

## Isbjörnen – snart ett minne blott?

Karolina Wikström

Populärvetenskaplig sammanfattning av Självständigt arbete i biologi 2009  
Institutionen för biologisk grundutbildning, Uppsala universitet

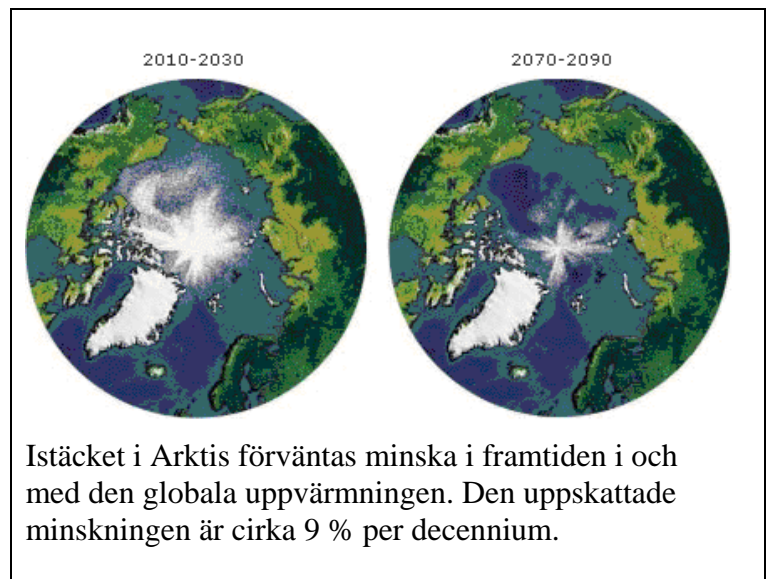
*Under 1900-talet har temperaturen i Arktis ökat med upp till 5°C och temperaturen förväntas höjas med ytterligare 2-9°C innan år 2100. Detta skulle resultera i att en stor del av Arktis fleråriga is är bortsmält inom hundra år. Issmältningen gör isbjörnen till ett mycket omdiskuterat ämne i dagens samhälle. Eftersom den är helt beroende av havsisen för sin överlevnad kan den komma att utrotas fullständigt om inte den globala uppvärmningen upphör.*

### Den globala uppvärmningens påverkan på isbjörnen och dess habitat

När isen smälter bort påverkas isbjörnens överlevnad dramatiskt. Dess normala boplatser försvinner och dess normala sätt att fånga sin föda och transportera sig mellan olika platser försvåras. Isförlusten komplicerar även fortplantningen på grund av svårigheter att hitta en partner och näringsbrist hos honan som kan omöjliggöra en graviditet. Antalet isbjörnar är idag 20 000- 25 000, men detta antal tros komma att minska med två tredjedelar till år 2050.

#### Habitatfragmentering – splittring av hemområdet

De flesta isbjörnshonor tar sig mot land när det är dags att gå i ide och föda sina ungar. De måste inleda sin vandring över isarna i början av november för att hinna fram i tid för att gräva ett ide i snön innan ungarna föds i december. När istäcket minskar eller isen fryser till senare än vanligt kan de ha svårt att nå sina specifika ideplatser. Vid år 2050 kan avståndet mellan havsisen och kusten i norra Alaska eller västra Sibirien skiljas åt av 600 km öppet vatten. Forskare har redan idag observerat att vissa honor måste överge sina iden på land och gå i ide ute på drivisen istället. De har inga problem att föda sina ungar som vanligt, men när de vaknar upp ur sin slummer kan isflaket ha flyttat sig upp till 100 km bort från platsen där honan klev på. Vandringen tillbaka till hennes habitat är svår och tidskrävande med små ungar i följe. Familjen måste dessutom vandra mot isflakets flytriktning, vilket är som att gå i fel riktning i en rulltrappa. Resan är mycket energikrävande, energi som skulle kunna ha lagts på att bygga upp ett nytt fettlager inför sommarmånaderna. När isen blir tunnare blir den också lättare, vilket betyder att den flyter fortare. Detta gör att sträckan isflaket färdas under björnens slummer kan komma att öka ännu mer.



I de sydligaste områdena i den Arktiska isvärlden, till exempel i Hudson Bay, Kanada, försvinner istäcket under somrarna. Björnarna i dessa populationer vandrar mot land på våren när isen börjar spricka och blir sedan strandsatta i land i fyra månader utan tillgång till sälar.

Då måste de fasta. De honor som är dräktiga stannar iland när hösten kommer för att bygga sitt ide och föda sina ungar och måste då fasta igen. Dessa björnar fastar i hela åtta månader i sträck innan de tillsammans med ungarna kan ta sig ut på havsisen nästa vår.

### **Förändrat födomönster**

För att hålla sin vikt behöver isbjörnen äta i genomsnitt 45 vikarsälar per år. De flesta av dessa är ungar som är lättare att fånga än fullvuxna djur. Den viktigaste födoperioden är på våren när sälungarna är nyfödda och finns i överflöd. I och med temperaturhöjningen har forskare visat att tiden för islossningen på våren ute på haven, sker en halv dag tidigare för varje år. När isen smält bort till 50 % måste isbjörnen överge sin jakt för att börja ta sig mot land. Väl på land finns inte lika mycket föda, eftersom isbjörnen är specialiserad på att döda sälar ute på isen. Fångsten av vuxna sälar sker när sälarna kommer upp ur sina lufthål i isen för att andas, och sälungarna fångas i sina snögrottor. Ju tidigare islossningen sker desto mindre tid har björnen på sig att bygga upp det fettlager som behövs för att kunna fasta på land under hela sommaren. Många björnar blir undernärda och överlever helt enkelt inte. Inte förrän isen fryser till igen på hösten kan isbjörnarna ta sig ut på havet för att fånga säl.

Om gliporna i isen blir fler kommer sälarna inte att behöva använda sig av lufthål i lika stor utsträckning. De blir då mycket mer oförutsägbara i sitt sätt. Detta försvårar jakten för isbjörnen som kan sitta blickstill och vänta vid ett lufthål i upp till 14 timmar i sträck.

Det mildare vädret kan göra så att vikarens bon regnar bort och dess ungar blir mindre skyddade i sina hålor. Då blir de ett lätt byte för isbjörnen som kan äta mer sälungar än vanligt. På sikt kan denna överfångst av vikare bidra till minskat vikarbestånd och tillslut resultera i födobrist för isbjörnen. När det blir svårare att få tag på föda kommer de björnar som väl fångar sälar att äta upp större andel av sälen och lämna mindre rester. Vanligtvis äter björnen bara skinnet och späcket. De yngre, mer oerfarna isbjörnarna brukar kalasa på de äldres rester, men om mindre rester finns klarar de yngre sig inte i lika stor utsträckning.

### **Försämrad reproduktion**

För att honan ska kunna föda sina ungar behöver hon väga minst 189 kg, annars klarar inte hennes fettlager av att försörja henne och fostren och spontan abort sker. Den tidigare islossningen kan därför leda till sämre överlevnad av fostren och minskade isbjörnspopulationer. Forskare tror att issäsongen kommer att kortas en halv dag om året även i fortsättningen. Isbjörnshonans

### **Fakta om isbjörnen**

Isbjörnen är den största landlevande köttätaren på jorden. Den kan bli upp till 2,7 m lång och hanen väger 400-800 kg och honan 200-340 kg. Honan föder 1-4 ungar i december ungefär vart 2-4 år. Isbjörnen lever på isarna kring nordpolen, men går ofta i land vid kusten av USA, Kanada, Ryssland och Norge. Dess huvudföda är vikarsälar, men andra sälar och ett komplement av valar, unga valrossar och sjöfåglar står ibland också på menyn. Isbjörnen är väl anpassad för ett liv i kyla och blir ibland så varm att den måste svalka sig med ett dopp.

Isbjörnen påminner om människan i många avseenden. Honan tar hand om sina ungar ända upp i vuxen ålder (tills de är fem år gamla) och de är mycket lekfulla. De leker i vattnet likt delfiner och står ibland och gungar på isflak. Isbjörnen har också många ljud för sig och kommunicerar med andra björnar hur den känner sig.



medelvikt är idag cirka 283 kg hon kan minska upp till 4,7 kg i vikt per år, på grund av denna förlorade halvdag. Detta innebär det att de flesta honor som blir strandsatta under längre perioder kommer att väga för lite för att reproducera sig inom cirka 100 år.

Det viktigt att mamman är i god kondition även efter att ungarna fötts. De diar henne i upp till två år, och hennes mjölk ska hålla en fetthalt på 40 %. Om mamman är undernärd kan detta leda till att hennes mjölk sinar och då klarar sig inte ungarna.

Den minskade isen försvårar även själva reproduktionen. Hanen följer ofta en brunstig honas doft över stora områden och med glipor i istäcket har han svårt att nå henne. Endast en tredjedel av honorna är brunstiga samtidigt, så de är svåra att lokalisera redan i dagsläget. Man kan också tänka sig att minskade ismassor tvingar ihop björnarna på mindre områden och honor blir då lättare att hitta. I ett sådant scenario skulle även konkurrensen öka mellan hanarna och på så sätt öka dödligheten i populationen. Hanar som dödar varandra i slagsmål om honor är en av de vanligaste dödsorsakerna för isbjörnar då de är toppredatorer och inte har några naturliga fiender.

### **Sammanlagning av populationer**

Idag finns 19 olika populationer av isbjörnar som inte parar sig med varandra. De håller till vid samma jaktplatser under vinterhalvåret och dräktiga honor går mot gemensamma ideområden när det är dags att föda. När isen minskar kommer ytan med möjliga habitat att bli mindre och populationerna kommer att tvingas längre norrut där det är kallare. Detta kommer förmodligen att leda till att flera populationer tvingas ihop på gemensamma områden och kanske även till sammanslagningar av populationer. Hur detta kommer att påverka populationerna är idag inte fastställt.

### **Andra negativa effekter**

Ett problem forskare inte sett tidigare är extrema värmeperioder med mycket regn under tiden då honan går i ide, under vintermånaderna. Detta kan leda till att isgrottan där honan och hennes ungar ligger försvagas, rasar in, och dödar hela familjen. Sådana tragedier har redan blivit verklighet i relativt varma områden som Hudson Bay. I vissa populationer bygger honorna sina iden i säsongssnö. Den tid och plats då snö finns tillgänglig kan komma att ändras i och med temperaturförändringarna. Om snötäcket är fattigt kan grottan kollapsa, och om snöfallet ökar onormalt mycket kan grottans genomsläpplighet för syre försämrans vilket kan kväva familjen.

### **Framtiden**

Många rapporter skiljer sig åt faktamässigt i frågorna hur mycket temperaturen ökar, hur fort ökningen går vid olika geografiska platser, och hur snabbt isen försvinner. Alla rapporter kan dock sammanfattas med att man är överrens om att temperaturen ökar och att en stor del av Arktis kommer att vara isfri inom hundra år. Detta kommer att påverka isbjörnen negativt i olika stor grad beroende på populationens geografiska läge, men i stort kommer arten att minska drastiskt i antal och dess överlevnad är hotad.

### **För mer information om isbjörnen och dess situation:**

Derocher AE, Lunn NJ, Stirling I. 2004. Polar bears in a warming climate. *Integrative and Comparative Biology* **44**:163-176.

Gagnon AS, Gough WA. 2005. Climate change scenarios for the Hudson Bay region: An intermodel comparison. *Climatic Change* **69**: 263-297.

Wikström K. 2009. Isbjörnen- hur påverkar människan dess överlevnad? Kandidatuppsats 15 hp. Uppsala universitet.