

Lärarhandledning

Tema varg

Tema varg är ett ämnesöverskridande undervisningsmaterial producerat av Västarvet, Västra Götalandsregionens natur- och kulturarvsorganisation. Vi som tagit fram materialet jobbar som pedagoger på Västarvet

Till undervisningsmaterialet hör en museilåda med material och en webbaserad lärplattform med information, lektionsförslag och lärarhandledning. Lärplattformen och materialet i lådan är tänkta att användas parallellt, eftersom innehållet i lärplattformens texter stöds av innehållet i lådan, samtidigt som elevernas egna utforskande av de spännande föremålen i lådan lockar till fördjupat lärande.

Varglådan

Innehåll i lådan:

Lager 1

Vargpäls

Älgpäls

Vargskalle

Rävskalle

Korpskalle

Lager 2

Bok: Däggdjur i Norden

Monterad skogsmus

Lapptyg

Snöre

Lager 3

Älgklöv

Gipsavgjutning av vargspår 2 st

Spårkort med varg, hund, räv, lo och älg

Hur kan jag använda materialet i min undervisning?

Vargens biologi

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning, pollinering och rening av vatten och luft.
- Djurs, växters och andra organismers liv. Fotosyntes, förbränning och ekologiska samband och vilken betydelse kunskaper om detta har, till exempel för jordbruk och fiske.
- Ekosystem i närmiljön, samband mellan olika organismer och namn på vanligt förekommande arter. Samband mellan organismer och den icke levande miljön.
- Naturen som resurs för rekreation och upplevelser och vilket ansvar vi har när vi nyttjar den.

Lektionsupplägg:

Vargskallen

Genom att studera djurens skelett kan man lära sig mycket om djurens uppbyggnad och levnadssätt. Låt eleverna studera vargskallen i lådan och dra slutsatser om vargens biologi. Låt eleverna jobba i smågrupper och avsluta med en gemensam diskussion där eleverna får presentera sina slutsatser. Exempel på frågor ni kan utgå från:

Tänder

- Hur skiljer sig vargens tänder från våra tänder?
- Vad äter vi, och vad äter vargen?
- Vargens hörntand kallas rovtand, vad används rovtanden till? *(Att fånga och hålla fast ett byte)*

Ögon

- Hur är vargens ögon placerade? *(Rovdjurens ögon pekar framåt eftersom det ger ett stort synfält som täcks av båda ögonen vilket ger en bra avståndsbedömning som är bra vid jakt)*

Nos

- Vargens neshåla är stor och många små ben skapar en stor yta inne i neshålan. Vilka slutsatser kan du dra om vargens luktsinne? *(Vargen har ett bra luktsinne och kan vädra en älg på ett par kilometers håll)*

Jämför vargskallen med korpens och rävens skalle

- Vilka likheter och skillnader kan du se mellan vargens och rävens skalle?
- Förklara varför vargens och rävens skalle påminner om varandra. *(Båda är hunddjur och har en gemensam förfader)*
- Vilka likheter och skillnader kan du se mellan vargens och korpens skalle?
- Hur tror du korpen gör för att finfördela sin mat? den har ju inga tänder. *(Fåglar har en muskeltunge med stenar i där maten bearbetas och finfördelas)*

Vargens ekologi

Under den här lektionen får eleverna med hjälp av föremålen i lådan lära sig mer om skogens ekosystem genom att rita upp näringskedjor och näringsvävar där vargen ingår. En näringskedja beskriver hur näring transporteras genom ekosystemet från producenterna (gröna växter) till primärkonsumenterna (växtätare) och sekundärkonsumenterna (köttätare). I en näringsväv kopplas fler näringskedjor ihop och på så sätt får man en mer komplett bild av ekosystemet.

Låt eleverna fundera på hur en näringskedja där vargen ingår kan se ut.

Exempel på näringskedjor:

Gräs -> Älg -> Varg

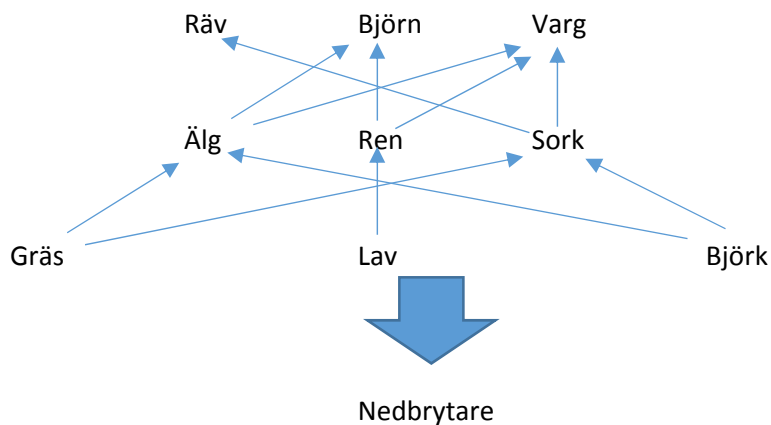
Lav -> Ren -> Varg

Blåbär -> Sorkar -> Varg

Rita upp elevernas näringskedjor på tavlan och fundera tillsammans på hur ni skulle kunna sätta ihop näringskedjorna till en näringsväv.

Kan ni sätta i fler djur? Observera att det i näringsväven ingår även nedbrytare.

Exempel på en näringsväv:



En näringsväv är en stark förenkling av ekosystemet efter det ju i verkligheten ingår massor av olika arter. En bra uppgift för äldre elever kan vara att reflektera kring på vilket sätt näringsväven skiljer sig från verkligheten och varför det trots skillnaderna kan vara meningsfullt att använda sig av förenklingar och modeller.

Låt eleverna fundera kring vad som skulle hända med de andra organismerna i ekosystemet om älgarna eller vargarna minskade eller ökade i antal.

Nätet

Lek som förklarar hur alla i näringskedjan påverkas av och är beroende av varandra.

Material: snöre (finns i lådan) och papper till skyltar.

Eleverna ställer sig i en cirkel på golvet. Varje elev tilldelas en roll, till exempel gräs, älg, varg eller nedbrytare. Skriv gärna ner rollerna på skyltar eleverna håller upp. Låt en elev som har rollen av producent börja genom att hålla änden på snöret och kasta nystanet vidare till en primärkonsument, primärkonsumenten tar tag i snöret och kastar det vidare utan att släppa taget till en sekundärkonsument, som kastar vidare till en nedbrytare. Efter nedbrytaren fortsätter man enligt samma mönster tills alla elever håller i snöret och man fått något som påminner om ett spindelnät. Rycker man i snöret kommer det att kännas i allas händer och vad händer om till exempel alla älgar försvann?

Vargens kompisar

Lektionen om vargens kompisar berör vargens ekologi och kan göras fristående eller i kombination med lektionen om vargens ekologi. Vargen och de andra stora rovdjuren har stor betydelse för skogens ekosystem. Om de stora rovdjuren försvinner eller minskar kommer många djur att påverkas.

Använd rekvisitan i lådan för att visa och berätta för eleverna om vargens betydelse för skogens djur. **Som efterarbete kan du gärna låta eleverna skapa egna berättelser om sambanden i naturen med föremålen i lådan som utgångspunkt.**

Material: vargskallen, rävskaflen, korpskaflen och älgfoten, den monterade musen och spårkortet ur varglådan.

Vargen och korpen samarbetar

Korpen är en stor, kolsvart kråkfågel. Korpen är en allätare som gärna äter rester efter vargens måltid. Eftersom både korpen och vargen är läragtiga djur har de utvecklat ett samarbete som båda drar nytta av. Korpen som flyger högt över skogen kan med sin skarpa syn lätt upptäcka älgar eller andra bytesdjur. När korpen upptäckt en älg ropar den på ett speciellt sätt för att tala om var älgarna finns. Vargarna har lärt sig tolka korpens rop och genom att följa ropet kan vargen hitta mat och korpen får kalasa på resterna.

Reflektion:

Yngre elever, hur tror ni korpen låter när den ropar på vargen?

Äldre elever, hitta andra exempel på organismer som samarbetar. Vad kallas ett samarbete där båda arterna har nytta av samarbetet?

Räven och vargen

Räven är ett hunddjur, precis som vargen, jämför skullarna och se hur lika de är. Räven följer gärna vargflockens spår för att se om spåren leder fram till resterna efter vargarnas måltid. Högt uppe i fjällen bor den sällsynta fjällräven. Speciellt på vintern när det är ont om mat är de stora rovdjurens rester livsviktiga för fjällräven. I fjällen finns det inte så många vargar längre och det har gjort att fjällräven har svårt att hitta mat under vintern. Utan vargar finns det ju inte så mycket matrester att äta. Fjällräven har minskat kraftigt i Sverige och är nu akut hotad.

Reflektion:

Yngre elever: måla en bild med räven som följer vargens spår.

Äldre elever: läs mer om fjällräven, vilka hot finns mot den och vad kan vi göra för att rädda den?

Både vän och fiende

Många av skogens smågnagare, det vill säga möss och sorkar, ser nog vargen som både en vän och en fiende. Precis som räven och korpen äter de gärna av det som finns kvar av bytet då vargen ätit klart, till exempel ben och horn. Men de måste akta sig, för vargen tackar inte nej till att äta möss och sorkar!

Reflektion:

Yngre elever: Låt en elev vara varg, vargen blundar och sitter i mitten av rummet med en bit "mat" (ex tygstycke) bredvid sig. Övriga elever är möss, kan mössen ta vargens mat utan att den hör det och vaknar?

Äldre elever, bidrar vargarna och de andra stora rovdjuret till att den biologiska mångfalden blir större eller mindre?

Vargen och älgen gör livet tufft för varandra

I norden är älgen ett viktigt bytesdjur för vargen. Men älgar är stora och svåra att jaga, därför behöver vargflocken samarbeta och utnyttja sin uthållighet och intelligens för att kunna fälla en älg. Älgen använder sina framklövar för att försvara sig. På vargarnas skelett kan man ibland se spår efter skador de fått efter att ha sparkats av älgar. Älgar i områden där det finns mycket varg är bättre på att försvara sig själva och sina kalvar än älgar i områden där det inte finns så mycket varg.

Lek: Dela in klassen så att några är älgar och några vargar. Vargarna får samarbeta för att fånga älgarna men de får inte prata med varandra utan bara kommunicera med kroppsspråk och ordlösa signaler.

Reflektion: hur kommunicerar vargarna? Läs mer i faktatexten om vargarnas kommunikation.

Spår

Gör ett eget fotavtryck genom att rita av din fot eller gör en spårstämpel genom att måla din fot med fingerfärg och trampa på ett papper. Studera ditt eget fotavtryck tillsammans med spårstämplarna och avgjutningarna av vargens tassor som finns i lådan.

- Vilka djur är hälgångare, vilka djur är tågångare och vilka går på sina tånaglar?
- Vad kallas de olika fötterna? (*fot, ram, tass och klöv*)
- Hur kan man skilja lodjurets spår från vargens spår? (*I lodjurets spår syns inga klor, för att skydda klorna kan lodjuret dra in sina klor*)
- Ser du någon likhet mellan lodjurets spår, björnens spår och ditt eget spår? (*Alla har asymmetriska fötter, dvs att man ser skillnad på höger och vänster fot, medan vargens tass är rak*)
- Är det vinter ute? Gå ut och leta spår! På sommaren kan man hitta spår t ex på leriga eller sandiga ställen.

För äldre elever passar den första punkten bra som en uppgift om evolution. Varför går många bytesdjur på tånaglarna? På vilket sätt hänger bytesdjurens och rovdjurens evolution ihop? (*Är man jagad måste man vara snabb, ett sätt att bli snabb är att ha så långa ben som möjligt. Går man på tånaglarna får man väldigt långa ben.*).