

Destruenter

Preferenser

pH och temperatur

Temperaturpreferenser

- Kallt (under 10 °C)
 - Maskar är aktiva även vid lägre temperaturer, men deras aktivitet minskar.
 - Vissa typer av bakterier är fortfarande aktiva, men nedbrytningen går långsammare.
- Milt (10-30 °C)
 - Jordmaskar är aktiva och bidrar till nedbrytningen av material.
 - Små insekter som myror ochflugor börjar dyka upp.
 - Svampar trivs och hjälper till att bryta ner cellulosa och lignin.
- Hög (över 30 °C)
 - Termofila bakterier trivs i varma förhållanden och är mycket effektiva på att bryta ner organiskt material.
 - Vissa maskar trivs i varma förhållanden och är mycket aktiva.
 - Många insekter,flugor och skalbaggar, är aktiva och hjälper till i nedbrytningsprocessen.
- Extremt högt (över 60 °C)
 - Termofila mikroorganismer är specialiserade på att överleva i extremt varma miljöer.
 - De flesta djur, inklusive maskar och insekter, drar sig tillbaka eller dör vid dessa temperaturer.

pH-preferenser

- Maskar
 - 6.0 – 7.0
 - Trivs bäst i neutrala till svagt sura förhållanden.
- Bakterier
 - 6.0 – 7.5
 - De flesta bakterier som bryter ner organiskt material föredrar neutrala förhållanden.
- Svampar
 - 5.5 – 7.0
 - Många svampar trivs i något surare miljöer.
- Insekter
 - 6.0 – 7.5
 - Olika insekter kan ha olika preferenser, men de flesta trivs i neutrala till svagt sura förhållanden.

Makroliv

Det vi kan urskilja med blotta ögat.

Daggmask

- Gångar
 - Syresätter
 - dränerar marken
- Matsmältning
 - Bryter ned växtdelar
 - Har inga käkar
 - Suger in maten
 - Krävan bryter ned födan
 - Saliv tillsätts
 - Blir mindre bitar
- Föda
 - Löv, bark, strå, alger, bakteriemattor, svamphyfer, fjädrar
- Löv
 - ska vara nedbrutet av svamp eller bakterier



Rundmaskar (Nematoder)

- Sällan mer än en millimeter långa
- 20 000 arter beskrivna
- Enkla, spolformade, icke segmenterade
- Skelettet är hydrostatiskt
 - Vätska i kroppshålan spänner ut kroppen
- Tarmsystemet löper längs kroppshålans mitt



Hoppstjärtar

- Leddjur
- Kan finnas 750 miljoner per hektar
- Vanligen i lövskikt och översta jordlagret
- Upp till 6 mm
- Upp till sex bakkroppssegment
- Punktögon (8 på varje sida) eller saknas
- Vanligen bitande, men även sugande
- Hoppgaffel på fjärde segmentet
 - snabb förflyttning



Knäpparlarver (knäppare)

- Skalbagggar när larverna är vuxna
- Livnär sig på växternas rötter
- Kan orsaka skada
 - äta färskt utsäde eller ekollon



Förmultningskvalster

- Äter
 - Växter
 - Djur
 - Svamp
 - dött organiskt material
- Små, ofta under 1 mm
- 1000 arter i Sverige



Kortvinge

- Påminner om tvestjärtar
- Äter
 - Maskar
 - Sniglar
 - mindre insekter
- 47000 beskrivna arter



Tusenfoting

- 8 till 653 benpar
- Föda
 - Multnande växtdelar
 - Växtrötter
- kan orsaka stora skador på odlingar
- 15500 arter



Klotkrypare

- Pseudoskorpioner
- 1-10 mm
- Äter kvalster



Fjärilsmygga (larv)

- Mygga med hår
- 1-5 mm
- Äter tunna lager av organiskt material



Plattmaskar

- Kan bli 10 meter
- Enkelt nervsystem
- Enkla ögon kan skilja på ljus och mörker
- Inga organ



Snäcka

- lägger hårda ägg med skal i fuktig jord
- En del har gälar
- segelliknande organ
 - “velum”
 - kan simma i vatten
- Föda
 - Dött organiskt material
 - Levande växter
 - Rovdjur



Myra

- Föda
 - Rovdjur
 - kan skydda odlingar
 - Animalisk
 - Insekter
 - Larver
 - Vegetarisk
 - söta frukter
 - Frö
 - skördar exkrementer från bladlöss, sköldlöss och fjärilslarver
 - visa arter samlar in lössens ägg och lösen får suga på rottrådar



Gråsugga

- 5-15 mm långa
- Föda
 - Dött växtmaterial
 - Alger



Mikroliv

Det vi kan se genom ett mikroskop.

- Aeroba bakterier: Primära nedbrytaren (trivs med syre)
- Anaeroba bakterier: En oönskad bakterie (trivs utan syre)
- Aktinomyceter: Bryter ned komplexa organiska strukturer
- Svampar: förbättrar strukturen
- Protozoer: Håller bakteriemiljön i balans



Aeroba bakterier

- Det är de aeroba bakteriernas jobb att bryta ned majoriteten av de organiska och höja värmen i komposten så att de patogena bakterierna och ogräsfröna dör.
- De bryter ned kolhydrater till CO_2 och värme, proteiner till ammonium (NH_4)



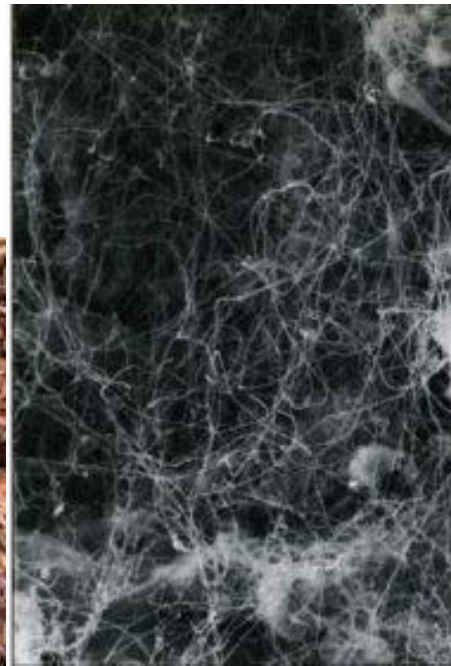
Anaeroba bakterier

- Finns i de syrefattigare delarna av komposten
- Jobbar långsammare än aeroba bakterier genom en jäsningsprocess
- Producerar gaser som metan, vätgas och svavelväte (luktar ruttet ägg)
- Skapar en surare miljö i komposten (dåligt)



Actinomyceter

- Aktinomyceter (även kallat strålsvampar) bryter ned komplexa organiska strukturer t.ex lignin, kitin
- Aktinomyceter är bakterier med ett trådliknande utseende och förknippas ofta med fukt och mögelskador i byggnader.
- De kan bli väldigt långa kedjor och liknar mycel
- De orsakar en jordig/unken doft
- De trivs i de varma delarna



Svampar

- Nedbrytning av cellulosa, lignin och andra svårnedbrytande organiska material
- Bygger ett transportsystem som transporterar näring och bidrar till näringscirkulationen
- Assisterar nedbrytning i syrefattiga miljöer
- Hjälper humusbildningen och förbättrar strukturen på komposten



Urdjur (protozoer)

- Encelligt djur
- Egenskaper som förknippas med djur
 - Rörlighet
 - ingen fotosyntes
- Närmare släkt med svampar än djur
- Trivs i jord och vatten
- Reglerar bakteriepopulationen genom att bryta ned bakterier till kväve, fosfor och andra mineraler vilket gör komposten mer näringsrik för växter
- Skapar en hälsosammare kompost som är snabbare och effektivare.



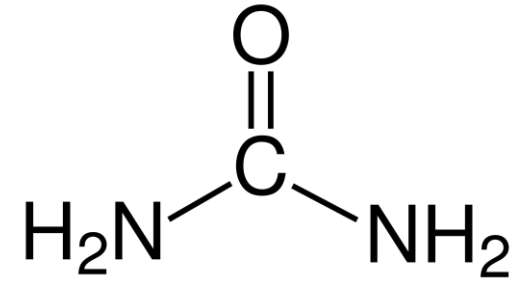
Kemi

Inget grundämne kan bildas eller förstöras.

Kväve

- Vid nedbrytningen i en kompost kommer kväve främst från organiskt material som innehåller proteiner, aminosyror och andra kväverika föreningar.
- Källmaterial
 - Färska växtdelar som gräs, löv, och köksavfall (som frukter och grönsaker) innehåller mycket kväve.
 - Material som kaffefilter, äggskal och vissa typer av gödsel (t.ex. Hönsgödsel) är också rika på kväve.
- Under nedbrytningsprocessen bryter mikroorganismer ned det organiska material och frigör kväve i form av ammoniak och andra kväveföreningar.
- Kväve är en viktig komponent i komposteringsprocessen eftersom det hjälper till att stimulera mikrobiell aktivitet, vilket i sin tur påskyndar nedbrytningen av det organiska materialet.

Urinämne (urea)



- Mikroorganismer omvandlar urinämne till ammoniak (NH_3) genom en process som kallas hydrolys.
- Ammoniaken kan sedan omvandlas till ammonium (NH_4^+) i närvaro av vatten. Detta är en form av kväve som växter kan använda.
- Ammonium kan vidare omvandlas till nitrat (NO_3^-) genom nitrifikation, en process som utförs av specifika bakterier. Nitrat är en annan form av kväve som är lättare för växter att ta upp.

Slut