



7

Innhold

- Dataspill i skolen
- Et skoleeksempel
- Oppsummering
- Funn: Spill som læringsomgivelser
- Kommersielle spill og undervisningsspill
- Anbefalinger for videre forskning
- For å lykkes
- Anbefalt litteratur



Oppsummering

- Dataspill er en helt sentral fritidsaktivitet blant barn og unge
- Dataspill involverer ulike former for læring, fra ferdighetstrening på konkrete oppgaver, til komplekse sosiale relasjoner over tid
- Forskere har ulike syn på bruk av dataspill i skolen
- Det finnes flere erfaringer med både kommersielle spill og pedagogiske spill i skolen
- Utvikling av dataspill og konsoller åpner for kreativ faglig bruk



Dataspill i skolen

FORSKNINGS- OG
KOMPETANSENETTVERK
FOR IT I UTDANNING

Forskning viser at barn og unge spiller dataspill mer hjemme enn på skolen (Erstad, Kløvstad, Kristiansen & Søyby, 2005). Dataspill er en av de viktigste fritidsaktivitetene for barn og unge; hvert fjerde barn spiller hver dag (Ungdomsstyrelsen, 2006). Forskning viser at når barn og unge spiller, er de involvert og engasjert i komplekse læringssituasjoner. Dataspill innebærer mange ulike handlinger; det finnes alt fra spill knyttet til tommelfingerrespons til komplekse 3D-verdener der evne til samarbeid, læring og forhandling er vel så viktig som raske reaksjoner (Ottestad, 2006). En fersk undersøkelse fra England og Wales viser at tre av fem barn selv ønsker dataspill i undervisningen (Futurelab, July 2006). Læreplanene i Kunnskapsløftet inneholder formuleringer om bruk av dataspill til utvikling av digitale ferdigheter. Skolen møter imidlertid mange utfordringer ved å integrere dataspill i undervisningen.

Noen av disse er:

- Hva kan man lære gjennom å spille?
- Hvordan og når kan man benytte kommersielle spill versus undervisningsspill i skolen?
- Hvordan forholder skolen seg til den komplekse kompetansen elever tilegner seg gjennom dataspill?

Et skoleeksempel

Konstruksjon av en virtuell verden ved Fjell ungdomsskole

Fjell ungdomsskole, i Hordaland, bruker læringsspillet Active Worlds Educational Universe (AWEDU) som en del av undervisningen. Det er et online 3D-rollespill der klassene får hver sin "verden", og hver elev får sin online identitet representert i en "avatar". Elevene kommuniserer via chat på engelsk, de bygger hus og andre installasjoner som skal vise hva de har lært i et realfagsprosjekt, og de bruker blogg til å reflektere rundt læringsprosessene. AWEDU er en simulering; en virtuell tumleplass for bygging, presentasjon og kommunikasjon, men grafisk og funksjonsmessig ligner AWEDU mye på store kommersielle online rollespill. Både lærere og elever fikk kurs i programvaren før den ble tatt i bruk. Skolen er svært fornøyd med AWEDU, elevene har vist større forståelse for realfag, særlig matematikk. I tillegg har spillets sosiale dimensjon hatt en positiv effekt; faglige "outsidere" har blitt mer inkludert gjennom å delta som "avatarer" i den virtuelle verdenen. Fra og med høsten 2006 skal fem ungdomsskoler i regionen delta i et internasjonalt prosjekt der de skal samarbeide virtuelt med ungdomsskoler i Polen.



Om forskningen

Forskning på dataspill i skolen peker i flere retninger i forhold til hvordan og hvilken rolle dataspill faktisk bør ha i undervisning; noen forskere vurderer bruk av dataspill som relevante og sentrale bidrag i undervisningen, mens andre forskere er mer kritiske til hvordan dataspill kan tilføre noe nytt i undervisningen.

Funn: Spill som læringsomgivelser



Hva er dataspill?

Det finnes ulike oppfatninger og definisjoner av dataspill, avhengig av om man tilhører akademia, spillbransjen, eller forflytter seg mellom ulike spillsjangere. Begrepene kan i tillegg variere mellom forfattere og de kan variere over tid. Et eksempel er at man før i tiden pleide å relatere dataspill til datamaskiner og videospill til konsoller, mens man nå i stedet bruker begrepene om hverandre og ofte til og med synonymt (Kirriemuir & McFarlane, 2004, s.6).

Et dataspill kan kjennetegnes ved at det:

- Inneholder visuell digital informasjon til en eller flere spillere.
- Er interaktivt og dynamisk i den forstand at det tar i mot input fra spillerne, forandrer den mottatte digitale informasjonen og formidler den tilbake til spilleren.
- Inneholder regler og konvensjoner som gjør spillet selv bærende.

Dataspill kan også forstås som program som opererer på plattformer à typen spillkonsoller koblet til tv, på personlige datamaskiner og på håndholdte mobile installasjoner. Spillutvikleren og MIT-foreleseren Eric Zimmerman mener dataspill bør sees i sammenheng med andre konsepter, som historiefortelling og lek, og lanserer konseptet “gameplay” for å beskrive egenskaper ved gode spill.

Læringsomgivelser

Forskning viser at spill i seg selv fungerer som effektive læringsomgivelser.

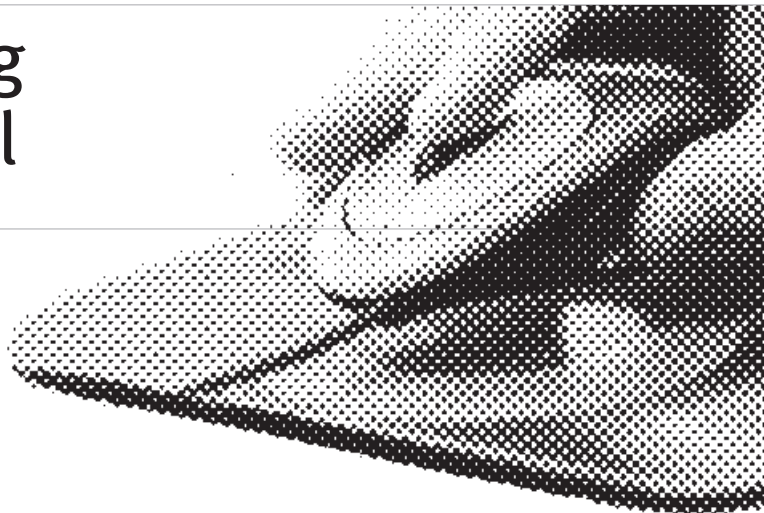
Dette kan foregå på flere måter:

- Ved å løse komplekse problemstillinger.
- Ved å lære gjennom å spille og tilegne seg nødvendig kunnskap underveis for å komme videre i spillet.
- Ved at spill tilbyr graderte og økende utfordringer som stiller krav til spillerens læringskurve.
- Ved utvikling av læring-aktige omgivelser der spillere knyttes til “klaner” eller grupper og får opplæring over tid.
- Ved utvikling av globale interessefelleskap knyttet til spesifikke spill og tema.

Den amerikanske spillforskeren James Paul Gee peker på at pedagogikken trenger å la seg inspirere av spilldesignere og deres design av læringsmiljøer. I følge Gee har spilldesign et klart potensial også i klasserommet. Unge som spiller lærer dessuten å forholde seg effektivt til dynamiske informasjonskilder i ulike media og modi gjennom spill (Gee, 2005).

Det hersker likevel uenighet om i hvor stor grad dataspill skal integreres i skolen, og hva kan man tilføre undervisningen ved å inkludere spill. Spillforsker Simon Egefeldt-Nilsen, påpeker for eksempel at spill primært tilbyr overfladisk informasjon som ikke er tilstrekkelig til utdanningsformål. I undervisningssammenheng er det nødvendig at lærere ved hjelp av ulike former for støttemateriale bygger videre på spillenes noe overfladiske tilnærming. Det er viktig at lærerne sørger for at spilllets innhold gjøres relevant. Dataspill i undervisningen bør derfor vurderes som supplement snarere enn substitutt, påpeker Egefeldt-Nilsen (Egefeldt-Nilsen, 2005).

Kommersielle spill og undervisningsspill



Både kommersielle spill og spill designet for undervisning har vært prøvd ut i undervisningssammenheng.

Kommersielle spill i skolen

Måten de kommersielle spillene har vært benyttet har variert og de inkluderer et vidt spekter av tilnærminger; fra å fungere som motivasjonsfaktor i tradisjonell undervisning til å bruke spill som utgangspunkt for fagrelaterede oppgaver og diskusjoner (Futurelab, 2005).

- Spill kan virke motiverende på elever som ikke er sterke på skolen.
- Spill kan brukes som utgangspunkt for en diskusjon ved at læreren demonstrerer et spill, som etterfølges av klasse-diskusjon eller oppgave om hvordan spill er konstruert i forhold til virkeligheten. Dette kan videreføres i for eksempel mediestudier.
- Spill kan knyttes sammen med andre undervisningsaktiviteter. For eksempel kan Sim City være utgangspunkt for å utvikle ferdigheter i teamarbeid, kommunikasjon, presentasjonsteknikk, matematikk, naturfag og data.
- Historiske og politiske strategispill, som for eksempel Civilization, kan brukes for å forstå historiske prosesser. De ulike valgene spillerne tar vil medføre ulike konsekvenser.
- De fleste kommersielle spillene er engelskspråklige, hvilket medfører at elevene kan forbedre sine engelskkunnskaper.

Utfordringer

- Det er viktig at bruk av kommersielle spill tilpasses elevsammensettingen og brukes i henhold til uttalte læringsformål.
- Lærer bør ha relativt omfattende kunnskap om de aktuelle spillene som trekkes inn i undervisningen.
- Gode spill engasjerer spillere på mange ulike måter og samspillet mellom spillerne kan føre til dynamiske læringsmuligheter.
- Det er nødvendig med gode læringsrammer for at spill kan fungere. Tid er ofte et kritisk punkt.
- Elever som er sterke i tradisjonelle undervisningsformer viser ofte mer motstand mot å ta i bruk spill i undervisningen. Forskning viser også at uengasjerte elever blir mer faglig engasjerte ved å ta i bruk spill.

Spill designet for undervisning i skolen

Forskning på hvordan spill kan støtte læring både i og utenfor skolen, har medført fornyet interesse for utvikling av undervisningsspill. Det finnes allerede en del slike spill, såkalt "edutainment", det nye er at man nå i større grad søker å utvikle spill med samme kvalitet, lekenhet og fordypingspotensial som de bestselgende kommersielle spillene.

To utfordringer peker seg ut som sentrale:

- Undervisningsspill må ikke bare fungere som belønning i kjølvannet av tradisjonelle læringsopplegg.
- Spill kan ikke bare være lek og underholdning.

Det nye med slike spill er at de er fundert på pedagogiske prinsipper, for eksempel ved at man utvikler et spesifikt innhold og fokuserer på å utvikle nye ferdigheter.

Anbefalinger for videre forskning

Videre forskning bør fokusere på:

- Hvordan ulike grupper faktisk spiller og lærer.
- Hva gjør noen spill mer effektive enn andre.
- Hvordan kan vi designe og innføre læringsmiljøer som er engasjerende i skolen.
- Nye utfordringer i henhold til standarder og behov basert på rask endring i marked og teknologier.

Forskning viser



ITUs serie "Forskning viser" har som målsetting å oppsummere og formidle omfattende forskningsresultater på en kortfattet og leservennlig måte. "Forskning viser" ønsker særlig å presentere ITUs forskning med vekt på nasjonale og internasjonale forhold innen feltet IKT og utdanning. Målgruppen for utgivelsen er lærere, skoleledere og beslutningstagere både innen det offentlige og private.

Om ITU

Det nasjonale Forsknings- og kompetansenettverket for IT i utdanning (ITU) er en nasjonal FoU-enhet innen feltet IKT og utdanning. ITU arbeider aktivt for å være en premissleverandør og dialogpartner innen utdanningspolitikk og IKT, både nasjonalt og internasjonalt. ITU fokuserer spesielt på nasjonal kunnskapsbygging om digital dannelse og digital kompetanse.

Forsknings- og kompetansenettverk
for IT i utdanning (ITU)

PB 1161 Blindern

0317 Oslo

22 84 05 90

info@itu.no

www.itu.no

I redaksjonen denne utgaven:

Redaktør: Cathrine Tømte

Redaksjon: ITU

For å lykkes



For å lykkes med dataspill i skolen er det nødvendig at:

- Lærerne setter seg godt inn i de spillene som anvendes.
- Spillene tilpasses elevsammensetning.
- Spillene må brukes i henhold til uttalte læringsformål.
- Det må være gode læringsrammer.
- Spillene fungerer som læringsaktivitet i seg selv, og ikke som belønning i forhold til tradisjonelle læringsopplegg.

Anbefalt litteratur

Arnseth, H. C. "Learning to play or playing to learn. A critical account of the models of communication informing educational research on computer game play." *Game Studies*, 6 (1), (2006).

Carr, D., Buckingham, D., Burn, A. & Schott G. *Computer Games: Text, Narrative and Play*, Cambridge: Polity Press 2006

Cheng and McFarlane: "Gaming Culture and Digital Literacy: Inspiration and Audience" i *Digital kompetanse 2: 2006*, Oslo: Universitetsforlaget 2006.

Egefjeldt-Nielsen, S. "Overview of the research of the educational use of video games" i *Digital kompetanse 3: 2006*, Oslo: Universitetsforlaget 2006.

Egefjeldt-Nielsen, S. *Beyond edutainment*. PhD. København: IT-Universitetet 2005

Erstad, O., Kløvstad, V., Kristiansen, T. & Sjøby, M. (2005): *ITU Monitor 2005*.

På vei mot digital kompetanse i grunnopplæringen. Oslo: Universitetsforlaget. *Games and learning. A Handbook from NESTA Futurelab*, 2005

Gee, J. P. "Are videogames good for learning?" i *Digital kompetanse 3: 2006*, Oslo: Universitetsforlaget 2006.

Gee, J. P. *Why videogames are good for your soul: Pleasure and learning*. Common Ground 2005

Kirriemuir, J. & McFarlane, A.: *Literature Review in Games and Learning*. Futurelab series, Report 8: Futurelab 2004

Liestøl, E. & Liestøl, G.: *Perspektiver på dataspill og læring*. ITU skriftserie 12, Oslo 2001

Linderoth, J.: *Datorspelandets mening. Bortom iden om den interaktiva illusionen*. PhD, Inst. för pedagogikk och didaktik, Göteborgs universitet 2004

Ottestad, G. (2006, mars). Referat: *Computer Games in Learning*. Lastet ned fra [itu.no 29.08.2006: http://www.itu.no/Nyheter/1142849236.33](http://www.itu.no/Nyheter/1142849236.33)

New Game. Om unga och datorspel. *Ungdomsstyrelsens skrifter 2:2006*, Stockholm 2006

Computer games in schools: new survey reveals what students want. Press release Lastet ned 13.07.2006: www.futurelab.org.uk/research/teaching-withgames.htm .