

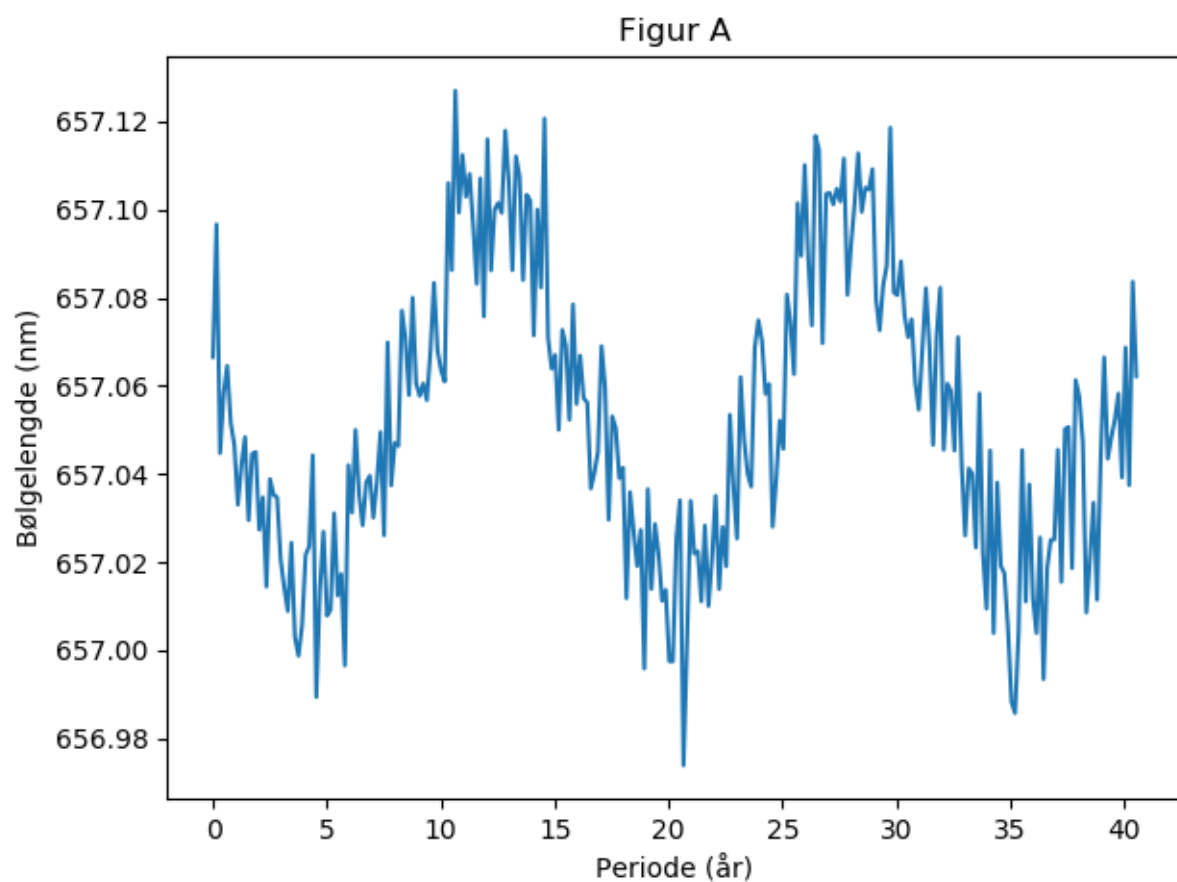
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 107.1 millioner år

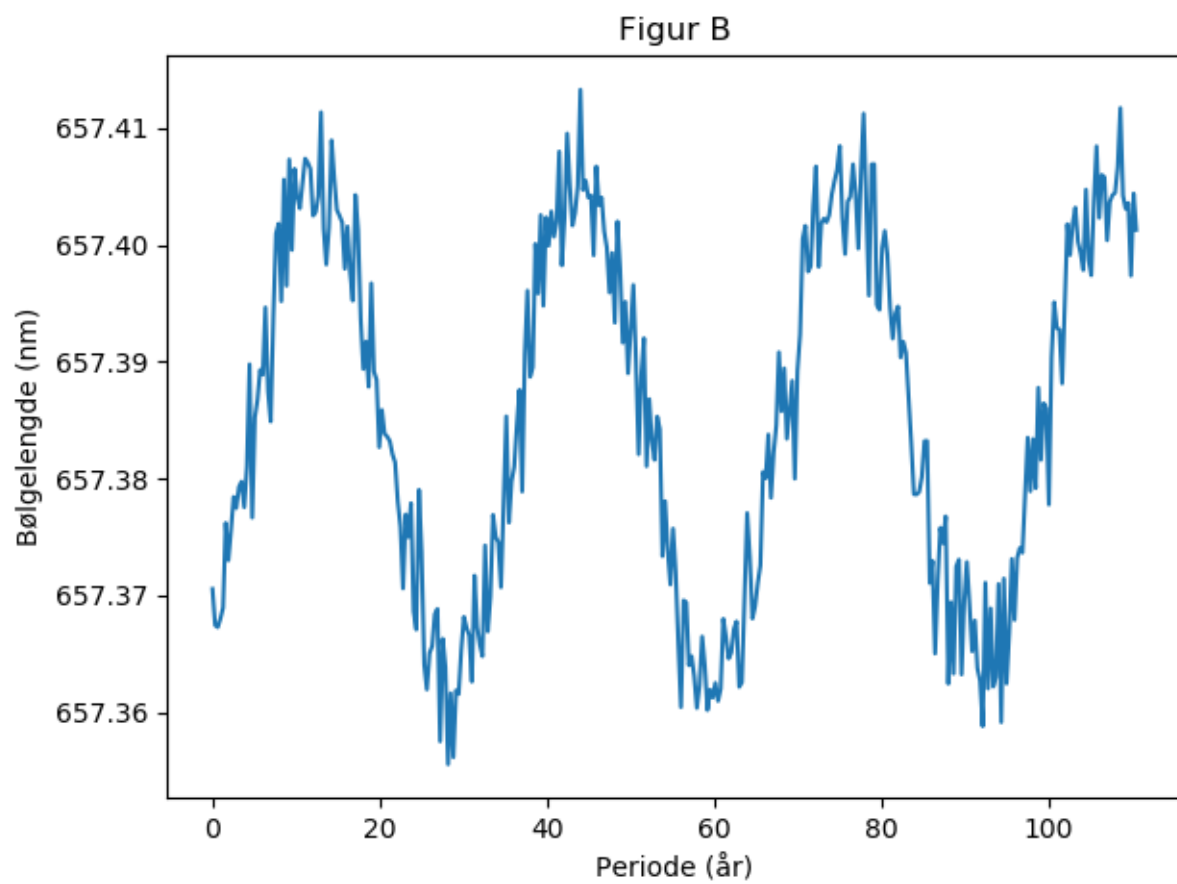
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



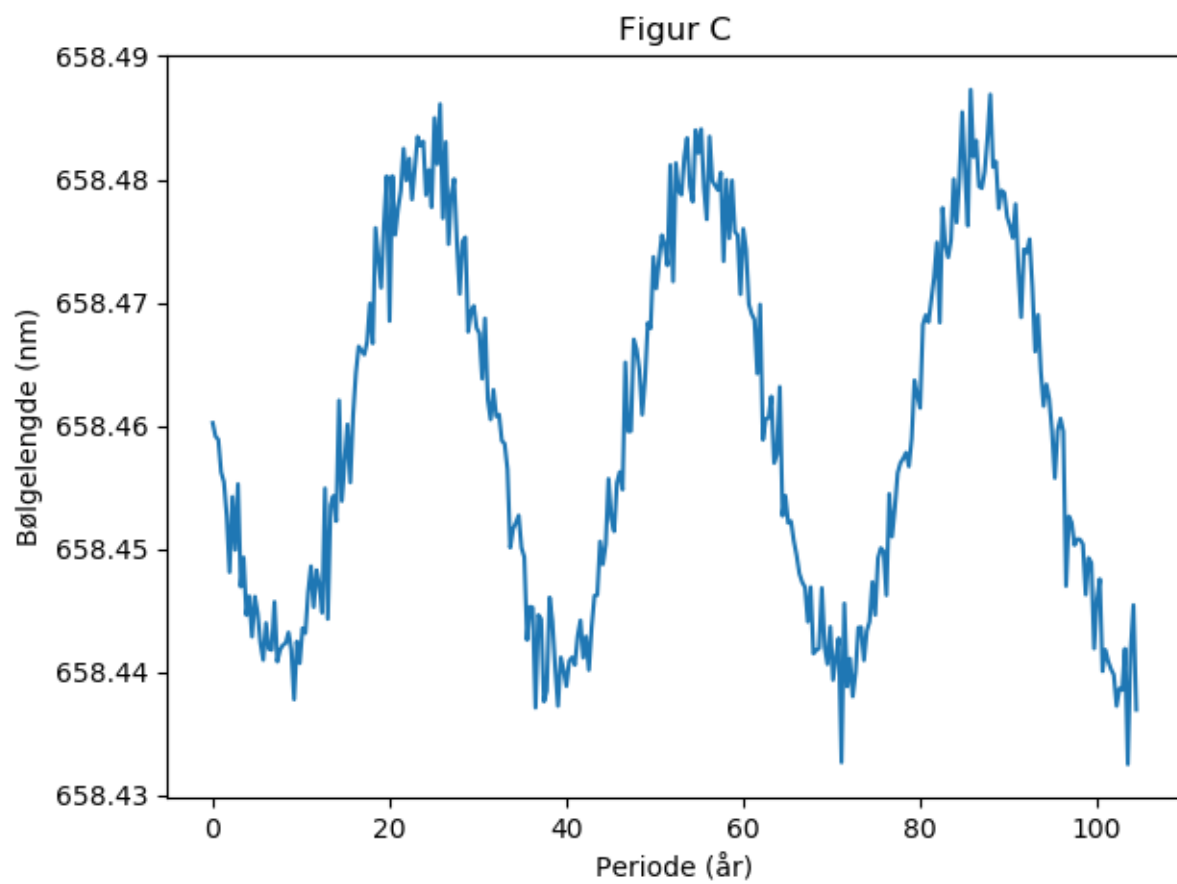
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



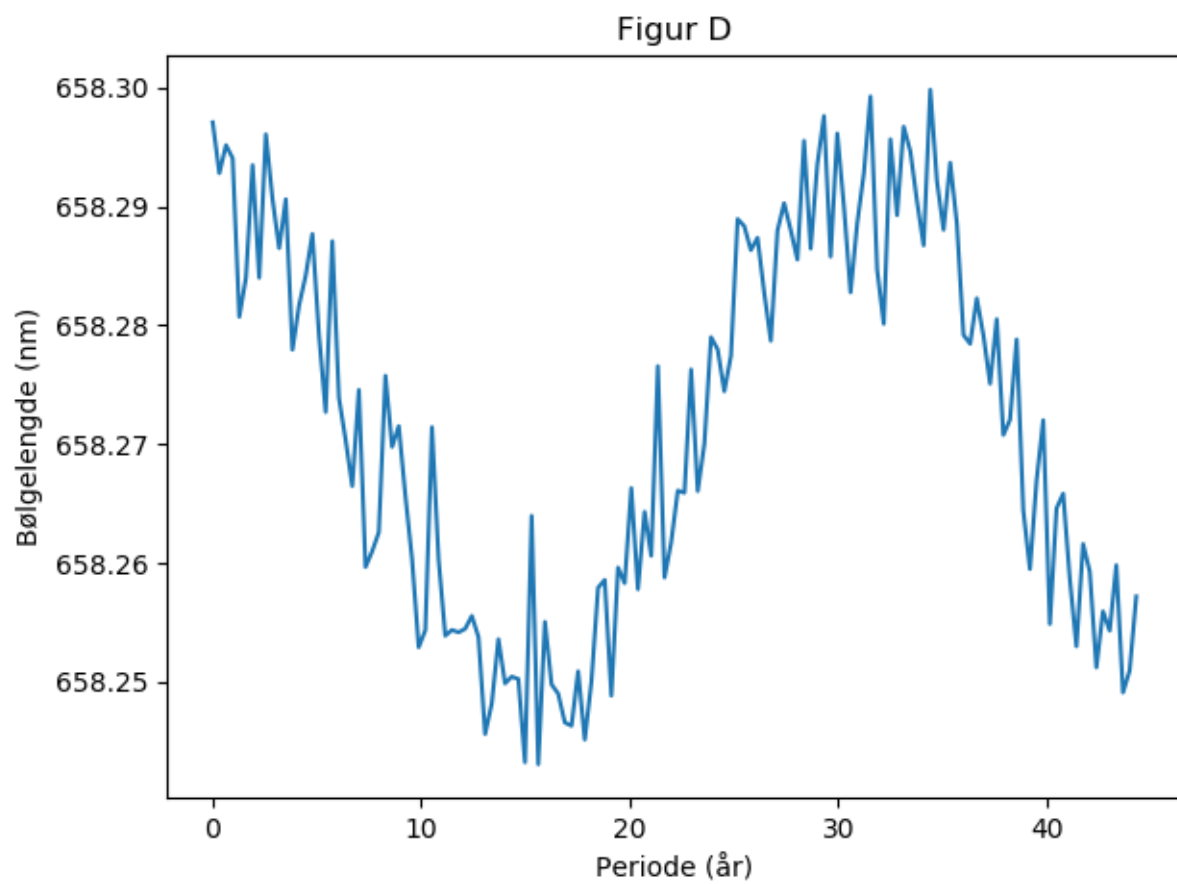
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



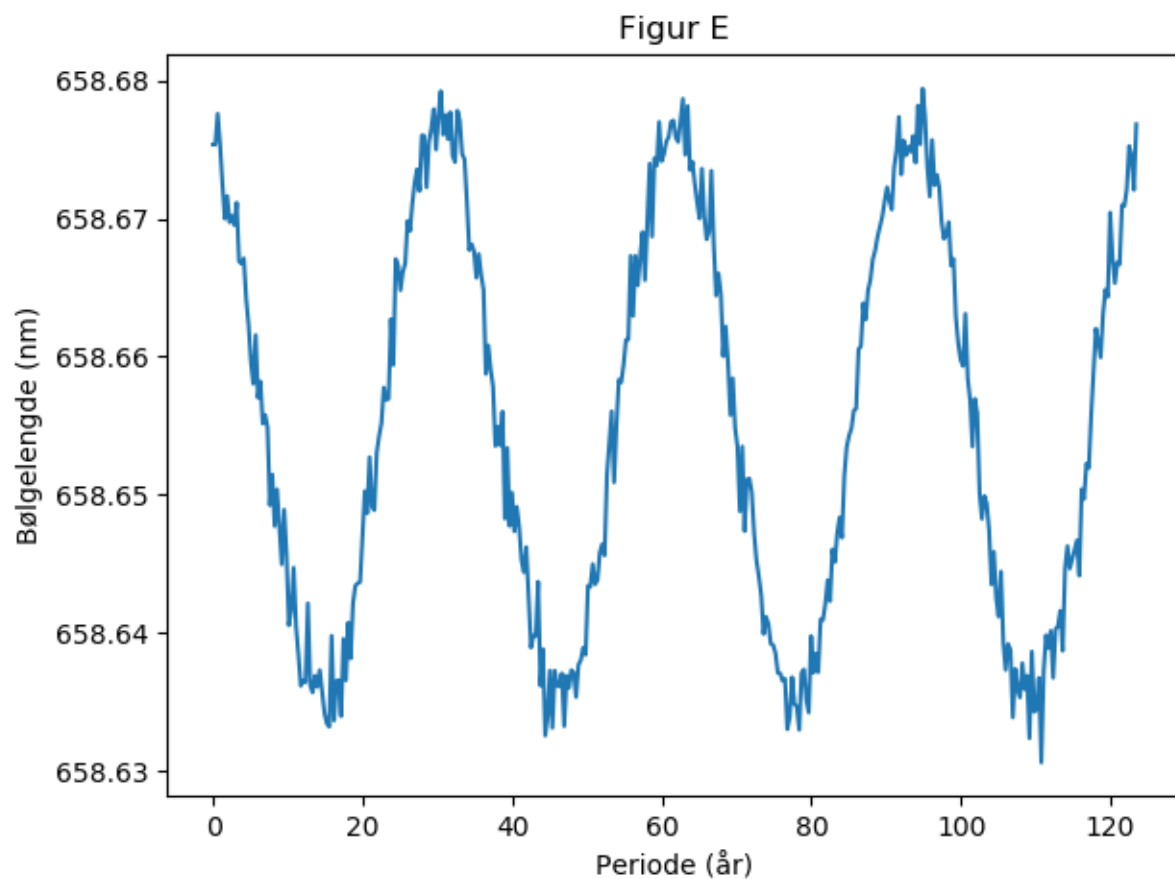
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 4.30$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 5.56$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 9.42$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 10.68$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 4.30$, tilsynelatende

blå størrelseklasse $m_B = 6.56$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 9.42$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 11.68$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.38$ og store halvakse $a=63.93$ AU.

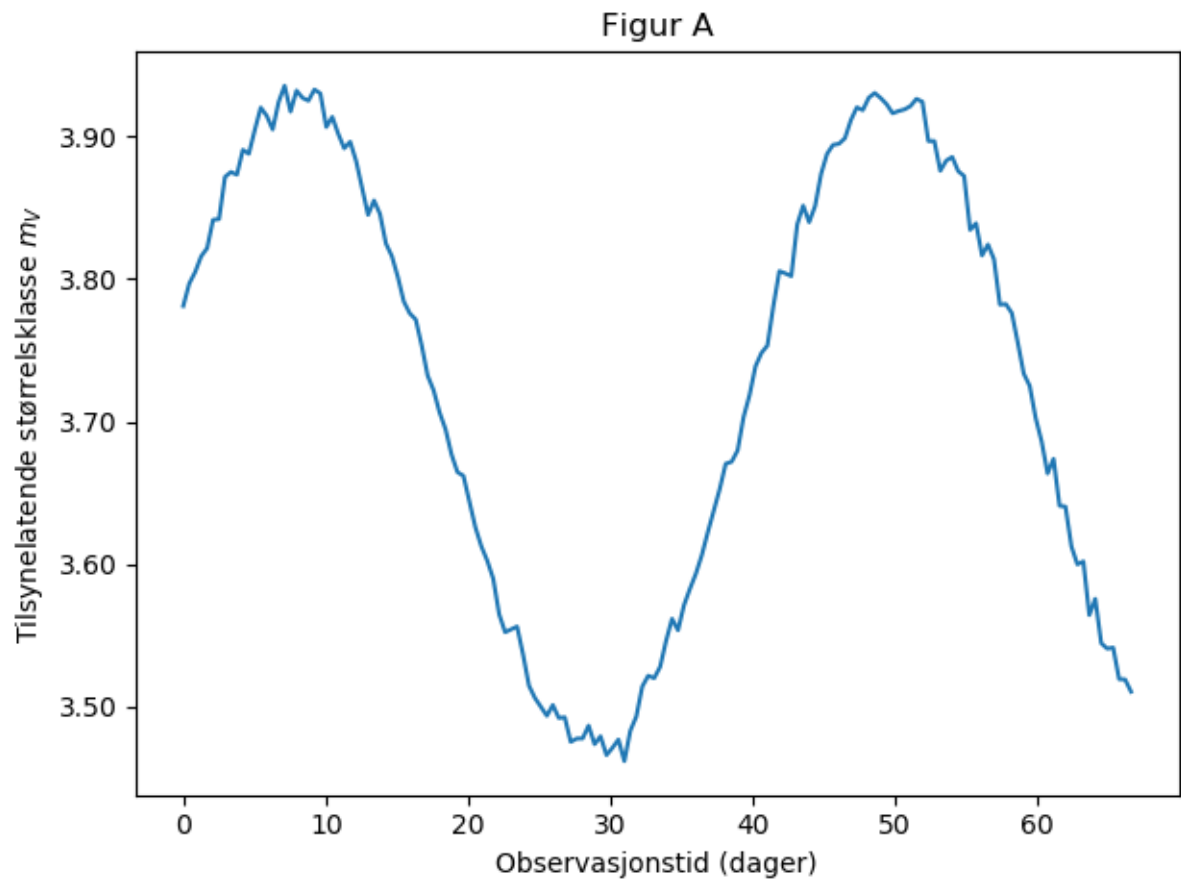
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.38$ og store halvakse $a=61.68$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 565.80 nm finner du størst fluks

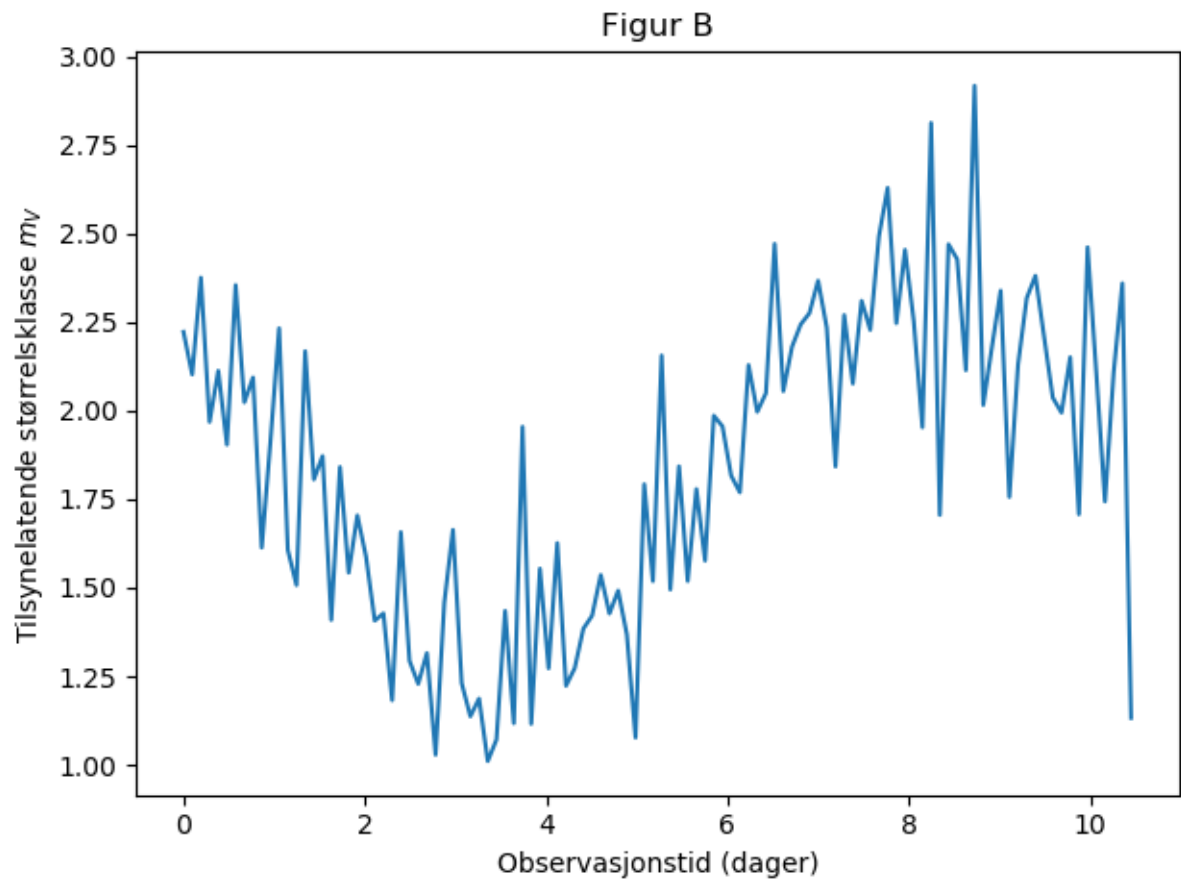
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



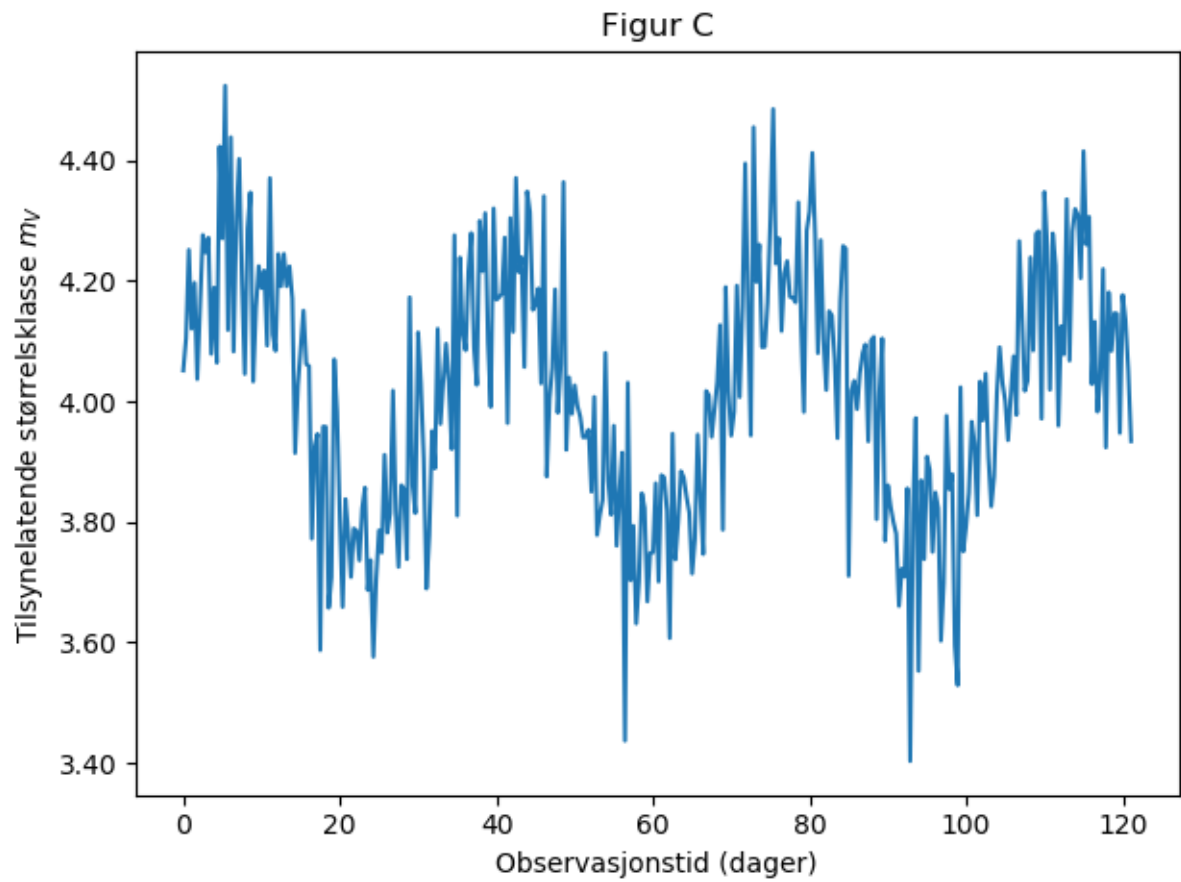
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



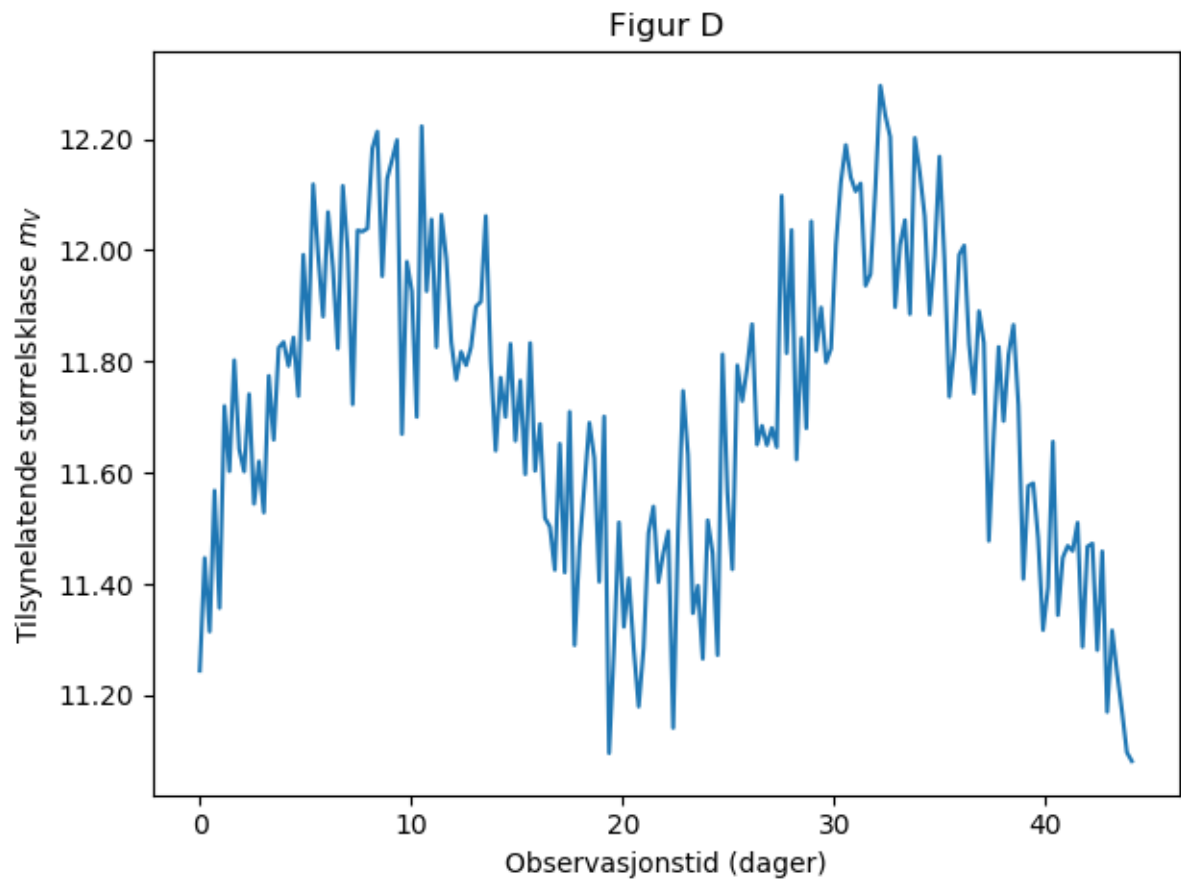
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



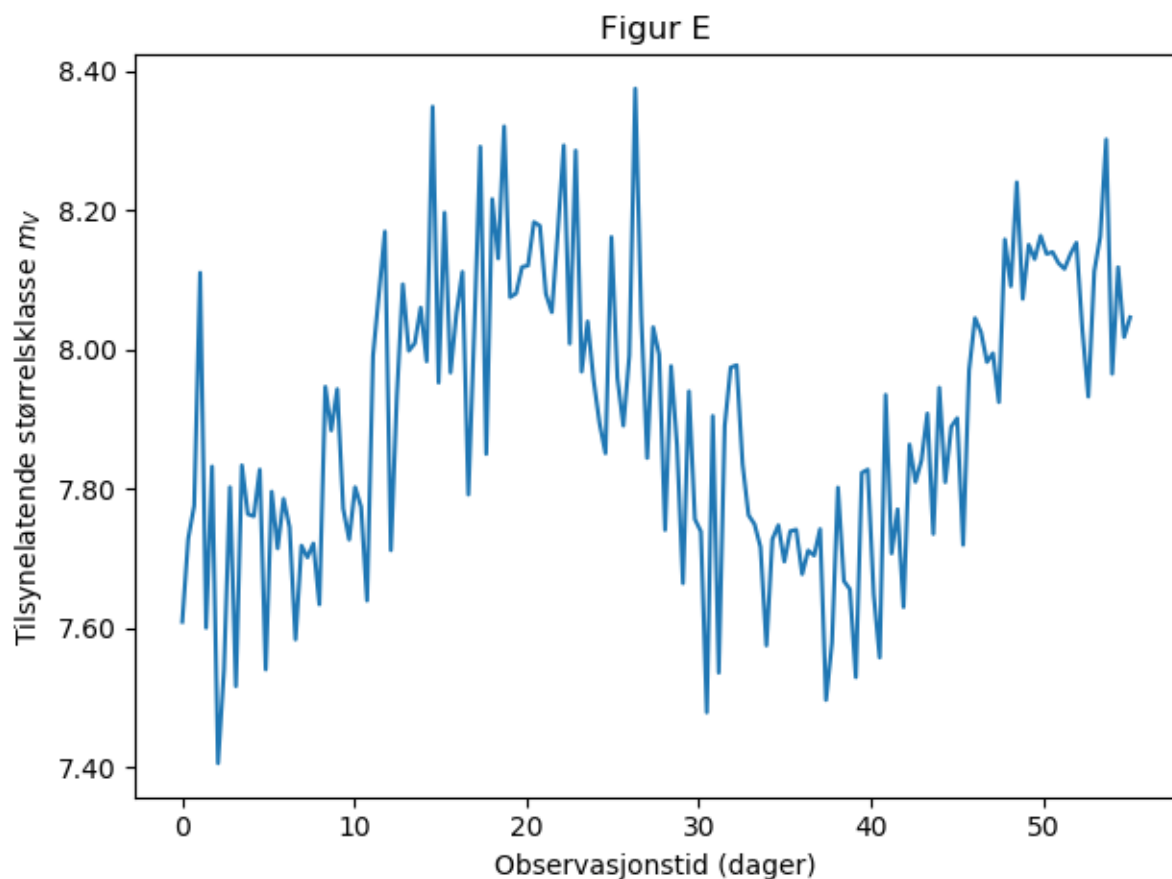
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 6.40 solmasser, temperatur på 57.10 Kelvin og tetthet 4.10×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 9.00 solmasser, temperatur på 42.40 Kelvin og tetthet 6.83×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 11.20 solmasser, temperatur på 20.00 Kelvin og

tetthet 4.06×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 11.20 solmasser, temperatur på 15.40 Kelvin og tetthet 1.64×10^{-20} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 15.80 solmasser, temperatur på 59.20 Kelvin og tetthet 8.42×10^{-22} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjerna har en degenerert heliumkjerne

STJERNE B) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i skall

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

STJERNE D) stjernas energi kommer hovedsaklig fra hydrogenfusjon i skall

STJERNE E) stjernas energi kommer fra frigjort gravitasjonsenergi

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse A6 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 8.44$

Stjerne B har spektralklasse K2 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 1.20$

Stjerne C har spektralklasse A1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 5.97$

Stjerne D har spektralklasse A4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 4.91$

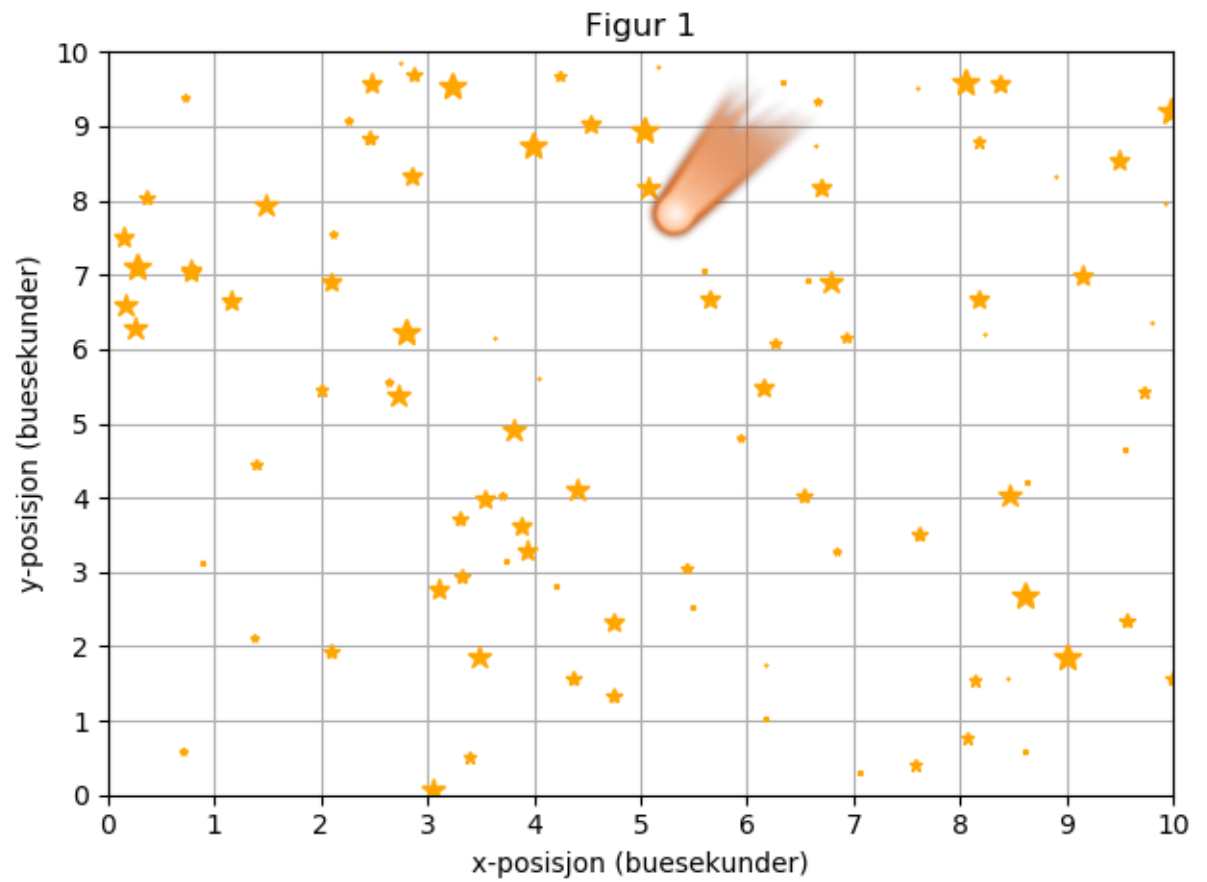
Stjerne E har spektralklasse K2 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 8.52$

Filen 1P.txt

90

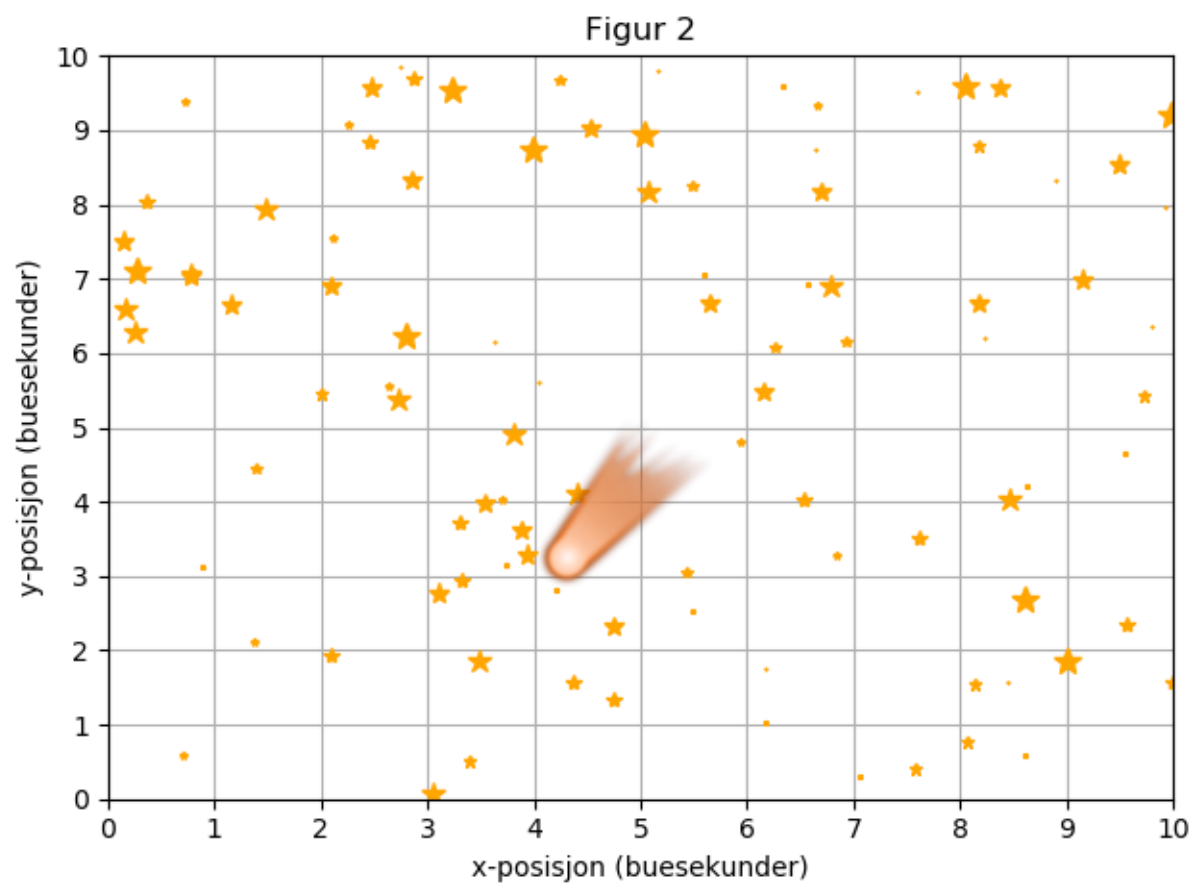
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



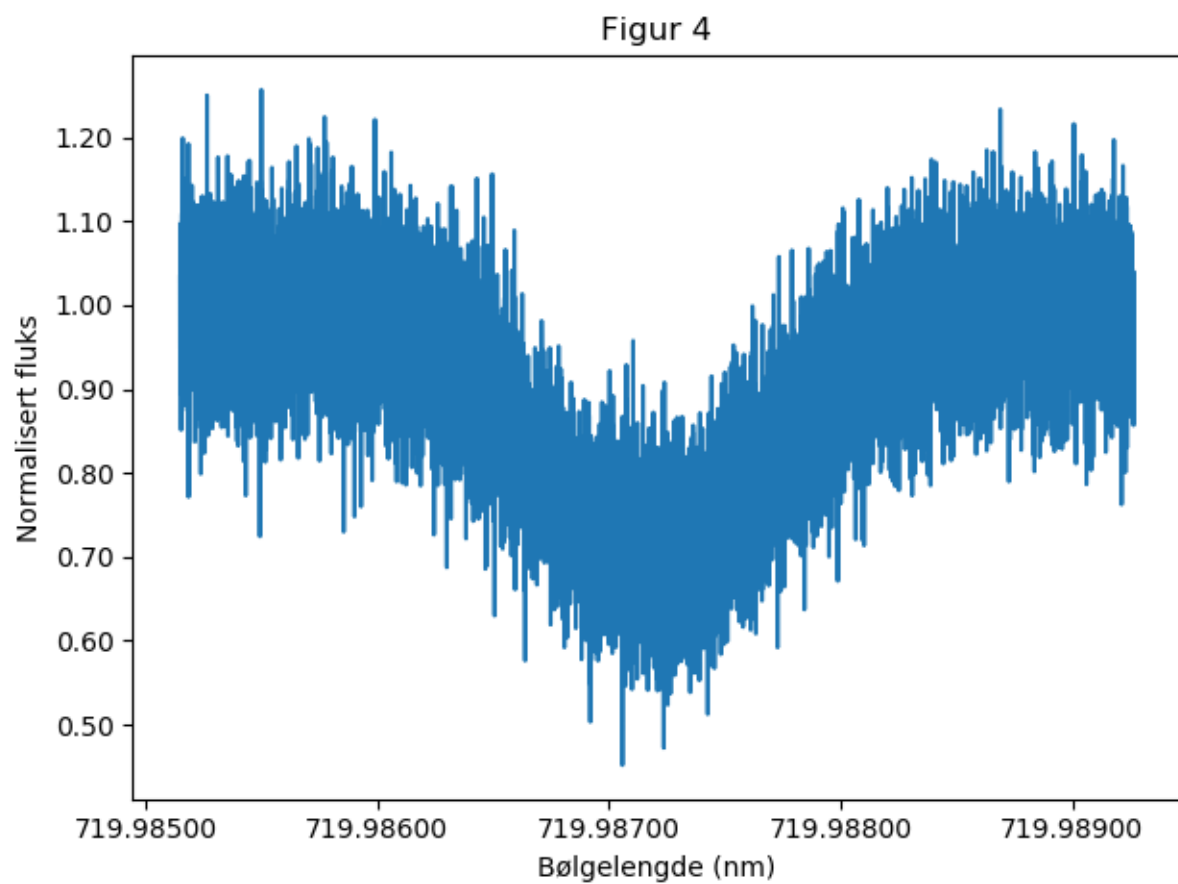
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

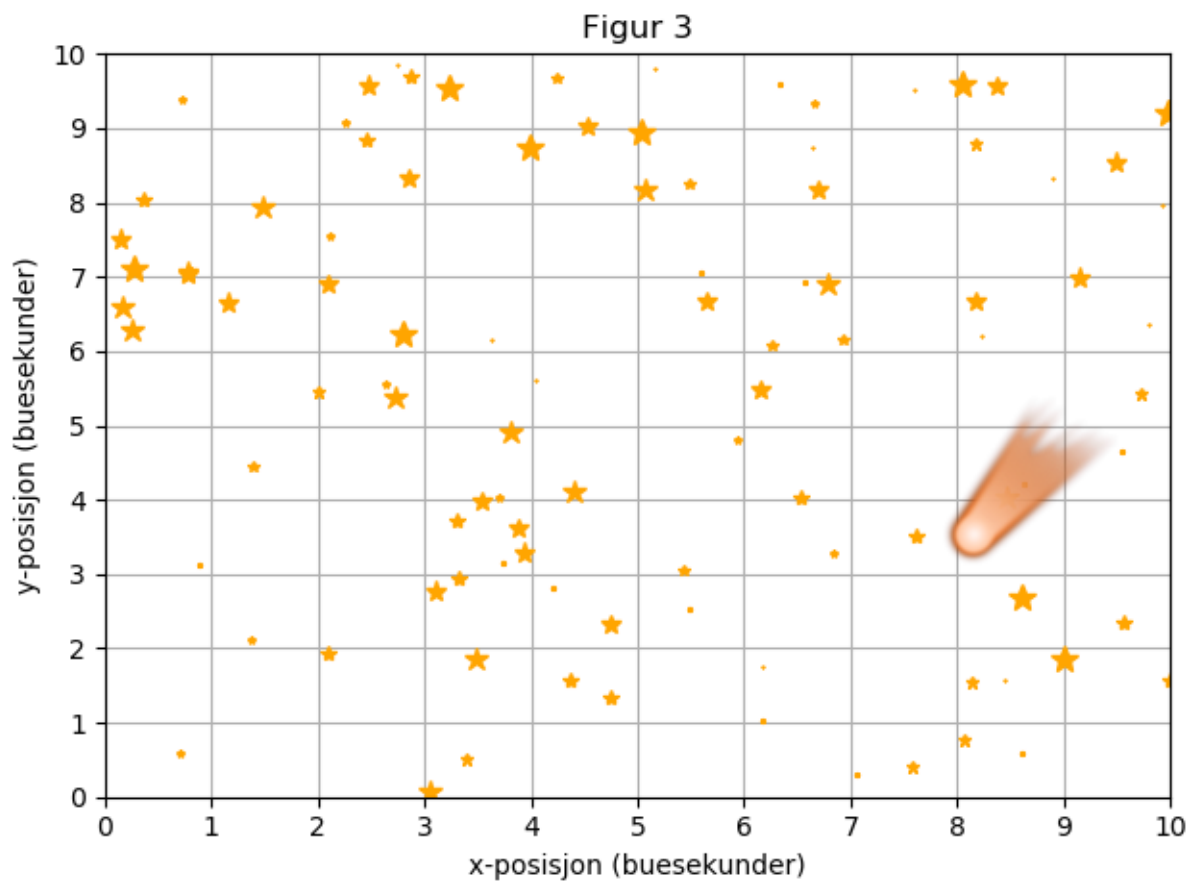
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.371999999999999733546 AU.

Tangensiell hastighet er 60424.694090363242139574 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=3.426$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=9.995$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=20.103$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9588 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00040 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=760.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9980 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 651.60 nm.

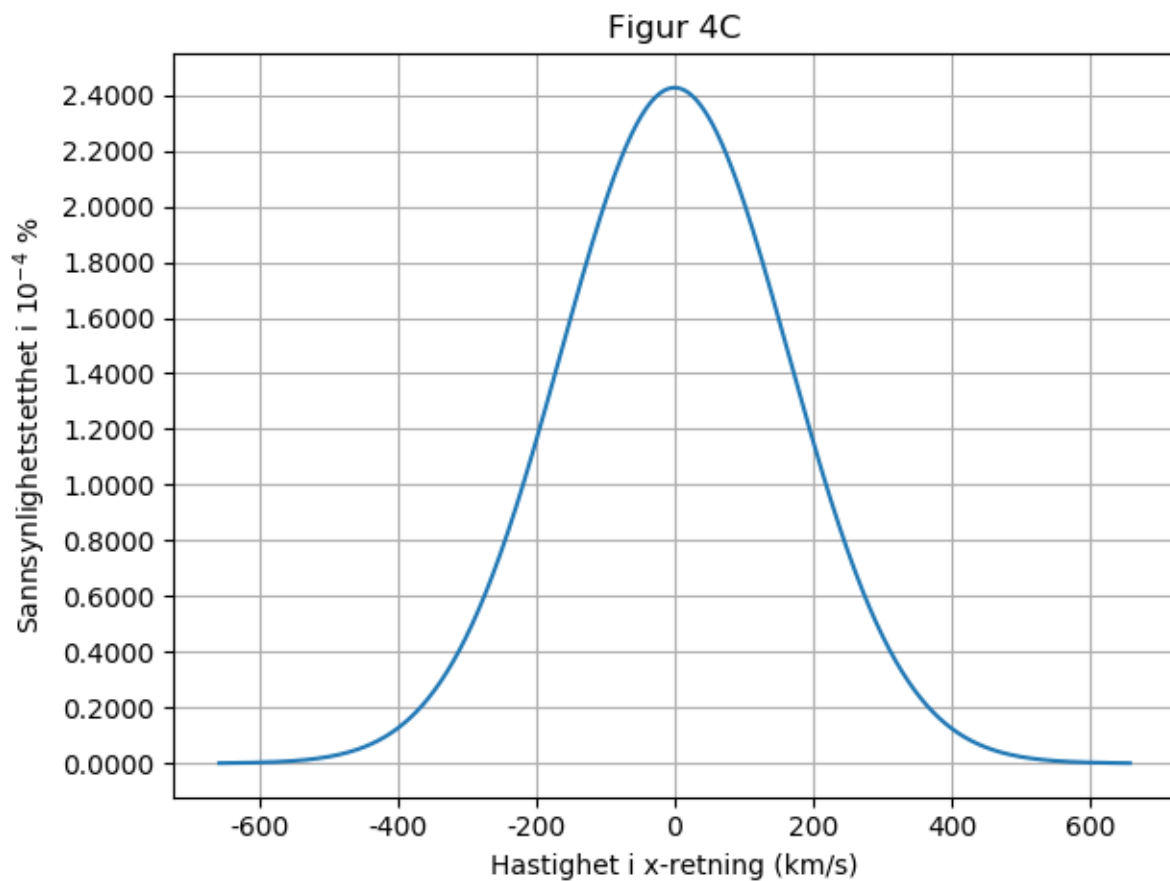
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 2.73 solmasser.

Stjernas radius er 0.56 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: 12.97 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 4.14 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 12.94$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 19.36$ km.