

## Spelbaserat lärande – Tillbaka till de analoga spelen för att skapa diskussion och dialog

Namn Å.Fast-Berglund, S.Mattsson  
Tillhörighet PPU, Produktionssystem  
Nyckelord: Spelbaserat lärande, analog, kortspel, Memory

### KORT SAMMANFATTNING

Att använda sig av spelbaserat lärande behöver inte betyda avancerade digitala spel. Vi har utvecklat två analoga spel för ökad diskussion och dialog bland studenter i ämnen eller definitioner som innan var svåra att ta till sig. Spelen har använts för utbildning av studenter på Chalmers, yrkesutbildning samt i industrin.

### ABSTRAKT

Syftet med detta bidrag är att visa på fördelar att använda spelbaserat lärande för att skapa diskussion och förenkling av annars komplexa definitioner och teorier. Genom att göra det kan kvalitén på undervisningen och i förlängningen även på resultaten höjas genom att studenterna praktiskt får lära och förklara för varandra. Att byta viss salsundervisning med spelbaserat lärande tror vi är en framtida väg att gå för att nå den yngre generationen. Det behöver nödvändigtvis inte betyda digitala spel, men att använda sig av spelmekanismer för inläring är en viktig del för att skapa undervisning i världsklass.

Spelbaserat lärande handlar om att använda spelmekanismer som en del i lärandeprocessen. "Gamification" kan definieras som användningen av speldesign element i icke-spel sammanhang [1]. Spel-baserat lärande (SBL) har erkänts att påverka kognitiv utveckling, motivation och beslutsfattande, hävdade att spel utlösa mänskliga känslor (dvs. spänning, häpnad, känsla av prestation, glädje, frustration etc.). Många SBL-studier har utnyttjat ARCS Modellen (*Attention, Relevance, Confidence, och Satisfaction*) [2] för att utvärdera SBLs motiverande stimuli för elevernas prestationer. Spelifiering accepterar MDA (*Mechanics, Dynamics and Aesthetics*) ram baserad på speldesign teori [1,3]. Den består av tre begrepp (mekanik, dynamik och estetik) som rör mellan speldesigner och spelanvändare [4]. MDAs ramar: (1) Mekanik är relaterad till systemet som beskriver de särskilda komponenterna i spelet, på samma nivå som datarepresentation och algoritmer. Mekanik utformar de funktionella delarna i spelet, till exempel Poäng, Nivåer, leader-boards, vinster, Utmaning, Samhörighet, engagemang, virtuella varor etc. (2) Dynamics beskriver realtidens beteende av mekaniken och hur den påverkar spelar ingångar och andra utgångar över tid. (3) Estetik beskriver de önskvärda känslomässiga reaktioner framkallade i spelaren, när spelare interagerar med spelsystemet. Estetik är mycket nära släkt med överraskning, tillfredsställelse, tillhörighet etc.

Två olika typer av analoga spel skapades för att stimulera lärprocessen i form av motivation och kognitiv utveckling. Vidare för att även trycka på estetiken som spelet framkallar i form av tillhörighet och tillfredsställelse i att förstå en annars komplex definition. De två spelen som skapades var ett vanligt kortspel innehållandes 22 kort med olika bilder och exempel. Det andra var ett memory med totalt 22 olika par som skulle paras ihop. Kortspelet har testats på fyra olika kategorier av studenter som läser fjärde året på maskin på Chalmers. Memory:t, tredje året på maskin, studenter som går yrkesutbildning på Göteborgs Tekniska college och på Produktionstekniker inom industrin. Båda spelen har fått väldigt bra kritik i utvärderingar som gjorts i samband med spelet. Förståelsen för definitionerna har förbättrats och studenterna har fått ett gemensamt vokabulär vilket stärker samhörigheten och engagemanget och därmed estetiken i lärprocessen.

Det enklaste sättet att börja är att se om kursen har något moment där ARCS-modellen skulle passa. Om detta finns är nästa steg att börja designa själva spelet vilket lättast görs enligt MDA modellen, har kan med fördel lärmålen för momentet finnas med.

I de spel som utvecklats i detta bidrag har estetiken varit i fokus. Dynamiken har inte riktigt funnits eftersom spelen bara spelas under en gång och det finns inga nivåer i spelet. En vidare utveckling av de två spelen som utvecklats är att börja designa ett digitalt spel för lärande baserat på de två analoga. Så det tredje tipset är att börja enkelt och se om det fungerar innan utvecklingen av avancerade spel börjar.

### REFERENSER

- [1] Deterding S, Dixon D, Khaled R, Nacke L (2011) From game design elements to gamefulness: defining Gamification. In: Proceedings of MindTrek
- [2] Keller JM. Strategies for stimulating the motivation to learn. Performance and Instruction (1987a), IMMS: Florida State University. (1987b)
- [3] Deterding S, Khaled R, Nacke L, Dixon D (2011) Gamification: toward a definition. In: CHI 2011 Gamification Workshop Multimedia Tools Appl (2015) 74:8483–8493 8491
- [4] Hunicke R, LeBlanc M, Zubek R (2004) MDA: a formal approach to game design and game research