

Curriculum vitae

Kai Künnis-Beres

Sünniaeg 28.06.1961
Telefon +372 55605156
E-post kkunnis@gmail.com
ORCID 0000-0002-7629-3650



Teadusvaldkonnad

ETIS VALDKONNAD:

1. Bio- ja keskkonnateadused; 1.9. Keskkonnaohtlike aineid käsitlevad uuringud

1. Bio- ja keskkonnateadused; 1.8. Keskkonnaseisundit ja keskkonnakaitset hõlmavad uuringud

1. Bio- ja keskkonnateadused; 1.2. Mikrobioloogia

1. Bio- ja keskkonnateadused; 1.1. Biokeemia

CERCS VALDKOND:

T270 Keskkonnatehnoloogia, reostuskontroll

B230 Mikrobioloogia, bakterioloogia, viroloogia, mükoloogia

P310 Proteiinid, ensümolooogia

SELGITUS:

Keskkonnamikrobioloogia; remidatsiooniprotsessid; ohtlike ainete mõju keskkonnale ja inimesele; veekvaliteedi hindamine; ; Oksüdatiivsete mehhanismide uurimine põletikulistes protsessides

Teenistuskäik

27.01.2025– Tallinna Tehnikakõrgkool, Tehnoloogia ja ringmajanduse instituut, professor (1,00)

01.02.2022– Tallinna Keskkonna ja Kommunaalamet, Keskkonnahoiu ja -korralduse juhtivspetsialist (1,00)

01.02.2022– Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut, Teadur (0,20)
26.02.2022

01.01.2017– 31.01.2022	Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut, mereökoloogia labori juhataja, teadur (1,00)
2015– 31.12.2016	Tallinna Tehnikaülikool, TTÜ Meresüsteemide Instituut, teadur, mereökoloogia (1,00)
2012–2014	Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut, Keskkonnatoksikoloogia labor, teadur (1,00)
2008–2011	Tallinna Ülikool, Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut (1,00)
01.01.2007– 31.12.2008	Keskkonnaministeerium, arendusosakond, strateegia büroo; keskkonnastrateegia peaspetsialist
2005–2007	Tallinna Ülikool, Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut, Loodusteaduste osakond, Keskkonnakorralduse õppetool (1,00)
01.01.2001– 31.12.2004	Ökoloogia Instituut; teadur
01.01.2003– 31.12.2003	EC Joint Research Centre, Institute for Environment and Sustainability, Ispra; visiting scientist.
01.01.1996– 31.12.2001	Tallinna Vesi AS, veekvaliteedi labor; mikrobioloog-mikrobioloogia labori juhataja
01.01.1995– 31.12.1996	Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut, hüdroloog
01.01.1989– 31.12.1994	Tallinna Tehnikaülikool, Keskkonnatehnika instituut, veekvaliteedi sektor; teadur
01.01.1984– 31.12.1989	Rakendusgeofüüsika instituut, Balti regiooni osakond (Moskva), insener-mikrobioloog

Lisainfo

Kooliõpilaste teadustööde juhendamine: 2019_Ella Mari Roosi. PLASTIREOSTUS MERES. Uurimistöö 2019, 36 lk., Tallinna Vaba Waldorfkool. Juhendajad: Kai Beres-Künnis ja Toomas Trapido (TVW); 2019_Markus Vanatoa. KAUBANDUSVÕRGUS MÜÜDAVATE PUDELIVETE MIKROBIOLOOGILINE KVALITEET – EPIFLUORESTSENTSMIKROSKOOPILINE UURING. Uurimistöö 2019, 25 lk., Tallinna 21. Kool. Juhendajad: Kai Beres-Künnis 2021_Andero Lavrinenko. PÕHJAVEELISE JA PINNAVEELISE KRAANIVEE MIKROBIOLOOGILNE UURING. Uurimistöö 2021, 27 lk., Gustav Adolfi Gümnaasium, klass G2 RE-LO. Juhendajad: Kai Künnis-Beres ja Katrin Soika (GAG) - kõik töö etapid said maksimumpunktid, kokku 100 punkti

Alates 1997. aastast olen tegelenud joogivee mikrobioloogilise kvaliteedi uuringutega (tarbevesi, joogivesi, pudelivesi) mikrobioloogiliste uuringutega ning joogivee puhastamise protsessil ilmnevate (mikrobioloogiliste) kvaliteediprobleemide lahendamiseks, kasutades mittestandardseid teaduslikke uurimismeetodeid. Värska Vee uuringud on osaliselt teostatud EAS finantseerimise toel, kuid suurem osa uuringuid olen teostanud lähtudes teaduslikust huvist ja missioonitundest. Olen teostanud Antarktika igikeltsa ja mulla aktiivkihi mikrobioloogilisi uuringuid ning uurinud Arktilisse regiooni kuuluva Kilpisjärvi pinnases toimuvaid leostumisprotsessi ning bakterite rolli selles protsessis kliima soojenemise (temperatuuri tõusu) ja toitainete lisandumise tingimustes.

Teaduskraadid

Kai Künnis-Beres, doktorikraad, 1999, (juh) -, Spatio-temporal regulation of bacterioplankton distribution and composition in marine habitats, Tallinna Ülikool

Kai Künnis-Beres, magistrikraad, 1995, (juh) -; Kai Künnis, Lämmastikühendite mikrobioloogiline transformatsioon Matsalu märgalal, Tallinna Ülikool

Haridustee

1995–1998 Tallinna Ülikool, doktorantuur

1994–1995 Tallinna Ülikool, magistrantuur

1979–1984 Tartu Riiklik Ülikool, Bioloogia osakond, diplomeeritud bioloog

Kvalifikatsiooni lisainfo

TLÜ HK Terviseedenduse ja Rehabilitatsiooni Kompetentsikeskus TERE KK ekspert (meremuda, ravimuda), aastast 2019.

Läänemere merestrateegia meetmekava töötühma liige, alates 2016. aastast

Eesti poolne HELCOM ohtlike ainete ja biomarkerite töörühma liige, alates 2020. aastast.

Eesti poolt määratud ekspert HELCOM mereprügi teemalistes töörühmades, alates 2021. aastast.

Mõõtmis- ja kalibreerimislabori (vee ja toidu mikrobioloogia, bioloogia) assessori litsents, välja antud 31. mail 2002 (kehtiv)

Euroopa Merendus- ja Kalandusfondi Seirekomisjoni liige (Tallinna Tehnikaülikool, Meresüsteemide instituut)

CEN/TC 230 valdkonna "Veeanalüüsid" (Water analyses) ekspert

Põhja- ja Baltimaade Pestitsiidide töörühma ja töökoosolekute organiseerimiskomitee Eesti esindaja (liige)

Keskkonnanaudiitori litsents ja registreerimistunnistus Nr. 9, välja antud 5. mail 2001.

Teaduspreemiad ja tunnustused

2018 Tallinna Linna teenetemärk (nr. 353-TM) ja aukodaniku tiitel Tallinna linnale osutatud eriliste teenete eest (Tallinna lahe veekvaliteedi ja haisuprobleemi uuringud)

Administratiivtöö

1998–... Eesti Mikrobioloogide Ühendus, liige

1997–... Eesti Veeühing, liige

1997–... Eesti Toksikoloogia Selts, liige

2004– PHARE Twinning Projekt: EÜ Joogivee, Reovee ja Ohtlike ainete direktiivide
2005 juurutamine Eestis, projekti assistent.

Loometöö

Läänemeri selle nähtav ja nähtamatu elu. Läänemere vee mikroobikoosluse fotode väljapanek/Kai Künnis-Beres TTÜ Meresüsteemide instituut. Shezad Dawoor ülemaailmse merekaitselise rändnäituse/installatsiooni "Leviaatan" peatükk "Leviaatan: Paljassaare peatükk", Kai Kunstikeskus 19.09.- 08.11.2020. www.kai.center

Kirke Kangro ja Sheri Wills - Su hinguse pidulik manitsus. Installatsioon: Sea Not Sea/Meri mitte meri, 06.02.- 23.02.2020 Kai Künnis-Beres: tehismere loomimine ja merevee kirjeldus, HAZLESS projekti fotode (merekarpide südamelöökidest mõõtmise merevee toksilisuse hindamisel) esitlemine.

Lõppenud projektid

Lep 15060 "Avamere seire 2015" (16.06.2015–01.03.2016); Vastutav täitja: Inga Lips; Tallinna Tehnikaülikool (koordinaator), Tallinna Tehnikaülikool, TTÜ Meresüsteemide Instituut (koordinaator); Finantseerija: Keskkonnaagentuur; Eraldatud summa: 86 961 EUR.

VA15029 "Avalike keskkonnaandmete piisavuse kontroll, piirkond 3 - Läänemeri" (17.06.2015–16.04.2018); Vastutav täitja: Inga Lips; Tallinna Tehnikaülikool (partner), Tallinna Tehnikaülikool, TTÜ Meresüsteemide Instituut (partner); Finantseerija: DG MARE; Eraldatud summa: 58 000 EUR.

IUT23-5 "Nanoökotoksikoloogia ja sidusuuringud (ToxBe)" (01.01.2014–31.12.2019); Vastutav täitja: Anne Kahru; Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut (koordinaator); Finantseerija: Sihtasutus Eesti Teadusagentuur; Eraldatud summa: 1 696 598 EUR.

KBFI, MG-14 (3.2.0801.11-0026) "Ravimijäägid ja sünteetilised nanoosakesed reovees: mõju reoveepuhastusprotsessile ja ravimiresistentsuse geenide levikule keskkonnas" (1.01.2012–31.08.2015); Vastutav täitja: Kaja Kasemets; Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut (partner); Finantseerija: SA Archimedes; Eraldatud summa: 116 842 EUR.

RU,15906 (K-11-1-2006/2181) "Ülevaate koostamine Eestis kasutatavate hüdrobioloogiliste proovide võtmise meetodikate vastavusest standarditele" (16.11.2006–15.12.2006); Vastutav täitja: Kai Künnis-Beres; Tallinna Ülikool (koordinaator), Tallinna Ülikool, Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut, Loodusteaduste osakond, Keskkonnakorralduse õppetool (koordinaator); Finantseerija: Keskkonnaministeerium; Eraldatud summa: 3 068 EUR.

AR12138 "Tselluloosi funktsionaalsed aerogeelid - SmaCell" (01.09.2012–30.06.2015); Vastutav täitja: Urve Kallavus; Tallinna Tehnikaülikool (koordinaator), Tallinna Tehnikaülikool, Keemia ja materjalitehnoloogia teaduskond, Materjaliuuringute teaduskeskus (koordinaator); Finantseerija: Sihtasutus Archimedes; Eraldatud summa: 356 034 EUR.

TT/2312 "Vee mikrobioloogilise analüüsi teostamine, sademe olemasolu ja tekke põhjuste uurimine, soovitude esitamine veetootjatele" (23.01.2012–22.06.2012); Vastutav täitja: Kai Künnis-Beres; Tallinna Ülikool (koordinaator), Tallinna Ülikool, Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut (koordinaator); Finantseerija: Maakauba Grupp OÜ; Eraldatud summa: 4 800 EUR.

KBFI, MG-9 "EU INTERREG IV-A Project Risk Management and Remediation of Chemical Accidents (RIMA)" (1.01.2011–31.12.2013); Vastutav täitja: Irina Blinova; Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut (partner); Finantseerija: Central Baltic INTERREG IV A Programme 2007-2013; Eraldatud summa: 257 897 EUR.

SLOOM12076T (3.2.0801.11-0026) "Ravimijäägid ja sünteetilised nanoosakesed reovees: mõju reoveepuhastusprotsessile ja ravimiresistentsuse geenide levikule keskkonnas" (01.01.2012–31.08.2015); Vastutav täitja: Jaak Truu; Tartu Ülikool (koordinaator), Tartu Ülikool, Loodus- ja tehnoloogiateaduskond (koordinaator); Finantseerija: Sihtasutus Archimedes; Eraldatud summa: 370 000 EUR.

TT/4711 "Värskas mineraalvee mikrobioloogilised uuringud" (18.04.2011–31.07.2011); Vastutav täitja: Kai Künnis-Beres, Kristjan Port; Tallinna Ülikool (partner), Tallinna Ülikool, Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut (partner); Finantseerija: Värskas Vesi AS; Eraldatud summa: 4 800 EUR.

(KIK16010) "Eesti mereala keskkonnaseisundi hindamine kasutades bioindikaatorit" (01.01.2016–28.11.2016); Vastutav täitja: Natalja Kolesova; Tallinna Tehnikaülikool, TTÜ Meresüsteemide Instituut (koordinaator); Finantseerija: SA Keskkonnainvesteeringute Keskus; Eraldatud summa: 19 911 EUR.

Lep16069 "Avamere seire 2016" (26.05.2016–01.03.2017); Vastutav täitja: Inga Lips; Tallinna Tehnikaülikool (koordinaator); Finantseerija: Keskkonnaagentuur; Eraldatud summa: 89 875 EUR.

ETF8561 "Nanoosakeste struktuuri ja keemilise koostise mõju nende bioloogilistele omadustele" (01.01.2011–31.12.2014); Vastutav täitja: Anne Kahru; Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut; Finantseerija: Eesti Teadusfond, Sihtasutus Eesti Teadusagentuur; Eraldatud summa: 48 000 EUR.

ETF5869 "Topograafilised lained, pinnahoovuste muutlikkus ning vee ja ainevahetus Soome lahes" (01.01.2004–31.12.2007); Vastutav täitja: Lembit Talpsepp; Tallinna Tehnikaülikool, TTÜ Meresüsteemide Instituut (koordinaator); Finantseerija: Eesti Teadusfond; Eraldatud summa: 20 653 EUR.

ETF7338 "Perekondliku Alzheimeri tõvega seotud APP mutatsioonide neurotoksiliste mehhanismide uurimine" (01.01.2008–31.12.2011); Vastutav täitja: Sandra Zetterström Fernaeus; Tallinna Ülikool, Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut (koordinaator); Finantseerija: Eesti Teadusfond; Eraldatud summa: 27 156 EUR.

ETF7333 "Raua ainevahetuse, oksüdatiivsete mehhanismide ja põletikuliste protsesside vaheliste seoste uurimine" (01.01.2008–31.12.2011); Vastutav täitja: Tiit Land; Tallinna Ülikool, Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut (koordinaator); Finantseerija: Eesti Teadusfond; Eraldatud summa: 86 296 EUR.

LMIN16087 "Tallinna lahe seisundi parandamise meetmete katsetamine ja mõju hindamine" (15.07.2016–15.12.2017); Vastutav täitja: Kai Künnis-Beres; Tallinna Tehnikaülikool, TTÜ Meresüsteemide Instituut (koordinaator); Finantseerija: Keskkonnaministeerium; Eraldatud summa: 51 400 EUR.

LEP17024 "MSRD kohase merekeskkonna seisundihinnangu koostamine teemavaldkonnas mereprügi (MSRD tunnus 10). " (22.02.2017–12.03.2018); Vastutav täitja: Inga Lips; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (koordinaator); Finantseerija: Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ; Eraldatud summa: 9 990 EUR.

Lep17026 "Avamere seire 2017" (22.02.2017–01.03.2018); Vastutav täitja: Inga Lips; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (koordinaator); Finantseerija: Keskkonnaamet; Eraldatud summa: 166 666 EUR.

LMIN17078 "Merevees esineda võivate patogeenide pilootseire." (26.07.2017–19.02.2018); Vastutav täitja: Inga Lips; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (koordinaator); Finantseerija: Keskkonnaministeerium; Eraldatud summa: 21 000 EUR.

VEU17094 "Mikroplastiku ja sellega seotud saasteainete mitmetasandilise mõju hindamine Läänemeres (MICROPOLL)" (1.07.2017–30.06.2020); Vastutav täitja: Inga Lips; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (partner); Finantseerija: Sihtasutus Eesti Teadusagentuur, EL BONUS programm; Eraldatud summa: 105 732 EUR.

IUT19-6 "Erinevat mastaapi füüsikaliste protsesside mõju biogeokeemilise signaali dünaamikale stratifitseeritud Läänemeres" (01.01.2014–31.12.2019); Vastutav täitja: Urmas Lips; Tallinna Tehnikaülikool, TTÜ Meresüsteemide Instituut (koordinaator), Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (koordinaator); Finantseerija: Sihtasutus Eesti Teadusagentuur; Eraldatud summa: 1 763 295 EUR.

LMIN18023 "Mikroplastiku allikad ja levikuteed Eesti rannikumerre, potentsiaalne mõju pelaagilistele ja bentilistele organismidele" (23.03.2018–04.05.2020); Vastutav täitja: Inga Lips; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (koordinaator); Finantseerija: Keskkonnaministeerium; Eraldatud summa: 108 333 EUR.

LMIN18024 "Mikroorganismide roll Eesti rannikumere ökoloogilise seisundi, aineringe tüübi ning isepuhastumisvõime määratlemisel" (23.03.2018–08.06.2020); Vastutav täitja: Peeter Laas; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (koordinaator); Finantseerija: Keskkonnaministeerium; Eraldatud summa: 141 666 EUR.

Lep18039 "Avamere seire 2018" (24.04.2018–01.03.2019); Vastutav täitja: Inga Lips; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (koordinaator); Finantseerija: Keskkonnaagentuur; Eraldatud summa: 92 631 EUR.

VEU18051 "Läänemere keskkonnaseisundi hindamise ja seire edendamine (SEAM)" (1.11.2018–30.04.2020); Vastutav täitja: Inga Lips; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (partner); Finantseerija: Sihtasutus Eesti Teadusagentuur; Eraldatud summa: 56 490 EUR.

VIR19019 "Ohtlikud ained Soome lahe idaosas - sisaldused ja mõju hinnang (HAZLESS)" (01.04.2019–28.02.2022); Vastutav täitja: Inga Lips, Ivan Kuprijanov; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (koordinaator); Finantseerija: Riigi Tugiteenuste Keskus; Eraldatud summa: 214 700 EUR.

KIK19017 "Ohtlikud ained Soome lahe idaosas - sisaldused ja mõju hinnang (HAZLESS)." (01.04.2019–28.02.2022); Vastutav täitja: Inga Lips, Ivan Kuprijanov; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (koordinaator); Finantseerija: SA Keskkonnainvesteeringute Keskus; Eraldatud summa: 21 470 EUR.

RITA2/053 (RITA2/053) "Laevade ballastvee mikroorganismide ja viiruste uuringud" (27.06.2019–27.12.2020); Vastutav täitja: Veljo Kisand, Kai Künnis-Beres; Tartu Ülikool, Loodus- ja täppisteaduste valdkond, tehnoloogiainstituut (partner), Tallinna Tehnikaülikool (koordinaator); Finantseerija: Keskkonnaministeerium, Sihtasutus Eesti Teadusagentuur; Eraldatud summa: 58 330 EUR.

LMIN19056 "Mere seiremetoodika ja hindamisindikaatorite arendamine" (04.07.2019–15.10.2020); Vastutav täitja: Urmas Lips; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (koordinaator); Finantseerija: Keskkonnaministeerium; Eraldatud summa: 41 600 EUR.

VA19040 "Eutrofeerumise parameetrite välimõõtmiste ja analüüsimeetodite interkalibreerimine (MARICAL)" (01.04.2019–31.12.2019); Vastutav täitja: Urmas Lips; Tallinna Tehnikaülikool (koordinaator); Finantseerija: Põhjamaade Ministrite Nõukogu; Eraldatud summa: 9 775 EUR.

LMIN19054 "Laevade ballastvee mikroorganismide ja viiruste uuring" (27.06.2019–27.12.2020); Vastutav täitja: Kai Künnis-Beres; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (koordinaator); Finantseerija: SA Keskkonnainvesteeringute Keskus; Eraldatud summa: 58 330 EUR.

LLMEE20050 "Eesti merestrateegia meetmekava ajakohastamine" (18.05.2020–28.12.2022); Vastutav täitja: Urmas Lips; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (koordinaator); Finantseerija: Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ; Eraldatud summa: 79 200 EUR.

LLMAE21105 "Tehniline uuring Pirita tee äärse rannaala ja kaldakindlustuse ümberkujundamiseks" (16.10.2021–31.01.2022); Vastutav täitja: Kai Künnis-Beres; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (koordinaator); Finantseerija: Keskkonnaministeerium; Eraldatud summa: 48 600 EUR.

LLMAE20065 "Mikroprügi sisalduste uuring merevee pinnakihist ja mere põhjasetetest 2020" (06.07.2020–01.03.2021); Vastutav täitja: Kai Künnis-Beres; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (koordinaator); Finantseerija: Keskkonnaagentuur; Eraldatud summa: 46 560 EUR.

LLMAE21072 "Mikroprügi sisalduste uuring merevee pinnakihist ja mere põhjasetetest 2021" (18.06.2021–01.03.2022); Vastutav täitja: Kai Künnis-Beres; Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut (koordinaator); Finantseerija: Keskkonnaagentuur; Eraldatud summa: 48 000 EUR.

Publikatsioonid

Kapanen, Galina; Künnis-Beres, Kai; Vaasma, Tiit; Eenlo, Helene; Terasmaa, Jaanus; Vandel, Egert. (2023). Eestis kaevandatava ravimuda kontroll-uuring 2022–2023. 1–51.

Kapanen, Galina; Künnis-Beres, Kai; Vaasma, Tiit; Eenlo, Helene; Terasmaa, Jaanus; Vandel, Egert. (2023). Quality Assessment of Curative Mud Deposits in Estonia 2022–2023. 1–53.

Laas, Peeter; Künnis-Beres, Kai; Talas, Liisi; Tammert, Helen; Kuprijanov, Ivan; Herlemann, Daniel P.R.; Kisand, Veljo (2022). Bacterial communities in ballast tanks of cargo vessels - Shaped by salinity, treatment and the point of origin of the water but “hatch” its typical microbiome. *Journal of Environmental Management*, 324, 116403. DOI: 10.1016/j.jenvman.2022.116403.

Künnis-Beres, K.; Kuprijanov, I. (2021). Ohtlike ainete mõju uuringud Eesti rannikumeres ja Soome lahe idaosas. *Horisont*, 55 (2), 28–33.

Künnis-Beres, K.; Buschmann, F. (2021). Heterotrophic and Autotrophic Picoplankton Distribution and interaction in the Water column of the Gulf of Finland, the Baltic sea. *WORLD MICROBIAL FORUM, Online Worldwide, An ASM and FEMS*

Lindegarth, M.; Künnis-Beres, K.; Wikner, J.; Lehtiniemi, M.; Kuss, J.; Hentzsch, B.; Schulz-Bull, D.; Lips, I.; Lips, U.; Nygård, H. (2020). Missing monitoring: review of relevance, methods, gaps and monitoring recommendations for additional ecosystem components in the Baltic Sea. BONUS SEAM Task 2.5 Technical Report.

Lepane, V.; Künnis-Beres, K.; Kaup, E.; Sharma, B. (2018). Dissolved organic matter, nutrients, and bacteria in Antarctic soil core from Schirmacher Oasis. *Journal of Soils and Sediments*, 18 (8), 2715–2726. DOI: [10.1007/s11368-018-1913-7](https://doi.org/10.1007/s11368-018-1913-7).

Lepane, V.; Künnis-Beres, K.; Kaup, E.; Sharma, B. (2017). Dissolved Organic Matter, Nutrients and Bacteria in Antarctic Soil Core from Schirmacher Oasis. *Book of abstracts and field session guide: 11th International Conference Humic substances in ecosystems (HSE11), Wrocław- Kudowa Zdroj, Poland, 29th May-1st June, 2017*. Ed. Jamroz, E.; Kaluza, A.; Jerzykiewicz, M.; Weber, J. Wrocław 2017: Ulitima-Druk Sp. z o.o., Wrocław, 32.

Marianne Stenrød, Marit Almvik, Ole Martin Eklo, Anne Louise Gimsing, Roger Holten, Kai Künnis-Beres, Mats Larsbo, Linas Putelis, Katri Siimes, Inara Turka, Jaana Uusi-Kämppe (2016). Pesticide regulatory risk assessment, monitoring, and fate studies in the northern zone: recommendations from a Nordic-Baltic workshop. *Environmental Science and Pollution Research*, 23, 15779–15788.

Pronina, N.; Klauson, D.; Rudenko, T.; Künnis-Beres, K.; Kamenev, I.; Kamenev, S.; Moiseev, A.; Deubener, J.; Krichevskaya, M. (2016). Elimination of persistent emerging micropollutants in suspended-bed photocatalytic reactor: influence of operating conditions and combination with aerobic biological treatment. *Photochemical & Photobiological Sciences*, 12, 1492–1502. DOI: [10.1039/c6pp00319b](https://doi.org/10.1039/c6pp00319b).

Suppi, S.; Kasemets, K.; Ivask, A.; Künnis-Beres, K.; Sihtmäe, M.; Kurvet, I.; Aruoja, V.; Kahru, A. (2015). A novel method for comparison of biocidal properties of nanomaterials to bacteria, yeasts and algae. *Journal of Hazardous Materials*, 286, 75–84. DOI: [10.1016/j.jhazmat.2014.12.027](https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2014.12.027).

Künnis-Beres, Kai; Kaup, Enn (2015). Role of bacteria in mobilization of major and trace elements in polar rocky soils under condition of climate warming. *Polar Region as a Key Observatory for the Changing Globe and Beyond: The 21st International Symposium on Polar Sciences, May 19-20 2015, Korea Polar Research Institute, Incheon, Republik of Korea*. Incheon, Republic of Korea, 157–158.

Kurvet, I.; Künnis-Beres, K.; Kasemets, K.; Kahru, A. (2015). The antibacterial potency of silver-containing socks. *Toxicology Letters*, 238 (2), S137–S138.

Pronina, N.; Klauson, D.; Kamenev, S.; Rudenko, T.; Künnis-Beres, K.; Moiseev, A.; Deubener, J.; Krichevskaya, M. (2015). Fluidized-bed photocatalytic reactor: influence of operating conditions on the elimination of persistent emerging micropollutants. *Conference book of abstracts: 4th European Conference on Environmental Applications of Advanced Oxidation Processes (EAAOP-4), Athens, Greece, 21-14 October 2015*. Ed. Mantzavinos, D.; Poulios, I.; Berberidou, C.; Kitsiou, V.; Tsoumachidou, S., 124.

Part, K.; Künnis-Beres, K.; Poska, H.; Land, T.; Shimmo, R.; Zetterström Fernaeus, S. (2015). Amyloid β 25–35 induced ROS-burst through NADPH oxidase is sensitive to

iron chelation in microglial Bv2 cells. *Brain Research*, 1629, 282–290. DOI: [10.1016/j.brainres.2015.09.034](https://doi.org/10.1016/j.brainres.2015.09.034).

Kanarbik, L.; Blinova, I.; Sihtmäe, M.; Künnis-Beres, K.; Kahru, A. (2014). Environmental effects of soil contamination by shale fuel oils. *Environmental Science and Pollution Research*, 21 (19), 11320–11330. DOI: [10.1007/s11356-014-3043-0](https://doi.org/10.1007/s11356-014-3043-0).

Kahru, A.; Ivask, A.; Bondarenko, O.; Blinova, I.; Künnis-Beres, K.; Kasemets, K.; Käkinen, A. (2014). Toxic effect of nanosilver to target and non-target organisms. *NanoFORUM 2014, University of Helsinki, Helsinki, Finland, May 15-16, 2014*.

Sihtmäe, Mariliis; Pokhrel, Suman; Mortimer, Monika; Aruoja, Villem; Kurvet, Imbi; Künnis-Beres, Kai; Ivask, Angela; Kahru, Anne. (2014). Toxicity of 11 metal oxide nanoparticles to bacteria and protozoa: EC FP7 project MODERN. *Program and Abstracts: 7th International Nanotoxicology Congress, Antalya, Turkey, 23-26 April.*, 205.

Künnis-Beres, Kai (2014). The use and monitoring of pesticides in Estonia. Pesticide fate in soil and water in the northern zone. Workshop 3-4 September 2014, As, Norway. *Pesticide fate in soil and water in the northern zone. Nordic_Baltic Pesticide Fate Workshop, As, Norway, 3-4 September 2014*.

Kanarbik, L.; Blinova, I.; Sihtmäe, M.; Künnis-Beres, K.; Kahru, A. (2014). Environmental impact of Estonian shale fuel oil. *TÜ ja TTÜ doktorikooli "Funktsionaalsed materjalid ja tehnoloogiad" teaduskonverents, Tartu, 4-5.03.2014*.

Bondarenko, Olesja; Ivask, Angela; Heinlaan, Margit; Kurvet, Imbi; Künnis-Beres, Kai; Sihtmae, Mariliis; Kahru, Anne (2014). A panel of bacterial assays for the rapid mechanistic toxicity screening of engineered nanoparticles: EU FP7 project NANOVALID. *Book of abstracts: 2nd Congress of Baltic Microbiologists, Tartu*.

Kurvet, Imbi; Künnis-Beres, Kai; Kasemets, Kaja; Kahru, Anne (2014). The study of antimicrobial properties of nanosilver-based textiles using a suite of different bacterial assays. *Book of abstracts: 2nd Congress of Baltic Microbiologists, Tartu; Estonia, 16.10.-18.10. 2014*.

Suppi, S.; Kasemets, K.; Künnis-Beres, K.; Kurvet, I.; Sihtmäe, M.; Aruoja, V.; Ivask, A.; Kahru, A. (2014). Comparison of the biocidal effects of nanomaterials towards bacteria, yeast and algae: A spot-assay. *TÜ ja TTÜ doktorikooli "Funktsionaalsed materjalid ja tehnoloogiad" teaduskonverents, Tartu, 4-5.03.2014*.

Suppi, S.; Kasemets, K.; Künnis-Beres, K.; Kurvet, I.; Sihtmäe, M.; Aruoja, V.; Ivask, A.; Kahru, A. (2014). A novel method for the comparison of biocidal properties of nanomaterials. *Book of Abstracts: NanoTox2014. 7th International Nanotoxicology Congress, Antalya, Türgi, 23-26.04.2014.*, 210–211.

Visnapuu, M.; Joost, U.; Juganson, K.; Künnis-Beres, K.; Kahru, A.; Kisand, V.; Ivask, A. (2013). Dissolution of Silver Nanowires and Nanospheres Dictates Their Toxicity to *Escherichia coli*. *BioMed Research International*, 1–9. DOI: [10.1155/2013/819252](https://doi.org/10.1155/2013/819252).

Sihtmäe, M.; Blinova, I.; Künnis-Beres, K.; Kanarbik, L.; Heinlaan, M.; Kahru, A. (2013). Ecotoxicological effects of different glyphosate formulations. *Applied Soil Ecology*, 72, 215–224.

Kasemets, K., Suppi, S., Künnis-Beres, K., Kahru, A. (2013). Toxicity of CuO

- Nanoparticles to Yeast *Saccharomyces cerevisiae* BY4741 Wild-Type and Its Nine Isogenic Single-Gene Deletion Mutants. *Chemical Research in Toxicology*, 26 (3), 356–367.
- Samel, Mari; Vija, Heiki; Kurvet, Imbi; Künnis-Beres, Kai; Trummal, Katrin; Subbi, Juhan; Kahru, Anne; Siigur, Jüri (2013). Interactions of PLA₂-s from *Vipera lebetina*, *Vipera berus berus* and *Naja naja oxiana* Venom with Platelets, Bacterial and Cancer Cells. *Toxins*, 5, 203–223. DOI: 10.3390/toxins5020203.
- Künnis-Beres, Kai, Kaup, Enn, Aaspõllu, Anu, Metsis, Madis, Sharms, Bhupesh (2013). Microbiology of the soil active layer in Antarctica. *The XIth SCAR (Scientific Committee on Antarctic Research) Biology Symposium in Barcelona (Spain), 15-19 July 2013*.
- Bondarenko, O.; Ivask, A.; Käkinen, A.; Aruoja, V.; Blinova, I.; Juganson, K.; Kasemets, K.; Künnis-Beres, K.; Kurvet, I.; Mortimer, M.; Sihtmäe, M.; Kahru, A. (2013). Biological effects of nanoparticles of silver, gold, TiO₂ and nanoporous silica to selected invertebrate species and bacteria: FP7 project NanoValid. *Toxicology Letters*, 221. Elsevier, S100–S100.
- Kanarbik, L; Blinova, I; Sihtmäe, M; Künnis-Beres, K; Kahru, A (2013). Mobility, toxicity and biodegradation of shale oils in the soils. *23rd SETAC Europe Annual Meeting; Glasgow, Scotland; 12-16 May*.
- Visnapuu, Meeri; Juganson, Katre; Joost, Urmas; Künnis, Kai; Kurvet, Imbi; Kisand, Vambola; Ivask, Angela. (2013). Dissolution-dependent antibacterial effects of silver nanowires. *The Book of Abstracts of FM&NT-2013: Functional Materials and Nanotechnologies, Tartu, Estonia, 21.-24. April 2013*. Ed. Toomas Plank, Rainer Pärna. Tartu, 141–141.
- Ivask, Angela; Mortimer, Monika; Blinova, Irina; Kasemets, Kaja; Kurvet, Imbi; Künnis, Kai; Bondarenko, Olesja; Sihtmäe, Mariliis; Juganson, Katre; Aruoja, Villem; Käkinen, Aleksandr; Kahru, Anne (2013). Ecotoxicological effects of silica and silver nanomaterials: evidence from a simplified food web model. *Proceedings of the International Symposium on Toxicity Assessment 16: International Symposium on Toxicity Assessment 16, February 21-26 2013, Cape Town, South Africa*.
- Visnapuu, Meeri; Juganson, Katre; Joost, Urmas; Künnis-Beres, Kai; Kurvet, Imbi; Kisand, Vambola; Ivask, Angela. (2013). Silver nanowires exhibit dissolution-dependent antibacterial effects. *Abstract Book. 2nd QNano Integrating Conference "Quality in nanosafety assessment - driving best practice and innovation": 2nd QNano Integrating Conference "Quality in nanosafety assessment - driving best practice and innovation", 27th February - 1st March 2013, Prague, Czech Republic.*, 180–180.
- Kanarbik, L; Blinova, I; Sihtmäe, M; Künnis-Beres, K; Kahru, A (2013). Environmental impact of Estonian shale fuel oil. *International Oil Shale Symposium; Tallinn, Estonia; June 10-13, 2013*.
- Kanarbik, L.; Sihtmäe, M.; Künnis-Beres, K.; Blinova, I. (2013). Eesti põlevkivikütteõlide võimalik keskkonnamõju. *Keskkonnatehnika*, 4, 28–29.
- Künnis-Beres, K.; Sihtmäe, M.; Kanarbik, L.; Heinlaan, M.; Blinova, I. (2013). Glüfosaadipõhiste herbitsiidide üledoseerimise või juhureostuse võimalik keskkonnamõju. *Keskkonnatehnika*, 3, 40–42.

- Künnis-Beres, Kai (2012). Heterotroofsed bakterid - Läänemere hüdrofüüsika, troofsuse ja reostuse leviku indikaatorid. *Eesti Mereteadus 2012, 2. november 2012*. Tallinn.
- Kasemets, K., Künnis, K., Suppi S., Kahru, A. (2012). Phenotypic profiling of silver and copper oxide nanoparticles using *Saccharomyces cerevisiae* single-gene mutants. *Abstract book: ESTIV2012 Congress (European Society of In Vitro Toxicology), Lisbon, Portugal, 16–19 October 2012.*, 159.
- Sihtmäe, M.; Künnis-Beres, K.; Kanarbik, L.; Heinlaan, M.; Blinova, I.; Kahru, A. (2012). Environmental hazard of glyphosate-based herbicides. *Nordic environmental chemistry conference (NECC 2012). Harjattula Manor on Kakskerta, Åbo/Turku, Finland on June 4-7, 2012.*
- Kahru, A.; Mortimer, M.; Blinova, I.; Bondarenko, O.; Kurvet, I.; Ivask, A.; Vija, H.; Käkinen, A.; Kanarbik, L.; Juganson, K.; Aruoja, V.; Sihtmäe, M.; Künnis, K. (2012). Comparative study of physico-chemical properties and biological effects of silver and silica nanoparticles to bacteria and environmentally relevant non-vertebrate species. *Nordic environmental chemistry conference (NECC 2012). Harjattula Manor on Kakskerta, Åbo/Turku, Finland on June 4-7, 2012.*
- Svensson, Christina; Part, Kristin; Künnis-Beres, Kai ; Kaldmäe, Margit; Zetterström Fernaeus, Sandra ; Land, Tiit (2011). Pro-Survival Effects of JNK and p38 MAPK Pathways in LPS-Induced Activation of BV-2 cells. *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 406, 488–492. DOI: 10.1016/j.bbrc.2011.02.083.
- Künnis-Beres, K., Kõivupuu, K., Sirgmets, A., Land, T., Fernaeus, S. (2011). Immunofluorescence microscopy studies on A-beta toxicity and the effects of iron chelator co-treatment on morphological changes and apoptotic markers in microglial cells. *The 10th International Conference on Alzheimer's and Parkinson's Diseases (AD/PD 2011), Barcelona, Spain, March 9-13, 2011.*
- Lepane, V.; Künnis-Beres, K.; Gorohhova, J.; Kaup, E. (2011). HPLC Analysis of Chromophoric Dissolved Organic Matter in Antarctic Soil Core: Comparison with Microbiology Data. *Book of Abstracts: 6th International Symposium of Interactions of Soil Minerals with Organic Components and Microorganisms (ISMOM). Soil Interfaces in a Changing World, Montpellier, France, 26th June- 1st July 2011.* Montpellier, 88.
- Part, Kristin; Kaldmäe, Margit; Kõivupuu, Kaarel; Land, Tiit; Z. Fernaeus, Sandra (2011). Study of Amyloid beta peptide induced effects on the cellular iron metabolism and iron catalyzed ROS formation in microglial cells. *The 10th International Conference on Alzheimer's & Parkinson's diseases 9-13th of March 2011, Spain, Barcelona.*
- Künnis, Kai; Vask, Katrin; Lode, Elve; Lundin, Lars (2003). The peat profile microbiology. *Ecohydrological processes in Northern wetlands : selected papers of International Conference & Educational Workshop: Tallinn, Estonia, 30 June-4 July 2003.*, 160–165.
- Randmer, Anne; Künnis, Kai (2002). Rahvusvaheliste standardite vastavad keskkonnajuhtimissüsteemid. Tallinn: Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskus.
- Talpsepp, L.; Künnis, K.; Pavelson, J.; Piirsoo, K.; Porgasaar, V.; Pöder, T. (1999).

Hydrophysical variability in the central and eastern Skagerrak during SKAGEX-90 and its reflection in biological parameters. ICES Journal of Marine Science, 56, 72–83. DOI: [10.1006/jmsc.1999.0622](https://doi.org/10.1006/jmsc.1999.0622).

Tuomi, P.; Lundsgaard, C.; Ekebom, J.; Olli, K.; Kunnis, K. (1999). The production and potential loss mechanisms of bacterial biomass in the southern Gulf of Riga. Journal of Marine Systems, 23, 185–196.

Talpsepp, Lembit; Pavelson, Juss; Pöder, Tõnis; Künnis, Kai; Piirsoo, Kai; Porgassaar, Valli: (1999). On water masses and biological variability in the central and eastern Skagerrak during SKAGEX-90: Inflow of the Atlantic water. Fiskeri og Havet, 9, 1–32.

Künnis, Kai (1999). Spatio-temporal regulation of bacterioplankton distribution and composition in marine habitats. (Doktoritöö, Tallinna Pedagoogikaülikool;). Tallinn: TPU Kirjastus.

Truu, J.; Nöges, T.; Kunnis, K.; Truu, M. (1998). Incorporation of spatial structure into the analysis of relationships between environment and marine microbiological parameters. Hydrobiologia, 363, 283–288.

Künnis, Kai (1997). Development of microbial community during *Skeletonema costatum* detritus degradation. Hydrobiologia, 363, 253–260. DOI: [10.1023/A:1003110830838](https://doi.org/10.1023/A:1003110830838).

Juhendatud väitekirjad

Ave Uudmäe, magistrikraad, 2010, (juh) Kai Künnis-Beres, Hormonaalselt aktiivsete keemiliste ainete mõju elusloodusele ja inimesele., Tallinna Ülikool, Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut.

Ööle Janson, magistrikraad, 2006, (juh) Kai Künnis-Beres, Olmevee direktiivi rakendamisest Eestis., Tallinna Ülikool.

Maria Savinina, magistrikraad, 2010, (juh) Kai Künnis-Beres, Mikroplanktoni horisontaalne ja vertikaalne jaotus Põhja-Eesti rannikumeres aastatel 2008-2009., Tallinna Ülikool.

Dulsi Song, magistrikraad, 2011, (juh) Kai Künnis-Beres, Eestis kaubastatava pudeldatud joogivee mikroobne foon., Tallinna Ülikool.

Toomas Eilat, magistrikraad, 2011, (juh) Kai Künnis-Beres; Lauri Klein, Suurulukitega eesti maanteedel toimuvad liiklusõnnetused., Tallinna Ülikool.

Julia Linnik, magistrikraad, 2011, (juh) Kai Künnis-Beres, Kompostimise osakaal ja tõhustamise võimalused biolagunevate jäätmete käitlemisel kolmes Tallinna ettevõttes, Tallinna Ülikool.

Liisa Tõnupärt, magistrikraad, 2011, (juh) Kai Künnis-Beres, Veekogude kaitsevööndite õiguslik regulatsioon ja tõhusus ning täiendavate veekaitsevööndite kehtestamise vajalikkus joogiveehaarde näitel, Tallinna Ülikool.

Kristi Graf, magistrikraad, 2010, (juh) Kai Künnis-Beres; Evelin Lopman, Pinnase jääkreostuse mõiste analüüs Anglo-Ameerika ja Euroopa riikide õiguses ning nende näidetest mõiste piiritlemine Eesti õigussüsteemis, Tallinna Ülikool.

Kersti Salu, magistrikraad, 2009, (juh) Kaia Oras; Kai Künnis-Beres, Keskkonnatasude kasutamine omavalitsustes keskkonnakaitse kulutuste finantseerimiseks, Tallinna Ülikool, Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut, Loodusteaduste osakond.

Marit Sall, magistrikraad, 2012, (juh) Kai Künnis-Beres; Kaja Peterson, Role of River Basin Management Plans in Limiting Diffuse Pollution from Agriculture, Case Pandivere and Adavere-Põltsamaa Nitrate Vulnerable Zone, Tallinna Ülikool, Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut.

Helene Urva, magistrikraad, 2013, (juh) Kai Künnis-Beres, Nanomõõtmetes hõbeda toksilisus keskkonnast isoleeritud bakterikultuuridele, Tallinna Ülikool, Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut.

Kristina Aidla, magistrikraad, 2013, (juh) Kai Künnis-Beres, Eesti joogivee fluoriidide sisaldus, regulatsioon, terviseriskid ning riskide leevendamiseks rakendatud meetmed aastatel 2004-2012, Tallinna Ülikool, Matemaatika ja Loodusteaduste Instituut.

Valeria Lukaševitš, magistrikraad, 2017, (juh) Kai Künnis-Beres, Bakterioplanktoni arvukus ja fenotüüpiline struktuur ning selle ajaline muutlikkus Soome lahe ristlõike eufootilises tsoonis, Tallinna Tehnikaülikool, TTÜ Meresüsteemide Instituut.

Trude Taevere, magistrikraad, 2019, (juh) Kai Künnis-Beres, Bakterite arvukus kui integreeritud näitaja Läänemere seisundi hindamiseks, Tallinna Tehnikaülikool, Loodusteaduskond, Meresüsteemide instituut.