

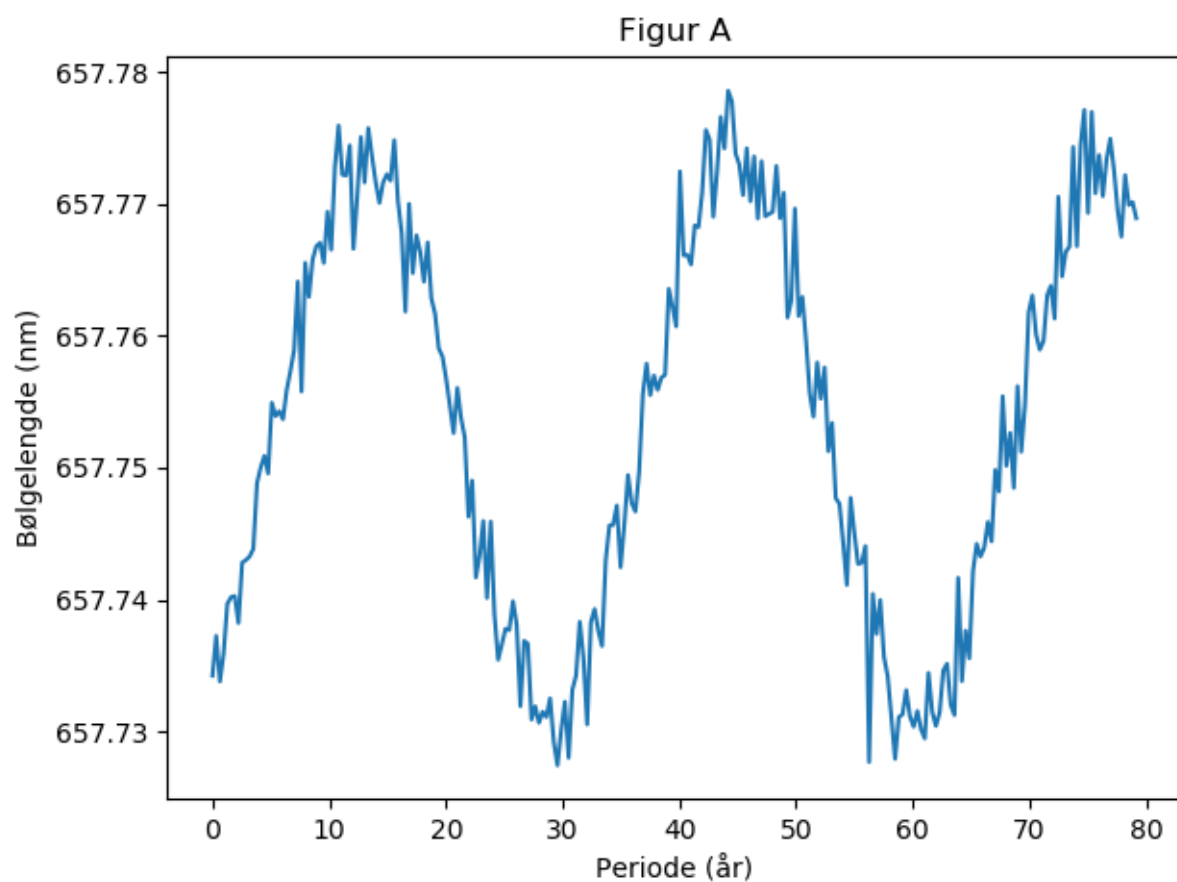
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 128.5 millioner år

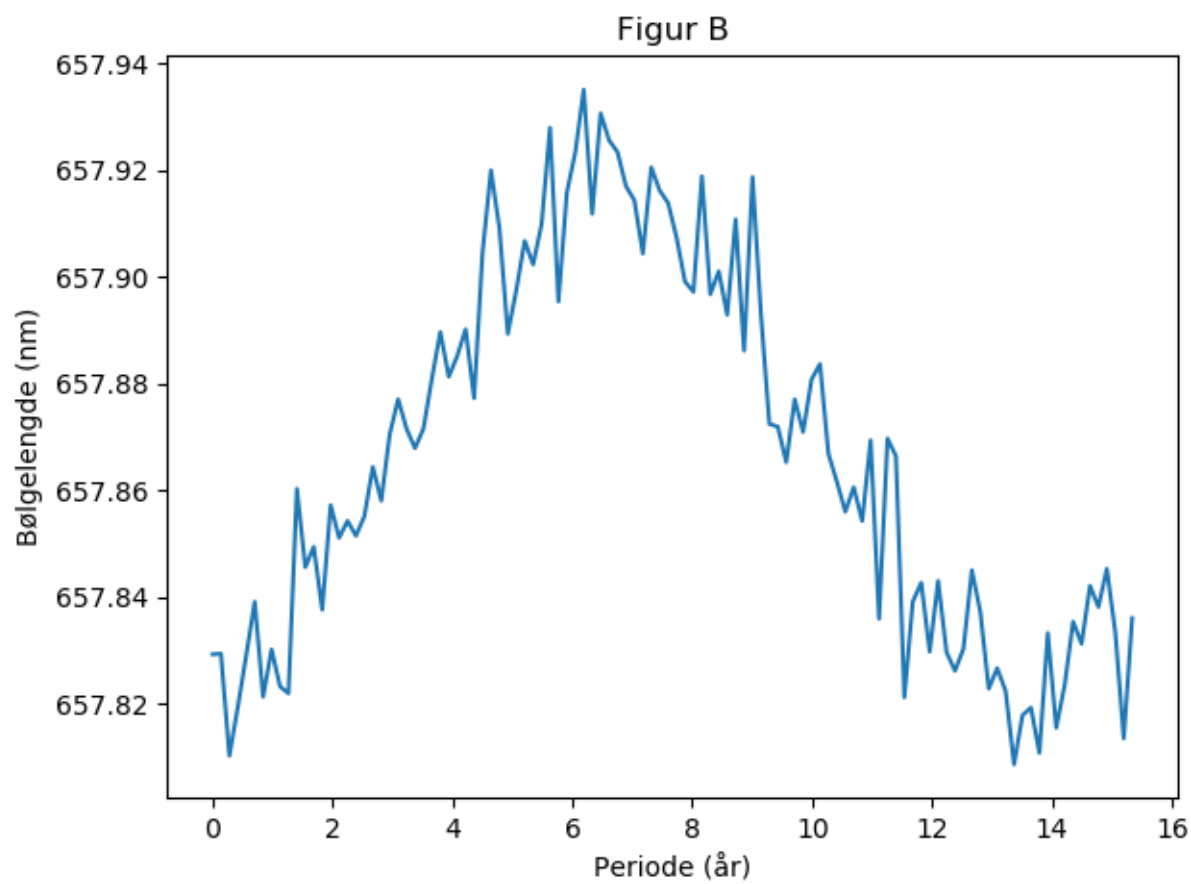
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



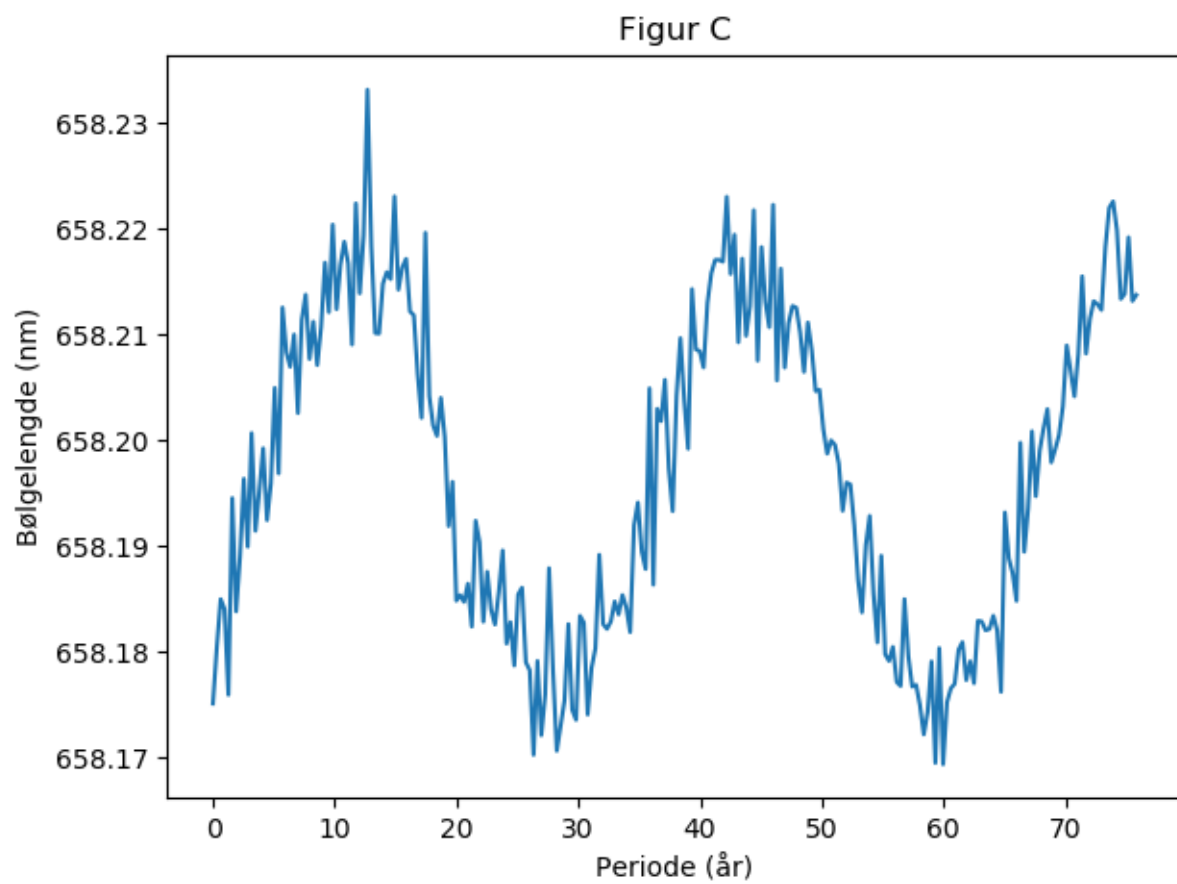
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



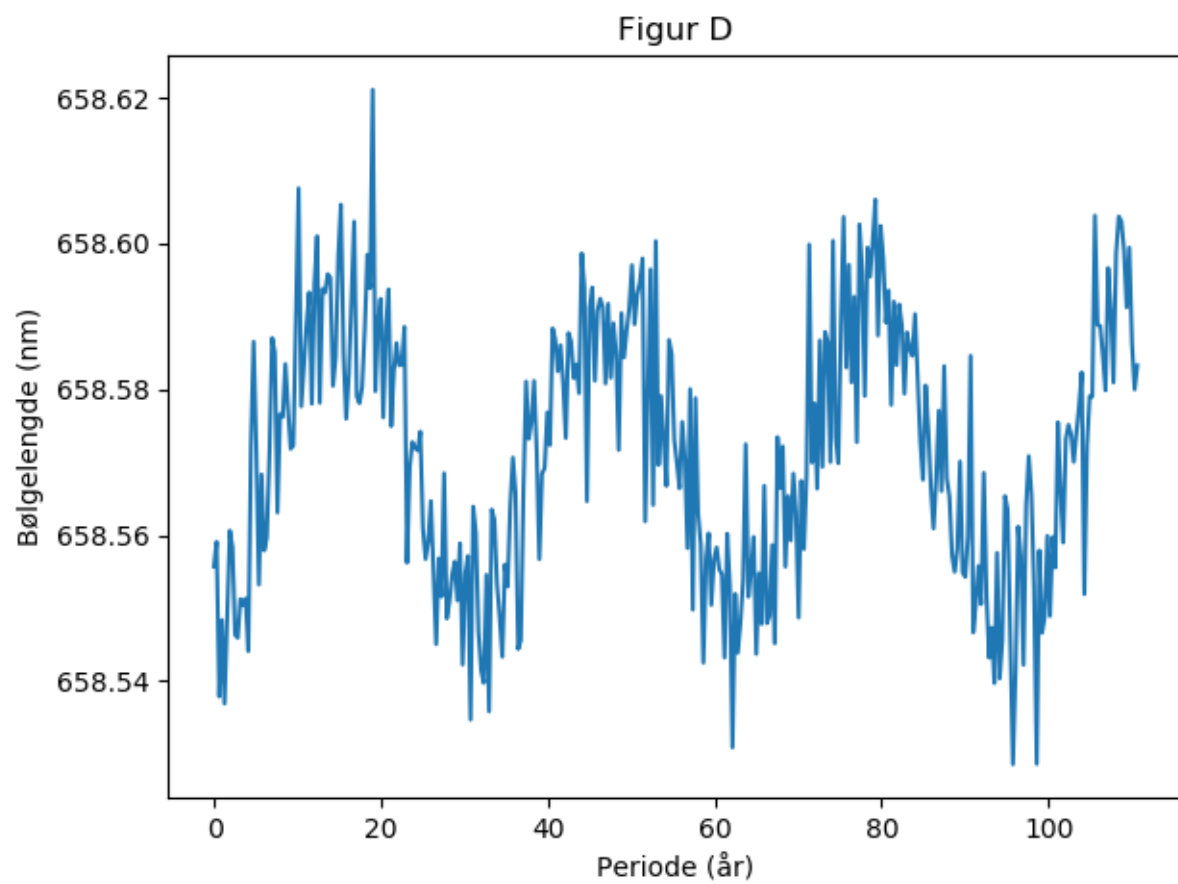
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



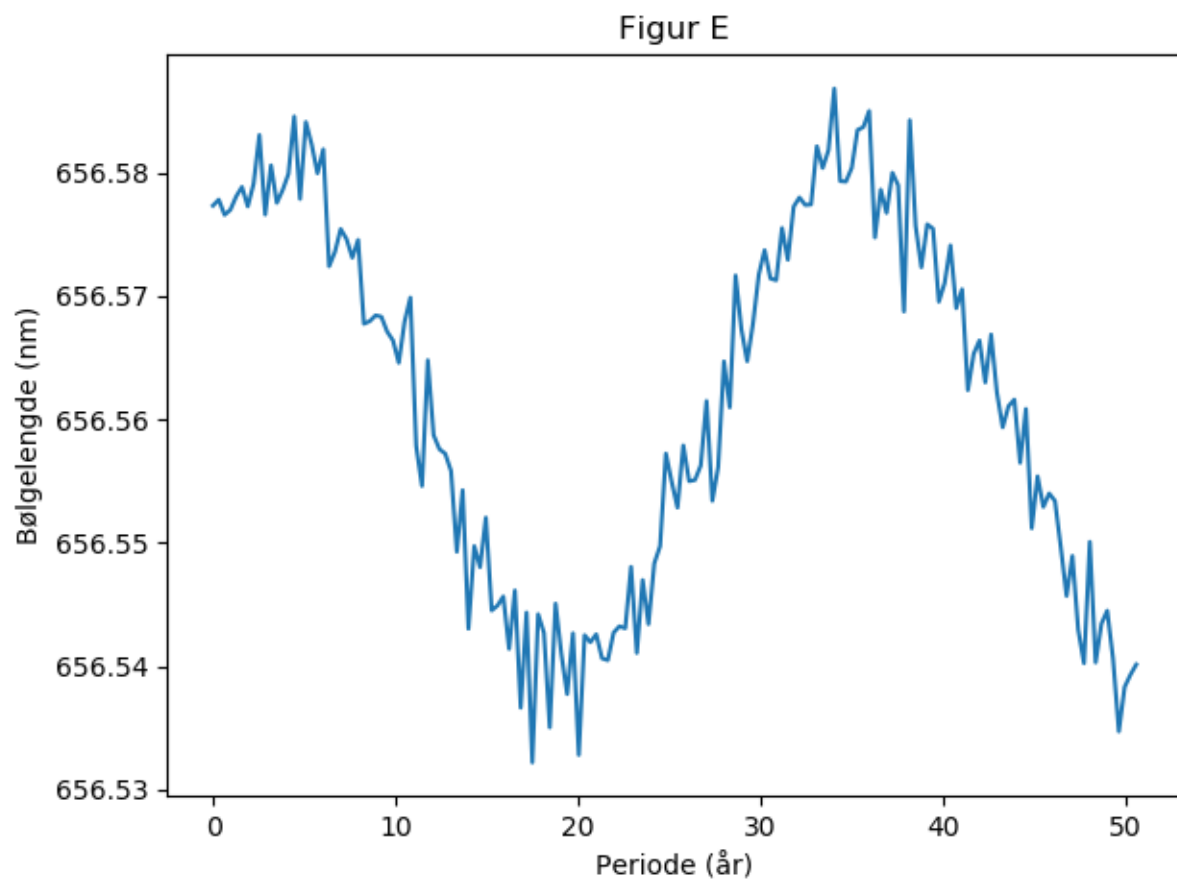
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 1.12$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 2.54$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 1.12$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 3.54$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 6.52$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 8.94$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 6.52$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 7.94$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.92$ og store halvakse $a=39.17$ AU.

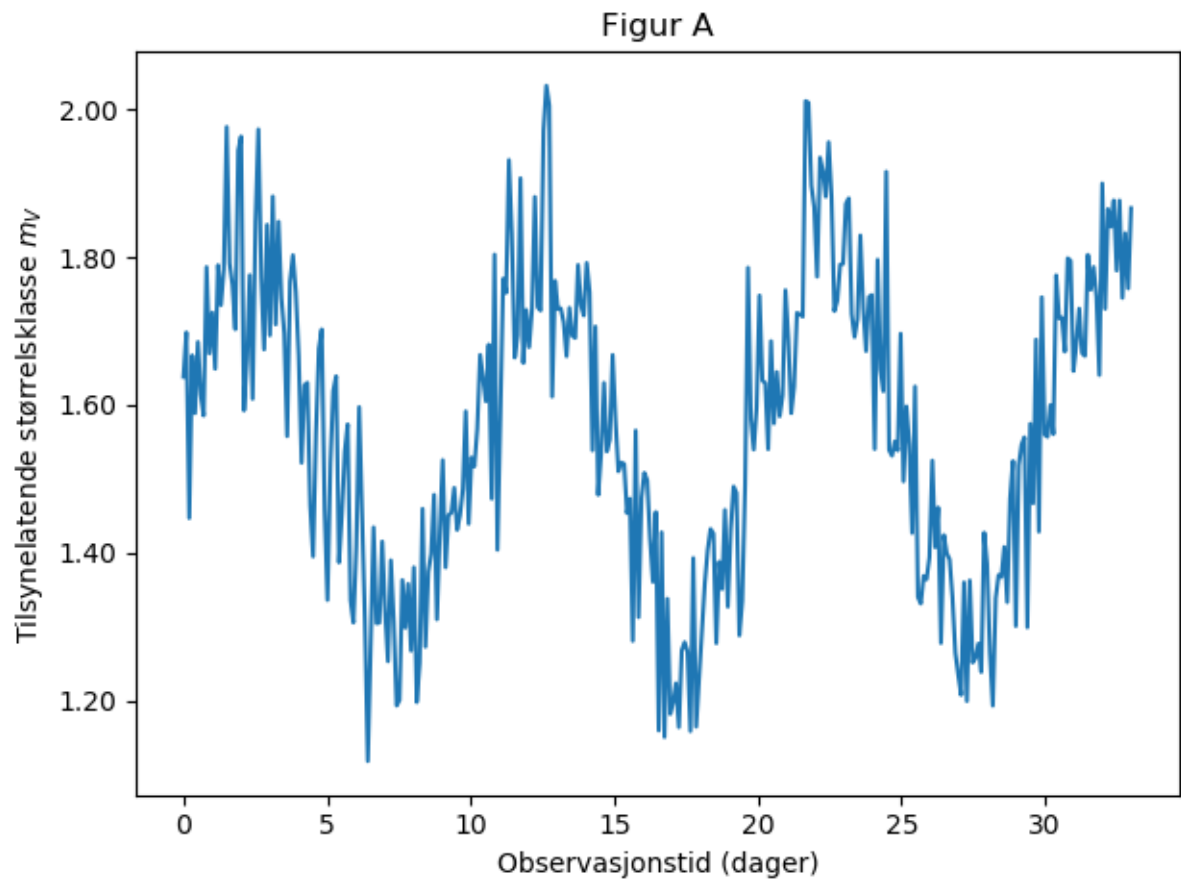
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.92$ og store halvakse $a=60.84$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 722.48 nm finner du størst fluks

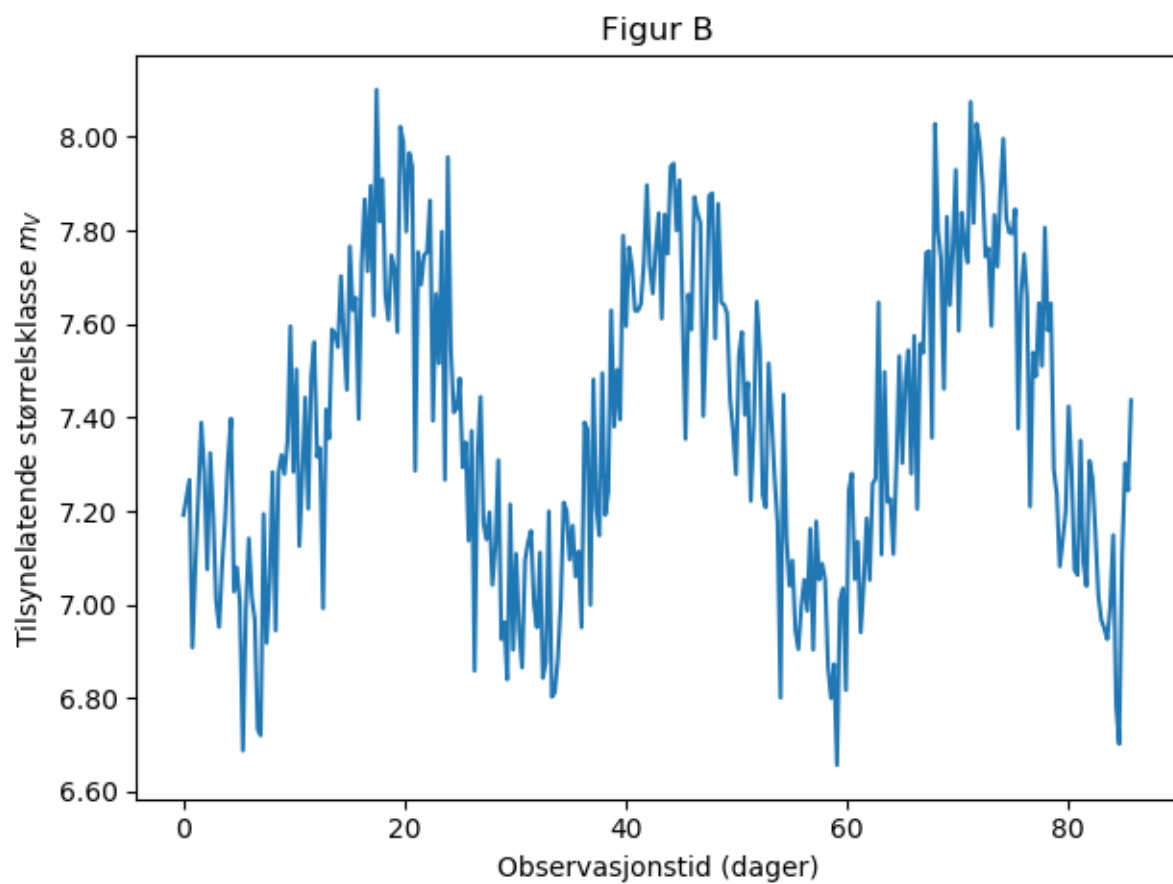
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



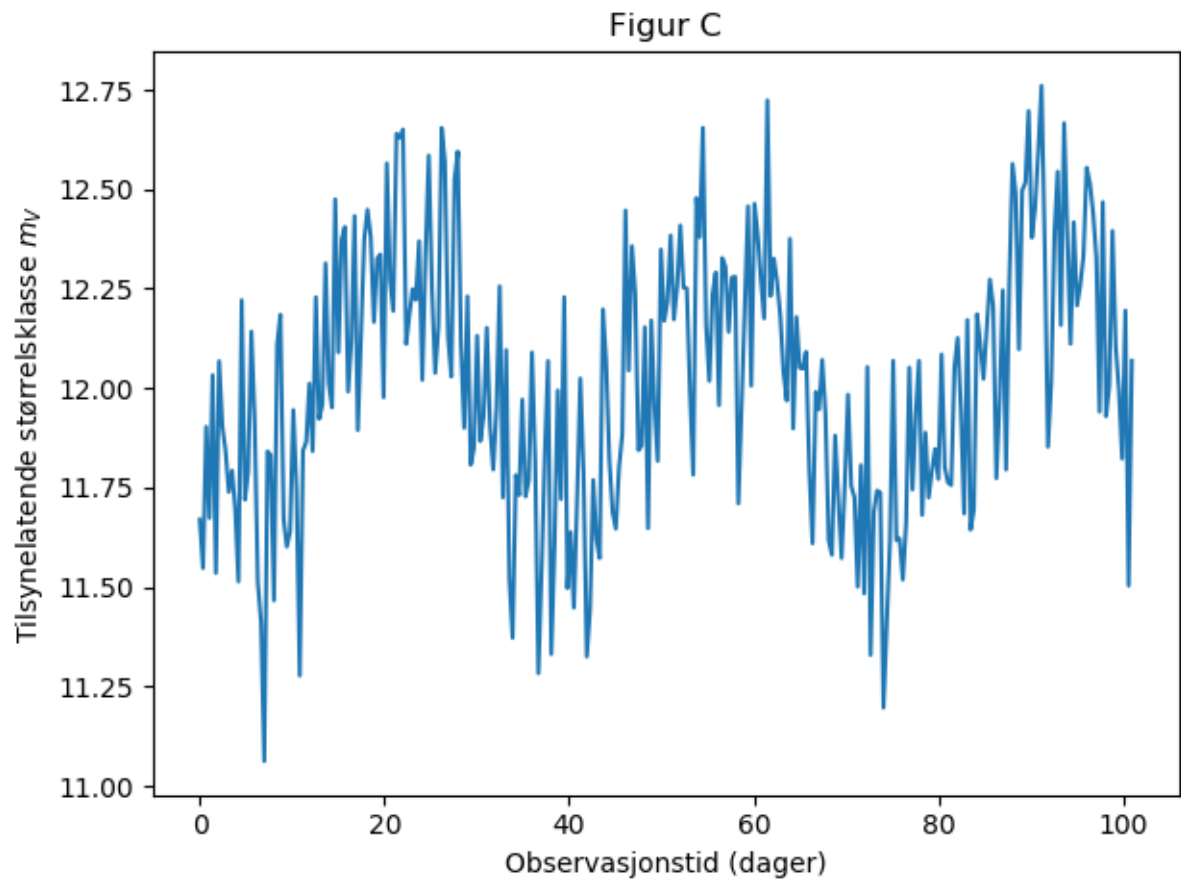
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



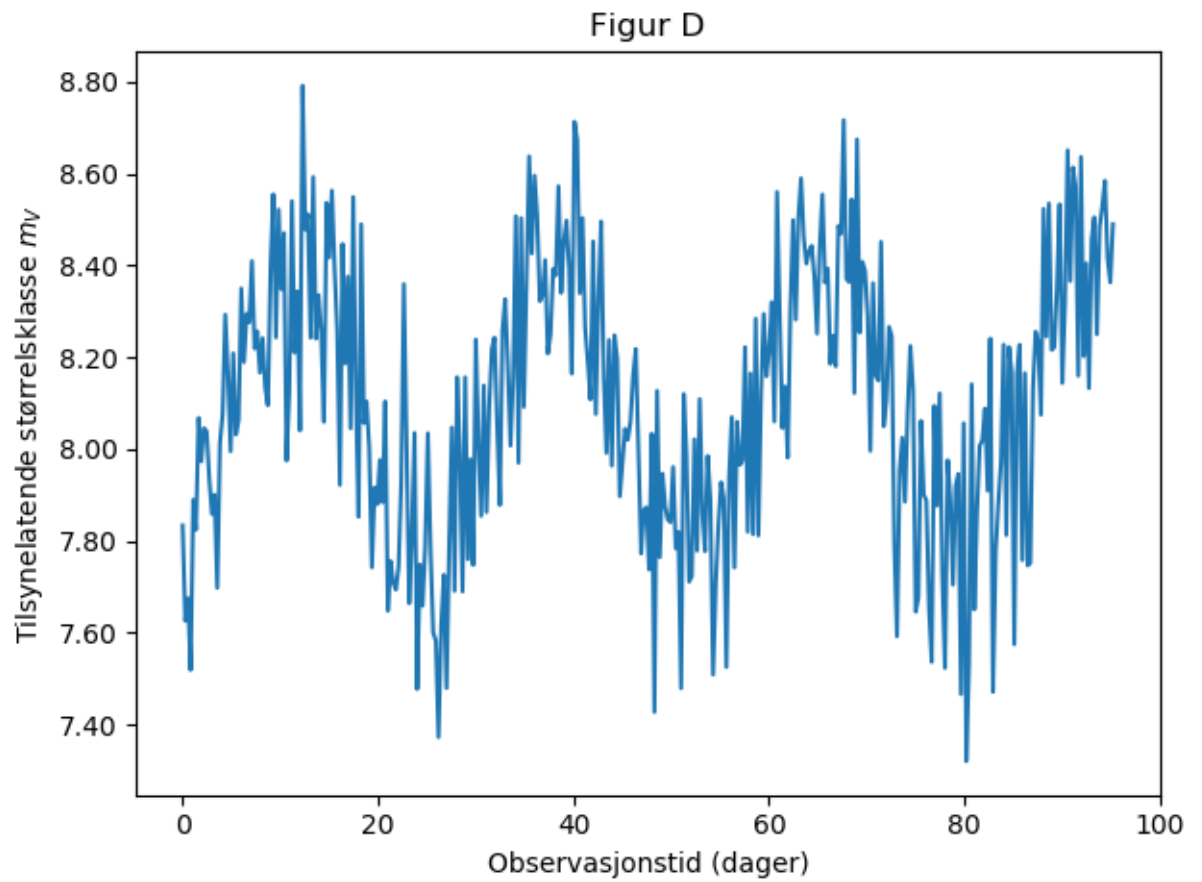
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



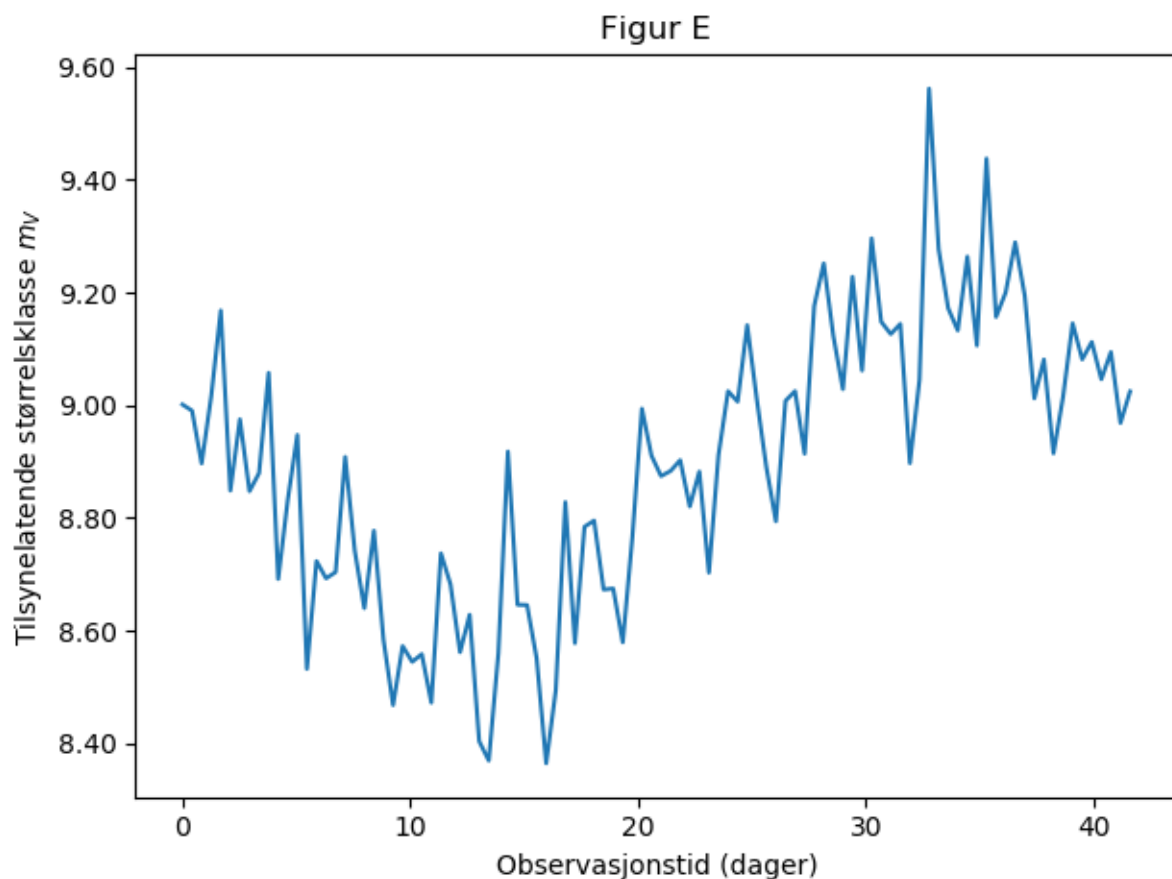
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 13.80 solmasser, temperatur på 60.60 Kelvin og tetthet 7.75×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 5.00 solmasser, temperatur på 60.60 Kelvin og tetthet 8.55×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 10.60 solmasser, temperatur på 38.20 Kelvin og

tetthet $3.71\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 29.20 solmasser, temperatur på 16.90 Kelvin og tetthet $1.51\text{e-}20$ kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 12.60 solmasser, temperatur på 43.80 Kelvin og tetthet $6.80\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) hele stjerna er elektrondegenerert

STJERNE B) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i skall

STJERNE C) stjernas energi kommer fra Planck-stråling alene

STJERNE D) stjernas energi kommer hovedsaklig fra hydrogenfusjon i skall

STJERNE E) stjernas overflate består hovedsaklig av helium

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse M1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 2.11$

Stjerne B har spektralklasse M4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 8.09$

Stjerne C har spektralklasse A4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 8.09$

Stjerne D har spektralklasse F8 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 4.98$

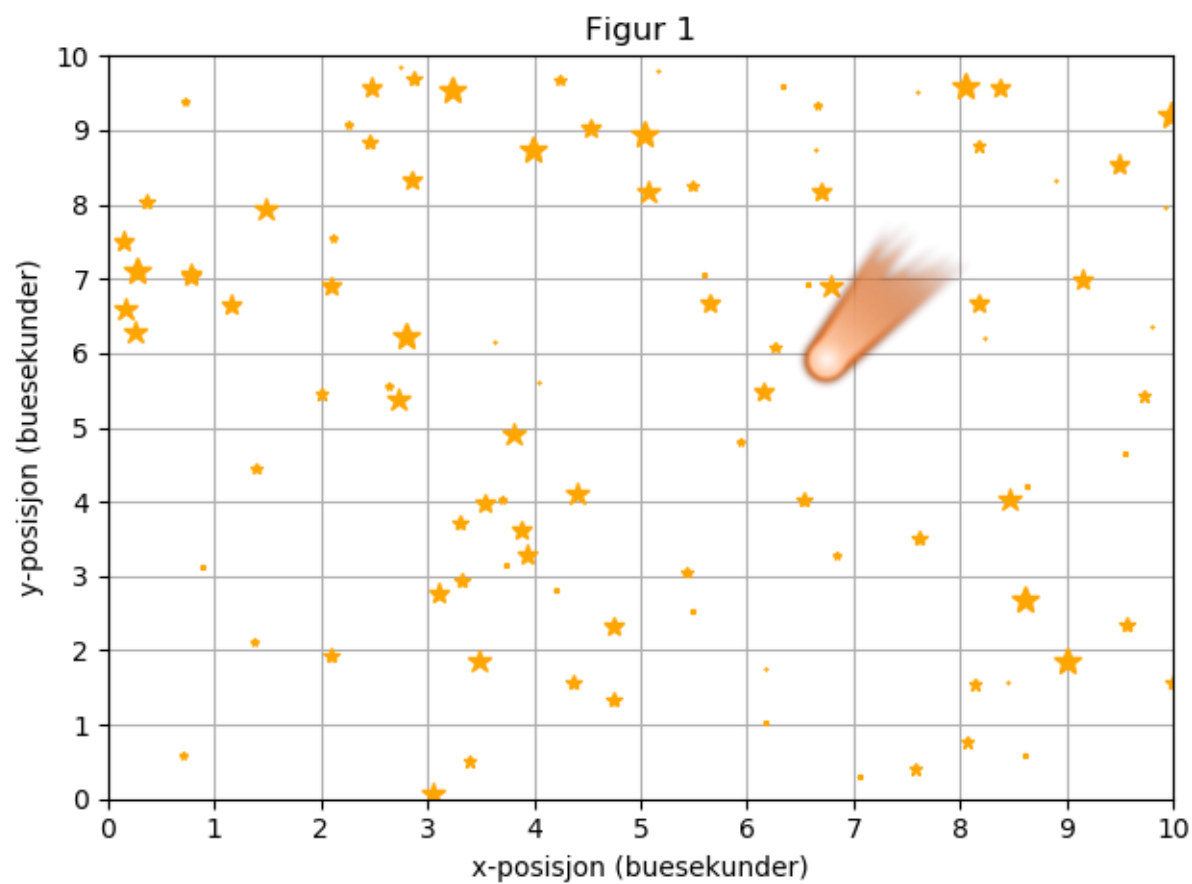
Stjerne E har spektralklasse A6 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 8.02$

Filen 1P.txt

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

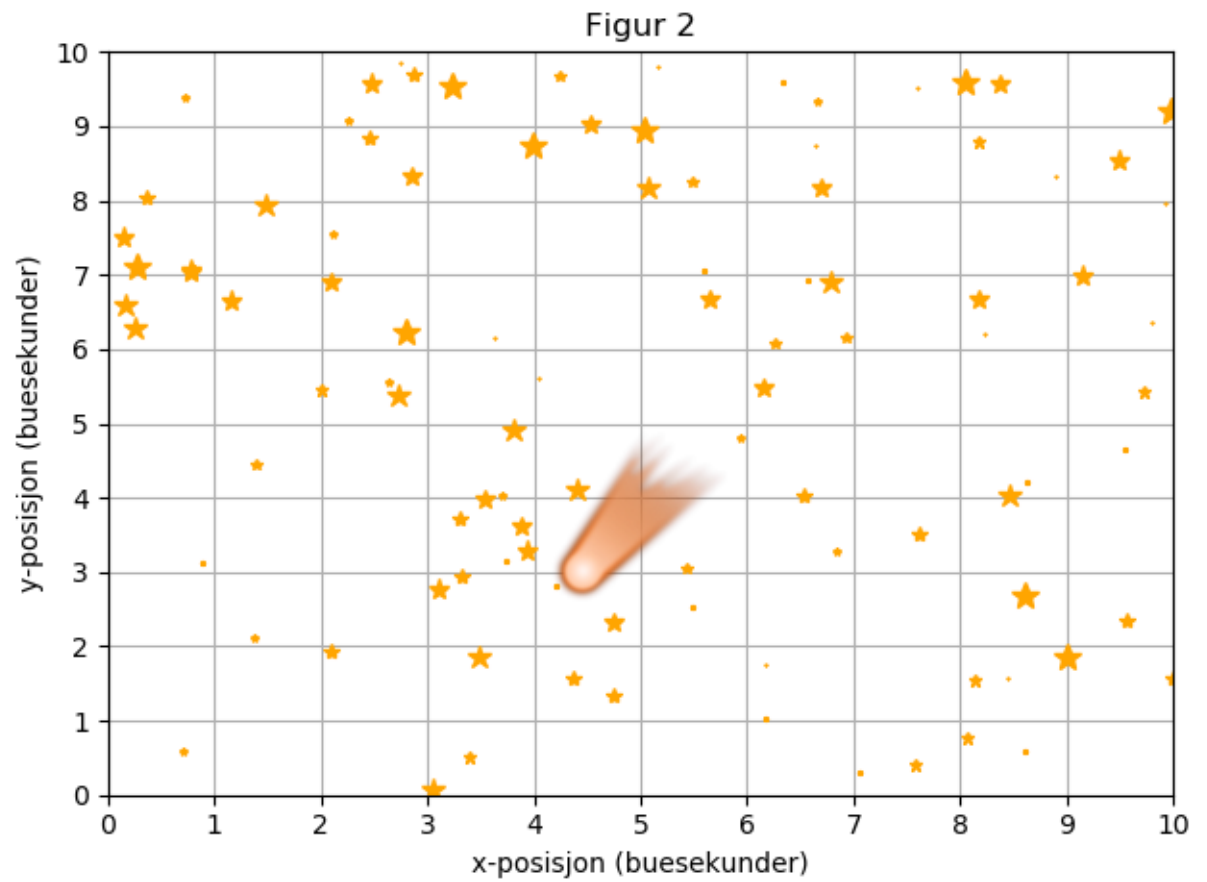
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



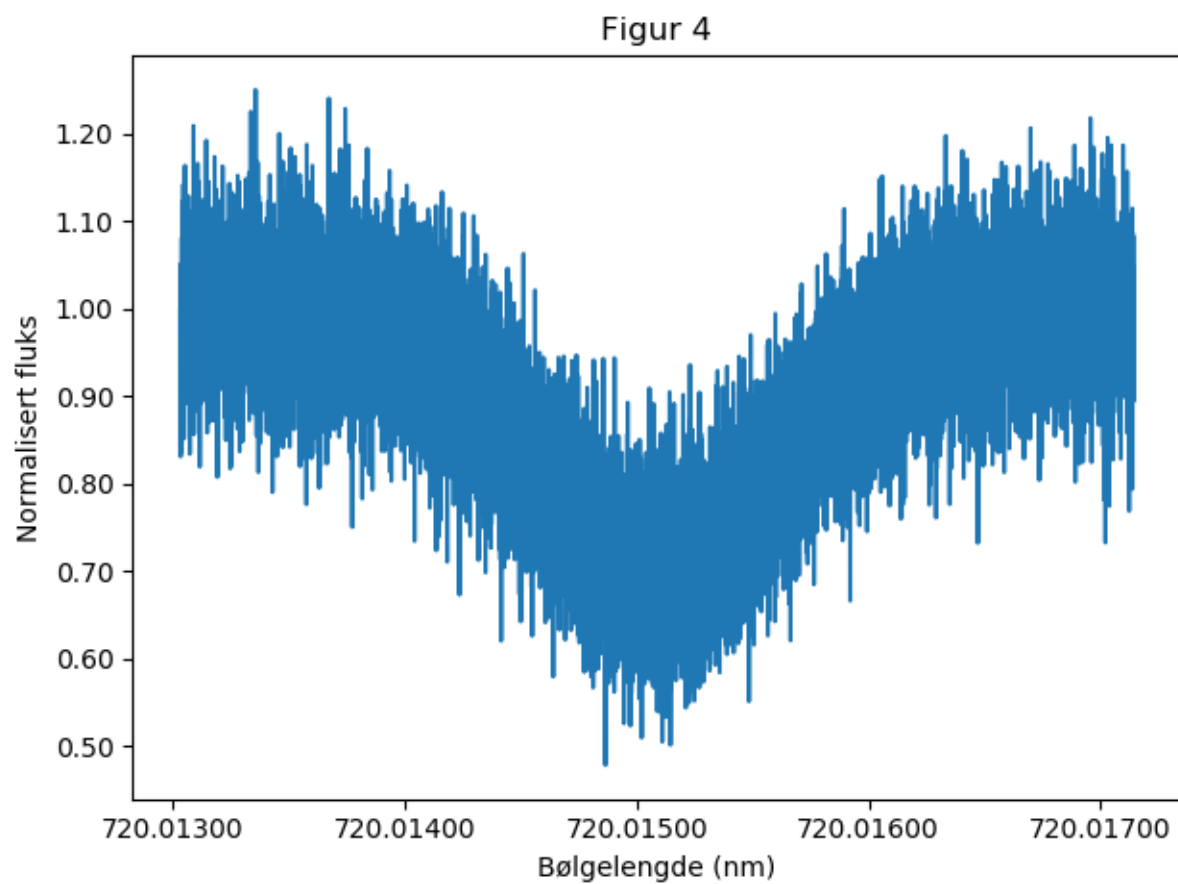
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

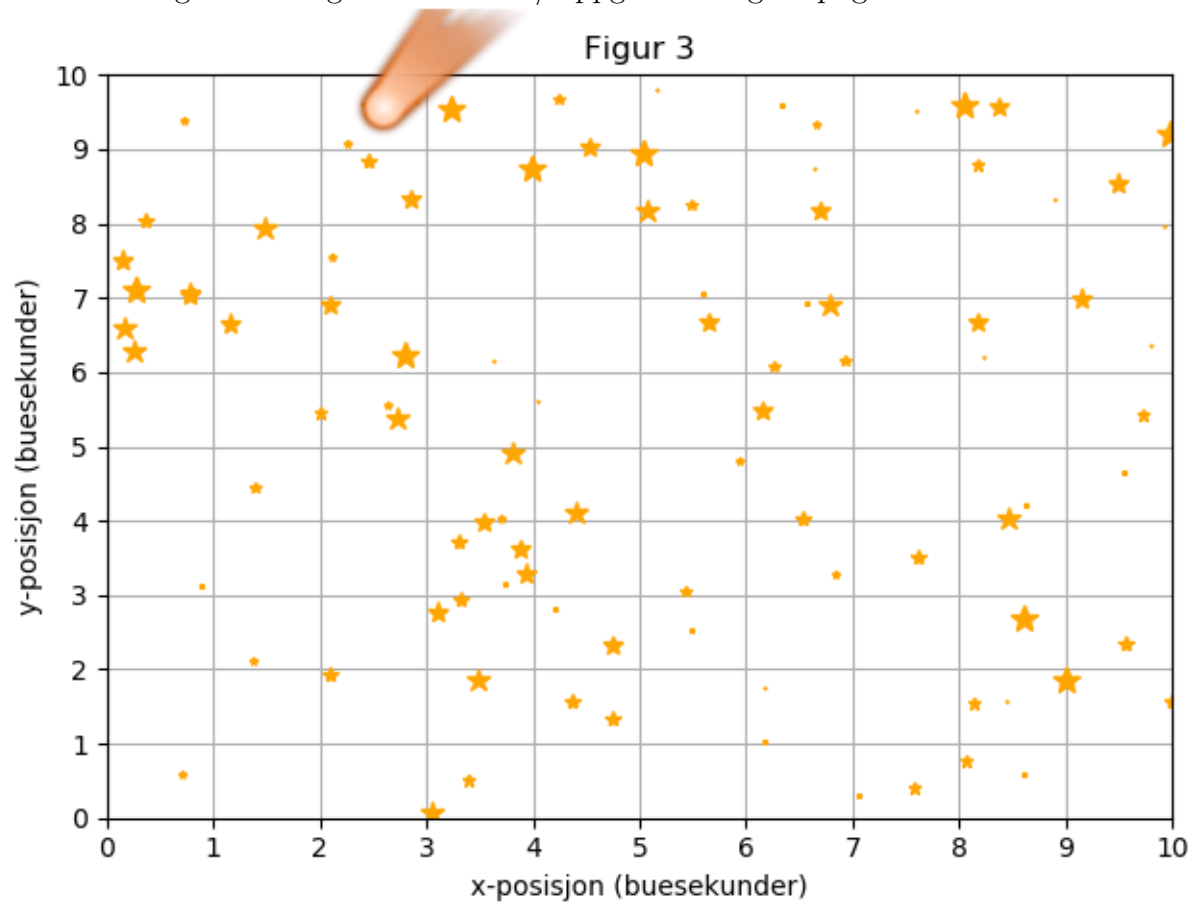
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.4100000000000003108624 AU.

Tangensiell hastighet er 52495.765528030766290613 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=2.662$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=9.370$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=17.390$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9640 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00086 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=340.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9893 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 741.60 nm.

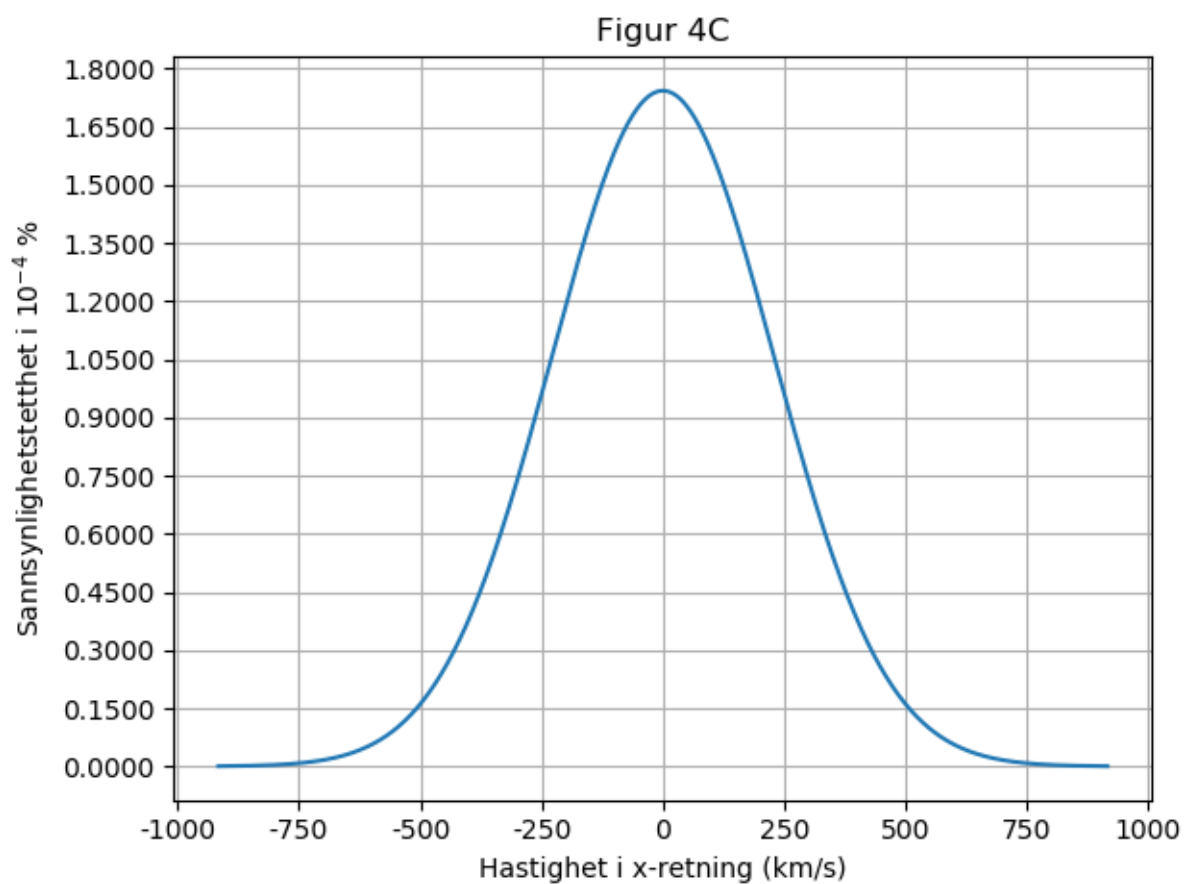
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 2.48 solmasser.

Stjernas radius er 0.54 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: 14.53 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 2.99 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 9.30$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 15.41$ km.