



## Instruktion lådans övningar

I skolskoglådan finns 16 övningar som genomförs som en spindelövning.

Spindelövning:

Hitta ett bra område där ni kan genomföra övningarna. Området ska vara relativt öppet så att man alltid kan se alla dem som deltar i övningen. I centrum av området ska det finnas en spindel, som är kursledaren. Markera sedan de platser i närområdet där de olika övningarna ska göras med siffrorna för varje övning (bifogas i lådan). Lägg lapparna med övningar på ett bord, på lådan eller på marken där spindeln (samt lådan) befinner sig. Dela sedan in deltagarna i mindre grupper. Grupperna ska ta en övning i taget från spindeln och gå ut till den siffra som hör till övningen och där genomföra den. Sedan går gruppen tillbaka till spindeln och hämtar nästa övning. Spindeln får då möjlighet att kontrollera deltagarnas svar, eller uppgifter, direkt efter varje övning.

Övningarna i lådan tjänar som exempel på hur man kan använda den tillsammans med en klass, föräldrar, skolpersonal eller andra. Vissa övningar kan därför behöva nivåanpassas när du ska använda dem tillsammans med dina elever. Du kan också enkelt välja bort, eller lägga till egna övningar. Om du väljer bort vissa övningar sätter du helt enkelt inte upp den siffran i cirkeln och lägger bort övningen helt så att eleverna bara kan välja bland de övningar du i förväg valt ut. På Skogen i Skolans webbplats kan du ladda ner en mall för att göra egna övningar.

Fler övningar finns att ladda hem kostnadsfritt från Skogen i Skolans webbplats. Bidra gärna med de övningar du kanske själv gjort till lådan – dela med dig genom att skicka in dem till Skogen i Skolan så lägger vi ut dem i övningsbanken!

skogeniskolan@adm.umu.se

Till lådan finns även en informationsslinga framtagen. Den lämpar sig väldigt väl vid informationsträffar och utbildningstillfällen med lärare, föräldragrupper eller beslutsfattare. Den finns att skriva ut i A3-format via Skogen i Skolans webbplats.

Hör gärna av dig till oss med synpunkter både angående skolskoglådan och hur det har gått att arbeta med materialet i skolan. Det hjälper oss att utveckla lådan och övningarna.

skogeniskolan@adm.umu.se

### 1. Hur många träd finns det i denna skog

Till övningen använder eleven ett mätsnöre/röjsnöre eller röjrulle. På snöret finns markeringar för 1,78, 3,99 samt 5,64 meter (inga andra längder är utmärkta varför man får söka reda på vald markering på snöret). En elev ställer sig vid trädet med siffran 1. Resten av gruppen rör sig i cirkel runt trädet och räknar samtidigt hur många träd med en diameter över 5 cm som står inom cirkeln. Tänk på att eleverna måste "trä" snöret förbi träden i cirkeln. Området man räknar träden inom ska motsvara en cirkelyta, om man ser på det uppifrån. Använd sedan tabellen för att räkna ut rätt svar.

### 2. Naturruta

Märk med hjälp av snitselbanden i lådan ut en naturruta, ett avgränsat område vid siffran 2. Eleverna söker sedan rätt på arter och försöker bestämma dem genom att använda häftet "Ut i skogen". Ge dem gärna ett papper och en penna så att de kan skriva upp vad de hittar inför redovisningen för spindeln. Komplettera gärna er låda med andra användbara böcker med olika växter, mossor, insekter m.m.

### 3. Hitta rätt väderstreck

Försök placera siffran 3 på ett lämpligt träd när du förbereder spindelövningen. En hög tall passar bra. Se om du kan hitta en med tydligt formad krona med övervikt i söderläge, en med lavar och mossa på eller kanske en i närheten av en myrstack. När eleverna satt upp sin nål får de låna kompassen och se hur det gick. Diskutera med gruppen när de lämnar in övningen hur man kan se väderstreck på träd och i naturen. Hur växer grenarna? Varför? Var växer flest lavar? Varför? I vilket läge kan man hitta myrstackar? Varför? Annat?

### 4. Hur långt är det

Sätt siffran 4 på ett träd där man har relativt fri sikt och god terräng fram till det träd som sedan märks med snitselband. Anpassa gärna avståndet/höjden på trädet efter dina elever och hur enkelt du tror att de kommer kunna stega och bedöma avståndet. Kanske måste du här använda dig av andra tekniker för att hjälpa till i bedömningen. Hur långt är egentligen en meter? Kanske kan tillskurna bitar av meterlånga snören användas för att eleverna lättare ska kunna visualisera måttenheten? 30-metersmättbandet är lämpligt för eleverna att använda när de ska mäta upp avståndet.

### 5. Cirkelns area

Välj ut ett lämpligt uppvuxet träd för siffran 5 vid din förberedelse. Omkretsen kan eleverna mäta med 3-metersmättbandet. Utifrån detta kan lite äldre elever ta reda på radien (om de känner till formeln för detta –  $Omkretsen = 2\pi r$ ) och sedan använda formeln i uppgiften för att räkna ut arean av trädets tvärsnitt. Om skolan har en klave kan denna användas för att mäta trädets diameter istället. Troligen har någon en mobiltelefon som kan användas som miniräknare om eleverna ej huvudräknar. Komplettera annars lådan med en miniräknare som kan användas vid övningen.

## 6. Biologiskt arkiv

Vid siffran 6 placerar du även ut trätrissan (träskivan/tvärsnittet från ett träd) som finns i lådan. Alternativt kan eleverna få denna med sig ut till siffran i samband med att de hämtar övningen. Diskutera med gruppen: Hur räknar man årsringar? Ljus vårved respektive mörk sommarved som tillsammans motsvarar ett år. Hur ser man på ett träd om det vuxit mycket eller lite under ett år? (Tjocka respektive smala årsringar.) Vad kan det bero på? Tillgång på näring vatten och sol under året. Kan plötsligt breda årsringar under ett träds levnad tyda på att någon åtgärd gjorts i området? Kanske har det gallrats vilket gjort att tillgång på näring, vatten och sol blivit godare? Kan annat utläsas av trissan? Läs mer om skogsbrukets kretslopp i "Boken om skogen" sid. 26-27. Läs mer om trädets genomskärning i "Boken om skogen" sid. 6-7.

## 7. Språkövning

Tänk på att inte ta kvistar från levande träd om ni inte har speciellt tillstånd från markägaren. Vägledning kan ges av häftet "Ut i skogen". Svaren kan även hittas i "Boken om skogen" i avsnitten om olika skogstyper, sid. 12-13 samt 14-15.

## 8. Trädslag

Vid siffran 9 sätts även bilderna på olika trädslag, som finns inplastade tillsammans med övningarna, också upp. Lägg även ut knippet med trädslag som finns med i lådan. Facit behåller spindeln själv i lådan. Skicka gärna med gruppen papper och penna så att de kan skriva ner sina svar.

## 9. Bestäm ålder

Sätt upp siffran 9 på eller vid ett litet träd (gran eller tall) där kvistvarven är tydliga. Om du sätter upp siffran på ett större träd kan du märka ut de mindre träd eleverna ska bestämma åldern på med snitselband från lådan. Märk med fördel ut några stycken träd så att eleverna kan dela upp sig och räkna kvistvarven på olika träd. De kan även få i uppgift att försöka hitta ett träd som är lika gammalt som de själva är. Läs mer om att räkna kvistvarv, och andra sätt att bestämma ålder på träd i "Boken om skogen" sid. 5-7. Kanske kan ni själva komplettera lådan med en tillväxtborr och be markägaren om lov att ta borrhov från några träd i er skolskog.

## 10. Skogsmemory

Vid siffran 10 placerar du ut det inplastade, färgade arket med ett antal föremål från skogen på.

## 11. Repbana

Se till att det i området runt siffran 11 finns några större träd och att terrängen runt dem är ganska "springvänlig". Använd reprullen från lådan och skär loss en bit på ca 30 cm som du sedan ska använda som handtag. Fäst början på repet vid ett träd, detta kommer att vara början på banan. Dra repet vidare mot ett träd i närheten, du behöver inte spänna linan, utan lämna lite slack i den. Annars blir det lätt så att man fastnar med handtaget när man ska ta det med sig runt träden i banan. Snurra repet ett varv runt denna trädstam och gå vidare mot nästa träd. Antingen gör du en bana som är ganska rak eller så snurrar du repet runt ett flertal träd i en cirkelbana. Du kan själv välja hur många träd du snurrar repet runt, beroende på hur lång repbana du vill ha. Notera att man för att ta sig runt ett träd, då repet är snurrat ett varv, måste hoppa över och krypa under repet, eftersom man aldrig får släppa handtaget. Sätt därför repet i lämplig höjd för dina deltagare. När du är nöjd med banans längd tvinnar du repet runt det sista trädet och fäster upp reppolen med en knut eller liknande. Om du inte kapar repet kan du enkelt snurra upp det på spolen igen när övningen avslutats, och du kan även använda samma rep nästa gång utan att behöva anpassa dig efter en tidigare längd på banan. Slutligen knyter du en ögla av 30-centimetersbiten du skar loss i början, och fäster upp ögla vid banans början med hjälp av en karbinhake. Karbinhaken gör det enkelt att haka loss handtaget i slutet av banan och flytta det till början igen när det är nästa elevs tur att ta sig runt slingan. Häng även upp ett tidtagarur vid starten så att eleverna kan ta tid på varandra.

Det här är en övning många elever finner mycket rolig, och som man gärna testar flera gånger. Den passar därför bra att ha som en lunchaktivitet, så att de som äter lite snabbare än andra har något att göra i väntan på nästa pass. Övningen är även väldigt bra om vädret är lite kallt, då eleverna snabbt får upp värmen i banan.

## 12. Naturens färger

Ingen ytterligare beskrivning behövs.



### 13. Mångfald

Försök placera siffran 13 där du själv kan hitta spår av olika djur och annat i närområdet. Avgränsa, om du ser det nödvändigt, ett område att söka i med snitselband. Ibland kan det kanske vara lämpligt att själv placera ut vissa föremål vid övningen, t.ex. kottar ekorrar lämnat eller barkbitar med spår efter insekter. Det är en björn som lämnat spåret på övningsbladet.

### 14. Favoritträd

Övningen kan även göras med digitalkamera. Kanske har ni en sådan på skolan som eleverna kan använda. Låt dem fota träd, eller fotas tillsammans med sitt favoritträd. Ni kan sedan arbeta vidare med dessa bilder i klassrummet. Varför inte skriva en historia om trädet, eller forska runt arten. Läs gärna berättelsen "The tall" som inspiration i "Boken om skogen" sid. 38-39. Se även övningen på sid. 39. Annars kan de ritade/målade bilderna tas hem till klassrummet och användas på liknande vis.

### 15. "Den som planterat ett träd har inte levt förgäves"

I lådan finns granfrön i en påse. Låt eleverna ta reda på vilket som är det bästa stället i området runt siffran 15 att plantera fröet på. Tänk på behovet av ljus, näring och vatten. Vad krävs för att det växande trädet ska må bra?

### 16. Hur högt är trädet?

Läs instruktionen till "Ludde" så att du kan visa eleverna hur de använder den. Man kan även mäta höjden på ett träd med en pinne! Läs mer om hur man gör i "Boken om skogen" sid. 5. Eleverna kan även mäta varandras längd med hjälp av pinne eller "Ludde". De kan då enkelt se om de står på rätt avstånd från den elev vars höjd mäts genom att denna lägger sig ner på marken. Om den som lägger sig ner står kvar med fötterna på samma plats bör huvudet nå precis fram till tårna på den som mäter när han eller hon lägger sig raklång på marken. Det är ett enkelt sätt att visa att höjden på det man mäter har samma längd som det avstånd man har mellan sig och det som mäts.

- Med i lådan finns även ett **brännjärn**. Detta kan t.ex. användas för att tillverka en medaljong med inbränd SiS-logga som bärs kring halsen.  
Medaljongtillverkning:
  - Gör upp eld.
  - Kapa trissor av trä (ca 1 cm tjocka) med hjälp av sågen som finns i lådan. (Detta kan förberedas inför övningen.) På trissan ska sedan loggan brännas in.
  - Borra hål för snöre i trissan. (Komplettera lådan med en handborr eller låna med en från slöjdsalen.)
  - Hetta upp brännjärnet i elden och bränn SiS logotyp på trissan.
  - Bind ett snöre i trissan och den kan sedan användas som medaljong kring halsen. (Komplettera lådan med fina snören.)