# Having a Ball: evaluating game excitement and scoring streaks using in-match trend estimation

Claus Thorn Ekstrøm and Andreas Kryger Jensen Biostatistics, Institute of Public Health, University of Copenhagen ekstrom@sund.ku.dk, aeje@sund.ku.dk

04 November, 2020

#### Abstract

Nu ved jeg godt nok intet om sport, men...

Keywords: Sports statistics, Gaussian Processes, Trends, Bayesian Statistics

#### 1 Introduction

- Excitement defineret som skift af hvem, der er i føring
- Vurdering af om et hold trender lige pt.
- Identificere hvilket "hot periods" et hold har i løbet af en kamp til efterfølgende evaluering Ref til trends

## 2 Methods

Define  $D_m(t_m) = S_i(t_m) - S_j(t_m)$  for two teams i and j in some match m. Then

$$f_m(t) \sim \mathcal{GP}(\mu, C_{\theta})$$
$$D_m(t_m) \mid f_m(t_m), t_m \stackrel{iid}{\sim} N(f_m(t_m), \sigma_m^2)$$

- Trenderen
- TDI
- ETI

### 3 Results

4 Discussion

•

Acknowledgements

Bibliography