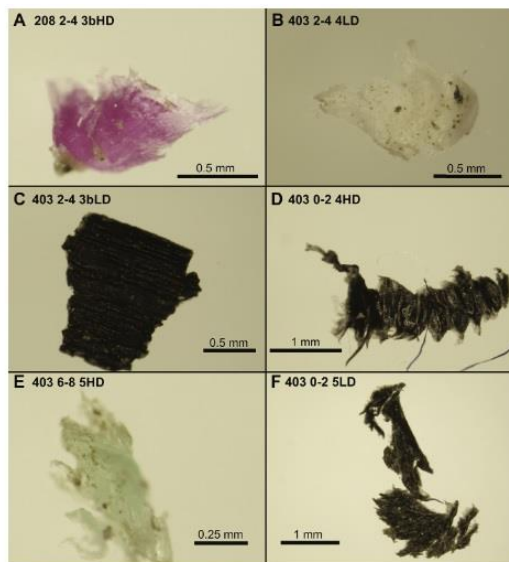


Mikropartiklar av plast ökar i sediment

Sedan 1950 har plastindustrin tillverkat en ofantlig mängd olika plastmaterial – allt från plastpåsar till höljen på maskiner. Genom solljus, väder och vind bryts dessa föremål ner, om de slängs utanför återvinningscentralen, till så kallad mikroplast vilket är plastpartiklar mindre än 5 mm i diameter. Mikroplasten absorberar giftiga ämnen. Mikroplasten går inte att rena eller muddra bort. Varje år ökar mängden plast med 5 till 13 miljoner ton i naturen. Mängden plast globalt uppskattades 2018 till att vara 360 miljoner ton.

Mikroplasten ansamlas hos de högre rovdjuren och orsakar tilltäppning av organ. På land blåser mikroplasten runt och lägger sig på marken utan att vi ser det. Denna mikroplast omvandlas så småningom till kol och den kolen tas upp av växter som omvandlar kolet till kväveoxid. På det sättet bidrar mikroplast även till växthuseffekten. En särskilt skadlig plast heter polystyren som tar ca. 1 miljon år maximalt att brytas ner, både på land och i havet. PET-flaskor tar ungefär 500 år att brytas ner. Det är väldigt lång tid i mänskliga tidsspann.



Fotografier av mikroplast funna i sjöbottensediment från Lake Ontario. A) består av polyeten B) av polypropen och kisel, C) består av NC-plast, D) och E) består av polyeten, F) består av polyeten, kalcit, kisel och glimmer. Ur artikeln "Hidden plastics of Lake Ontario, Canada and their potential preservation in the sediment record" av Corcoran et al. 2015.

En undersökning från Andong saltkärr i Kina visar att mikroplasten ökar i vattenavsatta sediment. Ett sediment är en jordart som bildats genom att ett ämne långsamt avlagrats i vatten, luft eller is. Från undersökningen i Andong ser man att mängden mikroplast i sedimenten i kärret har ökat sedan 1980 för att nå höga nivåer under 2015.

Tiszafloden

På Balkanhalvön har man undersökt floden Tisza, som har högre halter av mikroplastpartiklar än floden Elbe i Tyskland och floden Themsen i Storbritannien. En trend i Europa visar att ju längre österut man kommer, desto mer förorenade blir flodsedimenten av mikroplast. Intressant för Tiszafloden är att det upptäcktes fler mikroplastpartiklar i grövre sedimentet som var större än 0,05 mm uppströms än i det finare

nedströms, så det fanns ett samband mellan storleken på sedimenten och antal mikroplastpartiklar.

En osäkerhet med att jämföra mikroplasmängder är att det saknas standardiserade enheter. En del mäter per vikt, andra per volym och en del mäter per area. Det finns ett behov att enas om att använda samma enheter i studier. Medvetandet kring mikroplast har ökat exponentiellt sedan 2011. Mikroplasterna har även ökat inuti vattenlevande organismer, såsom blåmusslor. Turiststränder och hamnar är särskilt utsatta miljöer för ansamling av mikroplast. Mikroplasten är spridd över hela världen, från is i Arktis till naturskyddade områden i Spanien.

Kandidatexamensprojekt i Geologi 15 hp 2022

Geologiska institutionen, Lunds universitet Handledare: **Dan Hammarlund**