

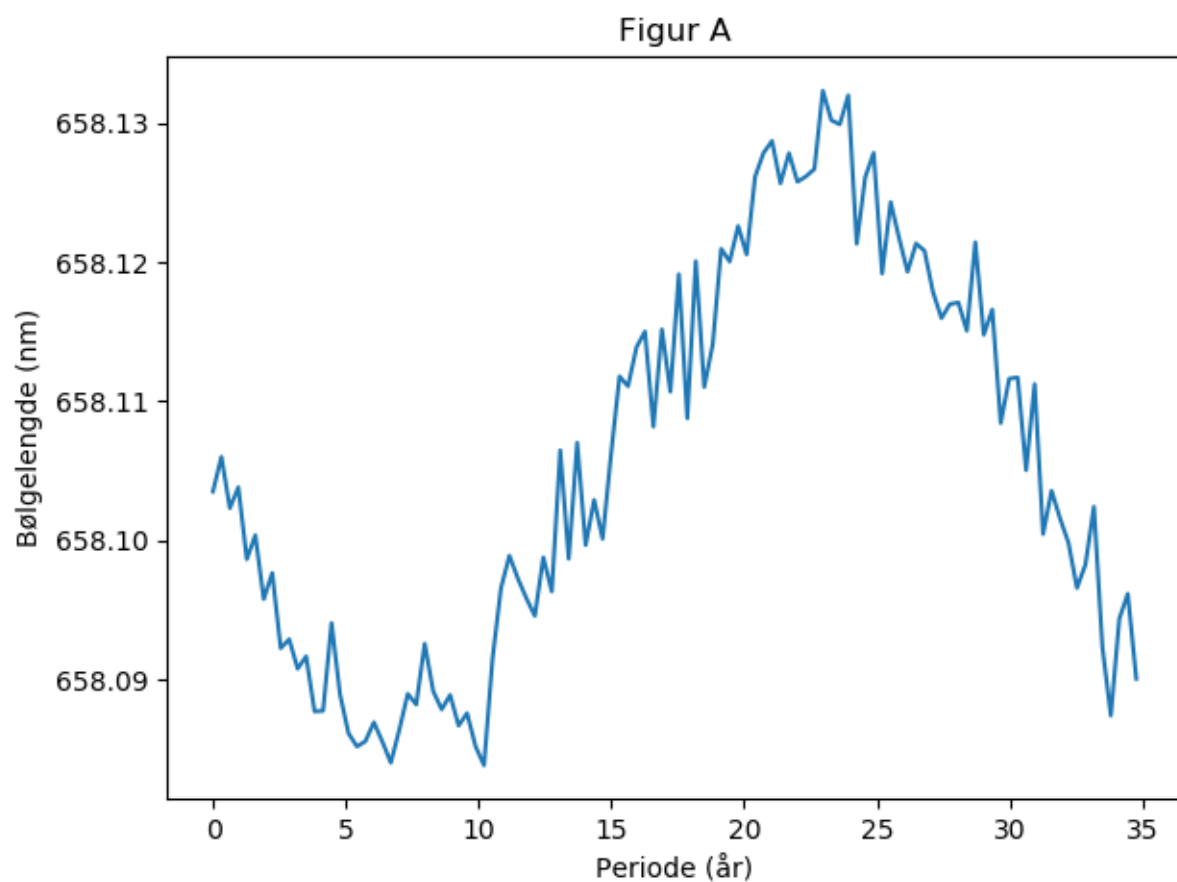
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 154.9 millioner år

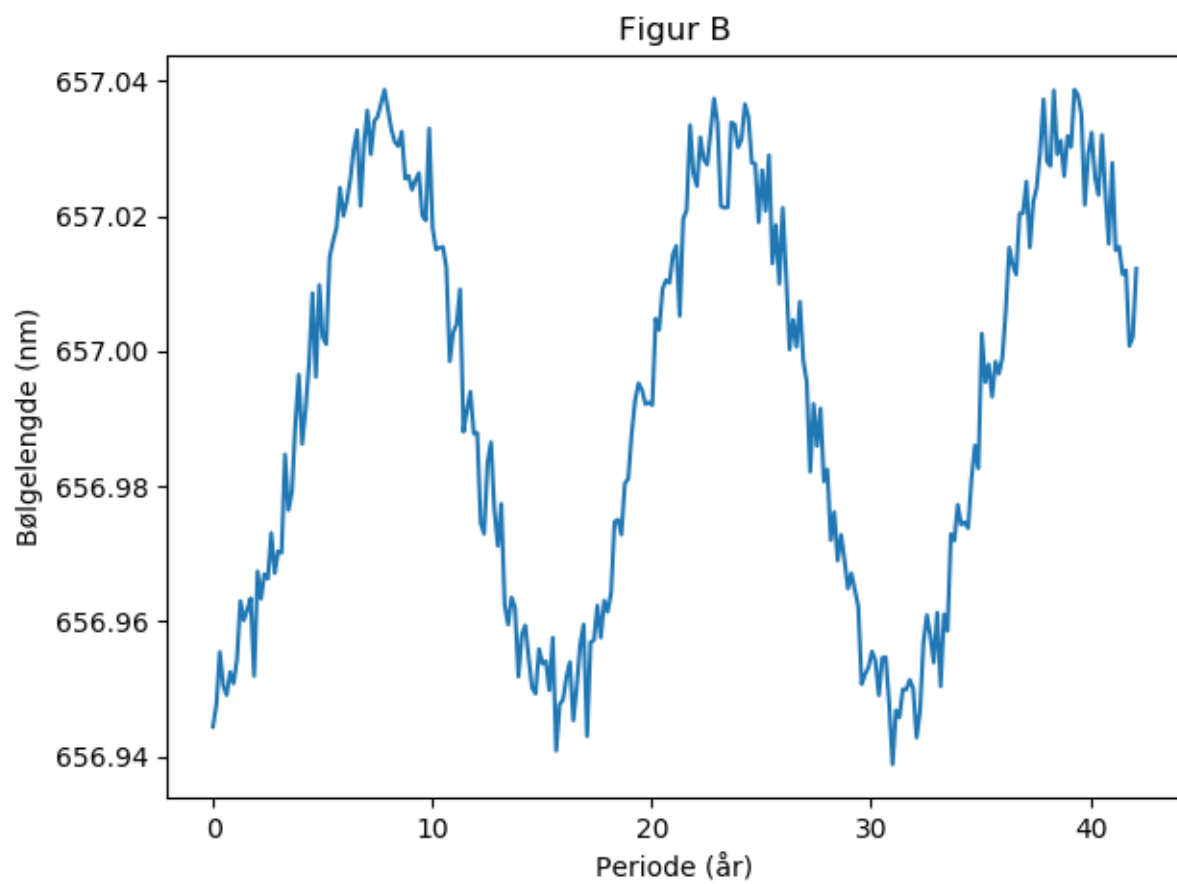
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



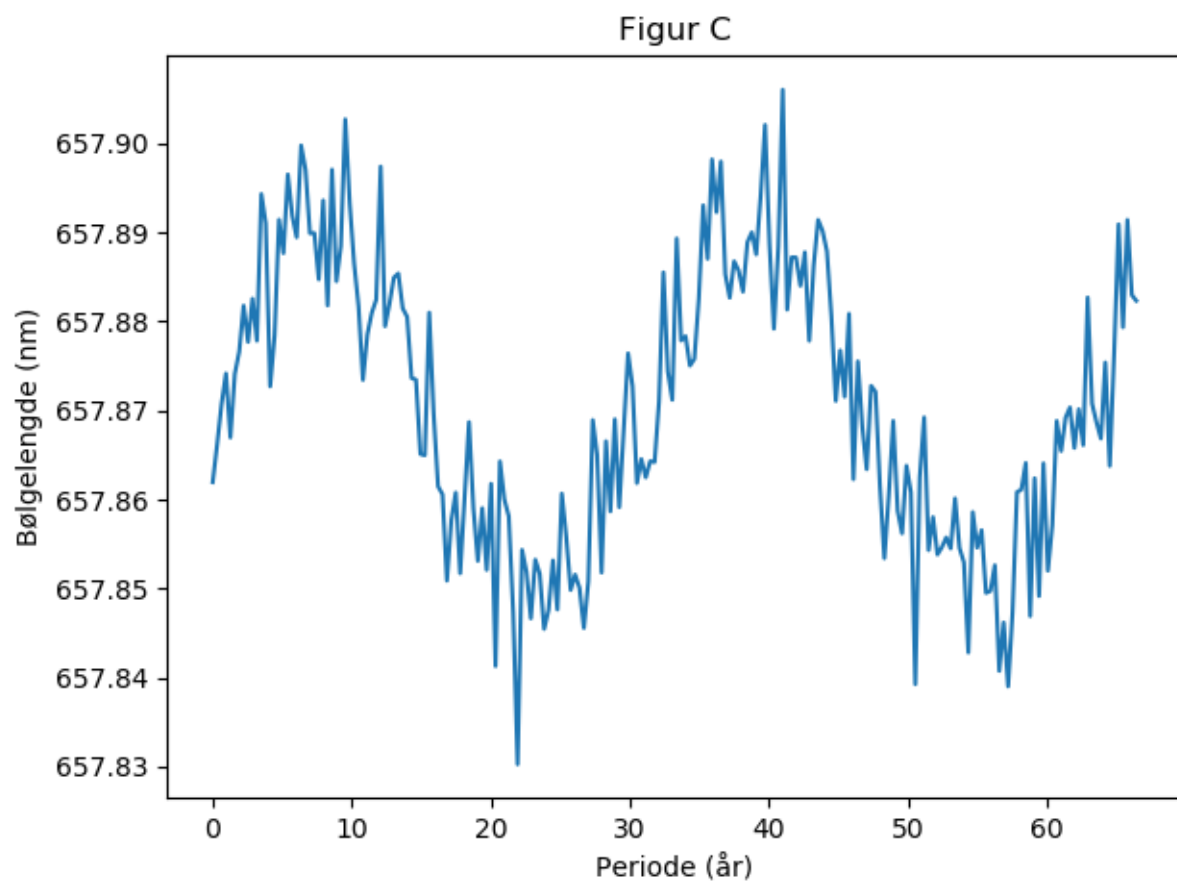
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



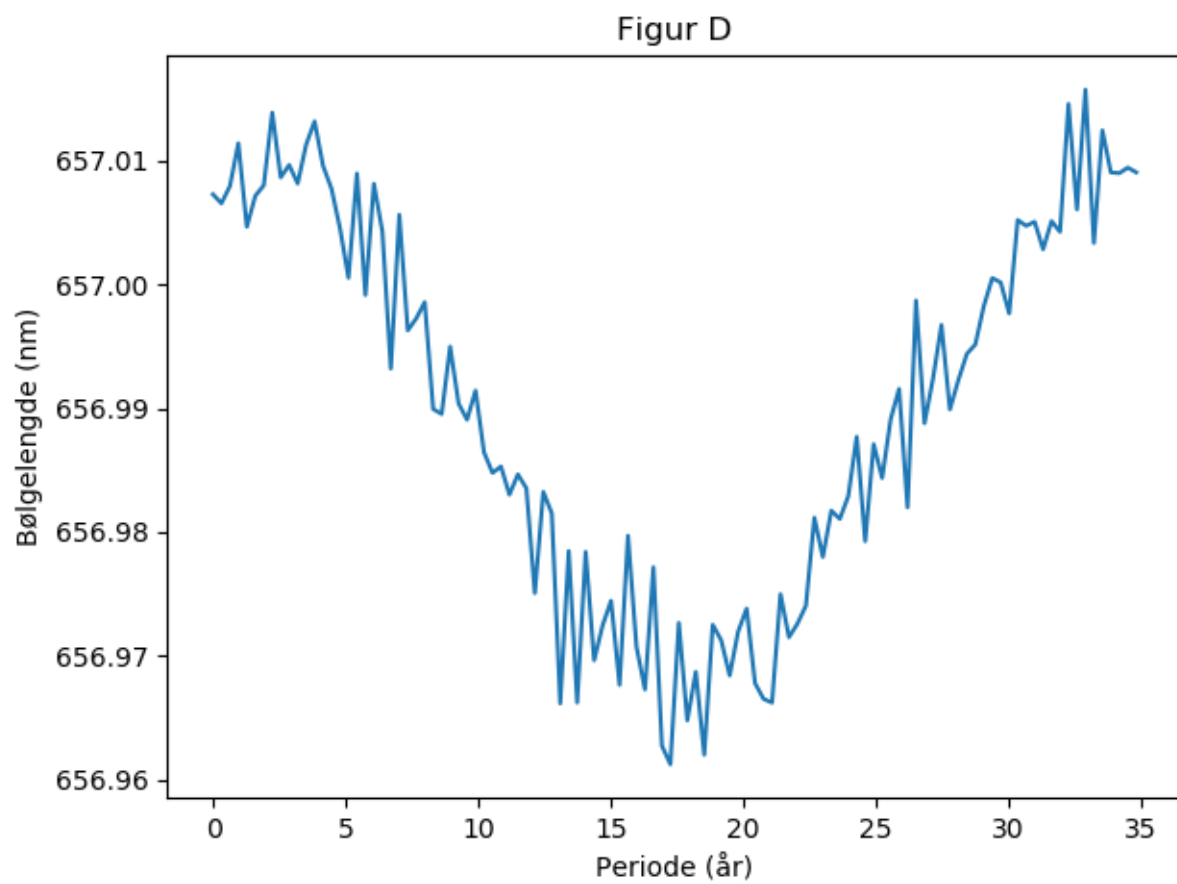
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



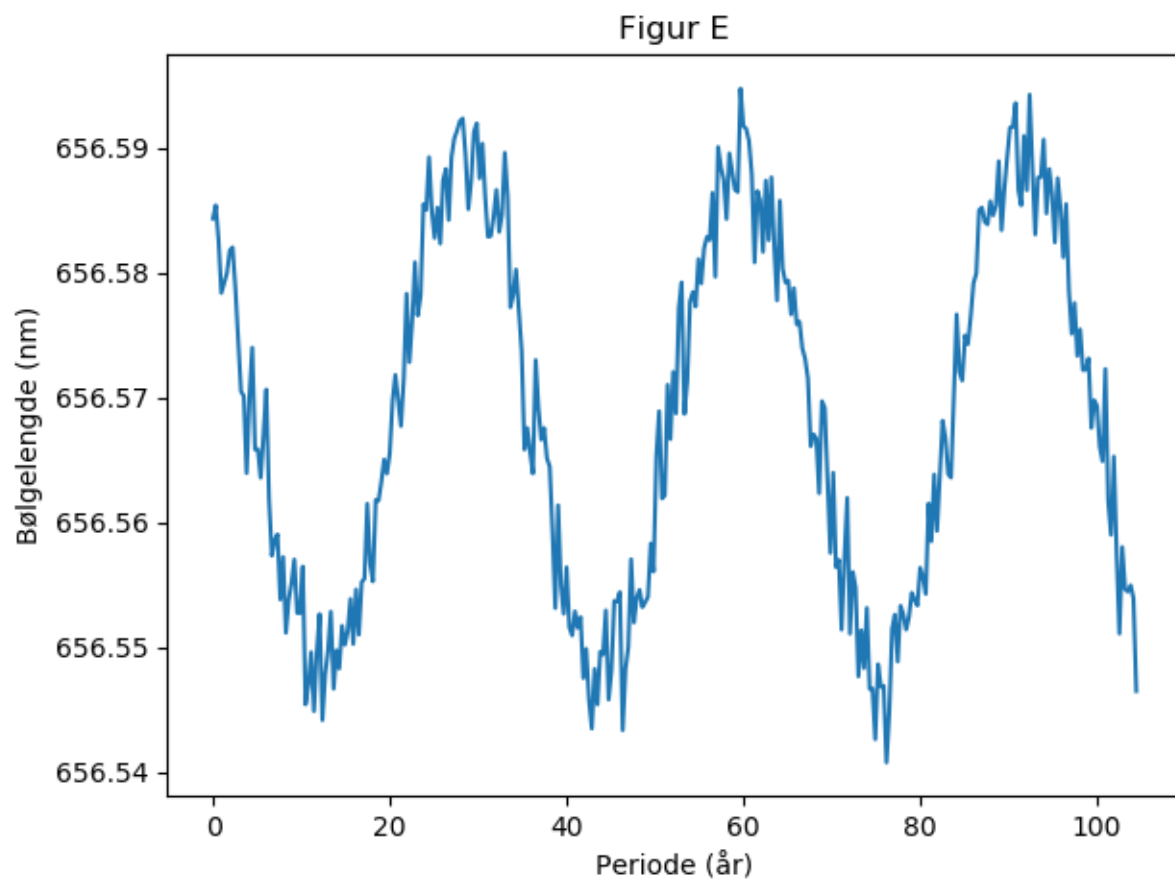
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 9.86$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 12.39$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 1.06$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 3.59$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 9.86$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 11.39$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 1.06$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 2.59$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.89$ og store halvakse $a=51.81$ AU.

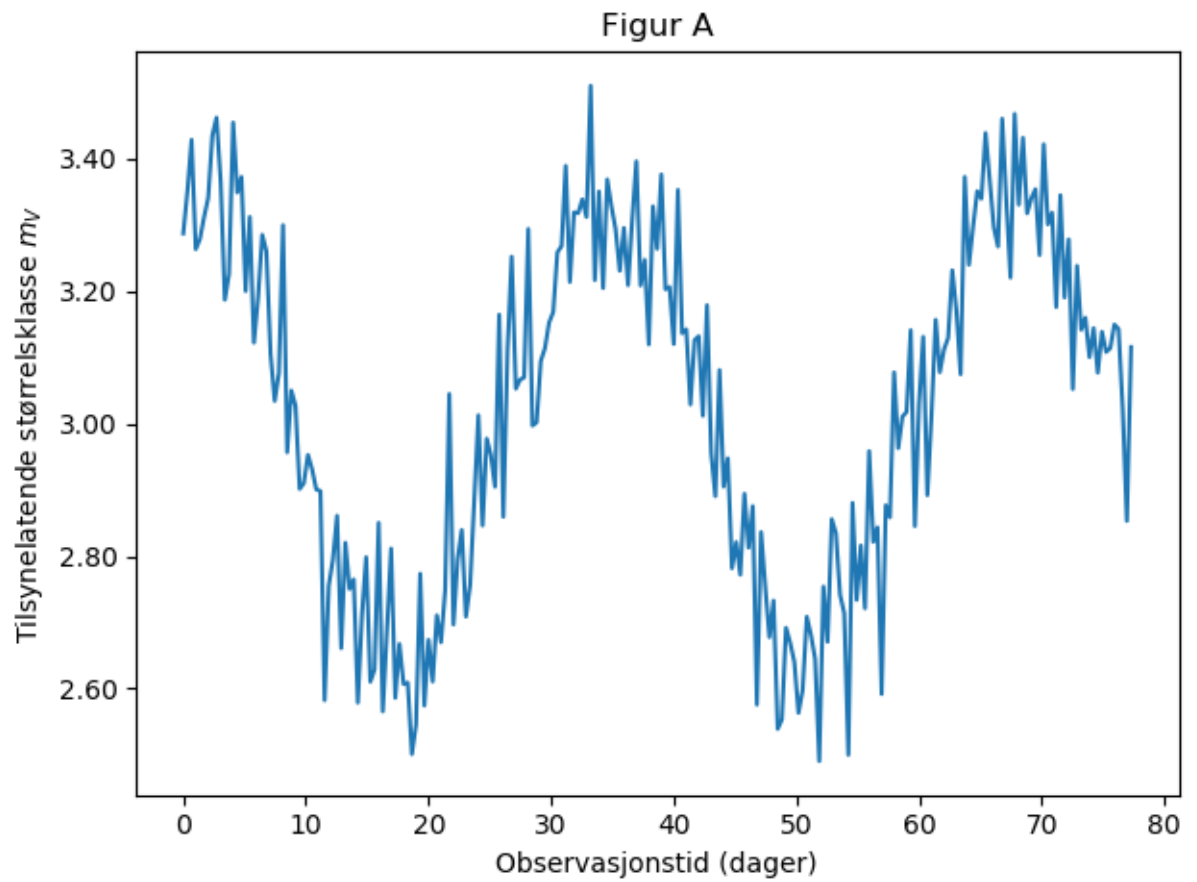
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.89$ og store halvakse $a=29.35$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 644.72 nm finner du størst fluks

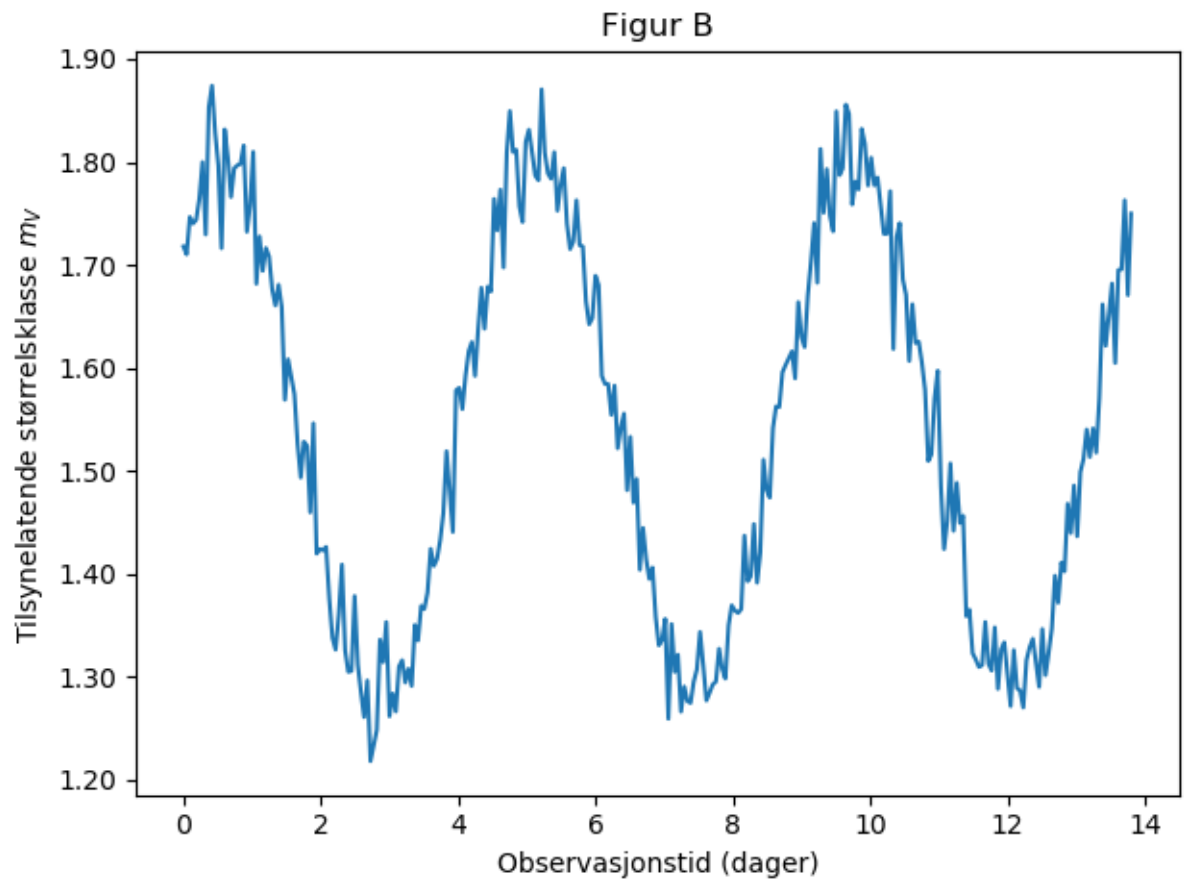
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



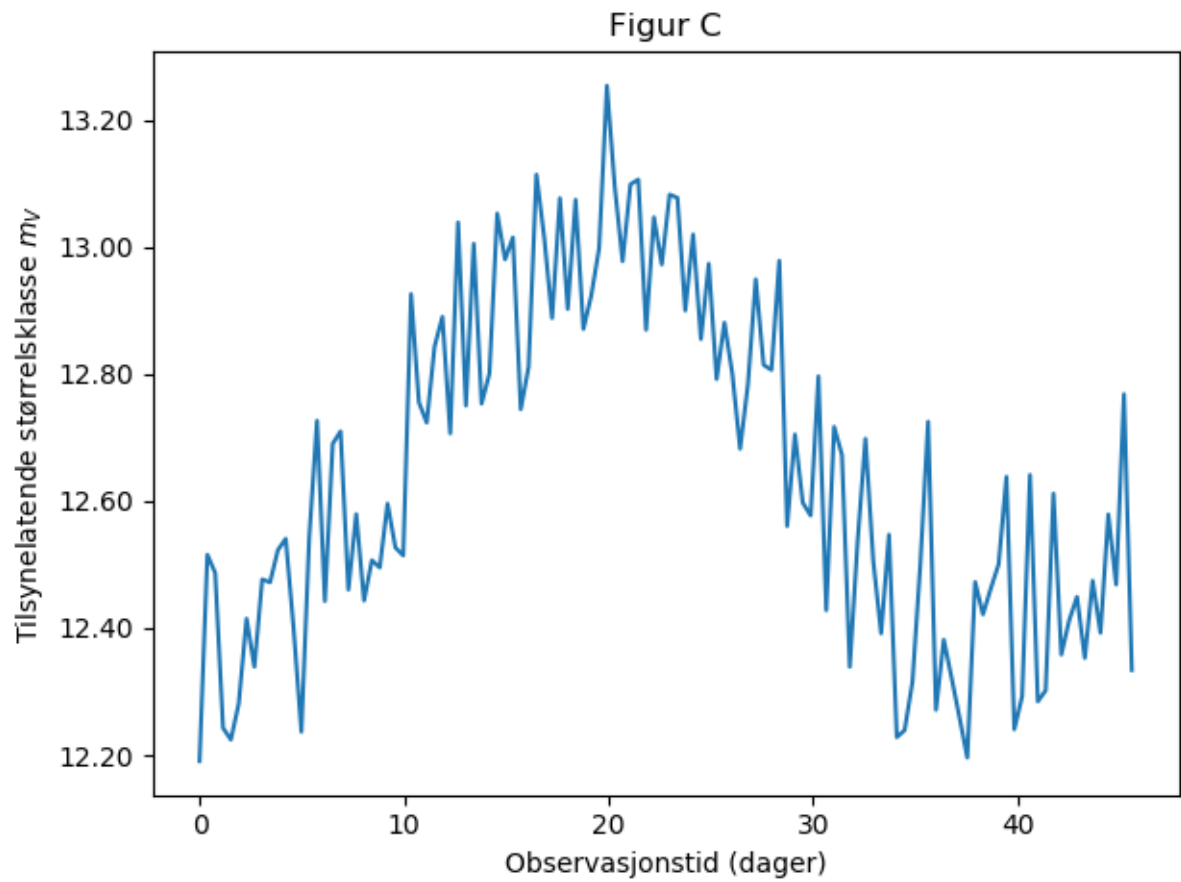
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



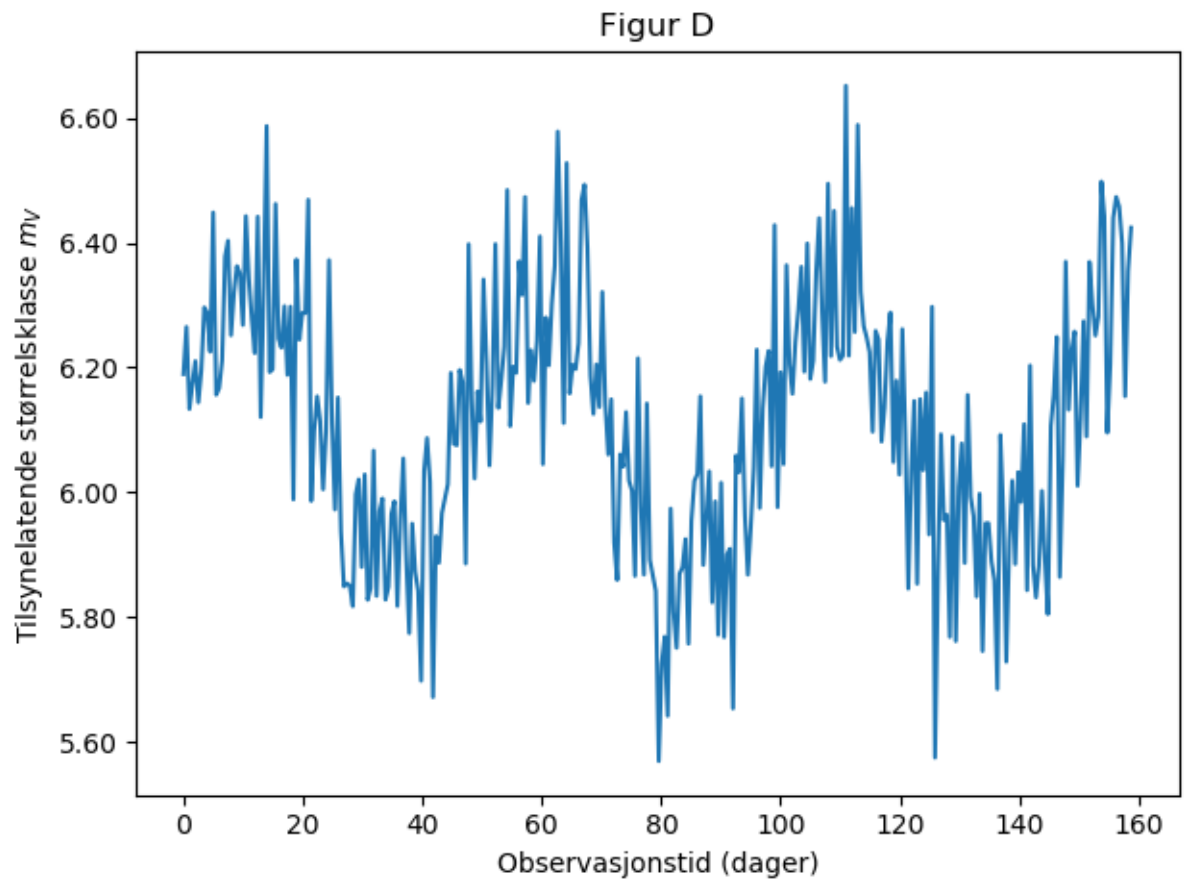
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



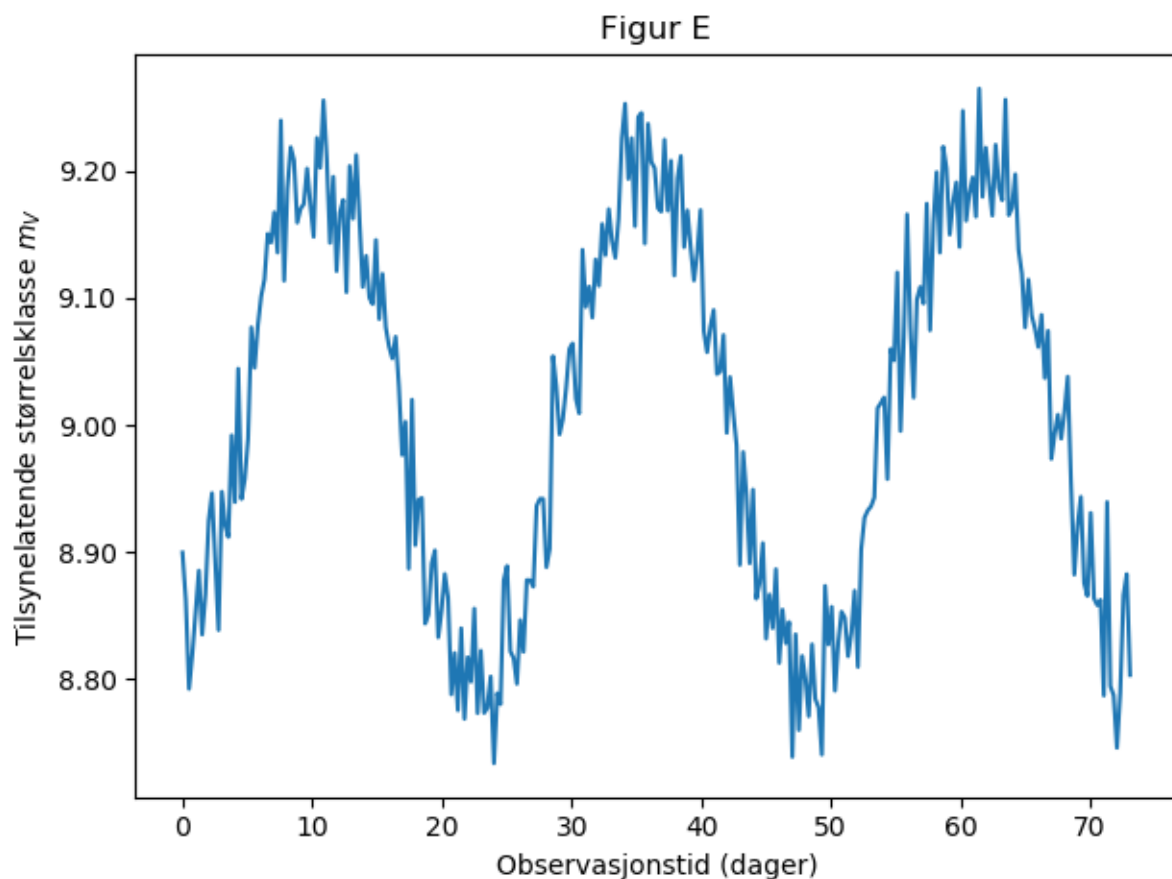
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 22.40 solmasser, temperatur på 69.00 Kelvin og tetthet 3.32×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 15.00 solmasser, temperatur på 62.00 Kelvin og tetthet 6.62×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 28.30 solmasser, temperatur på 17.90 Kelvin og

tetthet 1.05×10^{-20} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 14.80 solmasser, temperatur på 48.70 Kelvin og tetthet 9.24×10^{-22} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 16.40 solmasser, temperatur på 83.70 Kelvin og tetthet 7.90×10^{-21} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

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

STJERNE B) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i skall

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

STJERNE D) hele stjerna er elektrondegenerert

STJERNE E) stjernas energi kommer fra vibrerende molekyler og ikke fra fusjon

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse K4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 6.39$

Stjerne B har spektralklasse A1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 9.93$

Stjerne C har spektralklasse A4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 5.05$

Stjerne D har spektralklasse K7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V

$$= 1.46$$

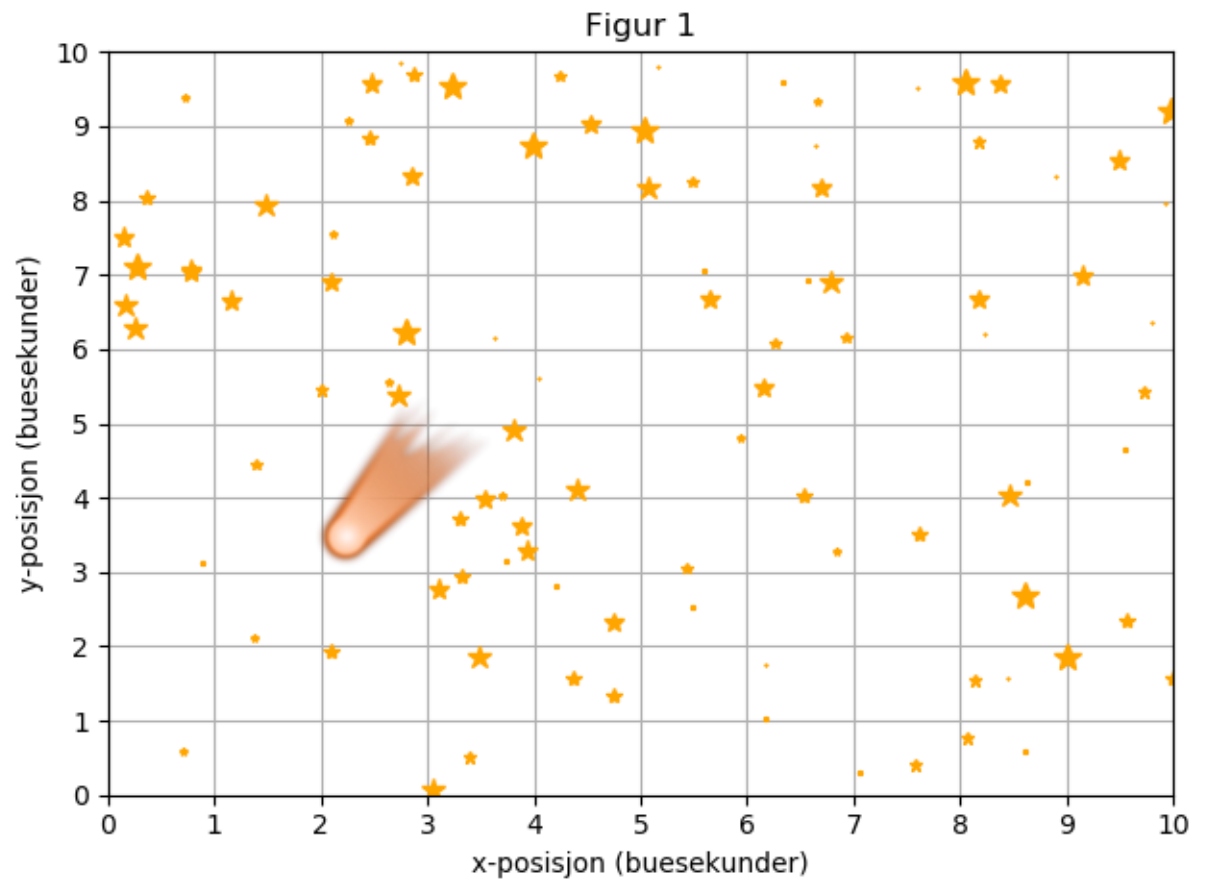
Stjerne E har spektralklasse B9 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V
 $= 4.56$

Filen 1P.txt

90

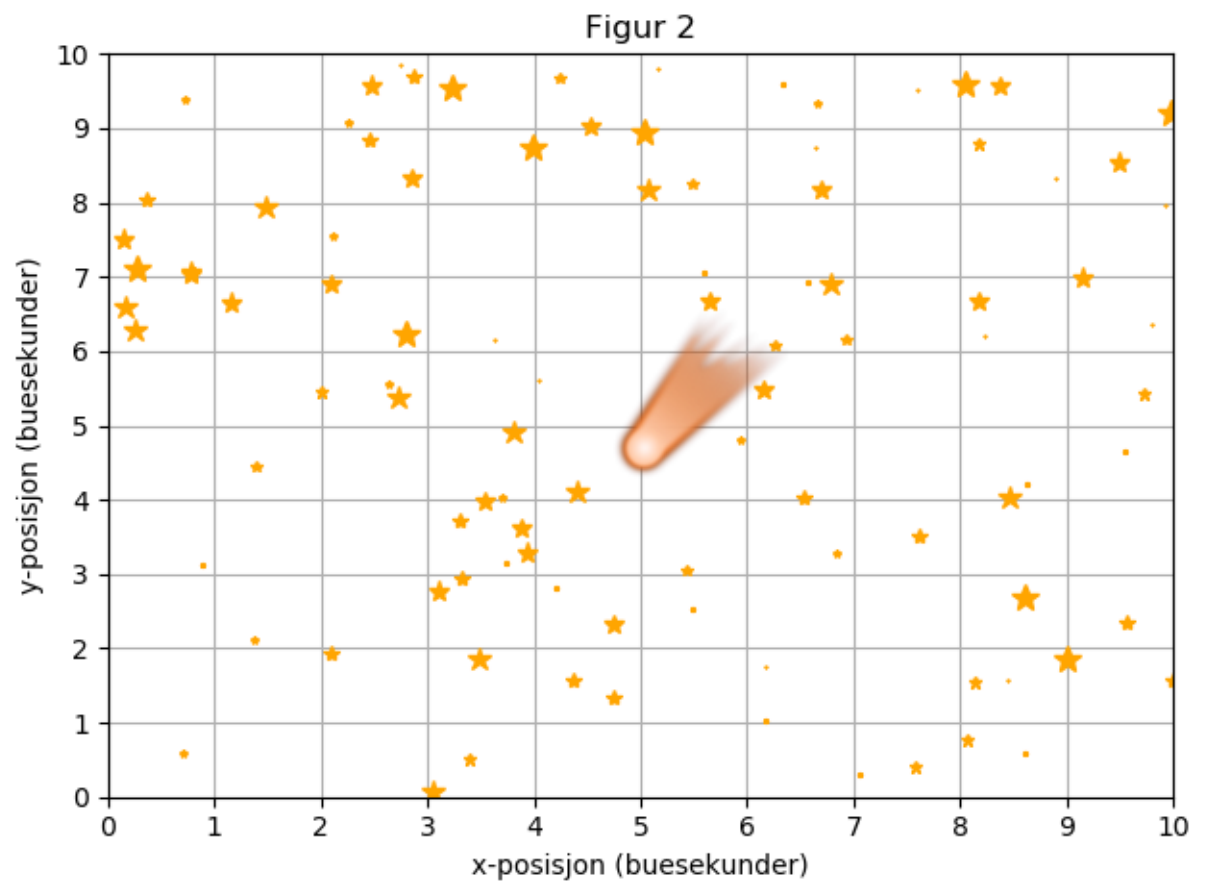
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



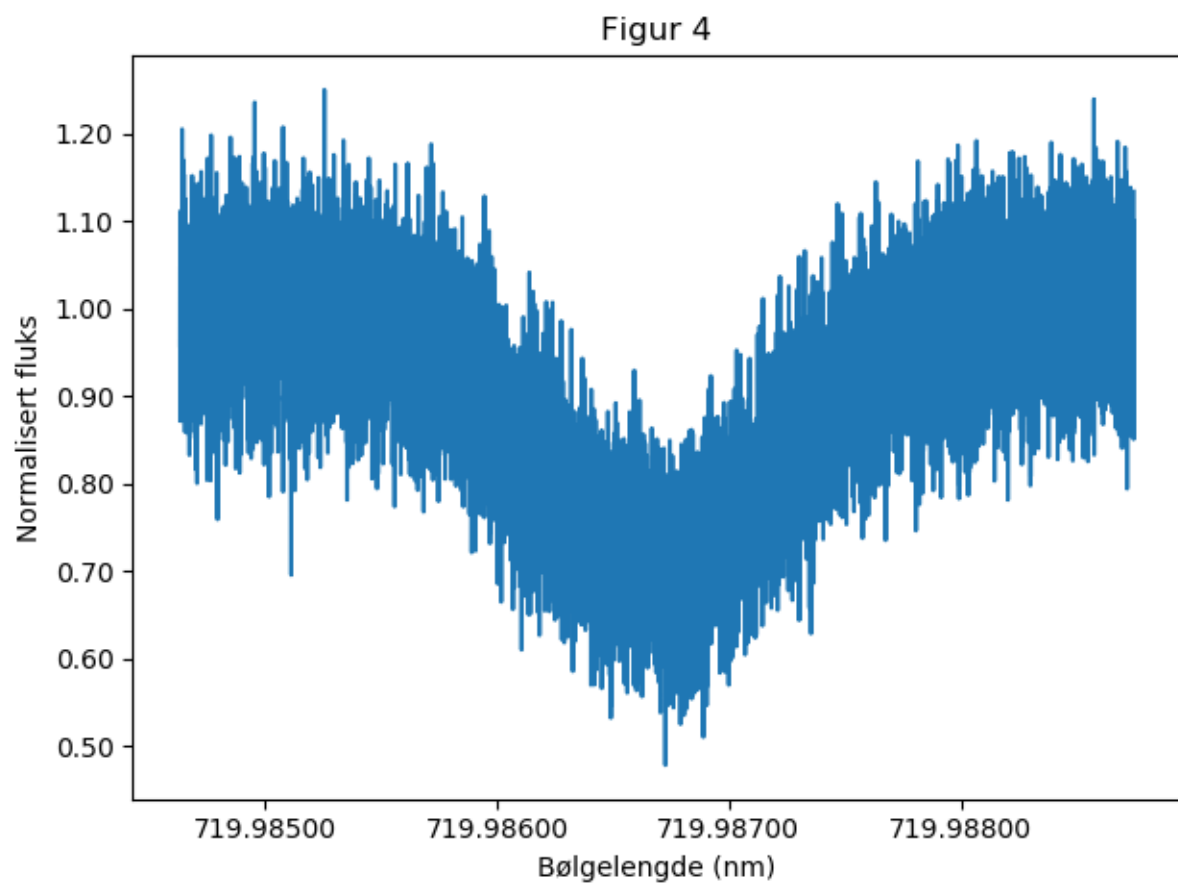
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

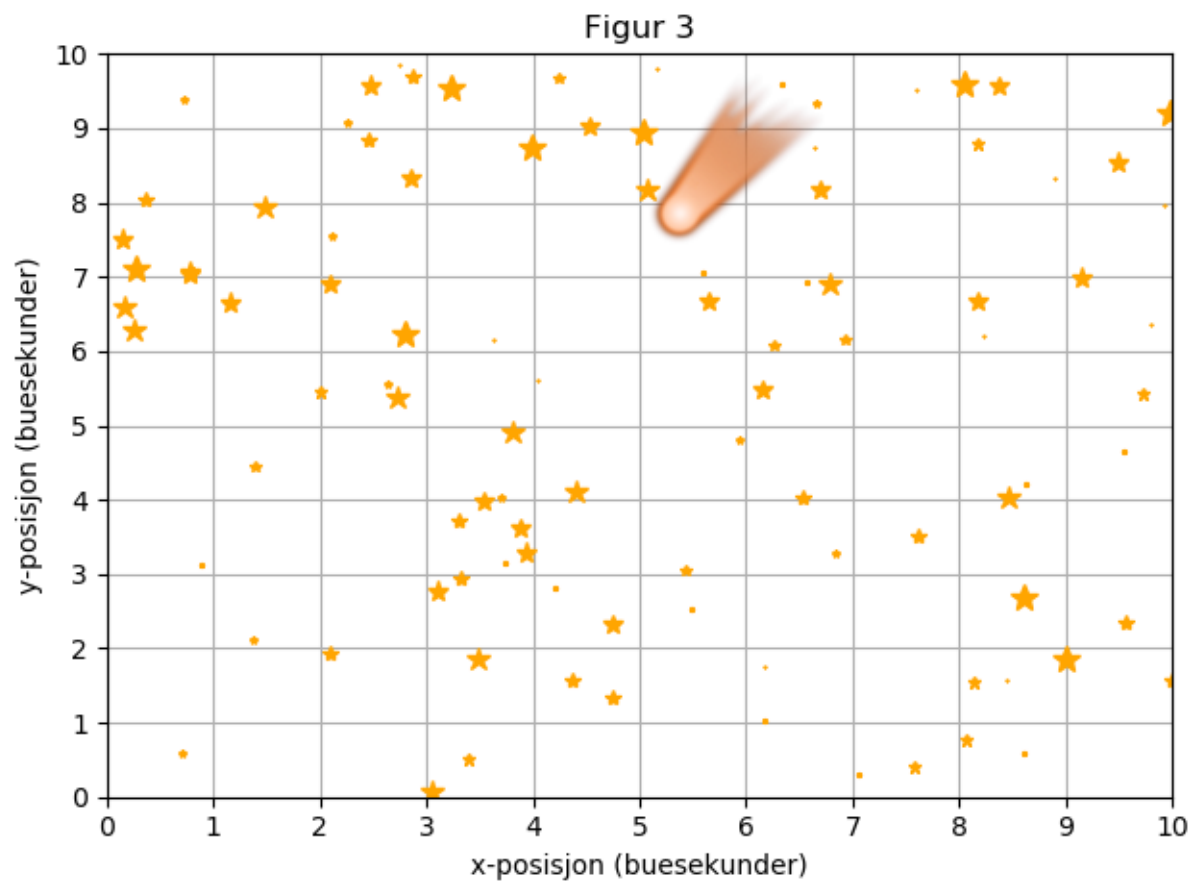
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.1160000000000000588418 AU.

Tangensiell hastighet er 105215.04962060639809351 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=3.876$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=7.555$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=18.088$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9452 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00020 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=260.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9901 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 731.70 nm.

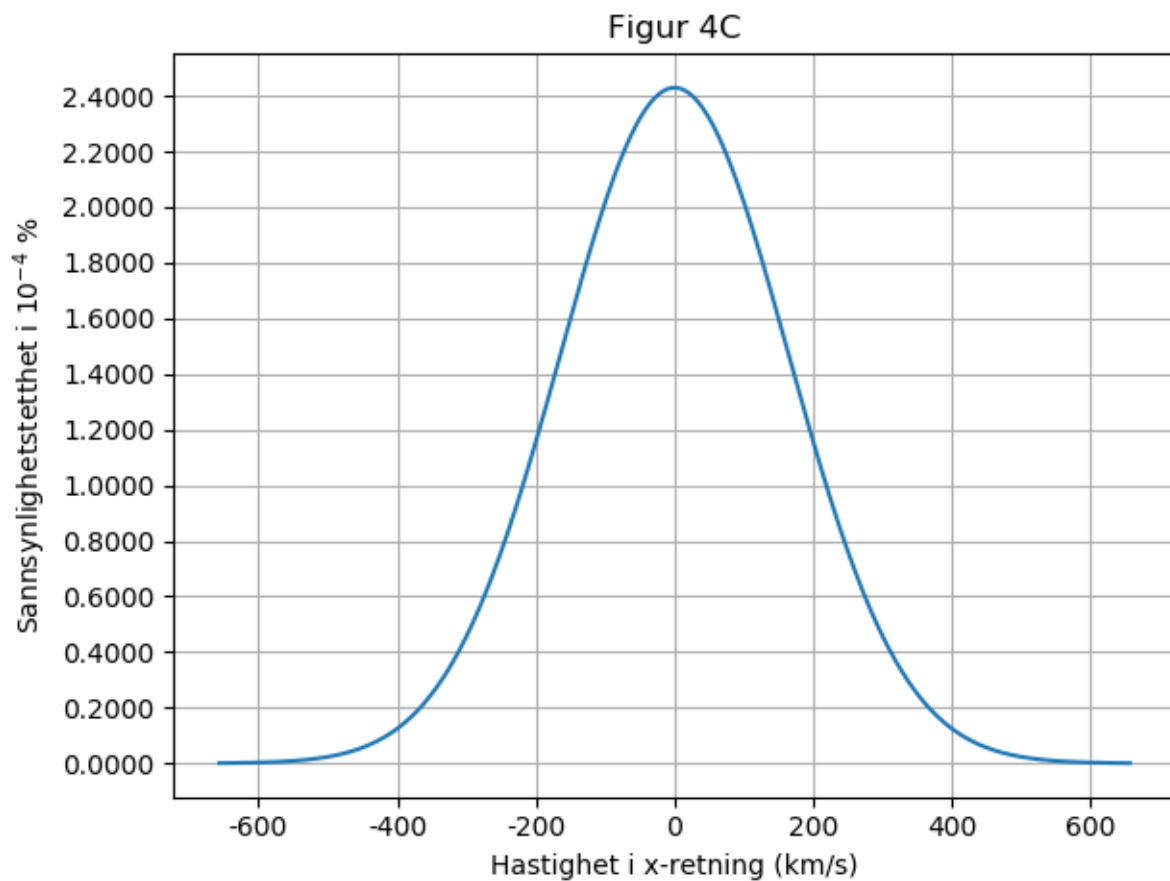
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 4.54 solmasser.

Stjernas radius er 0.71 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: 14.48 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 4.81 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 14.71$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 26.45$ km.