

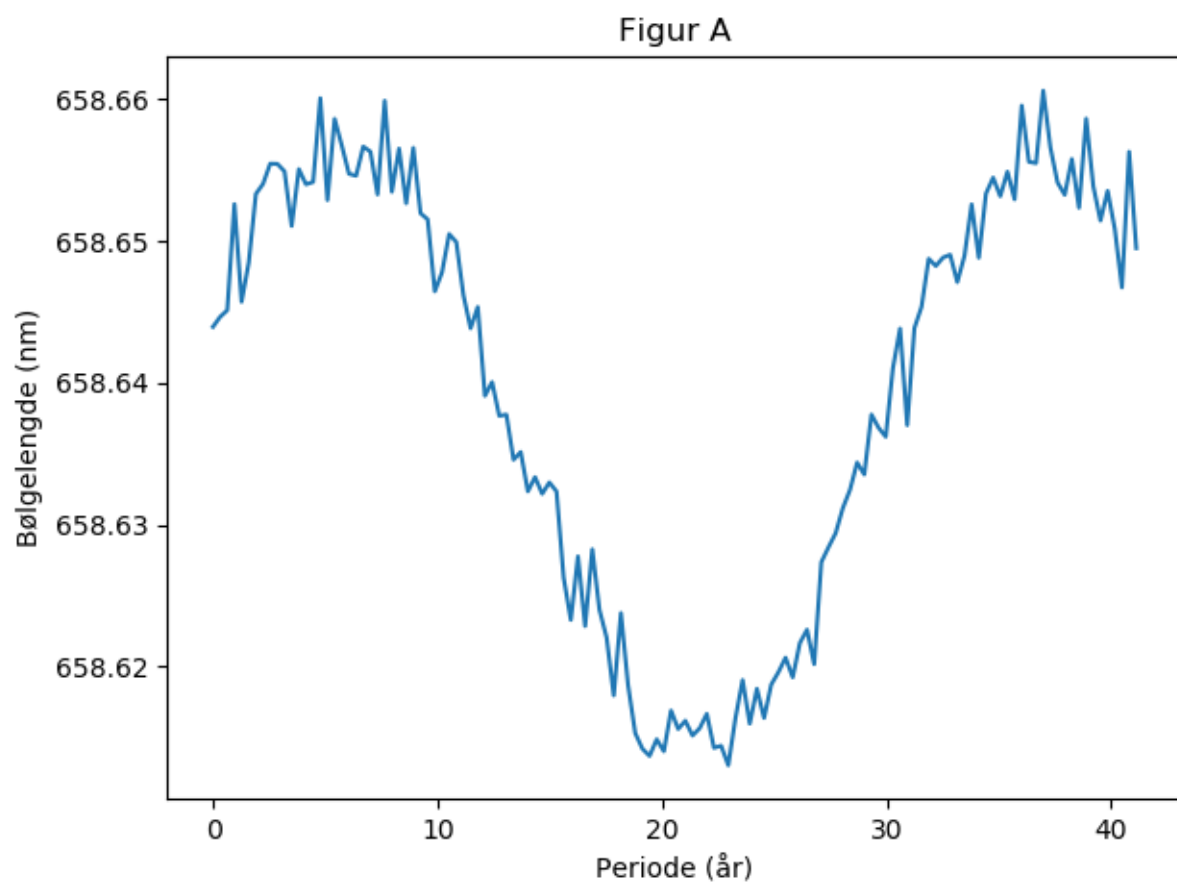
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 166.2 millioner år

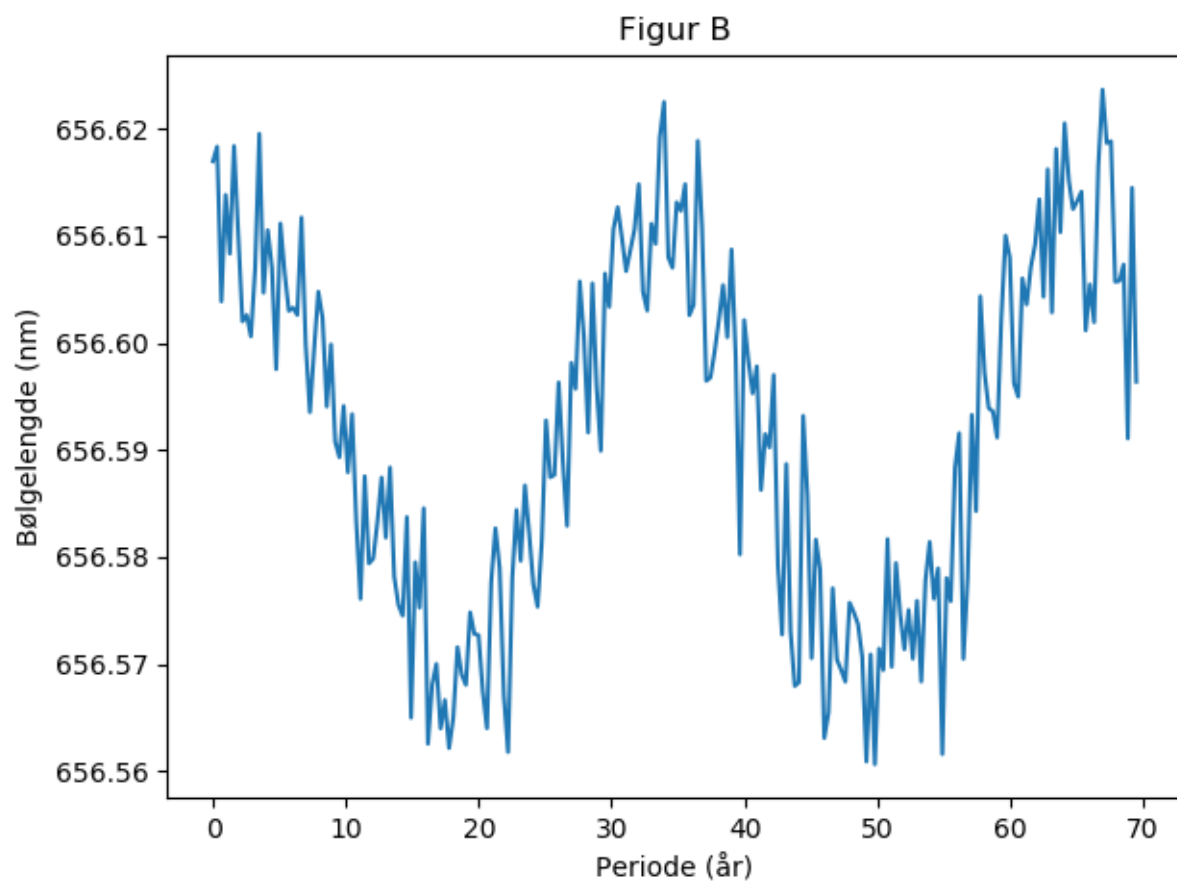
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



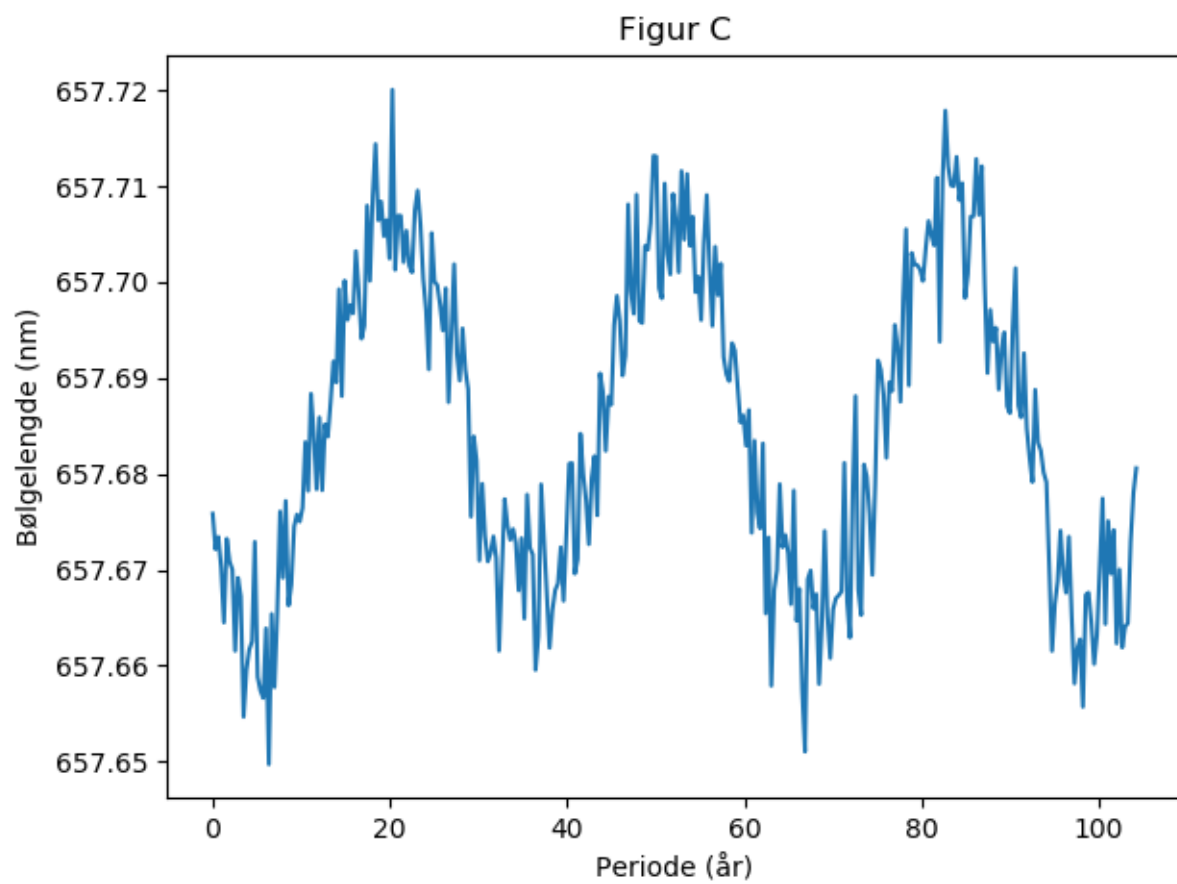
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



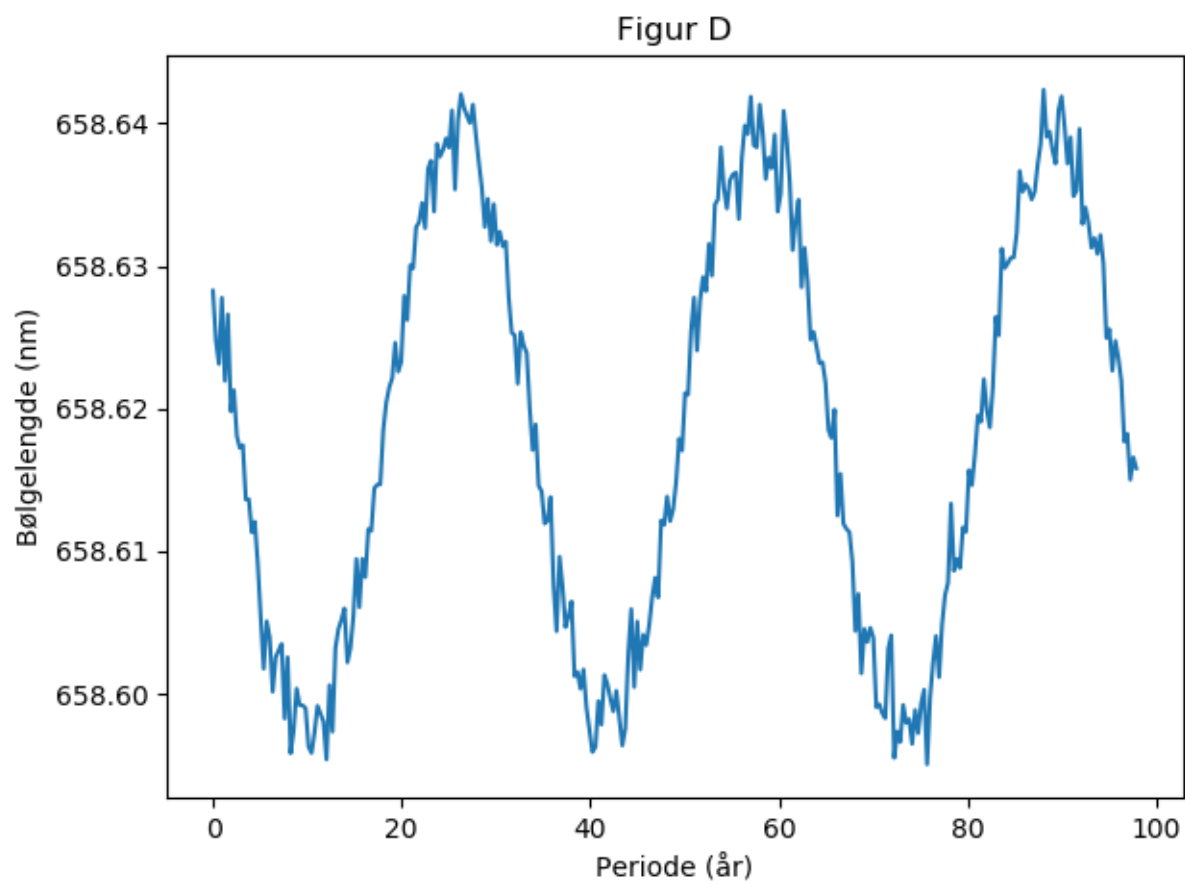
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



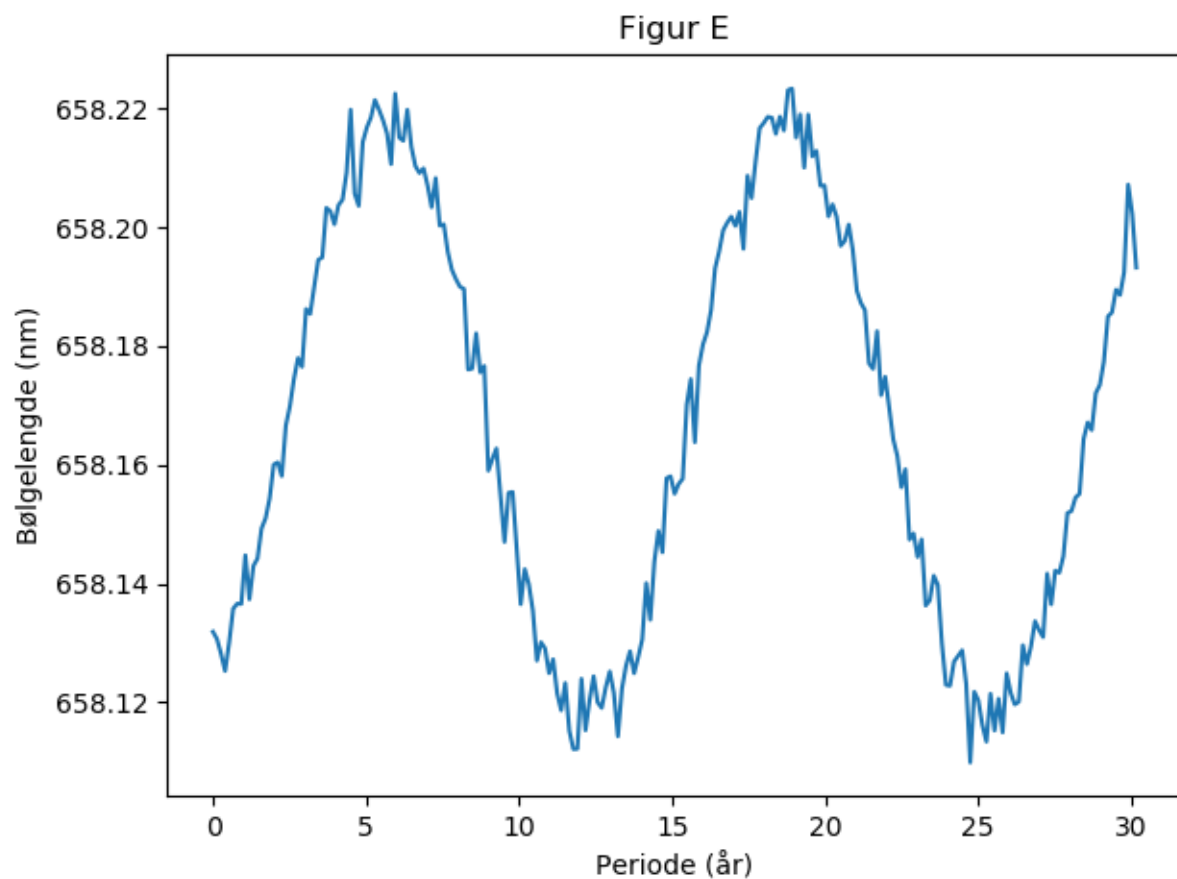
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 13.02$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 14.38$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 13.02$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 15.38$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 6.70$, tilsynelatende

blå størrelseklasse $m_B = 8.06$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 6.70$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 9.06$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.95$ og store halvakse $a=6.26$ AU.

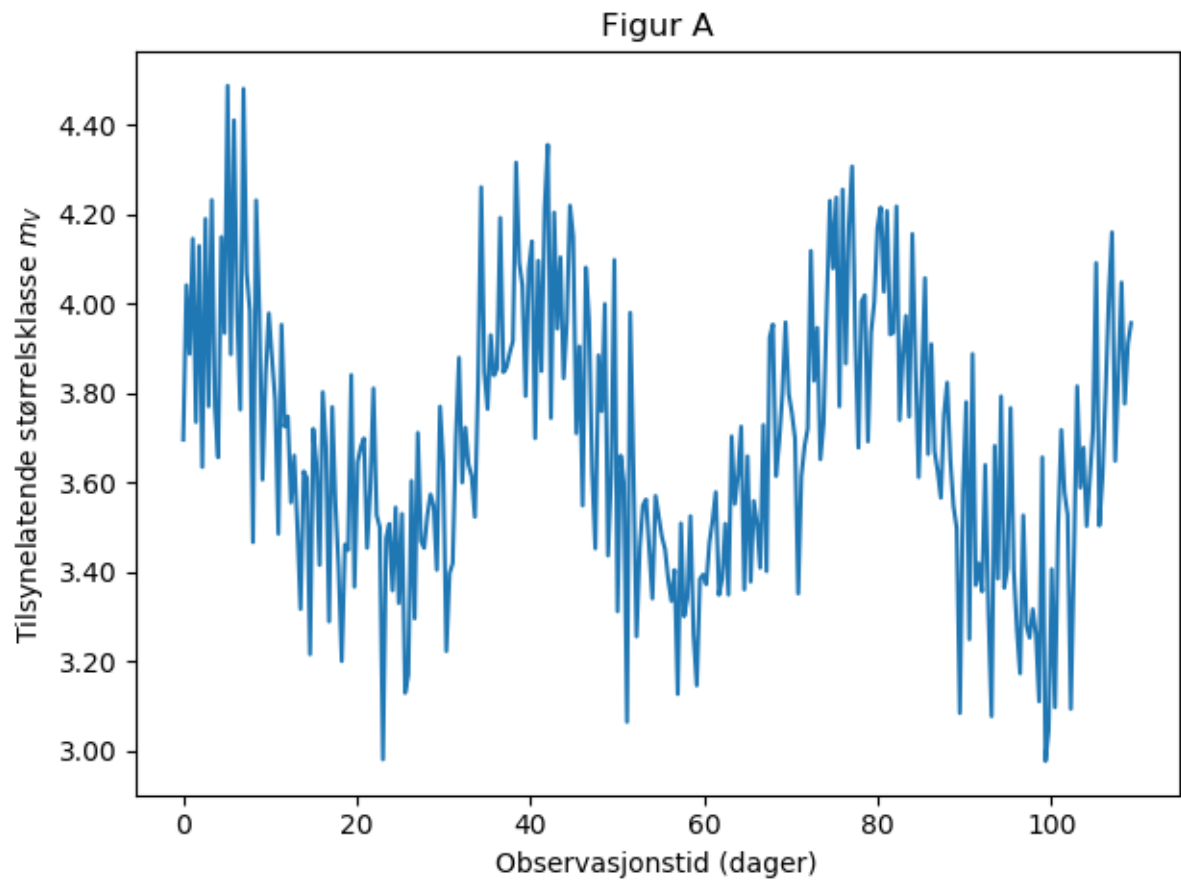
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.95$ og store halvakse $a=74.88$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 720.44 nm finner du størst fluks

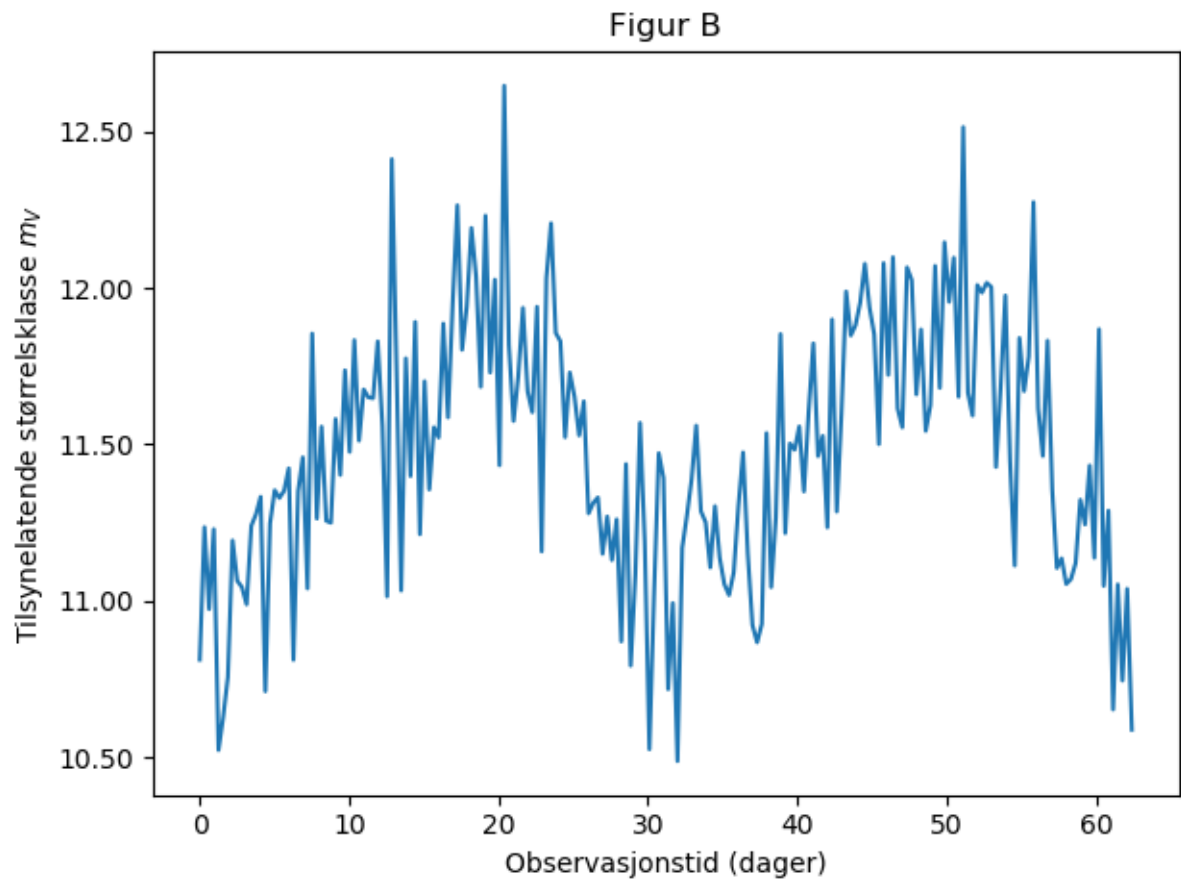
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



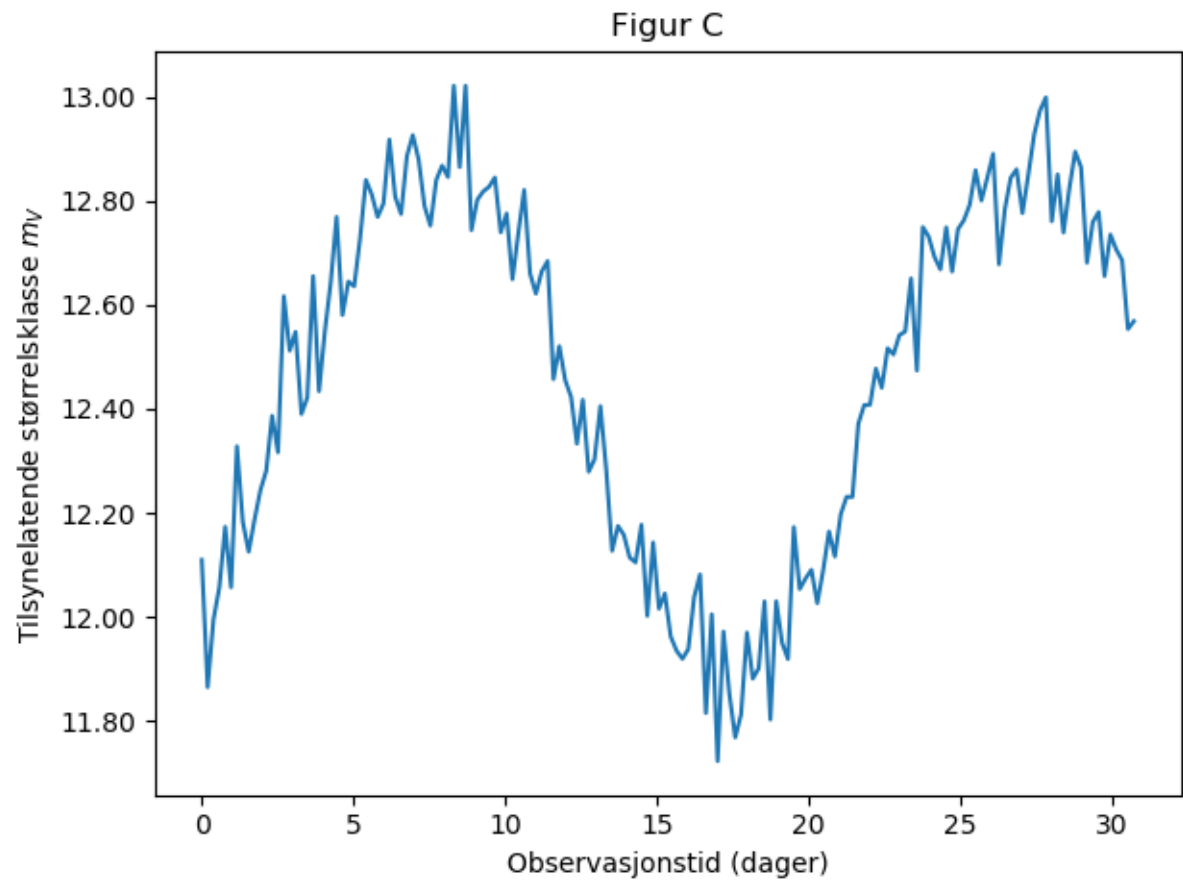
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



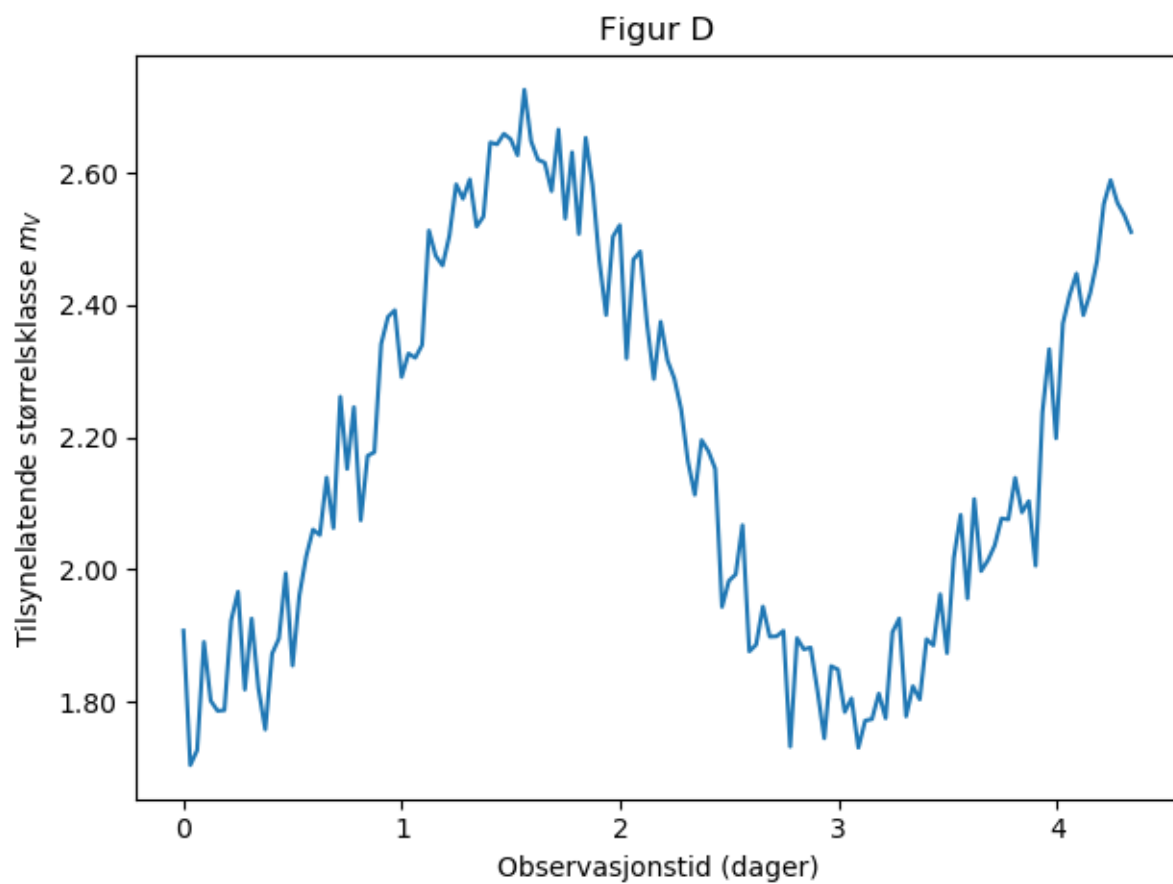
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



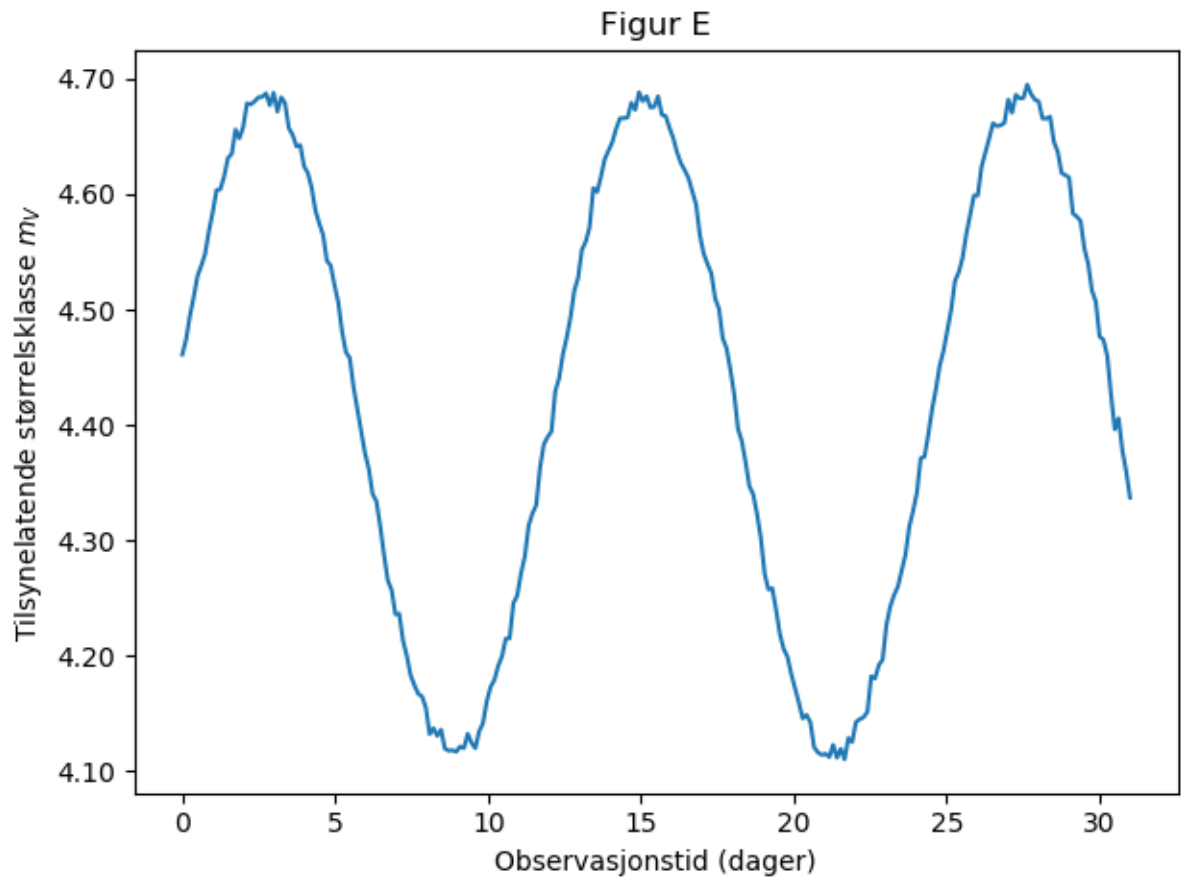
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 13.90 solmasser, temperatur på 12.10 Kelvin og tetthet $1.04\text{e-}20$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 7.80 solmasser, temperatur på 26.30 Kelvin og tetthet $9.00\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 19.60 solmasser, temperatur på 41.00 Kelvin og

tetthet 1.55×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 8.80 solmasser, temperatur på 67.60 Kelvin og tetthet 9.38×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 18.20 solmasser, temperatur på 45.20 Kelvin og tetthet 1.58×10^{-21} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjerna har en degenerert heliumkjerne

STJERNE B) stjernas energi kommer fra Planck-stråling alene

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

STJERNE D) stjernas energi kommer hovedsaklig fra hydrogenfusjon i skall

STJERNE E) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i skall

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse F2 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 5.19$

Stjerne B har spektralklasse M7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 2.80$

Stjerne C har spektralklasse M1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 5.62$

Stjerne D har spektralklasse B6 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 3.57$

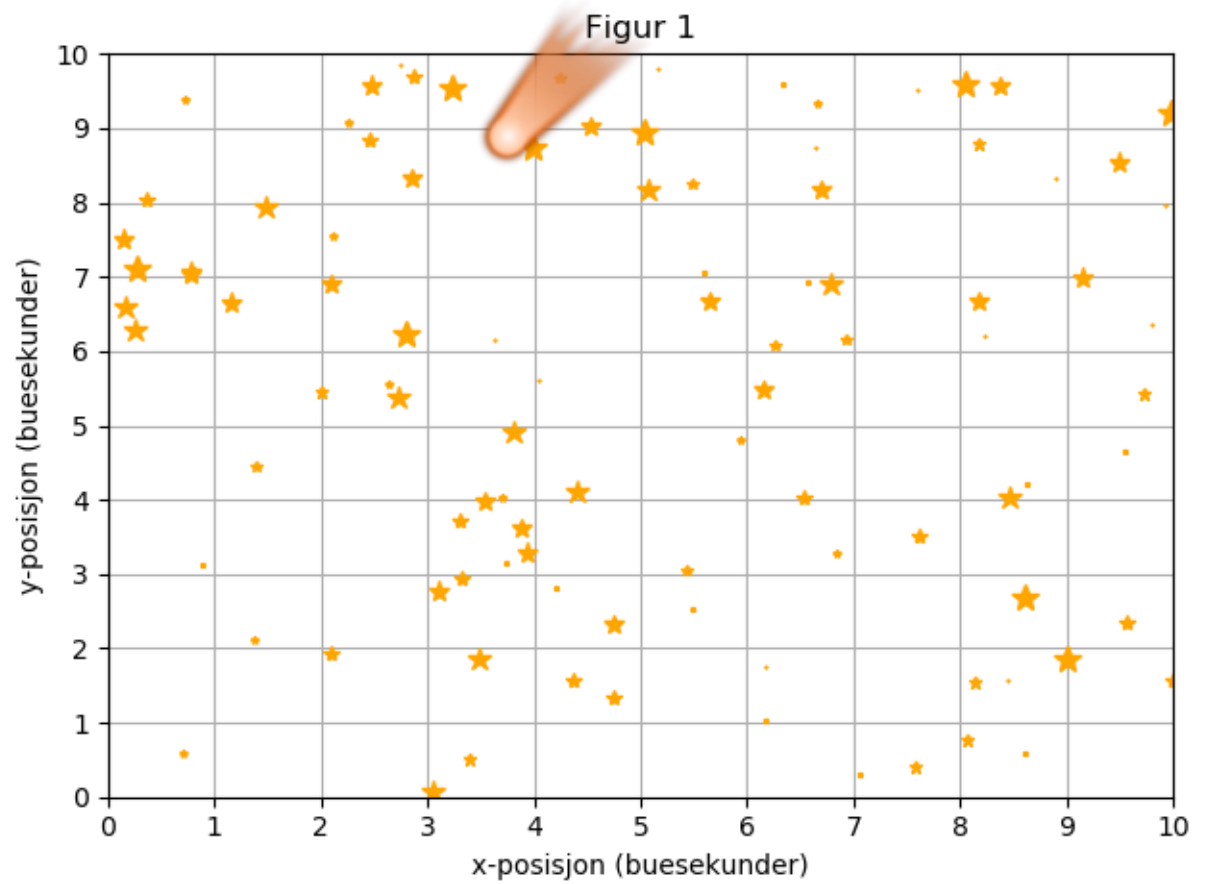
Stjerne E har spektralklasse K4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 5.90$

Filen 1P.txt

90

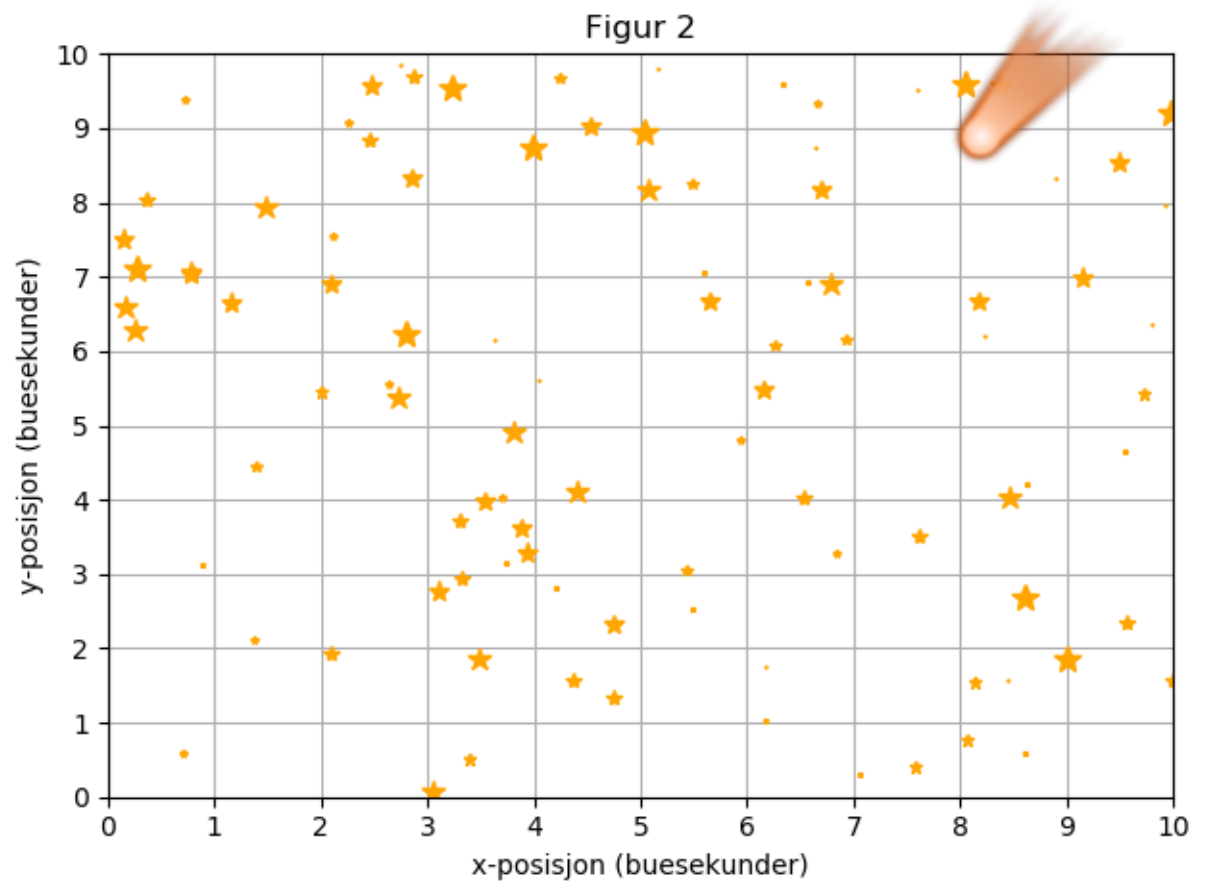
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



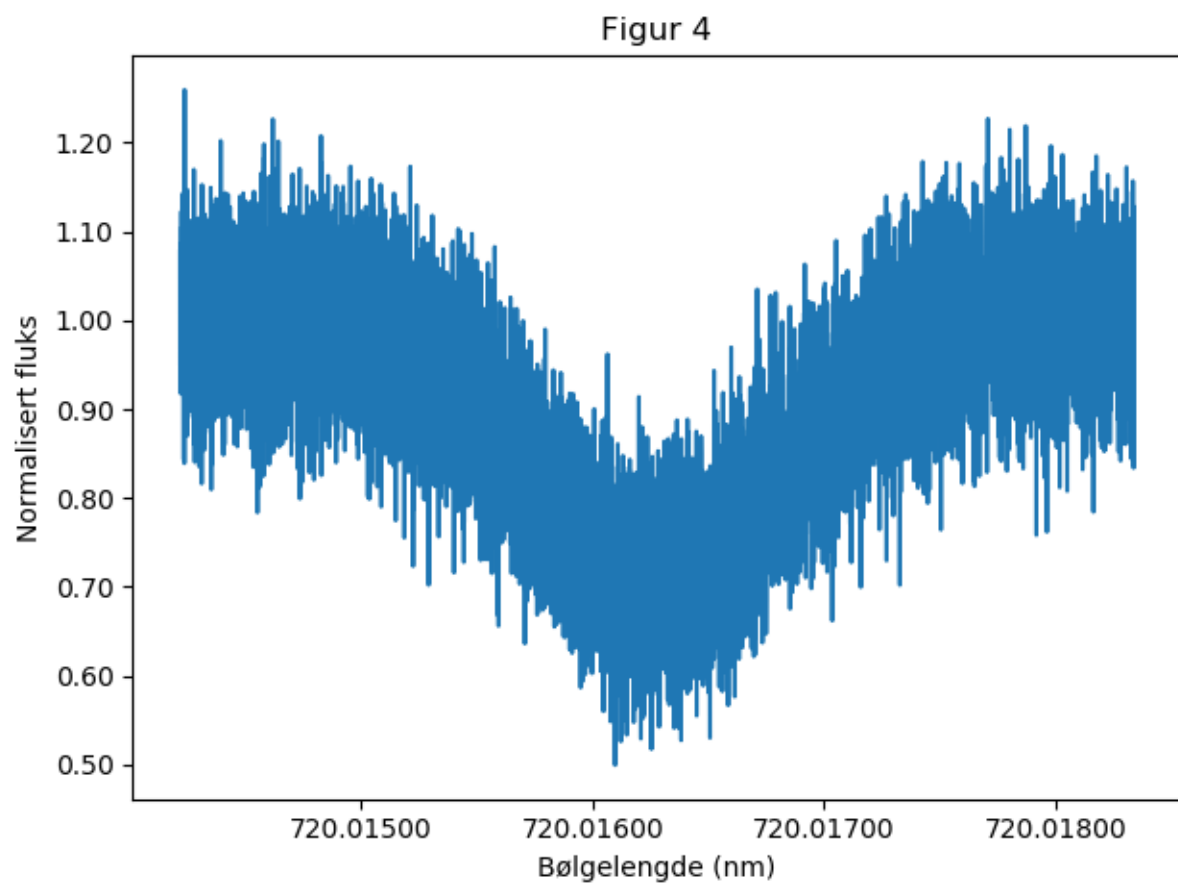
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

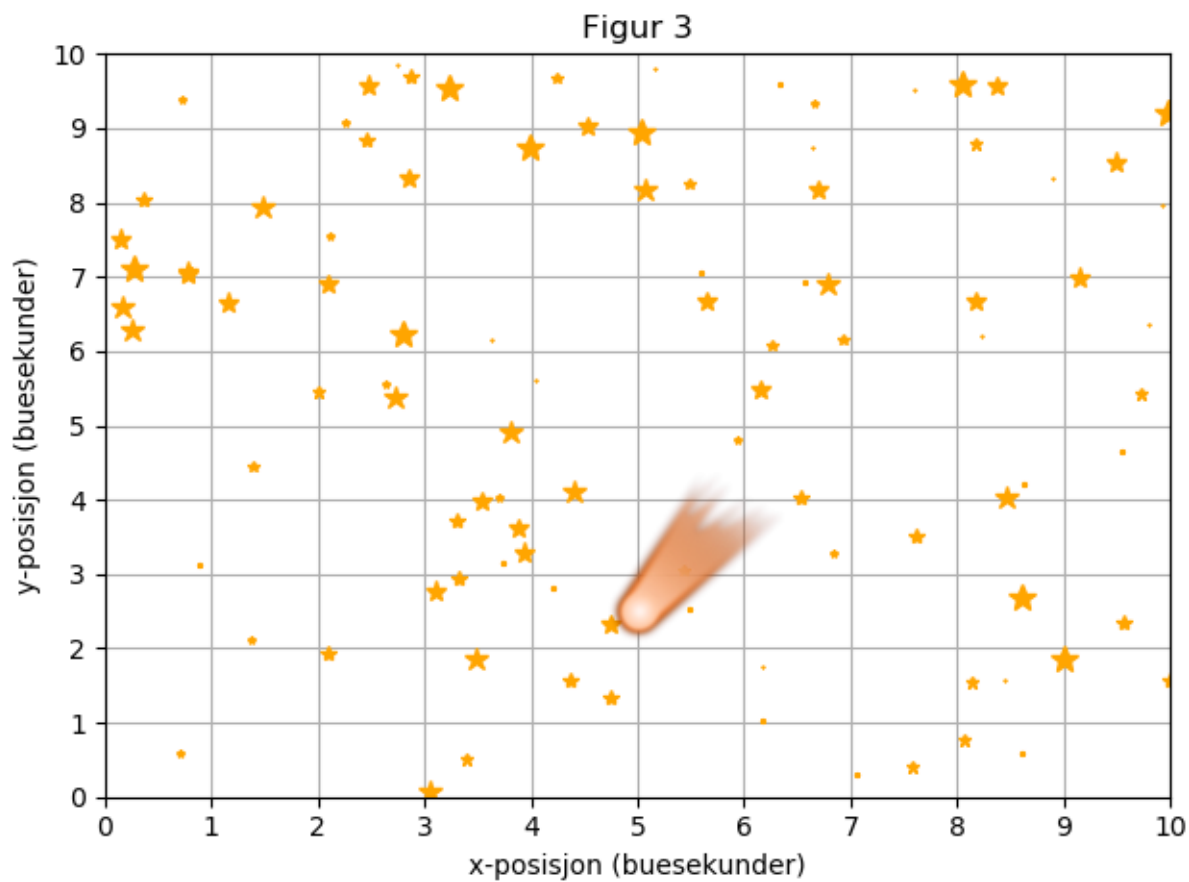
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.54000000000000003552714 AU.

Tangensiell hastighet er 48081.923915411367488559 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=3.944$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=7.710$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=18.028$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9468 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00056 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=1060.0$ km.

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

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 648.00 nm.

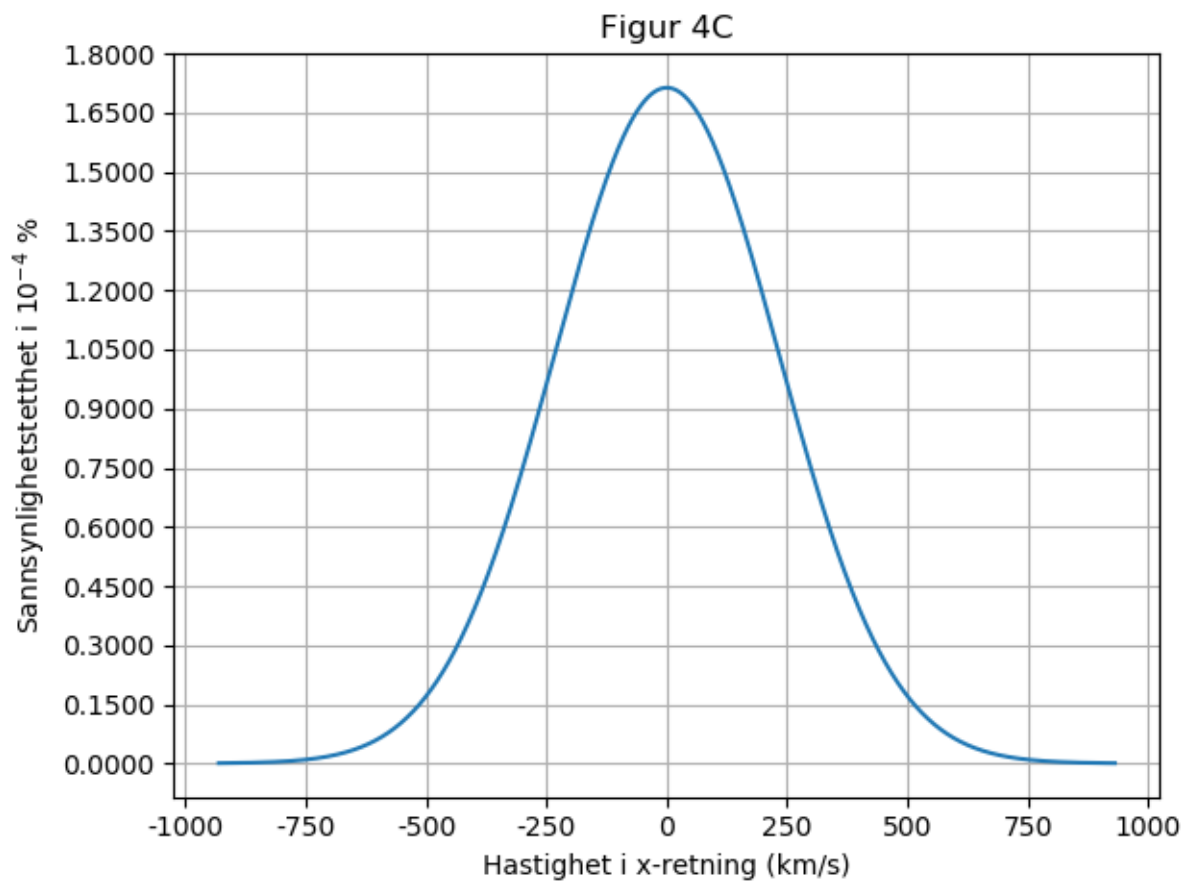
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 4.52 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: 14.35 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 4.92 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 15.04$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 27.37$ km.