



Naturhistoriska
riksmuseet

Pressmeddelande

Helt nya svamparter upptäckta – i Stockholms t-bana

Ett forskarteam som studerar underjordiska miljöer har gjort överraskande fynd mitt i Stockholm: på väggarna i Kungsträdgårdens t-banestation växer svampar som hittills varit okända för vetenskapen.



Geobiologen Therese Sallstedt provtar de levande mattor som täcker väggarna i Kungsträdgårdens tunnelbanestation. Foto: Johannes Lundberg, Naturhistoriska riksmuseet

– Det här visar vad lite vi faktiskt vet om vår närmiljö, när man kan hitta nya arter mitt i Stockholm, på ett ställe där tusentals människor passerar varje dag, säger Therese Sallstedt, en av de forskare vid Naturhistoriska riksmuseet, som gjort studien.

Forskarteamet, som leds av geobiologen Magnus Ivarsson, är de enda i världen som undersöker urbana, människoskapade, underjordiska miljöer på ekosystemnivå. Andra grupper har tittat på till exempel sjukdomsframkallande bakterier i New Yorks tunnelbana, men gruppen från Naturhistoriska riksmuseet undersöker hela ekosystemet och hur de många mikroorganismerna påverkar både varandra och berget de växer på.

Naturhistoriska riksmuseet | Swedish Museum of Natural History

Box 50007, 104 05 Stockholm
Besöksadress: Frescativägen 40
Tel vxl: 08-5195 4000
www.nrm.se

Levande mattor på väggarna

I den aktuella studien, som publiceras i den vetenskapliga tidskriften PLOS ONE, tog de prover på de mörka mattor av biofilm som täcker väggarna. De har tidigare slarvigt kallats för "algmattor", men forskarna kunde snabbt konstatera att de består av både cyanobakterier, amöbor, kiselalger och flera olika svampar.



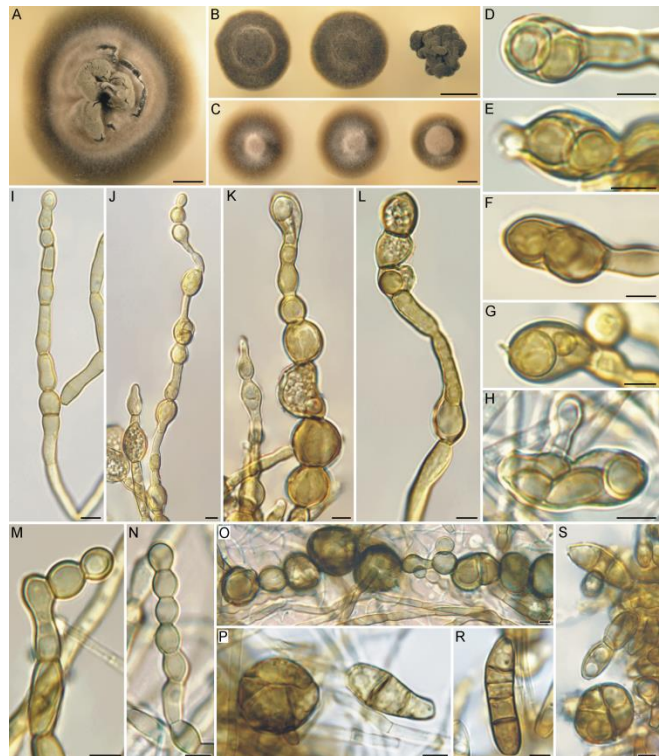
Väggen i Kungsträdgårdens t-banestation där de helt nya svamparterna upptäckts.
Foto: Johannes Lundberg, Naturhistoriska riksmuseet

– Till största delen utgörs de faktiskt av svamp, som äter på både cyanobakterierna och kiselalgerna och medverkar till att karbonater fälls ut och det bildas små droppstenar. Uppenbarligen trivs svamparna bra där nere! Biofilmer brukar vara mycket tunna, men de här var förvånansvärt tjocka och fasta, säger Magnus Ivarsson.

Nya arter och nytt släkte

När forskarna gjorde DNA-analyser av svamparna gick gensekvenserna inte att matcha med något som identifierats tidigare. En tjeckisk forskargrupp, specialiserad på den här typen av mikroskopiska svampar, som vanligtvis frodas i extrema miljöer, kopplades in. Och nu kan alltså två helt nya arter, *Bradomyces graniticola* och *Bacillicladium lobatum*, läggas till svamparnas släkttrod.

Den nyupptäckta svamparten *Bradomyces graniticola*.
Foto: Vít Hubka, Tjeckiska vetenskapsakademien



I det senare fallet handlar det till och med om ett helt nytt släkte. Båda svamparna hör till sporsäcksvamparna och är på mycket lång väg släkt med till exempel tryfflar, murklor, mögel och jäst. De är mörkt pigmenterade och har förmodligen inte sex, utan förökar sig genom avknoppning av celler, precis som jästsvampar.

Naturliga reningsverk

De nya fynden är tyvärr inget att lägga i svampkorgen, men kanske ändå kan göra nytta för oss människor. Forskarna kan se att svampcellerna är fyllda med fett, som till stor del tros komma från oljespill i det förorenade vatten som sipprar över väggarna.

– Svamparna kapslar in oljor och kan potentiellt fungera som små reningsverk. Vi kommer nu sätta upp experiment för att se hur den här processen fungerar och om det är något vi människor kan utnyttja i större skala, säger Therese Sallstedt.

– Tyvärr låter SL tvätta väggarna regelbundet, så vårt studiematerial är borta! Men vi ser att svamparna redan är på väg tillbaka, säger Magnus Ivarsson.



*Celler från Bradymyces-svampen med kulor av fett inuti.
Foto: Vít Hubka, Tjeckiska vetenskapsakademien*

Referens: [Réblová et al: "From the tunnels into the treetops: new lineages of black yeasts from biofilm in the Stockholm metro system and their relatives among ant-associated fungi in the Chaetothyriales", PLOS ONE 2016.](#)
[DOI:10.1371/journal.pone.0163396](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163396)



Geobiologerna Magnus Ivarsson och Therese Sallstedt har studerat ekosystemet i Kungsträdgårdens t-bana. Foto: Johannes Lundberg, Naturhistoriska riksmuseet

Pressbilder finns att hämta på [Mynewsdesk](#) och får användas och delas i sociala medier vid angivande av källa.

För ytterligare information kontakta

Magnus Ivarsson

Geobiolog

Tel: 0702-42 86 87

E-post: magnus.ivarsson@nrm.se

Therese Sallstedt

Geobiolog

Tel: 0739-16 34 09

E-post: therese.sallstedt@nrm.se

Johannes Lundberg

Botaniker och grottutforskare

Tel: 0702-62 42 40

E-post: johannes.lundberg@nrm.se

Michaela Lundell

Vetenskapskommunikatör

Tel: 0708-68 53 94

E-post: michaela.lundell@nrm.se

Fakta om Naturhistoriska riksmuseet

Genom att vara en arena för kunskap, upplevelser, samtal och debatt vill vi öka allas kunskap om vår gemensamma miljö och natur samt påverka och förnya landets miljö- och naturvårdsarbete. Naturhistoriska riksmuseet är en forskningsinstitution av världsklass. Vi forskar om arternas släktskap och evolution, jordklotets utveckling, miljögifter och om hur människan påverkar naturen. Våra samlingar utgör ett fantastiskt arkiv med närmare tio miljoner föremål. Här kan du besöka utställningar på olika teman, lyssna till föredrag och delta i programaktiviteter. På Cosmonova, som också är ett av Europas främsta digitala planetarier, visas filmer i världens största filmformat, som tar dig med in i äventyret!

Naturhistoriska riksmuseet | Swedish Museum of Natural History

Box 50007, 104 05 Stockholm

Besöksadress: Frescativägen 40

Tel vxl: 08-5195 4000

www.nrm.se