

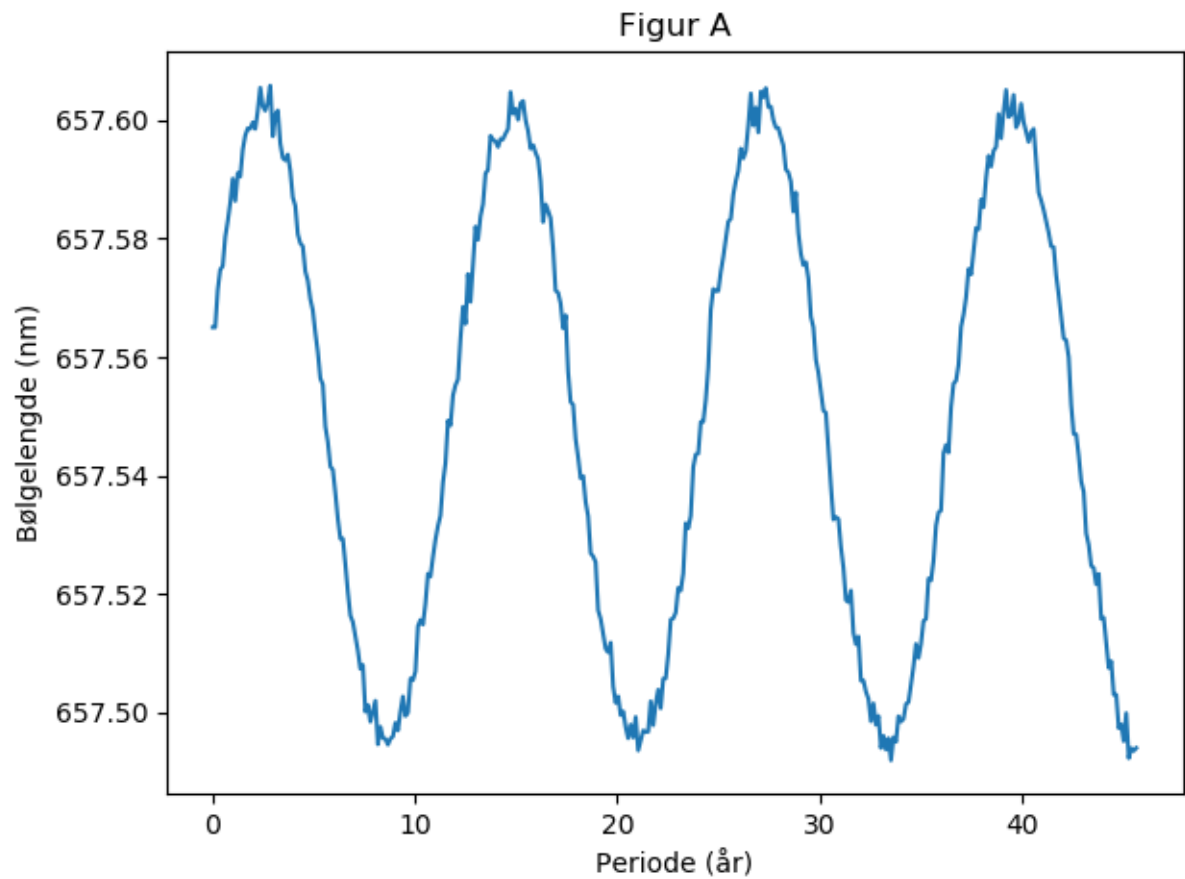
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 140.4 millioner år

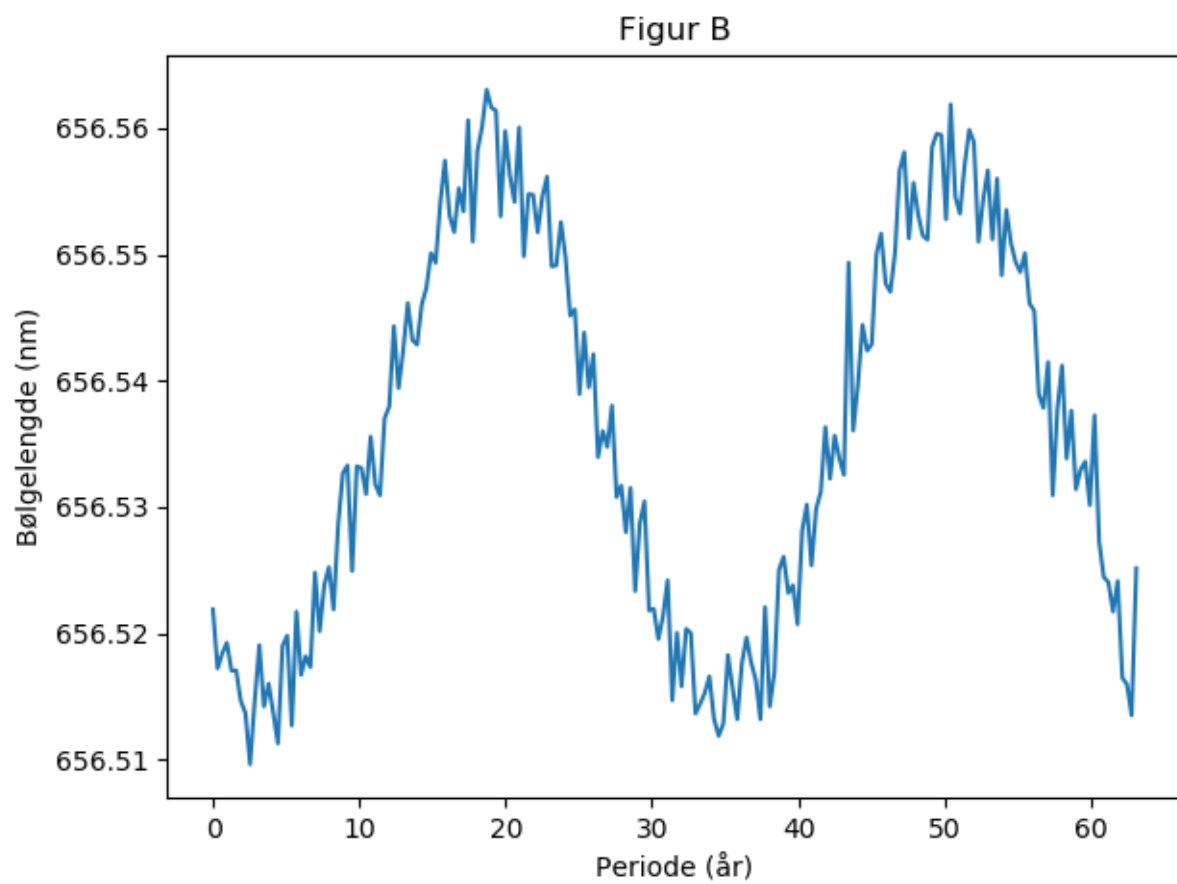
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



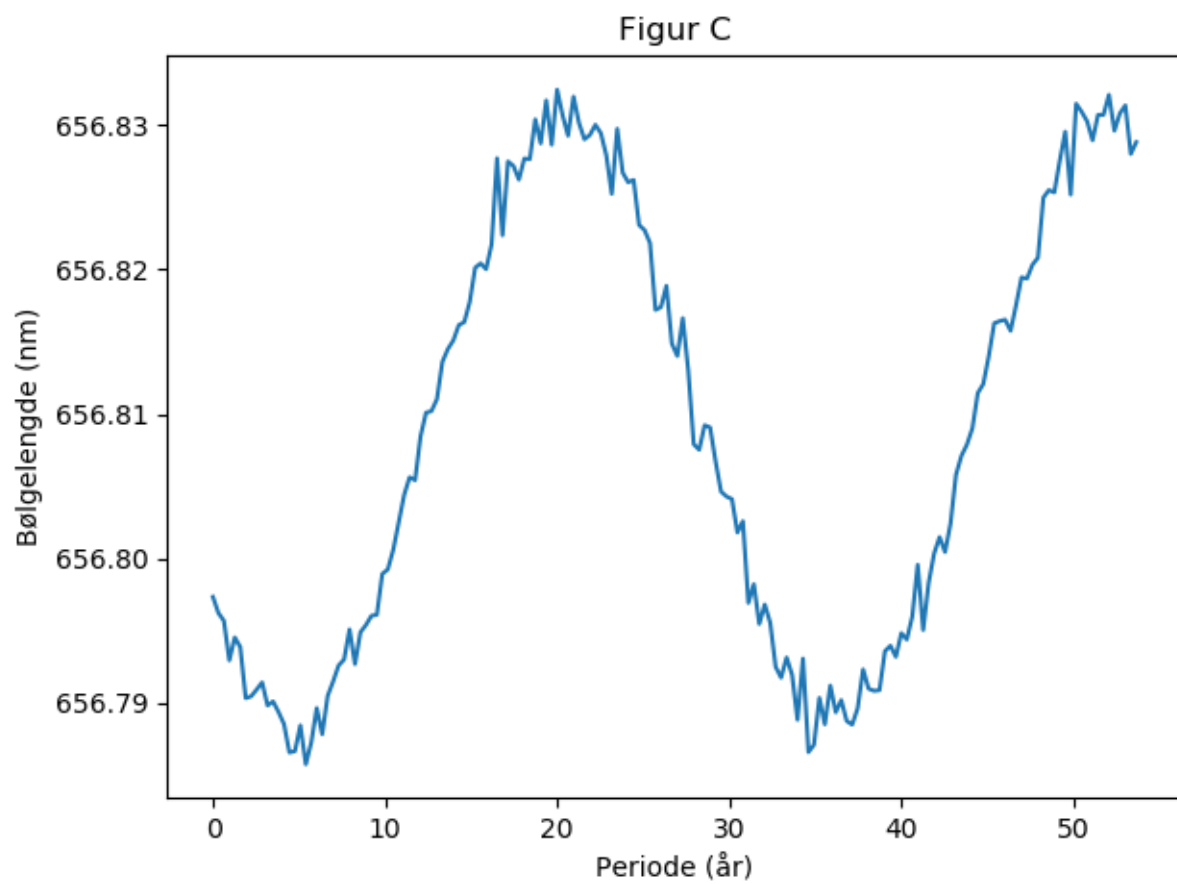
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



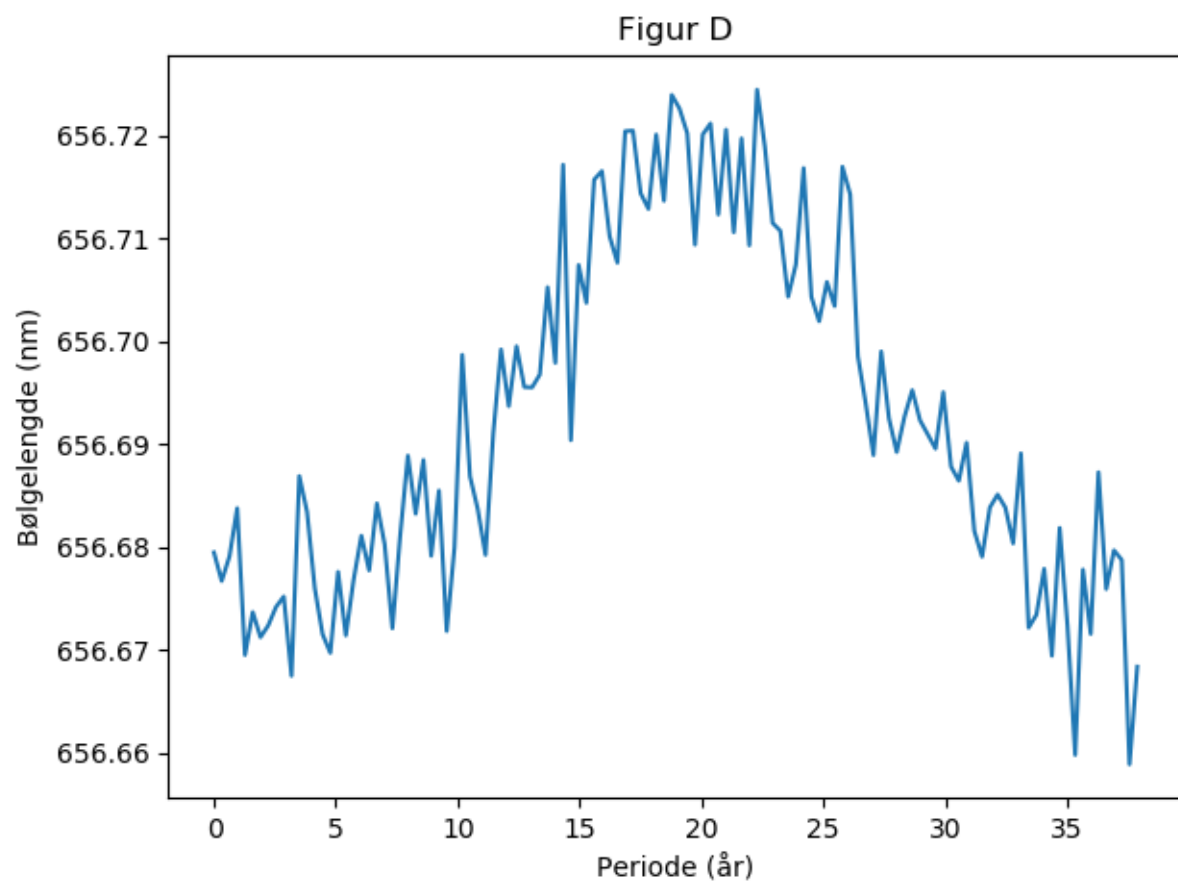
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



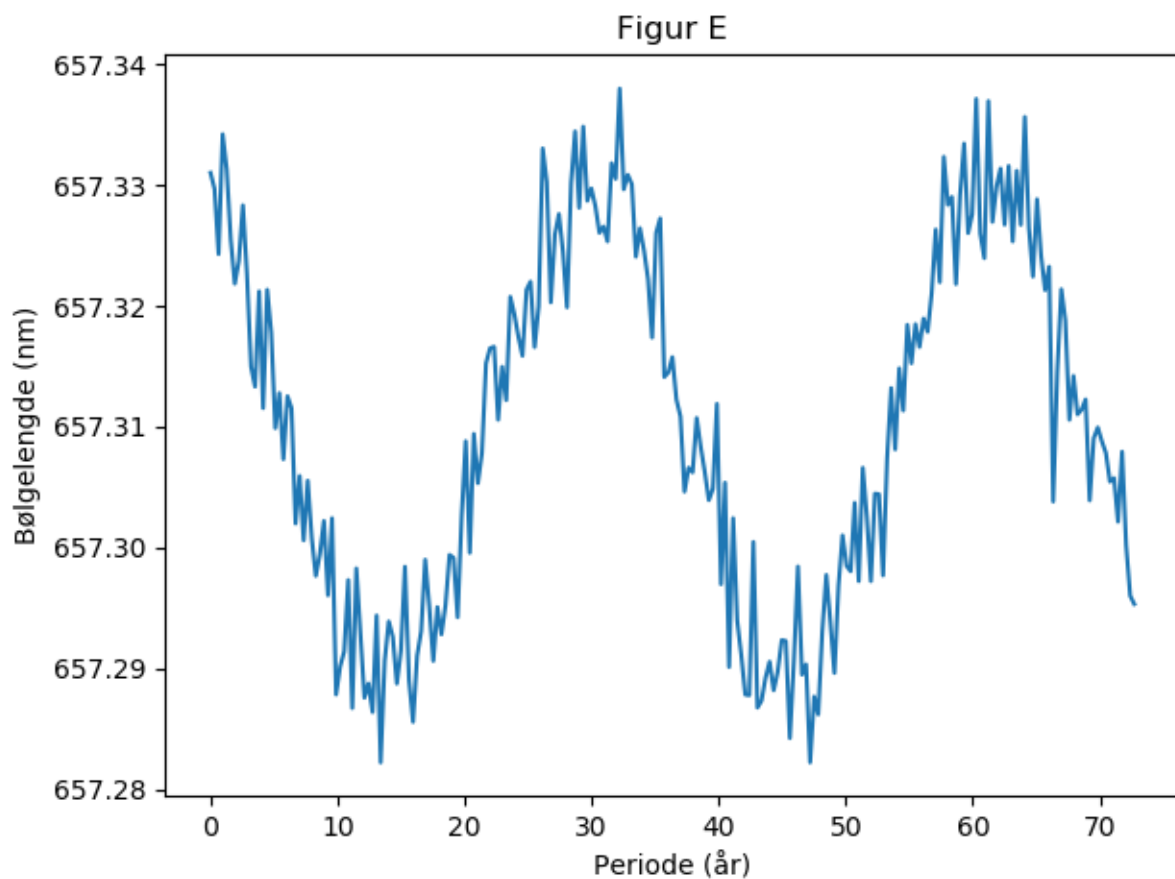
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 7.00$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 9.67$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 7.00$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 8.67$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 14.36$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 16.03$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 14.36$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 17.03$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.16$ og store halvakse $a=46.93$ AU.

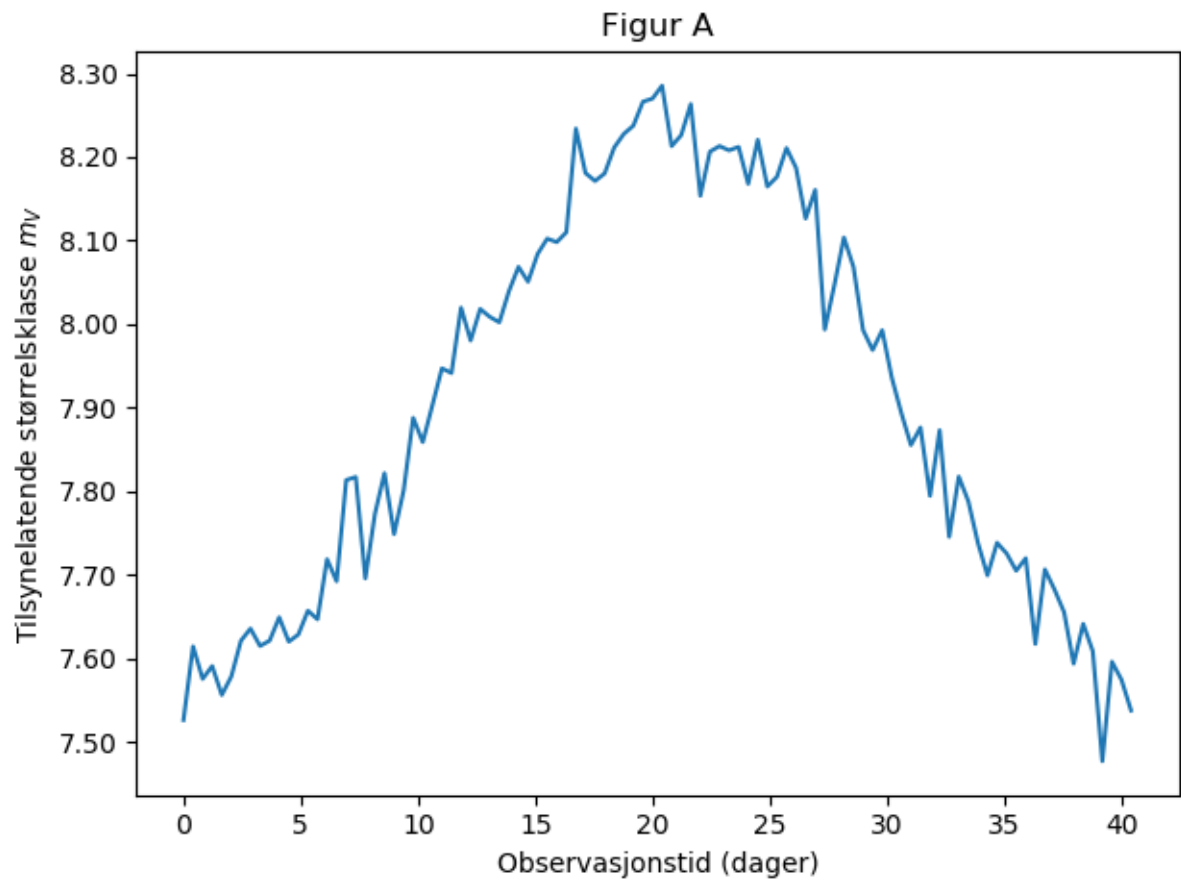
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.16$ og store halvakse $a=65.17$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 414.88 nm finner du størst fluks

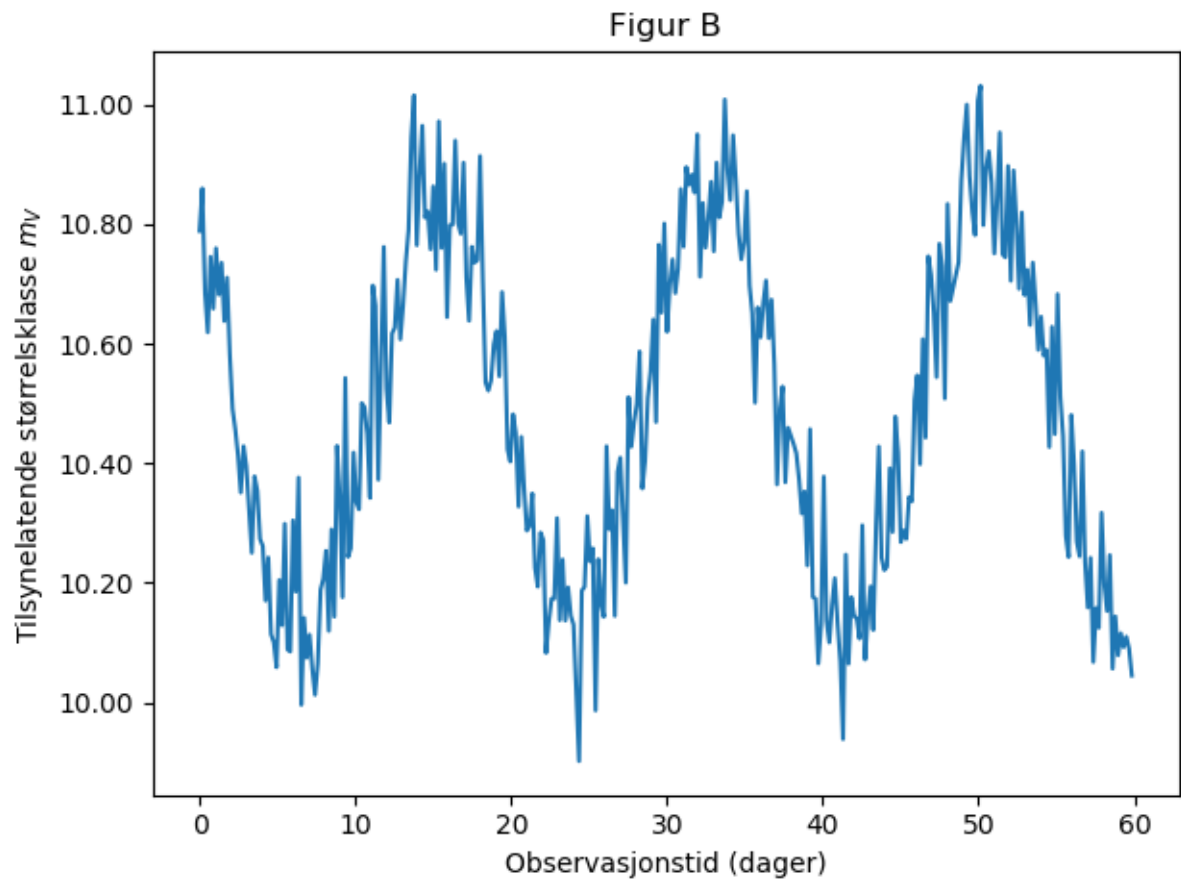
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



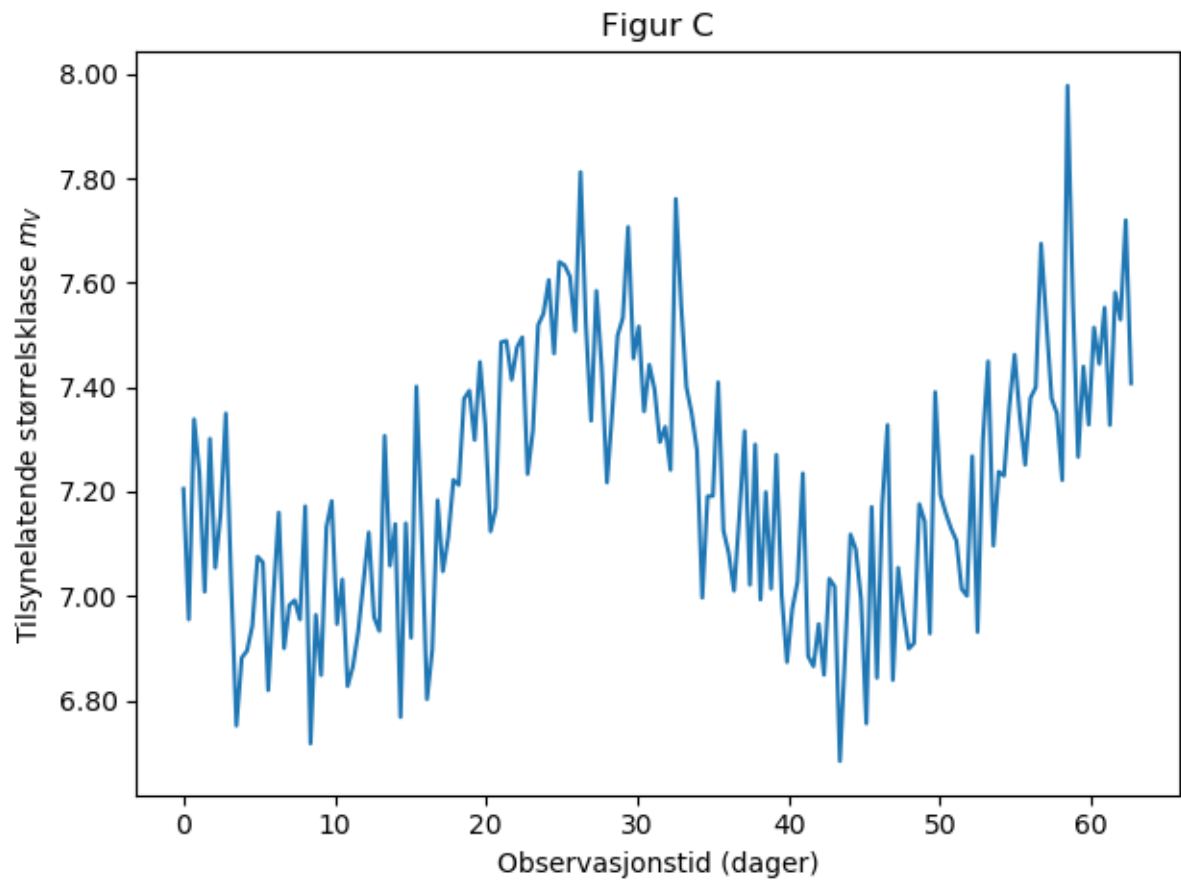
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



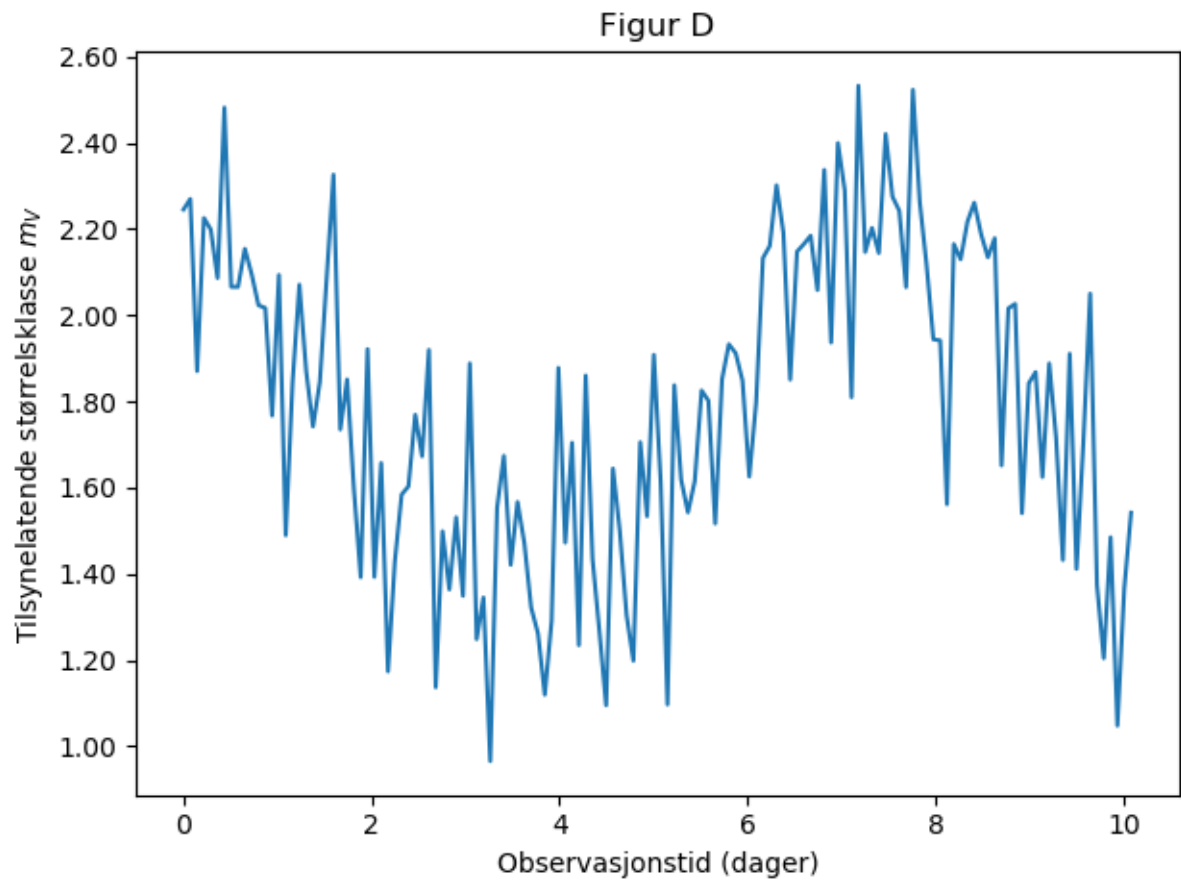
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



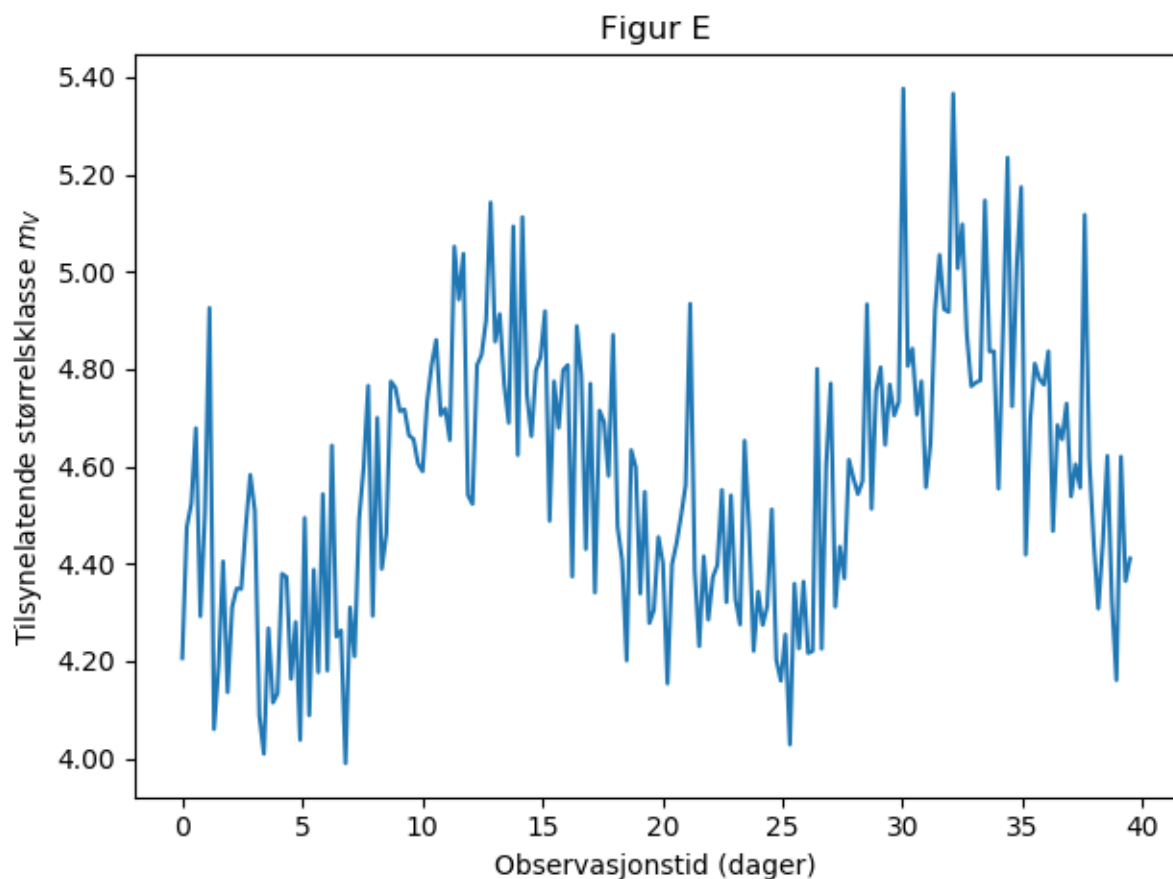
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 14.20 solmasser, temperatur på 55.70 Kelvin og tetthet $4.91\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 23.00 solmasser, temperatur på 87.20 Kelvin og tetthet $2.30\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 7.80 solmasser, temperatur på 86.50 Kelvin og

tetthet 2.85×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 20.00 solmasser, temperatur på 60.60 Kelvin og tetthet 8.94×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 25.00 solmasser, temperatur på 14.70 Kelvin og tetthet 1.21×10^{-20} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjernas overflate består hovedsaklig av helium

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

STJERNE C) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i skall

STJERNE D) kjernen består av karbon og oksygen og er degenerert

STJERNE E) stjernas energi kommer hovedsaklig fra hydrogenfusjon i skall

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse A4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 9.51$

Stjerne B har spektralklasse M7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 1.53$

Stjerne C har spektralklasse A1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 7.10$

Stjerne D har spektralklasse M4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 9.22$

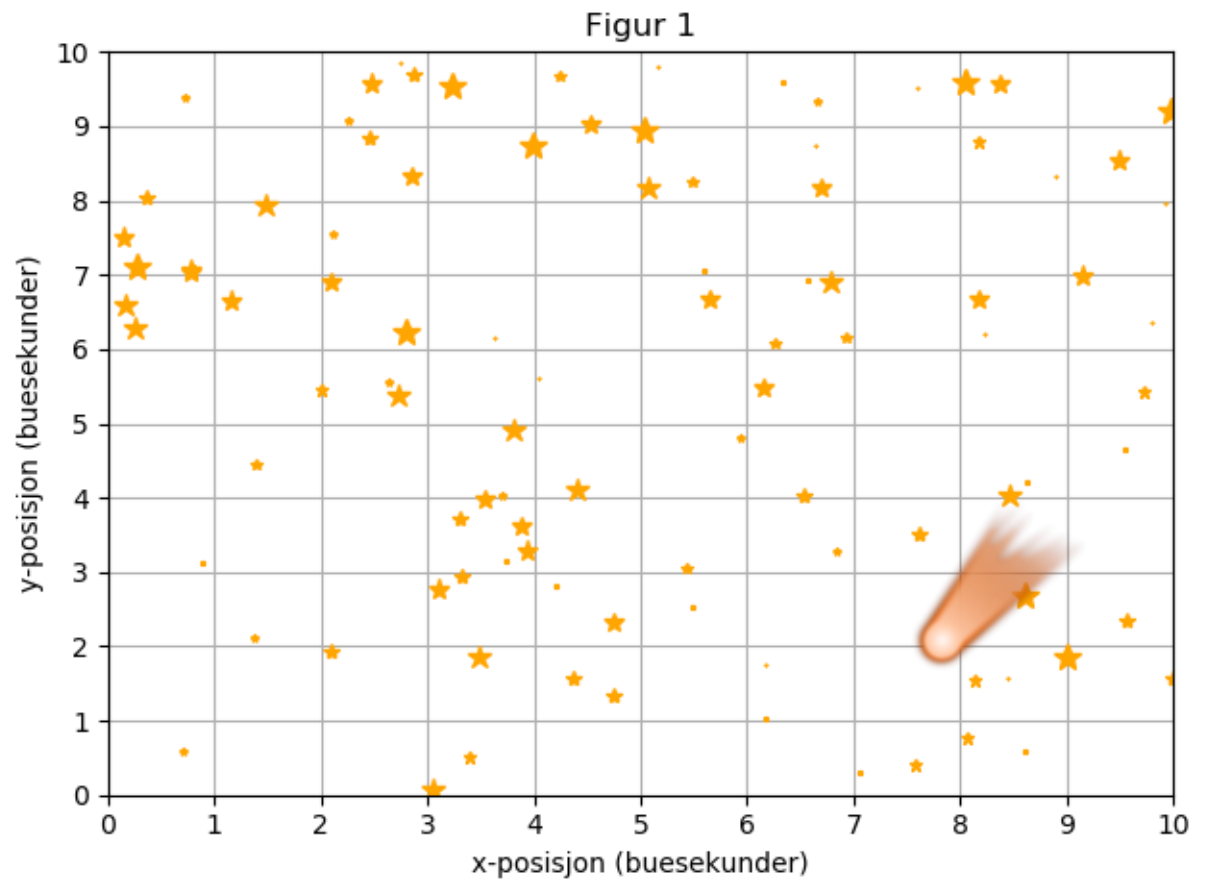
Stjerne E har spektralklasse F5 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 4.56$

Filen 1P.txt

Partiklene har hastighetskomponent langs synsretningen som er Gaussisk fordelt med gjennomsnittsverdi på 100 m/s i retning mot deg

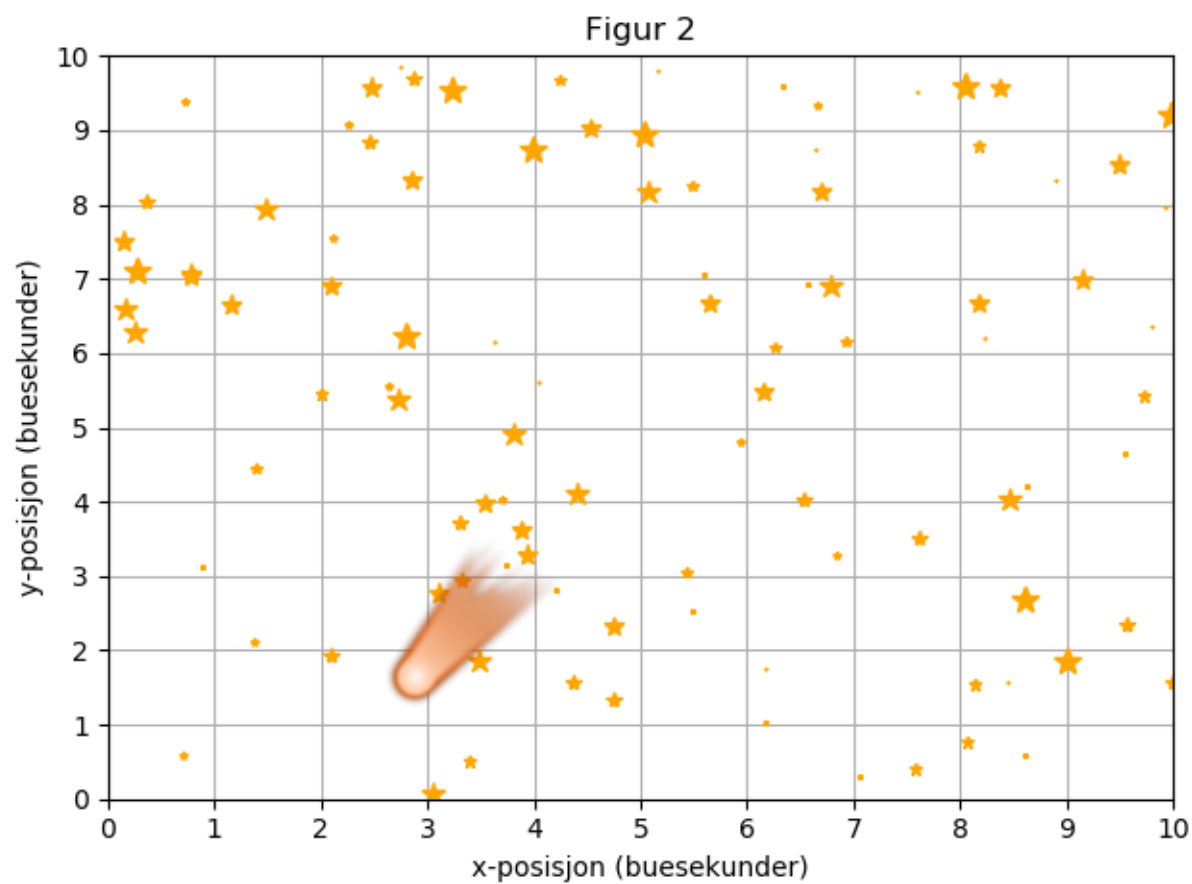
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



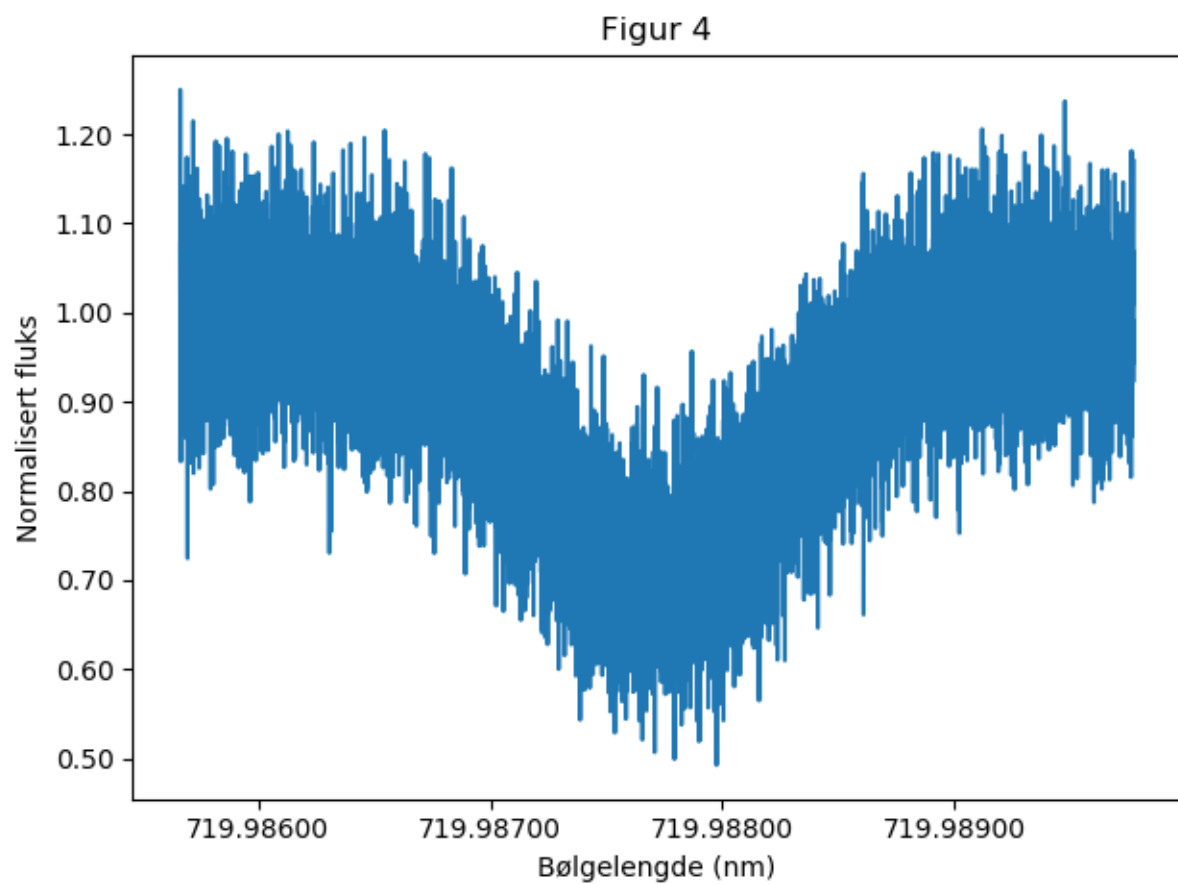
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

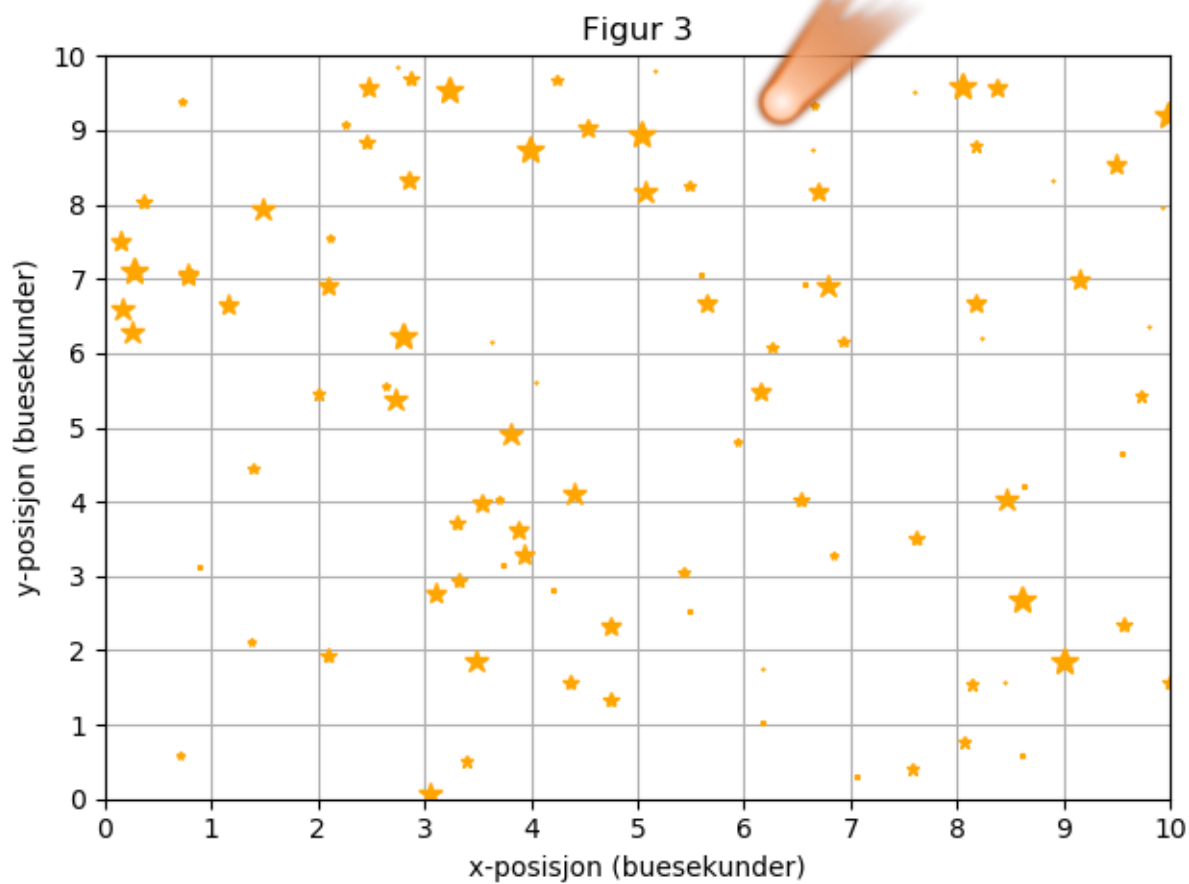
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.97199999999999975131 AU.

Tangensiell hastighet er 39092.999453994496434461 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=2.492$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=9.420$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=17.564$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9364 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00036 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=820.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9905 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 650.70 nm.

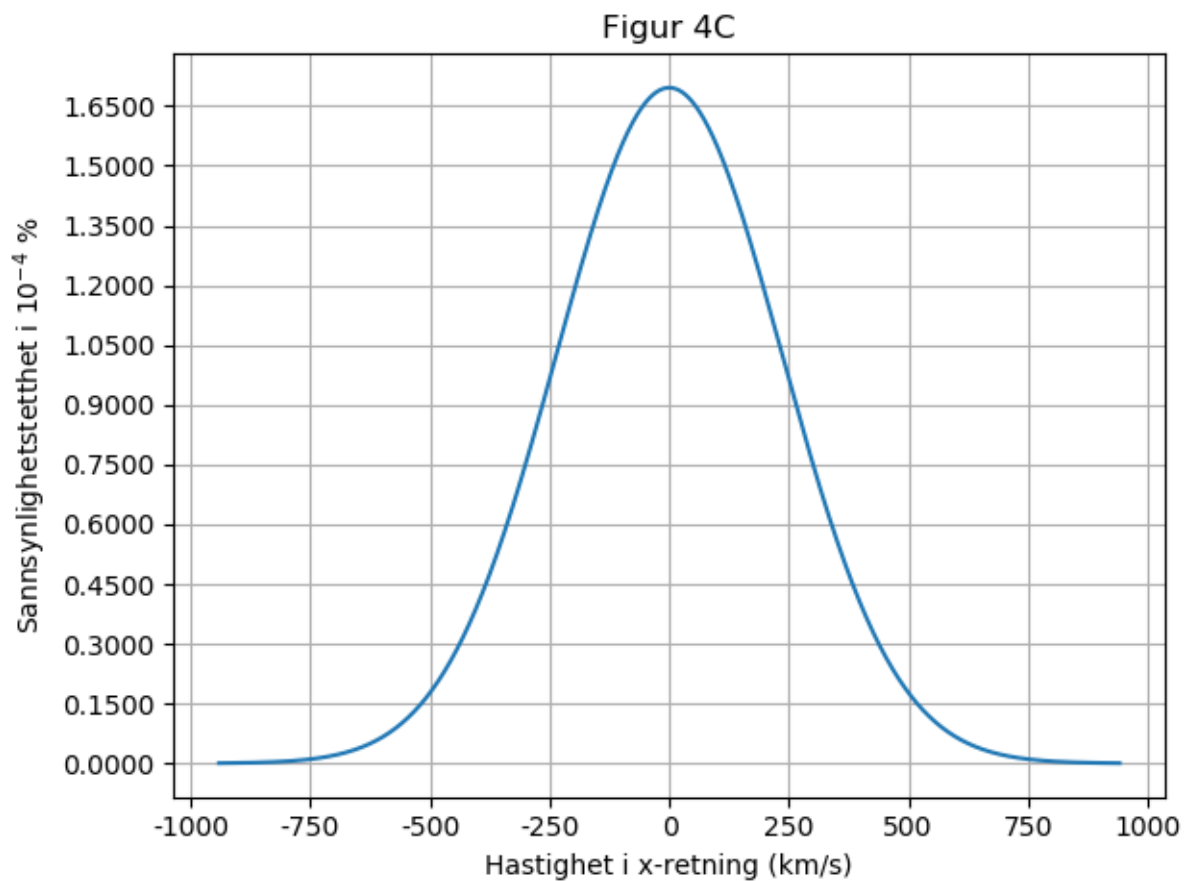
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 5.50 solmasser.

Stjernas radius er 0.79 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: 26.74 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 2.74 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 8.52$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 13.69$ km.