi och naturvård, och han är ledamot av WWF:s våtmarkskommitté samt Global Water Systems Project som arbetar med vattenvårdsfrågor internationellt.