

Naturskolebladet nr 74:2014

Ekosystemtjänster

Lämplig årstid: året runt

Ekosystemtjänster är processer i naturen som vi människor är beroende av för vår överlevnad. Det handlar inte om att människan gör naturen några tjänster.



Begreppet ekosystemtjänster har uppkommit för att beskriva och synliggöra människors koppling till naturen, och de mängder av levande organismer som vi behöver för att själva kunna leva. Ekosystemtjänster är gratis och tas ofta för givna. Det skulle dock skapa stora svårigheter för oss om de inte fanns. Tänk bara om inte löv som faller från träd och buskar varje höst tagits omhand av ett myller av nedbrytare! Tänk om inte småfågeln reglerat förekomsten av insekter genom att

konsumera enorma mängder av dem! Och ännu värre – tänk om de gröna växterna i hav och skogar slutade att producera syre!

Begreppet kan hjälpa oss förstå hur vi kan skapa en hållbar utveckling både ekologiskt, socialt och ekonomiskt. I en studie uppskattades alla jordens ekosystemtjänster ha ett dubbelt så stort ekonomiskt värde som alla länders samlade BNP. Ekosystemtjänster kan indelas i fyra kategorier:

Producerande ekosystemtjänster

Ekosystemets producerande tjänster innehåller tillgångar så som växter, djur, bränsle, fiber och dricksvatten. Det är ofta ganska lätt att sätta ett ekonomiskt värde på dessa tjänster och de ingår i vårt handelssystem från lokal till global nivå.

Kulturella ekosystemtjänster

Kulturella tjänster handlar om naturens estetiska och rekreativa värden, t.ex. vackra miljöer att njuta av. Naturen ger oss också inspiration och kunskap. Kulturella ekosystemtjänster gör helt enkelt att vi mår bra.

Reglerande ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster som är reglerande är rening av luft och vatten, pollinering och skadedjursbekämpning. Träd i en stad kan ha en reglerande funktion gällande luftrening samt buller- och klimatreglering. Växter kan också utgöra skydd mot och kontroll av erosion.

Stödjande ekosystemtjänster

För att de andra tjänsterna ska fungera behövs stödjande tjänster som innefattar energi- och materiaflöden, t.ex. vattnets kretslopp, fotosyntesen, kvävet kretslopp, nybildande av jord och biologisk mångfald.

I Lgr11 finns begreppet ekosystemtjänster med i centralt innehåll för år 4-6 i ämnet biologi under rubriken Natur och samhälle:

- *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.*

I centralt innehåll för år 7-9 i biologi finns ekosystemtjänster också med under rubriken Natur och samhälle:

- *Ekosystems energiflöde och kretslopp av materia. Fotosyntes, förbränning och andra ekosystemtjänster.*

Utomhuspedagogik i autentiska situationer, och med alla sinnen aktiverade, ger naturligtvis de bästa förutsättningarna för att uppleva och förstå de kulturella ekosystemtjänsterna. Men mycket av det spännande samspelet i naturen sker osynligt för oss, vilket är en stor utmaning att försöka synliggöra för eleverna i den pedagogiska vardagen. Nedan följer några förslag på aktiviteter som man kan använda sig av.



Pollinering

Minst tre fjärdedelar av alla odlade och vilda växter är helt eller delvis beroende av insektpollinering. Minst en tredjedel av skörden globalt sett kommer från grödor som till någon del pollineras av insekter. Följande aktivitet kan synliggöra hur beroende vi människor är av insekter samt hur vi kan agera för att göra villkoren bättre för pollinerande insekter.

Dela in eleverna i mindre grupper och dela ut olika livsmedel, t.ex. en banan, ett äpple, en flaska rapsolja, ett rågknäckebröd, en burk gröna ärtor och en burk med jordgubbssylt till alla grupperna. Ställ frågan till alla grupper:

- Hur tror ni växterna, som vi får dessa livsmedel från, pollineras?

Efter en stund får grupperna berätta för varandra hur de tänkte runt de olika livsmedlen.

Vill du veta det rätta svaret? Äpple, raps, gröna ärtor och jordgubbar pollineras helt eller delvis av insekter. Råg pollineras genom att pollenkorn förflyttas med hjälp av vinden. Vilda bananer pollineras med hjälp av fåglar och fladdermöss, medan odlade bananer kan bilda frukt utan pollinering.



I dagsläget är det på vissa platser illa ställt med insekter som kan pollinera grödor. Vi människor har skapat miljöer där det inte finns så gott om utrymme för insekter att leva och fortplanta sig.

De viktigaste pollinatörerna i Sverige är honungsbin, humlor, solitärbin och blomflugor. Grödpollineringen av bin har ett större ekonomiskt värde än honungsproduktionen. Man kan inte direkt ersätta vildbin med tambin. Genom att försöka skapa nya boplatser för till exempel vilda solitärbin kan vi människor förbättra förutsättningarna för ekosystemtjänsten pollinering. På skolgården kan man t.ex. låta ihåliga pinnar och mossor finnas för insekternas övervintring. Leta på internet efter bi-batteri, stekelholk eller småkrypshotell för att få fram beskrivningar över hur ni kan bygga boplatser för insekter. Det är också bra att skapa en blomrik skolgård, helst

inhemska blommor med olika blomningstid, färg och form.

Glöm alltså inte bort att i undervisningen koppla ekosystemtjänsterna till människans påverkan och beroende av dem, samt ge exempel på hur man kan gynna dem. Enbart kunskap om t.ex. pollinering är inte tillräckligt för ett lärande som ska skapa en hållbar utveckling.

Fler aktiviteter som tar upp ekosystemtjänster finns bland annat i följande tidigare publicerade naturskoleblad, som du hittar i menyraden till vänster:

- Nr 68 Ekologi (med kretsloppsburken)
- Nr 67 Fenologi
- Nr 64 Fotosyntesen och klimatförändringen.
- Nr 57 Gråsuggan, favorit eller äckeldjur
- Nr 13 Undersök jord



Läs mer om ekosystemtjänster och fler förslag på aktiviteter i följande dokument (se länkar nederst):

Relaterad information

Dokument

- **Ekosystemtjänster – En fenomenografisk studie utförd bland lärare. Examensarbete vid Mälardalens högskola av LarsErik Johansson, 2011.**
- **Naturens tjänster – En handledning för grundskolan om ekosystemtjänster. Publicerad av WWF Sweden, 2013.**
- **Eko X – En lärarguide om ekosystemtjänster i Köpenhamn och Malmö. Utgiven av Malmö stad, 2013.**