

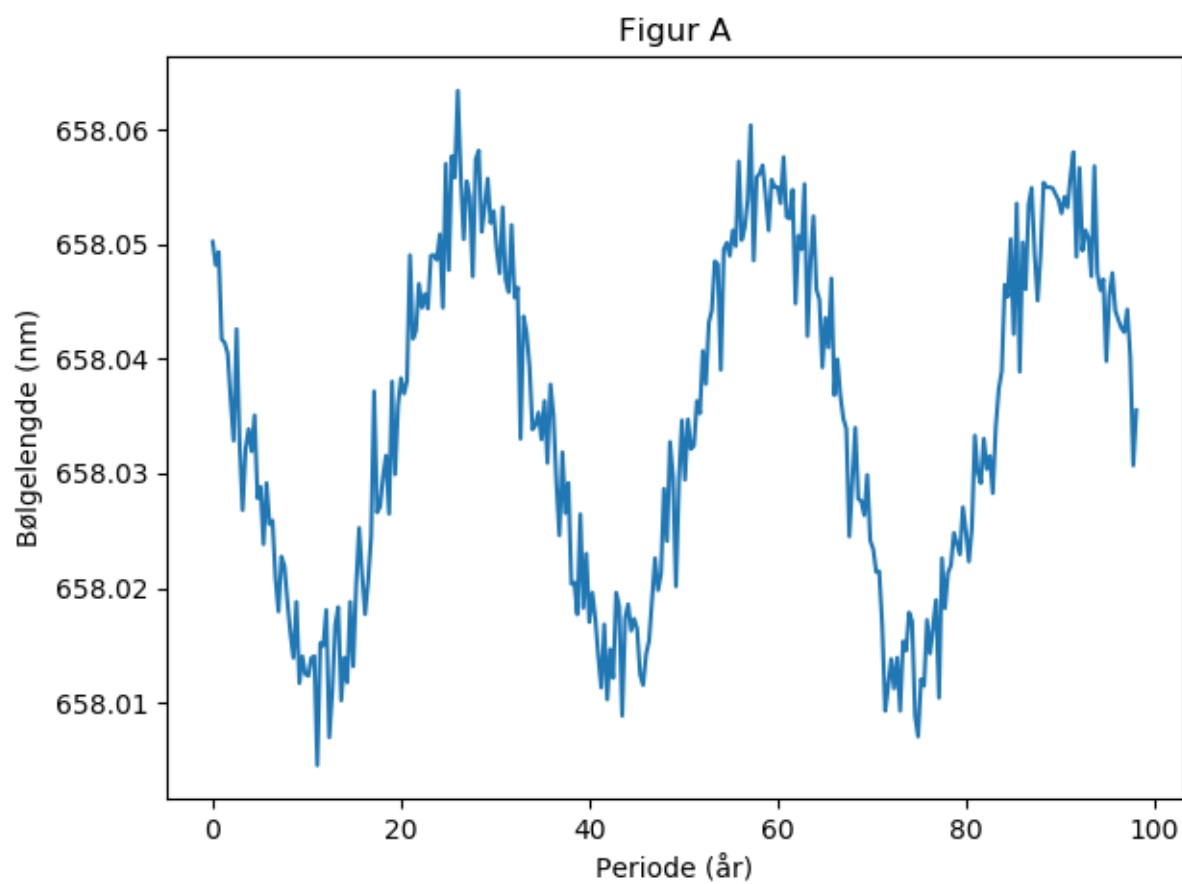
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 162.4 millioner år

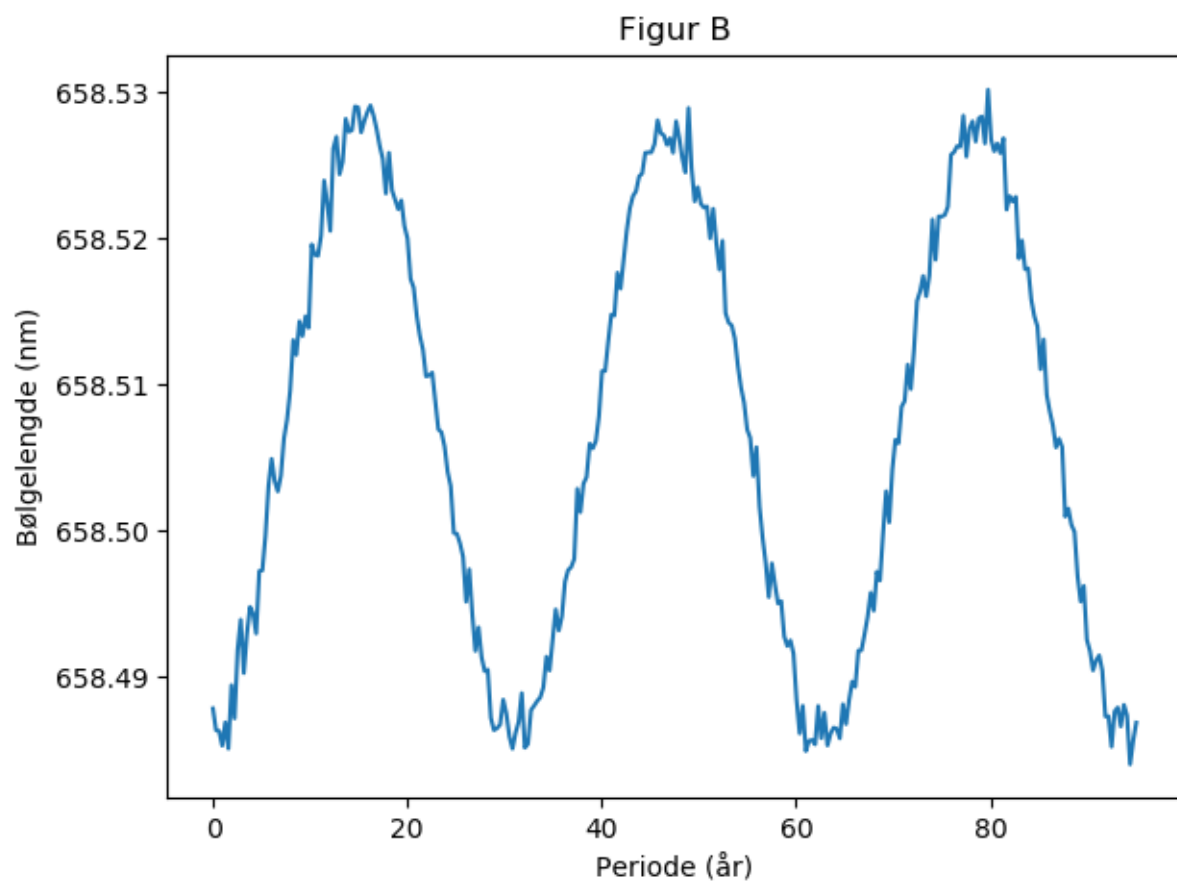
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



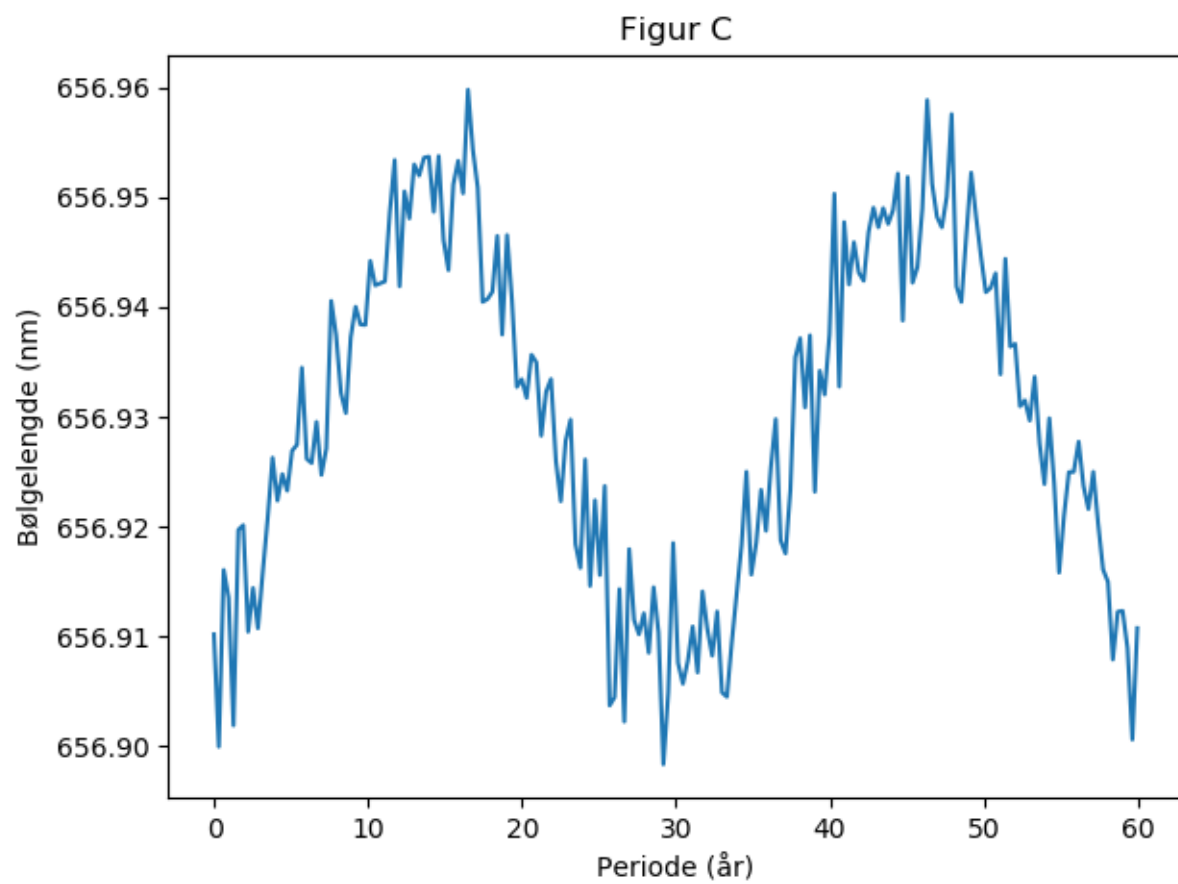
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



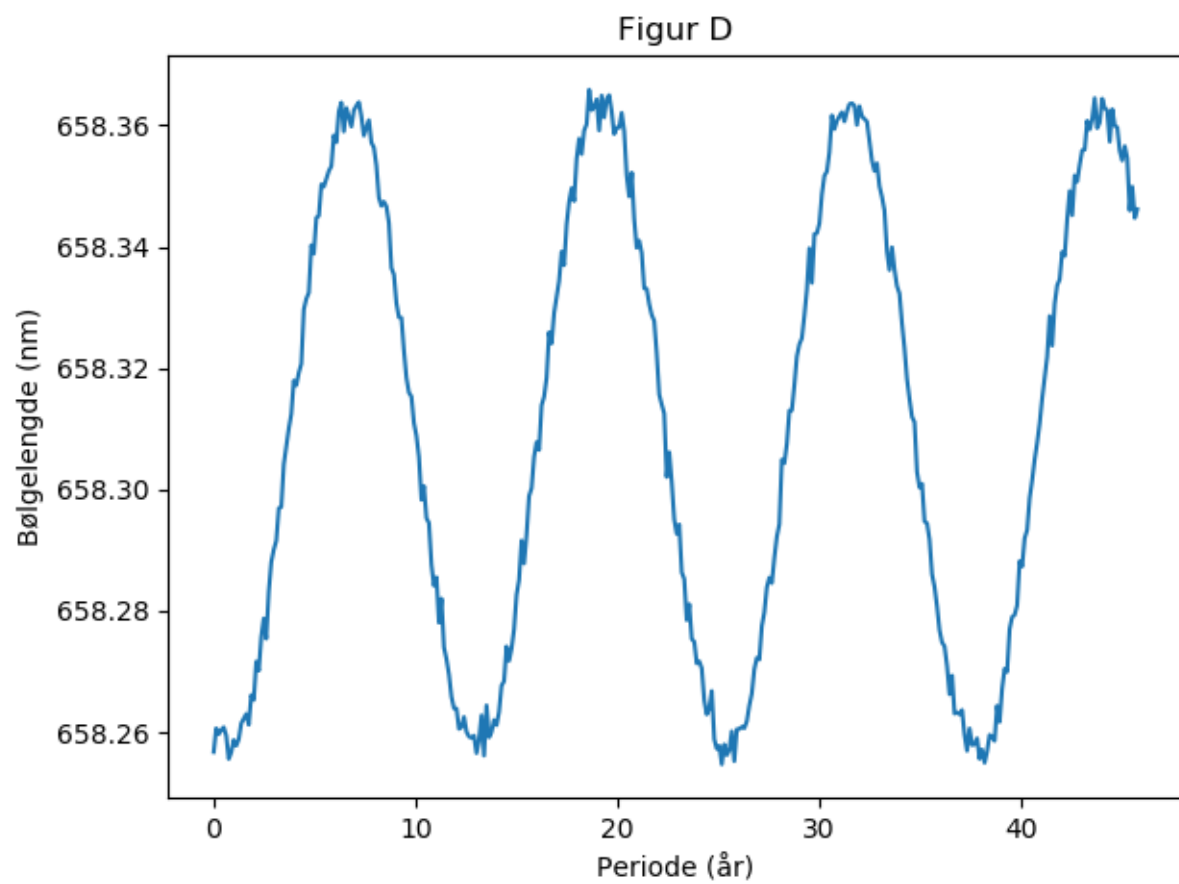
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



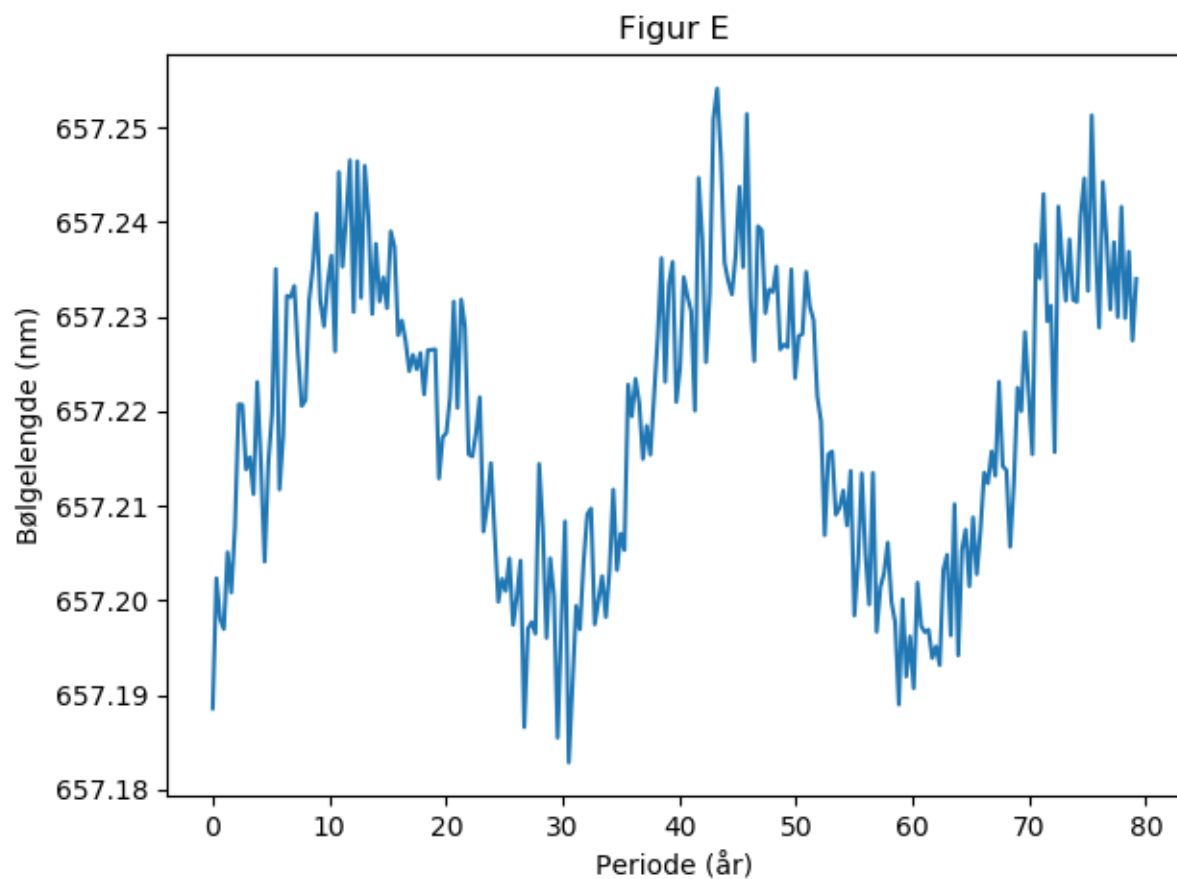
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 15.22$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 17.04$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 6.34$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 9.16$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 6.34$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 8.16$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 15.22$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 18.04$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.52$ og store halvakse $a=46.51$ AU.

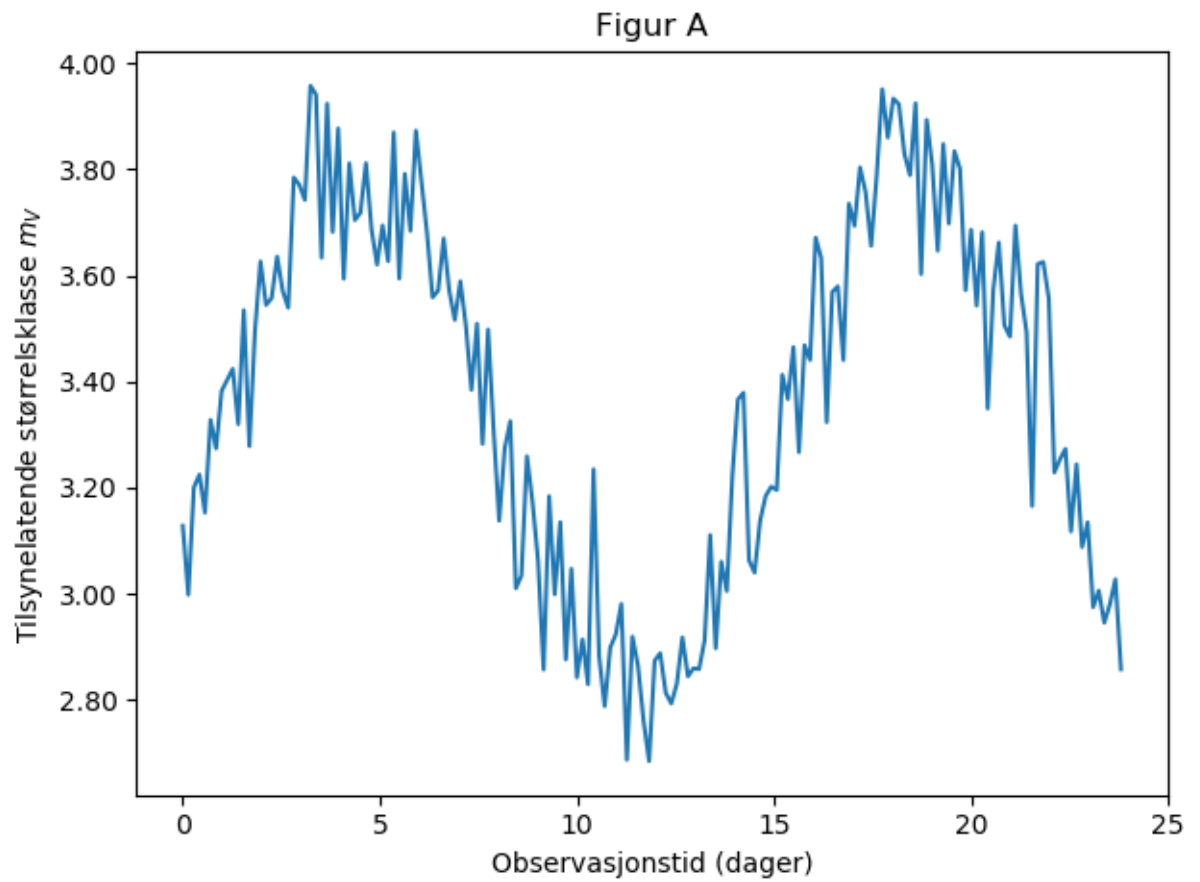
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.52$ og store halvakse $a=18.52$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 715.44 nm finner du størst fluks

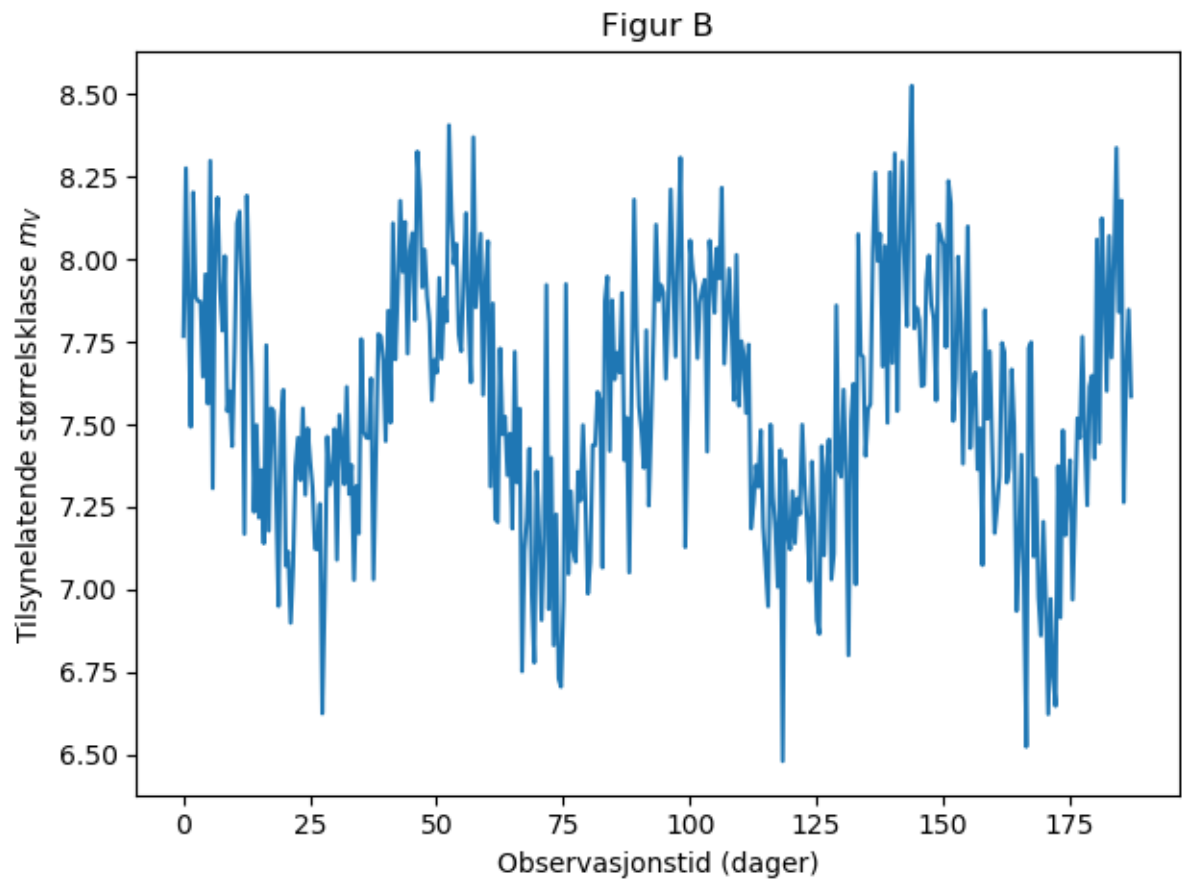
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



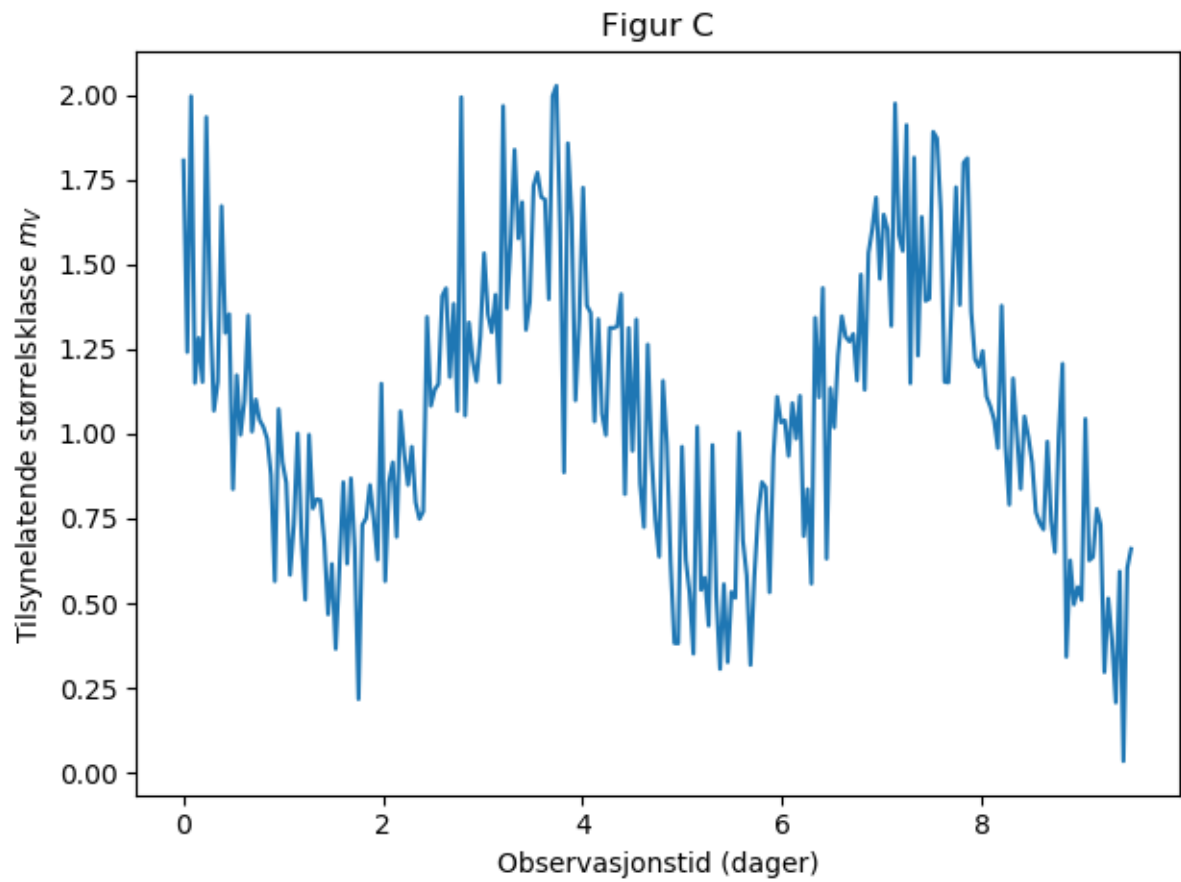
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



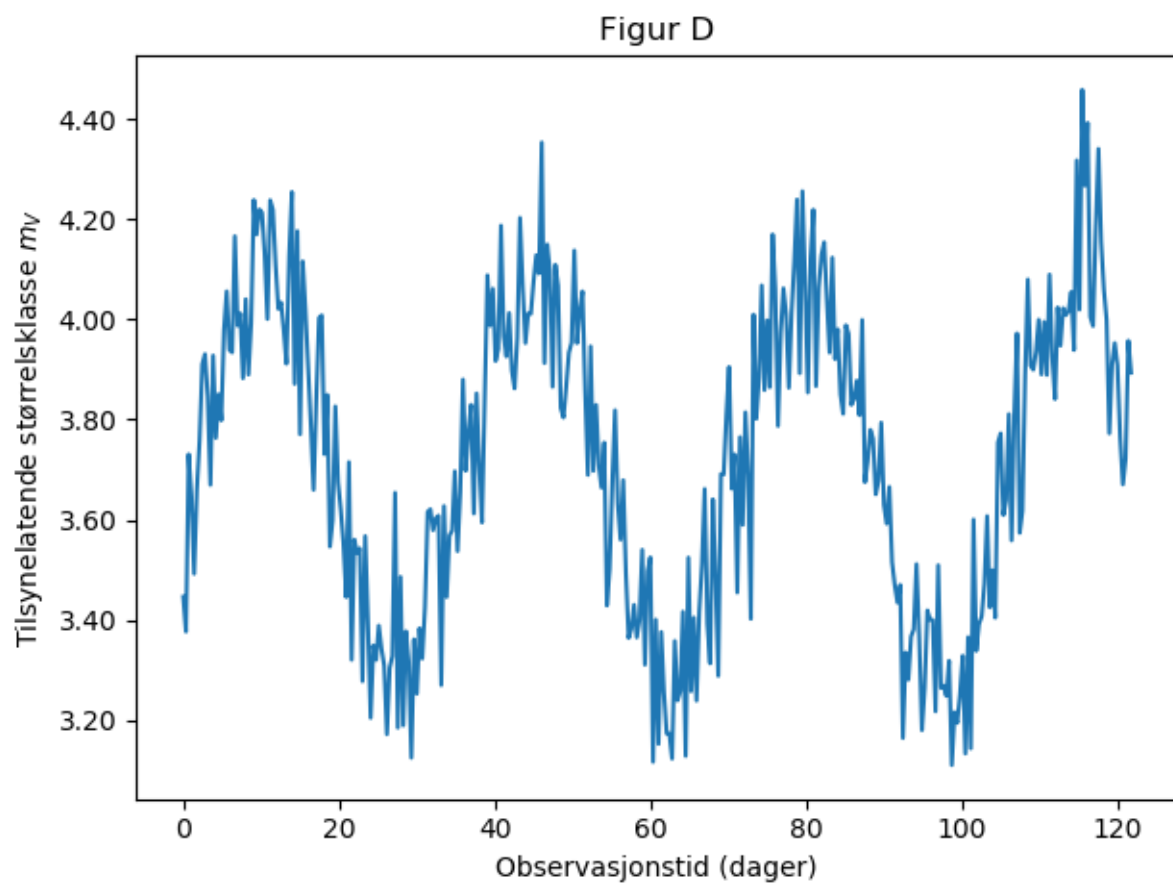
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



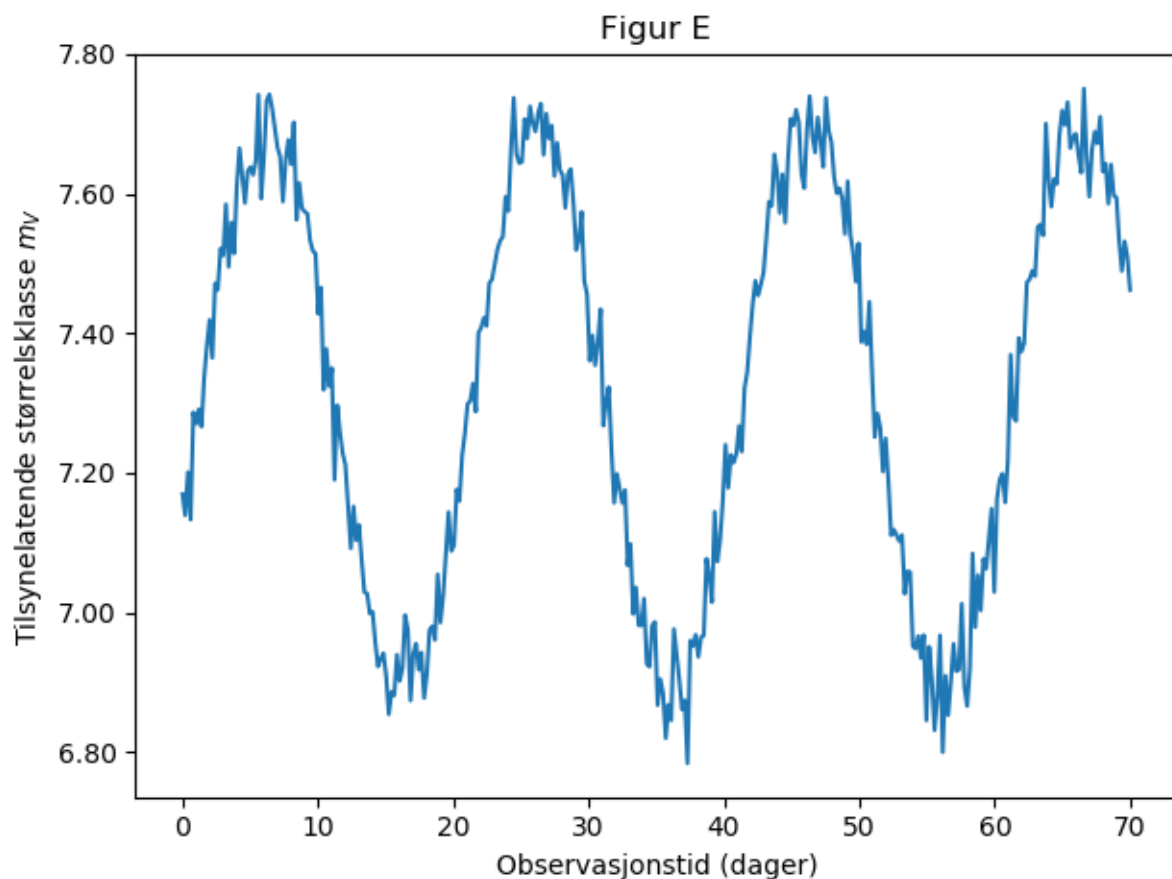
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 21.00 solmasser, temperatur på 49.40 Kelvin og tetthet $4.19\text{e-}22$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 33.40 solmasser, temperatur på 15.70 Kelvin og tetthet $1.43\text{e-}20$ kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 9.40 solmasser, temperatur på 68.30 Kelvin og

tetthet 4.76×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 7.80 solmasser, temperatur på 38.90 Kelvin og tetthet 7.94×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 18.60 solmasser, temperatur på 85.80 Kelvin og tetthet 2.30×10^{-21} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

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

STJERNE B) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i skall

STJERNE C) stjernas energi kommer fra Planck-stråling alene

STJERNE D) stjernas energi kommer hovedsaklig fra hydrogenfusjon i skall

STJERNE E) stjernas overflate består hovedsaklig av helium

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse K2 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 2.60$

Stjerne B har spektralklasse A6 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 5.69$

Stjerne C har spektralklasse K7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 6.18$

Stjerne D har spektralklasse M1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 6.46$

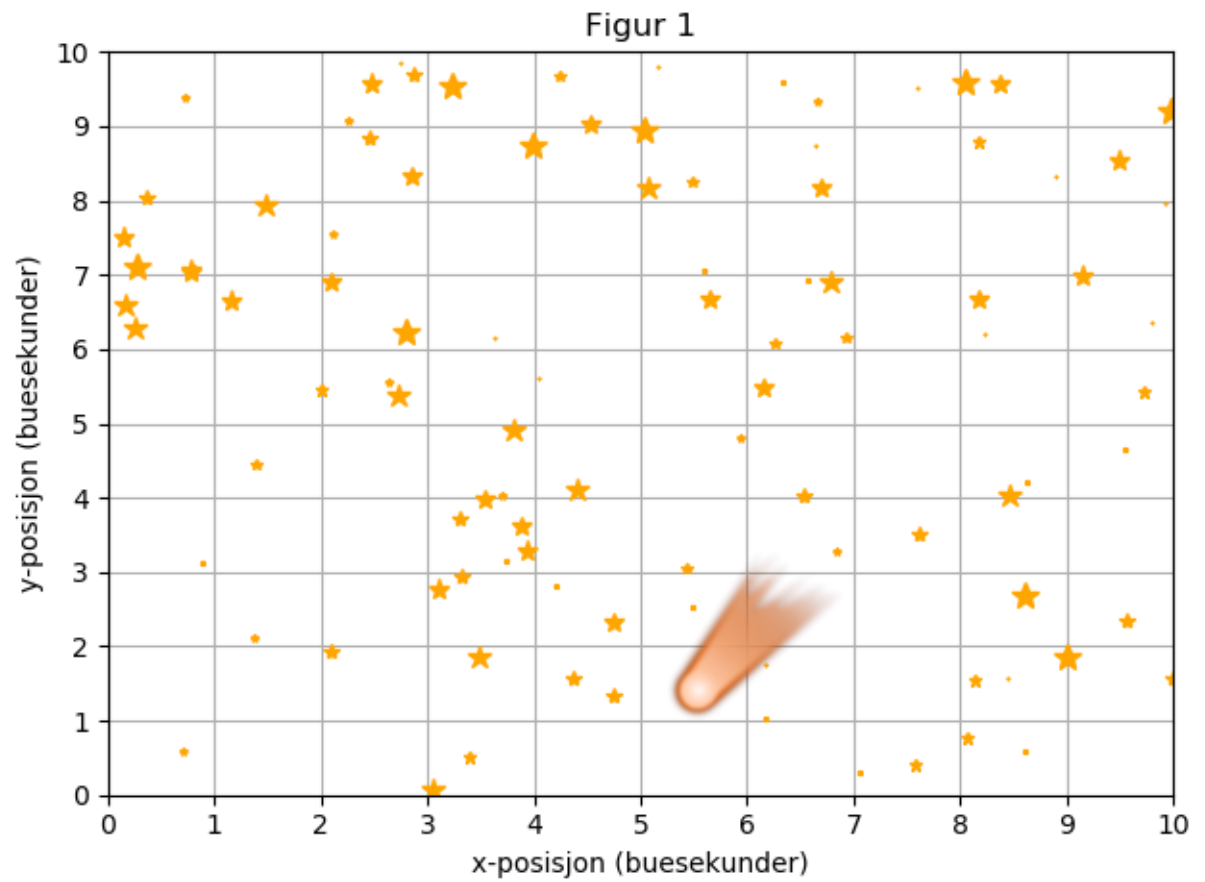
Stjerne E har spektralklasse A1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 3.99$

Filen 1P.txt

Halvparten av partiklene har hastighetskomponent kun langs synsretningen som er enten 100 m/s mot deg eller fra deg (like mange i hver retning) og den andre halvparten har ingen bevegelse langs synsretningen

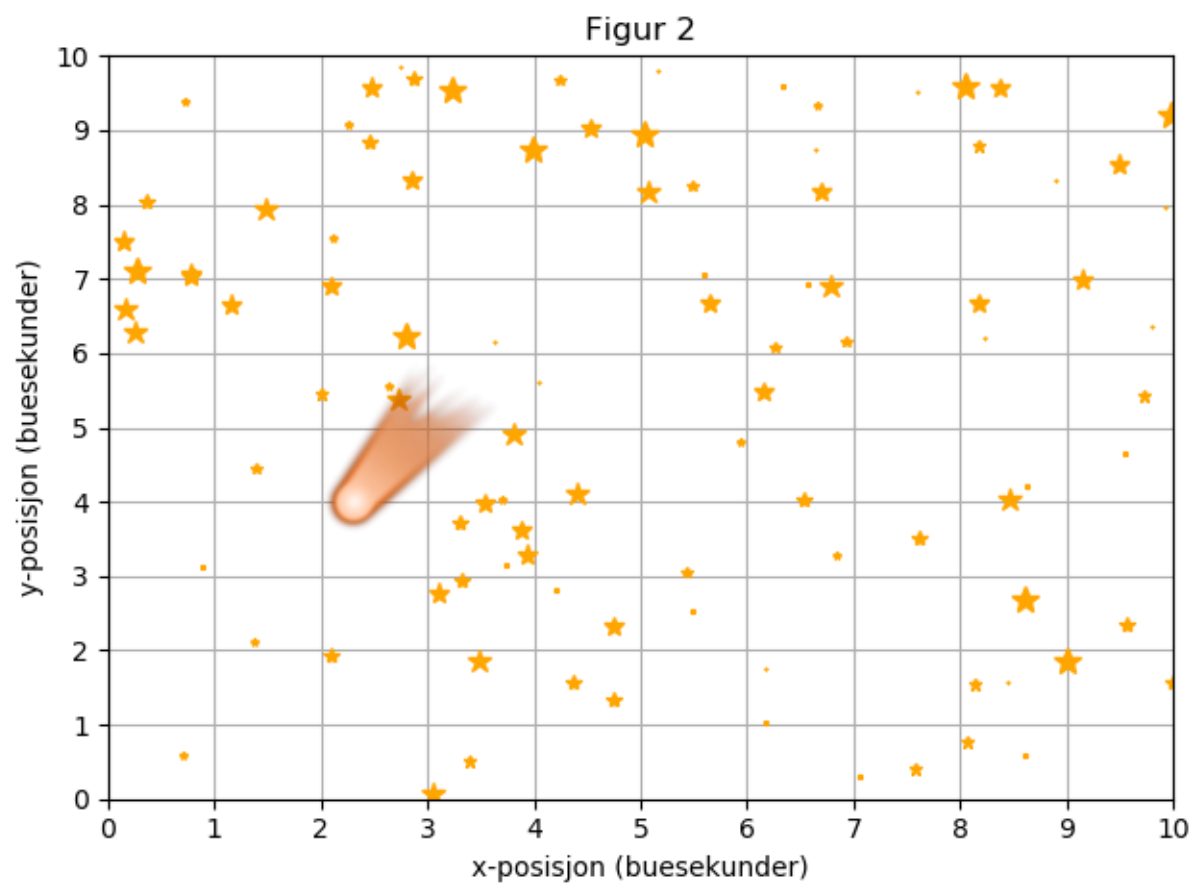
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



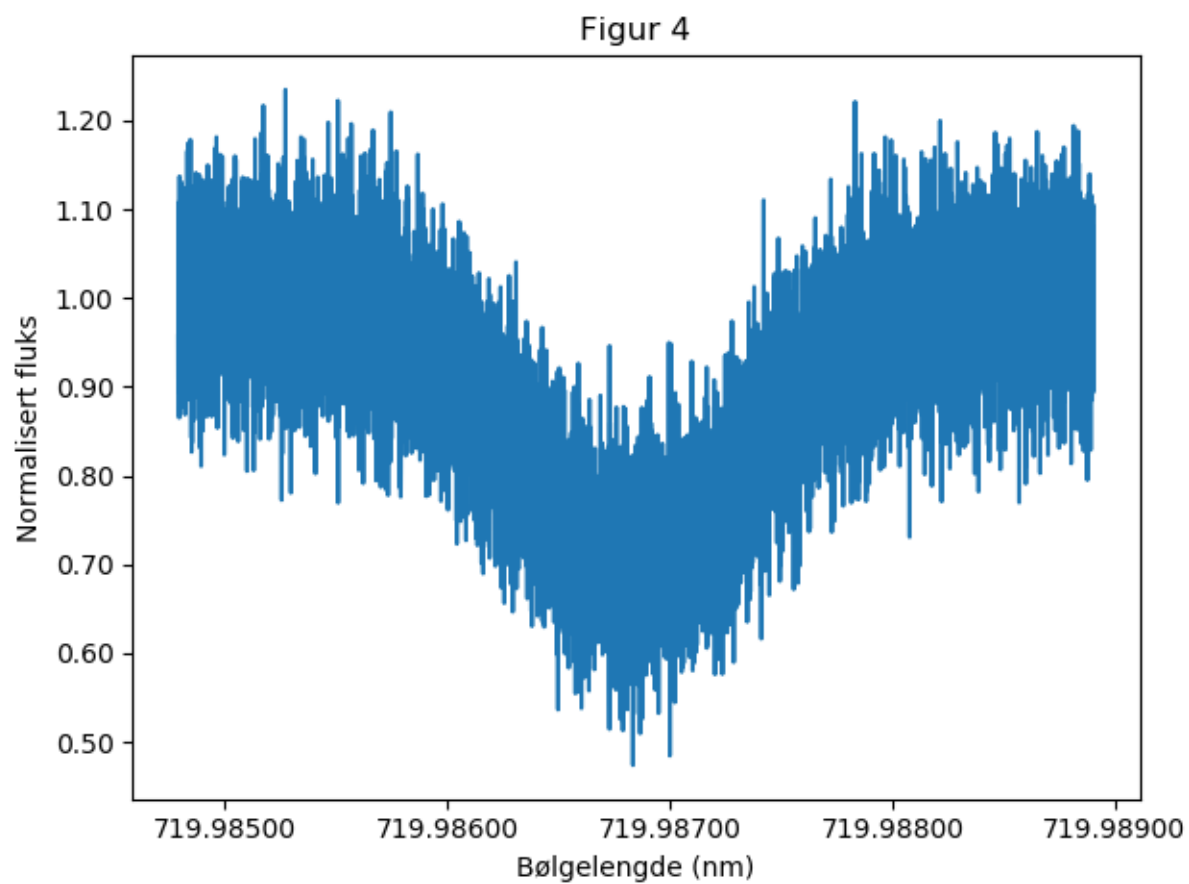
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

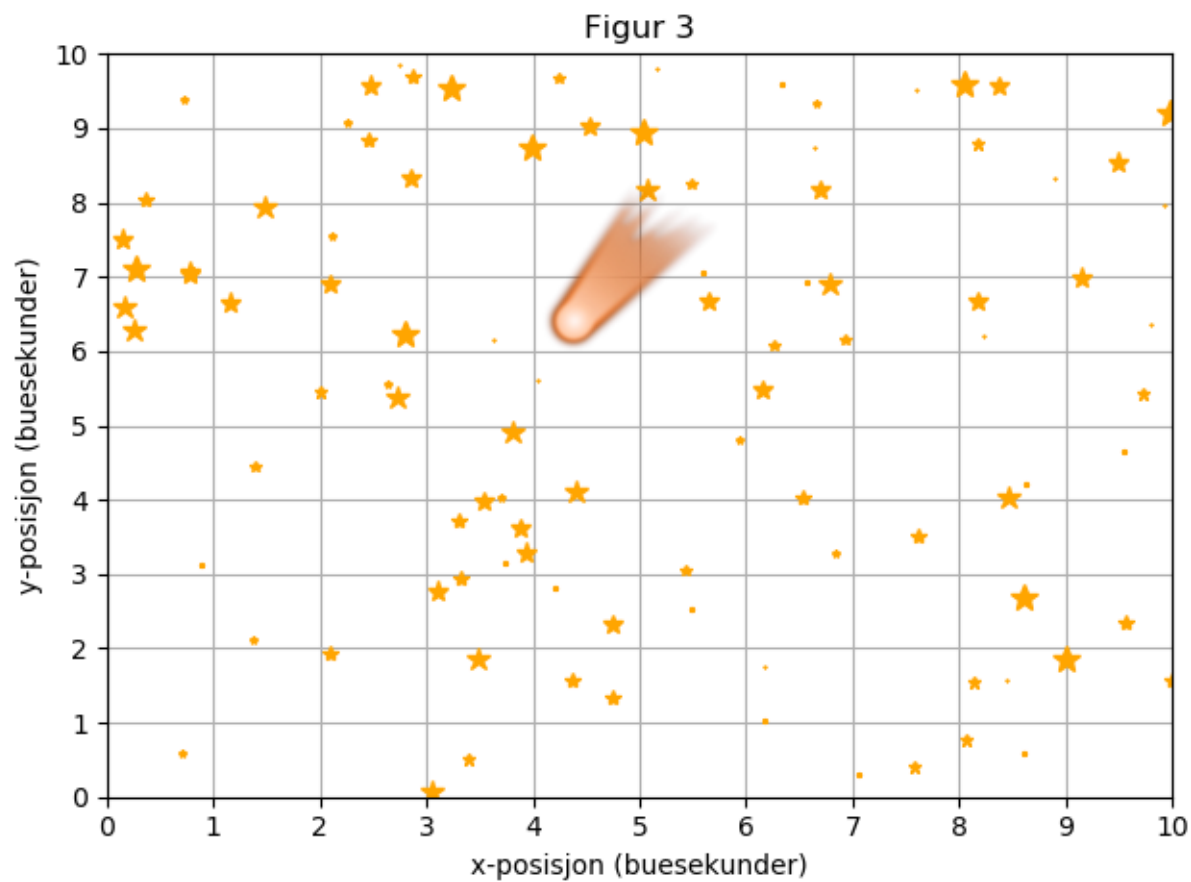
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.1709999999999998534506 AU.

Tangensiell hastighet er 74172.021752923654275946 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=3.958$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=6.815$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=18.430$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9620 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00082 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=430.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9916 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 555.60 nm.

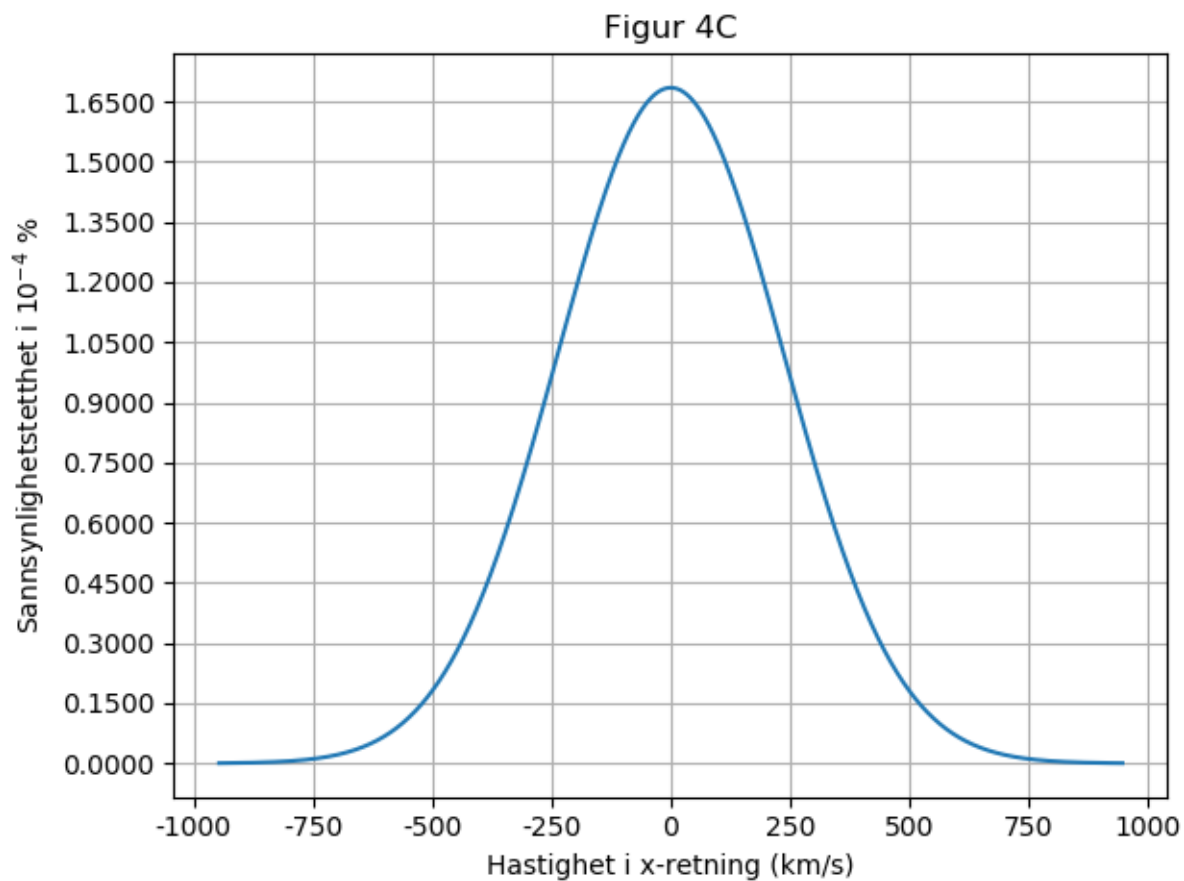
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 1.92 solmasser.

Stjernas radius er 0.49 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: 14.51 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 4.94 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 14.97$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 26.46$ km.