

Övningar Hållbar Utveckling 171114

Energiövning med vatten (åk 4-gymnasium)

Den här övningen kräver minst 5 personer, 4 hinkar, 5 krukor med hål i botten samt tre koner. Den visar på energiförbrukningen vid produktion av kött vs vegetarisk mat. Gör två led, ett för köttträtten (t.ex. hamburgare) och en för vegetarisk mat (t.ex. vegoburgare). "Vegoledet" har en vattenfylld hink med kruka. Vattnet symboliserar energi. Längre fram i ledet placeras en kon som symboliserar grön växt, också den med en kruka. I slutänden står en tom hink som då ska vara den färdiga produkten (vegoburgaren). "Köttledet" har samma material utlagda med skillnaden att en extra kon står i höjd med vegoledets tomma hink. Den konen symboliserar en ko. Längre bort i slutet står den tomma hinken som är den färdiga produkten (hamburgaren).

Övningen går ut på att de två lagen (ett för varje led) tar vatten från hinken med krukorna och springer med det till nästa person med kruka vid "växtkonen" och denne tar med sig vattnet i sin kruka och håller det i hinken och tar med sig den tömda krukorna till nästa person som står på tur i ledet. Samma sak gäller för "köttledet" men där är det ytterligare en kon och person med kruka innan vattnet slutligen kan nå den tomma hinken i slutet. Naturligtvis spills det mer vatten i det längre köttledet än i vegoledet som får lite mer vatten i sluthinken. I båda fallen försvinner det mesta av vattnet på vägen då krukorna har hål i botten.

Diskutera resultatet med att man får mer mat för samma mängd energi om man producerar vegetarisk mat än om man producerar kött. Ta även upp frågan om hur mycket mark de olika alternativen kräver.

Flyttfåglar och våtmarker (åk 4-9)

Till denna övning behövs några 5 större rep och en hink med nötter, kottar eller annat som får symbolisera mat. Övningen går ut på att visa betydelsen av att det finns ett nätverk av skyddade våtmarker över ett stort område från fåglarnas häckningsområden till deras vinterkvarter.

Gör 5 ringar av repen utlagda med stora avstånd mellan dem och placera en mängd nötter eller motsvarande i varje ring. I ena änden är ett stort myrområde i norr där fåglarna häckar. Nästa ring är Asköviken som viktig rastlokal och därefter kommer en våtmark i norra Tyskland sedan i södra Frankrike och slutligen vinterplatsen i södra Spanien. Låt alla barnen springa i samlad grupp från en våtmark till den nästa. Alla plockar upp nötter, en i taget, allt medan ledaren räknar till 15. Troligen kommer alla att hinna till platsen och nötterna räcka till alla. De lägger tillbaka nötterna i ringen och samma sak upprepas med förflyttning till nästa plats. Gör hela vägen från vinterkvarter till häckplats men låt hälften vara häckfåglar i Asköviken som alltså stannar där. Exempel kan vara årtor och tofsvipor (Asköviken) och sädgäss och svartsnäppor (Norrlandsmyren).

Ta sedan och halvera en ring (t.ex. någon av rastplatserna söderut) och ta bort hälften av "maten". Gör likadant med en till och ta senare bort en hel ring. Det kommer att bli allt svårare att hinna fram till platsen på 15 sek och nötterna blir också färre i takt med att våtmarker minskar eller försvinner. Diskutera sedan vikten av att det finns tillräckligt med våtmarker längs flyttfåglarnas väg. Vad händer med fåglarna om antalet våtmarker minskar?