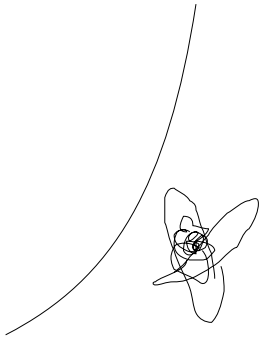
Animation av ljusalstring i norrsken

Atomer/molekyler högt uppe i atmosfären där norrskensljuset bildas kolliderar sällan med varandra.
De kan betraktas som en gigantisk atom/molekyl för varje atom/molekylslag.
Beskrivningen kallas klassisk och stämmer i det här fallet väl överens med en mer
djupgående kvantmekanisk beskrivning. De gigantiska atomerna/molekylerna kan betraktas
som uppförstorade riktiga atomer/molekyler.
När vi tittar på norrsken ser vi atomistiska händelser genom ett "rymdmikroskop".

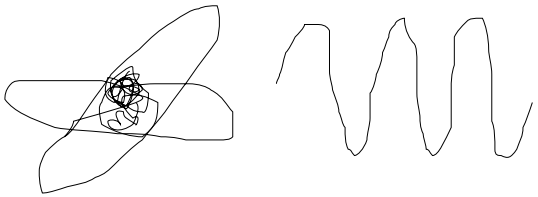
Menyn emi startar en animation av ett cykliskt förlopp för en atom.

1. Atomen är i sitt grundtillstånd.



2. En elektron från magnetosfären nuddar atomen.

3. Atomen sänder ut ljus.



Atomer av olika slag ger olika färger och släpigheter åt norrskenet.
En klassisk atom med mycket lång lystid har uppe i rymden chansen att få ut sitt ljus i sin helhet.
Detta är omöjligt nere på jorden. Det finns ljus i norrskenet som man inte tidigare kunnat
förklara då man inte kände till detta enkla faktum. En av de många norrskenets gåtor som nu är löst.
Lystiden kan vara upp till minuter och i det vanliga gröna norrskensljuset är det någon sekund
och de gröna norrskensformationerna ser ut att släpa på himlen.