



UPPSALA
UNIVERSITET

Gråvargen: Dess biologi och beteende



Robert Aspgren

Independent Project in Biology
Självständigt arbete i biolog i, 15 hp, vårterminen 2008
Institutionen för biologisk grundutbildning, Uppsala universitet

Sammandrag

Gråvargen (*Canis lupus lupus*) tillhör familjen hunddjur och har liksom de andra hunddjuren en kraftfull käke, lång nos och en karakteristisk tanduppsättning. Gråvargen är ett rovdjur som är väldigt mångsidig i sin kost och kan äta och jaga allt från små gnagare till stora hovdjur som bison, älg och myskoxe. Dessa bytesdjur jagas alla på olika sätt, med hjälp av olika tekniker, vilket är karakteristiskt för just gråvargen och skiljer sig från andra rovdjur som ofta bara har ett slags jaktmönster att tillgå. Tack vare sin varierande kost är gråvargen spridd över hela världen och återfinns just nu i Nordamerika, norra Europa och Asien. Gråvargen är det nu största levande hundjuret och kan bli upp till 90 cm hög. Gråvargen lever i stora eller i små flockar och i en tid även själva. Inom flocken arbetar gråvargarna tillsammans för att överleva. Det är tack vare flocken som gråvargen kan jaga stora djur som älg och bison, flocken ger även skydd mot hot som till exempel björn, puma och även andra vargar. För att kunna leva i en flock har vargen ett välutvecklat språk som uttrycks av olika rörelser, läten och lukter. Gråvargen är ett intelligent djur och dess sociala struktur inom flocken är olik många andra djurarter och kan ibland till och med jämföras med olika primaters sociala strukturer.

Inledning

Vargen, *Canis lupus* (Carl von Linné år 1758), tillhör *Canidae* (hunddjur) som innefattar ca 10 släkten med 35 arter. Idag hittar man hunddjuren utspridda lite var stans i världen i olika former men alla med några typiska drag som den långa nosen, den kraftfulla käken och den karakteristiska tanduppsättningen. Inom släktet *Canis* finner vi gråvarg (*Canis lupus lupus*), rödvarg (*Canis lupus rufus*), Indisk varg (*Canis lupus pallipes*), dingo (*Canis lupus dingo*) och även tamhund (*Canis lupus familiaris*) (för en mer utförlig tabell se bilaga 1 för svenska namn eller bilaga 2 för internationella namn). Andra djurarter inom familjen hunddjur är till exempel räv, öronhund, afrikansk vildhund, mårddhund med flera (Geffen *et al.* 1997). Detta arbete är tänkt att ge en sammanfattning av gråvargens (*Canis lupus lupus*) biologi och levnadssätt som ett sätt att försöka upplysa allmänheten om vargen och på så vis ge vargen en rättvisare bild än vad den ofta har idag. Men även för att visa vad det finns för hot mot vargen idag och i framtiden som skulle påverka dess överlevnadschanser.

Fylogeni

Vargen, liksom de andra hunddjuren och även andra rovdjursfamiljer, härstammar från släktet *Miacidae* och då från ett litet mårddliknande djur (*Miacis*) som levde för ca 50 – 60 miljoner år sedan. Förfadern till hunddjuren hette *Cynodictis* och levde för ca 30 – 40 miljoner år sedan och hade den karakteristiska tanduppsättningen man hittar i dagens hunddjur. Det djur som närmast kan spåras levde inom ordningen *Tomarctus* (Hall 1977). Björnar och tvättbjörnar härstammar från samma utvecklingslinje som hunddjuren men delades av för ca 15 – 20 miljoner år sedan. Vargen som vi känner till idag uppstod för ca 1 – 2 miljoner år sedan.

När man talar om vargen menar man då oftast gråvargen, *Canis lupus lupus*. Dock är detta förvirrande då även rödvarg, indisk varg till och med dingo är lika mycket varg som gråvarg. Men trots detta används namnet varg oftare än gråvarg när man talar om *Canis lupus lupus*.

Detta kan bero på att gråvargen är den mer utspridda och mer talrika vargunderarten inom *Canis lupus*. Det är även den vargunderarten Carl von Linné beskrev i *Systema naturae*. Jag har dock märkt att man framförallt i Nordamerika använder sig utav namnet gråvarg istället för bara varg, medans man i Europa ofta använder endast varg.

Det är fortfarande oklart om rödvargen och gråvargen är två underarter eller två olika arter. Detta förvirrar även när man talar om "vargen". Vissa anser att rödvargen ska ges namnet *Canis rufus rufus* istället för det nuvarande *Canis lupus rufus*, alltså att gråvargen och rödvargen istället är två olika arter ur samma släkte *Canis* (International Wolf Center 2008). Andra hävdar att rödvargen istället är en hybrid mellan gråvargen och prärievargen (*Canis latrans*) (Wayne och Jenks 1991).

Utbredning – historiskt och nu

Vargen lever idag väldigt utspridd över hela världen, i öknen, skogen, bergen på tundran bara det finns mat. Forskare uppskattar att det finns ca 250 000 vilda vargar nu levande men det har dock funnits många fler och även på många fler platser världen över. På grund av olika anledningar, främst människan, så har den försvunnit från många platser. Nu lever den främst i Nordamerika, Europa och i Asien (fig 1). I Sverige lever den framförallt i Mellansverige med angränsning till Norge. År 2007 uppskattades det att det fanns ca 180 vargar i Sverige och Norge, där de flesta levde i Sverige (Rovdjurscenter 2008). I Finland har man uppskattat vargpopulationen till ca 250 djur. Europas största vargpopulation lever i Rumänien, där det finns det ca 2500 – 4000 vargar (Hinrichsen 2007).

Efter återinförandet av gråvarg i Yellowstone National Park 1995 - 1996 så har stammen ökat stadigt och idag uppskattar man den till ca 1100 djur. I USA räknar man med att man har totalt ca 9500 vargar, där Alaska med sina ca 6000 vargar är den stat som har det största antalet vargar. I Kanada räknar man med att det finns ca 60 000 vargar.

Kazakstan är det landet som anses ha den största vargpopulationen med ca 90 000 vargar till skillnad från de ca 60 000 vargarna som lever i Kanada som är ungefär 3,5 gånger större än Kazakstan. Den största orsaken tros vara att det inte längre är lönsamt att jaga varg då priset på skjutna varg har minskat. Detta har medfört att antalet vargar har ökat men det har även gjort att tjuvskytten på vargens huvudföda, saigaantilopen, har ökat drastiskt, på grund av att det är mer lönsamt att sälja dess horn till Kina än att skjuta vargen. Detta har gjort att vargen kommit allt närmare människan och börjar mer och mer attackera tamboskap då saigaantilopen minskar (Christopher 2007).

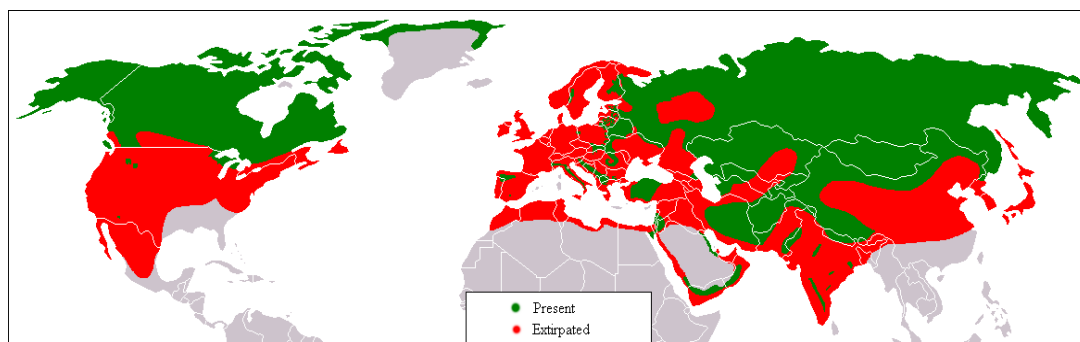


Fig. 1: En utbredningskarta för vargen, förut (rödfärgat) och nu (grönfärgat) . Foto: Wikipedia 2008

Utseende

Gråvargen är, med sina långa ben och sitt stora huvud det nu största levande hunddjuret. Mankhöjden hos en fullvuxen hane varierar mycket, de största kan bli ända upp till ca 90 cm höga (Rovdjurscentret 2008). En fullvuxen hane i Sverige väger mellan 40 – 50 kg. Det finns självklart undantag och vissa gråvargar kan väga lite mer, men då knappast aldrig mer än 60 kg, medelvikten ligger vid ca 43 kg (Brundin och Kjellström 1998). Honorna är mindre till storlek och vikt. Vikten hos en fullvuxen hona ligger mellan 30 och 40 kg och medelvikten är ca 34 kg (Brundin och Kjellström 1998).

Gråvargens kranium ger oss många olika fakta om den. Det är stort vilket kan tyda på att det är ett intelligent djur. Det har stora starka käkar vilket tyder på att den har ett kraftigt bett med stor bitkraft. Tänderna visar att det är ett djur som har specialiserat sig på kött i alla dess former. Det har 12 starka, mejselformade framtänder som den använder då den ska slita bort päls och gnaga bort kött och senor från ett köttstycke. De fyra stora spetsiga hörntänderna använder gråvargen då den ska hugga och hålla i ett bytesdjur eller ett köttstycke. Tillsammans med det kraftiga bettet så penetrerar dessa hörntänder strupen hos ett bytesdjur vilket gör att det går en säker död till mötes. Kombinationen med det stora huvudet och de starka käkmusklerna ger det ett mycket kraftfullt bett med ett tryck på upp till 100 kg/cm². Gråvargen har även 10 molarer och 16 stycken premolarer. Tillsammans utgör dessa 26 tänder kindtänderna, som används till att krossa ben med, till och med märgben (Larsson 1988).

Pälsen

Pälsens (Larsson 1988) färger hos gråvargen varierar stort från individ till individ, vilket gör varje gråvarg får ett personligt utseende. Färgen går från helsvart till helvit och ofta i många olika kombinationer (fig 2). Det som dock brukar vara ganska konstant är en svart fläck på svanstippen som är en viktig markering som förstärker svansen mimik. Öronen har svarta fläckar som man tror har liknande betydelse. De har långa och grova svarta håren på ryggen som är en viktig del i gråvargens språk.

Typiskt för gråvargen är att den ofta har ljusare färgteckning på magen och benen, men även kinderna och nedre delen av nosen är ljusare i färgen. Pälsen i sig är uppbyggd av två olika lager, en tjock och mjuk underpäls och en buskigare, längre ytterpäls. Som hos många andra djur så är underpälsen hos gråvargen till för att hålla den varm och det yttre pälslagrets främsta uppgift är att hålla underpälsen torr. Under vinterhalvåret har gråvargen en tjock och buskig vinterpäls. Denna är en viktig del för gråvargens överlevnad, utan den skulle inte den alls kunna överleva på de kallare delarna av jordklotet. Vinterpälsen är så effektiv i sin isolerande förmåga att gråvargen knappast reagerar på kyla. Även ett speciellt cirkulationssystem gör att kroppsdelar långt från hjärtat som ben och tår håller värmen under de kalla vinterhalvåren. Till sommaren tappar den sin vinterpäls och ersätter den med en



Fig. 2: Vinterpälsen täckning hos två gråvargar. Foto: Elander, M.

betydligt mer diskret sommarpäls. Men senare mot hösten så börjar vinterpälsen återigen växa tillbaka.

Likheter med andra hunddjur

Det finns många fysiska likheter mellan tamhunden och gråvargen, vilket inte är konstigt då tamhunden härstammar direkt från vargen. Det som dock utmärker den från tamhunden, förutom att den är större än de flesta hundraserna, är det stora huvudet, den långa nosen och benen men även de stora tassarna. Framtassarna hos gråvargen är större än baktassarna och en



Fig. 3: Avtryck från gråvarg och människa. Foto: Widstrand, S.

fullvuxen hane kan lämna spår mellan 10 och 12 cm långa (fig 3) om man räknar bort klorna (Larsson 1988). Även om tassarna är större hos gråvargar så kan det vara mycket svårt att skilja på ett avtryck från en gråvarg och ett avtryck från en tamhund. För att på något sätt kunna skilja dessa båda åt måste man ibland följa ett spår flera kilometer (Larsson 1988). Det man framförallt försöker se då är steglängden som skiljer sig från andra hunddjur. Steglängden är 140 – 200 cm vilket är relativt stora kliv då till exempel en räv

endast har en steglängd på ca 80 cm. Sedan tittar man även efter hur djupa spåren är, hur djuret har rört sig och använt terrängen men även urinmarkeringar från djuret.

En annan egenskap som skiljer gråvargen från andra hunddjur är deras speciella vägvinnande trav. Denna speciella travgång gör att gråvargen lätt, utan någon större ansträngning, kan springa i ca 6 – 10 km/h och hinna 4, 5 mil på en natt, till och med längre om den måste. Tophastigheten hos gråvargar kan vara ända upp till 65 km/t (U.S. Fish and Wildlife Service 2007). Det är dock väldigt energikrävande för gråvargen att springa i de hastigheterna och den måste återhämta sig länge efter en sådan kraftansträngning, ibland flera timmar. Därför springer den så fort endast några kilometer, till exempel för att komma ikapp ett byte.

Livscykel

När en gråvargssvalp har hunnit bli ett år är den fysiskt fullvuxen. Valpen blir dock inte könsmogen förrän vid ca två års ålder och är ofta inte parningsduglig förrän den hunnit bli tre år gammal. En hona kan dock få sin första brunst vid endast en ålder på 20 – 22 månader (U.S. Fish and Wildlife Service 2007). Medellivslängden för en vild gråvarg är ca 8 – 9 år (Larsson 1988). En varg i fångenskap kan dock bli så gammal som 15 år.

De största orsakerna till att vilda gråvargar dör, förutom människans påverkan, är framförallt sjukdom och olika slags olyckor. Vid jakt, till exempel, så utsätts den hela tiden för fara, en snabb spark från en älg som träffar på fel ställe, i gråvargens ögon, kan vara förödande för den (Mech och Nelson 1989). Träffas den i huvudet så klarar den sig med största sannolikhet inte. Trots detta så är dock gråvargen väldigt tålig, ett benbrott, ett köttår eller liknande är nästan aldrig dödande. Även olika slags parasitangrepp, som fästingar, loppor och inälvsparasiter, är ofta inte alls hämmande på något sätt. Däremot skabb, valpsjuka och framförallt rabies är dödligt för vargen och leder med största sannolikhet till döden. Andra slags sjukdomar som hämmar vargen är till exempel olika slags ögonsjukdomar som gråstarr, som gör det svårt för

vargen att jaga (Larsson 1988). Betydelsen av åldern är även den påtaglig på gråvargen då den blir svagare rent fysiskt med åren och får då även andra sekundära problem som gör att gråvargen får svårare att överleva.

Valpen

Under tidig sommar börjar den dräktiga honan leta efter en plats där hon kan föda sina valpar. Lyan där valparna föds väljs noga ut av honan. Oftast ligger lyorna på någorlunda höga kullar eller slänter, förmodligen för att lyan ska hållas torr men kanske även för att ge god uppsikt över omgivningen. Lyan ligger även ofta nära ett vattendrag så att honan kan dricka vatten utan att behöva lämna valparna ensamma för länge (Larsson 1988). Samma lya kan användas flera gånger och under flera år (Mech och Packard 1992). Lyan gör honan själv genom att gräva ett hål på den plats hon valt. Ingången till lyan är oval och är ca en halvmeter i diameter, längst in gör honan en slags kammare där honan föder sina valpar. En lya varierar mycket beroende av varg, själva grävandet och utformandet av lyan byggs på erfarenhet och därför är ofta den första lyan inte alldeles perfekt. Detta medför att den första kullen för en hona ofta har en hög valpdödlighet. Valpdöden är dock hög även för andra, tredje och fjärde kullen och så vidare. Generellt så brukar man säga att ca 40 % av valparna dör innan vintern och en normal storlek på kullen är ca 4 – 7 (Larsson 1988).

Honorna blir brunstiga i januari – februari men brunsten infaller olika beroende på väder, miljö, ålder på honan och så vidare. Dräktighetstiden för en varghona är mellan 60 – 65 dygn, men även här beror det på till exempel åldern på honan. Detta gör att valparna föds på senvåren i månaderna maj – juni (Larsson 1988).

En frisk gråvargssvalp väger ca 400 g. När valparna föds är de helt blinda och döva. Efter några få dagar börjar valparna att kunna röra på sig lite bättre och även kunna höra och se lite bättre. Den första tiden lämnar honan aldrig sina valpar utan diar dem och ser till att de håller sig varma. Denna tid förlitar sig honan på sin partner att han ska jaga och komma tillbaka med mat till henne.

Valparna (fig 4) går igenom fyra olika utvecklingsstadier innan de räknas som vuxna, dessa steg heter den neonatala perioden, övergångsperioden, socialiseringsperioden och den juvenila perioden. Dessa utvecklingsstadier presenteras nedan baserat på Mech (1970, 2003) och Larsson (1988)

Den neonatala perioden

Valpen befinner sig i den neonatala perioden från då den föds till det att den blivit ca 12 -14 dagar, då den öppnar ögonen. Valpen varken hör eller ser när den föds. Den kan heller inte hålla värmen utan är helt beroende av värmen från sin mor. Den kan bara kravla sig fram med hjälp av frambenen och ägnar sin vakna tid att dia från mamman, vilket den gör ca fem gånger per dag. Detta frekventa diande gör att en honvalp kan öka med ca 1,2 kg per vecka och en hanvalp ökar med ca 1,5 kg per vecka. Valpen kan känna smak och beröring, den kan även gny och gnälla i fall den är hungrig, varm, kall och så vidare.

Övergångsperioden

Övergångsperioden startar då valparna för första gången öppnar sina ögon och pågår under 20 – 25 dagar efter det. I början ser de väldigt otydligt men det blir bättre snabbt. Under denna period så är direktkontakten mellan valp och mamma väldigt viktig för att valpen ska kunna bygga upp den sociala intelligensen som en vuxen gråvarg besitter. Honan slickar sina valpar regelbundet för att hålla dem rena men också för att stimulera dem så att de både kissar och bajsar som de ska. Detta ständiga slickandes tros även vara en mycket viktig uppfostringsmetod och anses vara förstadiet till det komplexa sociala beteendet hos vuxna vargar nämligen passiv underkastelse. När varghonan slickar sina valpar ligger de på rygg med benen i vädret, detta är precis vad en vuxen varg gör då den visar sig underlägsen. Under denna period gör valpen sina första försök att yla likt de äldre vargarna.



Fig. 4: Gråvargvalp. Foto: Widstrand, S.

Socialiseringsperioden

Socialiseringsperioden startar då övergångsperioden slutar och fortsätter till att valpen hunnit bli 75 - 80 dagar gammal. Här startar valpens absoluta viktigaste tid då den är extra mottaglig till att binda de starka sociala och emotionella banden till de andra i medlemmarna i flocken. Dessa band är väldigt viktiga och gör att valpen kan fungera i flocken. Valpen börjar även vistas utanför lyan och utveckling av öron (som förut varit som små bollar) och hörsel startar. Valparna kan nu lämnas ensamma i lyan upp till flera timmar i taget då de vuxna gråvargarna beger sig ut på jakt. Mjölktänderna börjar växa fram vilket medför att de kan börja äta lite kött som de erhåller genom att slicka de äldre gråvargarna i mungiporna och i munnen som stimulerar den äldre gråvargen att kräka upp halvsmält mat som valparna sedan äter. Detta tros även vara ett viktigt beteende som valparna sedan använder vid aktiv underkastelse (Schenkel 1967). När valpen är mellan 4 – 6 månader gammal är den fysiskt redo att lämna lyan och följa resten av flocken till de olika rendez vous-platserna.

Den juvenila perioden

Den juvenila perioden sträcker sig från då valpen är mellan 75 och 80 dagar gammal till att den är köns mogen. Under denna period minskar valpens mottaglighet för bildandet emotionella band. Man tror att det kan vara så eftersom valpen nu lämnar lyan och kan träffa på andra, okända vargar. I och med att den då inte är lika mottagliga så undviker den de okända vargarna och håller sig till tryggheten i flocken. Mjölktänderna tappas och nya tänder börjar växa fram vilket medför att valpen mer och mer övergår till fast föda. Valpen får vid ca 6 månaders ålder följa med de andra i flocken på jakt som bisittare men en månad senare börjar den aktivt agera i jakten för att hjälpa sin flock. Mot slutet av denna period har de växt klart fysiskt och liknar nu de andra äldre vargarna i flocken.

Flocken

Gråvargen är ett socialt och intelligent djur och är beroende av de andra medlemmarna i flocken (fig 5). En flock består oftast mellan 5 – 10 medlemmar men upp emot 15 stycken i en flock är fortfarande normalt. Storleken på flocken beror på olika slags faktorer som



Fig. 5: En gråvargsflock. Foto Elander, M.

tillgången av föda, den omgivande miljön och andra liknande faktorer (Post *et al.* 1999). Varje flock har var sitt territorium som de styr över där de lever och jagar. Ett territorium kan vara över flera hundra kvadratkilometer stort (Whitfield 2003) men beror även det på olika slags faktorer. Inom flocken så har varje individ en specifik plats. Den som har lägst rang kallas ibland för omegan och har ofta inga som helst rättigheter (Mech och Boitani 2003). Omegan äter sist, dricker vatten sist, väljer

sovplats sist och så vidare. Den vargen väljs helt enkelt för att den är svagast av medlemmarna i flocken. När omegan dör eller lämnar flocken så får den näst lägsta vargen i rang ta över rollen som omegan. Omegan är dock väldigt viktig för flocken och minskar anspänningarna mellan flockmedlemmarna genom att de andra i flocken tar ut sina aggressioner mot just omegan (Larsson 1988).

I flocken, som endast består av familjemedlemmar, är det alfaparet som styr. Alfaparet är ofta de äldsta, största och starkaste medlemmarna i flocken (Mech 1970, 2003). Den är oftast de enda som parar sig (det händer att även andra gör det) de kan även bestämma över vilka som ska lämna flocken och vilka som får stanna. Observera att det är både alfahanen och alfahonan som leder flocken. Deras satsning på reproduktion ("parental investment") är väldigt hög jämfört med andra däggdjur. Dominansen mellan könen delas inom flocken och även de olika förpliktelser som kommer med att leda flocken delas mellan könen (Peterson, *et al.* 2002), detta kan liknas med många olika sociala primater. Även om alfaparet ofta leder flocken vid jakt och liknande och är initiativtagare vid olika aktiviteter så kan andra medlemmar i flocken göra detta. Men har dock upptäckt att även om en annan gråvarg leder flocken vid någon form av resa, så kan alfahanen eller alfahonan styra riktningen hos den som springer först (Peterson *et al.* 2002).

Oftast stannar ungarna med sina föräldrar i flocken 10 – 54 månader men lämnar den ofta till slut och lämnar på så vis plats för nästa generation (Mech 1999). Som sagt är en flock en familj där alla medlemmarna är avkommor från alfaparet. Trots detta har det observerats olika tillfällen då okända gråvargar har accepterats och "adopterats" av en flock som redan består av ett alfapar (Mech och Boitani 2003). Varför okända gråvargar ibland (dock väldigt sällan) tas omhand av en flock med ett alfapar och ibland, hotfullt, attackeras och jagas iväg är fortfarande oklart. Oftast verkar det vara unga gråvargar som accepteras (1 – 3-åringar) medans det uteslutande är vuxna gråvargar som jagas iväg och ibland till och med dödas. Efter en studie på tillfångatagna gråvargar såg man att acceptansen skiljde beroende på ålder och rank på den okända gråvargen (Mech och Boitani 2003).

En gråvargflock är inte en "karriärinriktad" plats. En gråvarg kan oftast inte inom flocken "växa i rang" där det slutgiltiga målet är att ta över som alfahane eller alfahona. En gråvargflock är en familj där de båda föräldrarna styr över sina ungar (Mech 1999). Så att kalla alfaparet för just alfa, som antyder på en plats inom en strikt hierarki, är lite vilseledande (Mech 1999). Trots att flocken består av familjemedlemmar så ser det ut som att den genetiska driften sällan leder till inavel (Forbes och Boyd 1997) när en i alfaparet dör ersätts den ofta med en okänd gråvarg. Vilken gråvarg som helst tros kunna bli alfahane eller alfahona (Mech 1999). Det vanligaste för en varg att bli alfahane/hona är att lämna sin flock och söka ett nytt obebott territorium och väl där hitta en partner. Andra mer ovanliga sätt är att ta över efter en annan alfahane/hona som dött eller att utmana en alfahane/hona (Mech 1970, 2003). Dessa utmaningar leder till slagsmål på liv och död och händer därför sällan. De gånger det kan utbryta slagsmål är då okända vargar kommit in i reviret för att kanske göra anspråk på det.

De platser som de olika gråvargarna har inom flocken tros "tilldelas" eller bestäms redan under valpstadiet och befästs senare i livet med hjälp av olika beteenden och signaler (Larsson 1988). Observera att detta endast gäller inom flocken valparna föds i och inte gäller hela livet, då alla valparna har chans att själva bilda en flock (Mech 1999) och då få alfastatus (Mech 1970). Det finns många olika sätt för gråvargen att visa att han/hon är dominant över en annan. Det kan vara allt från att morra och visa tänderna och till och med bita till att bara visa sig stor och hålla svansen högt. Det är dock väldigt ovanligt att alfaparet aktivt deltar i dominansutövandet (Mech 1999).

Flockens struktur ses alltså helst som en familj där föräldrarna styr sina ungar och där de äldre ungarna styr över de yngre, där alfahanen ofta är den som leder jakt och mat och alfahonan leder valparnas utveckling (Mech 1999). Gråvargen har mängder av olika signaler och beteenden som visar gråvargens intentioner. Detta är en viktig del i att leva i flock där det är viktigt att kommunicera med de andra medlemmarna.

Kommunikation

När gråvargarna lever så tätt inpå varandra som de gör i en flock är det viktigt för dem att känna de andra individerna i flocken. Varje gråvarg skiljer sig från de andra vargarna i dess beteende. En gråvarg kanske är väldigt lugn medan en annan är väldigt aggressiv, en annan kanske är väldigt rädd och osäker av sig medan en annan är väldigt kaxig och säker på sig själv, vissa kan även vara smartare än andra. Alla dessa olika personligheter hittar man hos olika gråvargar och alla ska de fungera tillsammans i en grupp. Så därför är det viktigt att alla bidrar till flocken på något sätt, men kanske framförallt att de gör det tillsammans och därför är just rangordningen viktig, annars skulle de aldrig kunna fungera som en grupp där alla skulle dra åt olika håll. Tänk till exempel på en hundspann där det inte finns någon ledarhund, där alla drar åt olika håll och släden kan på så sätt inte röra sig framåt. Om det däremot finns en ledarhund som längst fram styr de andra hundarna skulle alla djuren fungera tillsammans och släden skulle röra sig framåt. Det som framförallt gör att flocken fungerar tillsammans är kommunikationen inom flocken. Gråvargen har tre olika slags kommunikationsmedel, lukt kroppsspråk och olika slags läten.

Lukt

Den kommunikation som är mest utpräglad mellan olika flockar är lukten. Gråvargar har ett välutvecklat luktsinne och har nästan 100 gånger bättre luktsinne än människor (Mech 1970). Alfaparet märker sitt revir (Mech 1999) genom att lyfta på benet och urinera på olika stubbar, stenar och liknande, ofta längsmed revirets gränser. Man har ofta sett att alfahanen, men även alfahonan, gärna urinerar på höga föremål och lyfter sitt ena ben väldigt högt (Peterson, Drummer och Mech 2002). Detta kan vara för att sprida deras urin på en så stor yta som möjligt och på så vis även lukta mer tydligt och även längre (Larsson 1988). Det är nästan uteslutande alfaparet som lyfter på benet högt och urinerar på höga föremål och nästan aldrig någon annan, kanske som ett slags dominansbeteende. På så vis sprids inte de andras urin lika mycket, vilket gör att deras lukt inte sprids lika bra. (Peterson *et al.* 2002). Alfahanen är som mest aktiv med sin urinmarkering under tidig vinter och senvinter, alfahonan inte är lika aktiv under senvinter. Skillnaderna mellan de olika dominanta gråvargarna tros spegla deras olikheter vad gäller reproduktion och inte ledarskap över flocken (Peterson *et al.* 2002). Andra sätt för gråvargen att sprida sin doft är att stryka sig på olika trädstammar och rulla på marken, men dessa dofter är dock inte lika effektiva som urinmarkeringarna.

Kroppsspråk

Kroppsspråket används främst för att befästa och upprätthålla hierarkin i flocken. Genom olika ställningar och ansiktsuttryck visar gråvargarna vad de står och vilka som bestämmer. Dominans visas till exempel genom att sträcka på sig och hålla huvudet och svansen högt. De andra visar istället sin underlägsenhet mot andra som är högre upp i hierarkin än de själva. Det finns två olika sätt att visa sin underlägsenhet på, aktiv och passiv (Schenkel 1967).

Aktiv underkastelse (fig 6) är då en gråvarg hukar sig eller att försiktigt men intensivt slicka och nästan smånypa en annan varg i mungiporna, så som valpar gör när de är små. Andra sätt är att hålla svansen relativt lågt, ofta lägre än ryggen, och mellan benen. Slickandet i mungiporna är ett sätt att visa tillgivenhet och att visa att man accepterar sin plats i flocken. Ofta har forskare sett hur vargar hälsar genom att vifta med svansarna och slicka varandra i mungiporna (Mech 1999).



Fig. 6: Aktiv underkastelse hos en gråvarg (tv) Foto Elander, M.

Passiv underkastelse (fig 7) är då vargar ligger på sida och visar sin mage och buk för de dominanta gråvargarna. De kan även lägga sig på rygg och även då visa buk och mage. Om en dominant gråvarg blir irriterad på en annan med lägre rang morrar den och visar sina tänder mot denne som gör det samma mot den dominanta vargen. Men oftast vinner den dominanta vargen och den andre lägger sig försiktigt på rygg och visar på så vis sin underlägsenhet. Detta förhindrar en eventuell dödlig attack från den dominanta vargen. Om inte flocken



Fig. 7: Passiv underkastelse hos en gråvarg (mitten). Foto Elander, M.

skulle acceptera alfa-paret och istället slåss om sina platser som alfa i flocken skulle det snart inte finnas en flock att leda då medlemmarna i flocken antingen skulle vara dödade eller bortjagade. Så denna dominanskommunikation är väldigt viktig för sammanhållningen i flocken.



Fig. 8: En rädd gråvarg som lägger öronen bakåt. Foto Elander, M.

Gråvargen har många fler signaler som den sänder genom olika rörelser. Gråvargen använder öronen för delar av sin kommunikation. Genom att lägga öronen bakåt (fig 8) visar den att den är rädd eller misstänksam. Är öronen rakt upp är den ofta irriterad eller arg, ofta samtidigt som den visar sina tänder och morrar. Om en gråvarg är rädd eller nervös så slår den ofta med öronen mot huvudet (Mech 1970). Öronens olika positioner förstärks även av pälsen färgteckning på och runt om öronen. Det är lika med svansens olika ställningar som även de befästs med hjälp av den svarta markeringen längst ut på toppen av svansen. Då svansen står högt, visar gråvargen sin dominans och även irritation mot de andra. Står svansen lågt eller mellan benen är gråvargen nervös, rädd och visar sin underlägsenhet. Viftar gråvargen på svansen visar den att den är glad och kanske att den vill leka. Förmodligen finns det många fler signaler både vad gäller öronen och svansen men det kanske inte alltid är sådana som vi kan uppfatta.

En gråvarg använder även sin färgteckning och de kolsvarta rygghåren när den är arg eller vill verka hotfull och dominant. Detta gör den genom att resa rygghåren, den reser ragg, och samtidigt morrar och visar tänderna. Även ansiktet hos vargen kan, tillsammans med färgteckningen ge en mängd olika ansiktsuttryck där varje uttryck sänder ut en signal, kanske fler. Nästan varje rörelse en gråvarg gör sänder förmodligen ut olika signaler till de andra gråvargarna, signaler som vi inte ser men som kan vara självklara för gråvargarna. Genom att tyda dessa signaler ser kanske gråvargen direkt vilket skick en annan gråvarg är i, om den är sjuk, skadad eller liknande, signaler som vi inte skulle upptäcka förens långt senare. Detta kanske används vid jakt då gråvargen tillsynes med lätthet kan urskilja ett svagt och skadat djur utifrån en hel flock.

Läten

Gråvargen har framförallt fyra olika ljud som den använder, den kan morra, skälla, gny/gnälla och yla. *Skallet* används mest som varningssignal ifall till exempel en björn hotar lyan. Skallet är då även som ett lockande som gör att björnen (i detta fall) vänder uppmärksamheten från till exempel lyan och mot den platsen skallet kommer ifrån. Skallet används även då vargen plötsligt blir rädd eller när den är förväntansfull och glad. En gråvarg *morrar* som en slags sista varning ofta i samband med att den visar tänderna. Det är då oftast mot andra gråvargar men även mot andra slags hot som björn och människa. *Gnyendet* och *gnällandet* hörs ofta i samband då gråvargar hälsar på varandra och då valparna vill ha mat. Dock även som en signal från en underlägsen varg, då den blir "attackerad" av en dominant gråvarg och på så vis ger upp och visar att han/hon är underlägsen (Mech 1970).



Fig. 9: En flock gråvargar som ylar i kör. Foto Elander, M.

Det som framförallt förknippas med gråvargen är dess *yl* (fig 9). Däremot används inte ylandet så mycket som man skulle kunna tro utan främst vid långvägskommunikation. Gråvargens *yl* delas in i olika grupper. Vissa delar in ylandet i tre olika grupper, samlingsylande, kallande *yl* och defensivt ylande (Ellis 2003). Andra delar in det i två grupper, defensivt ylande och socialt ylande (Mech 1970). De tre första är som de låter olika sätt att samla flocken (samlingsylandet), att kalla och leda vilsna

medlemmar tillbaka till flocken (kallande *yl*). Det defensiva ylandet används av flocken för att hålla och varna andra angränsande gråvargflockor att de ska hålla sig borta. Den andra indelningen är lik den första, men här har man samlat de två första sätten att yla (samlingsyl och kallande *yl*) till en grupp som man kallar socialt ylande.

Framförallt använder gråvargen ylandet som en slags samlingsignal och till att leda ensamma, vilsna medlemmar tillbaka till flocken. Man har även hört då gråvargar precis har slagit ett byte och stämmer upp i sång som en slags segersång (Wood 1994). Men även när vargarna är sorgsna (Wood 1994) till exempel då en varg i flocken har avlidit.

Själva ylet i sig har ett slags mollartat klang. Alla gråvargar har sin specifika röst och gråvargar verkar kunna skilja på varandra genom att bara lyssna på rösten (Larsson 1988). Gråvargarna försöker till synes även att inte yla på samma ton utan istället stämmer de upp i körsång där alla ylar olika stämmor. Detta gör det även väldigt svårt att veta hur många gråvargar som faktiskt ylar (Larsson 1988).

Detta är bara några sätt för gråvargen att kommunicera. Därtill kommer att gråvargen har många olika färgkombinationer i sin päls där vissa delar som svansen och rygghåren står ut med sina svarta färger. Även ansiktet hos vargen kan, tillsammans med färgteckningen ge en mängd olika ansiktsuttryck för att förmedla olika budskap till andra vargar.

Föda

En anledning till att gråvargen varit, och fortfarande är, så utbredd och framgångsrik är den varierande födan. En gråvarg äter nästan vad som helst, från möss till stora djur som älg, bison och myskoxe, det vill säga djur som kan vara upp till tio gånger större än gråvargen (Mech 1970). För att fånga dessa bytesdjur har gråvargen några väl utvecklade sinnen till sin hjälp. Det främsta sinnet är lukten. Gråvargen kan känna lukter på flera kilometers avstånd. Plötsligt kan den tvärt stanna upp och sträcka upp nosen i vädret och vika av i samma riktning som lukten kommer ifrån. Andra sinnen är hörseln och synen. Gråvargen kan även genom att på olika sätt, som forskare fortfarande inte vet hur, undersöka spår från andra djur och sedan bestämma vilket djur det är, när djuret passerade och i vilken riktning. Eftersom gråvargen kan få ut så mycket information från ett spår kan den troligtvis även se i vilken kondition

djuret i fråga är. Forskare och spårare kan genom att studera på till exempel spårdjupet och spårsättningen om djuret är halt eller på något annat sätt skadat

Det kanske nyttigaste verktyget som gråvargen har i sin arsenal är flocken (fig 10). Utan flocken så är det svårt för en ensam gråvarg att döda ett så stort djur som till exempel älgen (Rodman 1981). Trots det kan en ensam varg fortfarande klara sig bra. Eftersom gråvargen är så mångsidig i sin kost kan en gråvarg leva länge på att bara jaga möss, harar, grävlingar, vildsvin och liknande, den kan till och med äta bär. Dessa djur ger dock inte samma mängd föda som en älg ger. Undersökningar har gjorts



Fig. 10: En flock gråvargar som äter. Foto Elander, M.

(Meriggi och Lovari 1996) på vargar (gråvargen var dock inte den varg undersökningen baserades på) i Europa där de har velat se om en varg föredrar vilda djur framför tamboskap. Enligt den undersökningen kunde dem se att vargen allra helst valde att jaga vilda djur och allra helst de lite större djuren. De gånger det inte fanns några vilda djur att tillgå ökade dock angreppen på tamboskapen.

Däremot är det inte helt säkert att en varg lever i flock bara på grund av att det ger möjlighet att jaga större byten och därmed ger mer föda. Vissa undersökningar visar att det inte behöver innebära mer föda om en varg lever i flock (Schmidt och Mech 1997). Forskare tror även att en ökad flockstorlek ger mindre föda per varg. Det är även så att det oftast är alfaparet som äter mest mat sedan äter nästa varg i ledet ner till den med lägst rang, vilket tyder på att maten inte delas jämt inom flocken. Därför skulle det kanske gynna en gråvarg att jaga ensam.

En av anledningarna till att vargarna lever i flock tros vara, att alfaparet delar med sig av bytet till sina ungar, vilket ger det en investering i deras avkomma som då säkerställer deras genetiska arv. Sedan då valparna tas med och får delta i jakten ger det de nödvändiga erfarenheterna och verktygen för att valparna sedan ska kunna klara sig själva, vilket även det säkerställer alfaparets genetiska arv (Schmidt och Mech 1997).

Tack vare att en varg är så mångsidig i sin kost så kan den byta byte och jaga ett annat, då förstavalet har minskat i antal. Detta gör att ett byte inte lika lätt kan anpassa sig till vargens jaktmetoder och tillvägagångssätt och har då svårare att undgå vargen (Schmidt och Mech 1997).

Om inte gråvargen störs på något vis, som ofta är fallet om den tagit ett får, en ren eller annat tamboskap, återvänder gråvargen till sitt byte flera gånger. Detta är vad en flock vargar kan göra, då de dödat en älg till exempel. Genom att återvända till samma kadaver, flera gånger, kan vargen ha mat för några dagar utan att behöva jaga och på så vis spar den mängder av energi som den annars hade använt till att leta efter ny mat. En ensam gråvarg, som inte kan jaga stora byten som älg, måste hela tiden vara i rörelse och leta efter ny föda. Som sagt så kan en ensam gråvarg klara sig bra på mindre byten men eftersom gråvargen beroende av sin

flock av flera skäl än jakt, så lever en gråvarg allra helst i en flock. Efter att gråvargen sedan har lämnat sitt byte är det ofta bara lite benrester kvar av det. Gråvargen klarar av att äta nästan allt hos ett byte, inälvor, lever, hjärta, ben, det enda som ofta inte förtärs är maginnehållet.

Under en enda måltid kan en gråvarg äta ända upp till 8 kg kött och fett (Larsson 1988). Efter en sådan måltid kan gråvargen ligga och sova länge för att få chans att smälta maten ordentligt. Skulle man räkna om det intaget av kött och fett i förhållande till vår kroppsvikt skulle det innebära att vi skulle äta motsvarande 15 kg kött och fett under en och samma måltid. Trots att gråvargen är så matfrisk så kan den gå lång tid utan mat, utan att märkbart försämra sin fysiska styrka. En sådan fasta kan vara ett par veckor om det skulle vara väldigt dåligt med föda. Men detta kan dock ge sekundära problem för gråvargen som gör att den inte överlever.

Jakten

Den största delen av den vakna tiden ägnar gråvargen till att leta efter föda. De springer då tillsammans och gärna efter varandra. Speciellt på vintern har man sett att de springer i långa led och även i samma spår. Man tror att de gör så för att det är enklare att ta sig fram på det viset. De tros även röra sig på olika vägar och stigar med mindre snö av samma anledning (Larsson 1988).

Hur en gråvarg jagar skiljer sig från gång till gång och beror på olika faktorer som till exempel terrängen, antalet ”jaktdugliga” vargar, vad det är för ett slags byte och så vidare.



Fig. 11: Foto: Gråvarg som jagar sorkar eller möss. Widstrand, S.

Eftersom en gråvarg är så mångsidig och kan äta så många olika slags byten så kan man inte riktigt ge en generell bild på hur jakten ser ut. Vid jakt på mindre djur som sorkar och andra gnagare står de ofta alldeles framför en öppning eller liknande, där det potentiella bytet gömmer sig. När sedan bytet kommer fram lyfter de hela sin överkropp och med hjälp av framtassarna siktar de in sig för att sedan landa direkt på bytet och på så vis döda eller hålla fast bytet för att sen döda det med käftarna (Fig 11).

Gråvargflocken rör sig på olika stigar som går mellan olika så kallade rendez-vous-platser (Larsson 1988). Rendez-vous-platserna är utspridda inom flockens territorium och är en slags samlingsplats där flocken kan ha grävt lyor, där det finns vatten eller så kan det vara en matplats. Ofta så finner man olika viloplats som gråvargarna grävt ut där de har legat och sovit.

Gråvargen använder som sagt framförallt tre olika sinnen då den letar efter byten, lukt, hörsel och syn. Vid en undersökning på vargar på Isle Royale (Petersen 1977) såg man att vargen upptäckte byten, i detta fall älg, med hjälp av lukten i 8 av 10 fall. När gråvargarna känner,

hör eller ser ett potentiellt byte stannar de upp och riktar huvudena i riktning mot bytet för att sedan röra sig mot det. När de har lokaliserat bytet stannar de upp och samlas tätt intill varandra och luktar på varandra, viftar på svansarna och gnäller lite som en slags hälsningsceremoni.

När ett byte väl upptäcker gråvargarna så har det tre alternativ (Nelson och Mech 1993). Det eller de kan röra sig mot gråvargarna, för att försöka attackera dem. Detta kan vara ett försök att få dem att koncentrera sig på just det djuret/djuren och inte till exempel kalven som gråvargarna egentligen var ute efter och på sätt ge kalven tid att sätta sig i säkerhet. Bytet kan även bara stå helt stilla och invänta en attack från gråvargarna eller helt enkelt bara fly vilket är det gråvargarna förmodligen vill att bytet ska göra. Ett djur i flykt kan lätt springas ikapp och väljas ut från resten av djuren (om det är ett flocklevande bytesdjur) och på så vis säkerställer gråvargarna att den jagar det svagaste djuret.

Bytesdjur som möss, harar och liknande flyr alltid från en gråvarg. Djur som bison, myskoxe och älg har dock en mycket god chans att klara sig om de stannar eller går emot gråvargarna (Nelson och Mech 1993). Speciellt bison och myskoxe som är flocklevande djur och har vassa horn och klövar och som tillsammans kan attackera en gråvarg och då skydda sina kalvar (Mech 2006). Ofta tappar gråvargarna då intresset och letar efter ett annat byte. Om de gör det för att de går miste om den rätta jaktstimuleringen eller om de slutar jakten på grund av att de vet att de inte kan fälla bytet vet forskare inte än (Mech 2006). En orsak till att gråvargarna efter ett tag tappar intresse tror man kan vara att det hindrar gråvargen från att få den direkt utlösande jaktstimuleringen som behövs för att påbörja jakten, det vill säga ett flyende byte att jaga (Larsson 1988). Detta tror man är en av orsakerna till att vargar kan attackera fler än ett djur när den kommer in i en hage med får eller liknande. På grund av att fåren inte kan fly utan bara kan springa runt i inhägnaden så triggas gråvargens jaktbeteende fler än en gång fast den nyss fällt ett byte och på så vis fortsätter vargen att jaga och fälla nya byten tills den tillslut inte orkar mer. En annan orsak till att gråvargarna lämnar bytesdjur som gör motstånd är att skaderisken är större då bytet lättare kan sparka eller använda sina horn (om det är till exempel en bisonoxe) om det står stilla (Mech 2006).



Fig. 12: Gråvarg tittar på en flock djur Foto: Widstrand, S.

När jakten till slut är i gång anpassas jakten till bytesdjuret, terrängen och så vidare. När det handlar om till exempel en ensam älg så förföljer den helt enkelt älgen. Är det flocklevande djur på flykt så väljer vargen ut det svagaste djuret och försöker skilja det från resten av flocken. Ett svagt djur kan vara ett skadat, gammalt, ungt eller ett sjukt djur. Gråvargen väljer (fig 12) alltså inte de djur som är i god kondition som skulle vara mycket svåra att fånga (Mech 2006). Därför anser man att gråvargen har en god förmåga att kunna se, eller kanske på något sätt känna på lukten, vilket eller vilka djur som är skadade och på så vis undvika långa utmattande och kanske till och med misslyckade jakter. Trots detta så kan en gråvargflock följa ett byte flera kilometer eller till och med under flera dagar (Larsson 1988).

När en flock gråvargar jagar ett byte har man sett på spår att individer har "placerats ut" på en speciell plats (Mech 2006), för att där vänta och sedan genskjuta bytet som de andra i flocken har drivit mot dem. Men om det har varit för att de gråvargarna var för unga och inte fick vara med under jakten och kom senare när bytet redan var fällt istället för att på något sätt genskjuta det är oklart (Larsson 1988). Forskare tror att denna forma av drevjakt används av gråvargen (Mech 2006). De har även iakttagit när vargar har jagat till exempel bison hur de har utnyttjat deras tyngd och drivit dem mot djupare snö och till exempel ut på skarsnö som de själva kan springa på men som bisonoxarna sjunker ner i och på så sätt tappa fart och energi. Bytesdjuren kan även drivas mot olika slags stup eller hål eller annan otymplig terräng som ökar risken för skador som benbrott hos det jagade djuret, för att då lättare kunna fånga det (Mech 2006). Det har även visats att vargen kan vänta på olika platser där "de vet" att det kommer att komma ett byte förr eller senare. Sådana platser kan vara olika slags betesfält eller platser med vatten till exempel (Larsson 1988) eller att de springer före och gömmer sig tills bytet kommer (Nelson och Mech 1993).

Nästan alltid då gråvargen jagar på kuperad terräng så väljer den att jaga bytesdjuren som rör sig nedåt i terrängen (Larsson 1988). Detta kan vara för att det är lättare att komma ifatt dem då de får extra fart och att de inte behöver använda lika mycket energi. Detta kan vara, precis som antiloper gör när de hoppar framför rovdjuren för att visa att de är i full kondition och svåra och energikrävande att fånga, så kallat "stotting" (Alcock 2005). När bisonoxen flyr nedför en backe säger den indirekt till gråvargen att den inte är i kondition nog att ta den betydligt mer svåra och energikrävande vägen uppför sluttningen. Därför väljer gråvargen nästan uteslutande de djuren som viker av nedåt i en sluttning (Larsson 1988).

Annan forskning har gjorts kring gråvargens jaktbeteende och dess förmåga att förutse hur byten agerar och sedan förmågan att förstå det och planera jakten efter det (Mech 2006). Under några undersökningar har forskare sett hur en gråvarg fått syn på en flock myskoxar och sedan gått fram till en annan gråvarg, som inte sett myskoxarna och fått denna att följa den första en bit bort där de sedan stannade till tillsammans och titta på myskoxarna. Sedan gick de båda mot myskoxarna och smög sig nära dem och gömde sig några hundra meter ifrån. Där låg de sedan och till synes observerade myskoxarna och bytte gömställe några gånger om en myskoxe kom för nära och inväntade rätt tillfälle. Sedan när de äntligen fick tillfälle gjorde de ett anfall mot en kalv i myskoxflocken, dock hann de vuxna myskoxarna skydda kalven och gråvargarna valde att avbryta jakten (Mech 2006).

Även om gråvargen är duktig på att välja ut sina byten vet bytesdjuren när en varg är på jakt och när den bara är på "utflykt" genom skogen och slätterna. Vissa gånger reagerar till exempel inte ens älgen när den får syn på en varg som plötsligt dyker upp en bit bort, utan den betar lugnt vidare. Detta visar att även bytesdjuren har en god bedömningsförmåga (Larsson 1988)

Diskussion

Gråvargen är ett stort, starkt och intelligent rovdjur och lever i flockar. Detta kan göra att många människor uppfattar vargen som ett klart hot, inte bara för tamboskap utan även för en

själv. Forskning tyder däremot på att vargen inte är ett hot mot oss och heller inte alltid mot tamboskapen då den helst äter och jagar vilda djur. Vargen undviker människor och ser oss som ett hot, eller en konkurrent. Detta gör att många "vardagliga" kunskaper om vargen ofta är helt fel. Nästan alla jag har frågat har en fientlig inställning till vargen och de är väldigt rädda att vistas i områden där vargar skymtats. Dessa inbillningar är svåra att ändra på men lätta att förstärka. Vargens likhet till tamhundar är på många sätt ett problem. Då de lätt förväxlas med tamhundar får vargen många gånger oförtjänt mycket tillskrivet till sig, vilket resulterar i ett dåligt rykte. Många gånger kan det ha varit tamhundar som attackerat tamboskap, det kan ha varit tamhundar som skymtades i skogsbrynet och så vidare.

Att människor är rädda för vargar, som de förmodligen aldrig kommer att träffa, medans de är helt orädda för hundar ställer även de till problem. Tamhunden är ett djur människor borde vara räddare för, det är ett djur som har många av vargens egenskaper (styrka, storlek, intelligens och så vidare) men inget av vargens rädsla. En varg är naturligt rädd för människor, tamhunden är däremot van vid människor och har därmed förlorat rädslan för oss. Detta gör en tamhund oberäknelig medans en varg är relativt lätt att förutspå, som ofta springer så fort du visat dig. Vargen är heller inget djur som jagar och dödar allt den får tag i. Istället väljer vargen noga ut vilket djur den ska jaga och jagar heller inte i onödan bara för jagandets och dödandets skull. Det skulle kosta alldeles för mycket energi, energi som vargen måste vara sparsam med då det kan dröja många dagar innan nästa födotillfälle inträffar. Vargen förtjänar därför inte sitt rykte som en illasinnad mördarmaskin.

Vargen är ett väldigt socialt djur och dess valpar uppfostras av båda föräldrarna, till skillnad från många andra djur. Både honan och hanen hjälper valparna med mat, jakt och beteende. Hierarkin i flocken skiljer sig även den från många andra djur som lever inom en hierarki. Vargflocken styrs utav två individer istället för en. Den består (oftast) bara av familjemedlemmar där de båda föräldrarna är de som leder flocken. Däremot finns det likheter som till exempel att det oftast endast är ledarna i flocken som parar sig. Hela flocken hjälper till vid jakt där det oftast bara är en av ledarna (hanen) som leder flocken.

Vargen skiljer sig väldigt från andra djur då de har en så varierande föda. De äter och kan framförallt nästan jaga allt. Detta gör att vargen är så utbredd och har lätt att migrera till andra områden om ett område blivit, på något sätt, obeboeligt.

Vargen kan kommunicera på flera olika vis, vilket är viktigt så den lever i en flock. Kommunikationen används vid jakt, mat, bråk och andra liknande situationer. Den har framförallt tre olika sätt att kommunicera vilka är lukt, kroppsspråk och olika läten. Dessa används olika vid olika tillfällen.

Så är vargarna här för att stanna? Självklart är det fortfarande för tidigt att säga det. Med hjälp av olika organisationer som startats för att upplysa människor om vargen och andra stora rovdjur så kan man kanske se ett ljus. Det viktigaste, enligt mig, är att upplysa människor och ge dem kunskap för ofta är det gamla fördomar som gör att människor bygger upp en rädsla för djuren. Just därför är organisationer som Rovdjurscentret De 5 Stora, som är ett nationellt opartiskt center för information om de stora rovdjuren, väldigt viktiga.

Vargen har som sagt försvunnit på många platser runt om i världen, detta finns det många anledningar till, men det främsta är människan. Trots att den nästan varit utrotad på många platser har den hittat en väg och lärt sig att klara sig även genom svåra situationer. Förutom människan finns det andra hot för vargen, som minskning av bytesdjur, miljöförändringar och så vidare. Men trots att dessa hot finns, hittar vargen allt som oftast en utväg och klarar sig.

Nu är vargen på väg tillbaka även i Sverige men också på fler platser runt om i världen. I Nordamerika har man lyckats återinföra vargen i Yellowstone National Park. Vargarna har sedan återinförandet 1995 – 1996 klarat sig så bra att flockar nu börjar röra sig utanför parken för att få plats, vilket höjer missnöjet hos de lokala tamboskapsägarna då de ser de nyinkomna vargarna som ett hot. Här i Sverige har vargstammen ökat. Sen den blev fridlyst 1966 har man försökt skydda den och återinföra den i landet. På 1960-talet trodde man vargen var utrotad. Sedan efter att ha hittat ett par i Mellansverige 1980 fick man återigen hopp om att vargen skulle komma tillbaka. På grund av detta startade samtidigt debatten igen om vi verkligen ska ha stora rovdjur i Sverige. Efter mätningar gjorda 2007 uppskattade man antalet vargar i Sverige och Norge till ca 180 stycken, vilket tyder på en stor ökning.

Tack till Rovdjurscentret De Fem Stora för deras bilder (figur 2 - 12).

Referenser

- Alcock, J. 2005. *Animal behavior: An evolutionary approach*. 8:e uppl. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, Massachusetts
- Brundin, E. och Kjellström, R. 1998. *Vargen: I myt och verklighet*. Carlssons Bokförlag: Stockholm,
- Christopher, P. 2007. *Is Kazakhstan Home to the world's largest wolf population?* National Wildlife Federation. vol 45, nr 4.
- Ellis, S. 2003. *The wolf talk*. Rainbow Publishing
- Ellis, S. 2006. *Spirit of the wolf*. Parragon Publishing
- Forbes, S. H och Boyd, D. K. 1997. *Genetic structure and migration in native and reintroduced Rocky Mountain wolf populations*. Conservation Biology, 11:1226-1234
- Fritts, S. H. och Mech, L. D. 1981. *Dynamics, movements and feeding ecology of a newly protected wolf population in northwestern Minnesota*, Wildlife Monographs, 80:1-79
- Geffen, E. Gompper, M. E. Gittleman, J. L. Luh, H-K. MacDonald, D. W. och Wayne, R. K. 1996. *Size, Life-history traits, and social organization in the Canidae: A reevaluation*. The American Naturalist, 147:140-160
- Hall, R. 1977. Paleobiology and systematics of canids and hominids. Journal of human evolution 6:519-531
- Hinrichsen, D. 2007. *Romania's wolves: In the crosshairs of conflict*. National Wildlife Federation. Juni/Juli, vol 45, nr 4.
- International Wolf center 2008:
http://www.wolf.org/wolves/learn/basic/wolf_types/wolftypes.asp. Hämtad 2008-04-25
- Larsson, H-O. 1988. *Varg*. Bokförlaget Natur och Kultur: Stockholm
- Mech, L. D. 1970. *The Wolf: The ecology and behavior of an endangered species*. University of Minnesota Press: Minneapolis.
- Mech, L. D. 1999. *Alpha status, dominance, and division of labor in wolf packs*. Canadian Journal of Zoology 77:1196-1203.
- Mech, L.D. 2006. *Possible use of foresight, understanding, and planning by wolves hunting muskoxen*. Arctic 60:145-149
- Mech, L. D and Boitani, L. 2003. *Wolves: Behavior, ecology, and conservation*. University of Chicago Press: Chicago.

- Mech, L. D och Nelson, M. E. 1989. *Evidence of prey-Caused mortality in three wolves*. American Midland Naturalist. 123:207-208.
- Mech, L. D. och Packard, J. M. 1990. *Possible use of wolf, Canis lupus, den over several centuries*. Canadian Field-Naturalist. 104:484-485.
- Meriggi, A. och Lovari, S. 1996. *A review of wolf predation in southern Europe: Does the wolf prefer wild prey to livestock?* The Journal of Applied Ecology, 33:1561-1571.
- Nelson, M. E. och Mech, L. D. 1993. *Prey escaping wolves, Canis lupus, despite close proximity*. Canadian Field-Naturalist. 107:245-246.
- Petersen, R. O. 1977. *Wolf ecology and prey relationship on Isle Royale*, US National Park Service, Washington
- Peterson, R. O., Jacobs, A. Drummer, T. D. och Mech, L. D. 2002. *Leadership behavior in relation to dominance and reproductive status in Gray wolves, Canis lupus*. Canadian Journal of Zoology. 80:1405-1412.
- Post, P. Peterson, R. O. Stenseth, N. C. och McLaren, B. E. 1999. Nature 401, 905-907
- Rodman, P. S. 1981. *Inclusive fitness and group size with a reconsideration of group size in lions and wolves*. American Naturalist 118:275-283
- Rovdjurscentret 2008: <http://www.de5stora.se/omrovdjuren/varg>. Hämtad 2008-04-20
- Schenkel, R. 1967. *Submission: its features and function of the wolf and dog*. The American Zoologist. 7:319-329.
- Schmidt, P. A. och Mech, L. D. 1997. *Wolf pack size and food acquisition*. American Midland Naturalist. 150:513-517.
- U.S. Fish and Wildlife Service 2008. *Gray wolf (Canis lupus)*. http://www.fws.gov/endangered/factsheets/gray_wolf_factsheet.pdf. Hämtad 2008-04-20
- Wayne, R. K och Jenks, S. M. 1991. *Mitochondrial DNA analysis implying extensive hybridization of the endangered red wolf Canis rufus*. Nature, 351:565-568.
- Whitfield, J. 2003. *Alaska diary part 4: Wolf nature news*. Nature. doi:10.1038/news030818-19
- Wikipedia 2008. *Subspecies of Canis lupus*, http://en.wikipedia.org/wiki/Subspecies_of_Canis_Lupus. Hämtad 2008-04-25
- Wood, D. 1994. *Wolves*. Whitecap books ltd. Vancouver/Toronto

Bilaga 1: Nedan visas kända underarter inom *Canis lupus* (2005) och dess namngivare samt deras namn och utbredning, dock i en något förenklad version (Wikipedia 2008).

Underart	Namngivare	Engelska namn samt utbredning
<i>Canis lupus lupus</i>	Linnaeus, 1758	Gråvarg
<i>Canis lupus albus</i>	Kerr, 1792	Arktisk varg, Vit varg (Finland till östra Ryssland)
<i>Canis lupus arabs</i>	Pocock, 1934	Arabisk varg (Saudiarabien)
<i>Canis lupus arctos</i>	Pocock, 1935	
<i>Canis lupus baileyi</i>	Nelson and Goldman, 1929	Mexikansk varg (centrala Mexico till sydvästra US)
<i>Canis lupus beothucus</i>	G. M. Allen and Barbour, 1937	Newfoundland-varg (utdöd)
<i>Canis lupus bernardi</i>	Anderson, 1943	Bernard's varg (Arktis)
<i>Canis lupus campestris</i>	Dwigubski, 1804	Steppe varg (Central Asien)
<i>Canis lupus chanco</i>	Gray, 1863	Tibetan-varg, Himalayansk varg, Kinesisk varg
<i>Canis lupus columbianus</i>	Goldman, 1941	British Columbia-varg (västra Kanada) (utdöd)
<i>Canis lupus crassodon</i>	Hall, 1932	Vancouver Island-varg (Kanada)
<i>Canis lupus dingo</i>	Meyer, 1793	Dingo (Australien)
<i>Canis lupus familiaris</i>	Linnaeus, 1758	Tamhund
<i>Canis lupus floridanus</i>	Miller, 1912	
<i>Canis lupus fuscus</i>	Richardson, 1839	Cascade Mountain-varg (Cascade Mountains, Kanada och US)
<i>Canis lupus gregoryi</i>	Goldman, 1937	
<i>Canis lupus griseoalbus</i>	Baird, 1858	Manitoba-varg (utdöd)
<i>Canis lupus hattai</i>	Kishida, 1931	Kishida-varg (Japan) (utdöd)
<i>Canis lupus hodophilax</i>	Temminck, 1839	Honshu-varg (Honshu Islands, Japan) (utdöd)
<i>Canis lupus hudsonicus</i>	Goldman, 1941	Hudson Bay-varg, Tundra-varg (Alaska och Kanada)
<i>Canis lupus irremotus</i>	Goldman, 1937	Northern Rocky Mountains-varg (Rocky Mountains, US och Kanada)
<i>Canis lupus labradorius</i>	Goldman, 1937	Labrador-varg (Northern Quebec och Labrador, Kanada)
<i>Canis lupus ligoni</i>	Goldman, 1937	Alexander Archipelag-varg (Alexander Archipelago Islands i Arktis)
<i>Canis lupus lycaon</i>	Schreber, 1775	Eastern North America Timber-varg
<i>Canis lupus mackenzii</i>	Anderson, 1943	Mackenzie Tundra-varg (Mackenzie River drainage, Kanada)
<i>Canis lupus manningi</i>	Anderson, 1943	Baffin Island-varg (Baffin Island, Kanada)
<i>Canis lupus mogollonensis</i>	Goldman, 1937	Mogollon Mountain-varg (utdöd)
<i>Canis lupus monstrabilis</i>	Goldman, 1937	Texas-varg (utdöd, 1942)
<i>Canis lupus nubilus</i>	Say, 1823	Great Plains-varg (Centrala Nordamerika)
<i>Canis lupus occidentalis</i>	Richardson, 1829	Rocky Mountain-varg (Kanada, US)
<i>Canis lupus orion</i>	Pocock, 1935	
<i>Canis lupus pallipes</i>	Sykes, 1831	Indian-varg (Iran, Afghanistan, Pakistan, Indien)
<i>Canis lupus pambasileus</i>	Elliot, 1905	
<i>Canis lupus rufus</i>	Audubon and Bachman, 1851	Red Wolf (Kanske en hybrid)
<i>Canis lupus tundrarum</i>	Miller, 1912	Alaskan Tundra-varg (Nordöstra Alaska, USA)
<i>Canis lupus youngi</i>	Goldman, 1937	