

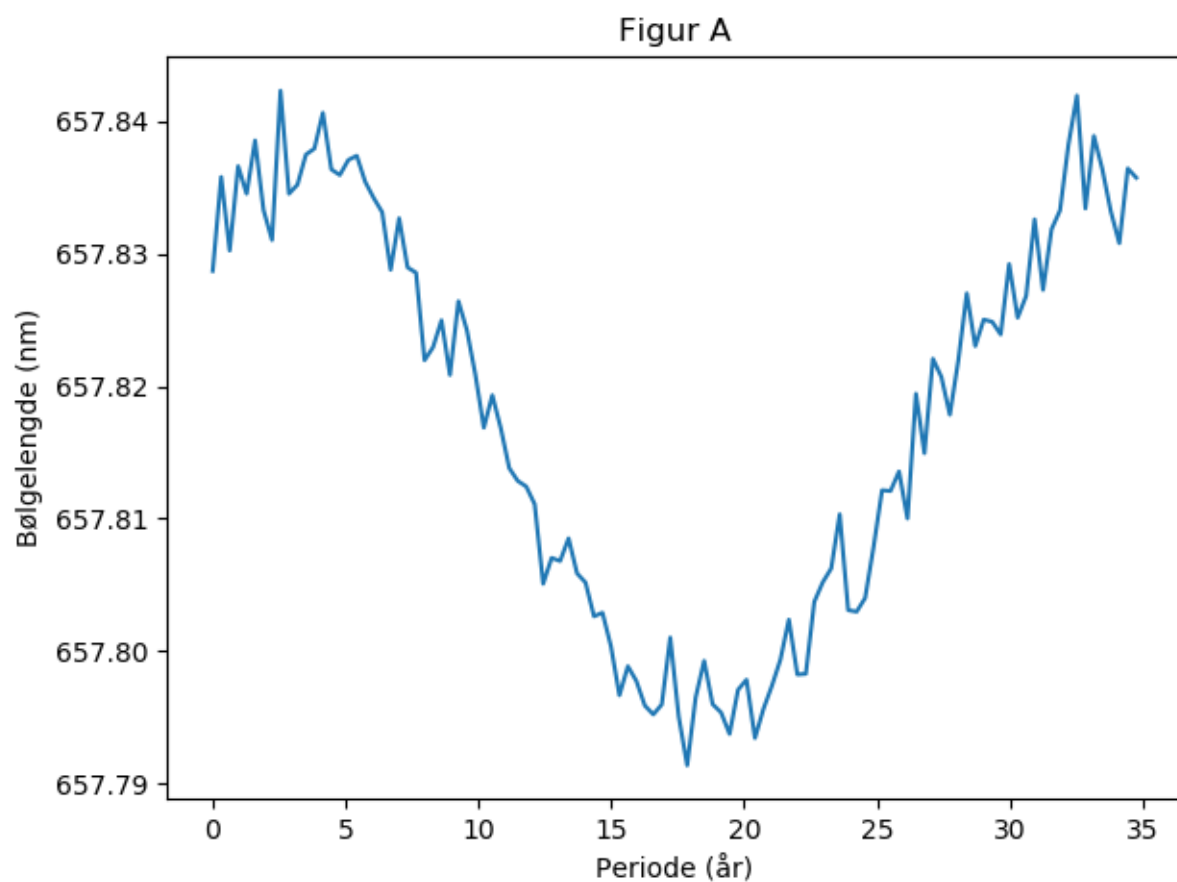
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 243.0 millioner år

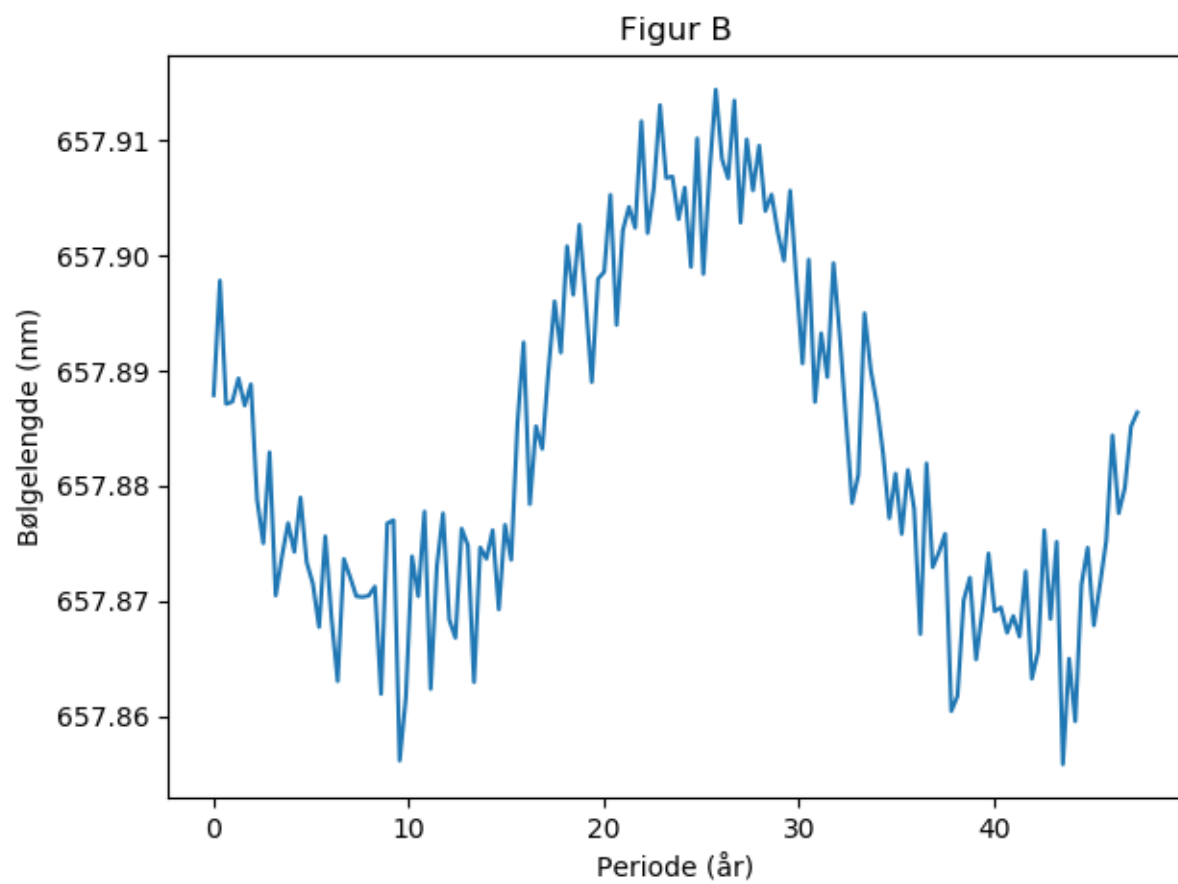
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

Figure 1: Figur fra filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png



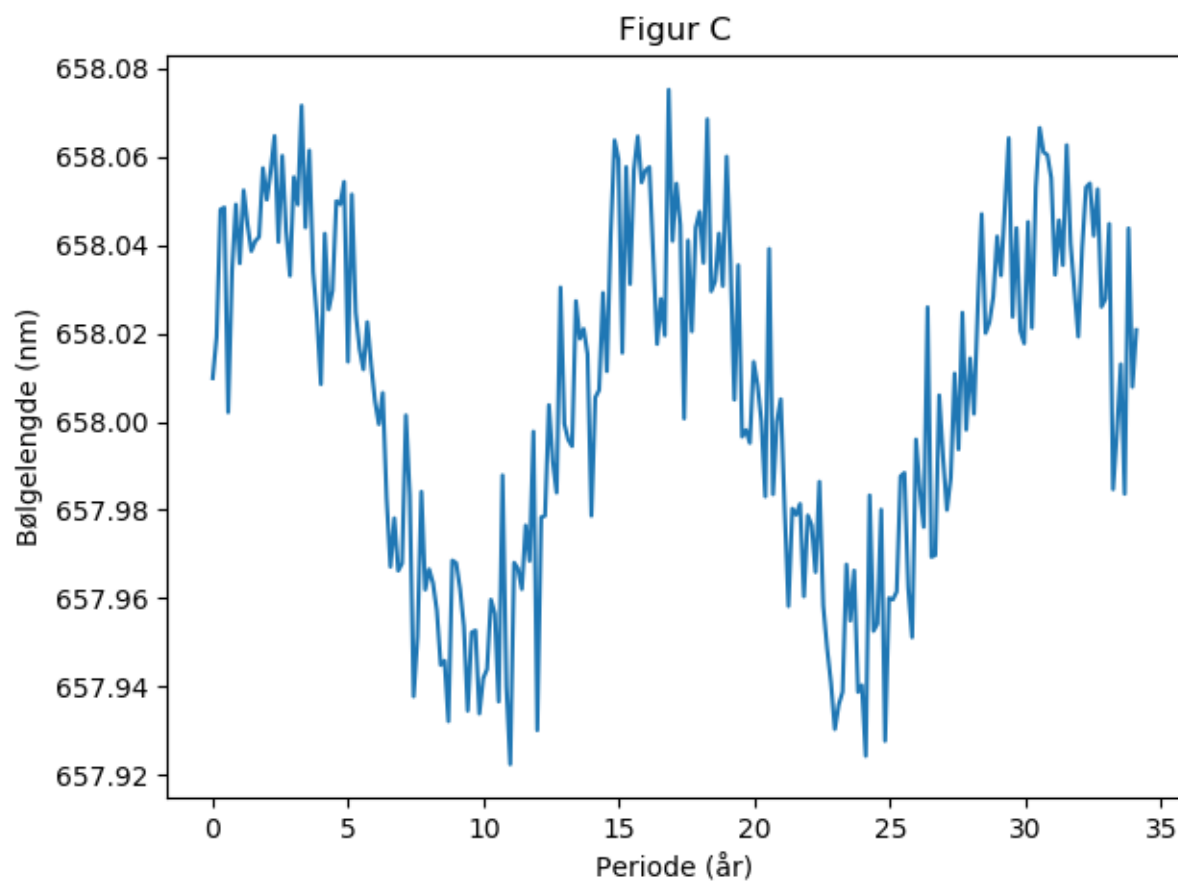
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

Figure 2: Figur fra filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png



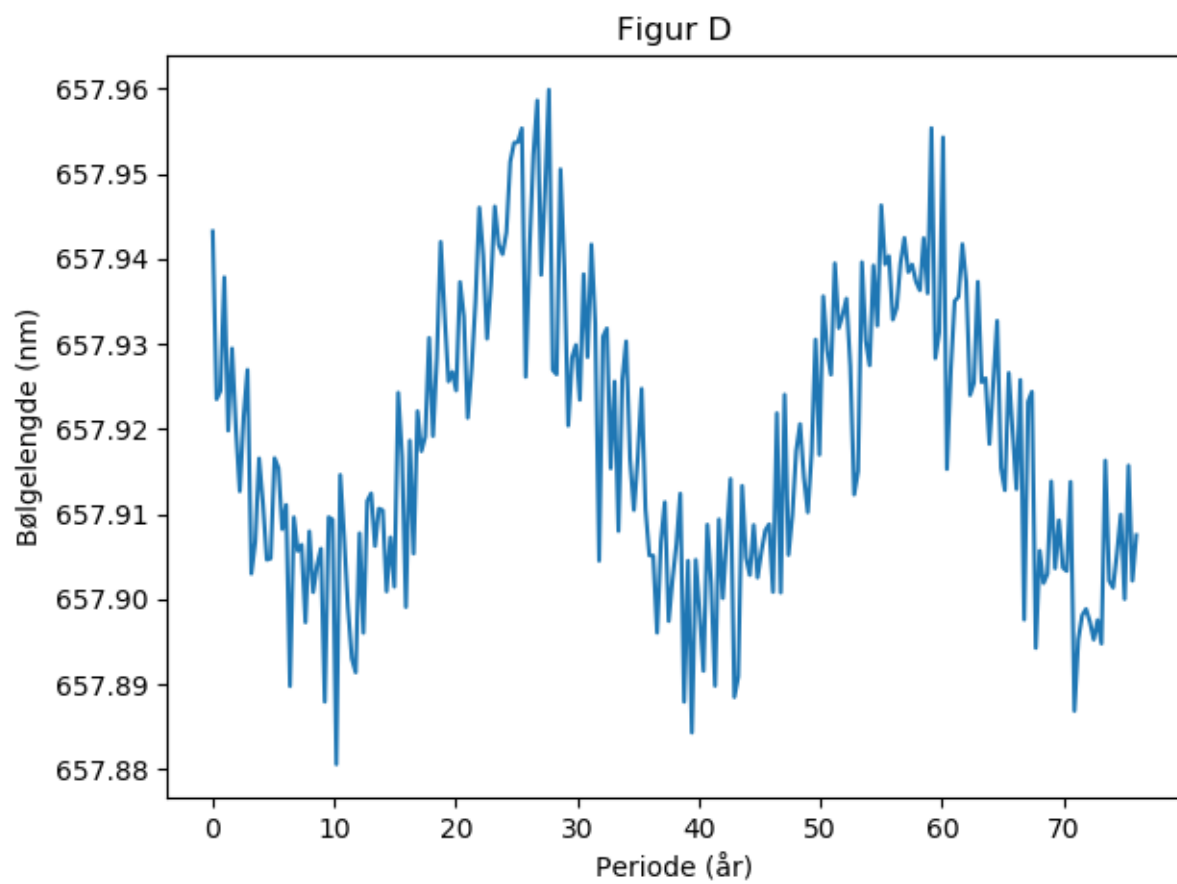
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

Figure 3: Figur fra filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png



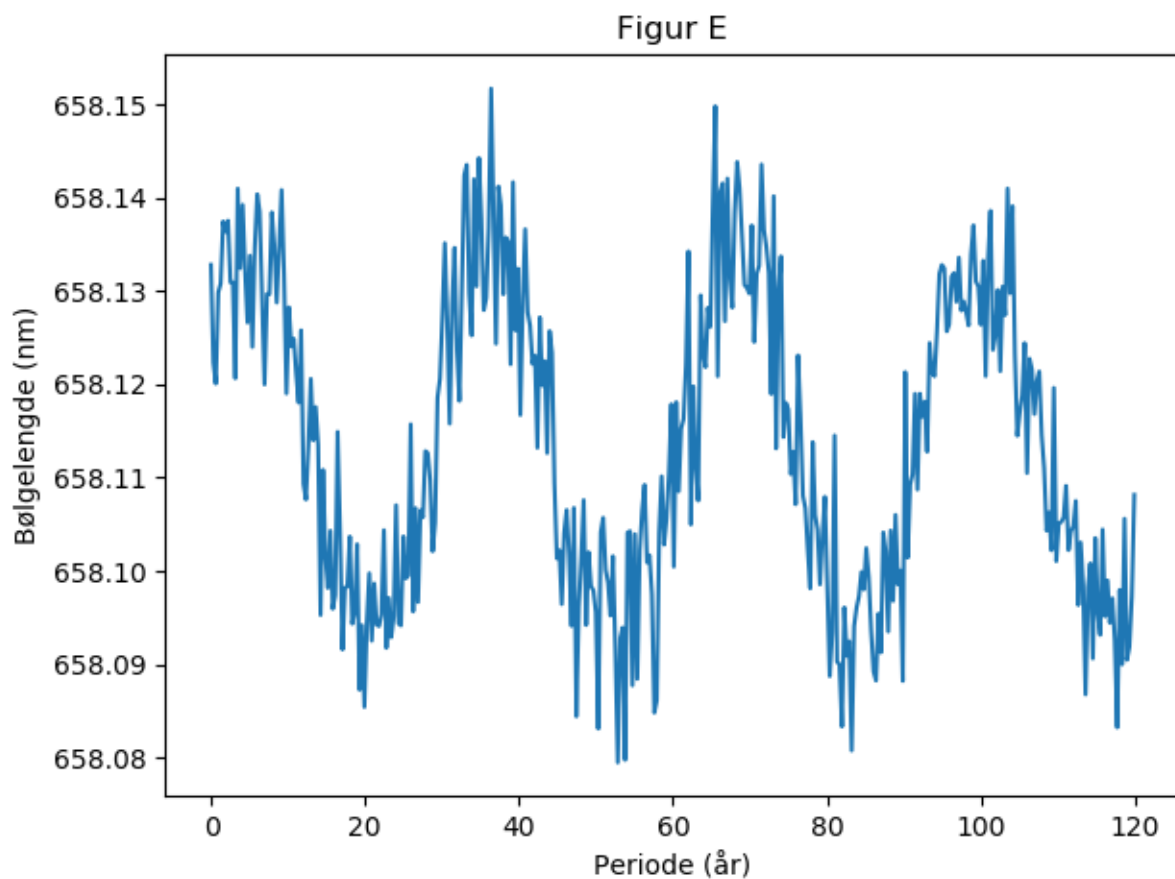
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

Figure 4: Figur fra filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png



Filen 1B/Oppgave1B_Figur_E.png

Figure 5: Figur fra filen 1B/Oppgave1B_Figur_E.png



Filen 1D.txt

Stjerna A: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 14.48$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 16.61$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 5.80$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 7.93$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 14.48$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 15.61$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 5.80$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 6.93$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.14$ og store halvakse $a=86.76$ AU.

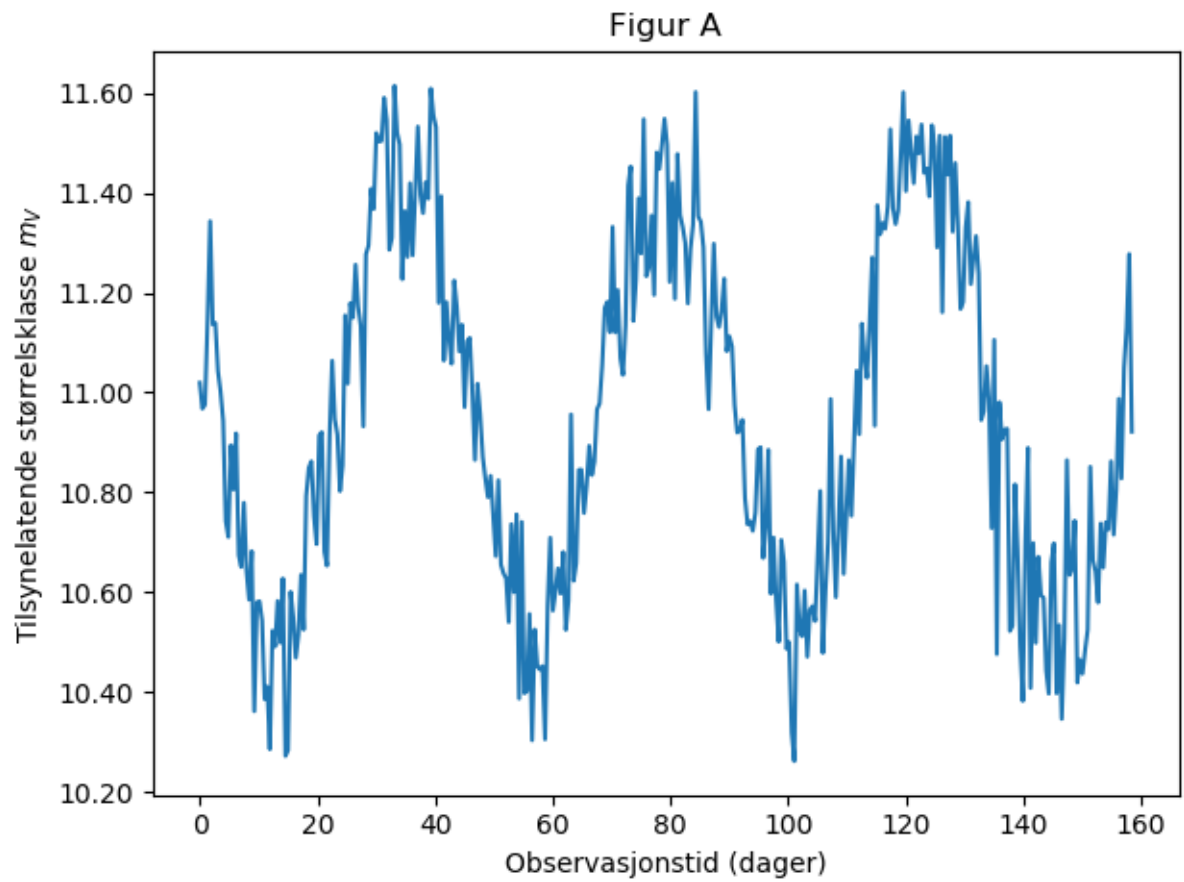
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.14$ og store halvakse $a=27.11$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 563.96 nm finner du størst fluks

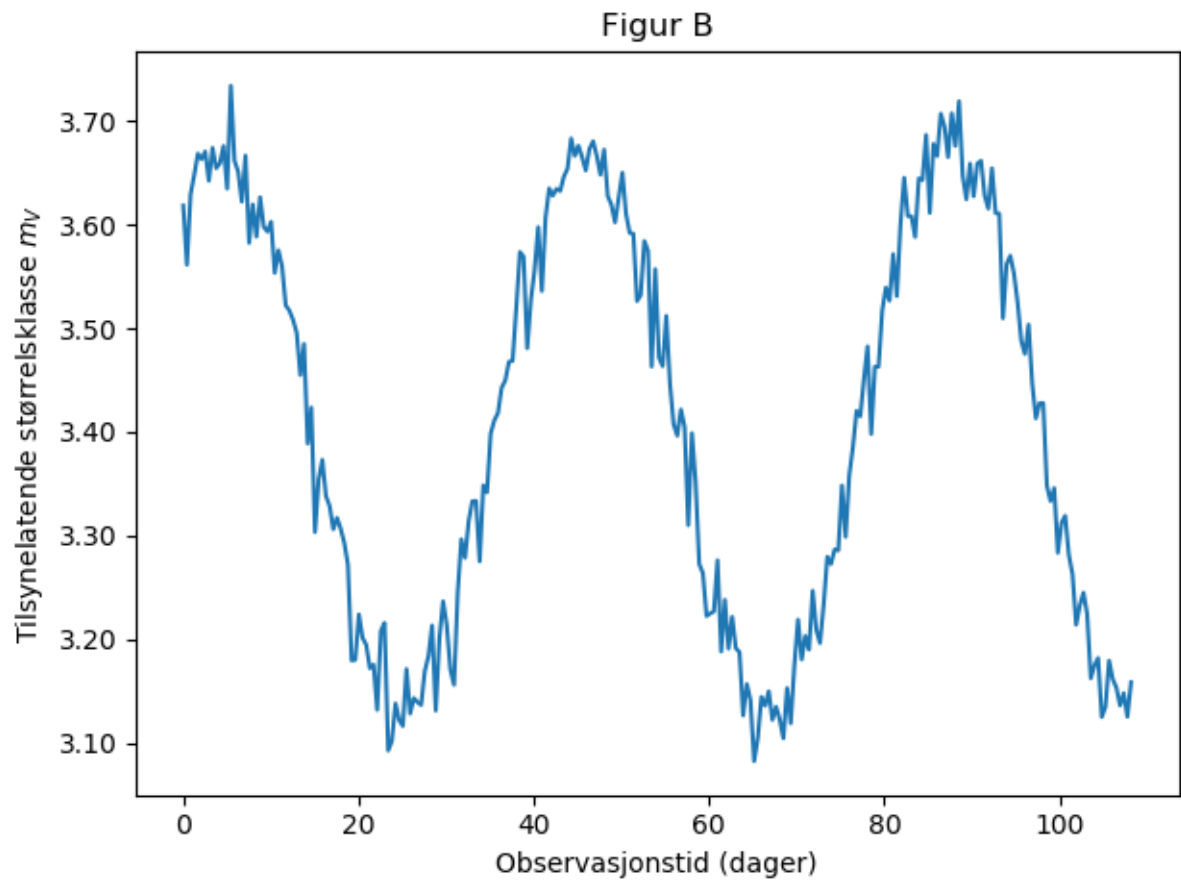
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

Figure 6: Figur fra filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png



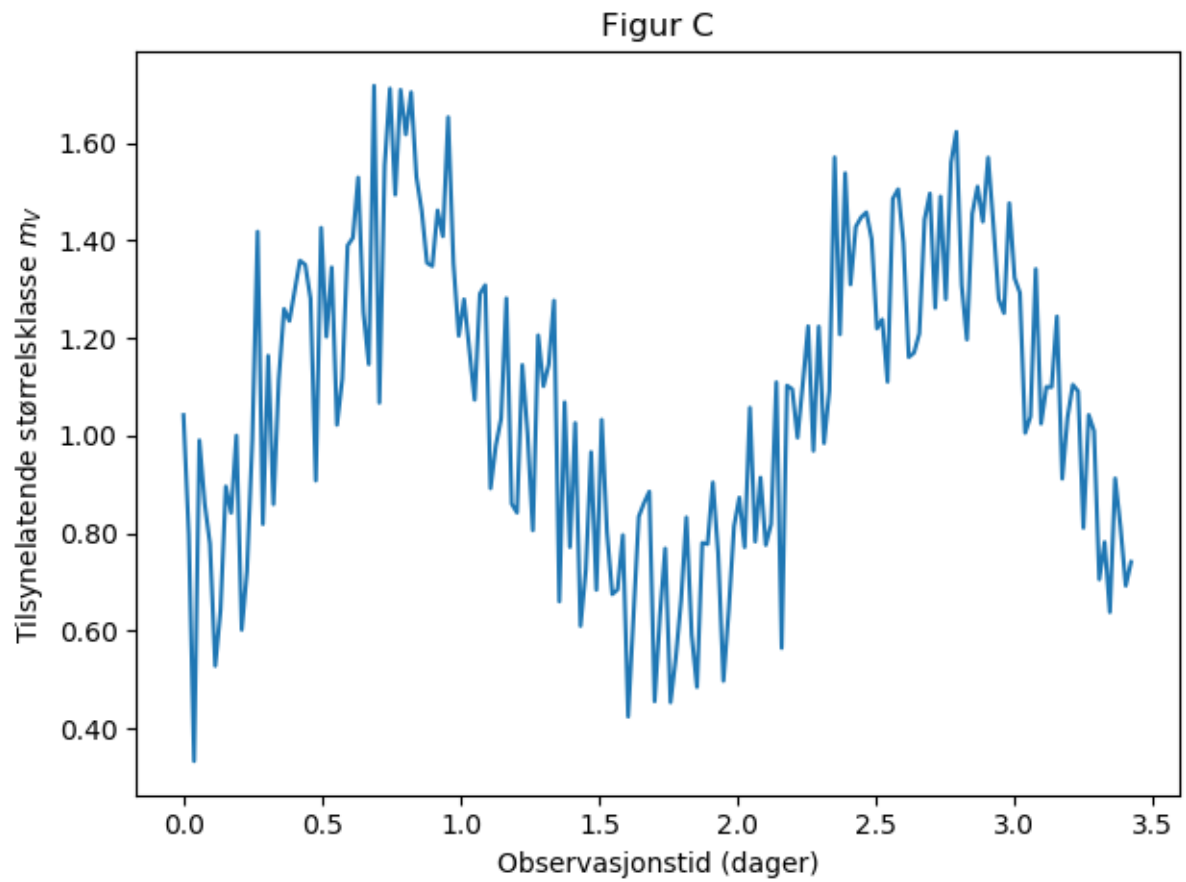
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

Figure 7: Figur fra filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png



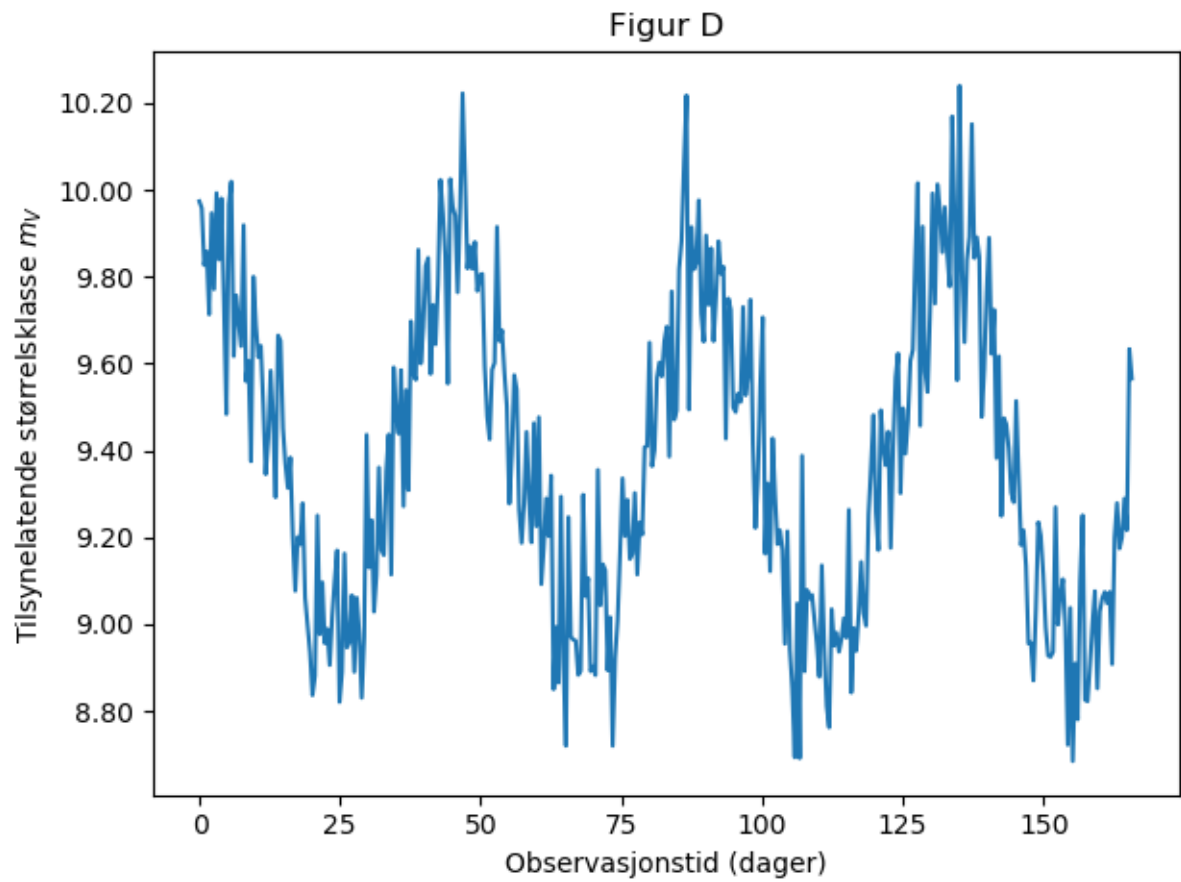
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

Figure 8: Figur fra filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png



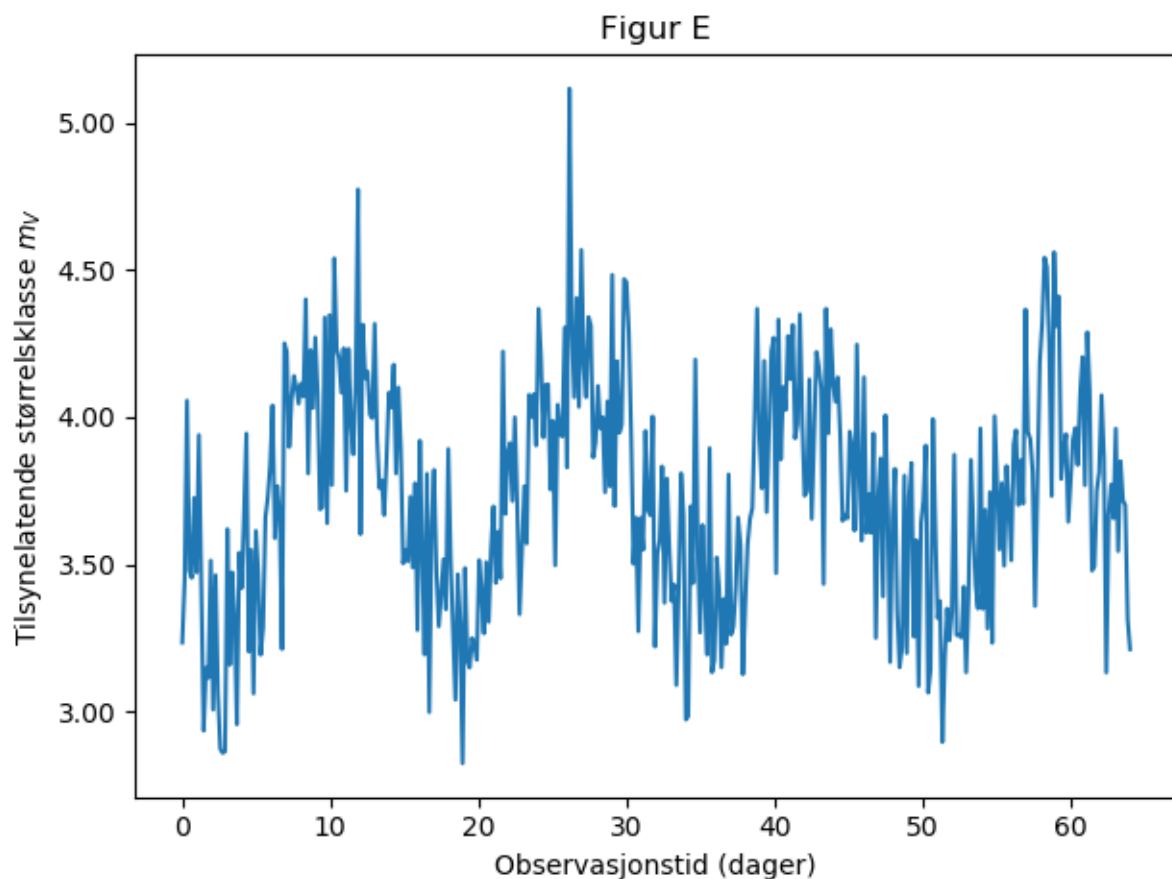
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

Figure 9: Figur fra filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png



Filen 1G/Oppgave1G_Figur_E.png

Figure 10: Figur fra filen 1G/Oppgave1G_Figur_E.png



Filen 1I.txt

Gass-sky A har masse på 16.20 solmasser, temperatur på 84.40 Kelvin og tetthet 7.68×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 4.20 solmasser, temperatur på 72.50 Kelvin og tetthet 1.76×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 14.20 solmasser, temperatur på 56.40 Kelvin og

tetthet 6.76×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 31.90 solmasser, temperatur på 17.60 Kelvin og tetthet 1.17×10^{-20} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 15.00 solmasser, temperatur på 28.40 Kelvin og tetthet 3.06×10^{-21} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjernas energi kommer hovedsaklig fra fusjon av magnesium i sentrum

STJERNE B) stjernas energi kommer fra frigjort gravitasjonsenergi

STJERNE C) stjernas energi kommer hovedsaklig fra hydrogenfusjon i skall

STJERNE D) stjerna har en degenerert heliumkjerne

STJERNE E) hele stjerna er elektrondegenerert

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse M1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 2.29$

Stjerne B har spektralklasse G3 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 4.56$

Stjerne C har spektralklasse K4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 8.44$

Stjerne D har spektralklasse M4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 7.88$

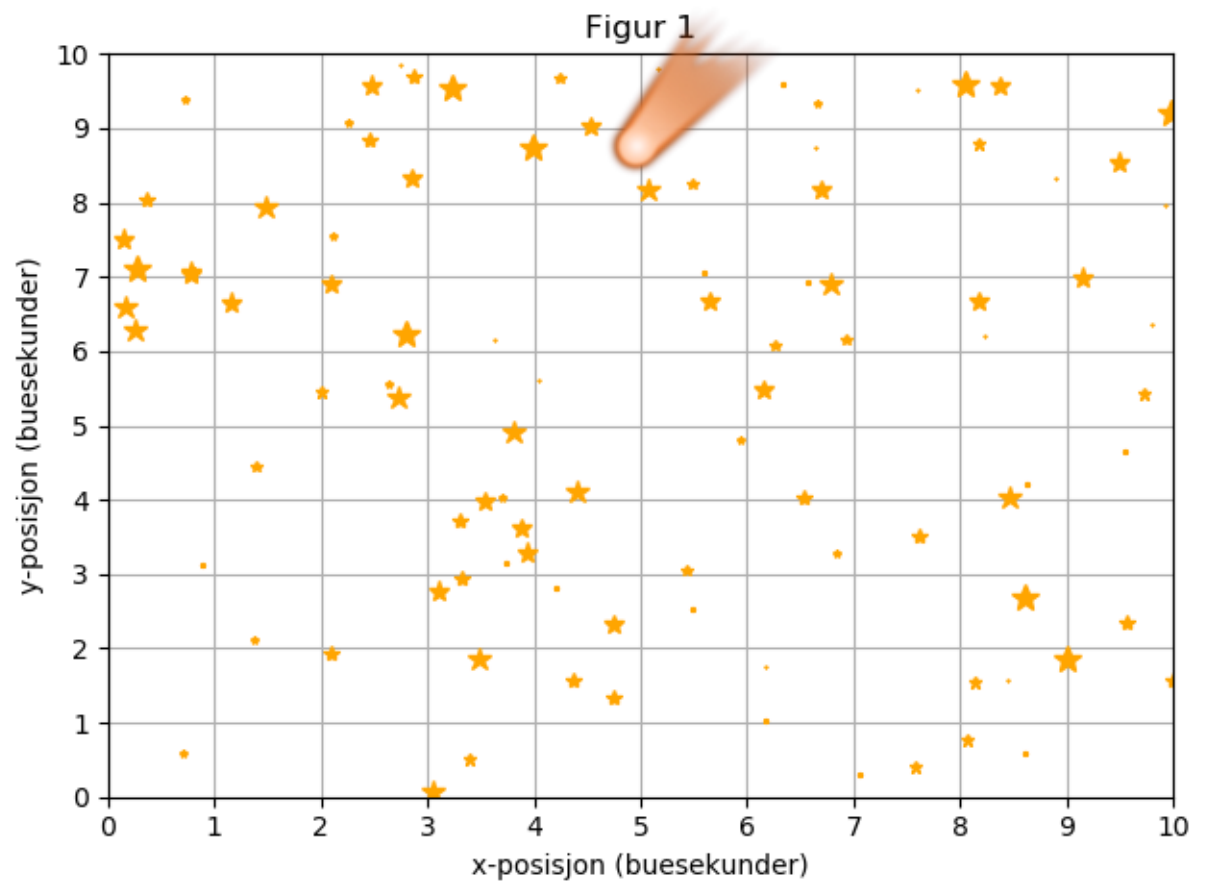
Stjerne E har spektralklasse M7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 8.09$

Filen 1P.txt

Alle gasspartiklene har fart 100 m/s i tilfeldige (uniformt fordelte) retninger.

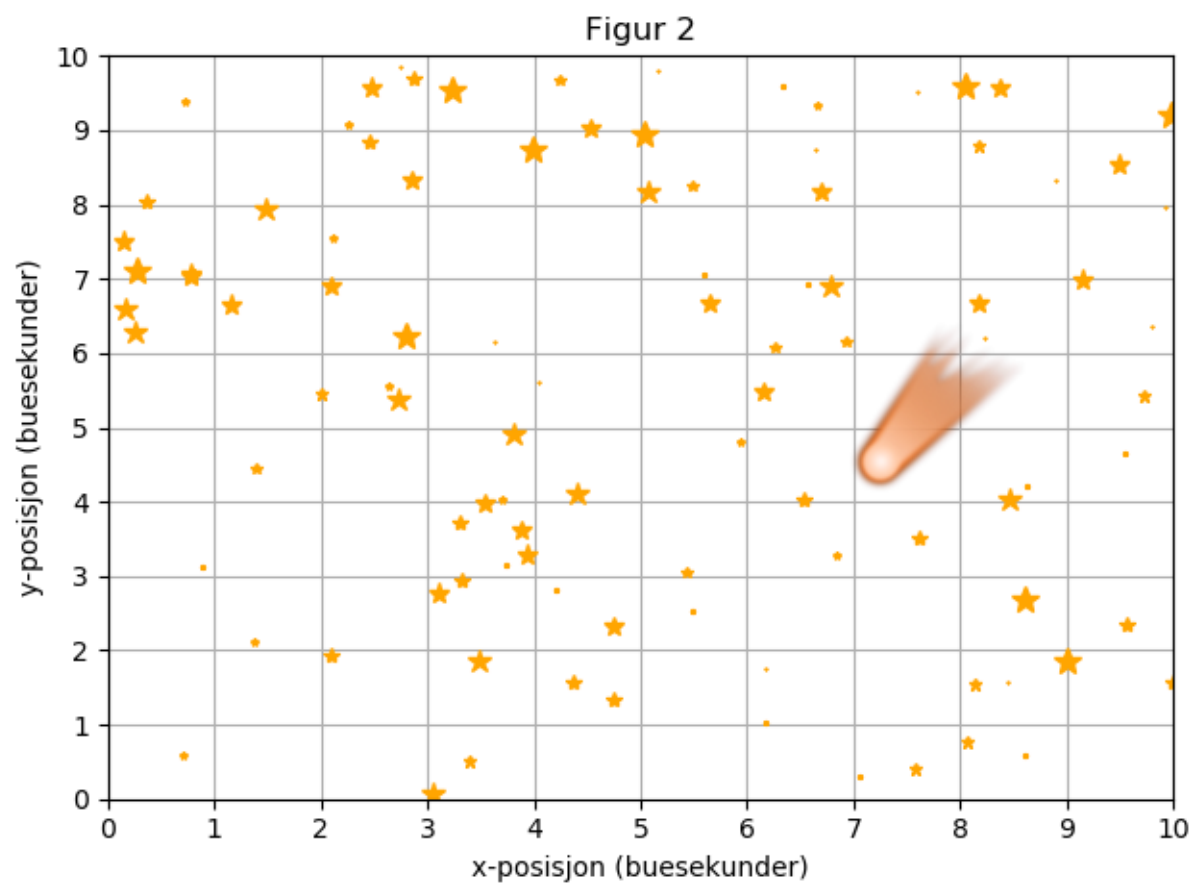
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

Figure 11: Figur fra filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png



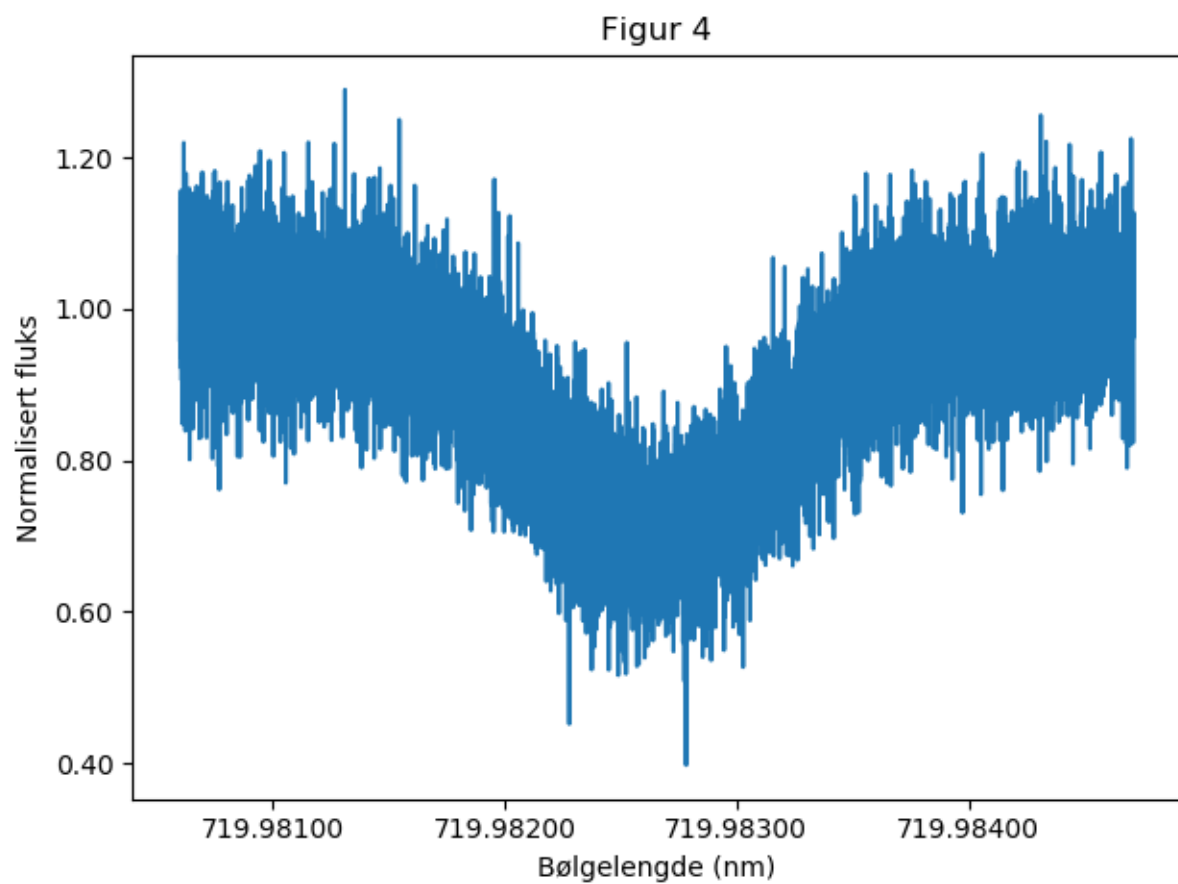
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

Figure 12: Figur fra filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

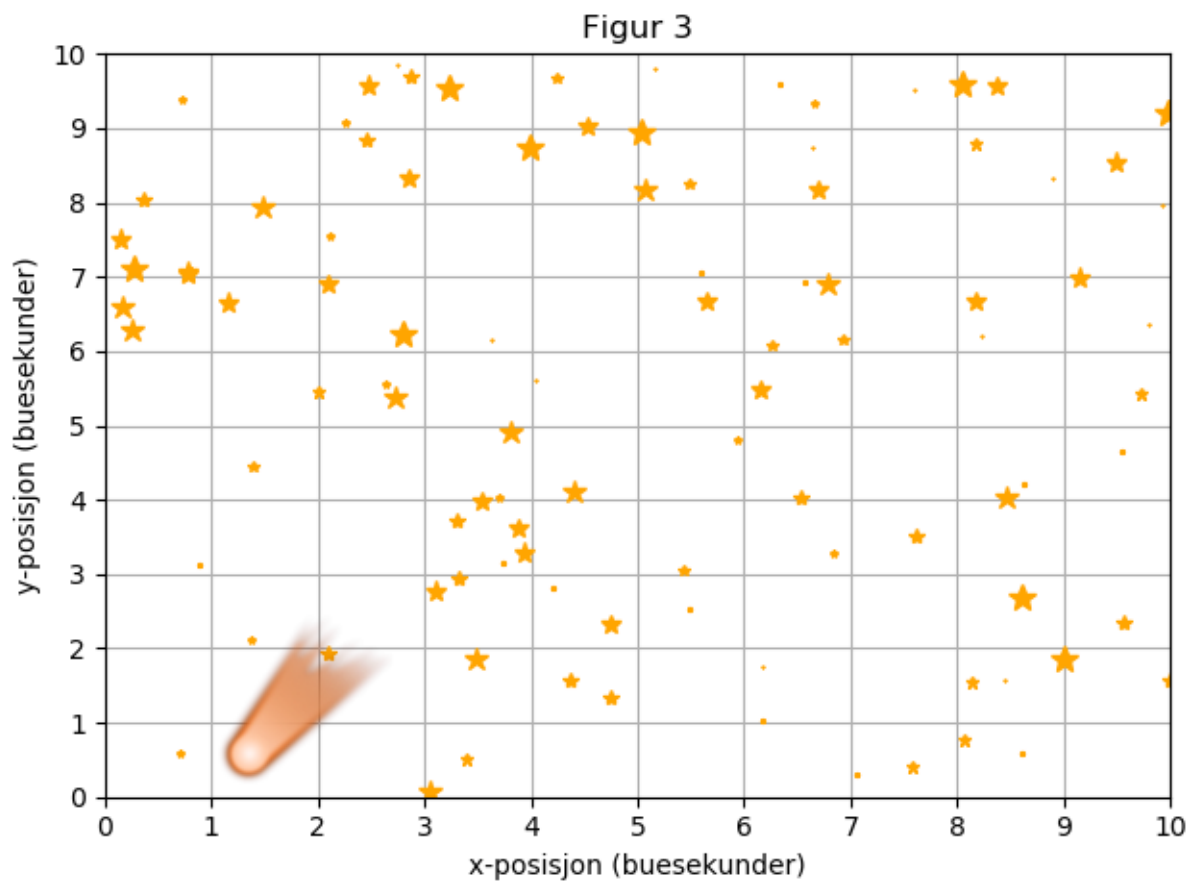
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

Figure 14: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.9549999999999996003197 AU.

Tangensiell hastighet er 42641.531427040485141333 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=3.098$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=6.845$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=17.758$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9672 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00074 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=640.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9889 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 672.90 nm.

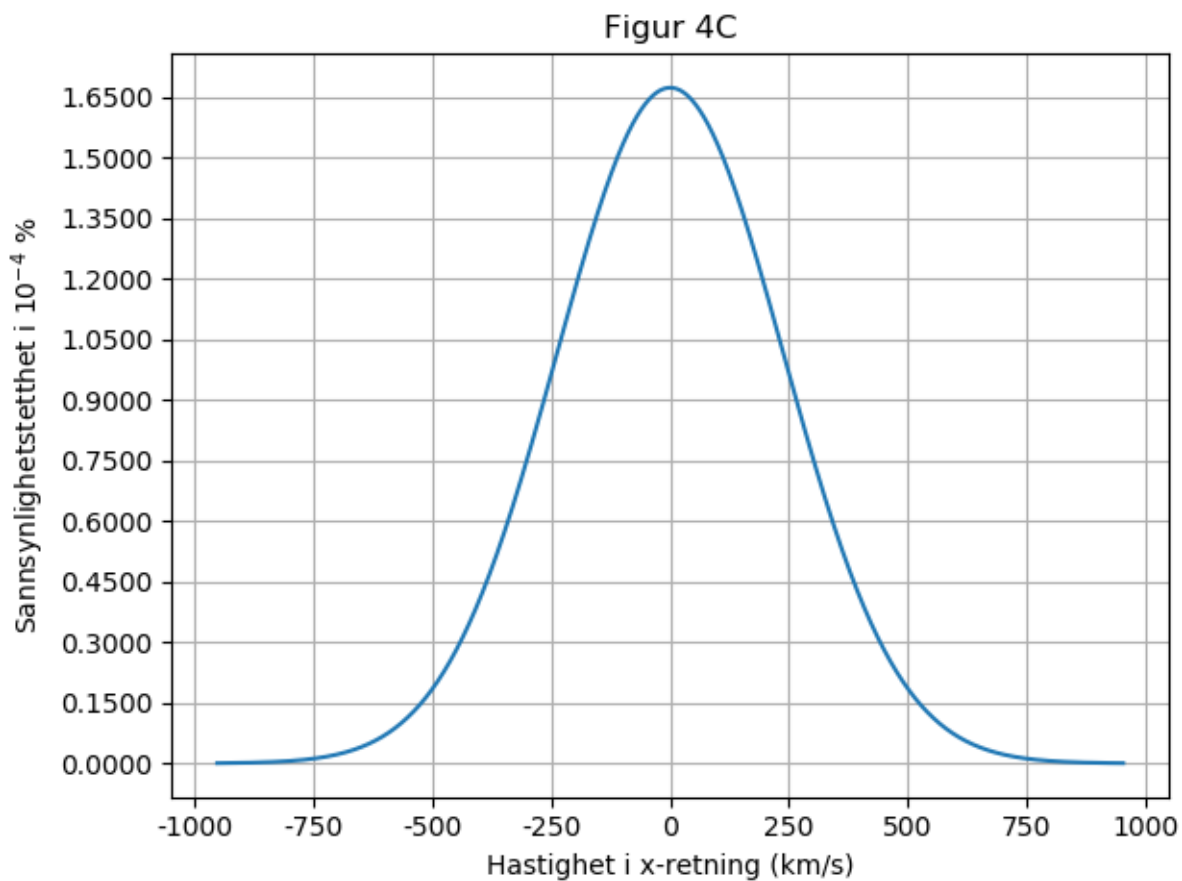
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 3.53 solmasser.

Stjernas radius er 0.63 solradier.

Filen 4C.png

Figure 15: Figur fra filen 4C.png



Filen 4D.txt

Kun hvis du ikke fikk til forrige oppgave, skal du bruke denne temperaturen her: 26.34 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 3.65 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 11.06$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 19.09$ km.