

AKSJEMARKED

Lærerveiledning

versjon 2.0

Innhold

Innhold	1
Hva er Aksjemarked?	1
Målgruppe og relevante kompetansemål	2
Hvordan legge opp en spilløkt i en matematikktime	2
Ulike måter å bruke Aksjemarked på	3
1. Prosentvis endring	3
2. Regneark	3
3. Sannsynlighet	3
Beregningsmodell	4

Hva er Aksjemarked?

Aksjemarked er en undervisningsressurs utviklet av matematikklærer Jonny Eriksen. Jeg så at mange elever slet med å forstå hva prosentvis endring var, og hvordan de skulle regne det ut. Dette spillet var et grep jeg tok for å løse denne utfordringen.

Det er strengt tatt ikke et dataspill, men et pedagogisk, papirbasert spill som benytter en forhåndsprogrammert beregningsalgoritme for å gjøre et relativt tilfeldig uttrekk. Spillet er basert på et enkelt dataspill jeg spilte på Commodore 64 i min barndom.

Nettsiden er programmert i HTML med CSS ved hjelp av programmet Notepad2. De tilfeldige beregningene er utført med enkel JavaScript.

Rettigheter

Aksjemarked-spillet er delt gratis på nettet. Jeg har utviklet det på fritiden min, og tjener i skrivende stund ikke penger på dette på noen måte. Det eneste jeg krever er at jeg

oppgis som forfatter, og at nettsiden aksjemarkedspillet.no oppgis som kilde. Dette ligger inne i lærerveiledning og elevark, og jeg ønsker ikke at du endrer på dette.

Det kommer ikke til å dukke opp reklame på nettsiden, og jeg kommer ikke til å fjerne denne ressursen uten videre. Du kan regne med å ha spillet tilgjengelig ut inneværende skoleår dersom noe annet ikke er tydelig angitt på nettsiden. Hvis jeg gjør betydelige endringer i spillet, vil du finne tidligere versjoner tilgjengelig.

Målgruppe og relevante kompetansemål

Hovedmålgruppen for spillet er elever i ungdomsskolen som skal lære prosentregning. Det kan være spillet også kan brukes på mellomtrinnet og i videregående skole.

Relevante kompetansemål i læreplanen (gjeldende fra august 2013):

Matematikk 7. trinn: (...)rekne med positive og negative heile tal, desimaltal, brøkar og prosent (...)

Matematikk 10. trinn: samanlikne og rekne om mellom heile tal, desimaltal, brøkar, prosent, promille og tal på standardform, (...)gjere berekningar om forbruk, bruk av kredittkort, inntekt, lån og sparing, setje opp budsjett og rekneskap ved å bruke rekneark, (...)

Matematikk 1P og 1P-Y: rekne med forhold, prosent, prosentpoeng og vekstfaktor

Målet er at elevene skal få mengdetrening i gruppe, få veiledning fra lærer og støtte fra medelever. Motivasjonen for å regne med «sine egne penger» er høyere enn å regne oppgaver i boken. Forståelsen blir også bedre ved å bruke regning i en praktisk situasjon.

Hvordan legge opp en spilløkt i en matematikktime

1 Forberedelser

1. Lærer bør lese denne veiledningen.
2. Print elevarket og test ut en runde med spillet.
3. Kopier opp elevark til klassen.
4. Be elevene ta med blyant, viskelær og kalkulator.

2 Gjennomføring

1. Fortell elevene at de skal spille et spill, og at det skal kåres en vinner.
2. Plasser elevene sammen i par eller små grupper.
3. Del ut elevark og vis instruksjon.
4. Vis hvordan elevene trykker for å regne ut f.eks. 7% økning ved å gange med 1,07.
5. La elevene finne fram blyant, viskelær og kalkulator.
6. Start spillet.
7. La elevene kjøpe aksjer og regne ut førverdi og aksjesum.
8. Ring med bjellen og beregn endringer.
9. La elevene notere endringer og regne ut nye priser, verdier, renteinntekt og sum.

10. Gå til neste runde og gjenta trinn 7 til 9.
11. Etter runde 6 er spillet slutt, og du bør kåre en vinner.

3 Etterarbeid

1. I ettertid bør elevene regne individuelle oppgaver som dreier seg om prosentvis endring
2. Minn elevene på at de kan printe elevark og spille dette spillet selv seinere, for eksempel som forberedelse til en prøve eller repetisjon før tentamen / eksamen.

Ulike måter å bruke Aksjemarked på

1 Prosentvis endring

Målet med denne måten er at elevene skal få automatiserte regneferdigheter innen prosentvis endring. Målet blir da at elevene skal skjønne at 7% økning betyr at de må gange prisen med 1,07, mens 4% reduksjon betyr at de må gange med 0,96.

2 Regneark

Du trenger ikke å bruke elevark på papir, spillet kan også brukes til å trene på formler i regneark. Da kan du enten bruke malen som ligger under Elevark, eller la elevene starte med blanke ark i for eksempel Excel. Målet blir at elevene skal klare å finne verdi ved å gange pris med antall, og at de skal finne ny pris ved å legge til eller trekke fra endring.

Det kan være lurt å spille Aksjemarked på papir først, og bruke regneark når elevene er kjent med gangen i spillet. Dere bør ha 1 PC pr elev til en slik økt, ellers er det bare den flinkeste eleven som lærer noe.

3 Sannsynlighet

Lengre nede i denne veiledningen finner du beregningsmodellen som viser hvordan jeg har programmert de tilfeldige endringene. Ved å vise denne til elevene kan du få i gang en samtale om hvilke aksjer det lønner seg å investere i. For eksempel er det ikke lurt å eie gull i runde 2. Og hva er smart å gjøre i runde 6? Begreper som risiko, variasjonsbredde og gjennomsnitt kan brukes i en slik samtale. Du finner en utskriftsvennlig beregningsmodell i vedlegg 2.

Det kan være lurt å spille Aksjemarked på vanlig møte først, og deretter vise elevene beregningsmodellen neste gang dere spiller.

4 Spill med terning

Du trenger ikke å bruke nettsiden for å spille Aksjemarked. Print ut elevark til elevene, og gi dem en terning og følgende tabell (se vedlegg 1):

Terningen viser:						
Fisk	-10 %	-5 %	0 %	5 %	10 %	15 %
Olje	-10 %	-5 %	0 %	5 %	10 %	15 %
IT	-10 %	-5 %	0 %	5 %	10 %	15 %

Gull	-20 %	-10 %	10 %	15 %	20 %	25 %
Bankrente	-1 %	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %

Beregningsmodell

Jeg har programmert inn følgende verdier i de ulike rundene:

	Runde 1 og 2		Runde 3 til 5		Runde 6	
	Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum
Fisk	-2 %	10 %	-10 %	15 %	-10 %	30 %
Olje	-2 %	10 %	-10 %	15 %	-10 %	30 %
IT	-2 %	10 %	-10 %	15 %	-10 %	30 %
Gull	-10 %	0 %	0 %	15 %	10 %	30 %
Bankrente	-1 %	5 %	-1 %	5 %	-1 %	5 %

Legg merke til at gull er satt til å redusere sin verdi i de to første rundene, for deretter å stige resten av spillet. Reduksjonen er lagt inn slik at deltakerne skal ha råd til å kjøpe gull etter hvert. Moralen i dette er at «Gull lønner seg over tid», et stalltips du gjerne kan gi elever som lurer på hva de skal kjøpe.

Lykke til med å gi elevene dine matematisk forståelse og regneferdigheter.

Ja til gaming i skolen, og lær gjerne kidsa koding!

Bergen, august 2013







Jonny Eriksen

jonny.eriksen@gmail.com

Telefon 924 00 514

AKSJEMARKED

Vedlegg 1: Spill med terning

Terningen viser:						
Fisk	-10 %	-5 %	0 %	5 %	10 %	15 %
Olje	-10 %	-5 %	0 %	5 %	10 %	15 %
IT	-10 %	-5 %	0 %	5 %	10 %	15 %
Gull	-20 %	-10 %	10 %	15 %	20 %	25 %
Bankrente	-1 %	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %

AKSJEMARKED

Vedlegg 2: Beregningsmodell

	Runde 1 og 2		Runde 3 til 5		Runde 6	
	Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum
Fisk	-2 %	10 %	-10 %	15 %	-10 %	30 %
Olje	-2 %	10 %	-10 %	15 %	-10 %	30 %
IT	-2 %	10 %	-10 %	15 %	-10 %	30 %
Gull	-10 %	0 %	0 %	15 %	10 %	30 %
Bankrente	-1 %	5 %	-1 %	5 %	-1 %	5 %