

Mindre utdanningsprosjekt ved NV

Rapport og erfaringsdeling

Prosjektnavn:	Utvikling av spill for studentaktiv læring
Prosjektleder(e):	Iselin Grav Aakre og Kjersti Kleveland
Prosjektperiode:	mai 2021 – desember 2021
Tildeling fra NV:	30 000 kr

Hva ble midlene brukt til?

Midlene ble brukt til å lønne to studentassistenter i 60 timer hver. Studentassistentenes arbeidsoppgaver var å utvikle et eller flere læringsspill (kortspill eller brettspill) knyttet til pensum i IMAK2002 Uorganisk kjemi, å prøve ut spillet sammen med emnets studenter og evaluere gjennomføringen i ettertid.

I tillegg ble det kjøpt inn en lærebok til studentassistentene (kr 835,-), og det ble gjort noen mindre innkjøp av utstyr til spillet (kr 499,60).

Hvordan gikk prosjektet?

Stillingene som studentassistenter ble utlyst før sommeren ved direkte e-post til aktuelle studentgrupper. I utlysningsteksten ble det fokusert på interesse og motivasjon for både spill og uorganisk kjemi; *“Ønsker du å bidra til å gjøre undervisningen mer spennende? Liker du å spille brettspill? Har du lyst til å få betalt for å utvikle spill?”*. Dette resulterte i mange gode søknader, og studentene som ble ansatt hadde både interesse og erfaring med brettspill, solid kunnskap om uorganisk kjemi, i tillegg til å kjenne hverandre godt fra før og være vant til å samarbeide. De ble ansatt før sommeren for å kunne starte opp i august. Prosjektet startet med et digitalt møte ved semesteroppstart der det ble lagt en tidsplan for prosjektet i samarbeid med studentassistentene. Faglig tema for spillet og idéer til konsept ble diskutert. Det ble satt noen delmål som ble fulgt opp med møter i semesteret; et statusmøte, status/demo av konseptet, prøvespilling, gjennomføring i klassen, og evalueringsmøte. Kommunikasjon utenom møtene mellom faglærer og studentassistentene foregikk på e-post. Studentassistentene fikk læreboka tilsendt som faglig ressurs, og benyttet andre relevante kilder i tillegg. De jobbet i stor grad selvstendig med utviklingen av spillet, og fikk innspill fra faglærere underveis i møtene og per e-post.

Studentassistentene utviklet spillet brettspillet *Metallmani* i løpet av høsten. I *Metallmani* (se Figur 1) styrer spillerne hver sin bedrift som prøver å etablere seg innen metallurgisk industri i Norge. Ved å kjøpe ulike metallurgiske prosesser og nødvendige råstoffer kan man omdanne råstoffer til mellomprodukter og videre til ferdige metaller og legeringer. Både mellomprodukter og sluttprodukter kan selges slik at man igjen kan kjøpe nye råstoffer, prosesser og ulike spesialinvesteringer. Vinneren er den som har mest penger til slutt. Spillet ble introdusert og spilt med studenter i en dobbeltime i IMAK2002 Uorganisk kjemi i november. Spill-økten ble evaluert med en spørreundersøkelse til studentene som deltok, og observasjonene og erfaringene ble diskutert med studentassistentene etter spill-økten i et evalueringsmøte.



Figur 1: Viser hvordan Metallmani kan se ut underveis mens man spiller.

Metallmani er blitt et morsomt og lærerikt spill som studentene likte. Spillet kan introduseres og spilles i løpet av en dobbelttime. Studentene er aktive og benytter fagbegreper når de spiller. Vi mener at spillet bidrar til både økt motivasjon og læringsutbytte i emnet, i tillegg til å gi:

- Engasjement og motivasjon, samt redusere prestasjonspress
- Anledning til å bruke fagbegreper muntlig i en ufarlig situasjon (navn på prosesser, råvarer, produkter og mellomprodukter)
- Økt forståelse for prinsippet bak sentrale metallurgiske prosesser
- Systemtenkning, hjelp til å se sammenhenger
- Forståelse pris på energi og råvarer
- Forståelse for og kunnskap om CO₂-utslipp, og pris på utslipp (skatt) satt politisk (effekt av politiske beslutninger/hendelser på metallproduksjon)

Vi kommer til å bruke *Metallmani* i IMAK2002 også i fremtiden. I tillegg har vi kontaktet emneansvarlig i TMT4130 Uorganisk kjemi og tilbudt dem å prøve spillet. Vi ønsker også å prøve ut spillet i TMT4345 Materialframstilling.

Vi arbeider for tiden med en artikkel om *Metallmani*, og håper på å få den publisert i løpet av året.