

# Simulated Growth of Generated Trees

Projektspec i TSBK03

2020-09-29

*Eric Ekström (eriek993@student.liu.se)*

# Vad skall jag göra?

Jag ska generera träd i 4 dimensioner. Dvs modellera hur ett träd växer från frö till fullstort träd. Till detta bör det finnas en del effekter som gör träden vackrare.

## Ska

- Generering av träd som skelett som utvecklas med tiden.
  - Har inte bestämt exakt hur det ska gå till men tex med en förenkling av:  
[https://www.researchgate.net/profile/John\\_Hart8/publication/220067265\\_Structural\\_Simulation\\_of\\_Tree\\_Growth/links/5447f8220cf2d62c30529d07/Structural-Simulation-of-Tree-Growth.pdf](https://www.researchgate.net/profile/John_Hart8/publication/220067265_Structural_Simulation_of_Tree_Growth/links/5447f8220cf2d62c30529d07/Structural-Simulation-of-Tree-Growth.pdf)
- Skinning för att få lite volym i träden.
- Parametrisering av generering.

## Bör

- Solljus genom träden baserat på fysikaliska principer (utveckla?)
- Shadow mapping
- "Godrays"

## Extra

- Simulering av vind som får träd att svaja
- Optimering för att rendera många träd med billboards
- Optimering för att rendera många träd med level of detail
- + eventuella saker som jag inser om ett tag

# Förslag på milstolpe

Ett mål skulle kunna vara att ha en simpel animation av ett växande träd vid avstämningen.

# Svårighetsgrad

Jag vill göra ett projekt på avancerad nivå. Det är svårt att uppskatta hur mycket som är lagom för ett avancerat projekt, så du får gärna komma med lite feedback på omfattningen av projektet.