

# Öppet dataset för: Intermittent reglerteknik och retinal optisk flöde upprätthållning av styrning i krökta banor

**SND-ID:** 2024-448. **Version:** 1. **DOI:** <https://doi.org/10.5878/vjkgp-z436>

## Ladda ner data

data.zip (76.29 MB)

## Tillhörande dokumentation

colorwheel.bmp (117.24 KB)

demo\_trial\_gui\_0.png (2.3 MB)

demo\_trial\_gui\_1.png (2.23 MB)

demo\_trial\_gui.mp4 (399.67 MB)

demo\_trial.mp4 (179.89 MB)

demo\_trial.png (3.76 MB)

divergence\_cropped\_resized.png (29.67 KB)

LICENSE-CC-BY-NC-ND (18.68 KB)

readme.md (6.11 KB)

readme.pdf (6.47 MB)

## Ladda ner alla filer

2024-448-1.zip (~670.77 MB)

## Citering

Nguyen, B., & Benderius, O. (2025) Öppet dataset för: Intermittent reglerteknik och retinal optisk flöde upprätthållning av styrning i krökta banor (Version 1) [Dataset]. Chalmers tekniska högskola. Tillgänglig via: <https://doi.org/10.5878/vjkgp-z436>

## Skapare/primärforskare

[Björnborg Nguyen](#) - Chalmers tekniska högskola, Mekanik och maritima vetenskaper

[Ola Benderius](#) - Chalmers tekniska högskola, Mekanik och maritima vetenskaper

## Forskningshuvudman

[Chalmers tekniska högskola](#) - Mekanik och maritima vetenskaper

## Beskrivning

Data innehåller förädlade delen som används för manuskriptet. Dessa förädlade data härstammar från de insamlade rådata såsom renderade bilder från forskningspersonens vy, deras blickbeteende, och fordonsinformation när forskningspersonerna kör i en tvåfilig S-formad körbana på en texturrik asfalt i virtual reality.

De förädlade data består av styrkorrektionsstyrkan (i ratten), retinal optisk flöde rumslig medelsvärdesriktningvinkel, naiv optisk flöde rumslig medelsvärdesriktningvinkel, fordonets pekriktningsavvikelse, och fordonets laterala positionsavvikelse.

Kortare videoklipp är inkluderade som illustrerar försöksupställningen och försöket. Även blickbeteende och bildbehandlingsresultat samt retinalt optiskt flöde illustreras.

Rådata som innehåller känsliga personuppgifter kan efterfrågas via den stängda katalogposten (2024-471).

### **Data innefattar personuppgifter**

Nej

### **Språk**

[Engelska](#)

### **Dataformat / datastruktur**

[Numeriska](#)

[Text](#)

[Video](#)

### **Datainsamling 1**

- Insamlingsmetod: Laboratorieexperiment
- Beskrivning av insamlingsmetod: Alla mätinstrument är kopplade till en persondator med grafikrenderingsförmåga, via serialbussen och ethernet. Alla inkommande data serialiseras och harmoniseras inom OpenDLV via libcluon. Grafikrenderingen sker via OpenVR med Vulkan API med ett gränssnitt till OpenDLV. Stor del av rådata serialiseras och sparas inom OpenDLV som rec-filer. Grafikrenderingsdata sparas som binärfiler som packas upp till bilder i ett senare skede.
- Datainsamlare: Chalmers tekniska högskola
- Instrument: HTC Vive Pro 1  
Virtualreality-utrustning som består av en skärmhjälm och basstationer. Mäter huvudkinematik och renderar bild till användaren.

Bildupplösningen är 1440 x 1600 pixlar per öga med 90 Hertz frekvens med 98-graders synfält. Skärmhjälmen kopplas direkt in till grafikkortet till renderingsdatorn samt via serial-bussen. Basstationerna kopplas trådlöst till systemet.

- Instrument: HTC Vive Binocular tillägg (blickspårningssystem) - HTC Vive Binocular-tillägg från Pupil Labs, ett blickspårningssystem från Pupil labs. Ger blick- och ögonmodelleringsdata. Mätinstrumentet kommunicerar via serial-bus, med deras Pupil-mjukvara.
- Instrument: SensoWheel (ratt) - Ett rattsystem från Sensodrive med force feedback-teknik och vridmomentensensor. Systemet kommunicerar via CAN-bus.
- Instrument: Logitech G27 pedaler - Ett pedalsystem, från Logitech G27-set av Logitech, omgjord för experimentets syfte. Pedalerna avger analoga spänningsnivåer.
- Instrument: LabJack T4 - Ett lågnivåmätinstrument som omvandlar analog till digital signal i detta experiment. Detta används för att mäta pedaltrycket från Logitech G27-systemet och vridmomentet från SensoWheel.
- Datakälla: Forskningsdata, Forskningsdata: Opublicerade

### **Ansvarig institution/enhet**

Mekanik och maritima vetenskaper

### **Etikprovning**

Etikprövningsmyndigheten - dnr 2023-03453-01

## Forskningsområde

[Bioinformatik \(beräkningsbiologi\)](#) (Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011)

[Datorseende och robotik \(autonoma system\)](#) (Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011)

[Etologi](#) (Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011)

[Farkostteknik](#) (Standard för svensk indelning av forskningsämnen 2011)

## Nyckelord

[Computer vision](#), [Virtual reality](#), [Intermittent kontroll](#), [Optisk flöde](#), [Retinal optisk flöde](#)

## Publikationer

B. Nguyen and O. Benderius. Intermittent control and retinal optic flow when maintaining a curvilinear path. Submitted to Nature Scientific Reports (2024).

## Tillgänglighetsnivå

Åtkomst till data via SND

Data är fritt tillgängliga

## Användning av data

[Att tänka på vid användning av data som delas via SND](#)

## Licens

[CC BY-NC-ND 4.0](#)

## Versioner

Version 1. 2025-03-27

## Ladda ner metadata

[DataCite](#)

[DDI 2.5](#)

[DDI 3.3](#)

[DCAT-AP-SE 2.0](#)

[JSON-LD](#)

[PDF](#)

[Citation \(CSL\)](#)

[Filöversikt \(CSV\)](#)

**Publicerad:** 2025-03-27