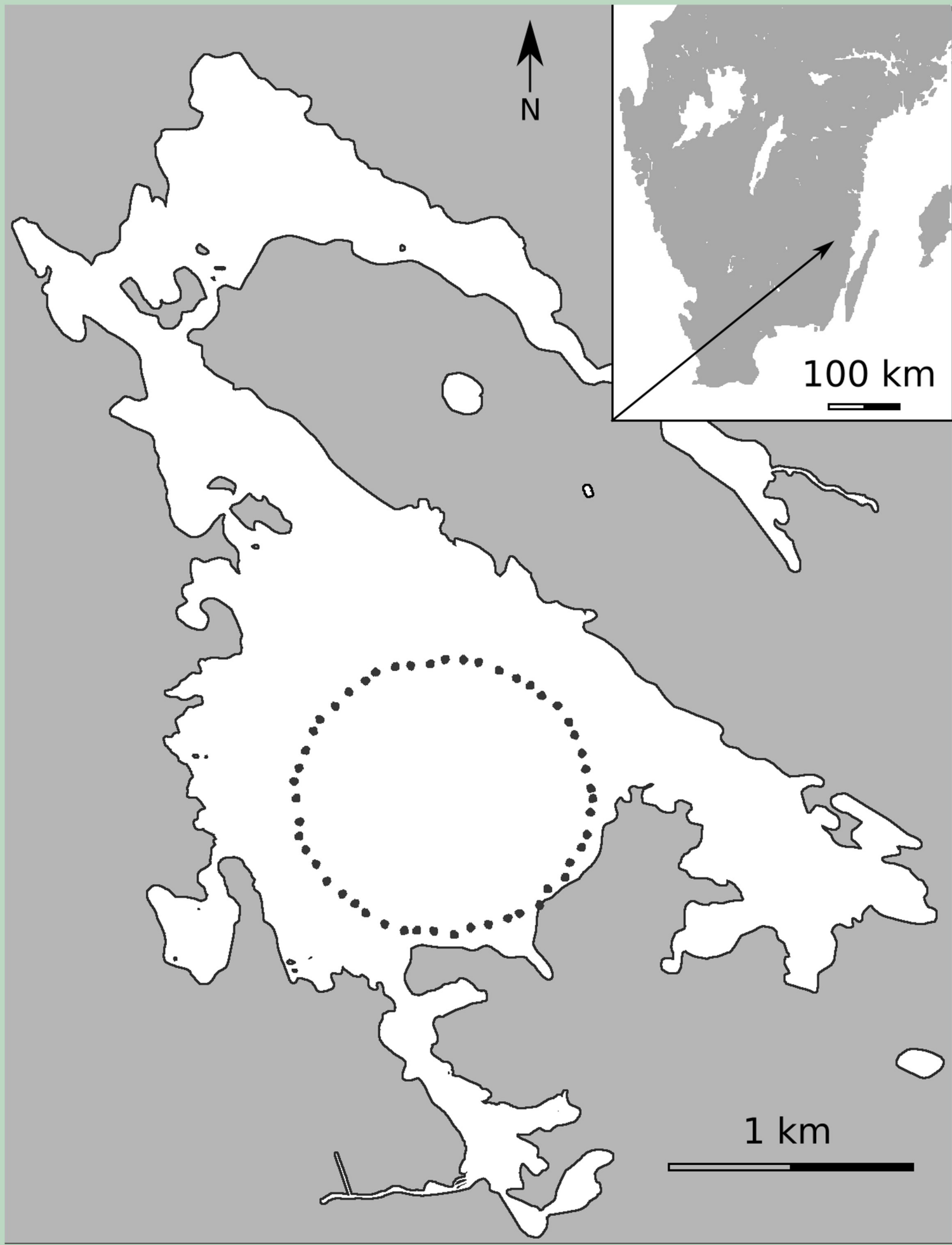
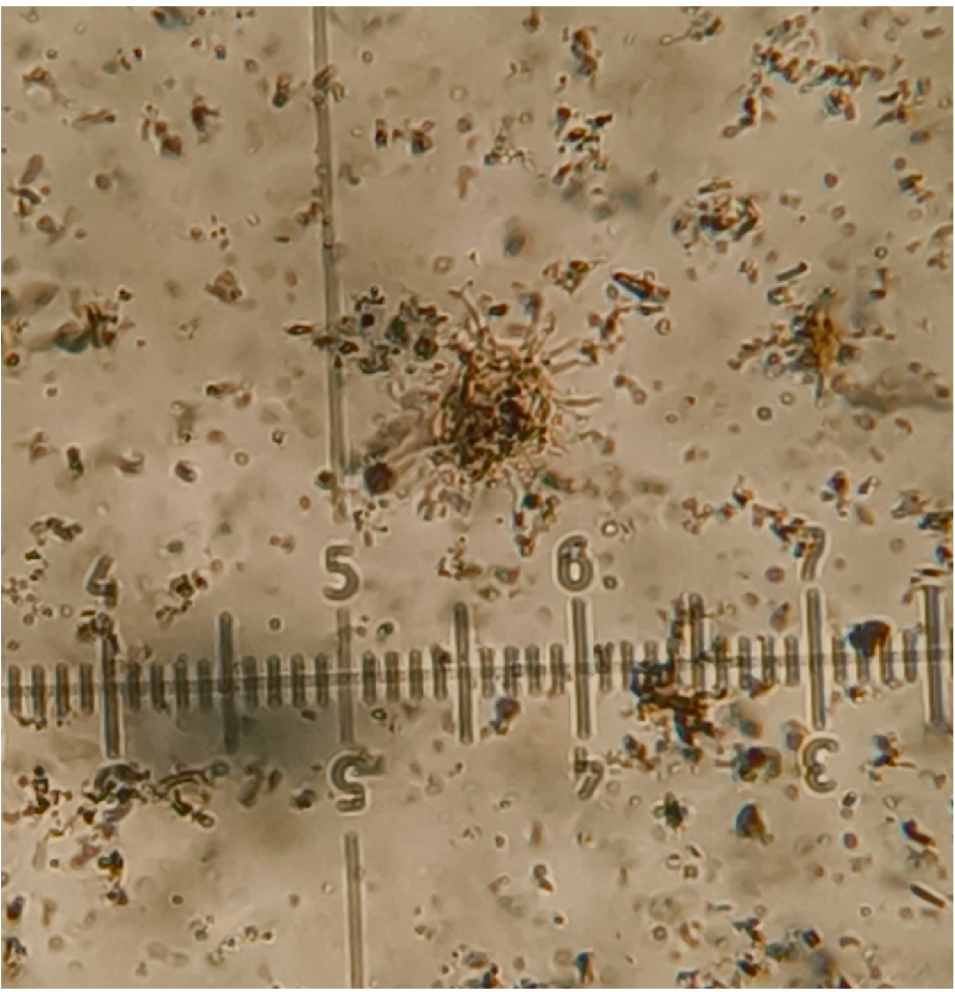


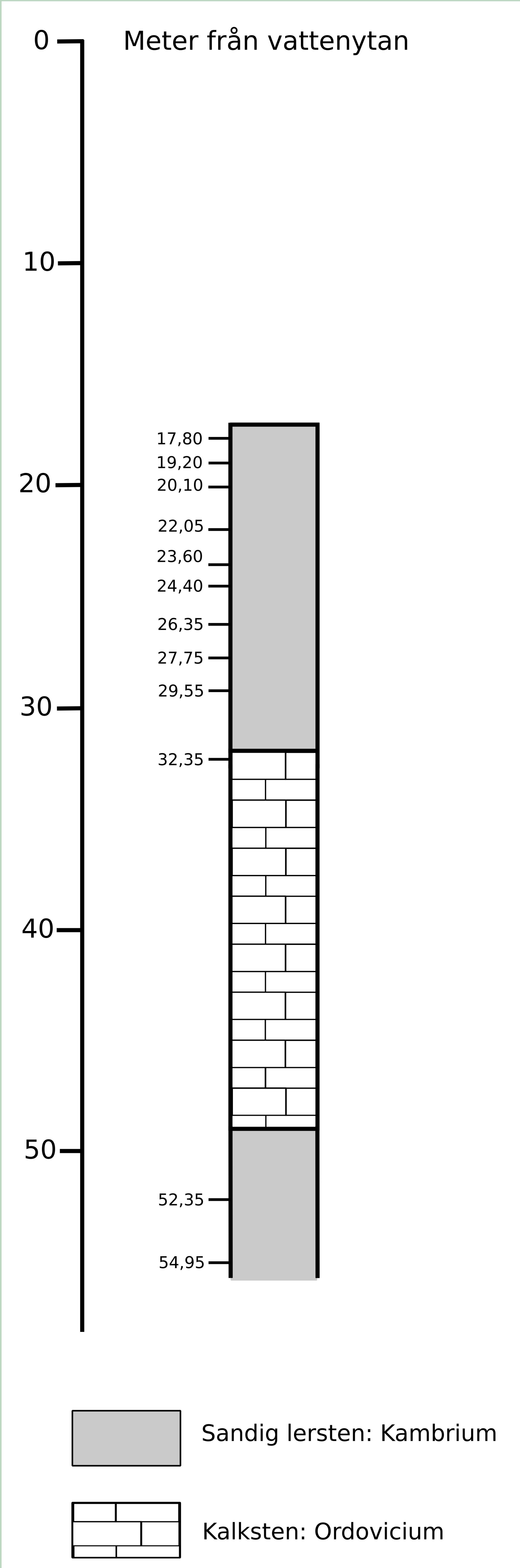


Pollen och mikrofossil i en borrhärna från nedslagsstrukturen Hummeln

Erik Schiemann



Sjön Hummelns placering i Sverige. Nedslagsstrukturen är markerad med streckad cirkel.



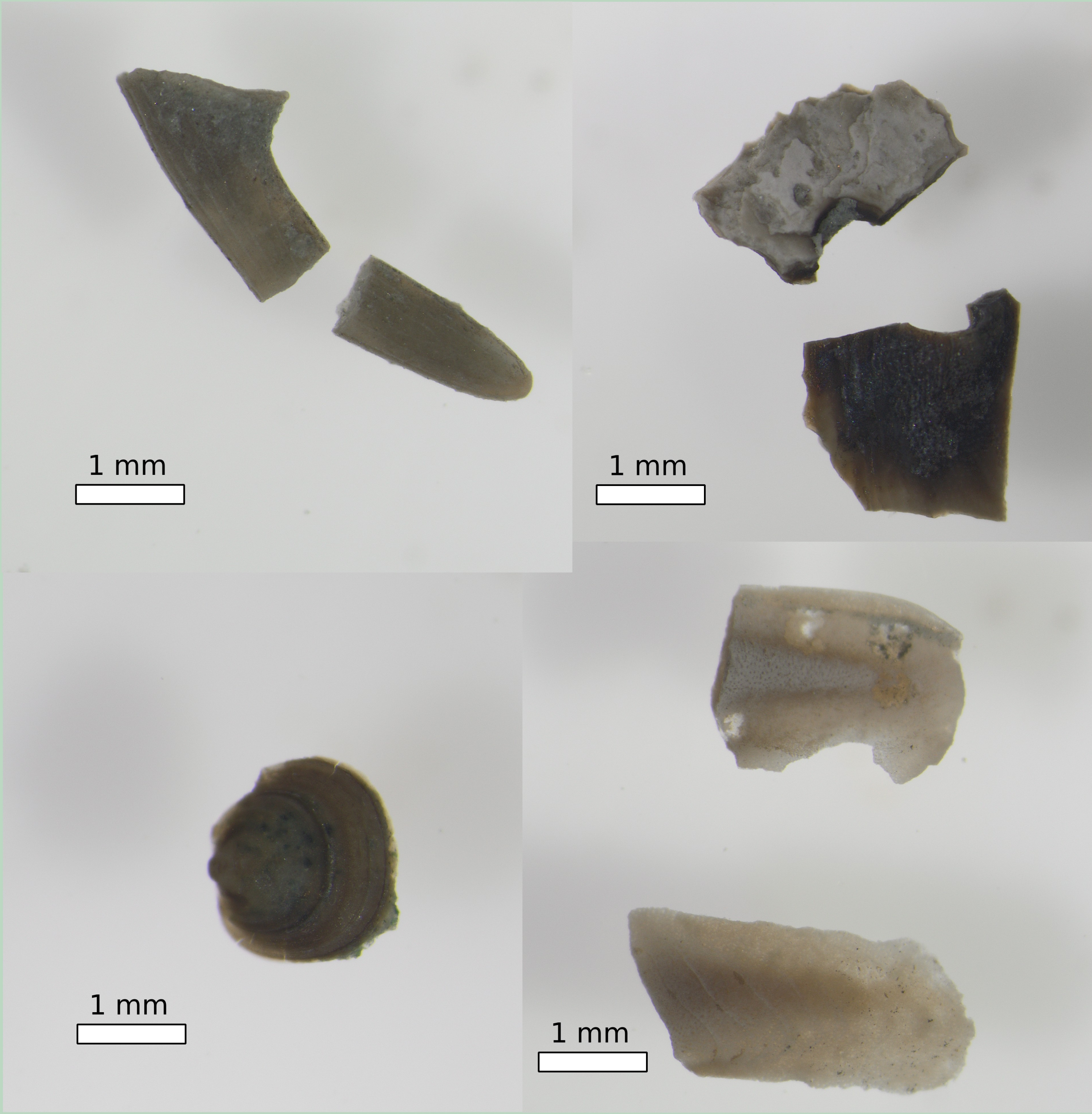
Del av borrhärnan från sjön Hummeln med lagerföljd. Prover i detta arbete är markerade till vilket djup (m) de tagits ifrån.

Bakgrund

I sydöstra Sverige, i landskapet Småland, ligger sjön Hummeln (57°22'N, 16°15'Ö). Sjön är som djupast 61 meter och har en oregelbunden form. En stor del av den sänka som bildar sjön är en nedslagsstruktur. Strukturen har en bredd på 1,2 kilometer och ett djup på 160 meter. Från sydöstra delen av sänkan i Hummeln, har man tagit upp en borrhärna ända ner till cirka 160 meters djup. Borrhärnan som tagits upp har fördelats i olika lager utifrån datering: 157,2 meter - 48,8 meter till kambrium. 48,8 meter - 31,95 meter till ordovicium. 31,95 meter - 17,1 meter till kambrium. Ovanför detta låg en liten bit löst material, och sedan vatten upp till sjöns yta. I borrhärnans djupare delarna fann man kambrisk sandig lersten med inslag av sandsten. Ovanför detta, kalksten från ordovicium. Ovanpå kalkstenen fann man sandig lersten, som även den också daterades till kambrium. De olika lagren har daterats utifrån de mikrofossil som har hittats.

Syfte

Syftet med detta projekt var att undersöka om det kan finnas yngre material i den övre del av borrhärnan som daterats till kambrium.



Några exempel på de olika fossilfragment som hittades i de olika proverna.

Resultat

Mängden material som hade organiskt ursprung varierade. Det som hittades i de olika proverna var trasigt, och bestod av små bitar. Då det var så trasigt gick det inte att identifiera vad det är, och därmed har jag inte kunnat datera bitarna.

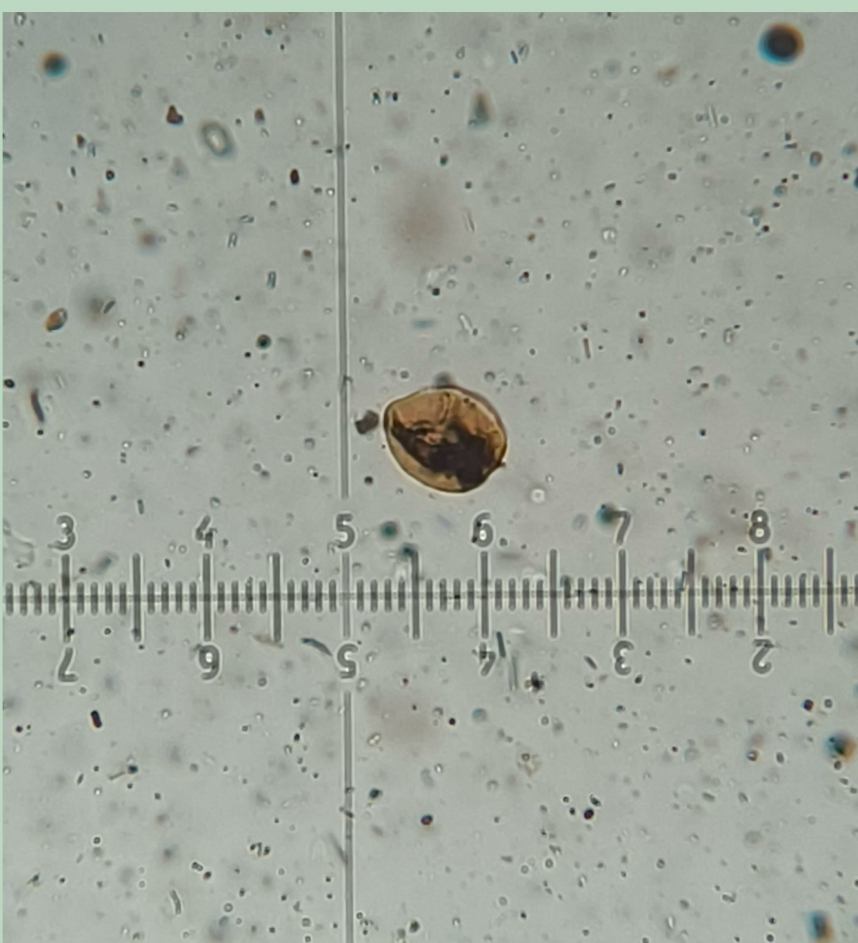
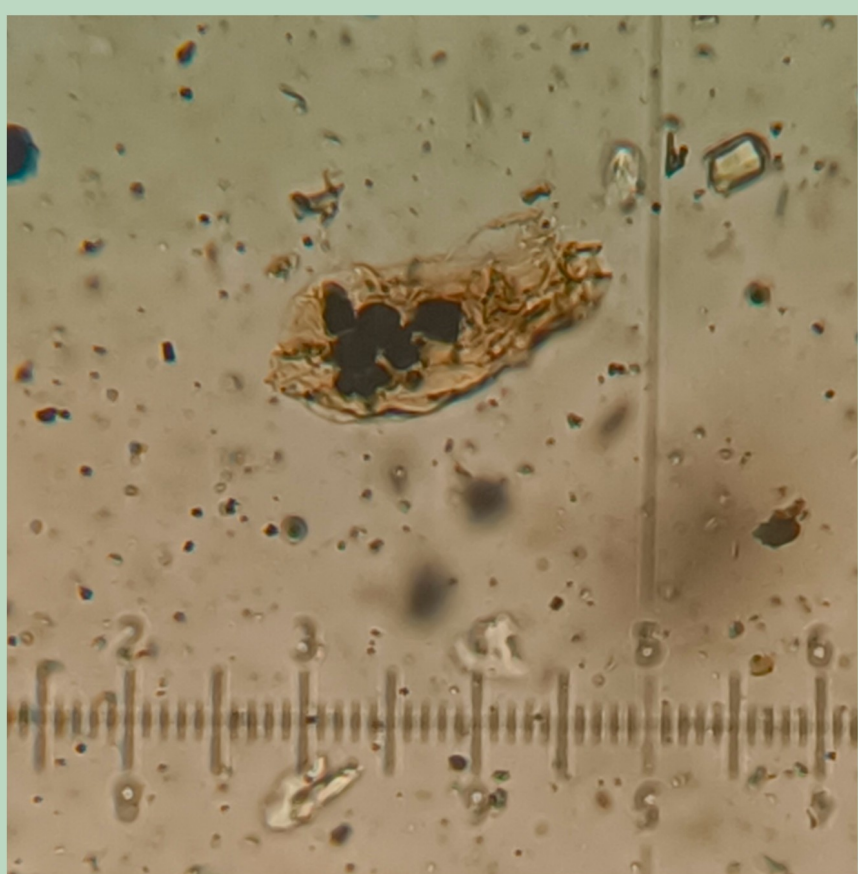
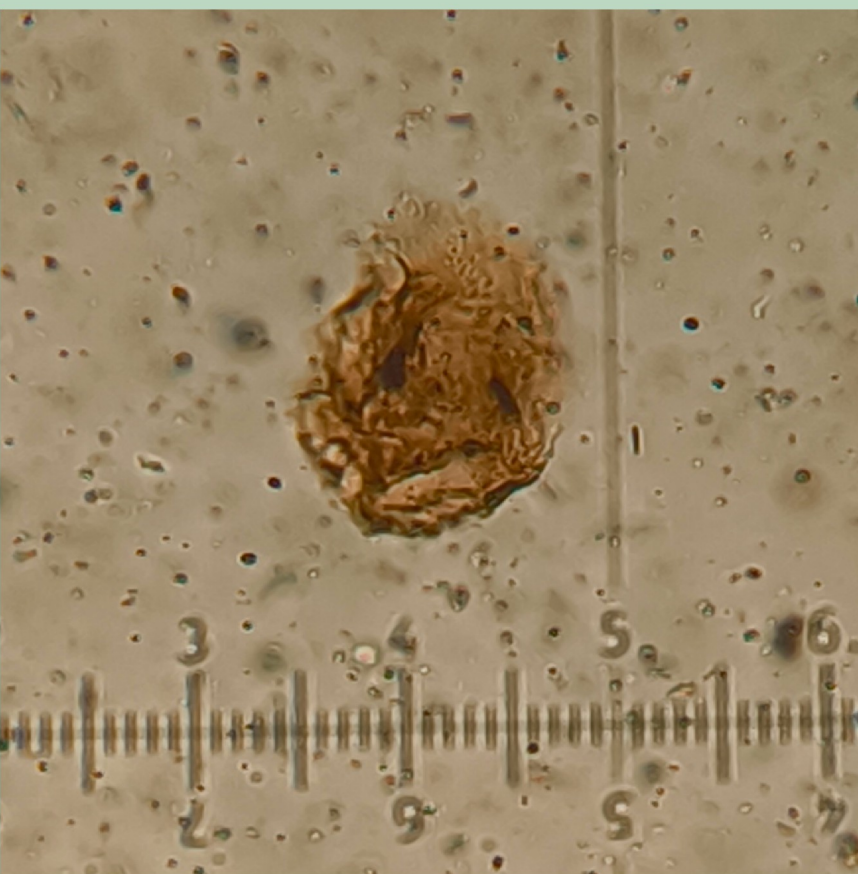
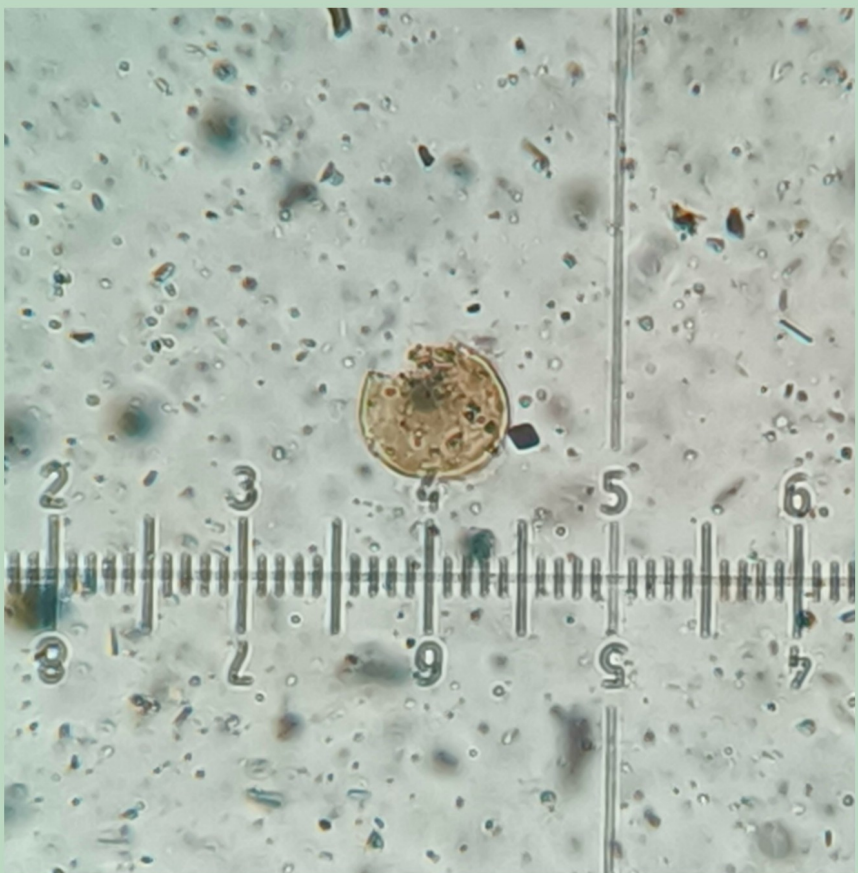
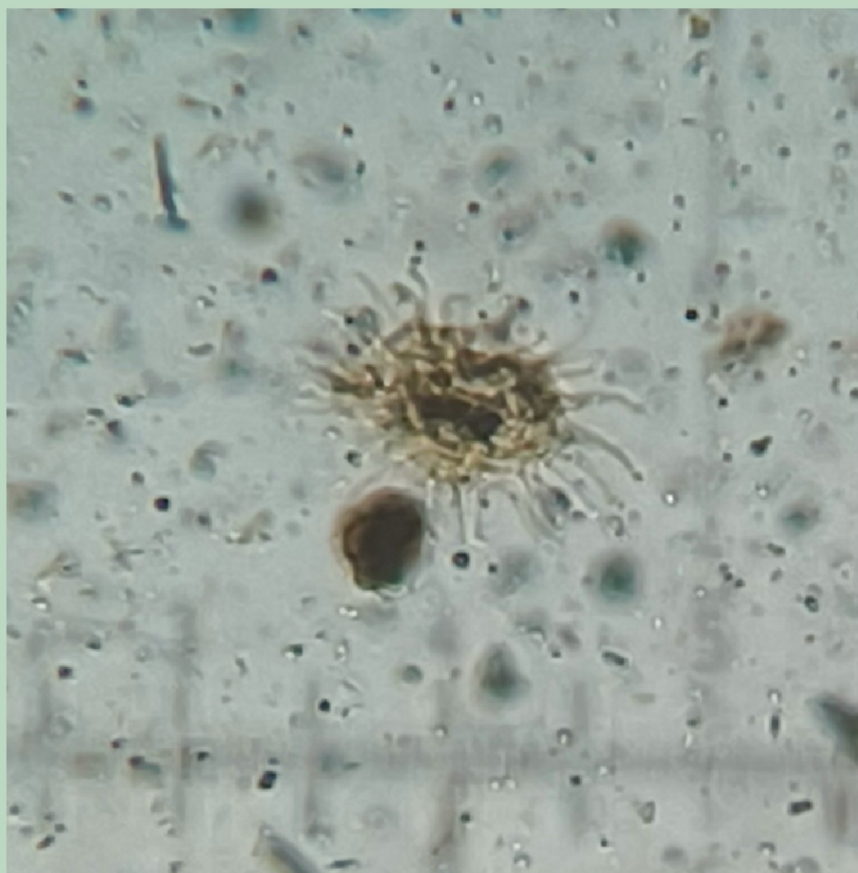
Från de fyra proven som behandlades för att leta efter pollen, hittades inget som kunde identifieras. Palynomorfer, mikrofossil med organiskt ursprung, hittades i alla fyra prov. Ett urval av fynden presenteras med bilder.



Metod

Det praktiska arbetet bestod i att leta efter mikrofossil och eventuella pollen i prover från borrhärnan, och om möjligt, identifiera fynd. Om man till exempel hittar sporer eller pollen i borrhärnan från Hummeln, skulle detta innebära att tidigare datering inte stämmer, eftersom sporer och pollen dyker upp tidigast under devon. Detta skulle innebära att man måste revidera den tidigare tolkningen, och då också dateringen när Hummeln skapades.

Av de översta, cirka 15 meter av borrhärnan (17,1 meter - 31,95 meter), togs nio prover fördelade över hela längden. Även tre referensprover togs. Proverna löstes upp och siktades upp i tre fraktioner. Den grövre fraktionen användes för att leta efter mikrofossil. Från fyra av proverna användes den mellersta fraktionen för att leta efter pollen.



Några exempel på de olika palynomorfer som hittades i de olika proverna.

Diskussion och slutsats

Inget av de fynd som hittades har ännu kunnat användas för att ge ett klart svar på om det finns yngre material i det översta kambriska lagret. Men det finns definitivt fynd som pekar på att det kan vara intressant att undersöka vidare. Trots försök att jämföra fragmenten med bilder på olika mikrofossil, har de inte gått att identifiera.

Detta projekt gav inget tydligt svar på om det övre kambriska lagret är yngre än vad som tidigare daterats. Det finns dock en mängd dokumentation i form av foton, både på fossilfragment och palynomorfer, som kan användas vidare. Dateringen av när Hummeln skapades kvarstår tills bevisen säger något annat.