## Lærerveiledning - JS: Partikkelgravitasjon

Skrevet av: Lars Klingenberg

Kurs: Web

Tema: Tekstbasert, Nettside, Animasjon Fag: Matematikk, Programmering

Klassetrinn: 5.-7. klasse, 8.-10. klasse, Videregående skole

## Om oppgaven

I denne oppgaven skal elevene ta utgangspunkt i animasjonen de lagde i oppgaven Partikkel-animasjon (../partikkel\_animasjon/partikkel\_animasjon.html). Dersom elevene ikke har gjort denne oppgaven anbefaler vi å gå tilbake å gjøre denne før elevene fortsetter her. Oppgaven her går ut på å legge til gravitasjon på Partikkel-objektet.



Fag: Programmering, Matematikk, Informasjonsteknologi 2

Anbefalte trinn: 7. trinn - VG3

Tema: Web, JavaScript, animasjon, gravitasjon, variabler, løkker, if-setninger,

koordinatsystemet

Tidsbruk: Dobbeltime eller mer.

K	O	mp	eta	ns	emål

<b>Programmering, 10. trinn</b> : bruke grunnleggende prinsipper i programmering, slik som løkker, tester, variabler, funksjoner og enkel brukerinteraksjon

Programmering, 10. trinn: omgjøre problemer til konkrete delproblemer, vurdere hvilke delproblemer som lar seg løse digitalt, og utforme løsninger for disse

	<b>Matematikk, 7. trinn</b> : beskrive plassering og flytting i rutenett, på kart og i koordinatsystem, med og uten digitale hjelpemidler, og bruke koordinater til å beregne avstander parallelt med aksene i et koordinatsystem
	Informasjonsteknologi 2, VG3: lage egne og bruke egne og andres funksjoner eller metoder med parametere
	Informasjonsteknologi 2, VG3: planlegge og utvikle multimedieapplikasjoner ved å kombinere egne og andres multimedieelementer av typene tekst, bilde, lyd, video og animasjoner
	Informasjonsteknologi 2, VG3: bruke programmeringsspråk i multimedieapplikasjoner
	Informasjonsteknologi 2, VG3: programmere med valg og gjentakelser
Fo	rslag til læringsmål
Fo	rslag til læringsmål  Eleven kan bruke grunnleggende prinsipper innenfor programmering til å videreutvikle arbeid fra en tidligere oppgave.
Fo	Eleven kan bruke grunnleggende prinsipper innenfor programmering til å
Fo	Eleven kan bruke grunnleggende prinsipper innenfor programmering til å videreutvikle arbeid fra en tidligere oppgave.  Eleven kan bruke grunnleggende prinsipper innenfor programmering til å

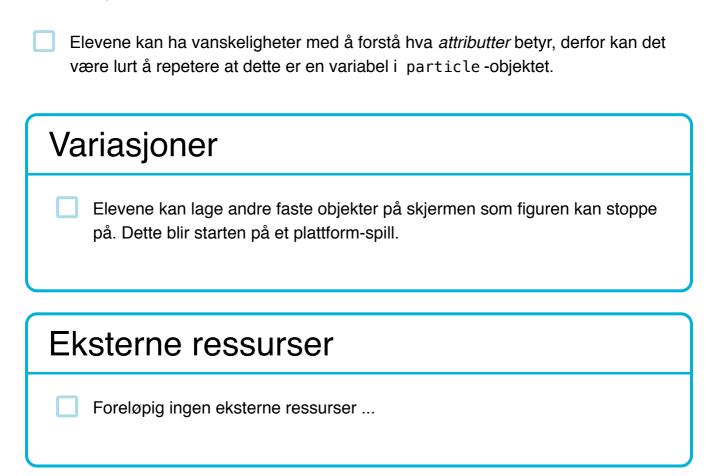
Eleven kan bruke den hen har lært til å løse en oppgave med bare små hint.

Forslag til vurderingskriterier
Eleven oppnår middels måloppnåelse ved å fullføre oppgaven.
Eleven oppnår høy måloppnåelse ved å videreutvikle egen kode basert på oppgaven.
Forutsetninger og utstyr
Forutsetninger: God kjennskap til JavaScript og har gjort oppgaven Partikkel-animasjon (/partikkel_animasjon/partikkel_animasjon.html).
Utstyr: Datamaskin med internett og tekstbehandlingsverktøy.
Fremgangsmåte
Her kommer tips, erfaring og utfordringer til de ulike stegene i den faktiske oppgaven. Klikk her for å se oppgaveteksten. (/partikkel_gravitasjon/partikkel_gravitasjon.html)
Generelt
Oppgaven er åpen og elevene blir kun bedt om å kjøre ting, uten at de får svaret. De får hint underveis, men ellers må de klare å tolke oppgaven og prøve seg. Dette kan være utfordrende for mange og det anbefales derfor å jobbe to-og-to.
☐ Viktig at elevene leser oppgaven nøye og hvis det er ting de lurer på, så kan de gå

tilbake til Partikkel-animasjon (../partikkel\_animasjon/partikkel\_animasjon.html) for

å repetere.

## Steg 1: Få partikkelet til å falle



Lisens: CC BY-SA 4.0 (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed)