

LT LV EE Vadovas • Rokasgrāmata • Juhend

# Iškasesnos Fosiliju izrakumi Kivististe kaevandamine

Išsikaskite tikrų fosiliju  
Izroc īstas fosilijas  
Kaevake ūles pāris kivistisi!



KOSMOS

## **LT** Gerbiami tėveliai,

padėkite savo vaikui. Prieš pradėdami eksperimentuoti kartu su vaiku perskaitykite instrukciją ir vadovaukitės visais nurodymais. Taip pat įsitikinkite, kad visos rinkinio dalys yra laikomos mažiems vaikams nepasiekiamoje vietoje. Gipso likučius galima šalinti su buitinėmis atliekomis.



## — SAUGOS INFORMACIJA

**ĮSPĖJIMAS.** Netinka jaunesniems kaip 7 metų amžiaus vaikams. Naudojant būtina suaugusiojo priežiūra. Prieš naudodami perskaitykite instrukciją ir išsaugokite ateičiai. Šiame rinkinyje yra aštrių kraštų ir smalių vietų. Nesusižalokite!

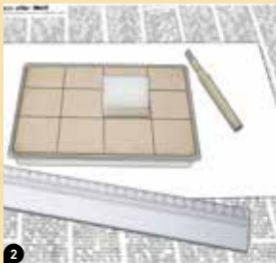
**ĮSPĖJIMAS!** Netinka jaunesniems nei trejų metų vaikams. Smulkios detalės. Užspringimo pavojus.

Kasdami laikykitės naudojimo instrukcijos. Mažus vaikus ir augintinius laikykite atokiai nuo eksperimentavimo vietos. Eksperimento vietoje nieko nevalgykite ir negerkite. Dirbdami su drėgnu gipso bloku dirbkite iš lėto, kad jis nesuskiltų ir nepakiltų dulкės. Nedėkite gipso į burną ar prie akių. Baigę naudoti nuvalykite visą įrangą ir darbo vietą. Baigę eksperimentuoti nusiplaukite rankas.

Pakuotės ir instrukcijos neišmeskite, nes ten yra svarbios informacijos.

## — KASIMAS

1. Pirmiausia pasiruoškite tinkamą darbo vietą (geriausia atsparų darbo paviršių). Kasimo bloką padėkite ant seno laikraščio. Taip pat pasidėkite kempinę, įrankį, vandens dubenį ir mažą liniuotę.
2. Kasiodami būkite kaip profesionalūs paleontologai. Tai mokslininkai, kurie tyrinėja priešistorinių laikų iškasenas. Atrastas iškasenas sudėliokite į tyrimo kvadratėlius. Kaltu ir liniuote paviršiuje iškalkite tinklelio raštą.
3. Dabar pradėkite kasti pasirinktame paieškos kvadratėlyje. Pirmiausia vandens dubenyje sušlapinkite kempinę. Tada ją uždėkite ant kvadratėlio ir atsargiai paspauskite.





4. Gipsas paieškos kvadratėlyje nuo vandens stipriai suminkštėja ir dabar kalnu galite nugrandyti paviršių. Kietesnėse vietose galite atsargiai naudoti plaktuką ir kaltą. Atsargiai iškaskite rastą fosiliją. Gipso sluoksnius vėl gali tekti sudrėkinti.
5. Dabar kituose kvadratėliuose pamažu kartokite pirmame kvadratėlyje atliktus veiksmus, kol po truputį iškasite visas fosilijas.
6. Iškastas fosilijas nuplaukite po tekančiu vandeniu iš čiaupo, kad pašalintumėte gipso likučius. Tą darant kriauklę geriausia užkimšti, kad nepasimestų jokios smulkios dalys. Galiausiai virtuviniu rankšluosčiu iškasenas nusauskite.

**SVARBU!** Iškasę ir nuvalę fosilijas, nusiplaukite rankas ir išvalykite darbo vietą. Laikraštį kartu su gipso likučiais išmeskite į buitinių atliekų dėžę.

# — FAKTAI APIE FOSILIAS



## AMONITAI

Dinozaurų laikais amonitai gyveno jūrose. Juos sudarė spiralinė kriauklė ir minkštos dalys, pavyzdžiui jų 8 arba 10 rankų.

## FENESTELLA

Mažyčiai samanų gyvūnai, vadinami Fenestella, gyveno sferinėse angose. Jie išnyko.



## ATRYPA KRIAUKLĖ

Nors ši fosilija yra panaši į jūrų kriaukles, iš tiesų tai yra pečiakojo kriauklė. Priešistoriniais laikais jos gyveno vandenyno dugne kartu su dvigeldžiais moliuskais ir sraigėmis.



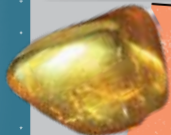
## AKMENINIAI KORALAI

Tai mažyčiai gyvūnai, kurie sudaro pagrindinę koralinių rifų dalį. Jie suformuoja klinčių skeletą, kuris išlieka gyvūnams mirus ir yra aiškiai matomas mažuose akmenyse.



## FOSILIJŲ DERVA

Gintaras yra suakmenėjusi fosilijų derva, kuri yra iki 50 milijonų metų senumo. Jaunesnė medžių derva, kuri yra jūsup rinkinyje, yra vadinama kopalu. Kartais į lipnią masę įklimpdavo vabzdžiai.



**0724564 AN 250222-V1**

**Iškasenu instrukcija, produkto nr. 7616922**

**"Fosiliju izrakumi" instrukcija, produkta Nr. 7616922**

**Kasutusjuhend tootele „Kivististe kaevandamine“, toode nr 7616922**

**Gamintojas • Ražotājs • Tootja: © 2021, 2022 KOSMOS Verlag, Pfizerstraße 5-7, 70184 Stuttgart, DE, kosmos.de, service@kosmos.de**

Platintojai • Izplatītāji • Edasimüüjad: (UK) Thames & Kosmos UK LP, 20 Stone Street, TN17 3HE Kent, thamesandkosmos.co.uk, support@thamesandkosmos.co.uk

(FR) Tactic France S.A., 2 rue des Commères, 78310 Coignières, FR, tactic.net, tacticfrance@tactic.net (NL) Selecta Spel & Hobby B.V., Teugseweg 18b, 7418 AM Deventer, NL, selectatoys.com, sales@selectatoys.com

Šj rinkinij ir visas nurodytas dalis saugo autorių teisės. Be leidėjo leidimo naudoti kitaip nei nurodoma autorių teisių įstatyme draudžiama ir gali būti skiriamos sankcijos. Tai ypač taikoma kopijavimui, vertimui, mikrofilmvavimui ir laikymui bei apdorojimui elektroninėse sistemose, tinkluose ir medijose. Negalime garantuoti, kad visai šiame rinkinyje esančiai informacijai nėra taikomos intelektinės nuosavybės teisės.

Šo komplektu, ieskaitot visas tā daļas, aizsargā autortiesības. Jebkāda izmantošana ārpus autortiesību likumā noteiktajiem ierobežojumiem bez izdevēja atļaujas ir aizliegta un var tikt sodīta. Tas jo īpaši attiecas uz kopijām, tulkojumiem, mikrofilmēšanu un uzglabāšanu un aprādi elektroniskajās sistēmās, tīklos un informācijas nesējos. Mēs nevaram garantēt, ka uz visu šajā komplektā iekļauto informāciju neattiecas intelektuālā īpašuma tiesības.

Komplekt ja kōik selle osad on kaitstud autoriōigusega. Igasugune kasutamine vāļjaspool autoriōigusega kehtestatud piiranguid ilma kirjastaja loata on keelatud ja vōib kaasa tuua trahvi. See kehtib eelkōige koopiata, mikrofilmide ning elektroonilistes sūsteemides, vōrkudes ja andmekandjatel sāilitamise ja tōōtlemise kohta. Me ei saa garanteerida, et kogu komplektis sisalduv teave on vaba intelektuaalomandiōigusest.

## **LV** Cienījamie vecāki!

Lūdzu, palīdziet savam bērnam. Pirms eksperimentu uzsākšanas kopīgi izlasiet instrukcijas un izpildiet visus norādījumus. Lūdzu, pārliecinieties, ka visas komplekta daļas atrodas maziem bērniem nepieejamā vietā. Visus pārējos atlikumus var izmest sadzīves atkritumos.



## — DROŠĪBAS INFORMĀCIJA

**BRĪDINĀJUMS!** Nav piemērots bērniem līdz 7 gadu vecumam. Lietošanai pieaugušo uzraudzībā. Pirms lietošanas izlasiet instrukcijas, ievērojiet tās un saglabājiet tās turpmākai atsaucei. Šajā komplektā ir funkcionālas asas malas vai smailes. Nesavainojiet sevi!

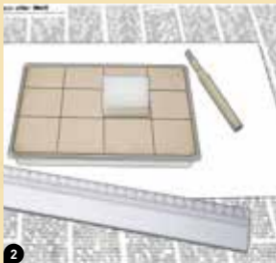
**BRĪDINĀJUMS!** Nav piemērots bērniem līdz trīs gadu vecumam. Sīkas detaļas. Aizrīšanās risks!

Veicot rakšanu, ievērojiet lietošanas instrukciju. Neļaujiet aktivitāšu zonā atrasties bērniem, kuri ir jaunāki par noteikto vecuma ierobežojumu, un dzīvniekiem. Neēdiet un nedzeriet aktivitātes zonā. Strādājiet lēni ar ģipša bloku, kamēr tas ir mitrs, lai nerastos šķembas vai putekļi. Novērsiet ģipša nokļūšanu mutē vai acīs. Pēc lietošanas notīriet visu aprīkojumu un darba zonu. Pēc darbību veikšanas nomazgājiet rokas.

Saglabājiet iepakojumu un instrukcijas, jo tajās ir svarīga informācija.

## — RAKŠANA

1. Vispirms sagatavo piemērotu darba vietu (vēlams ar izturīgu darba virsmu). Novieto bloku uz vecas avīzes. Sagatavo arī sūkli, instrumentu, bļodu ar ūdeni un nelielu lineālu.
2. Izrakumos rīkojieties kā profesionāls paleontologs. Tas ir zinātnieks, kas pēta aizvēsturisko laiku atradumus. Sadali savu arheoloģisko atradni meklēšanas laukumos. Izmanto kaltu un lineālu, lai uz virsmas uzskrāpētu režģa zīmējumu.
3. Tagad sāk rakšanu izvēlētajā meklēšanas laukumā. Vispirms iemērc sūkli ūdenī ūdens bļodā. Tad novieto to uz kvadrāta un uzmanīgi saspied.







4. Meklēšanas laukumā esošais ģipsis ūdens iedarbības rezultātā kļūst ļoti mīksts, un tagad tu varat noskrāpēt virsmu ar kaltu. Nedaudz cietākās vietās var izmantot āmuru un kaltu, lai uzmanīgi turpinātu rakšanas darbus.. Uzmanīgi veic rakšanu ap atradumu. Iespējams, ka ģipša slāņus būs nepieciešams vēlreiz samitrināt ar sūkli.
5. Tagad soli pa solim dari to pašu, ko darīji ar pirmo meklēšanas laukumu, arī pārējos meklēšanas laukumos, līdz pamazām atklāj visas fosilijas.
6. Kad visas fosilijas ir izraktas, katru no tiem nomazgā zem tekoša krāna ūdens, lai noņemtu ģipša paliekas. Vislabāk ir ievietot aizbāzni izlietnē, lai nezaudētu sīkas detaļas. Visbeidzot, nosusini atradumus ar virtuves dvieli.

**SVARĪGI!** Pēc fosiliju rakšanas un attīrīšanas rūpīgi nomazgā rokas un sakop darba vietu. Izmet avīzi kopā ar ģipša atliekām sadzīves atkritumos.



# — FAKTU LAPA PAR FOSILIĀM



## AMONĪTI

Amonīti dinozauru laikmetā apdzīvoja jūru. Tie sastāvēja no spirālveida čaulas un mīkstām daļām, piemēram, 8 vai 10 taustekļiem.



## FENESTELLA

Sfēriskajās atverēs dzīvoja mazi sūnu zvēriņi, ko sauca par fenestellām. Mūsdienās tie ir izzuduši.



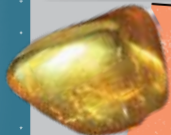
## ATRIPA ČAULA

Lai gan šī fosilija ir līdzīga jūras gliemežvākiem, tā ir pleckāju tipa dzīvnieka gliemežvāks. Aizvēsturiskos laikos tās dzīvoja okeāna dibenā kopā ar gliemenēm un gliemežiem.



## AKMEŅKORAĻĻI

Tie ir sīki dzīvnieki, kas veido koraļļu rifu galveno daļu. Tie veido kaļķakmens skeletu, kas saglabājas arī pēc to nāves un ir skaidri saskatāmi nelielajā akmenī.



## FOSILIE SVEĶI

Dzintars ir fosilie sveķi, kuru vecums ir līdz 50 miljoniem gadu. Jaunāku koku sveķus, piemēram, tavā komplektā esošos, sauc par kopālu. Dažreiz lipīgajā masā nonāk iesprūduši kukaiņi.

## 0724564 AN 250222-V1

Redaktorijs: Dr. Mark Bachofer  
Tekstas: Ruth Schildhauer, Dr. Rainer Köthe, Mark Bachofer  
Dokumente peržiūra: Thomas Nolde  
Techninis produkta vystymas: Linda Kiegel  
Pakuotēs kūrīmas: Peter Schmidt  
Group GmbH, Hamburg  
Pakuotēs ir instrukcijas īsdēstymas: Matthias Horn, Kerstin Wahl, sloe-design.de  
Nuotraukos: Jaimie Duplass & beror (visos līpnios juostelēs, © fotolia.com); skilpad (fosilijū fonas, © istockfoto.com); Konstantin G (amonitas, © shutterstock.com); creativ collection (meteoritas); 599media (Freiberg/Leipzig (fosilijū viršēlis); Frieder Werth, Horb (visos kitos nuotraukos) Ilustrācijas: Frieder Werth, Horb

Leidējas atsekē teisių į visas panaudotas nuotraukas turėtoja. Jei tam tikrais atvejais teisių į vaizdus turėtojai nebuvo įtraukti, vadinasi laukiama nuosavybės teisių įrodymo, kad leidėjas galėtų sumokėti įprastą mokesį už nuotraukų naudojimą.

Pasilieka teisė atlikti techninius pakeitimus. Atspausdinta Tailande.

Redaktors: Dr. Marks Bašofers  
Ruta Šildhauere, Dr. Marks Bašofers  
Redakcionāla pārskatīšana: Tomass Nolde  
Produktu tehnikā izstrāde: Linda Kīgela  
Dizaina koncepcijas iepakojums: Peter Schmidt  
Group GmbH, Hamburg  
Iepakojuma un instrukciju izkārtojums: Matias Horns, Kerstina Vāla, sloe-design.de  
Foto: Džeimijs Duplā & beror (visas līmlentes, © fotolia.com); skilpad (fosilijū fons, © istockfoto.com); Konstantin G (amonīts, © shutterstock.com); creativ collection (meteorīts); 599media GmbH, Freiberg/Leipzig (fosilijū vāks); Frieder Werth, Horb (visas pārējās fotogrāfijas)  
Ilustrācijas: Friders Vērts, Horb

Izdevējs ir mēģinājis noskaidrot visu izmantoto fotogrāfiju attēlu tiesību īpašniekus. Ja dažos gadījumos attēla tiesību īpašnieks nav iekļauts, viņam tiek lūgts pierādīt izdevējam, ka viņam pieder attēla tiesības, lai par fotogrāfijām varētu samaksāt parasto maksu.

Tiesības uz tehniskiem laborājumiem. Iespēstais Zaīmē.

Toimetaja: Dr. Mark Bachofer.  
Tekst: Ruth Schildhauer, Dr. Rainer Köthe, Mark Bachofer.  
Toimetuse korigēerimine: Thomas Nolde.  
Tehniline tootearendus: Linda Kiegel.  
Disainikontseptsiooni pakendamine: Peter Schmidt  
Group GmbH, Hamburg.  
Pakendite ja juhendite kujundus: Matthias Horn, Kerstin Wahl, sloe-design.de.  
Fotod: Jaimie Duplass & beror (kõik kleepriibad, © fotolia.com); skilpad (Kivististe taust, © istockfoto.com); Konstantin G (Ammoniit, © shutter-stock.com); creativ collection (Meteoriiit); 599media GmbH, Freiberg/Leipzig (Fossilide kaas); Frieder Werth, Horb (kõik teised fotod).  
Illustratsioonid: Frieder Werth, Horb.

Väljaandja on püüdnud kõikide kasutatud fotode pildiõiguste omanikku välja selgitada. Kui pildiõiguste omaniku ei ole teatud juhul kaasatud, palutakse neil kirjutajale teostada oma pildiõiguste omanist, et fotode eest saaks õiglaselt tasuda.

Tehniliste muudatuste õigus on reserveeritud. Trükitud Tais.



## Kallid lapsevanemad!

Palun abistage oma last. Enne katsetustega alustamist lugege kasutusjuhendid koos läbi ja järgige neid. Palun veenduge, et katsekomplekti kõik osad on väikelaste eest kättesaamatus kohas. Kipsijäägid võib kõrvaldada majapidamisjätmetega.



## — OHUTUSALANE TEAVE

**HOIATUS!** Ei ole sobilik alla 7-aastastele lastele. Kasutamiseks täiskasvanute järelevalve all. Enne kasutamist lugege kasutusjuhendit, järgige seda ning hoidke alles. Komplekt sisaldab teravaid otsi ja ääri. Ärge vigastage end!

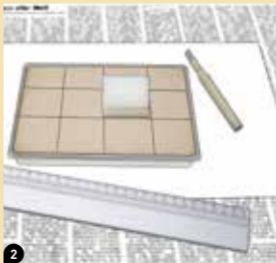
**HOIATUS!** Ei ole sobilik alla 3-aastastele lastele. Väikesed osad võivad tekitada lämbumisohtu.

Järgige kaevandamise ajal kasutusjuhendit. Hoidke väikelapsed ja loomad tööalast eemal. Ärge sööge ega jooge tööalas. Töötage ainult niiske kipsiga, et sellest ei tuleks tolmu ega väikeseid osakesi. Ärge laske kipsimaterjalil sattuda silma või suhu. Pärast kasutamist puhastage tööala ja töövahendid ning peske käed.

Hoidke pakend ja kasutusjuhend alles, sest need sisaldavad olulist teavet.

## — KAEVANDAMINE

1. Valmistage ette sobilik tööala (soovituslikult vastupidav pind). Valmistage ette ka käsna, tööriistad, kauss veega ning väike joonlaud.
2. Olge kaevandamisel nagu professionaalne arheoloog, kes uurib eelajaloolistest aegadest pärit leide. Jagage oma kaevandamise ala ruutudeks. Kasutakse meislit ja joonlauda, et teha kipsiplokile ruudustik.
3. Alustage kaevandamist väljavalitud ruudus. Niisutage käsna veekaasis. Asetage see ruudu peale ja pigistage ettevaatlikult.



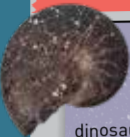


4. Kips muutub niiskena väga pehmeks ning nüüd saate meisliga selle pealispinda kraapima hakata. Kaevandage leidude alas ettevaatlikult. Aeg-ajalt peate kipsikihti uuesti käsnaga niisutama.
5. Järgige järgmiste kaevandusruutude puhul samu juhiseid, nagu esimese ruudu puhul, kuni olete kõik kivistised üles leidnud.
6. Kui kõik kivistised on üles leitud, peske need jooksva vee all kipsijääkidest puhtaks. Pange kraanikausile punn ette, et väiksemad kivistised veega kraanist alla ei läheks. Kuivatage kivistised köögirätikuga.

**OLULINE!** Pärast kaevandamist ja kivististe puhastamist on oluline oma käed ja tööala puhtaks teha. Visake ajaleht koos kipsijääkidega majapidamisjätmete hulka.



# — KIVISTISTE TEABELEHT



## AMMONIIDID

Ammoniidid asustasid dinosauruste ajal merd. Nad koosnesid spiraalsest kestad ja pehmetest osadest, nagu näiteks nende kaheksa või isegi kümme kätt.

## FENESTELLA

Pisikesed sammalloomad nimega Fenestella elasid sfäärilistes avaustes. Nad on tänapäeval väljasurnud.



## ATRYPA KEST

Kuigi see kivistis sarnaneb merekarbile, on see hoopis käsijalgse kest. Eelajaloolisel ajal elasid nad ookeani põhjas koos rannakarpide ja tigudega.



## KIVIKORALL

Need on pisikesed loomad, kes moodustavad korallrahude põhiosa. Nad moodustavad lubjakividest skeleti, mis säilib ka pärast nende surma ja on komplektis olevas väikeses kivi selgelt nähtav.



## KIVISTISTE VAIK

Merevaik on kivistunud vaik, mis on kuni 50 miljoni aasta vanune. Nooremad puuvaiku (nagu see, mis on teie komplektis) nimetatakse kopaaliks. Mõnikord on selle kleepuvasse massi kinni jäänud ka putukad.

