



NIBIO POP



NIBIO
NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

VOL 2 - NR. 9 - FEBRUAR 2016

Livet i jorda

Hilde Olsen

siri.svendgard-stokke@nibio.no

Over en fjerdedel av alle verdens arter lever i jorda, men vi kjenner kun til en liten del av dem. Noen arter lever det meste av livet i jorda. Andre arter bruker jorda som et oppholdssted under enkelte utviklingsstadier eller for overvintring. Jordtype og dyrkingspraksis er avgjørende for hvilke arter som vil trives på stedet.



Hvis du legger ulike typer jord lagvis i en gjennomsiktig beholder, og tilfører meitemark og planterester på toppen, kan du se hvordan meitemarken spiser og bryter ned døde planterester, og fører med seg organisk materiale nedover i jorda. Foto: Hilde Olsen / NIBIO

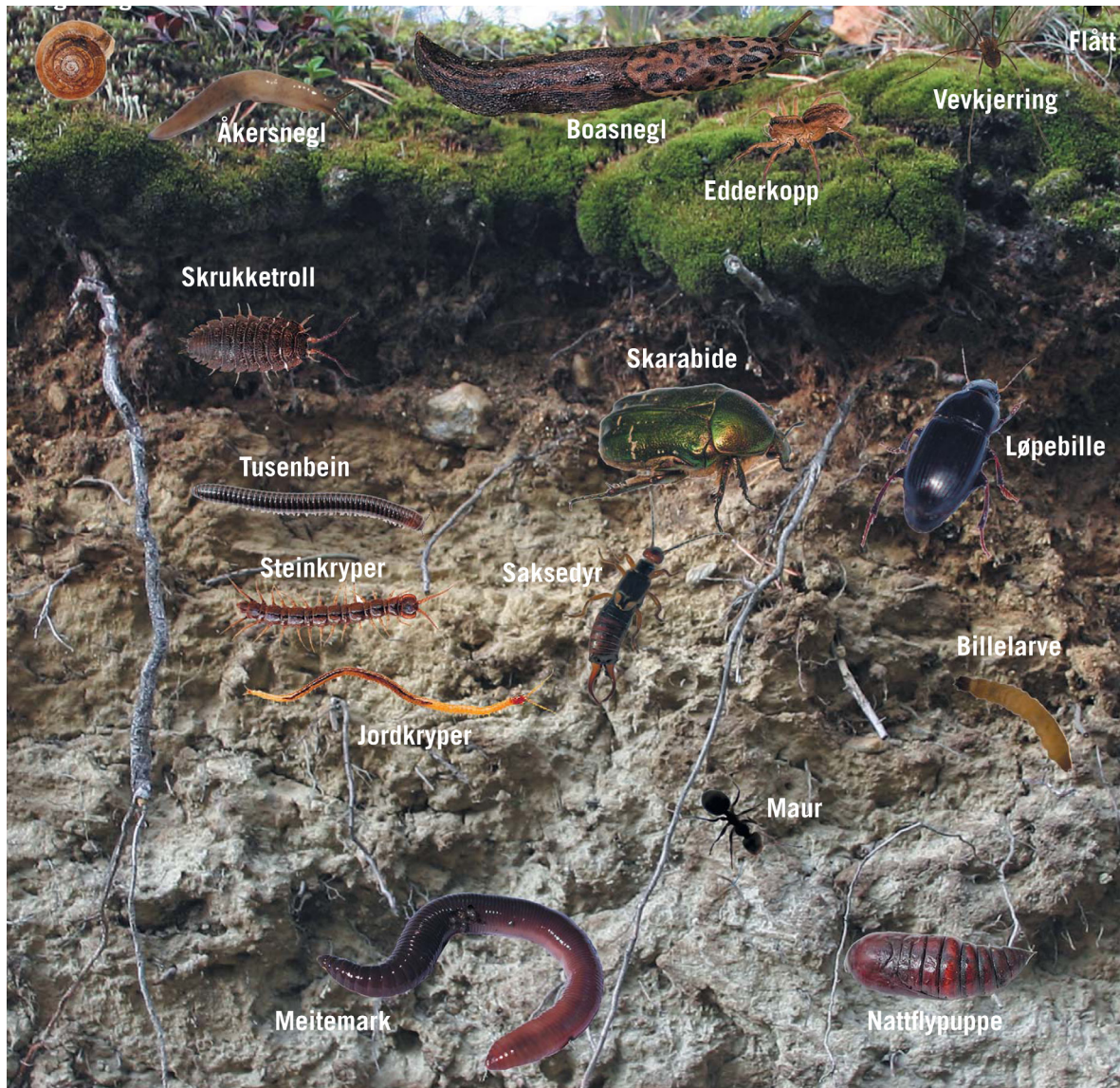
Viktig mangfold

Å opprettholde mangfoldet i jorda er viktig av flere grunner. Jordorganismer forbedrer jordstrukturen. Ved nedbryting og oppbygging av mineraler og organisk materiale skaper de et godt jordsmonn som plantene kan vokse i. Mikrofaunaen deltar i nitrogen- og karbonkretsløpet og binder store mengder karbon i jorda. Enkelte arter kan også rense jord og vann for plantevernmidler og andre farlige stoffer. Et bredt arts mangfold kan forebygge opphopning av organismer som kan være skadelige for planter og dyr. Mikroorganismene kan også ha betydning for utvikling av medisiner i fremtiden. Antibiotika er utviklet fra jordboende sopp og bakterier.

I en teskje næringsrik jord kan man finne flere millioner bakterier, flere hundre tusen encellede dyr, flere tusen nematoder og mange meter med sopptråder. Noen arter kan gå i dvale hvis levetilstandene i jorda blir vanskelige. Bakteriene kan danne sporer, amøbene kapsler og nematodene cyster, som gjør at de kan ligge i dvale i jorda i flere tiår.

Bakterier

Det finnes mange forskjellige bakterier i jord. De fleste er til nytte ved at de produserer næring til dyr



Over en fjerdedel av alle levende organismer har hele eller deler av livssyklusen sin i jord. Dette biologiske mangfoldet er det viktig å ta vare på. Foto: Hilde Olsen m.fl. / NIBIO

og planter. Noen resirkulerer organisk materiale og mineraler, andre omdanner nitrogen fra lufta. Noen bakterier kan være skadelige ved at de skiller ut giftige stoffer som kan føre til sykdom.

Encellede dyr (Protozoer)

Amøber er et eksempel på disse dyrene som er avhengig av oksygen og finnes i det øverste jordlaget. De frigjør næring til planter når de spiser sopp og bakterier.

Sopp

De fleste soppene i jorda er så små at de ikke kan

ses uten bruk av forstørrelsesglass. Det finnes frittlevende encellede organismer og mer komplekse strukturer som sopprot eller fruktlegemer. Noen arter lever sammen med planter ved at de danner sopprot (mykorrhizza), som knytter sopp til planterøtter. På den måten kan sopp og plantene dele næringsstoffer med hverandre. Andre typer sopp er parasitter eller nedbrytere. I sur jord, med få bakterier, spiller sopp en viktig rolle som nedbryter og leverandør av plantenæring.

Nematoder

De frittlevende artene som lever i jorda er små,

LÆR MER OM LIVET I JORDA

NIBIO har mange interessante faktaark om livet i jorda. Gå inn på nibio.no, publikasjoner, bioforsk. Søk etter publikasjonstypene bioforsk FOKUS eller bioforsk TEMA.

Her finner du bl.a. "Studere meitemark i skolehagen", "Livet i jorda" (en mer utfyllende publikasjon), "Jordlevende bakterier", "Et yrende liv rundt planterøttene" og mye mer.

Plakaten "Livet i jorda", kan bestilles fra avdeling jordkartlegging, NIBIO

oftest under 10 mm. Blant nematoder finnes det plantespisere, nedbrytere, parasitter og rovdyr. Havrenematoden er en av artene som kan gjøre stor skade på planter ved å snylte på røttene.

Spretthaler

I det øverste jordsjiktet kan man finne 50–100.000 spretthaler per kvadratmeter. Størrelsen varierer fra 0,5–5 mm. De spiser planter og sopp og trives i de fleste jordtyper.



Spretthaler er vingeløse småkryp. Mange arter har en springgaffel på 4. bakkroppsledd. Foto: Erling Fløistad / NIBIO

Insekter

Sort-, brun- og gul jordmaur er blant maurarter som lever i jorda. En koloni kan bestå av mange tusen individer og dronningen kan leve i over 20 år. Jordveps og humler kan også lage kolonier i jorda. Graveveps og veiveps danner ikke kolonier, men lager ganger i jorda der de legger egg i byttedyr. Noen biller lever i jorda mens de er larver, som for eksempel skarabider, oldenborre og snutebiller. Du kan også finne larver av sommerfugl, fluer, klegg og mygg. Voksne biller, som for eksempel løpebiller, går på jakt i det øvre jordsjiktet. Åtselbiller graver ned døde dyr og lager et matkammer for seg selv og ungene. Saksedyr overvintret i ganger i jorda, hvor hunnen legger egg når våren kommer. Ungene passes på til de er store nok til å finne mat på egen hånd. Sommerfugler, fluer og mygg kan også ha puppestadiet i jorda.



Meitemarken forbedrer jordas egenskaper og fruktbarhet. Foto: Hilde Olsen / NIBIO

Edderkoppdyr

I det øverste jordlaget kan man finne 50.000 midd per kvadratmeter. Det finnes både rovdyr, plantespisere og nedbrytere. De fleste er mindre enn 2 mm. Flått er en av de største artene. Andre edderkoppdyr som finnes i jordoverflaten er edderkopper, vevkjerringer og mosskorpion. De fleste av disse er rovdyr. Edderkopper paralyserer og dreper byttet sitt ved hjelp av gift. Noen arter løper etter byttet sitt mens andre bruker nett. Mange edderkopper er nattaktive og gjemmer seg nede i jorda på dagtid.

Mangefotinger og skrukke troll

Skolopendere er raske rovdyr som trives på mørke fuktige steder. I øvre jordlag finner vi steinkrypere, som oppholder seg under stein, bark eller blader. Lenger ned i jorda lever jordkrypere, med en lang og tynn kropp, som vist på bildet på forrige side. Tusenbein og skrukke troll er plantespisere eller nedbrytere. De er lyssky og graver seg gjerne ned i tunneller i jorden om dagen.

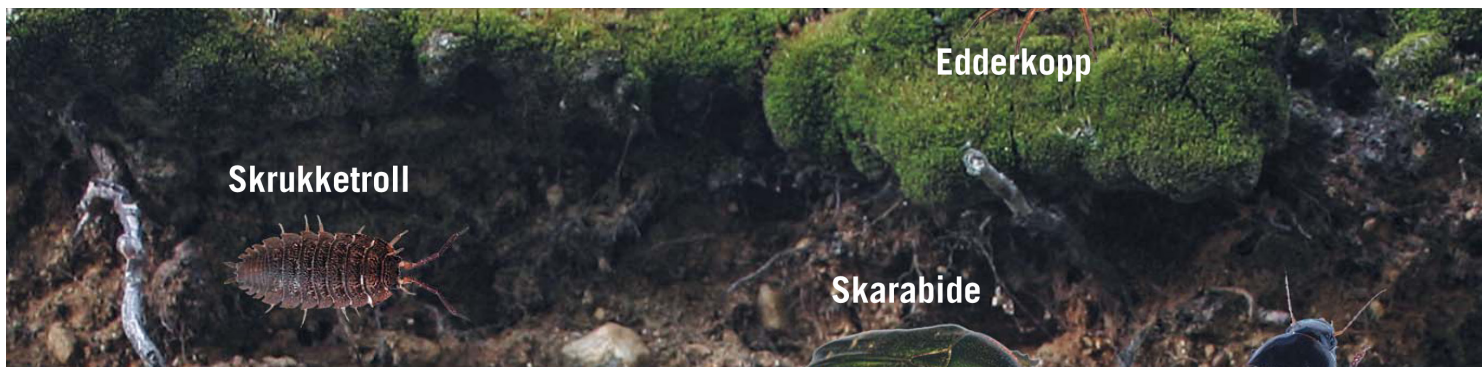
Meitemark

Meitemarken graver ganger i jorda som gir andre arter og planterøtter tilgang til vann og luft, og fører med seg organisk materiale nedover i jorda. Mye meitemark i jorda er derfor en indikator på god jord. Det finnes mange ulike arter av meitemark i forskjellige jordtyper og sjikt. De største artene blir 20 – 30 cm lange og kan finnes helt ned til 3 meters dybde.

Andre dyr

De fleste sneglene man finner i jorda har skall. Hagesnegl, med et gulbrunt stripet skall, er en vanlig art.

Vånd (jordrotte), grevling, hare og mus er blant pattedyr som lager ganger og boliger i jorda.



NIBIO POP

VOL 2 - NR. 9 - FEBRUAR 2016

NIBIO **POP** 2(9)2016

ISBN 978-82-17-01552-9

ISSN 2464-1170

Forsidefoto: Fra plakaten "Livet i jorda" av Hilde Olsen m.fl. / NIBIO

Fagredaktør: Siri Svendgård-Stokke

Ansvarlig redaktør: Nils Vagstad

nibio.no