

SAGAN OM NISSE OCH DEN BIOLOGISKA MÅNGFALDEN

Nisse ska bli bilmekaniker och är inte särskilt intresserad av djur och natur. Men just nu är han i alla fall på väg ut i naturen. Det är nämligen så att Nisses far, som är grävmaskinist, har chans att få jobb. Det planeras ett nytt bostadsområde vid Insjön, och Nisse är på väg för att se hur där ser ut.



Visst låter det bra, det är bara det att området kring sjön är populärt bland friluftsfolket, sportfiskarna och naturvännerna, och till dem hör Eva. Hon är Nisses kompis sedan länge. Eva pratar om att protestera mot byggplanerna. De innebär förstörelse av vacker natur och hot mot den biologiska mångfalden, säger hon. Nisse är inte säker på att han riktigt förstår vad Eva menar, men det låter ju i alla fall inte bra.

Under sin färd ut i naturen lyssnar han på radion: "Naturvårdsverket visar i en ny rapport att den biologiska mångfalden i Sverige kraftigt hotas. Regeringen måste ta ett krafttag för att komma till rätta med problematiken."

Det ligger alltså någon sanning i vad Eva pratar om, tänker Nisse.

Nisse parkerar bilen och traskar fram genom skogen tills landskapet öppnar sig och Insjön breder ut sig. Där blir han förvånat stående. Framför sig ser han en underlig farkost med en dörr på ena sidan. Efter viss tvekan kliver han i alla fall in och hälsas välkommen av en datorröst. Den presenterar sig som uppslagsverk och pilot till denna tidsmaskin! Nu är tveksamheten borta! Nisse ser sig omkring och upptäcker ett helt normalt terminalbord.



Uppslagsverk, tänker han, då kan man kanske testa det då. Han sätter sig vid datorn och knappar in "biologisk mångfald".

Så här skrev datorn: Biologisk mångfald kan definieras på olika sätt. Det är nämligen ingen klart vetenskaplig term utan snarare ett politiskt modeord. Vanligast är att man, mycket förenklat, talar om tre nivåer av biologisk mångfald:



Bilden visar exempel på tre typer av ekosystem: insjön, kalvfjället och skogen.

Nivå 1: mångfald av ekosystem

Förutom att begreppet ekosystem innefattar alla arter inom ett avgränsat naturområde (t.ex. en sjö), omfattar det också alla sätt som arterna påverkar varandra och alla de processer (t.ex. vattnets kretslopp) som sker i området.

Nivå 2: mångfald av arter

Det betyder mängden och variationen av alla olika arter av växter och djur som finns inom ett område. Eftersom olika biotoper ofta innehåller olika arter av både växter och djur förstår man att det är viktigt att behålla många olika biotoper om man vill behålla många olika arter.



Vill du veta mer om vad arter egentligen är?

Det kan du läsa i häftet "Vad är en art?" som finns i pdf-format för utskrift.

Nivå 3: genetisk variation inom arter

Det innebär att det hos en djur- eller växtart finns olika varianter av dess gener. Hos människan finns exempelvis flera varianter av genen som bestämmer ögonfärg: blå, grön, brun osv.

Variationen kan lättast ses om man jämför olika raser av en art med varandra, som de olika hundraserna på bilden nedan.



Uppgift 1

Placera ut de tre nivåerna av biologisk mångfald vid rätt bildrad.







Uppgift 2

Förklara med dina egna ord vad som menas med biologisk mångfald.

Nisse kommer ihåg att apparaten också är en tidsmaskin. Lika bra att ta till ordentligt tänker han och skriver in 70 miljoner år tillbaka i tiden! Han vill dock bara förflytta sig i tiden och inte geografiskt, dvs. han blir kvar på samma plats.



Tidsmaskinen får fart och Nisse får en sugande känsla i maggropen. När maskinen efter ett kort tag tystnar kliver Nisse ur, lätt skakig i benen. Han har nu kommit till dinosauriernas tid.

Han konstaterar snabbt att allt ser väldigt annorlunda ut. Han verkar befinna sig i en djungel. Det är varmt och fuktigt. Är han verkligen i Sverige fortfarande? Det finns många arter av djur och växter här, men inga som han känner igen. Djuren han ser är både små och stora dinosaurier. Han ser varken blommor eller gräs. Växtligheten består istället av ormbunkar och palmliknande träd.

Medan han försiktigt ser sig omkring i den närmaste omgivningen fortsätter han att fundera över begreppet biologisk mångfald. På radion hade de ju sagt att den biologiska mångfalden kraftigt hotas, men Nisse frågar sig vad som egentligen är bra med biologisk mångfald.

Varför vill man bevara en hög biologisk mångfald?

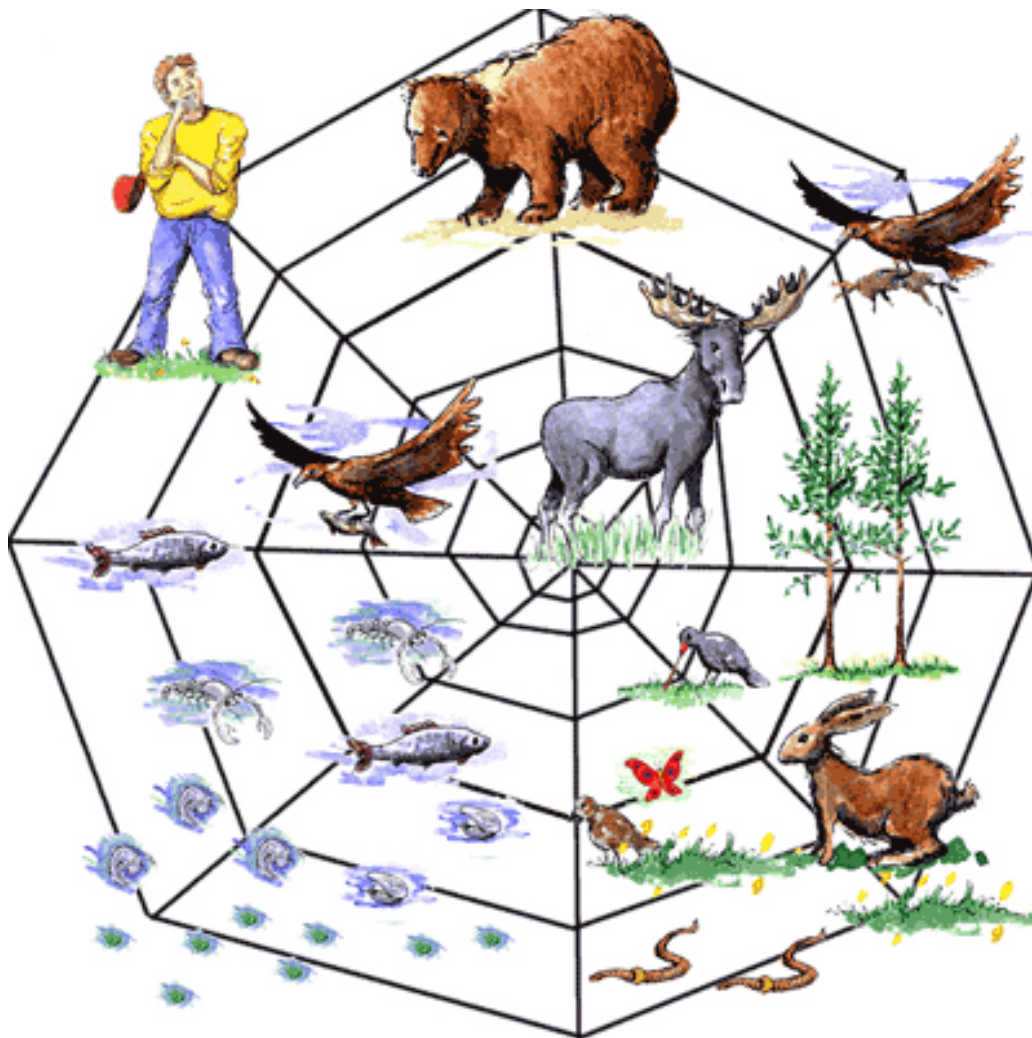
Man kan dela in skälen i fyra grupper:

- biologiska skäl
- ekonomiska/humanitära skäl
- etiska/estetiska skäl
- försiktighets skäl

Vi går igenom dem alla tre lite snabbt på följande sidor.

Biologiska skäl:

Dom går ut på att alla arter är beroende av vad som händer med de arter de samlever med. Man har t.ex. sett att om en art försvinner kan andra arter också försvinna. Därför vill man behålla så många arter som möjligt.



Biologiska argumenten är även viktiga för bevarande av genetisk mångfald. Finns det kvar en hög genetisk variation hos arter ger man dem en chans att klara framtida miljöförändringar genom evolution. (Läs mer om evolution i häftet "Evolution".)

Ekonomiska och humanitära skäl:

Dessa utgår från att vi människor kan ha nytta av många arter på jorden, både ekonomiskt och humanitärt t.ex. till mediciner. Många mediciner kommer från vilda växter, främst från de tropiska områden där antalet arter är störst. Man har beräknat att det där finns miljontals ännu inte upptäckta organismer varav en del kanske kan bidra med lösningar på många av våra framtida problem, inte minst medicinska.



Etiska och estetiska skäl:

För många människor är dessa de viktigaste argumenten. De ser frågan med biologisk mångfald främst som en fråga om etik och moral. De tänker att människan är bara en av alla djurarter på jorden och har inte någon rätt att utrota några andra (etiska argument). Många finner också en skönhetsupplevelse i att se vissa arter eller tycker att artdiversiteten (mångfalden av arter) i sig är värdefull. Detsamma gäller för biotoper och landskap; de är vackra att se på och bör därför bevaras (estetiska argument). Fördelen med dessa argument är att ingen kan påstå att de är fel då de grundar sig på personligt tyckande.

Rio-konventionen

Sverige har lovat att utarbeta nationella aktionsplaner och handlingsprogram för att bevara och använda den biologiska mångfalden. Detta genom att representanter för den svenska regeringen undertecknade konventionen om biologisk mångfald i Rio de Janeiro, Brasilien i juni 1992. När den trädde i kraft 29 december 1993 hade 167 stater samt EU anslutit sig till konventionen. Grundprincipen i aktionsplanen är att slå vakt om befintliga livsmiljöer, såväl orörda naturområden som i kulturlandskapet.

Uppgift 4

a. Vi har de olika typerna av argument: biologiska, ekonomiska, humanitära, etiska och estetiska. Fundera över vilka argument du själv tycker är viktiga och rangordna dem med det viktigaste först.

b. Här kommer en del frågor om jordens historia och livet på jorden. Svaren kan du hitta i olika böcker eller uppslagsverk.

- För hur länge sedan tror man att jorden bildades?

- När tror man att de första enkla levande organismerna uppstod?

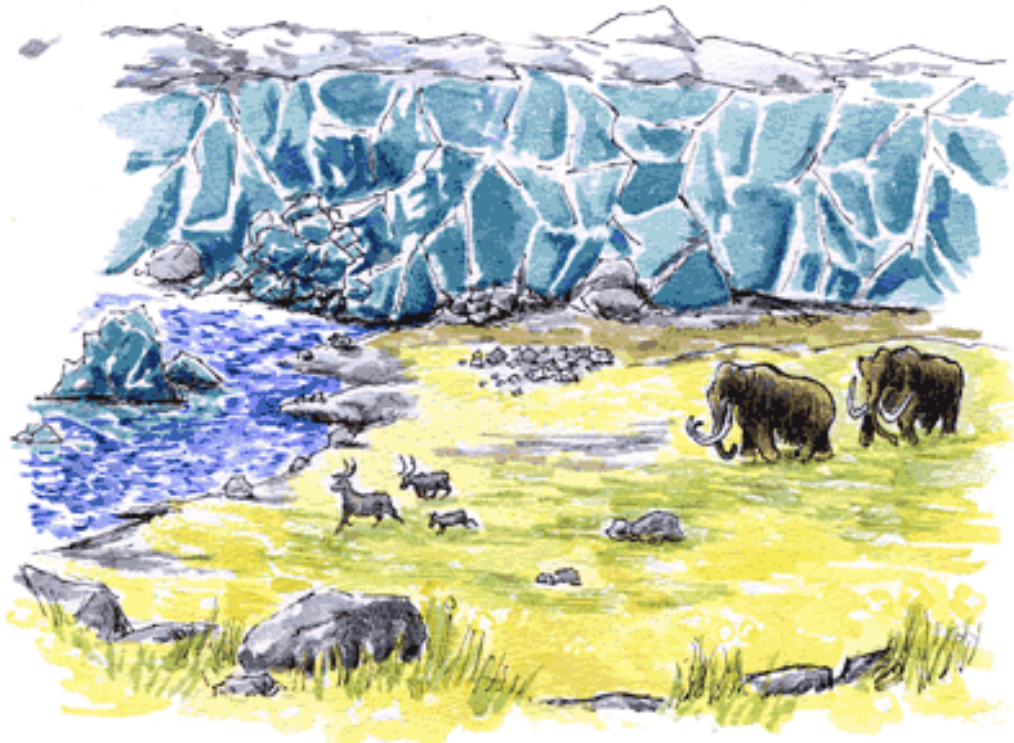
- När uppstod de första däggdjuren?

- När uppstod den moderna människan (*Homo sapiens*)?

Efter en promenad som slutade med en väl närgången kontakt med en både arg, trögtänt och hungrig dinosaurie i 2-tonsklassen, tyckte Nisse det var dags att styra färden till lugnare tider. Han bestämde sig för att göra ett rejält skutt fram i tiden till strax efter den senaste istiden. Det var för ca 10 000 år sen.

Återigen konstaterar han att alla arter bytts ut och att landskapet och klimatet är helt annorlunda än under dinosauriernas tid.

Det är kallt!



Kvar finns ingenting av den yppiga växtligheten från dinosauriernas tid. Nej, nu är landskap kalt och tundraliknande. Växtligheten inskränker sig till lavar och några vindpinade dvärgbjörkar. De få djurarter som Nisse ser liknar vår tids djur. Det är pälsklädda däggdjur och fåglar. Kylan biter i skinnet så Nisse kliver snart in i sin tidsmaskin igen. Han frågar datorn ytterligare en del saker, som exempelvis: Varför uppstår arter och varför försvinner de?

Uppgift 5

En snabb jämförelse mellan bilderna nedan visar att naturen har ändrat sig en hel del. Framförallt så har alla dinosaurier försvunnit. Vilka olika teorier har lagts fram om varför dinosaurierna helt och hållet försvann från jorden? _____



Varför uppstår och försvinner arter?

Både djur- och växtarter uppstår och försvinner av många olika orsaker. Sett ur ett långt tidsperspektiv handlar det främst om **evolution** och **klimatförändringar**.

Ett ekosystem genomgår hela tiden förändringar genom att de arter som existerar där ständigt anpassar sig till sin omgivning, dvs. förändrar sig. Man säger att de evolverar. Efter lång tid av anpassning kan arter ha ändrat sig så mycket att de blir nya arter. Alternativt kan en art dela upp sig i två grupper som sen blir till olika arter. Det leder till att vissa arter försvinner och andra uppkommer. (Läs gärna mer om det här i häftet "Evolution".)

Klimatets variationer har orsakat stora förändringar i faunan och floran på jorden. Vid exempelvis en temperatursänkning försvinner många värmekrävande arter, de flyttar eller så dör de ofta helt enkelt ut, och mer köldtåliga arter flyttar in eller uppstår genom evolution. Vissa arter kan också anpassa sig bättre och snabbare till sin nya kalla omgivning än andra och konkurrerar då ut mindre lyckade former som försvinner. Så tror många forskare det gick till när bl.a. dinosaurierna försvann och däggdjuren spred sig.

VISSTE DU?

Man beräknar att omkring 99% av alla arter som någon gång funnits på jorden har försvunnit på "naturlig" väg, dvs ej förorsakade av oss människan, bl.a. till följd av klimatförändringar.

Uppgift 6

a. (En liten matteövning) Det finns just nu 10 miljoner arter på jorden (långt räknat). Hur många har det då funnits genom alla tider om 99% av dem redan försvunnit? _____

b. Mot bakgrund av att 99% av alla arter som funnits på jorden beräknas ha försvunnit. Gör det då något om några till försvinner? (När du svarar, tänk på under hur lång tid dessa förändringar sker och vad du svarade på uppgift 3.) _____

Extraövningar

* Vilket nu levande djur tror du är dinosauriernas närmaste släkting?

* Tror du det finns fler orsaker än klimatändringar till att Sverige (dvs det landområde som numer räknas till Sverige) är mycket kallare nu än under dinosauriernas tid, för cirka 65-100 miljoner år sen? Tag hjälp av skolbiblioteket och dina skolböcker.

Lite hjälp: tänk på att jordens landområde inte alltid sett likadant ut.

Nisse lämnar kylan på tundran. Nu är han istället på 1600-talet. Jämfört med det senaste stoppet är landskapet återigen mycket annorlunda. Det mest påtagliga är skogen som nu breder ut sig. Han ser också att mycket av skogen har bränts och att människan har börjat påverka landskapsbilden. På den brända marken växer nåt som ser ut som säd. Han ser också att på äldre brandfält har det börja växa upp björksly och andra växter som inte finns på den nybrända marken eller i skogen.



Insjön under 1600-talet.

Nisse inser att här kommer och försvinner arter i en biotop genom en helt annan process än den mycket långsamma process som orsakade att dinosaurierna under loppet av flera miljoner år ersattes av däggdjuren. Nisse påminner sig att Eva har pratat om det här någon gång. Vad var det hon kallade det? zucchini? succé? Nej, succession var det nog. Hans vän datorn får ge sin syn på ämnet medan Nisse äter sin medhavda matsäck.

Uppgift 7

Kan du själv ge några exempel på situationer där du sett att vissa arter vandrat in till en plats sig medan andra försvunnit?

Naturlig succession

Alla förändringar av artsammansättningen i en biotop är inte tecken på att arter har uppstått genom evolution eller dött ut. Det finns även en s.k. naturlig succession. Den är kanske mest tydlig bland växterna där vissa arter försvinner och andra gynnas under olika faser av en förändringperiod. Vid t.ex. brand eller vid uppkomst av en naturlig glänta gynnas speciella arter som snabbt kan etablera sig på den nyöppnade ytan. Exempel på sådana växter är mjölkört (rallarros), hallon och kruståtel (ett slags gräs). Senare kommer bl.a. lövträd som björk och asp in. Detta är arter som inte sprider sig så snabbt men som i gengäld är bättre på att konkurrera. Först senare, flera år efter uppkomsten av gläntan, börjar det dyka upp barrträd. Allteftersom nya arter tillkommer konkurrerar de ut de tidigare.

Det är alltså normalt att vissa arter försvinner under vissa stadier av en succession. Det gäller även bland djuren. Vissa arter trivs bäst i nyligen påverkade miljöer som hyggen medan andra föredrar gammal stabil miljö, t.ex. en urskog.

Extraövningar

* Vilka egenskaper tror du att en växt har som snabbt kan kolonisera nya områden? _____

* Det finns växter, t.ex. brandnäva, som bara blommar efter att det har brunnit. Hur kan blommorna komma "på plats" så snabbt efter en brand?

* Brandnäva anses vara en hotad art nu för tiden. Varför tror du?

Nisse får en idé. Han ska följa utvecklingen av just den här platsen i jämna steg fram till sin egen tid. Han packar ihop sin matsäck och äntrar sin numera rätt hemvanda tidsmaskin. Han förflyttar sig framåt i tidsskutt om femtio år och hamnar så småningom kring början av 1900-talet. Under större delen av tiden från 1600-talet till slutet av 1800-talet skedde inte så stora förändringar i landskapet, ser han. Naturen är hela tiden en mosaik av biotoper som formats av ett småskaligt jordbruk.



Insjön under 1800-talet.

Efter att ha gjort ett sista tidsskutt och åkt tillbaka till nutid sätter han sig ner. Han tänker att förändringarna i landskapen gick rätt långsamt fram till slutet av 1800-talet, men att det under 1900-talet skedde stora och snabba förändringar. Skogen finns kvar men nu kan man se en del hyggen. Ån och sjön är också kvar men rätt så igenväxta. De många små åkrarna är nu en enda mycket större åker.



Insjön i nutid

Tydligt har industrialiseringen och den ökade folkmängden under senare tid påverkat naturen ordentligt. Detta får Nisse att fundera över vad vi människor gör som hotar den biologiska mångfalden. Han kommer på en hel del själv men frågar även datorn.

Uppgift 8

Nisse kunde ju se att naturen kring sin välkända sjö var ganska likartad under många hundra år men förändrades snabbt under 1900-talet. Vad tror du orsakade den förändringen?

Hot mot den biologiska mångfalden

Man kan dela upp förändringar i faunan och floran i två grupper: "naturliga" förändringar som exempelvis successioner och utdöenden pga. klimatförändringar, och de "onaturliga" som är orsakade av mänskliga störningar. Bland de onaturliga kan vi skilja på dem som främst hotar biotoper, de som hotar enskilda arter och de som hotar den genetiska variationen. Hoten mot biotoper leder dock även de till hot mot arterna som lever i dem, och när det blir färre individer kvar av en art hotas även dess genetiska variation.

Den absolut viktigaste typen av mänsklig störning som hotar biotoper är ett förändrat utnyttjande av dem. I de industrialiserade länderna orsakas dessa förändringar av bl.a. storskaligt jord- och skogsbruk, medan det i många fattiga länder beror på överbefolkning och det krav på mer uppodlad mark det innebär. Även klimatförändringar till följd av utsläpp av olika gaser hotar biotoper runt om i världen.



Ett alltför hårt utnyttjande av exempelvis skogsmark kan vara ett allvarligt hot mot den biologiska mångfalden.

Hot mot enskilda arter kommer sig exempelvis av introduktion av främmande arter, utsläpp av gifter, jakt och insamling samt störande friluftsliv etc. Många gånger är det en kombination av dessa orsaker. Dessutom, hot mot svenska arter behöver inte nödvändigtvis finnas i Sverige, de kan finnas på t.ex. övervintringsplatserna.

Hot mot den genetiska mångfalden kommer från alla faktorer som minskar antalet individer av en art eller som splittrar upp individerna i småpopulationer. Ju färre individer som kan para sig med varandra desto större är risken att värdefullt genetisk variation försvinner. Många arter som är ekonomiskt viktiga inom jord- och skogsbruk är hårt avlade och förädlade och har därför liten genetisk variation kvar. Många s.k. lantraser som är mindre lönsamma håller på att försvinna.

Vill du veta mer om varför de här störningarna utgör en fara för djur och växter så kan du läsa i häftet "Varför försvinner biotoper?"

Uppgift 9

(En liten matteövning!) Beräkningar visar att det nu försvinner 0,1–0,5 % av alla arter från jorden årligen. Hur många arter om dagen blir det? I fråga 6 kan du hitta uppgifter om hur många arter det beräknas finnas på jorden idag. _____

Uppgift 10

a. Skriv ner alla svenska arter av däggdjur som du tror är hotade på något sätt och vilka hot de är utsatta för. Titta sen i en rödlista, eller fråga din lärare, om de är med och vilken hotkategori de tillhör. **(Vi ger alla rödlistade däggdjur i lärarhandledningen, det är 21 st).**

b. Hela 30% av de svenska ryggradsdjuren (däggdjur, fåglar, fiskar, groddjur och reptiler), är uppsatta på de s.k. rödlistorna, men bara ungefär 4% av insekterna och ca 1% av de övriga ryggradslösa djuren (bl.a. spindlar, tusenfotingar, olika sorters maskar, sniglar och snäckor samt havslevande arter som sjöstjärnor och maneter). Varför är andelen listade arter så stor bland ryggradsdjuren jämfört med ryggradslösa, tror du?

Uppgift 11

(Kräver en rödlista över ryggradsdjuren och en över växterna): Gör en sammanställning av alla de rödlistade ryggradsdjur som finns i ditt län. Skriv även ner vilka faktorer som utgör hot mot arten. Gör även en lista på hotade växter i ditt län (i alla fall över "akut hotade" och "sårbara" kärlväxter).

Nisse bestämmer sig nu för att resa framåt i tiden. Hur kommer det att se ut på just den här platsen om 100 år? När han kliver ur tidsmaskinen blir han först förvirrad. Har han hamnat på någon annan plats? Han tittar på datorskärmen. Jodå, GPS-navigatorn indikerar exakt samma position som tidigare. Men sjön finns inte kvar längre och inte heller skogen. Ett villaområde med stora gräsmattor breder ut sig. Hagen där korna gick är nu en park med välansade buskar, och diket är igenlagd. Veteåkern är till hälften en granplantage, och i fjärran ser han att fler industrier vuxit upp. Nisse blir fundersam och lite besviken. Det som Eva hade förutspått skulle kunna hända har verkligen hänt. Inte för att man är någon trädkramare, tänker han, men jag måste säga att det såg trevligare ut här på min egen tid. Jag antar att det var det här de menade när de sa att den biologiska mångfalden var hotad.



Han konstaterar att det inte finns mycket blommor kvar och inte speciellt mycket fågelkvitter heller. De kanske inte trivs på de välklippta grasmattorna...

Uppgift 12

Skriv ner så många olika åtgärder till skydd för den biologiska mångfalden du kan komma på (dvs skydd av både diversitet av biotoper och arter samt genetisk variation inom arter).

Uppgift 13

a. Vad tycker du? Ska man försöka ha som mål att alla arter som nu finns i den svenska naturen ska finnas kvar? _____

b. Om man måste prioritera, vilka ska man i så fall i första hand satsa på? _____

c. Vilka aspekter är viktigast att tänka på när man beslutar om vilka arter man ska försöka rädda, tycker du? _____

Uppgift 14

Nisse åker hem igen efter att ha gömt tidsmaskinen väl. Han vill gärna vara ensam om den ett tag till. Han har bestämt sig för att göra som Eva och försöka rädda det här området. Men hur ska han göra? Hur skulle du göra?

Nisse bestämmer sig snart för att resa tillbaka till gamla hederliga 2005. Han börjar bli hungrig igen, och en hamburgare skulle sitta fint. Han har ju inte ätit sen 1600-talet...



När han kommer till sin egen tid kliver han ur tidsmaskinen, sätter sig på en stubbe och tar han sig en funderare på vad man kan göra för att försöka bibehålla en hög biologisk mångfald.

Hur bevarar man biologisk mångfald?

- * Ett viktigt och långsiktigt sätt att hjälpa arter är att se till att all **markanvändning blir långsiktigt hållbar**. Globalt sett gäller det att förhindra ökenspridning och erosion i tropikerna, då världens regnskogar minskar i snabb takt. I Sverige gäller det bl.a. att övergödningen av mark och vatten måste minska, försurningseffekterna likaså samt att torrläggning av våtmarker måste upphöra.
- * Viktiga **miljöer som förstörts kan restaureras**, eller helt nya miljöer kan skapas. Detta kan ske bl.a. genom att övergödda och igenvuxna sjöar och vattendrag muddras så att klarvattenytan ökas. Andra åtgärder inkluderar återgång till äldre brukningsmetoder, avsiktligt anlagda skogsbränder, återskapande av våtmarker, restaurera eller gräva nya dammar, låta död ved ligga eller stå kvar i skogen och att plantera mer lövträd vid skogsförnyring.
- * På senare tid har man börjat försöka **värdera biologisk mångfald** i pengar för att på så sätt ska få större möjligheter att bli uppmärksammad i politiska och ekonomiska beslutsprocesser. I vissa fall kan det vara relativt lätt. En hög diversitet av insekter medför t.ex. en god fruktsättning av fruktträd och högre lönsamhet. I andra fall är det betydligt svårare.
- * Vi måste **skaffa oss kunskap** om vilka arter som är hotade. Detta arbete utförs av bl.a. ArtDatabanken (se även "Vill du veta mer" nedan).
- * Man kan **skapa reservat** av olika typer. Ett vanligt sätt att säkerställa att olika biotoper finns kvar är att skydda specifika områden. I Sverige finns det sex typer av skyddade områden: nationalparker, naturreservat, biotopskydd, naturvårdsområde, djurskyddsområden och naturminnen. (Om du vill läsa mer se "Vill du veta mer?" på nästa sida.)
- * **Fridlysning**. Inga däggdjur eller fåglar får jagas utanför dess jakttid och ett flertal arter är fridlysta. Ett antal grod- och kräldjur, fiskar och insekter är också fridlysta liksom många växter som därmed är olagliga att plocka.
- * **Stödutfodring** (dvs. hjälpa djur att få bra mat) har framför allt skett av två skäl. Dels för att hjälpa unga oerfarna djur att hitta mat och för att ge giftfri mat till arter som riskerar att få i sig skadliga mängder gifter genom sin naturliga föda. Ett exempel är havsörn. Detta har haft god effekt och havsörnarna har ökat i antal på senare år efter att ha varit nära utrotning i början av 70-talet.
- * **Inplantera djur** som är uppfödda från avelsprogram. Ett av de bästa och mest framgångsrika exemplen på detta i Sverige är pilgrimsfalken. Den var mycket nära utrotning i mitten av 70-talet. Men genom klokt

avelsarbete och mycket jobb under 20 år finns nu så många falkar att dess framtid i Sverige ser ljus ut.

* Hotade **arter eller raser kan sparas i s.k. genbanker** för att säkerställa att genetisk variation bibehålls hos hotade eller starkt inavlade arter. Växter kan sparas som frön under lång tid medan djur hålls i fångenskap och kontrollerad avel sker. Här har djurparkerna en viktig roll att fylla.

ArtDatabanken

Listor på alla hotade djur- och växtarter i Sverige upprättas av ArtDatabanken. Det är en gemensam enhet för naturvårdsverket och SLU, Sveriges lantbruksuniversitet. I arbetsuppgifterna ingår att samla in, utvärdera och spara den viktigaste informationen om de hotade arterna, bedöma graden och typen av hot och sammanställa listor över dem, så kallade rödlistor. Arterna delas in efter grad av hot i akut hotade, sårbara, sällsynta och hänsynskrävande. Akut hotad innebär att de riskerar att försvinna snart om inget görs, sårbar innebär att överlevnaden inte är säker på längre sikt, sällsynt betyder att de inte hör hemma i de tidigare kategorierna men ändå riskerar att försvinna. Hänsynskrävande till sist innebär att de inte hör hemma i de tre första kategorierna men kräver artvis utformad hänsyn. ArtDatabanken tillhandahåller och sprider också information om de rödlistade arterna, utarbetar åtgärdsförslag samt initierar forskning.

Uppgift 15

(Hjälp med den här frågan kan du få i uppslagsverk eller på nätet, se www.naturvardsverket.se/index.php3?main=/dokument/natur/natpark/np_start.htm.)

a. I Norrland finns fjorton nationalparker. Vilka fattas? (1) Vadvetjåkko, (2) Abisko, (3) Stora sjöfallet, (4) Padjelanta, (5) Muddus, (6) Pieljekaise, (7) Haparanda skärgård, (8) Björnlandet, (9) Skuleskogen, (10) Töfsingdalen, (11) Sonfjället, (12) Fulufjället och (13) _____ (14) _____

b. I södra Sverige, dvs. Svealand och Götaland finns också fjorton stycken. Vilka är nummer tretton och fjorton? (1) Garphyttan, (2) Ängsö, (3) Tyresta, (4) Djurö, (5) Tresticklan, (6) Norra kvill, (7) Gotska sandön, (8) Blå jungfrun, (9) Store mosse, (10) Dalby söderskog, (11) Söderåsen, (12) Stenshuvud och (13) _____ (14) _____

c. I Stockholms skärgård finns en nationalpark som heter Ängsö. En ö som under århundraden brukats för spannmålsodling och djurhållning. När den blev nationalpark 1910 bestämdes det att detta landskap skulle bevaras och det mesta av brukandet slutade. Snart kom man dock på att det var helt fel, för landskapet började snabbt ändra sig. Varför var det fel, tror du? _____

d. I början av 1900-talet var älgen mycket nära att utrotas från Sverige. Främst pga. alltför intensiv jakt. Då fridlystes den. I mitten av åttiotalet beräknades det finnas omkring en halv miljon älgar i landet. Finns det fler förklaringar än fridlysningen till denna enorma ökning, tror du? (Tips: älgar gillar att beta knoppar från unga träd.) _____

Många svåra frågor tränger sig på. Om man nu ska hålla på och försöka rädda olika arter från utrotning, vilka ska man satsa på? Ska man försöka rädda alla eller bara vissa? Man kommer att tänka på vad datorn sa om naturlig succession, klimatförändringar osv, alltså att arter försvinner från en plats även av andra orsaker än att människor utrotar dem. Men kan man skilja på "naturlig" utrotning och utrotning orsakad av oss människor?



Och hur är det, är vissa arter viktigare än andra, eller ska man i första hand försöka rädda arter som människor kan engagera sig för? Eller sådana vi kan ha nytta av? Och förresten, är vissa arter svårare att rädda än andra? Eller dyrare?

Skyddade naturområden

Syftet med **Nationalparkerna** är att skydda ett större område med en speciell naturtyp. Just nu finns det 28 st. nationalparker i Sverige som varierar i storlek mellan 27 och 201 000 ha. De första nationalparkerna inrättades redan 1909. De ligger alltid på statlig mark och det är riksdagen som beslutar om deras bildande.

Anledningarna till att skapa **naturreservat** har varit olika. Vetenskapliga och vårdande, dvs. för att öka kunskapen om hur landets formats och vart utvecklingen går eller för att bevara hotade växter och djur, eller kulturella, dvs. för att bevara ett landskap präglat av äldre odlingsformer. En del har även avsatts direkt för att tillgodose friluftslivets behov. Naturreservat kan ligga både på statlig, kommunal eller privat mark och det är länsstyrelserna som fattar de avgörande besluten. De är oftast mindre än nationalparkerna även om en hel del stora reservat också finns. **Biotopskydd** är reservat mindre än ca 5 ha och gäller speciellt värdefulla biotoper som raviner eller urskog. Naturminnen är små områden, högst ca 2 ha. Dessa kan exempelvis vara en äng, särskilt stora och gamla träd eller stora och spektakulära klippblock.

Sen finns det även **naturvårdsområden**. Beslut om dem tas av länsstyrelse eller kommun. De har svagare skyddsform än reservat och staten bidrar inte med pengar till ersättning så pågående markanvändning, exempelvis skogsbruk, kan inte regleras. Det finns bara ett knappt hundratal naturvårdsområden i Sverige men en del är ganska stora. Djurskyddsområden till sist är ett område som skyddas endast del av året. Skyddet gäller endast tillträde, jakt och fiske.

Både nationalparker, naturreservat och naturvårdsområden är vad man kallar **naturvårdsobjekt**. Nationalparkerna uppfattas som de mest värdefulla naturvårdsobjekten och är de starkast skyddade. De ska vara exempel på landets finaste natur och bör i första hand omfatta landskap med storslagna scenerier och orörda ekosystem. Täcker våra nuvarande nationalparker in en representativ del av de olika naturtyper som finns i Sverige? Nej, det kan man inte säga. Åtminstone inte arealmässigt då nära 90% av deras samlade yta utgörs av fjällbiotop. Det är framförallt de stora nationalparkerna Padjelanta, Sarek och Stora Sjöfallet som bidrar till detta. De sydsvenska nationalparkerna är i allmänhet relativt små. De senast tillkomna nationalparkerna har dock samtliga varit belägna i södra Sverige. Det finns dessutom planer på ett flertal nya nationalparker, både i södra och i norra Sverige.

Uppgift 16

- Gör en lista på alla naturskyddsområden som finns i ditt län.
- Vilken typ av skydd har de?
- Hur stor är den sammanlagda ytan?
- Hur stor andel av länets yta är skyddad?

SAMMANFATTNING

Nu har du och Nisse kommit till slutet av resan genom den biologiska mångfalden. Då är det dags att försöka sammanfatta vad du lärt dig. För du har väl lärt dig nåt nytt?

Man kan sammanfatta historien om Nisse i sex frågor. Med tanke på hur mycket du nu kan borde du kunna svara på dem.

Alltså, ett kort men innehållsrikt svar på dessa frågor:

- VAD ÄR BIOLOGISK MÅNGFALD?
- VILKA ÄR SKÄLEN TILL ATT BEVARA EN HÖG BIOLOGISK MÅNGFALD?
- HAR DE ARTER VI SER NU ALLTID FUNNITS?
- SER ETT EKOSYSTEM ALLTID LIKADANT UT?
- VILKA ÄR HOTEN MOT DEN BIOLOGISKA MÅNGFALDEN IDAG?
- GE EXEMPEL PÅ VAD VI KAN GÖRA FÖR ATT RÄDDA DEN BIOLOGISKA MÅNGFALDEN