

Stjernerød

Innhold

- Fusjon
- Stjerners liv på hovedserien
- Supernova
- Hvit dverg
- Nøytronstjerne eller et svart hull?

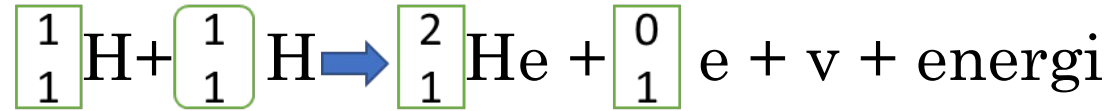
Fusjon

- Slå sammen to lette atomkjerner
- Tyngre kjerne
- Mindre masse per nukleon
- Frigjør energi
- Strålingstrykk
- Temperaturen blir opprettholdt

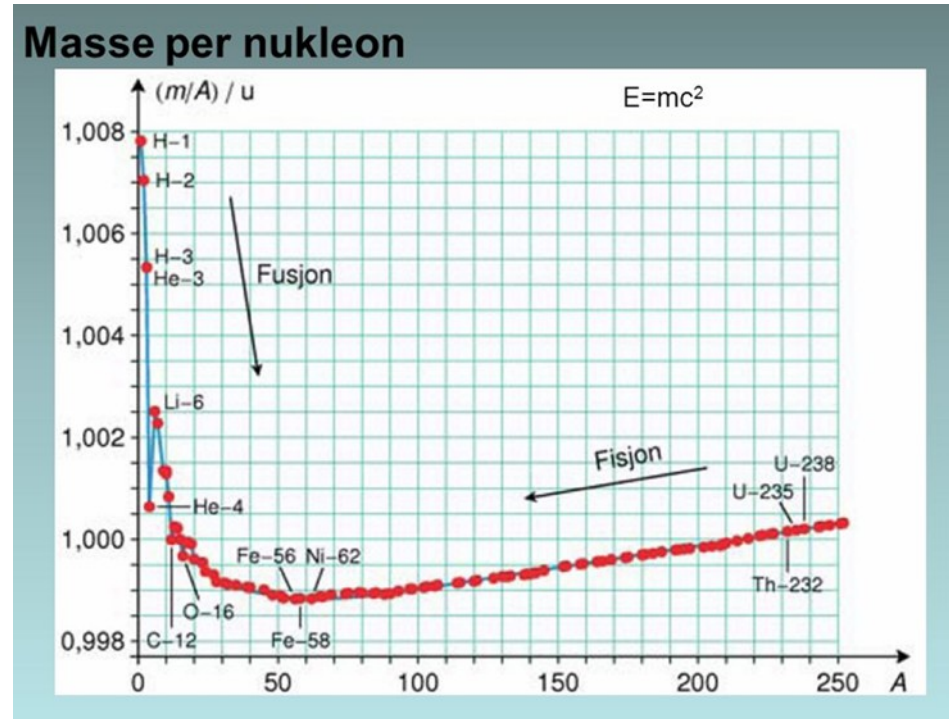
Fusjon i sentrum av en stjerne

- Elektrisk frastøtning
- Kjernekraft
- Korte avstander/«lange avstander»
- Kjernekraften overvinner den elektriske frastøtningen
- Mange millioner grader
- Høy fart, mange kollisjoner

Eksempel på en fusjonsprosess



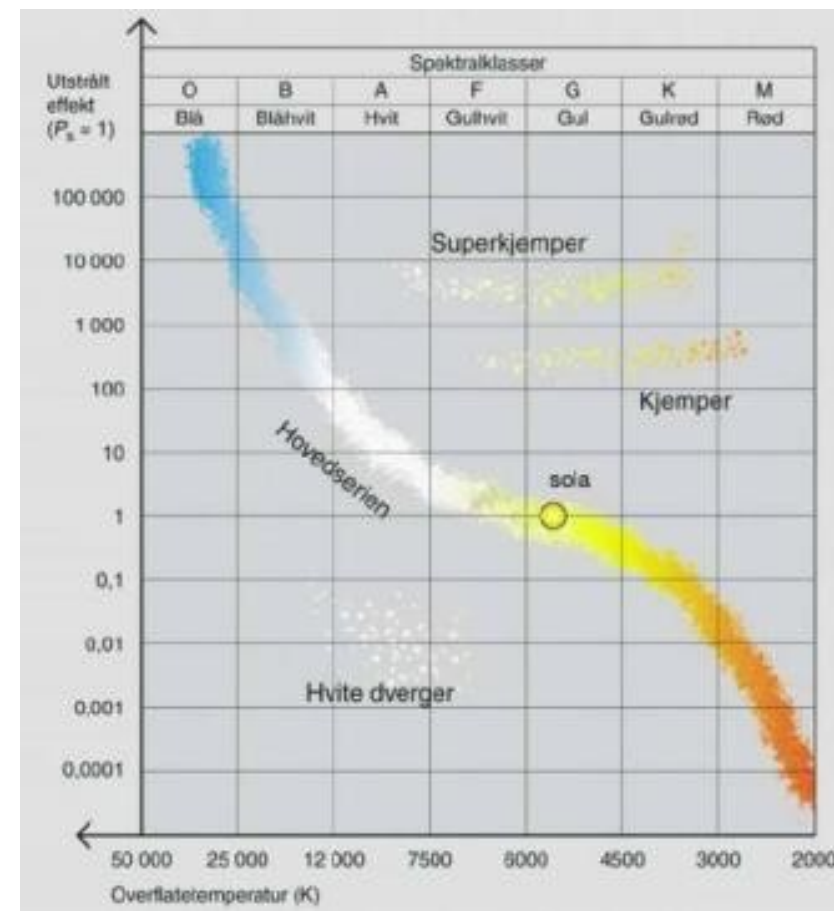
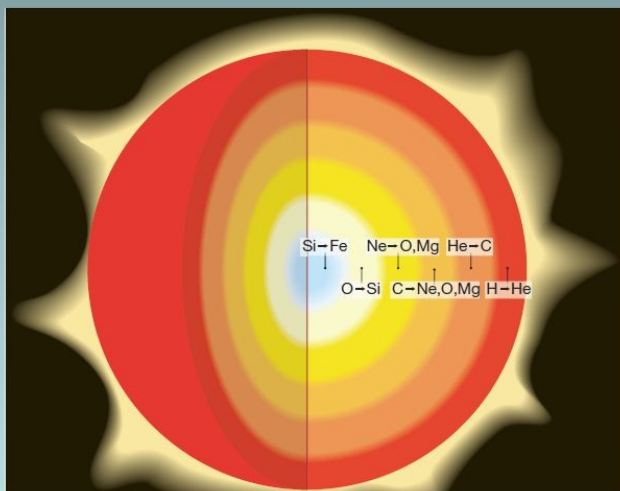
- Antielektron
- Nøytrino
- Bevaringsloven
- $E=mc^2$
- Masseforskjell



Livet på hovedserien

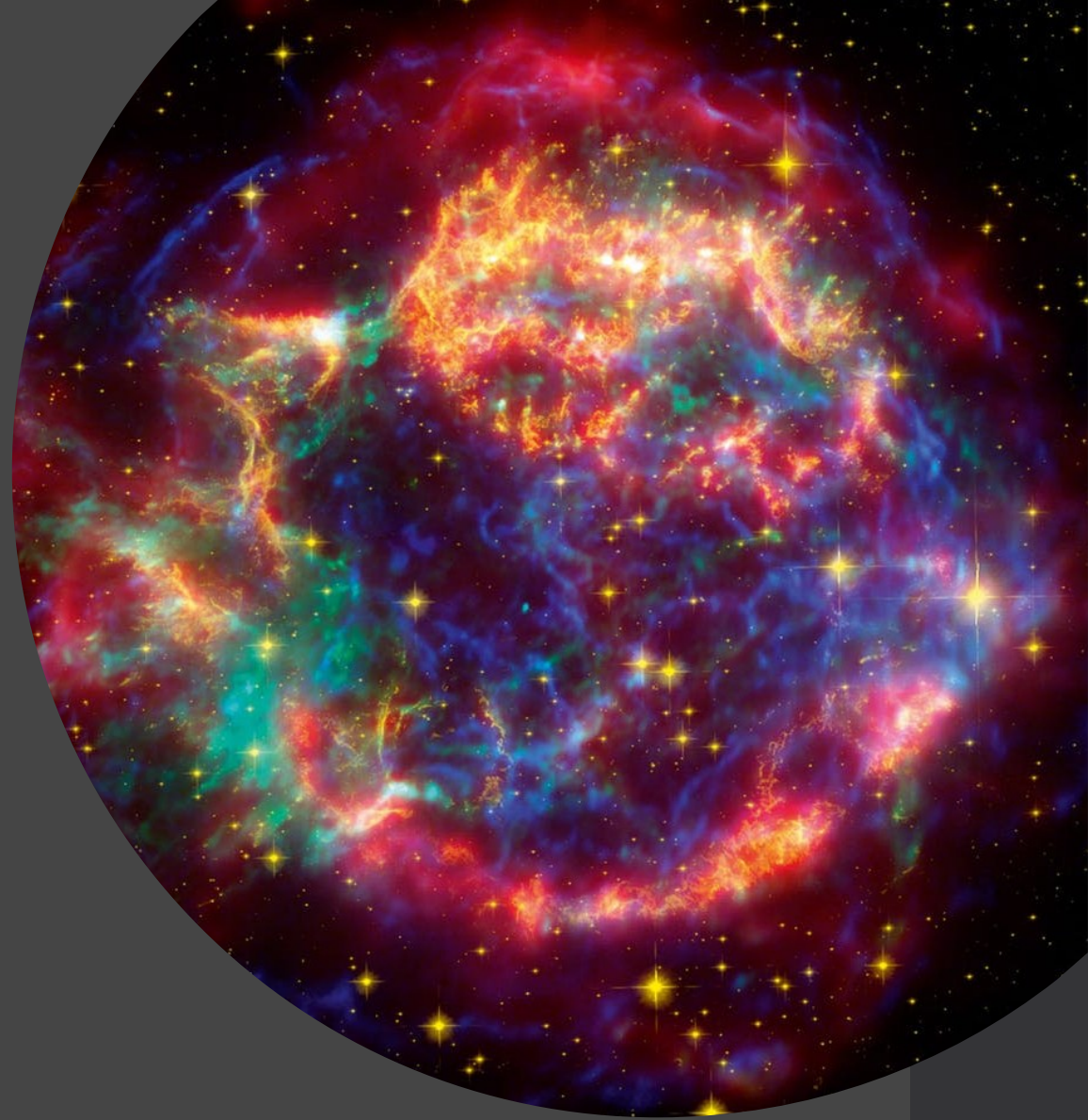
UiO Fysisk institutt
Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Flere skall med fusjonsprosesser



Supernova

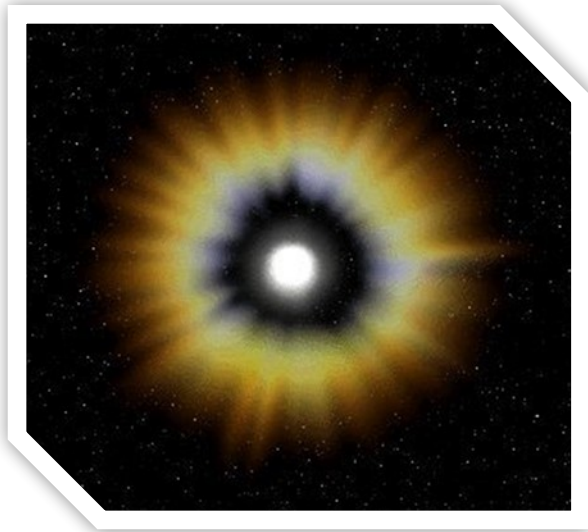
- Hva er en supernova?
- Dannelsen av en supernova
- Superkjemper
- Slutten på fusjonsprosessen
- Nøytronstjerne eller sort hull
- Restmassen avgjør
- Hypernova



Ulike typer supernovaer

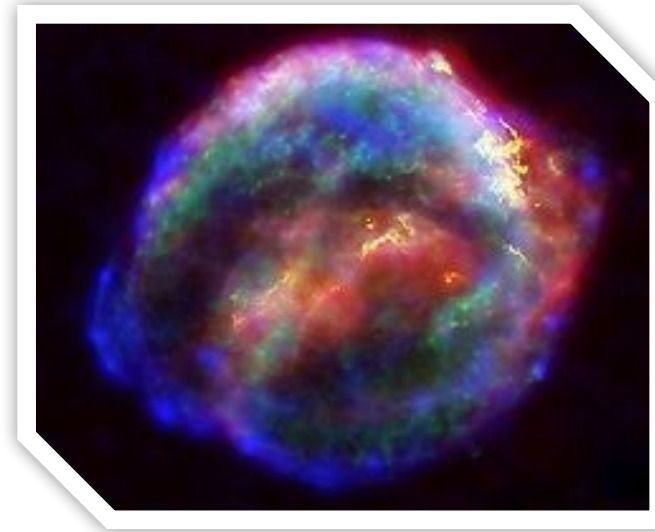
Type 1A

- Fra hvite dverger
- Ny drivstoffkilde



Type 2

- Oppstår i siste fasen av utviklingen til en massiv stjerne
- Stjernen kolliderer





Hvit
dverg

Nøytronstjerne eller svart ull?

Nøytronstjerne

- 1,4-2,5 solmasser
- Enorm massetetthet
- Dannes nøytroner
- 1 milliard tonn
- 716 rotasjoner i sekundet

Svart hull

- Mer enn 2 solmasser
- Sammentrekning
- Singularitet
- «Point of no return»

Kilder:

- http://fysikk2013.blogg.no/1362500076_med_dden_tilflge_den.html
- <https://no.wikipedia.org/wiki/Supernova>
- <https://snl.no/supernova>
- https://www.google.no/search?q=supernova&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiTl9Kv_YzhAhXoy6YKHU-0A3EQ_AUIDigB&cshid=1552956409421872&biw=1920&bih=969#imgsrc=evT6anWPDeD58M
- Ergo fysikk 1

- https://www.google.no/search?q=supernova&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiTl9Kv_YzhAhXoy6YKHU-0A3EQ_AUIDigB&cshid=1552956409421872&biw=1920&bih=969#imgsrc=c1bhq9TmGjtdIM
:
- https://no.wikipedia.org/wiki/Sterk_kjernekraft
- <https://skolediskusjon.no/kompendier/fysikk/kjernefysikk/fusjon>
- <https://science.howstuffworks.com/star6.htm>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Neutron_star
- https://snl.no/hvit_dverg