

SMÅDYR I LYNNGHEIA

Dei virvellause dyra, dvs. dyr utan ryggrad, er ei svært suksessfull dyregruppe. Artsmangfaldet er faktisk mykje større blant dyr utan ryggrad enn dei med. Berre tenk på alle dei ulike insekta, billene eller alle dei ørsmå middane vi aldri ser. Desse smådyra utgjer 97% av alle dyr som er oppdaga i verda. Mange er svært viktige for at økosystemet skal vera i balanse. I lyngheiane er det også eit yrande dyreliv med mange hundre artar. Menneska er med og påverkar kva for nokre dyr ein finn her.



Tordivelen er ein nedbrytar som lever av møkk.

Innsamling

Undersøk fleire ulike habitat, eller studer soneringa av dyr frå gamal lynghei til ung, nybrent hei, eller frå fuktig til tørt jordsmonn. Studer dyra frå øvre lyngsjiktet, til marssjiktet og ned til jordsjiktet.

- Samla dyr i ein kvit plastbakke/boks ved å rista på vegetasjonen.
- Ta med bakka inn i klasserommet og studer dyra under lupa.
- Håv kan ein nytta til og samla biller og andre insekt.
- Viss de vil sjå dyra levande på skulen dagen etter, kan de samla dyra i ei eske med lokk og leggja litt plantar oppi.

Oppbevaring

- Oppbevar dyra i prøveglas med laboratoriesprit, då kan dyra vara i mange år.
- Legg ein lapp oppi glaset eller lim på ein etikett. Skriv opp artsnamn eller gruppa smådyr (t.d. edderkoppar, vevkjerringar, løpebiller) kvar arten er funnen, dato og kven som har bestemt arten. Skriv med blyant eller vannfast sprittusj, ikkje kulepenn.

Dersom de vil ha smådyra bestemt av ekspertar, kan de etter avtale sende dei inn til Nettverk for miljølære (sjå nettadresse bakarst). Konserver smådyra med 70% sprit, og pakk glasa omhyggjeleg slik at dei ikkje knuser eller lekk ut sprit.

Føremål:

- Verta kjend med mangfaldet av smådyr i lyngheia, sjå på samanhengen mellom førekomst og levetilhøve.

Utstyr:

Ute i felt: Blyant, notatblokk, merkelappar til glas, isboksar eller liknande, insekthåv, plastposar, spade, prøveglas til innsamling, 70% laboratoriesprit, formalinløysing 2 %, insektsugar (ferdig eller 50 cm gjennomsiktig plastslange m/diameter ca 8 mm (jernvarehandel)), oppvaskmiddel, glas eller plastboks med lokk, tak til fallfeller, flaske med vatn, handlupe, bestemmingslitteratur, bestemmingsnøkkel av plastduk.

Inne: Lampe, trakt, sil, glasskrukke e.l., hyssing, modellervoks, gasbind, tape, saks, stereolupe, peteriskålar, pinsett, pirkenål, pipettar med gummismokk.



Blåvengje.

Ikkje fang følgjande dyr:

- Sommarfuglar
- Augnestikkarar
- Humler
- Bier og solitære bier



Grønvengje.

Eldgullvengje.



Insektsugar.

Insektsugar

- Lag ein insektsugar av ein plastboks (isboks/kjeksboks) med lokk og to bøyelege plastrør. (Kan også kjøpast, sjå nedanfor).
- Klipp slangen i to delar, den eine delen vert 10 cm, den andre 40cm.
- Klipp av ein avlang gasbit som de legg dobbelt. Dekk opninga på den korte slangen og fest med tape. (For ikkje å få dyr i munnen!)
- Lag to hol i lokket på boksen og stikk slangane ned i hola.
- Legg det lange plastrøret mot dyret og sug inn i det korte røret.

Fallfeller (Barberfeller)

- Grav eit hol i jorda, litt større/djupare enn fella (glaset) du set nedi.
- Set fella med lokk ned i holet og fyll på med jord rundt slik at glaset og bakken kjem kant i kant.
- Ta lokket av og tøm vatn i glaset, ca 2 cm over botnen. Ha i ei dråpe vaske-middel for å øydeleggja overflatehinna på vatnet.
- Set eit tak over fella. Taket kan til dømes lagast ved å tre nokre lange spikre gjennom eit plastlokk og vidare ned i bakken slik at lokket står eit par centimeter over fallfella.
- Set ut fleire feller i ulike område, gjerne i seriar med nokre meter imellom.
- Dagen etter tek de fram fellane, set på lokk og tar dei med inn for å studera fangsten.

Skal fella stå ute lenger, kan de ha litt 2% formalinløysing i glaset når fella vert sett ut.

Smådyr i jorda og vegetasjonen (Tullgren-trakt)

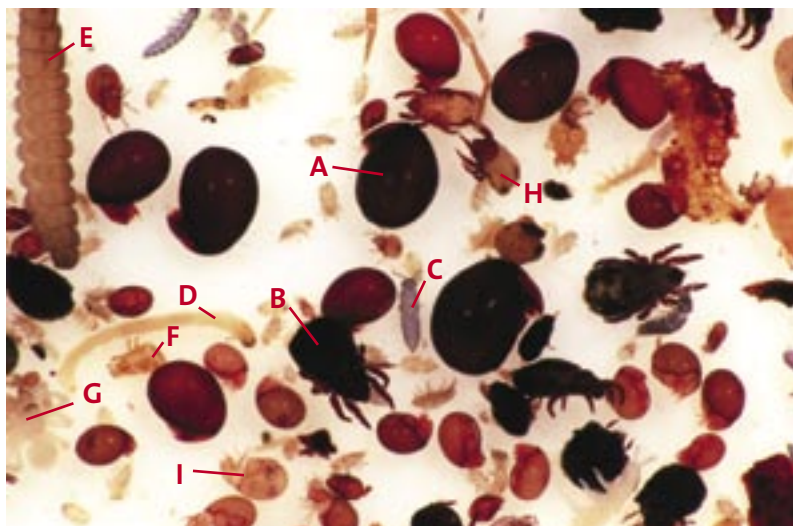
For å få tak i dei ørsmå dyra som lever i strølaget eller i jorda, er det best å driva dyra ut med ei lampe. Metoden med Tullgren-trakta bruker sterkt lys og noko varme for å driva smådyra ut av ei jord- eller vegetasjonsprøve (sjå figuren).



Tullgren-trakt.

- Legg mosedottar og nokre prøvar av nedste vegetasjonen/strøet (3 - 5 cm) i plastposar, merk plastposane med kva type vegetasjon de har tatt prøvene frå og ta dei med inn.
- Set ei stor trakt i eit glas (nedre del 5 cm diameter). Plasser ein sil eller netting (maskevidde 5 mm) i trakta og legg mose, strø, vegetasjon eller jord oppi. Snu laget slik at øvre lag vender ned og ikkje er for tjukt. Rein jord vil falla gjennom silen.
- Set ei lampe omlag 20 - 30 cm rett over trakta. Tenn lampen (60w) og la ho stå på i minst to timar (helst eit par døgn eller meir). Dei små dyra vil flykta frå lyset og varmen, falla gjennom silen og ned i glaset. Best resultat får du dersom vegetasjonen vert tørka heilt ut.
- Hell dyra i glaset over i ei petriskål og undersøk dei under lupa.

Gjenta forsøket for alle prøvene de har samla inn. For å studera daude dyr, kan de ha 70% sprit og litt Zalo i glaset.



Dyra som her er drive ut har ein storleik på mellom 0.15 - 5 mm. **A og I** = jordbotnmidd (*Phthiracorus* sp.) **B** = jordbotnmidd (*Platynothrus* sp.), **C** = sprettehale, **D** = mygg-larve (fjøremygg), **E** = sommarfugl-larve, **F** = rovmidd, **G** = edderkopp, **H** = nymfe av jordbotnmidd (*Platynothrus* sp.).



Larva et mest røsslyng.

Lyngbladbilla

Den vesle lyngbladbilla kan gjera stor skade på lyngheiar. Larva til lyngbladbilla et blada til røsslyng, og planten kan døy over store område dersom billeåttaket er stort. Når røsslyngen vert meir næringsrik ved gjødsling eller NO_x- forureining, kan billa formeira seg kraftig. Lyngbladbilla finst på Lygra, men ein har ikkje sett skader på røsslyng som følgje av billeåttak enno. Billa er enkel å kjenna att under lupa.

- Prøv å finna lyngbladbilla og sei noko om førekomsten i området. Vaksne individ finn de frå april - juni og august - oktober, larver frå juni - august.
- Er røsslyngplanten skada? Dette er best å sjå på seinsommaren sidan det er siste larvestadiet til billa som et mest av lyngen. Skadar frå billeåttak kan ein sjå på blad og kvistar som får ein gulbrun farge. Ofte ser ein lyse flekkar i frisk lyngmark. Ein kan sjå halvspiste blad og bark som det tyt cellesaft ut av.

Skadar ser ein slik

Gamal røsslyngdaud minst eitt år tilbake i tid: Grove, nakne greiner av røsslyng som sprikar mot himmelen. Alle blada og dei fleste tynne greinene har falle av.

Skadar frå i år: Daude plantar eller plantedelar der daude blad og tynne, tørre sidegreiner framleis heng fast på planten. Skaden kan skuldast åttak av lyngbladbilla, overvintringsskade eller andre årsaker.



Lyngbladbilla er eittårig og overvintrar som vaksen. Billa er omkring 1-1,5 cm lang



Lyngdaud. Dei daude blada til røsslyng sitt framleis på planten og landskapet ser grått ut.

Diskusjonsoppgåver:

- Diskuter samanhengen mellom førekomsten av dyr i dei ulike habitata og kva for levetilhøve dei har (pH i jorda, tjukna og eigenskapar til jordlaget, jordråme, næringsstilgang, temperaturtilhøve, beiting, brenning).
- Prøv å setja opp ein næringskjede. Kva for plantar lever dei ulike dyra av, og kven lever av kven? (sjå lista vedsiden av).

Visste du at?

- Under ein lynnbrann vert det meste av både plantar og dyr over jorda brende opp. Nokre artar tåler ikkje brannen og dei dør ut, t.d. edderkoppar har lett for å forsvinna frå området.
- Det kan ta 20 år å byggja opp ein bestand av edderkoppar etter ein brann. Difor er det viktig å berre svi av små område kvar gong.
- 1 million insekt på jorda er skildra og gitt namn, medan kan hende ti gonger dette talet ventar på å verta oppdaga.

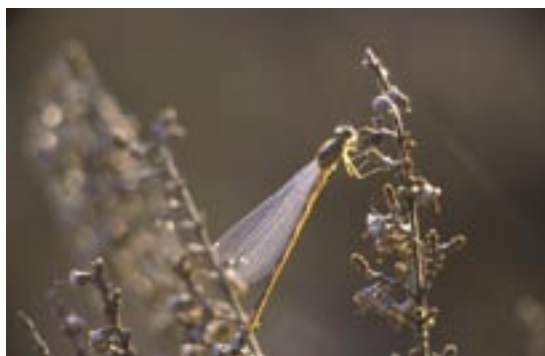
Fleire aktivitetar i Lygrapermen:

Plantelivet i lyngheia, Jordsmonnet, Geologien på Lygra.

Meir å lesa:

- **Sømme, L. 1998:** Insekt og andre virvelløse dyr på land og i ferskvann. NKS-Forlaget.
- **Insektsugar** kan ein bestille frå KPT Naturfag, Bedriftsveien 10, postboks 2213, 6501 Kristiansund, Tlf: 71 58 38 66. E-post: firmapost@kptnaturfag.no.
- **Nettverk for miljølære, Landprogrammet:** Dyreobservasjonar (LN11) og Smådyr som lever på bakken (LN7). (<http://miljolare.no>)
- **Norges biller** (<http://www.nhm.uio.no/norcol/>)
- **Norges sommerfugler** (<http://www.toyen.uio.no/norlep/>)
- **Norsk Entomologisk Forening** (<http://www.entomologi.no/>)
- **Norges Veps** (<http://www.nhm.uio/norhym>)

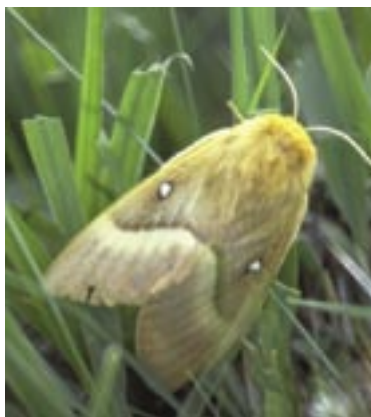
| Gruppe | Døme |
|--------------|--|
| Planteetarar | Tæger, larvar av sommerfuglar og møll, bladbiller, snutebiller. |
| Rovdyr | Edderkoppar, vevkjerringar, moseskorpionar, rovmidd, mange tæger, rovbiller, fluger, mygg, veps, maur. |
| Nedbrytarar | Meitemakk, tusselus, skaldekte sniglar, tusenbein, spretthalar, mygglarvar, kvite meitemakk, jordbotnmidd, tordivel, jødsel fluge. |
| Altetarar | Tæger, mange biller. |



Vannymfe.



Larven av eikespinner lever på ulike lauvtre, buskar og lyng.



Eikespinnerer flyr frå juni-juli.



Libelle.

Tekst: K. Ekelund. Fagkonsulent: T. Solhøy. Illustrasjonar: Insektsugar. Tullgren-trakt - B.H. Ingvarsen. Lyngbladilla - E. Hazebroek.

Foto: Jordlevende dyr. Grønvengje. Blåvengje. Eldgullvengje. Larve eikespinner. Eikespinner. Vannymfe. Libelle - J. Skartveit. Larva til lyngbladilla - D.O. Øvstedal. Lyngdaud - A. Skogen.