

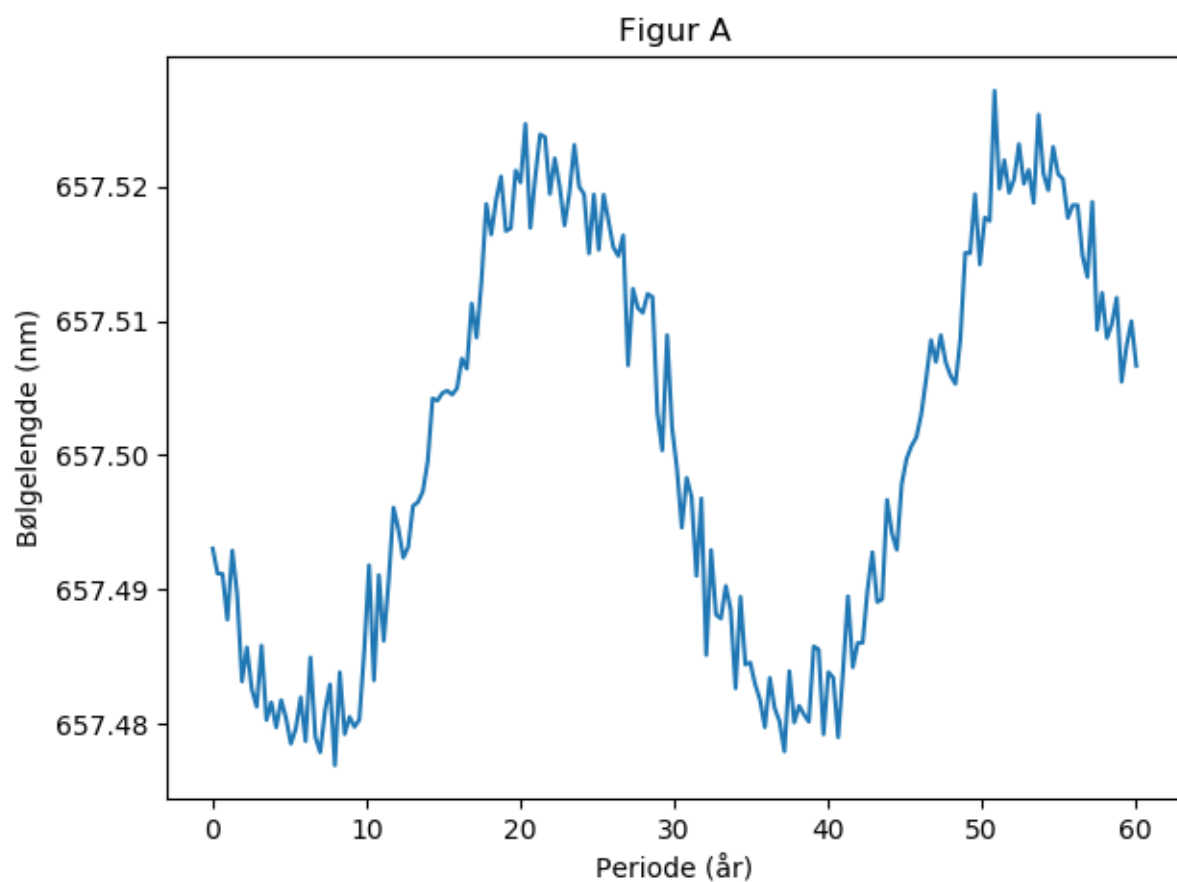
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 254.3 millioner år

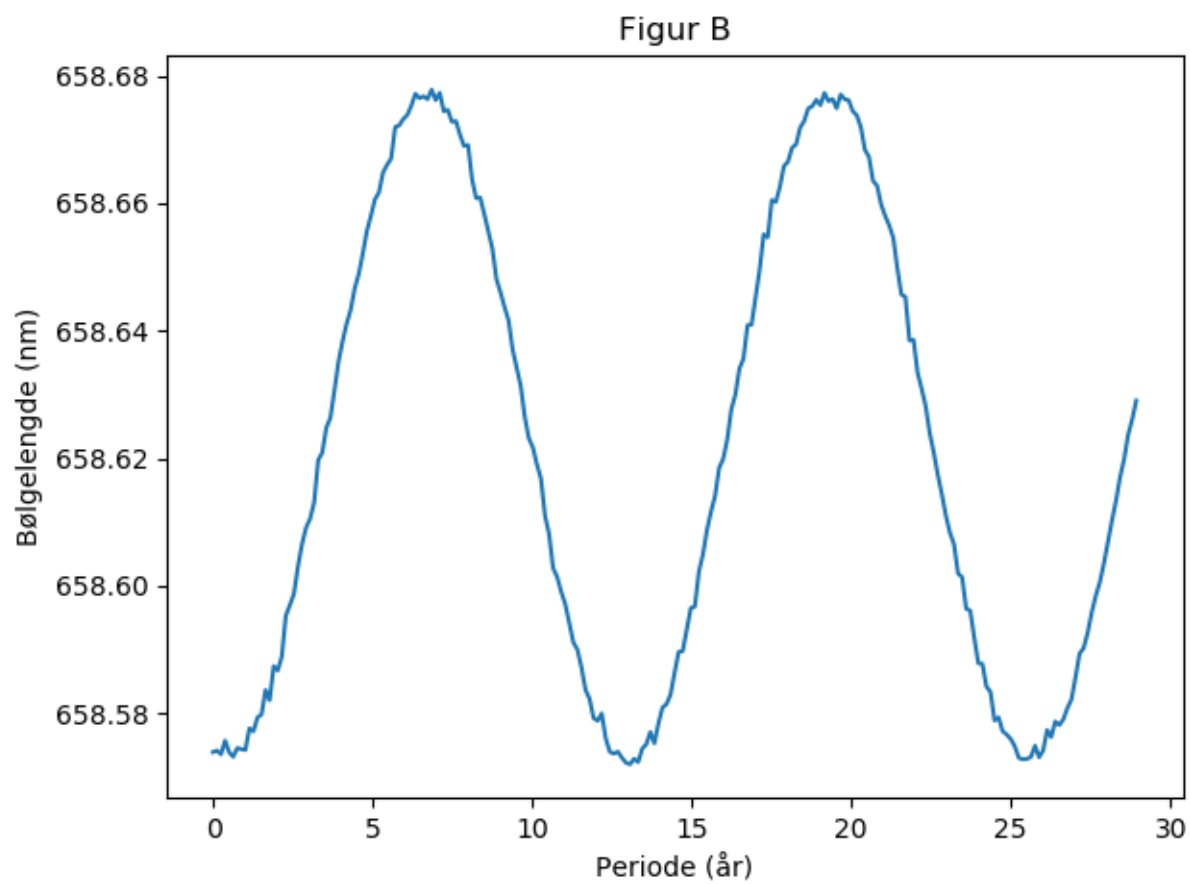
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



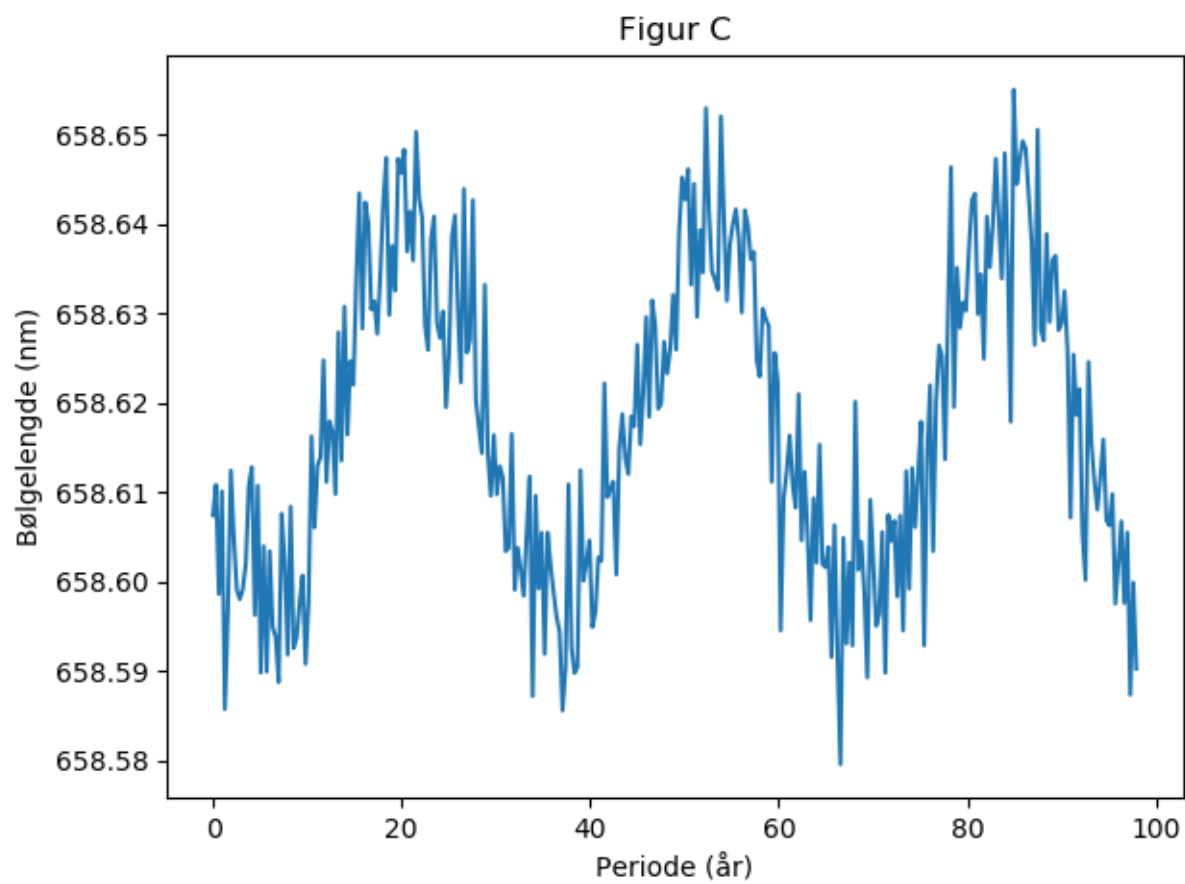
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



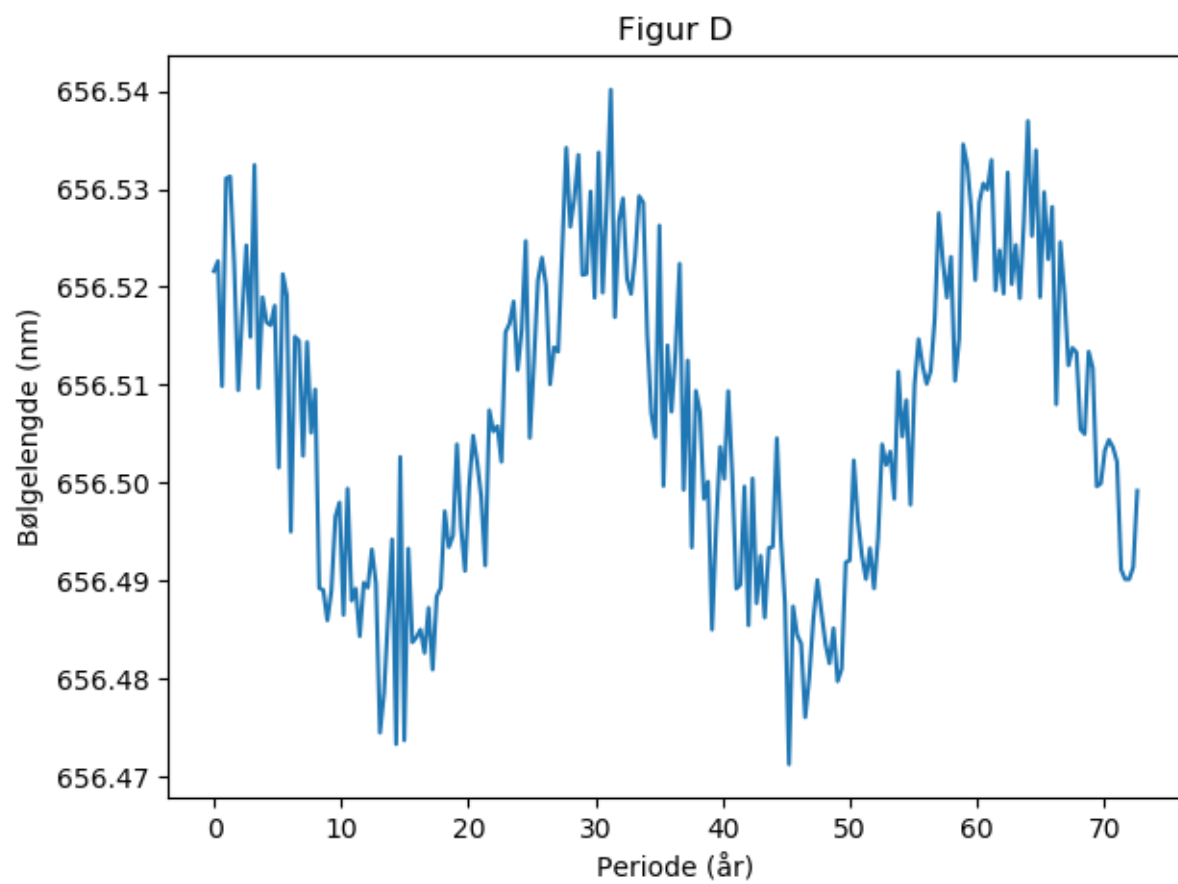
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



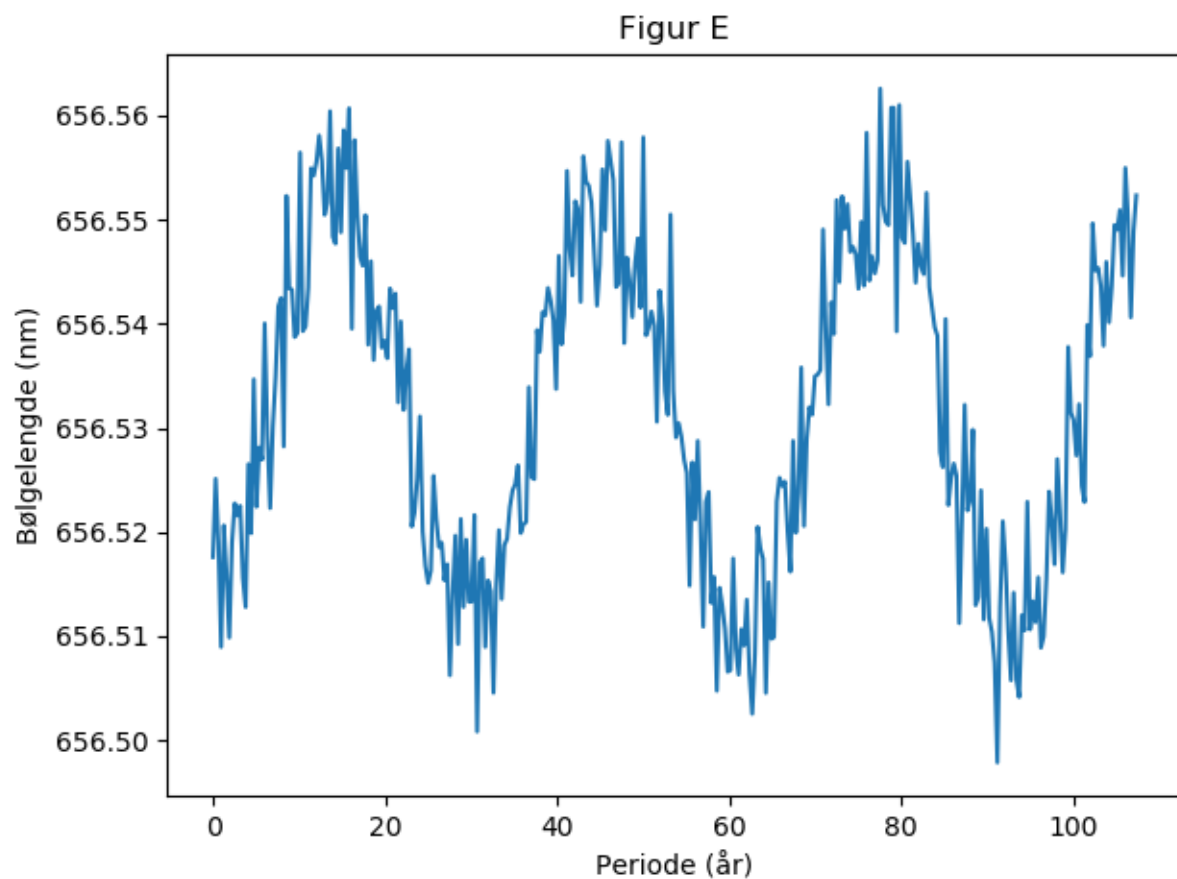
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 12.56$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 15.41$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 6.76$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 8.61$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 6.76$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 9.61$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 12.56$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 14.41$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.13$ og store halvakse $a=67.85$ AU.

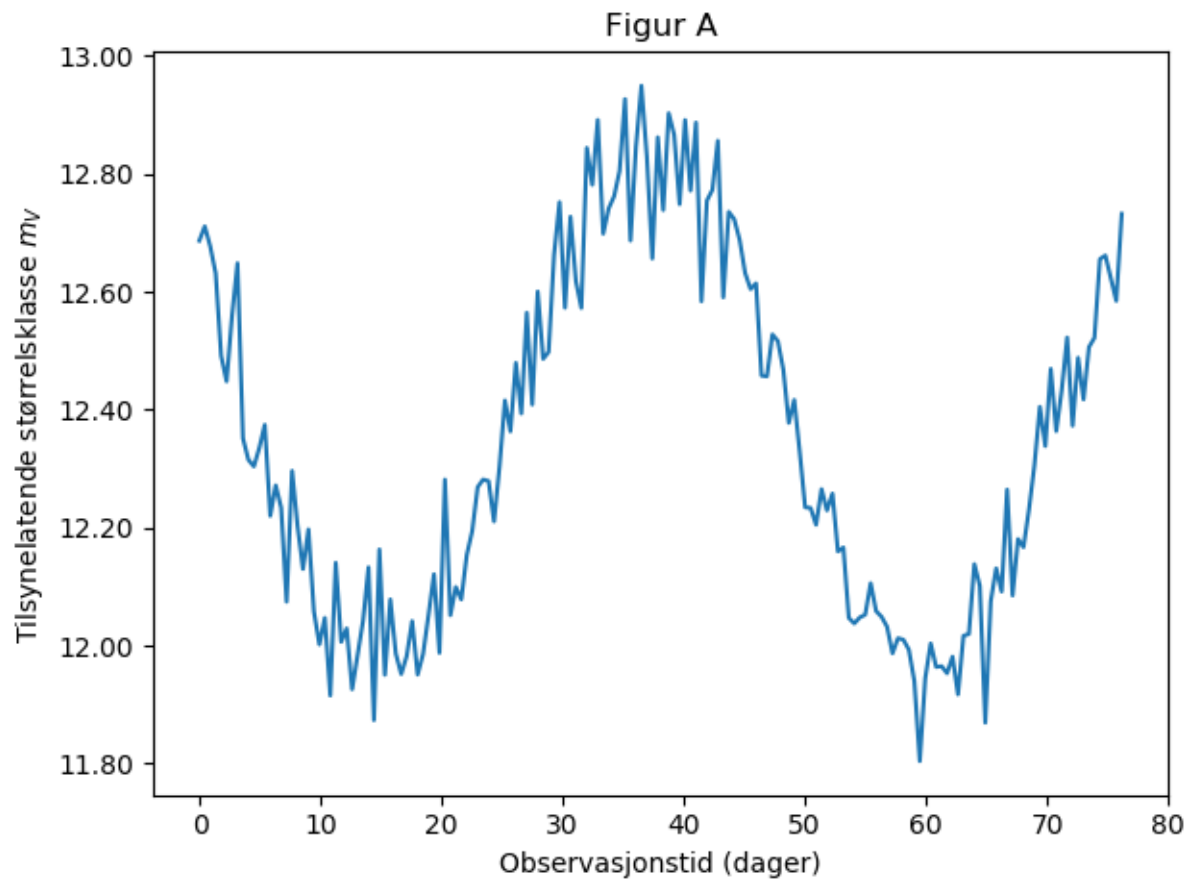
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.13$ og store halvakse $a=89.89$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 499.56 nm finner du størst fluks

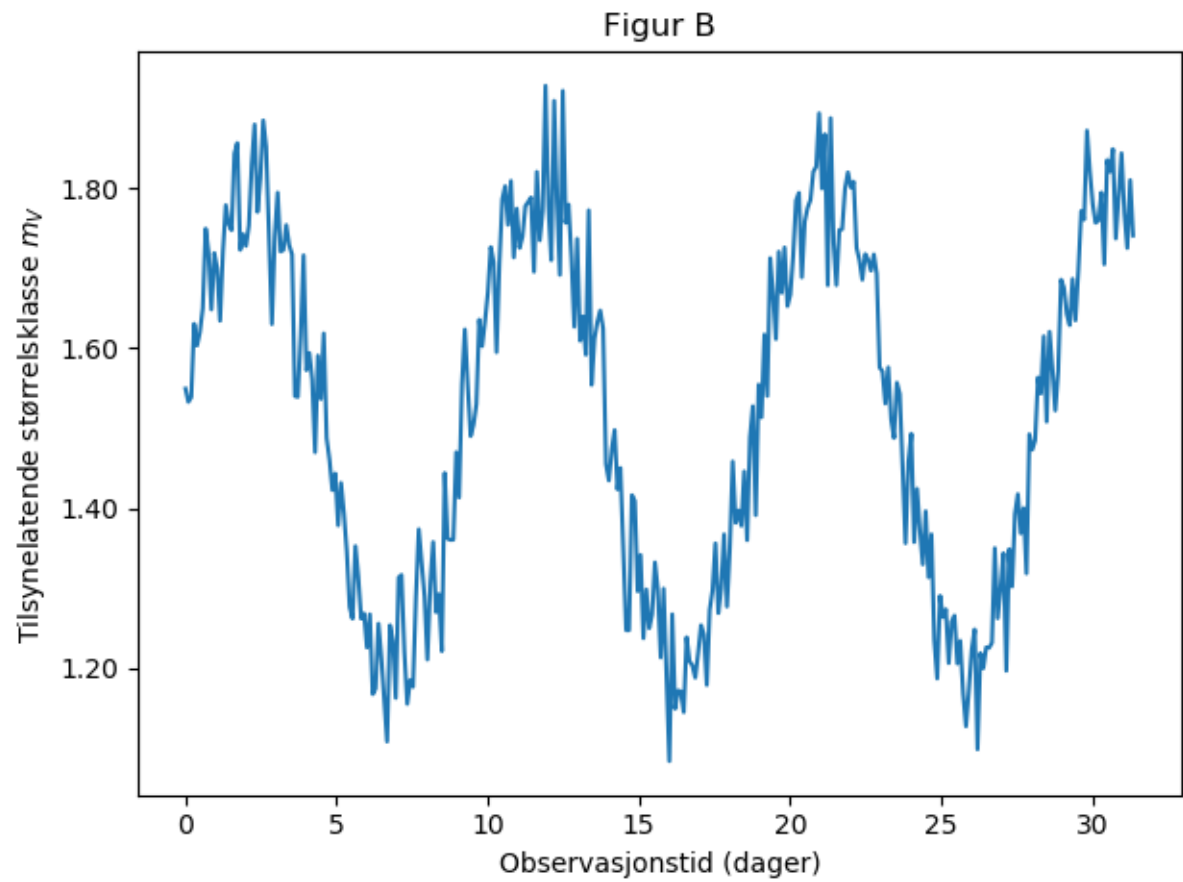
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



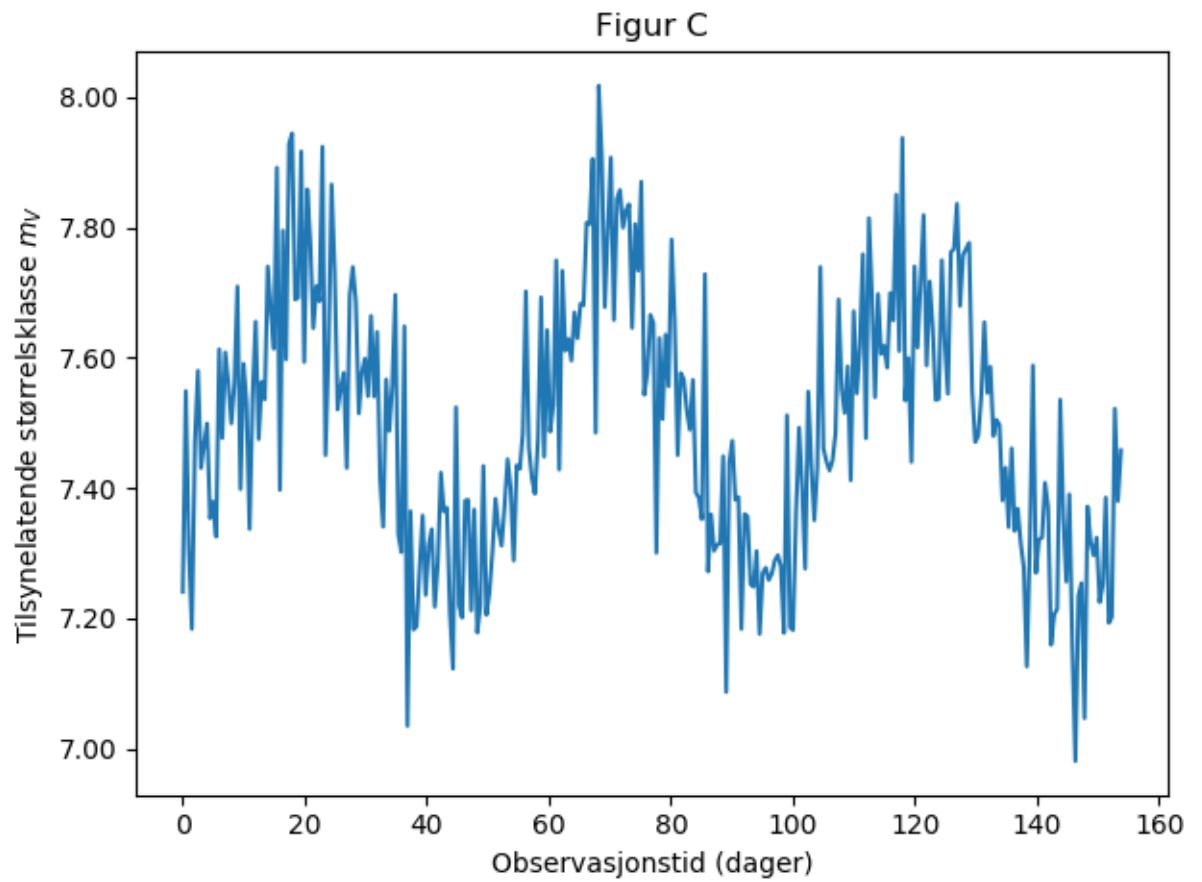
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



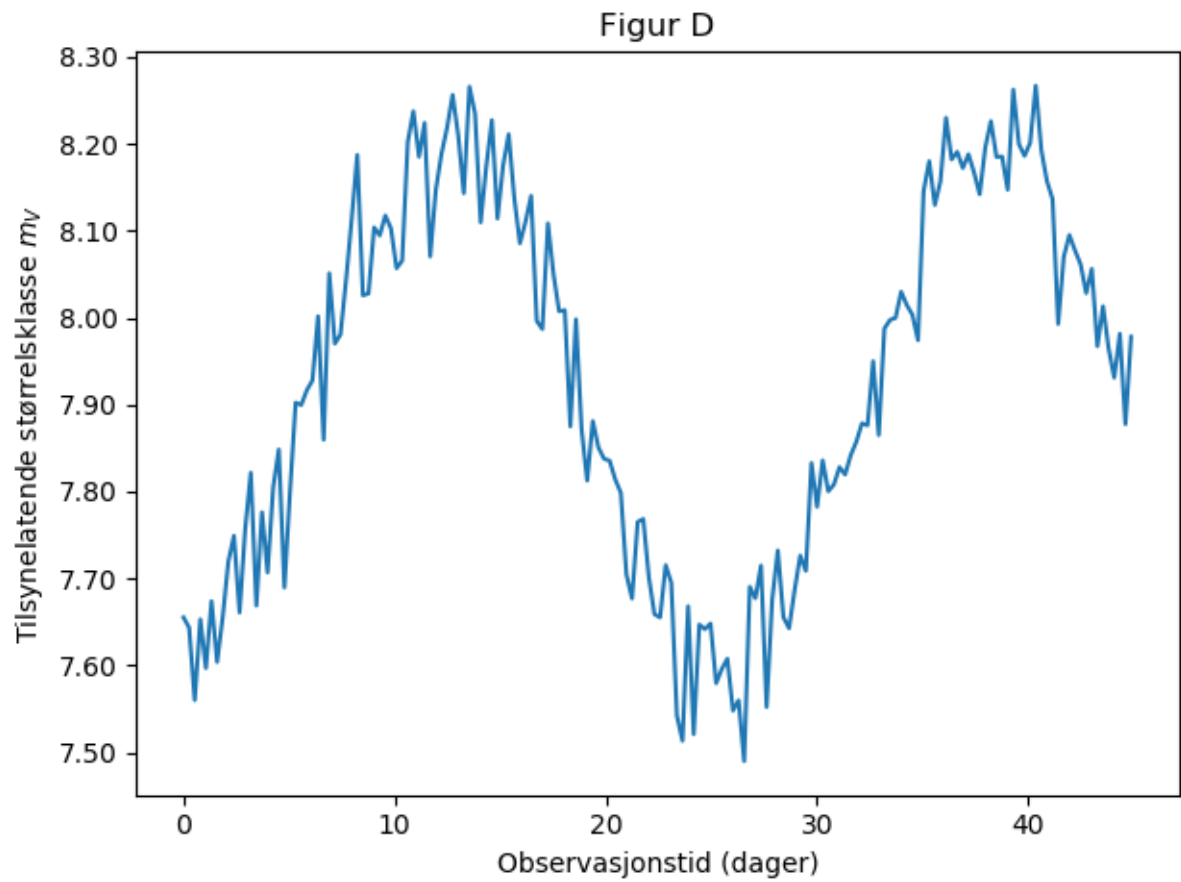
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



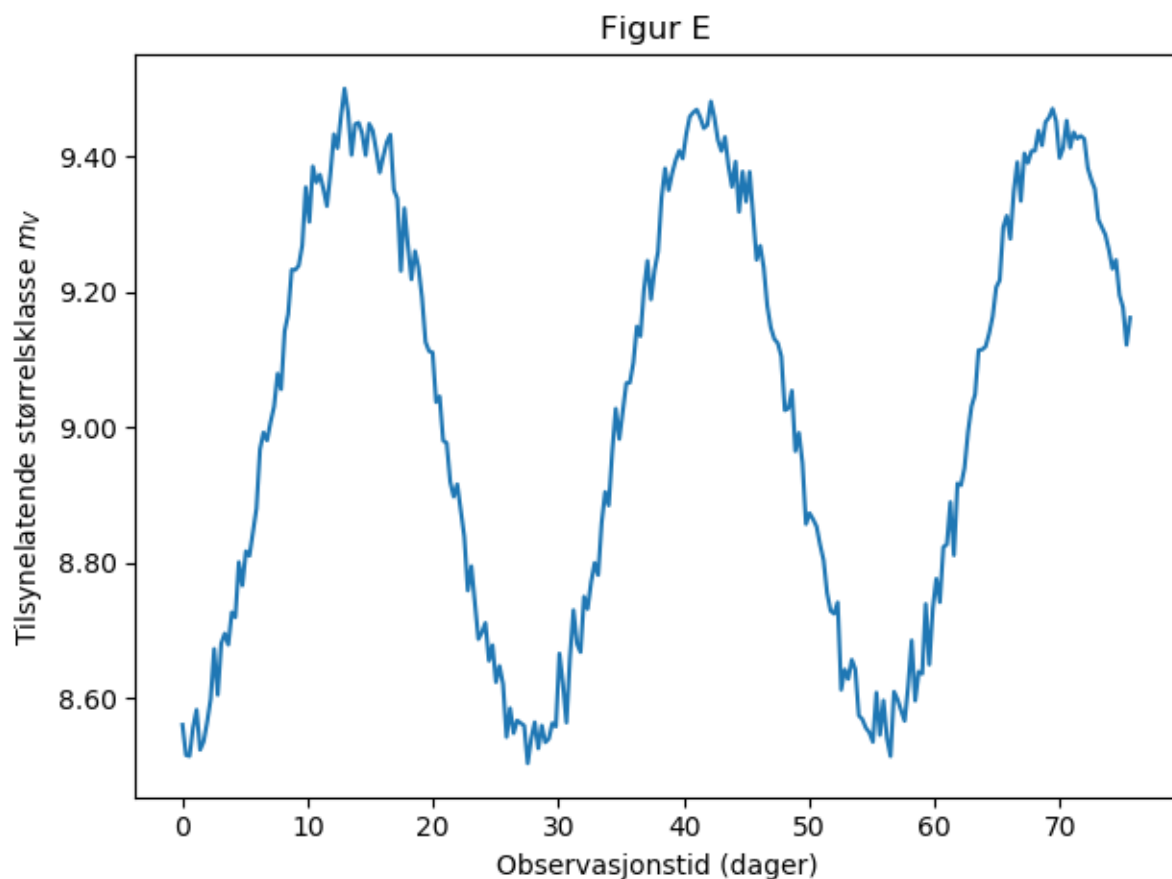
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 22.80 solmasser, temperatur på 75.30 Kelvin og tetthet 4.95×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 5.00 solmasser, temperatur på 21.40 Kelvin og tetthet 8.90×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 13.90 solmasser, temperatur på 12.90 Kelvin og

tetthet 9.04×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 12.00 solmasser, temperatur på 67.60 Kelvin og tetthet 2.19×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 21.80 solmasser, temperatur på 76.70 Kelvin og tetthet 3.74×10^{-21} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjernas energi kommer hovedsaklig fra hydrogenfusjon i sentrum

STJERNE B) stjernas overflate består hovedsaklig av helium

STJERNE C) stjerna har en degenerert heliumkjerne

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

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

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse K7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 1.55$

Stjerne B har spektralklasse B9 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 9.15$

Stjerne C har spektralklasse G6 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 6.32$

Stjerne D har spektralklasse K2 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V

$$= 3.42$$

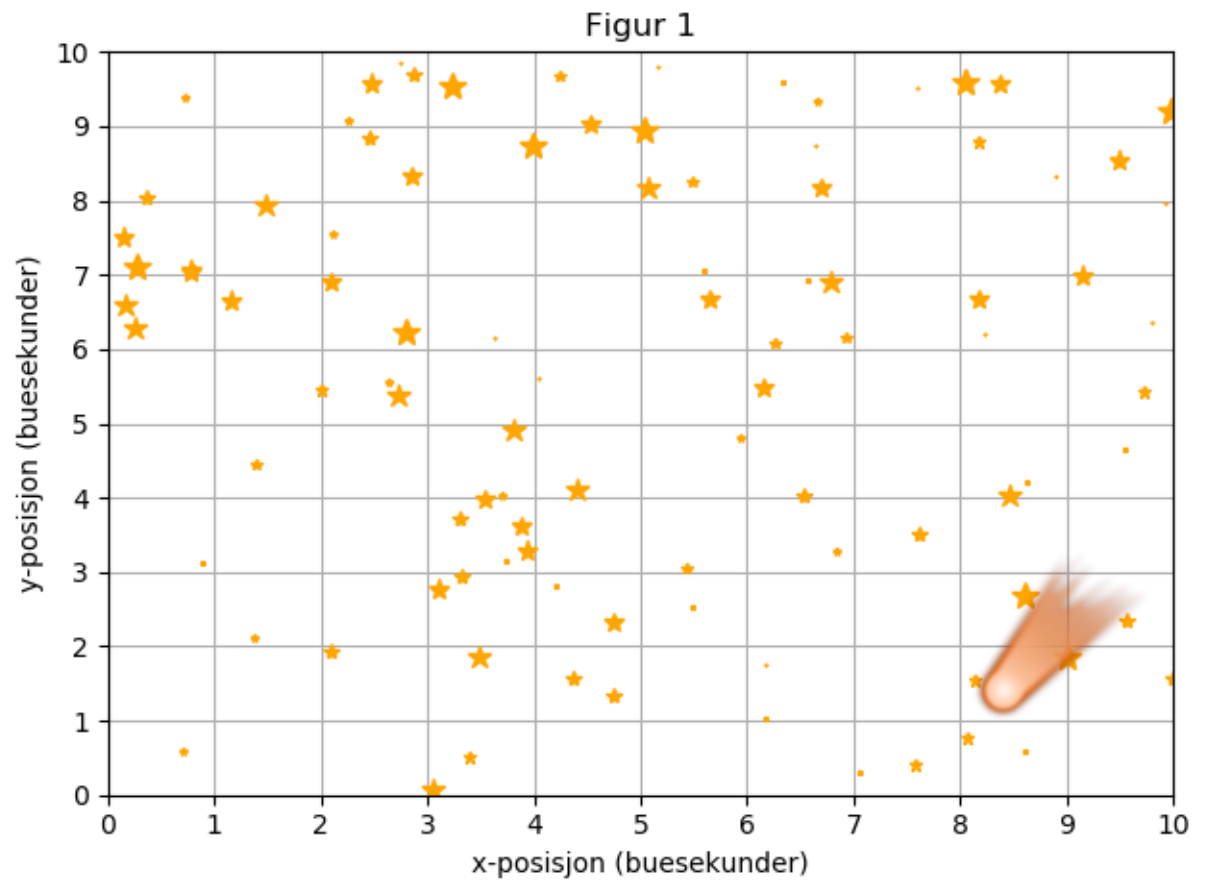
Stjerne E har spektralklasse B9 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V
 $= 7.17$

Filen 1P.txt

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

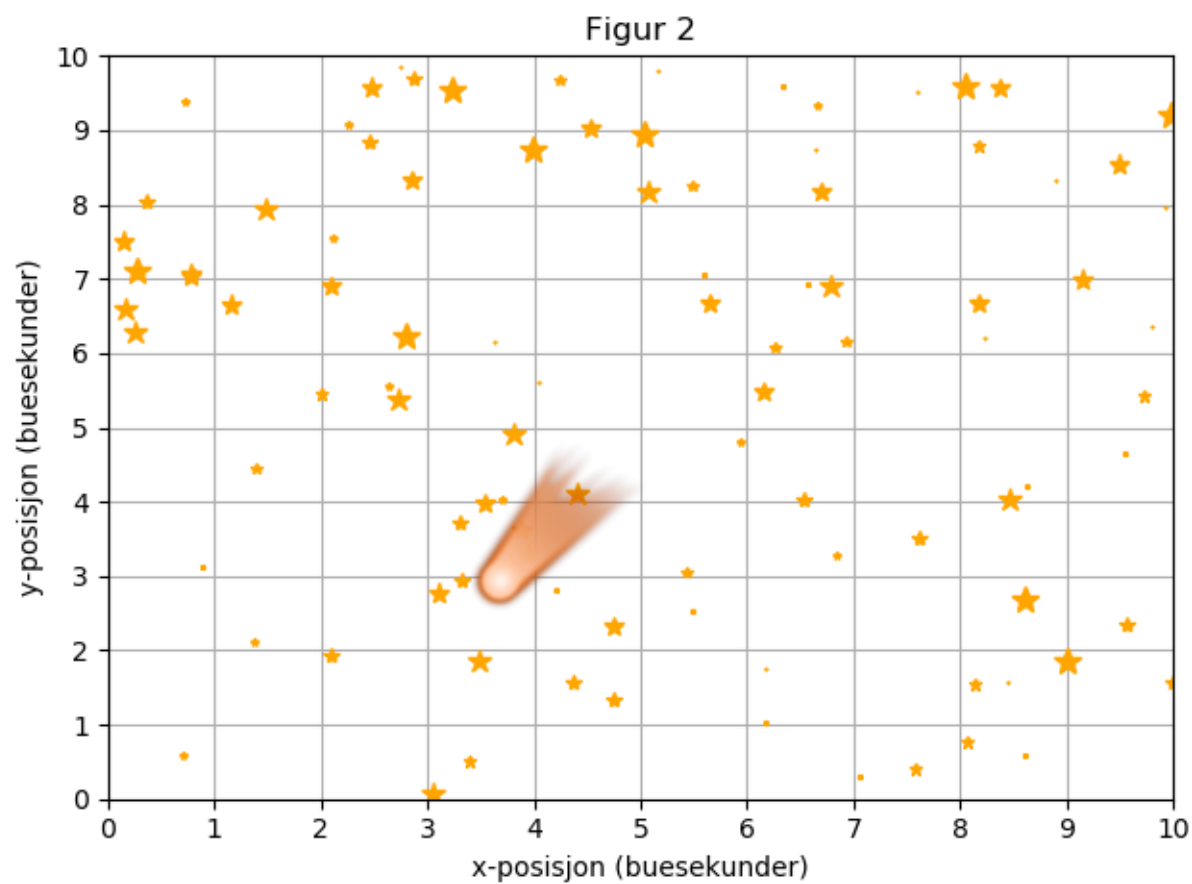
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



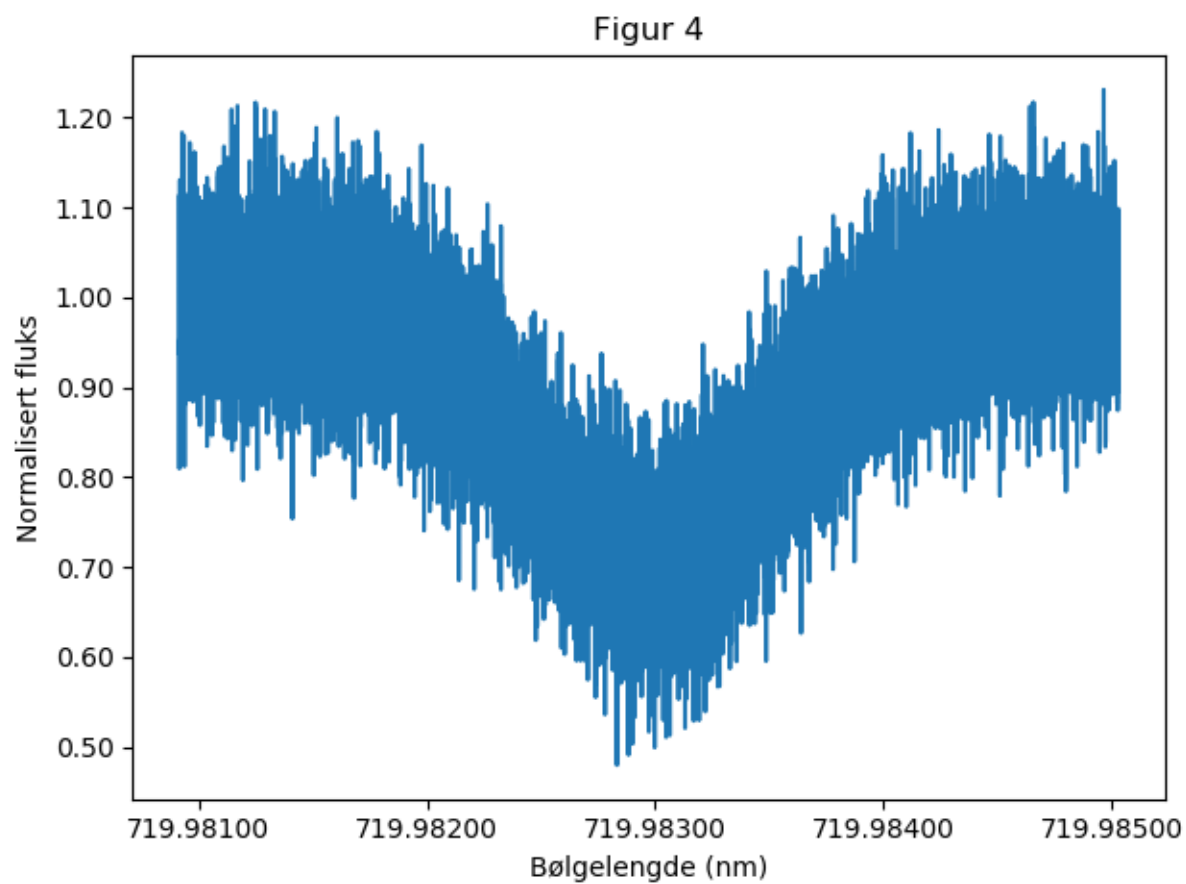
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

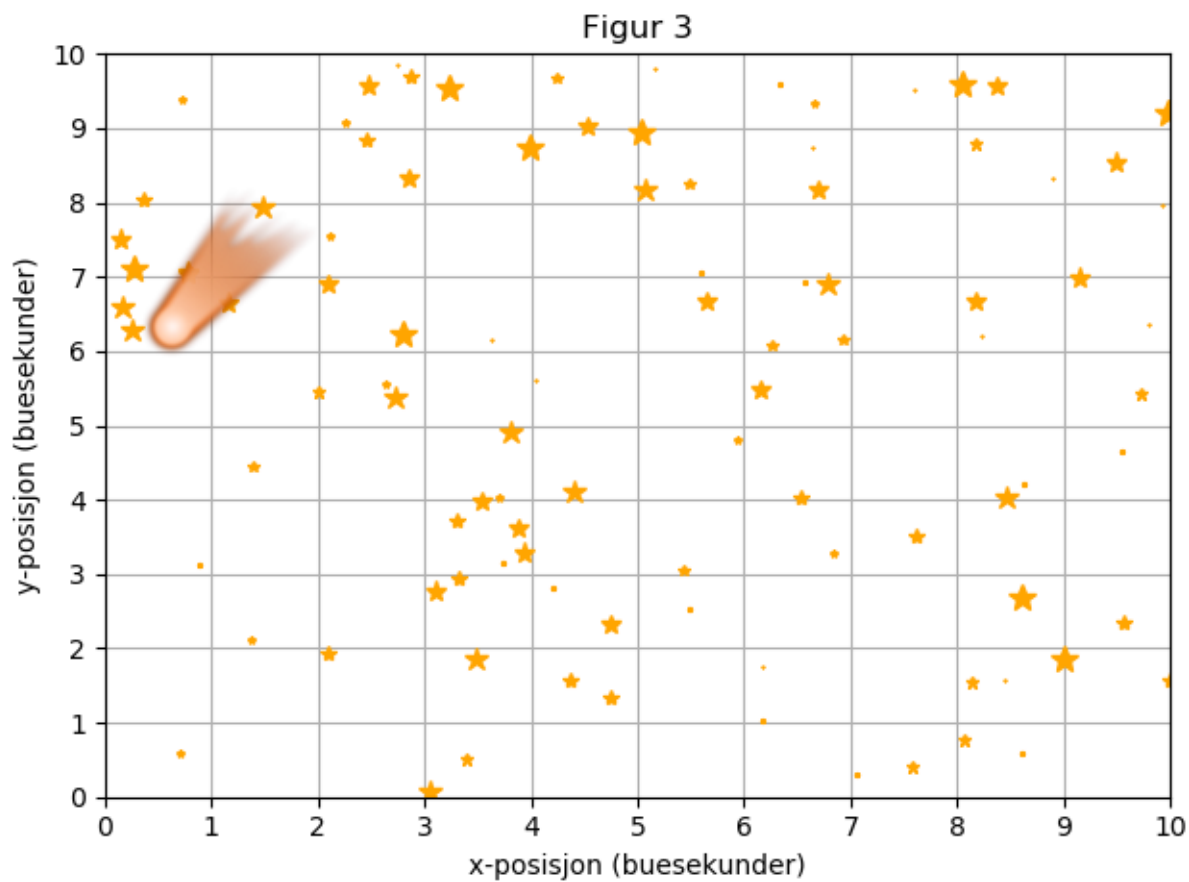
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.1779999999999999156231 AU.

Tangensiell hastighet er 82835.718471451968071051 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=3.708$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=6.595$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=20.540$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9624 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00035 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=100.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9928 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 519.60 nm.

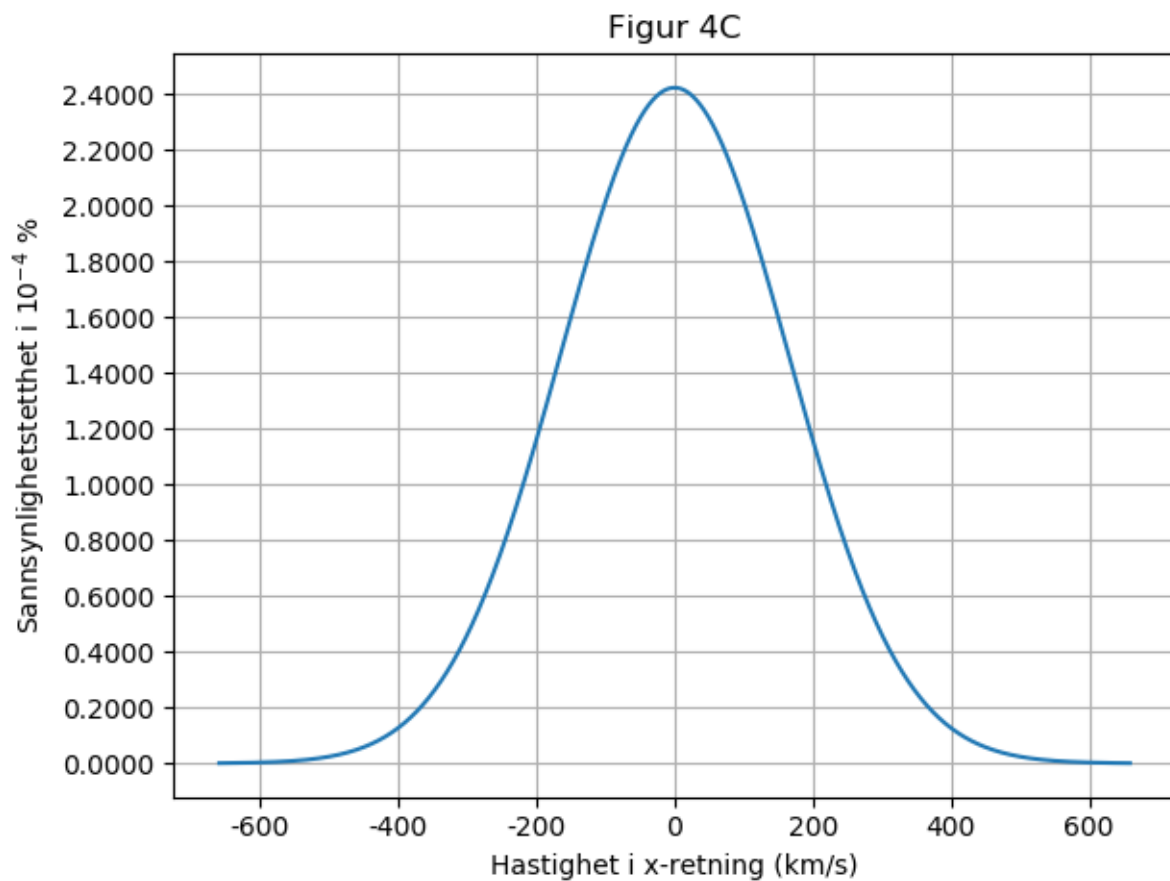
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 1.18 solmasser.

Stjernas radius er 0.43 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: 14.12 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 4.56 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 13.81$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 21.24$ km.