

Nobelpriset

I sitt testamente, daterat 27 november 1895, stadfäste Nobel att en stiftelse skulle grundas av hans förmögenhet, och att räntan skulle utdelas som pris åt personer, som under föregående år gjort mest nytta för mänskligheten.

Priset skulle delas upp i fem lika delar inom följande områden:

Litteratur - Pristagare utses av Svenska Akademien

Fysik - Pristagare utses av Kungliga Vetenskapsakademien

Kemi - Pristagare utses av Kungliga Vetenskapsakademien

Fysiologi eller Medicin - Pristagare utses av Karolinska institutet

Fredsarbete - Pristagare utses av norska Stortingets Nobelkommitté.

Nobelstiftelsen har sedan 1901 varje år utdelat detta på Nobels dödsdag, 10 december. I slutet av 1900-talet fick denna årliga tilldragelse ytterligare status i och med att 10 december utmärktes som Nobeldagen i svenska almanackor och blev allmän flaggdag i Sverige.

Allmänna råd inför visningen:

- Gå igenom filmen för att lära dig filmens pedagogiska uppbyggnad och huvudbudskap.
- Tänk igenom vad du ska be deltagarna fokusera på.
- Hur ska du använda filmen? Som starter, som utgångspunkt för diskussion/grupparbete?
- Hur ska du följa upp filmvisningen?
- Introducera filmen genom en kort beskrivning av innehållet och tala om hur det berör deltagarna.
- Tala om varför du valt just det här programmet.
- Ange om deltagarna ska fokusera på något särskilt och om de ska föra anteckningar.
- Informera om vad som ska hända efter filmens slut.
- Koppla filmen till deltagarnas egen situation.

5

Diskussionsfrågor:

Innan ni startar en diskussion kring filmen i gruppen är det viktigt att läraren/ledaren funderar igenom hur man ska hantera diskussionen och svaren. Dela gärna upp gruppen i mindre grupper och låt deltagarna först skriva ned sina svar.

- Vad uppfann Alfred Nobel?
- Vad var det som var så svårt med nitroglycerinet?
- Vad bestod dynamiten av?
- Vad är kiselgur?
- Varför var Nobels uppfinning så viktig?
- Vad använde man dynamit till på Nobels tid?
- Varför inrättade Alfred Nobel sina pris?
- Vilka olika Nobelpris finns det?
- Ta reda på mer om Nobel och hans uppfinningar samt upptäckter och presentera dem för gruppen.

Källor: NE, Wikipedia m.fl.

Vill du veta mer

www.nobelmuseum.se

- Nobelmuseet i Stockholm

<http://nobelmuseetkarlskoga.se/>

- Nobelmuseet i Karlskoga

Om Kunskapsmedia

Kunskapsmedia AB är ett medieföretag som producerar och distribuerar utbildningsprogram på video/dvd/TV till bland annat AV/Media-centraler, skolor, företag, förvaltningar och organisationer.

Genom pedagogiska program kan man påverka attityder samt engagera och stimulera inlärning av ny kunskap.

Har du tips på filmer vi borde köpa in eller producera?

Kontakta oss på info@kunskapsmedia.se



Kunskapsmedia AB
Fredhällsgatan 3, 112 54 Stockholm
Tel: 08-545 634 60
E-post: info@kunskapsmedia.se
www.kunskapsmedia.se

6

Studiehandledning



SERIE: Milstolpar inom naturvetenskap och teknik
DEL 9: **Alfred Nobel och dynamiten**

Den årliga utdelningen av nobelprisen i Stockholm är en stor mediahändelse. Men det är inte alla som vet att priset instiftades via en donation från en person som på sin tid var känd som dynamitens uppfinnare och en av 1800-talets mest framgångsrika entreprenörer.

Läs mer om
våra filmer på
kunskapsmedia.se

© Inter/Aktion GmbH, Tyskland
Svensk distribution: © Kunskapsmedia 2007 Filmnr: 1147KM



© Rättigheterna till studiematerialet ägs av Kunskapsmedia AB.
Du har rätt att använda dig av studiematerialet i samband med visning av programmet.

Alfred Nobel och dynamiten

Programmets innehåll

I Paris arbetade Alfred Nobel som assistent till kemisten Théophile-Jules Pelouze i vars laboratorium man hade upptäckt nitroglycerinet. Nobel löste problemet med okontrollerade explosioner genom att uppfinna tändhatten, eller "sprängkapseln", som han patenterade. Men nitroglycerin var fortfarande inte stabilt nog för en Industriell produktion. Med hjälp av kiselgur lyckades Nobel till slut göra det mycket instabila nitroglycerinet okänsligt för stötar och vibrationer genom att blanda det till en fast deg. På grund av dess enorma sprängkraft gav han sin uppfinning namnet "dynamit" efter "dynamis" det grekiska ordet för "kraft".

Syfte/inlärningsmål

- att presentera Alfred Nobel och hans upptäckter
- att förklara hur dynamiten kom till och vad den används till
- att ge inspiration till att diskutera vetenskap och dess betydelse för människans och samhällets utveckling

Mål som eleverna bör ha uppnått efter genomgången grundskola, bl.a.

- utveckla kunskap om den fysikaliska vetenskapens kunskapsbildande metoder, särskilt vad gäller formulering av hypoteser samt mätningar, observationer och experiment,
- ha kunskap om universums, jordens, livets och människans utveckling,
- känna till några episoder ur naturvetenskapens historia och därigenom ha inblick i olika sätt att förklara naturen.

- > **Ämne:** Natur/teknik, fysik
- > **Ålder:** från 13 år (H, Gy)
- > **Speltid:** 15 minuter
- > **Svenskt tal**

Mål som eleverna bör ha uppnått efter genomgången gymnasieskola, bl.a.

- utveckla kunskap om centrala fysikaliska begrepp, storheter och grundläggande modeller,
- tillägna sig kunskap om fysikens idéhistoriska utveckling och hur denna har påverkat människans världsbild och samhällets utveckling,
- ha vidgat sin förståelse av naturvetenskapens roll i samhällsutvecklingen, såväl i ett historiskt perspektiv som i ett framtidsperspektiv



Fakta om Alfred Nobel

Nobel, Alfred, f. 21 oktober 1833, d. 10 december 1896, uppfinnare, kemist och donator. Med modern och bröderna flyttade Nobel 1842 till Sankt Petersburg, där fadern slagit sig ned. Han fick undervisning av privatlärare, lärde sig tala ryska flytande men fick också lektioner i engelska, tyska och franska. Efter hemkomsten arbetade han i faderns industri till 1863. Nobel experimenterade med att göra nitroglycerin lättare kontrollerbart genom att blanda det med svartkrut och tända blandningen med stubintråd. Från 1863 arbetade han vidare på den nya sprängtekniken i Stockholm tillsammans med fadern och den yngre brodern Emil. I oktober samma år fick han det första patentet på sin metod. Därefter konstruerade han tändhatten, som gjorde det ännu säkrare att hantera nitroglycerinet. Det nya sprängämnet kallade han "sprängolja", och han började industriell framställning med hjälp av utländska lån. År 1864 inträffade en våldsam explosion i laboratoriet, och fem personer omkom, däribland brodern Emil. Nobel fortsatte dock sitt arbete. Efter olyckan förbjöds tillverkning av nitroglycerin inom staden, och produktionen fick därför förläggas till en präst i Mälaren.

År 1865 flyttade Nobel till Hamburg, där en fabrik anlades. Alltjämt fanns stora risker med sprängmedlet, och Nobel arbetade tråget på att göra det säkrare. Han kom på att låta nitroglycerinet sugas upp av kiselgur och därefter forma den

degiga massan till stavar. Degen detonerade inte förrän den antändes med hjälp av en tändhatt. Den nya produkten kallade Nobel för dynamit, och med den hade han funnit ett effektivt sprängmedel som var enkelt och relativt riskfritt att hantera. Nobel erhöll 1866–67 patent på dynamiten i en rad länder. På 1870-talet framställde han det s.k. spränggelatinet, som var smidigare och kraftigare än dynamit.

Så småningom blev Nobel ledare för ett världsimperium. Störst var framgången i USA. I Storbritannien gick det trögt till att börja med, men snart anlades en fabrik även där. Sedan följde fabriker i Frankrike, Schweiz och Italien, och fler tillkom i Tyskland. Bolag och agenturer växte upp i Asien och Australien, Syd- och Mellanamerika. I spetsen för detta imperium stod Nobel själv. Vid sidan av framgångarna intresserade han sig för idéer som aldrig gav något påtagligt resultat, t.ex. att försöka tillverka konstgjort silke och läder. Sammanlagt tog han ut 355 patent i olika länder.

År 1873 köpte Nobel ett hus i Paris, där han också inrättade ett laboratorium. Efter en del trassel med franska myndigheter flyttade han 1890 till San Remo i Italien. Tre år senare köpte han Bofors kanonverkstad och inrättade en bostad åt sig på Björkborns herrgård. Han var aldrig gift men hade på 1870-talet en romans med en ung österrikiska, Sofie Hess (1856–1919), som var 20 år när de träffades. Nobel levde ett tillbakadraget och asketiskt liv och deltog sällan i societetsumgänge. Han avled, ensam med sin betjänt, i sin villa i San Remo.

Enligt testamentet skulle Nobels förmögenhet användas till prisbelöningar inom vetenskap, litteratur och fredsarbete, nobelpris. Han hade flera gånger varit inne på tanken att inrätta pris, och han var livligt intresserad av fredsarbete. Bl.a. ville han inrätta en europeisk fredstribunal. Själv lär Nobel ha yttrat att arva förmögenheter bara var en olycka som medverkade till människosläktets försoffning. De fem första nobelpriserna utdelades 10 december 1901.