

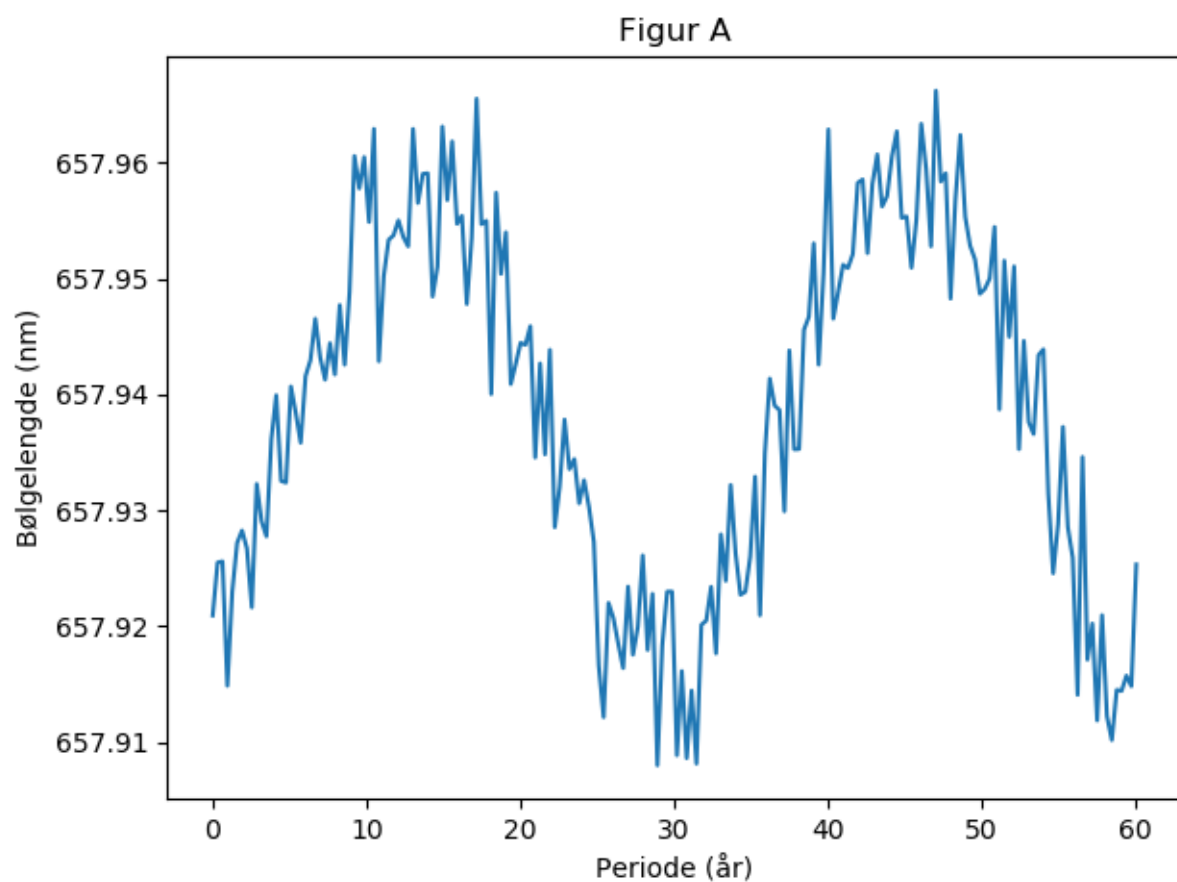
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 154.5 millioner år

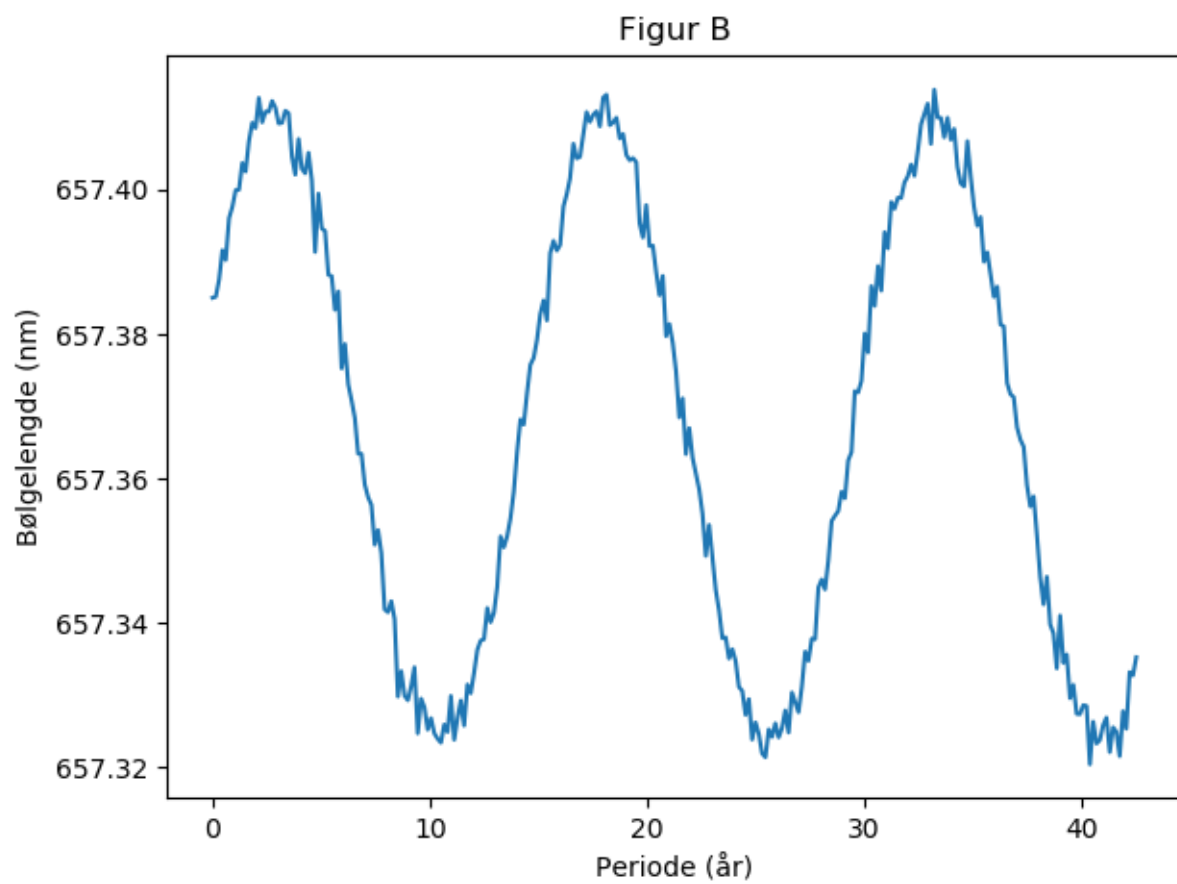
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



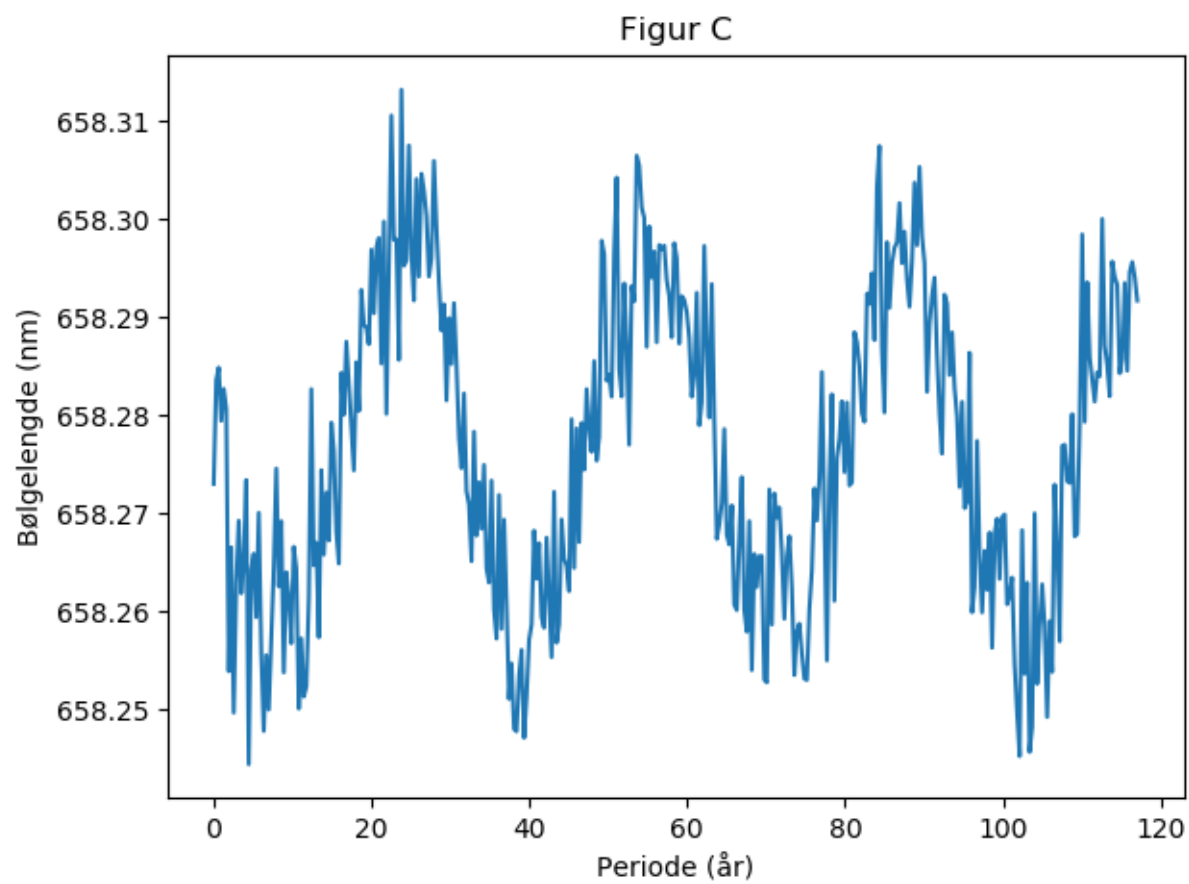
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



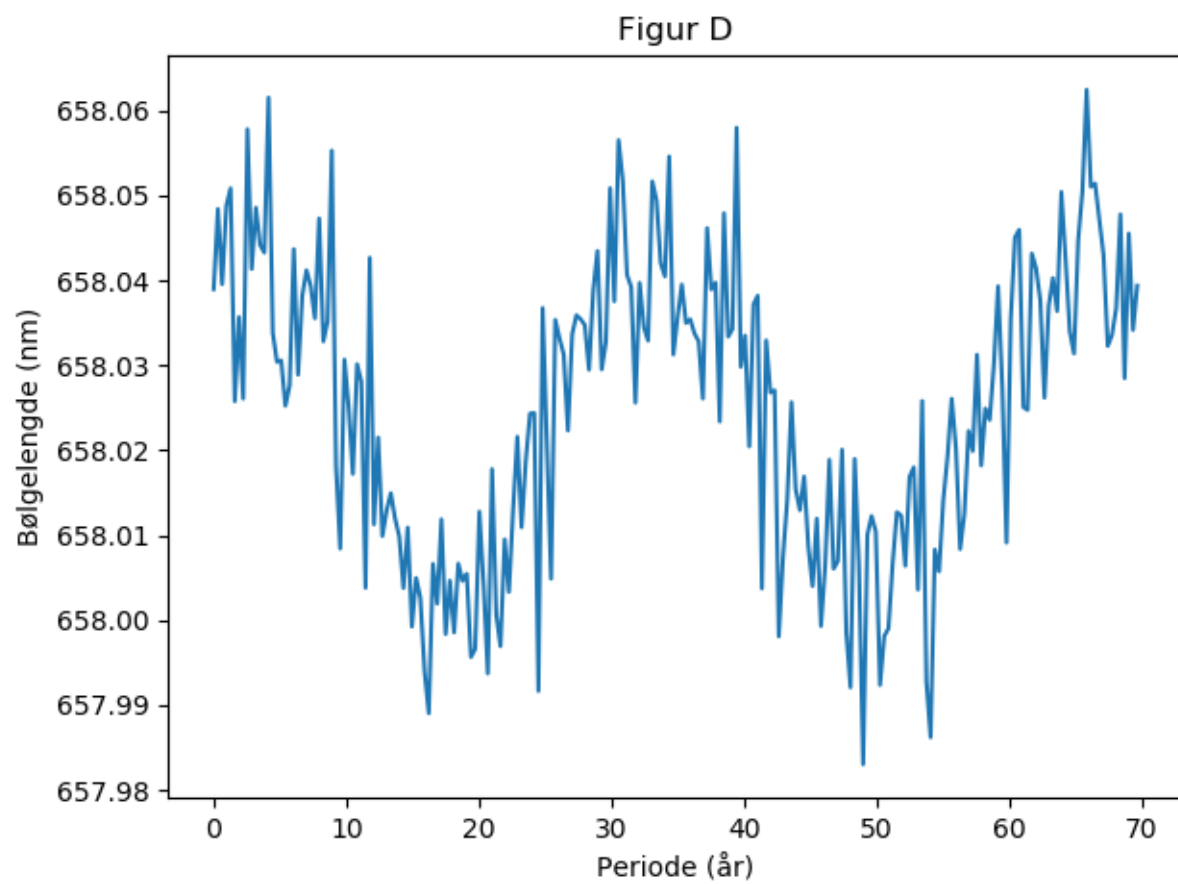
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



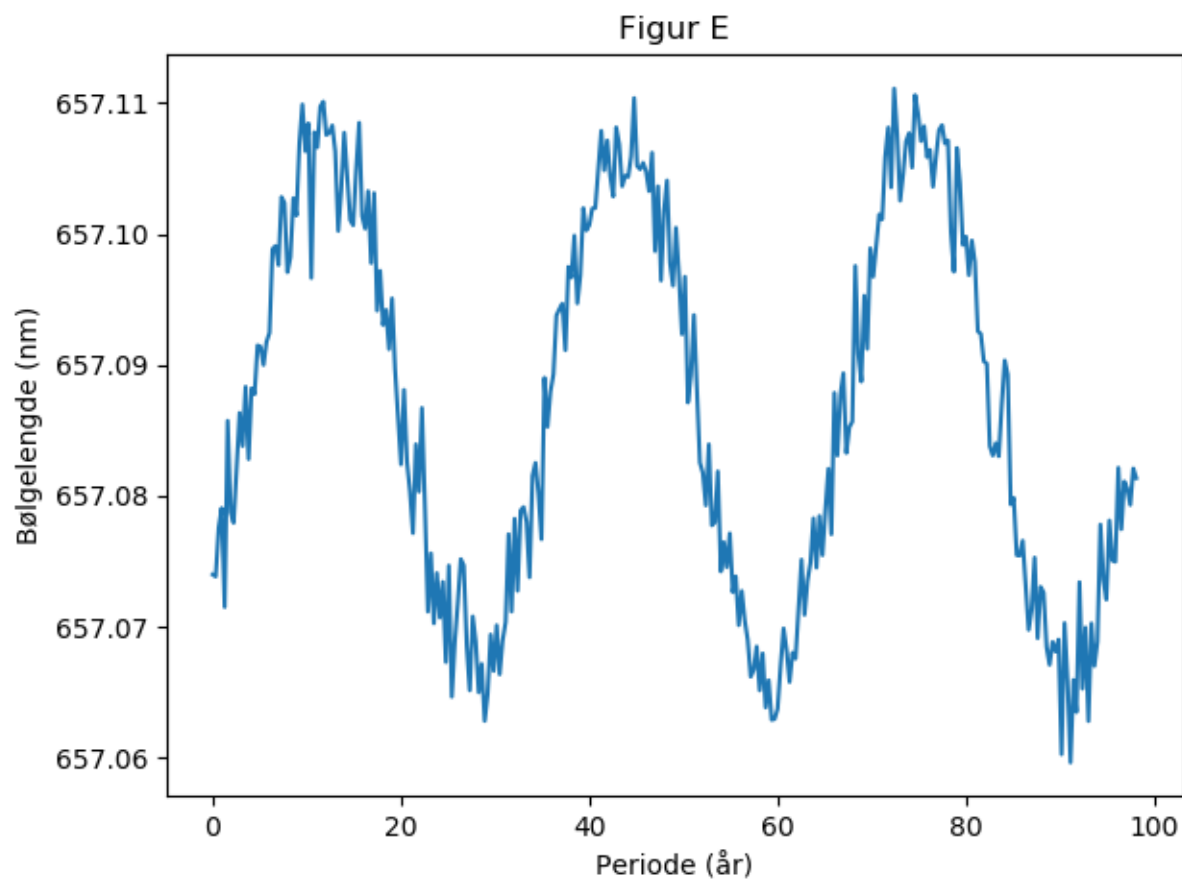
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 15.68$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 18.25$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 15.68$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 17.25$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 7.00$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 8.57$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 7.00$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 9.57$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.35$ og store halvakse $a=79.74$ AU.

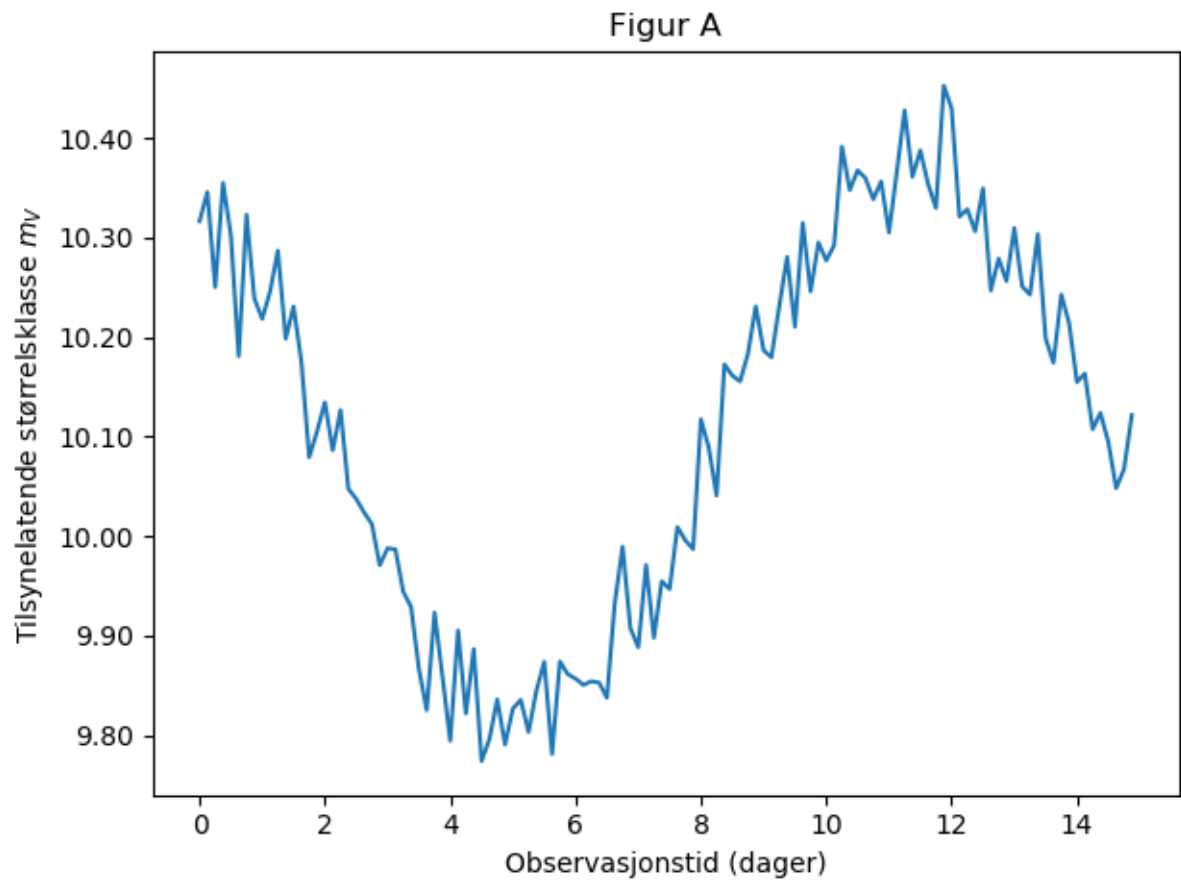
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.35$ og store halvakse $a=69.37$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 496.08 nm finner du størst fluks

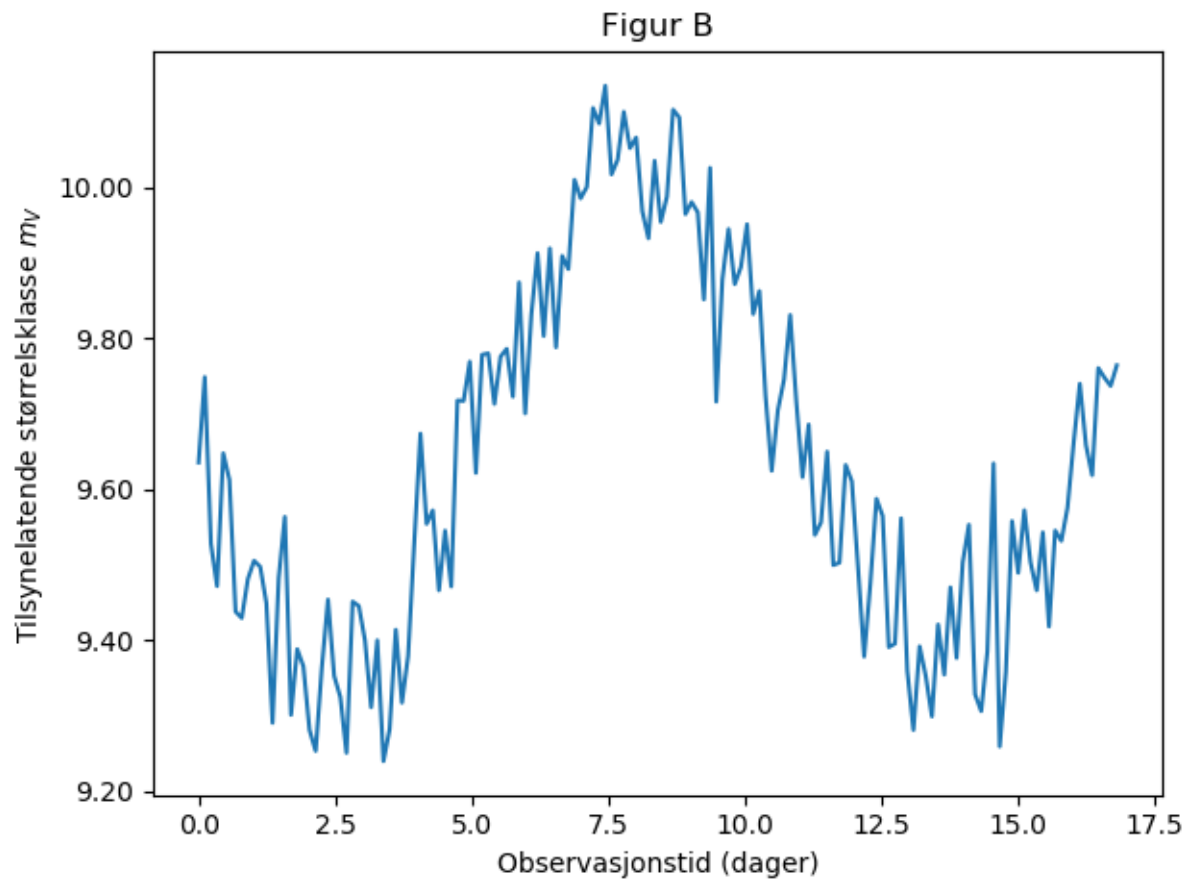
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



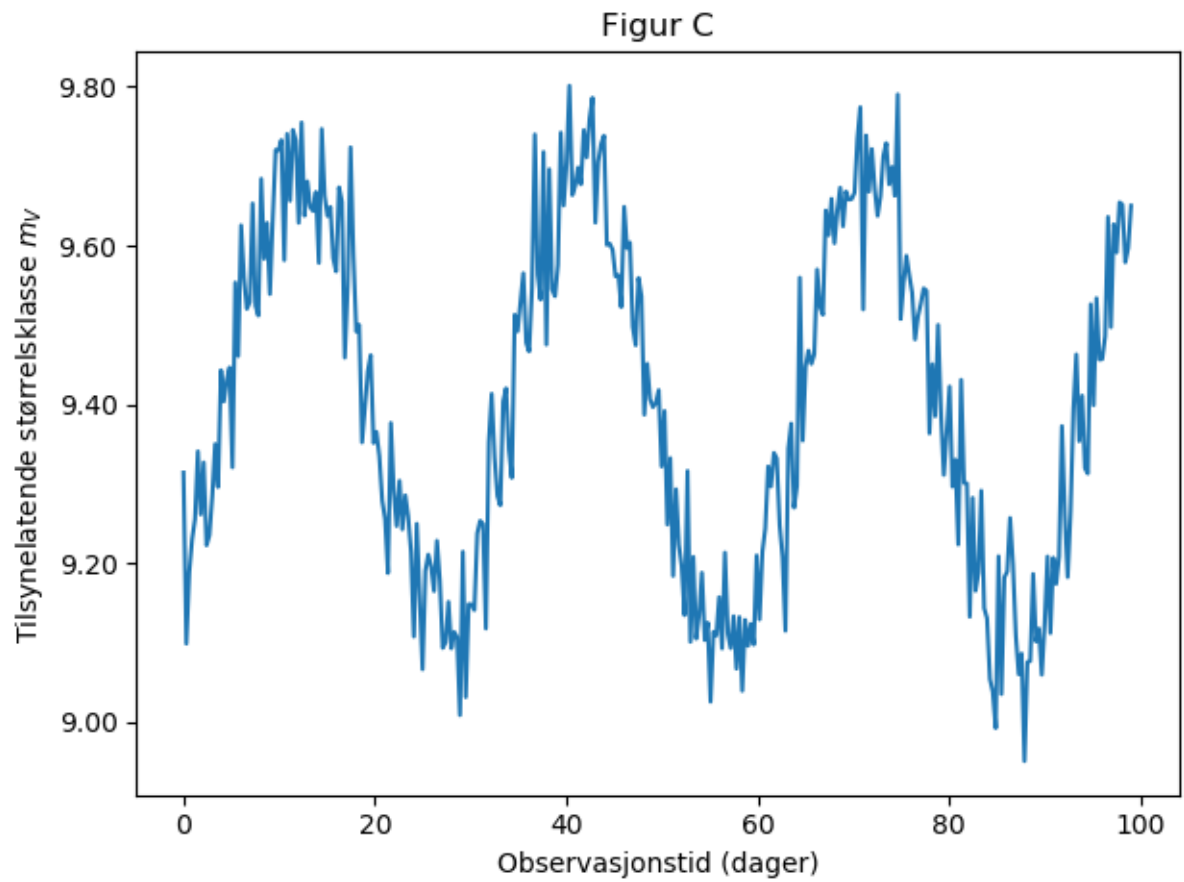
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



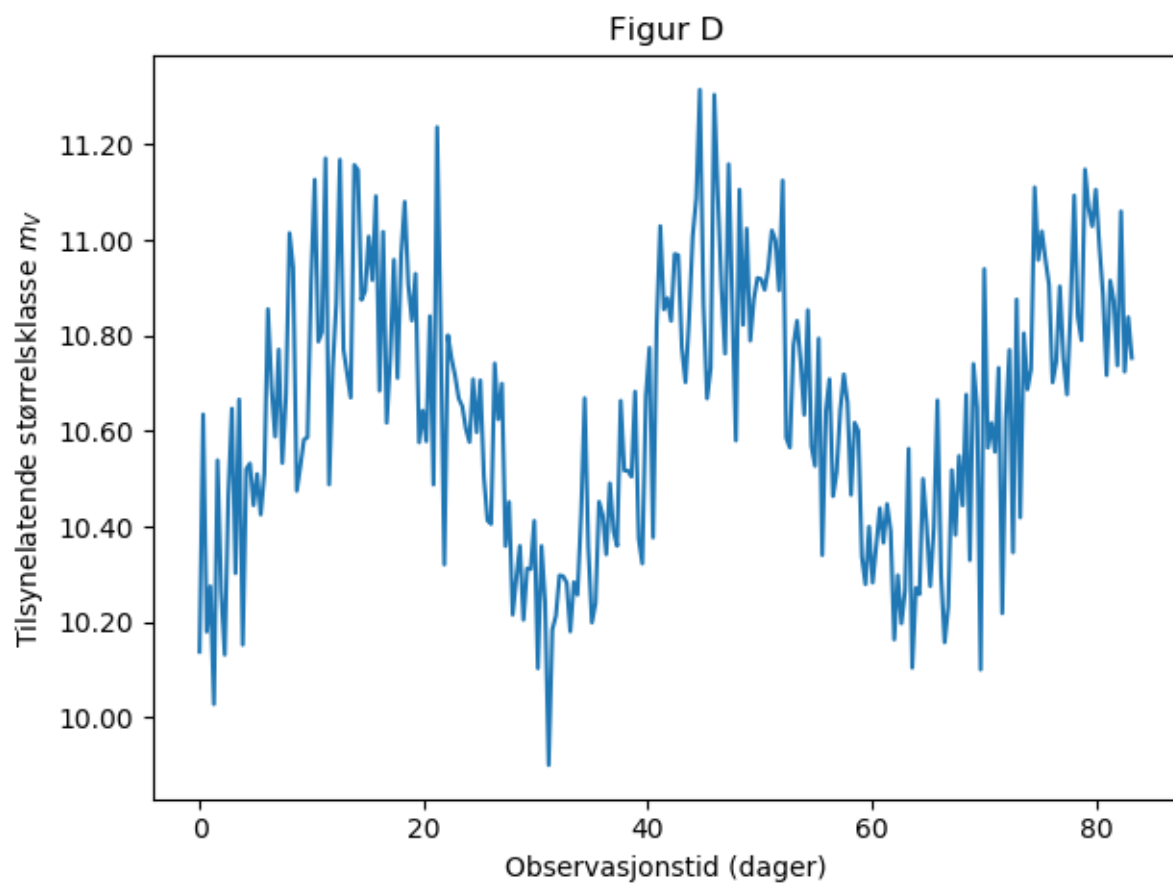
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



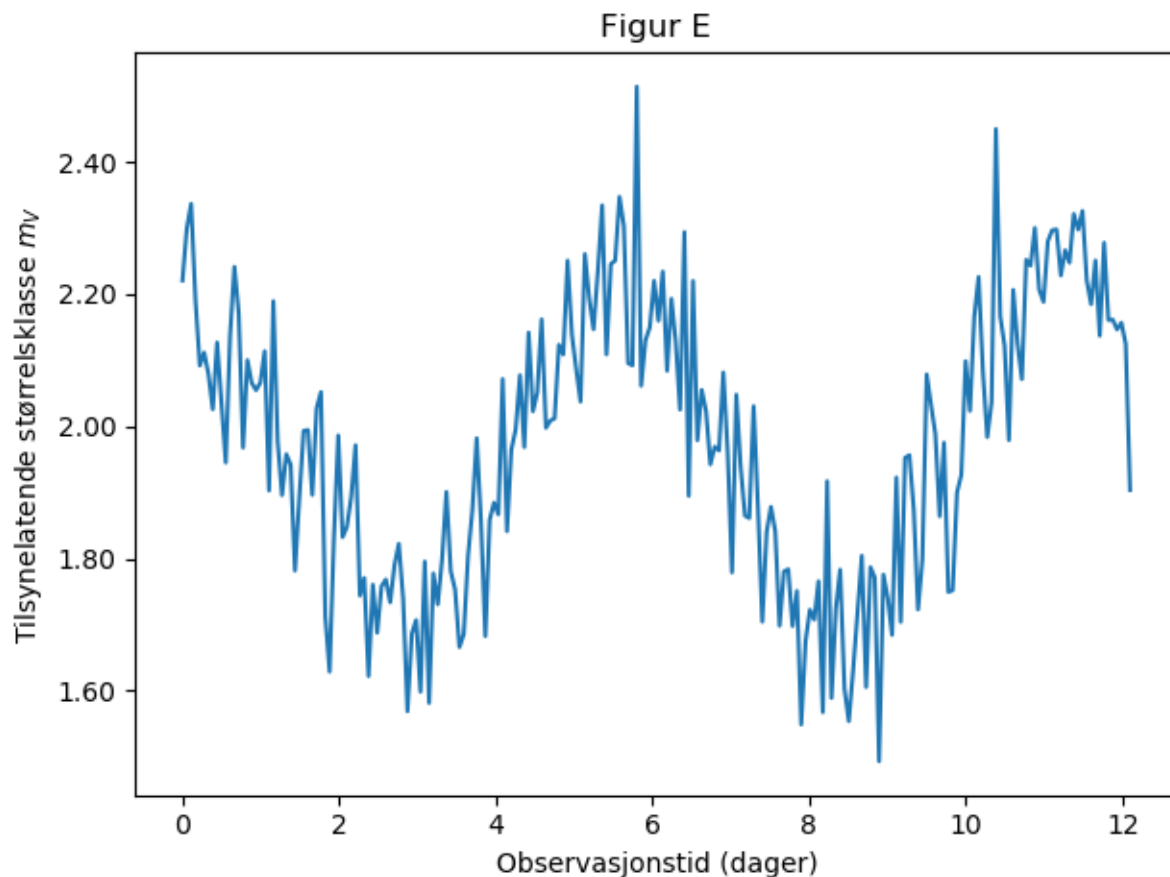
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 19.20 solmasser, temperatur på 37.50 Kelvin og tetthet $1.49\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 19.80 solmasser, temperatur på 48.00 Kelvin og tetthet $2.84\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 12.70 solmasser, temperatur på 12.10 Kelvin og

tetthet $1.39\text{e-}20$ kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 5.60 solmasser, temperatur på 55.00 Kelvin og tetthet $3.14\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 18.60 solmasser, temperatur på 20.70 Kelvin og tetthet $3.72\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjerna har et degenerert heliumskall

STJERNE B) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i sentrum

STJERNE C) stjernas energi kommer hovedsaklig fra hydrogenfusjon i sentrum

STJERNE D) stjerna har en degenerert heliumkjerne

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

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse K4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 2.17$

Stjerne B har spektralklasse M1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 8.30$

Stjerne C har spektralklasse B6 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 8.73$

Stjerne D har spektralklasse M7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 8.52$

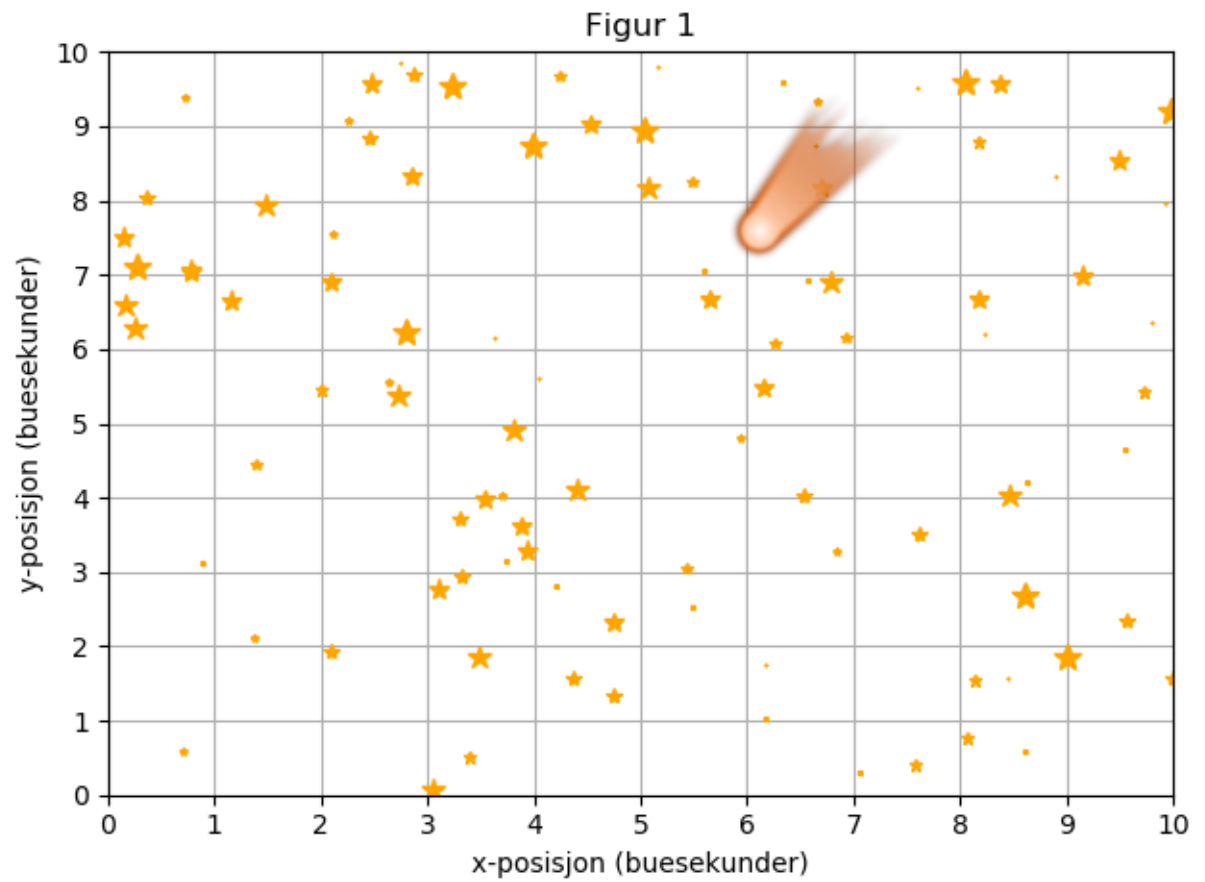
Stjerne E har spektralklasse M4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 6.46$

Filen 1P.txt

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

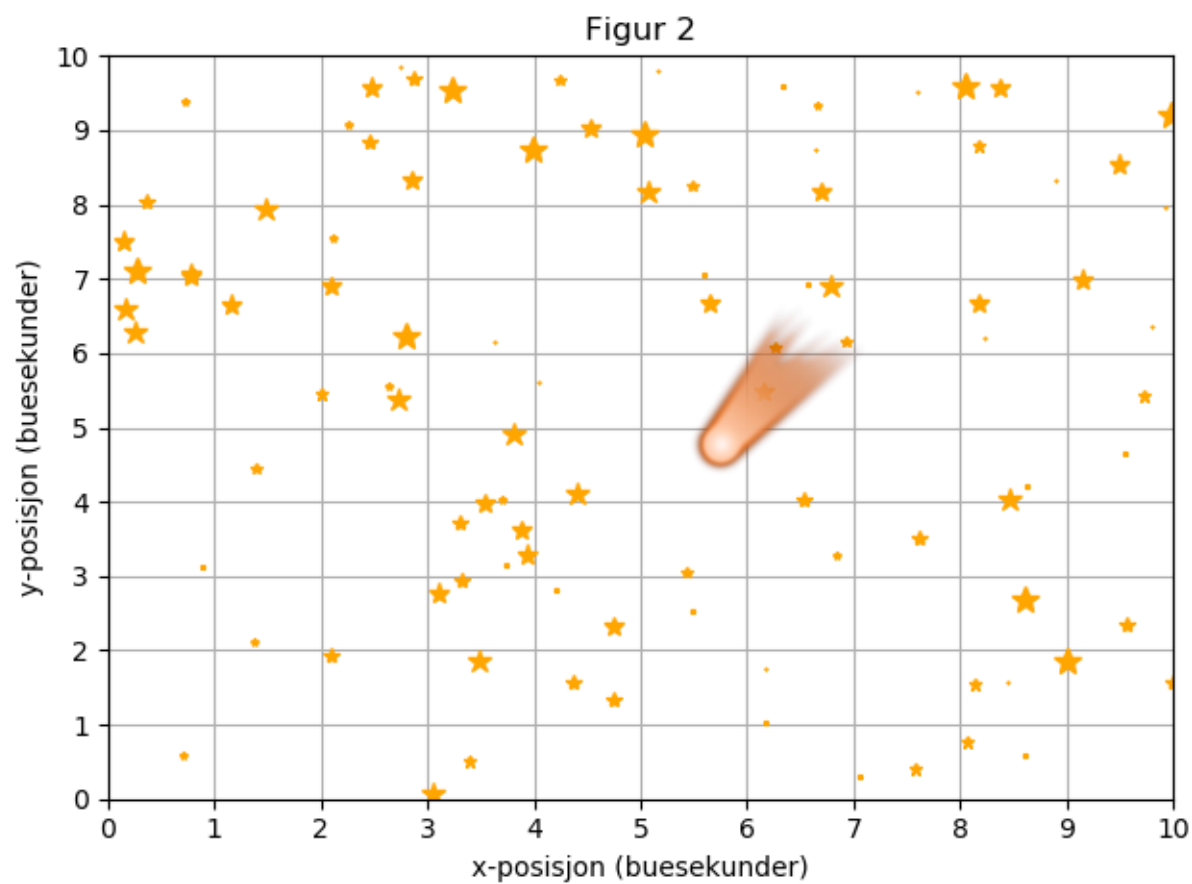
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



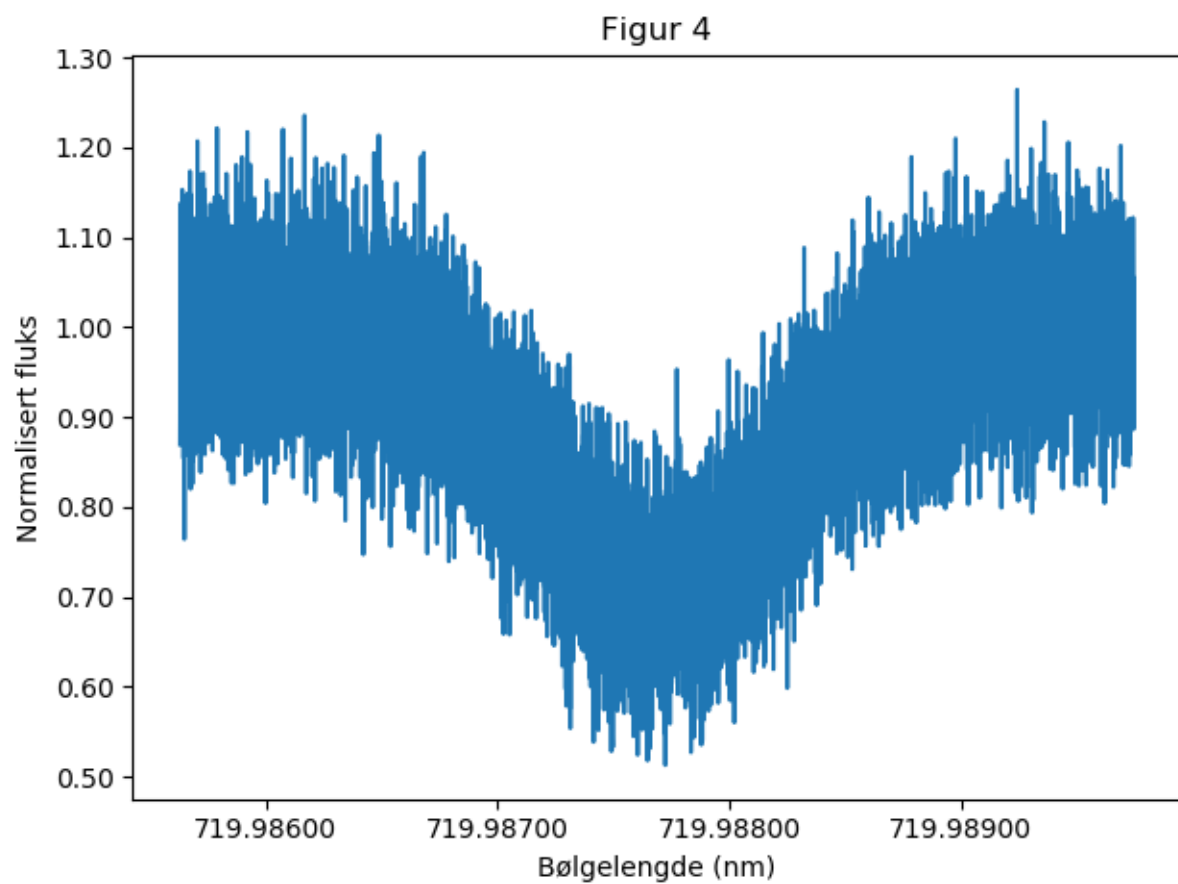
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

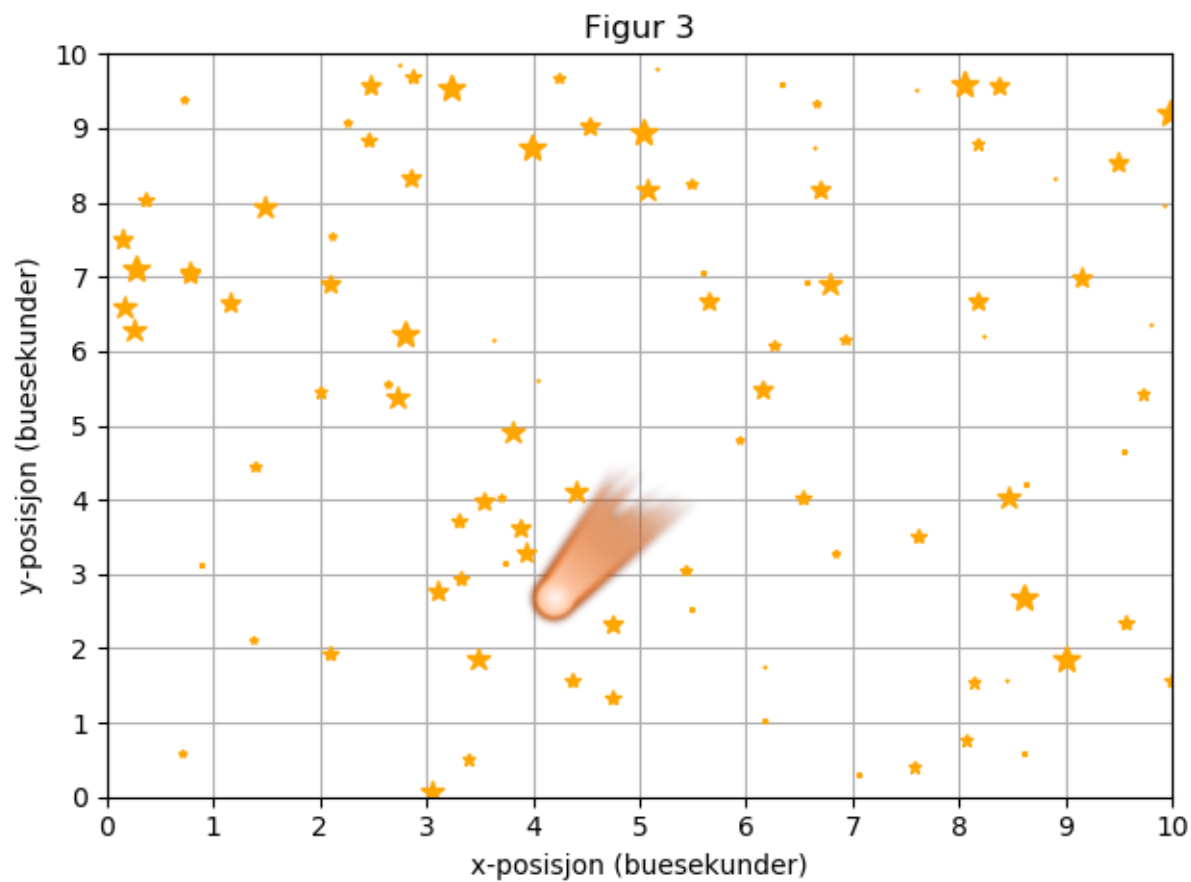
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.9569999999999996180833 AU.

Tangensiell hastighet er 41645.623777270760911051 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=2.218$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=8.105$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=17.266$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9336 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00066 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=770.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9895 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 612.00 nm.

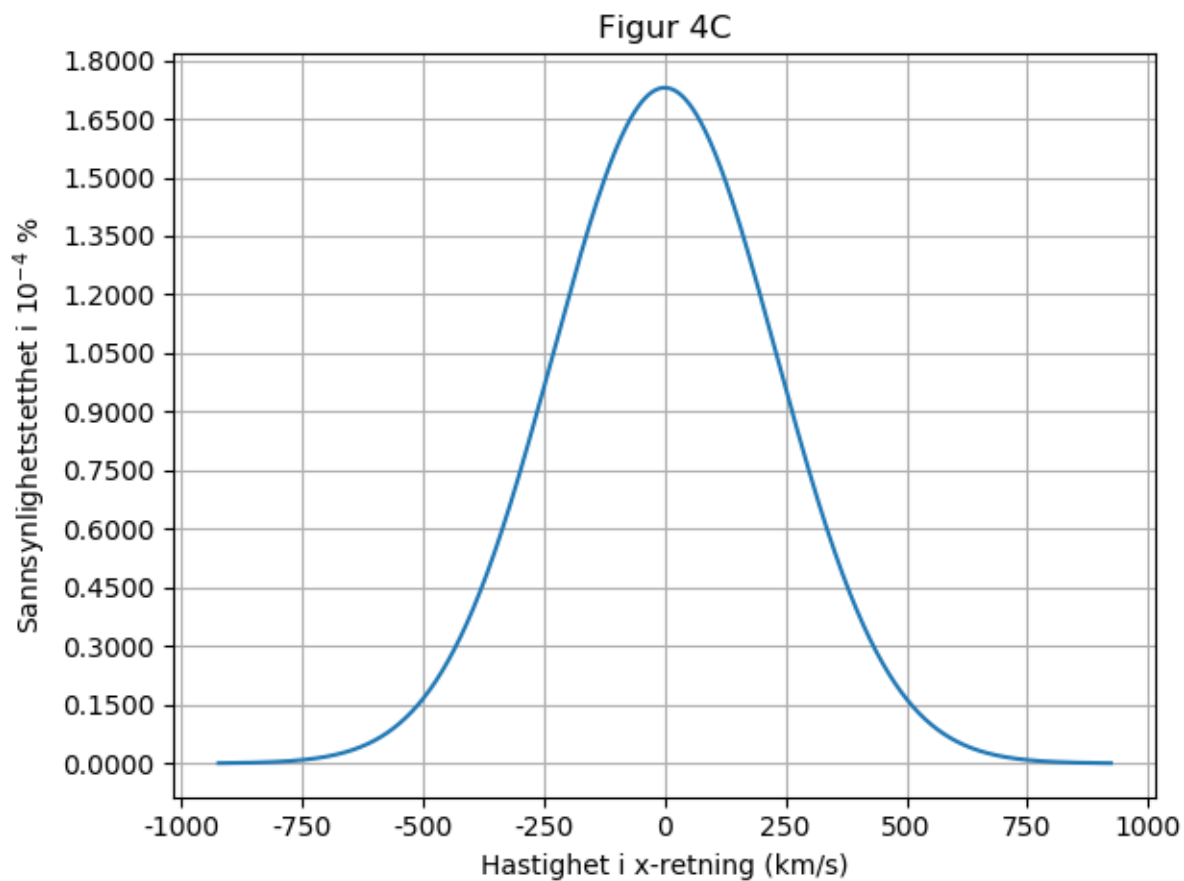
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 2.87 solmasser.

Stjernas radius er 0.57 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: 12.81 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 2.33 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 7.15$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 11.54$ km.