

Svampe i skoven

2

Svampenes økologi



Tøndersvamp, Almindelig stinksvamp, Grenet stødsvamp og Porcelænschat

Elevmateriale

Udarbejdet af Marianne Hald, lektor, UCN Læreruddannelsen.
Fotograf: Svend Møller Nielsen, naturvejleder på Naturcenter Fosdalen.

Indhold

SVAMPENES ØKOLOGI	3
ELEVOPGAVE 1: Registreringsskema til observationer af svampenes levevis og levesteder	3
ELEVOPGAVE 2: Analyse af datamateriale	4
ELEVOPGAVE 3: Skema til registrering af skovens struktur, som grundlag for biodiversitet	5
ELEVOPGAVE 4: Svampenes liv i skoven (læs teksten).....	6
ELEVOPGAVE 5: Analyse af fællesskema over skovens struktur	10
ELEVOPGAVE 6: Design jeres egen skov	11
ELEVOPGAVE 7: Evaluering	12

SVAMPENES ØKOLOGI

ELEVOPGAVE 1: REGISTRERINGSSKEMA TIL OBSERVATIONER AF SVAMPENES LEVEVIS OG LEVESTEDER



• Hvad er et registreringsskema?

Når I er syge, bliver det registreret i skolen.

Når I tilmelder jer fodbold, bliver det registreret i fodboldklubben.

Registreringer af data skal hjælpe os til at holde styr på ting.

Man strukturerer tallene i sine skemaer, så man kan trække viden ud af sine registreringer.

Man kan fx bruge data til at få svar på:

- Hvem var syge i klassen i torsdags?
- Hvor mange er tilmeldt fodboldholdet efter sommerferien?

I skal i gruppen lave et udkast til et registreringsskema til observationer af svampenes levevis og levesteder.

Den viden, I allerede har

Svampene kan opdeles i tre typer, der karakteriserer svampenes levevis:

- nedbrydersvampe
- svampe med symbiose
- svampe, der er parasitter

Det, I gerne vil registrere i skemaet

Kan vi finde alle tre typer svampe i skoven?

Hvilke svampe finder vi?

Hvor lever svampene? Altså det præcise levested for de enkelte svampe.

Lav et udkast til skema

Hvordan skal et skema til registrering se ud?

Hvordan vil I udføre registreringen?

ELEVOPGAVE 2: ANALYSE AF DATAMATERIALE

Mønstre i svampenes levevis

I skoven har I registreret svampe og fundet mange forskellige levesteder. Nu er de skrevet ind i et stort skema, og I skal prøve at undersøge, om I kan finde mønstre i svampenes levevis.

Kan I ud fra skemaet svare på følgende spørgsmål:

- Fandt I alle tre typer svampe?
- På hvilke voksesteder har I fundet svampene?
- Er det mange forskellige steder?
- Er der svampe, der lever et bestemt sted fx altid under bøg, på en stub osv.?
- Er der svampe, som lever mange forskellige steder?
- Hvilke strukturer er der brug for i skoven, hvis der skal være levesteder for mange forskellige svampe?



ELEVOPGAVE 4: SVAMPENES LIV I SKOVEN (LÆS TEKSTEN)

Svampenes liv i skoven

Svampe er forskellige

Om efteråret kan man finde mange forskellige svampe i skovbunden, i haven eller andre steder. De findes i forskellige størrelser, former og farver. Nogle svampe vokser på jorden, mens andre vokser på døde træer, stubbe, på blade og mange andre steder.

Hvad er en svamp?

Svampe er ikke planter, og de er heller ikke dyr. Svampe har deres eget rige, der kaldes *fungi*, svamperiget. Men svampene lever i nær sammenhæng med både planter og dyr.

Svampe består især af et stort netværk af lange tynde tråde. Det hedder et *mycelium*. Myceliet kan man være heldig at se som tynde hvide tråde i jorden eller i det træ, hvor svampen vokser. Myceliet optager næringsstoffer og vand, så svampen kan leve. Svampen har også et frugtlegeme. Frugtlegemet er den del af svampen, vi ser, når vi går en tur i skoven. Det vil sige, at de svampe, vi ser, er en slags ”frugter” på samme måde som æbler på et æbletræ. Frugtlegemet har sporer, som kan spredes med vinden. På den måde bliver svampen spredt. Fra de små sporer kan nye svampe vokse op. På billedet ser du en krystal-støvbold. Når støvbollen er moden, kan man se sporerne komme op fra hullet i midten. Især hvis man trykker på den – men pas på ikke at få støvskyen i øjnene.



Krystal-støvbolde i forskellige aldre. Dem til højre på fotoet er modne og med sporehul.

Svampe er en del af skovens økologi

Når man går en tur i skoven, ser man svampe mange steder: på skovbunden under store træer, på stubbe, på væltede træer og oppe i træerne. Måske er også en snegl eller et rådyr ved at spise af en svamp. Svampene indgår altså i hele skovens sammenhængende liv. Svampe lever i nær sammenhæng med både planter og dyr.

Nedbrydersvampe

Nogle svampe lever af at *nedbryde* døde planter og dyr. Det er de svampe, der vokser på døde grene, træstammer og træstubbe i skoven. *Nedbrydersvampe* nedbryder dødt plantemateriale. Derved frigives *næringsalte* til jorden. Næringssaltene kan optages af planter og på den måde bidrager svampene til *skovens kredsløb*. Man kan også sige, at svampene ”rydder op i skoven” ved at nedbryde det døde plantemateriale.



Østershatte på en væltet træstamme.

Svampe med symbiose til træer

Andre svampe samarbejder med træernes rødder. Svampens store trådnæt i jorden, *myceliet*, optager *nærings-salte* og *vand* fra jorden, som videregives til træets rødder. Til gengæld får svampen *sukkerstoffer* fra træet. Det samarbejde foregår altså i jorden som en udveksling af stoffer mellem svampens trådnæt og træets rødder. Samarbejdet kaldes for *symbiose*, og gavner både svampen og træet. Mange svampe har symbiose med træer, blandt andet de fleste mælkehatte, skørhatte, rørhatte og fluesvampe.



Både fluesvampe, rørhatte, mælkehatte og skørhatte har symbiose med de træer, de vokser under.

Svampe, der er parasitter

Nogle svampe lever på andre organismer, men er skadelige for de organismer, og ender med at slå dem ihjel. De svampe kaldes parasitter. De lever af at stjæle næring fra de organismer, de vokser på. Tøndersvamp kan slå store bøgetræer ihjel, og meldug får træernes blade til at krølle sammen.



Tøndersvamp på et dødt træ.

Svampene har altså stor betydning for skovens vækst og for nedbrydning af døde dyr og planter i skoven.

Antallet af svampe og andre levende organismer i skoven

En skov kan se ud på mange forskellige måder. Mørk eller lys, fugtig eller tør, med nåletræer eller løvtræer, med eller uden træstammer i skovbunden. I forskellige skove lever forskellige svampe. Derfor er det relevant at spørge: Hvilken betydning har skovens struktur for svampenes liv?



En nåleskov.

I en skov med kun store, høje nåletræer og mørk skovbund vil der leve nogle bestemte svampearter. Hvis nu der også er væltede træer, altså dødt træ, vil andre svampe leve på det døde træ. Hvis der er en lysåbning, så vil andre svampe kunne leve her, hvor der er lyst og åbent.



En løvskov.

Hvis nu der ved siden af nåleskoven er en løvskov, så vil helt andre svampe leve her.

Hvis der er et fugtigt område eller døde grene og væltede træer i skovbunden, så vil mange andre svampe leve her.

Jo mere varieret skoven er, jo flere arter af svampe vil der kunne leve i skoven. I en skov med mange forskellige træer i alle aldre vil der også være levesteder for mange forskellige planter, fugle og insekter. Det, at mange forskellige arter lever sammen, kalder man for biodiversitet. Er der mange arter, er der en høj biodiversitet. Er der få arter, er der en lav biodiversitet. En stor skov, der udvikler sig frit over mange år, vil blive levested for mange arter og få en høj biodiversitet.

ELEVOPGAVE 5: ANALYSE AF FÆLLESSKEMA OVER SKOVENS STRUKTUR

Analyse af fællesskema over skovens struktur

I skal analysere data i et fællesskema over skovens struktur. Vi har en hypotese om, at en skov med varieret struktur indeholder mange arter af træer, urter, svampe, fugle og dyr.

I analysen af jeres data skal I derfor undersøge, om der er en sammenhæng mellem skovens strukturer og antal arter.

Hvordan er skovens struktur i de enkelte områder?

Viser data, at der er områder i skoven med særlig mange eller få arter?

Sammenlign de enkelte områder.

ELEVOPGAVE 6: DESIGN JERES EGEN SKOV

Design jeres egen skov

En skov kan se ud på mange forskellige måder. Den kan fx være stor eller lille, med nåletræer og løvtræer, med væltede træer og dødt træ i skovbunden, med søer og skovsumpe, med store lysninger eller tæt og mørk.

De mennesker, der ejer eller driver skovene, har vidt forskellige interesser. Nogen vil gerne have masser af natur i skoven. Andre vil tjene penge på skoven og dyrke hurtigt-voksende nåletræer. Nogen vil gerne have kronvildt og fasaner til jagt. Nogen vil gerne køre mountainbike eller stå på ski i skoven, og andre vil gerne have en skovlegeplads til små børn.

Nu må I designe jeres helt egen skov.

Hvilken slags skov kunne være jeres drømmeskov? I må selv bestemme, hvor stor den skal være, og hvilke skovområder, strukturer og træarter den skal indeholde.

1. Start med at lave en ønskeliste hver for sig.
2. Snak sammen og udvælg hvilke elementer skoven skal indeholde.
3. Lav en præsentation af jeres skov, der indeholder:
 - et kortmateriale
 - en beskrivelse af skoven
 - fotos, som kunne være fra jeres drømmeskov.

Ønskeliste:

ELEVOPGAVE 7: EVALUERING

Evaluering

Gennem de sidste uger har I været i skoven og registreret tre forskellige typer svampe og deres levesteder. I har også læst om, hvilken betydning svampene har for skovens kredsløb. Derefter har I undersøgt skovens struktur for at forstå, hvilke elementer i skoven der bidrager til høj biodiversitet. Derudover har I arbejdet med, hvordan mennesker påvirker skovens udvikling ud fra forskellige interesser.

På den baggrund skal I svare på følgende fem spørgsmål:

1. Nævn tre forskellige typer svampe, og beskriv deres levevis i skoven.

2. Hvordan kan man genkende de tre typer svampe i skoven?

3. Hvordan gavner svampene skovens kredsløb?

4. Hvilke strukturer i skoven kendetegner en skov med høj biodiversitet?

5. Hvilke menneskelige interesser er der i skoven?
