



RE: Toetuskiri ETAG stardigrandile

From Gert Toming <gert.toming@taltech.ee>
Date Fri 21/03/2025 12:50
To Annabel Runnel <annabel.runnel@rmk.ee>
Cc Sander Sandberg | RMK <sander.sandberg@rmk.ee>

 2 attachments (9 MB)
HydroCAM.JPG; ExoFish Sillaorul.JPG;

Tere

Kaamera tüüpidest: meil on erinevaid lahendusi.

1. Suhteliselt väike kaamera (HydroCAM.jpg) mõõtudega 31,5x20x13cm. Sellel on sisseehitatud valgustus ja saab paigaldada tehiskärestikku, koelmu alale, paisu alla jne.
2. Klassikaline tunneli, klaasist seina, valgustite ja koonusega lahendus (ExoFish Sillaorul). Suuruselt sarnane Vaki lahendustele.
3. ExoFish XL – sarnaneb eelmisele, aga koonuse ja klaasi osa on ca kaks korda suurem. See läks Saksamaale asendama kahte üksteise otsas paiknevat Vaki kalaloendurit.

Kõik need lahendused vajavad lisaks ühte maapealset karpi, kus paikneb arvuti, kontrollelektronika ja 4G modem. Lisaks on vaja elektrit. Teoorias saab kasutada ka akusid + päikesepatareid, aga see seab mõned piirangud.

Olenemata füüsilise kaamera valikust, toimetavad nad kõik koos tehisintellektil põhineva kalasid tuvastava mooduliga.

Meie huvi on oma kaameraid ja tehisintellekti edasi arendada, katsekohad Eestis oleks väga kasulikud testimiseks ja arendamiseks, mida rohkem need kohad üksteisest erinevad, seda parem. Lisaks ehk on saadavast infost kasu ka teistele osapooltele.

Kas võin teie eelneva e-kirja lisada granditaotlusele või saate ehk eraldi PDF saata, kus oleks samamoodi kirja, et olete avatud koostööle.

Toetuskirjade lisamine granditaotlusele on üsna suur pluss, see näitab, et meil on kontakte ka väljaspool ülikooli ja saame oma seadmeid testida/paigaldada.

Lugupidamisega,

Gert Toming
Teadur
Arvutisüsteemide instituut
Tallinna Tehnikaülikool
tel 53494320
gert.toming@taltech.ee
www.taltech.ee

From: Annabel Runnel <annabel.runnel@rmk.ee>
Sent: reede, 21. märts 2025 08:32
To: Gert Toming <gert.toming@taltech.ee>
Cc: Sander Sandberg | RMK <sander.sandberg@rmk.ee>
Subject: Re: Toetuskiri ETAG stardigrandile

Tere!

Sain Timo kaudu kirja, et olete granti taotlemas. Vastan hetkel e-kirja teel, et teoorias saaks ehk RMK objektidel kaameraid katsetada küll, aga eelnevalt peaksime ka eraomanike kooskõlastused võtma. Siiani oleme teinud jõesiseseid kärestik-kalapääse (tehiskärestik), järgmistel aastatel on valmimas ka möödaviik-kalapääse (nt Tarbja paisjärve juures). Ilmselt kalapääsu tüübist ka sõltub, mis kaamerat kasutada saate või mis need kriteeriumid on? Ja kas kaamera puhul saaks seda teoorias kasutada ka paisu all? Kuna RMK ehitab kalapääse vähemalt 2029. aastani, siis tulevastel aastatel oleme avatud koostööle.

Edu soovides

Annabel Runnel

veeökoloog

Riigimetsa Majandamise Keskus

+372 56 83 3177

annabel.runnel@rmk.ee

www.rmk.ee



From: Sander Sandberg | RMK <sander.sandberg@rmk.ee>
Sent: 14 March 2025 12:12
To: Annabel Runnel <annabel.runnel@rmk.ee>
Subject: Fw: Toetuskiri ETAG stardigrandile

Saadetud rakendusest [Outlook Androidile](#)

From: Gert Toming <gert.toming@taltech.ee>
Sent: Friday, March 14, 2025 11:35:11 AM
To: Timo Kark <Timo.Kark@kliimaministeerium.ee>; Laura Reinurm <Laura.Reinurm@envir.ee>; Sander Sandberg | RMK <sander.sandberg@rmk.ee>
Subject: RE: Toetuskiri ETAG stardigrandile

You don't often get email from gert.toming@taltech.ee. [Learn why this is important](#)

Tere

Aitäh.

Kui projekti saame, siis meie poolt on kindlasti huvi oma seadmeid katsetada Eestis ja hea oleks, kui seda saaks teha erinevates kohtades, kuna jõed ja kalapääsud on erinevad.

Meil juba praegu olemasolevate seadmete tase on selline, et neid saab kalastiku uuringutes edukalt katsetada ja neid on töös teistes riikides sh Saksamaal, Šveitsis, Austrias jne.

Ekh siis saadavad andmed võiks olla kasulikud peale meie enda ka teistele.

Parimate soovidega,

Gert Toming

Teadur

Arvutisüsteemide instituut

Tallinna Tehnikaülikool

tel 53494320

gert.toming@taltech.ee

www.taltech.ee

From: Timo Kark <Timo.Kark@kliimaministeerium.ee>

Sent: kolmapäev, 12. märts 2025 13:40

To: Gert Toming <gert.toming@taltech.ee>; Laura Reinurm <Laura.Reinurm@envir.ee>; Sander Sandberg | RMK <sander.sandberg@rmk.ee>

Subject: FW: Toetuskiri ETAG stardigrandile

Tere Gert

Rõõm kuulda, et lahendused toimivad ja tulemusi tuleb. Ma edastan su kirja KAURi ja RMK kontaktidele. KAUR-s CleanEST jätkuvalt käib ja ma usun, et sealt võiks toetus ka tulla. RMK lisan, kuna RMK-l ka mitmeid kalapääsu projekte töös, kus võiks mõelda teie süsteemide kasutamist (kui selleks soovi ja vajadust on).

Parimat

Timo

From: Gert Toming <gert.toming@taltech.ee>

Sent: Wednesday, March 12, 2025 10:04 AM

To: Timo Kark <Timo.Kark@kliimaministeerium.ee>

Subject: Toetuskiri ETAG stardigrandile

Tere Timo

Eelmine aasta läks meil oma kaamera ehitamisega ja Sillaorul katsetamisega hästi ja soovime selle teemaga jätkata.

Juba praeguse süsteemi pildikvaliteet on parem kui peamistel konkurentidel, lisaks sellele toimib AI baasil kalade tuvastus ja niisama tühja materjali ei salvestata.

Tahame seda arendada veel paremaks, pakkuda paremat ajalist eraldusvõimet, panna AI juhtima ka valgustust jne. Automaatse kalade tuvastuse edasi arendamiseks, liigi ja suuruse määramiseks oleks vaja rohkem video materjali salvestada.

Kirjutan ETAG-i personaalse uurimistoetuse stardigrandi taotlust, et seda süsteemi edasi arendada ja Eestis testida.

Kas oleks võimalik saada toetuskiri, mis näitaks, et on huvi selliste kaamera põhiste uuringute vastu meie jõgedes ning valmidust teha seda meie kaameratega, ehk siis pakkuda katsekohti.

Lisasin manusesse näitena eelmine kord Keskkonnaagentuuri poolse toetuskirja.

Taotluse peame esitama juba 24. märtsil.

Parimate soovidega,

Gert Toming
Teadur
Arvutisüsteemide instituut
Tallinna Tehnikaülikool
tel 53494320
gert.toming@taltech.ee
www.taltech.ee

Kiri on saadetud väljastpoolt valitsemisala. Ärge avage kirjaga kaasa tulnud linke või manuseid enne, kui olete saatja õigsuses ja sisu turvalisuses kindel.