

# **Mega-Eater**

## **Game Design Document (GDD)**



Version 1.1

17. september 2025

## Revisionsliste

Version	Dato	Kommentar
1.0	7/9-25	Første version af dokumentet. Indeholder uafklarede forhold og spørgsmål.
1.1	17/9-25	Kerne-gameplay-loop er opdateret: Quizzen og timeren er fjernet. Kataloget (journal) er også fjernet. Megalodon har fået tilføjet energibar, syns- og lugtesans. Vigtigste ændringer er 2.1, 2.2, 2.3 og 3.5.

## Indholdsfortegnelse

0. Farvekoder i dokumentet .....	5
0.1 Definitioner .....	5
1. Overblik og vision .....	5
1.1 Scope .....	5
1.2 Titel .....	5
1.3 Kort sammendrag .....	5
1.4 Designsøjler .....	5
1.5 Målgruppe .....	6
2. Gameplay-kernen .....	6
2.1 Kerne-gameplay-loop .....	6
2.2 Primære mekanikker .....	6
2.3 Sekundære systemer .....	6
2.4 Progressionssystemer .....	7
3. Fortælling og karakterer .....	7
3.1 Verdensopbygning og banedesign .....	7
3.2 Plotoversigt .....	7
3.3 Karakterbeskrivelser .....	7
3.4 Fortællingsmekanikker .....	8
3.5 Spawn Mechanics .....	8
Spilleren .....	8
NPC'er .....	8
4. Kunst og æstetik .....	8
4.1 Visuel styleguide .....	8
4.2 Moodboards .....	9
4.3 Tilgængelighedsovervejelser .....	9
5. Lyddesign .....	9
5.1 Musikstil .....	9
5.2 Lydeffekter .....	9
5.3 Stemmeskuespil .....	10
6. Lysdesign .....	10

6.1 Lyseffekter.....	10
7. Brugeroplevelse og UI .....	10
7.1 HUD Layout .....	10
7.2 Menu Flowcharts .....	10
7.3 Tilgængelighed .....	10
8. Teknik og værktøjer.....	10
8.1 Målplatforme .....	10
8.2 Valg af spilmotor .....	11
8.3 Versionsstyring .....	11
8.4 Samarbejdsværktøjer .....	11
9. Projektplanlægning.....	11
9.1 Tidslinje med milepæle.....	11
9.1 Risikohåndtering .....	11
9.3 Opgavetildeling .....	11
10. Videreudvikling.....	12
11. Concept Art.....	14
12. Referencer .....	15
13. Noter .....	15

## 0. Farvekoder i dokumentet

### 0.1 Definitioner

I dette dokument er noget tekst markeret i en bestemt farve:

- **Grøn**: Et forhold, som skal afklares i samarbejde med Gram Lergrav.
- **Gul**: En mekanik e.l., som udviklingsteamet ønsker at implementere senere.
- **Rød**: Et potentielt problem, som udviklingsteamet skal finde en løsning på.
- **Blå**: Ændringer fra sidste version, som skal godkendes af gruppen.

## 1. Overblik og vision

### 1.1 Scope

Førsteprioriteten er at udvikle et enkelt 2D-spil med tilsvarende enkle mekanikker til at starte med. Undervejs i udviklingen forventes det at udviklingsteamet vil lære nye færdigheder, som løbende kan blive implementeret. Visionen er, at spillet skal være enkelt, intuitivt og lærerigt, så det passer ind i Gram Lergravs andre udstillinger.

### 1.2 Titel

Mega-Eater. Titlen er både en reference til præfixet i megalodons navn, at den spiste store mængder mad samt at den levede af store byttedyr.

### 1.3 Kort sammendrag

Du spiller som fortidshajen megalodon, som skal overleve i fortidshavet ved konstant at finde føde.

### 1.4 Designsøjler

Spiloplevelsen skal være baseret på en blanding af udforskning og pointsamling ved at undersøge spilverdenen og fange byttedyr. Spillet har en max tidsgrænse på 5 min., for at give flest gæster mulighed for at spille. Tempoet skal være medium, da et for hurtigt tempo vil gøre det svært at opnå læring, mens et langsommeligt gameplay vil være for kedeligt. Informationerne i spillet omkring økosystemer, fortidsdyr og fødekæder skal være korrekt beskrevet, så spillet bidrager til at formidle museets samling.

## 1.5 Målgruppe

Besøgende ved Gram Lergrav Museum, der vil lære om fortidens økosystem på en inddragende måde. Primært henvendt til børn, men bør også være underholdende og oplysende for voksne.

## 2. Gameplay-kernen

### 2.1 Kerne-gameplay-loop

Spilleren styrer en megalodon gennem et 2D-hav og jager forskellige byttedyr. Megalodon har en energibar, der gradvist drænes, men som genopfyldes hver gang et bytte bliver spist. Hvis energibaren drænes helt, slutter spillet. Hvert dyr giver point alt efter størrelse og sjældenhed, og når et bytte fanges, vises artens navn kort på skærmen. En spilsession varer maksimalt fem minutter, og når tiden nærmer sig udløb, vises tydelige visuelle og auditive signaler, der understreger afslutningen. Når runden slutter, mødes spilleren af en loading-skærm med et fun fact om et tilfældigt udvalgt havdyr. Til sidst indtaster spilleren sit navn og kan se sine opnåede point på et leaderboard.

### 2.2 Primære mekanikker

Spillets første og eneste planlagte platform er touch-enheder, hvilket giver en simpel styring. Spilleren trykker og holder på skærmen i den ønskede retning for at bevæge karakteren. For at angribe eller spise et bytte styrer man blot ind i det. Herefter starter en æde-sekvens, hvis varighed afhænger af byttets størrelse.

### 2.3 Sekundære systemer

Kataloget (nævnt i version 1.0) fjernes helt og overføres evt. til en planche e.l., som hænger tæt på iPadsne. På planchen kan man se hvert dyr i spillet med information om, hvor sjældne de er og hvor mange point de giver. En ide kunne være at de mest sjældne dyr i spillet kun vises i silhuet for at øge spændingen lidt.

Synssans: Megalodon har en fastlagt synsvidde.

Lugtesans: Megalodon sanser dyr tæt på, hvilket vises som røde bølger/pile.

## 2.4 Progressionssystemer

Spilleren samler point i løbet af spillet, og skriver til sidst sit navn med tilhørende point på et leaderboard.

## 3. Fortælling og karakterer

### 3.1 Verdensopbygning og banedesign

Spillets verden vil være baseret på Jylland omkring Gram Lergrav for 10 mio. år siden, som på dette tidspunkt var havbund. Se Map Design Document (MDD) for mere specifik opbygning af banen.

### 3.2 Plotoversigt

Spillet er ikke primært historiedrevet, men fokuserer mere på action og udforskning.

### 3.3 Karakterbeskrivelser

#### *Megalodon:*

Megalodon er spillets hovedkarakter – arten er i familie med nulevende hajer og anses for at være et af de største rovdyr, der nogensinde har levet.

#### *Uranocetus gramensis:*

En uddød hvalart beslægtet med nulevende hvaler som blåhval og pukkelhval. Arten har fået navn efter Gram, så det er vigtigt, at den optræder i spillet.

#### *Scaldisetus:*

Denne uddøde hvalart kaldes også “rovkaskelot”. Det var et toprovdyr og var derfor konkurrent til megalodon

#### *Kadaver:*

Spilleren vil kunne støde på døde hvaler, som ligger på havbunden. Disse vil give både energi og point.

#### *Andre byttedyr:*

Spilleren vil møde en blanding af fisk, sæler, skildpadder, blæksprutter, rokker, hajer og hvaler. Fokus vil især ligge på de forskellige hvalarter, som museets udstillinger også viser, og disse vil give flest point.

### 3.4 Fortællingsmekanikker

Spillet har som sådan ikke en tutorial, men blot en introduktionsskærm, der på en visuel måde viser styringen samt en kort tekst omkring megalodon. I slutningen af spillet vises et tilfældigt fun fact om et af havdyrene i spillet.

### 3.5 Spawn Mechanics

#### *Spilleren*

Lokationen for hvor spilleren starter i verden, vil være baseret på hvilken karakter der er valgt, disse lokationer bliver beskrevet i Map Design Dokumentet. Det specifikke område spilleren vælger, vil have en “buffer zone”, betydende at der vil være en 25~ meter radius hvor der ikke spawner øvrige karaktere til at starte med. Dette bliver gjort så at spilleren allerede fra start bliver aktivt drevet til at udforske.

#### *NPC'er*

Når spillet startes vil der undervejs processen blive fordelt en række forskellige karakterer i en stor radius (100-200m) rundt om spillerens start lokation. Vi spawner ikke mobs ind på hele kortet, med fordel til at spare på hardware-ressourcer. Når spilleren ellers er begyndt at udforske rundt, og før eller siden begynder at nærme sig et område hvori der ikke er spawnet mobs fra start af, vil der ud fra lokationens spawn pool blive indsat nye mobs ind. (Spawn Tables kan forefindes i MDD)

## 4. Kunst og æstetik

### 4.1 Visuel styleguide

Spillet benytter stilfuld 2D-grafik, hvor spilleren ser verdenen fra siden (mulighed for at bevæge sig op og ned i havet). Det vil ikke være high fidelity – dvs. ikke have et højt



niveau af grafiske egenskaber, da spillet skal køre stabilt på en bærbar enhed. Der anvendes 3D assets som bliver rendered i 2D, hvilket sikrer en flot og enkel animation. Derudover vil miljøet gøres levende gennem små animationer af eksempelvis bølger, skyer, søgræs, muslinger, fiskefinner, bobler etc.

Farvetemaet i spillet skal matche Gram Lergravs udstillinger (grønlig/gråblå nuancer), og regulære sekskanter af forskellig størrelse vil så vidt muligt blive inkorporeret i stilen.

## 4.2 Moodboards

Se punkt 11. Concept Art.

## 4.3 Tilgængelighedsovervejelser

Inden spillet starter, vælges sprog (dansk, tysk eller engelsk) og om man vil have læst teksten op. Muligheden for at vælge side til kontrolpanelet for hhv. højre- og venstrehåndede er også en mulighed.

# 5. Lyddesign

## 5.1 Musikstil

Lo-fi ambient. Dette vil sandsynligvis være, hvad spilleren forventer af et enkelt og stilfuldt 2D-spil.

## 5.2 Lydeffekter

Æde-feedback: Når et byttedyr spises udløser det en bestemt, karakteristisk spise-lyd.

Svømmelyde: Når spilleren bevæger sig, afspilles en subtil lyd, man vil forbinde med et stort havdyr, som svømmer.

Undervandslyde: Igennem spillet hører spilleren lyde, som de fleste forbinder med at være under vandet.

Menu-klik: Når spilleren trykker på en menu-knap giver det et bestemt karakteristisk klik.

## 5.3 Stemmeskuespil

Hvis spilleren slår højtlesning til, vil alle spillets tekster kunne afspilles på alle tre sprog.

## 6. Lysdesign

### 6.1 Lyseffekter

Der er mest lys ved vandoverfladen og jo dybere spilleren kommer, desto mørkere bliver det.

## 7. Brugeroplevelse og UI

### 7.1 HUD Layout

UI skal være minimalistisk og primært vise kontrolmodulet, som spilleren styrer med. Denne placeres nederst i højre hjørne. I startindstillingerne vil det være muligt at flytte den til venstre side i stedet for. Energibaren placeres i toppen af skærmen.

### 7.2 Menu Flowcharts

Se wireframes.

### 7.3 Tilgængelighed

Se punkt 4.3 Tilgængelighedsovervejelser.

## 8. Teknik og værktøjer

### 8.1 Målplatforme

Spillet skal kunne køre fra 2-3 iPads placeret strategisk i museets samling. iPads skal være forsynet med et 'heavy duty' cover, som skal kunne tåle hårdhændet brug, samtidig med at skærmens touchfunktion bevares. iPads med cover skal være fastlåste for at undgå tyveri. Et forslag til placering på museet kunne være i rummet med

projektoren og Danmarkskortet, som indbyder til afslappet, interaktiv fordybelse. Spillet køres via en browser efter museets valg.

## 8.2 Valg af spilmotor

Til udvikling af spillet anvendes Unity, som er en populær, godt understøttet og fleksibel spilmotor.

## 8.3 Versionsstyring

Versionsstyring foregår via GitHub. Se Technical Design Document for mere information.

## 8.4 Samarbejdsværktøjer

Udviklingsteamet koordinerer arbejdet ved hjælp af et Scrumban board på platformen Jira.

# 9. Projektplanlægning

## 9.1 Tidslinje med milepæle

Spillet skal være færdigt d. 1. december 2025. Udviklingsteamet arbejder tæt sammen med Gram Lergrav, og en færdig tidsplan vil blive opdateret ASAP. Tidsplanen vil desuden indeholde planer for tests.

## 9.1 Risikohåndtering

Se dokumentet 'Risikoanalyse'.

## 9.3 Opgavetildeling

Udviklingsteamet arbejder med metoden Scrumban, hvor opgaver løbende bliver oprettet og tildelt.

## 10. Videreudvikling

Her følger en samling af tanker og ideer, som har været nedskrevet i den tidlige udviklingsfase:

- Mulighed for at spille flere forskellige "karakterer": 1. Megalodon og 2. Uranocetus gramensis. Evt. med hensigt på at tilføje flere spilbare karakterer hen ad vejen. Gameplay vil variere efter karakter.
- Trophy/challenge system f.eks. med meget sjældne (rare) byttedyr eller boss'er.
- Energi-bar? Abilities – cooldowns? Dybde-meter? Vokse-meter? (Sat i forhold til et menneske)
- Vi overvejer løbende at udbygge styringen af karakteren til at omfatte mere avancerede muligheder, hvilket vil øge variationen i gameplayet.
- Megalodon har en række sanser som kan inkorporeres:
  - Elektrisk sans (levende væsener vil sende elektriske impulser i vandet som vil kunne blive detekteret når man er tæt på).
  - Lugtesans (blod i vandet vil blive vist for spilleren).
  - Høresans (fisk der "sprinter" eller ellers laver hurtige bevægelser vil skabe lyd, som spilleren får vist).
- 'Gotta catch 'em all' – ekstra point for at finde (og spise) samtlige byttedyr i spillet.
- Spilleren har mulighed for at bevæge sig mellem forskellige områder, som alle har noget nyt at byde på: Udseende, forskellige planter, dyr og øvrigt. Den enkelte "bane" kan også have forskel baseret på hvor dybt i havet, man befinder sig.
- Uddybet storytelling, hvor megalodon starter som nyfødt haj og vokser sig større igennem spillet:
- *Sådan er det at være nyfødt megalodon i Gramhavet for 10 mio. år siden. Født ind i en verden, hvor den straks var både jæger og jaget, i et hav fyldt med liv og død og med potentiale til at blive en af havets største rovdyr nogensinde.*
  - Man er en forhistorisk megalodon som svømmer rundt i Gramhavet for 10 mio. år siden. Man er lige blevet født på det varme lavvand og har en størrelse på 2 – 3 meter.
  - Man er nu på egen hånd og skal finde føde for at overleve den barske natur i Nordsøen.
  - Den føde, man spiser de første år ville være fisk, blæksprutter, mindre hajer eller døde dyr. Megalodon var kannibal og kunne derfor også finde på at spise sine artsfæller.
  - Megalodon vokser rigtig hurtigt, og efterhånden som den vokser, begynder den også at jage større byttedyr, såsom små og mellemstore hvaler, delfiner, store fisk og søløver.

i tæt konkurrence med andre store rovdyr.

Megalodon vokser efterhånden som den får føde, hvilket påvirker dens evner.

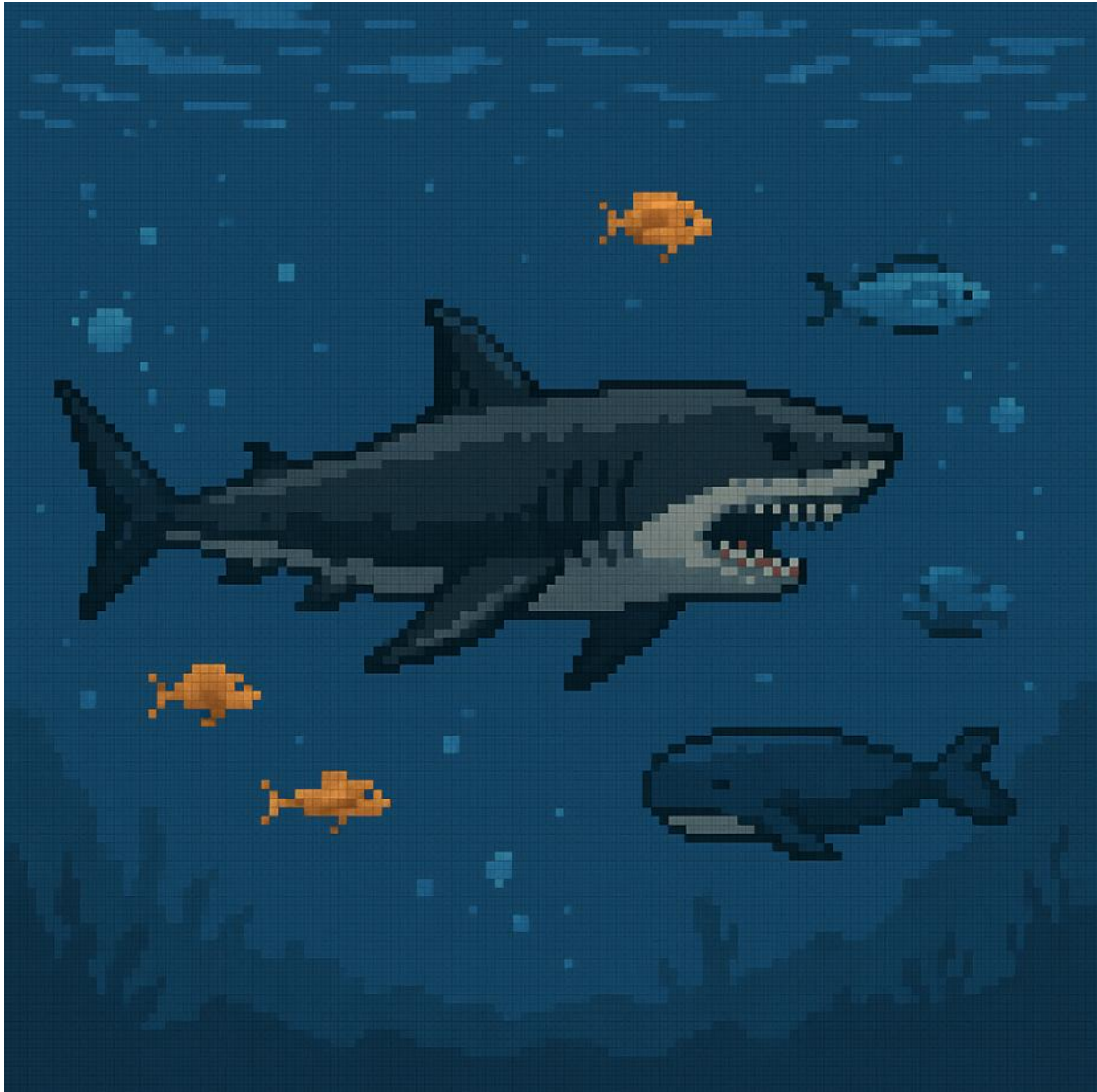
– hvis spilleren styrer ind i denne (Scaldecitus), startes kampsekvens.

Formidling af information foregår primært gennem sekskantede popup-bokse med et billede og en kort tekst omkring de byttedyr spilleren fanger. Alle informationer gemmes i et katalog, som spilleren når som helst kan kigge på. Derudover vil kataloget indeholde hvilke andre ting, der er set og sket – f.eks. planter man har svømmet forbi.

Der vil være visual storytelling i form af “points of interest” rundt omkring i havet, som har en historie at fortælle. Det kunne være fossiler af endnu ældre havdyr eller kadavere af tidssvarende hvaler.

Musik: (muligvis med filtre alt efter spillerens aktuelle dybde).

## 11. Concept Art





## 12. Referencer

De forskellige punkter i dette dokument er baseret på denne guide:

<https://www.gamedesigning.org/learn/game-design-document/>

Vi har selv tilføjet enkelte punkter som f.eks. '6. Lysdesign'.

Alle billeder i dette dokument, der viser megalodon, er genereret ved hjælp af AI.

## 13. Noter

De tekniske begreber inden for spiludvikling i dette dokument er så vidt muligt blevet oversat til dansk.