

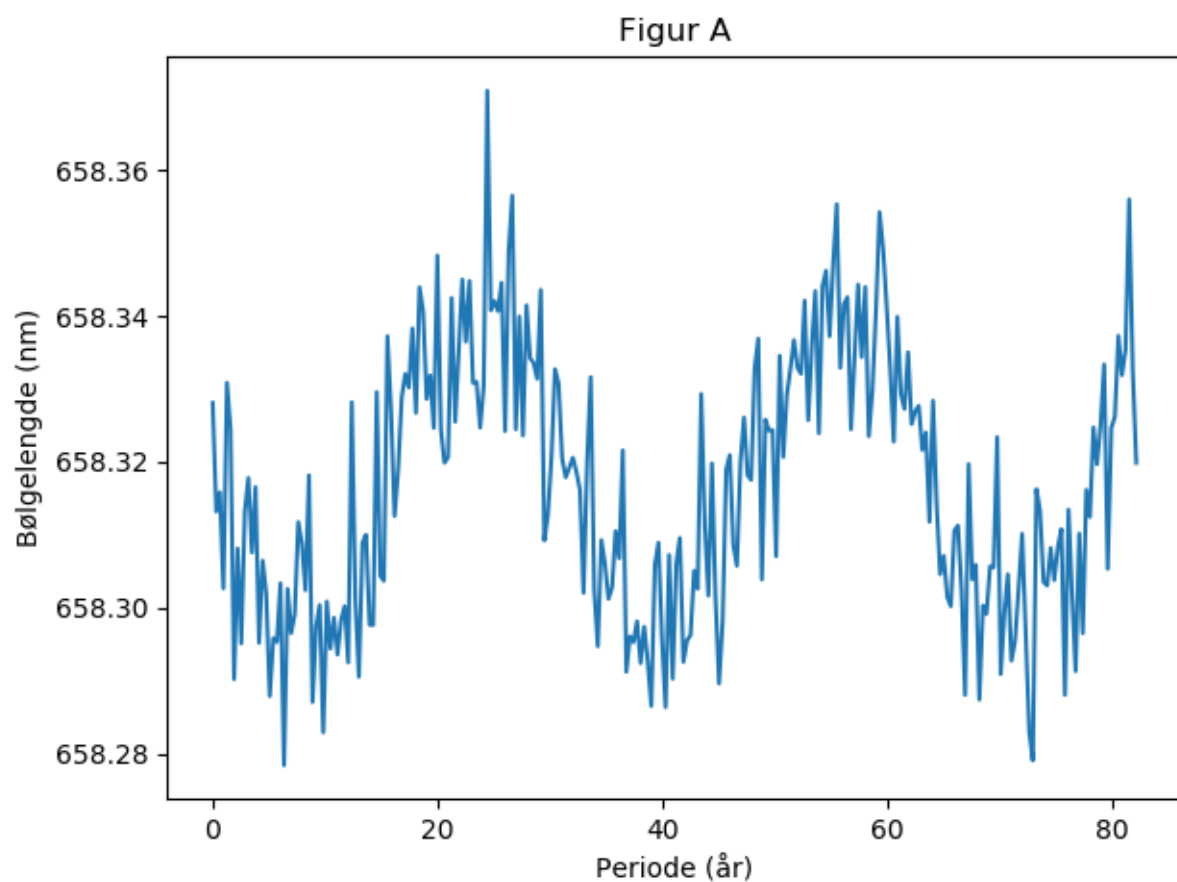
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 137.3 millioner år

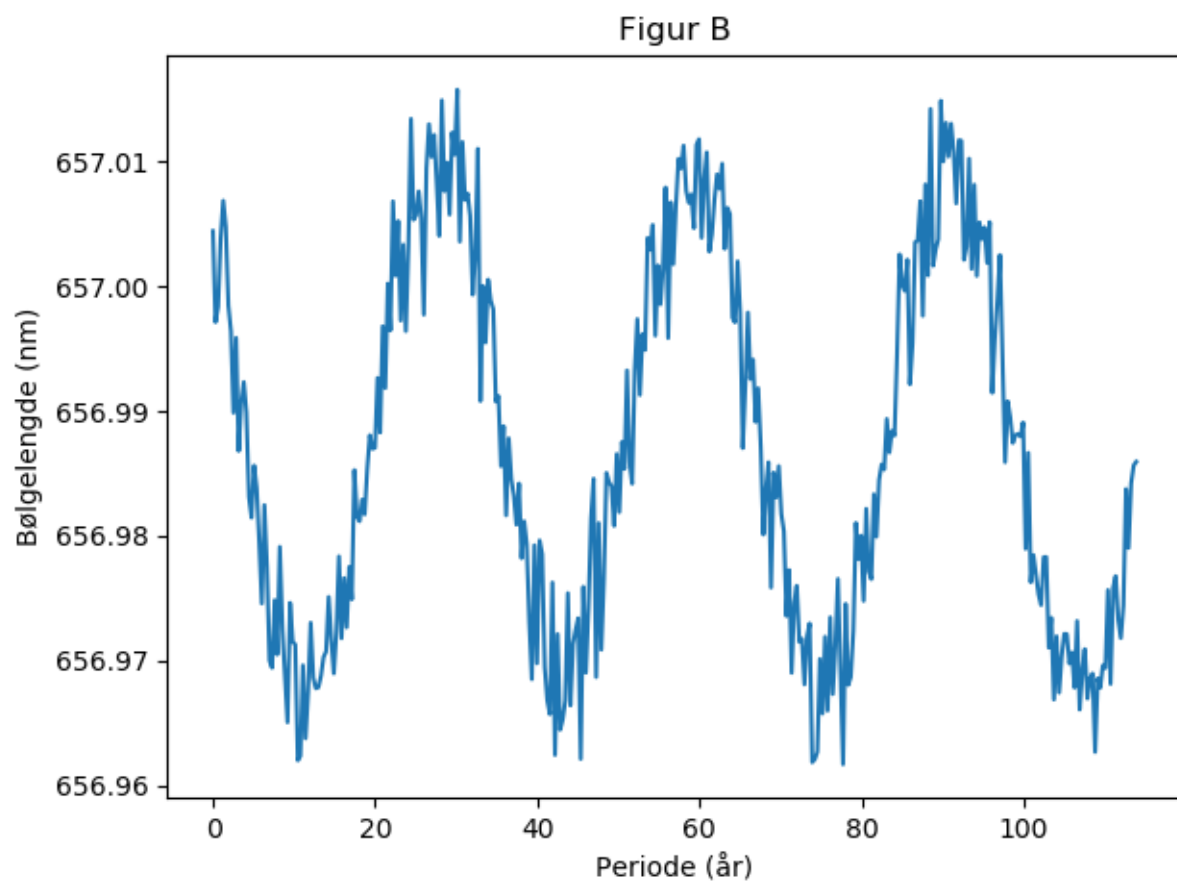
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



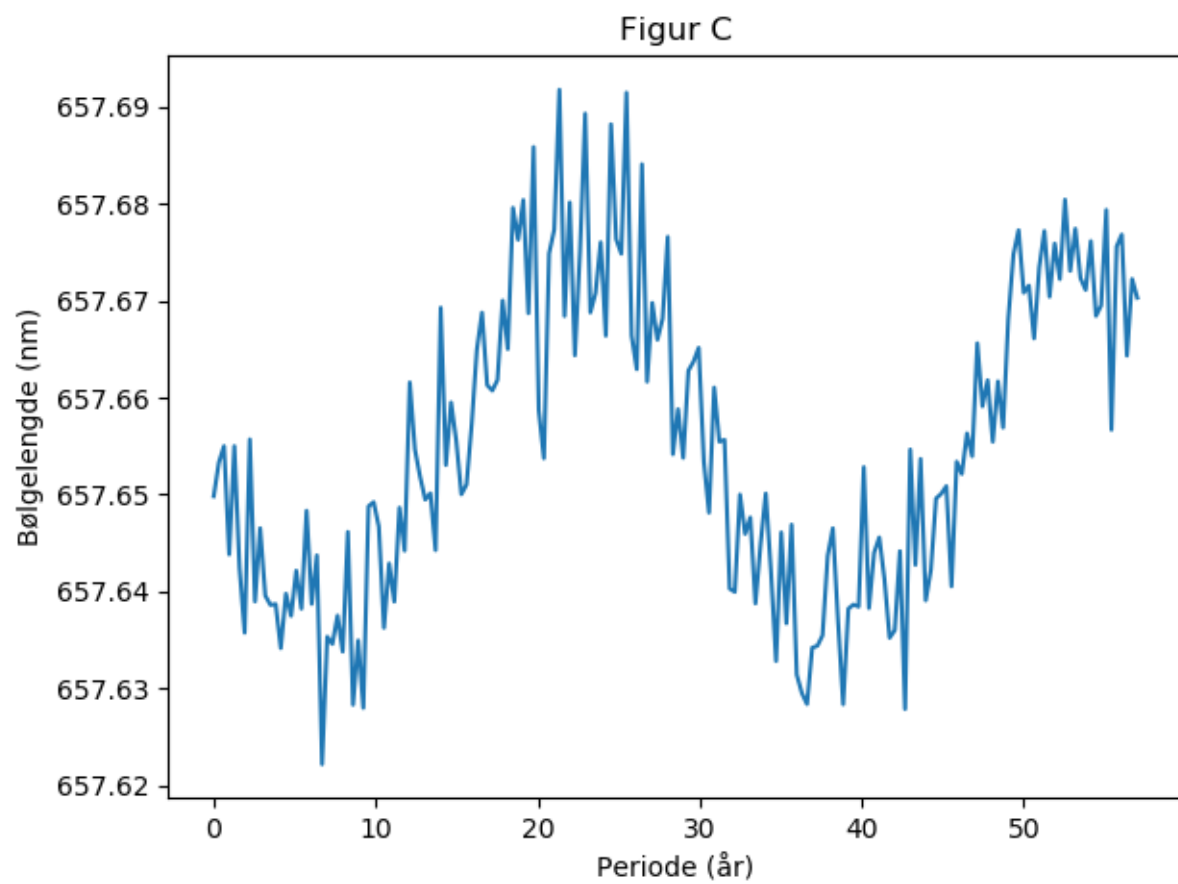
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



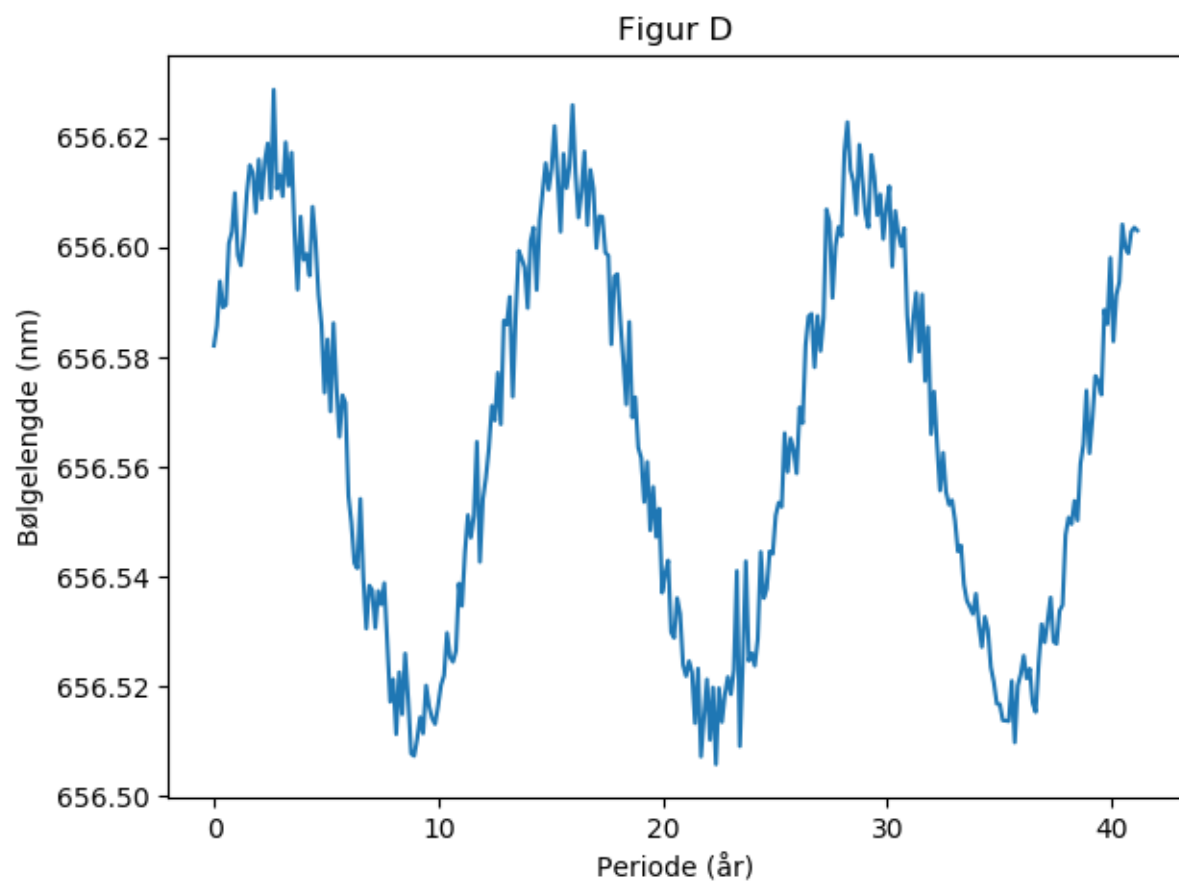
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



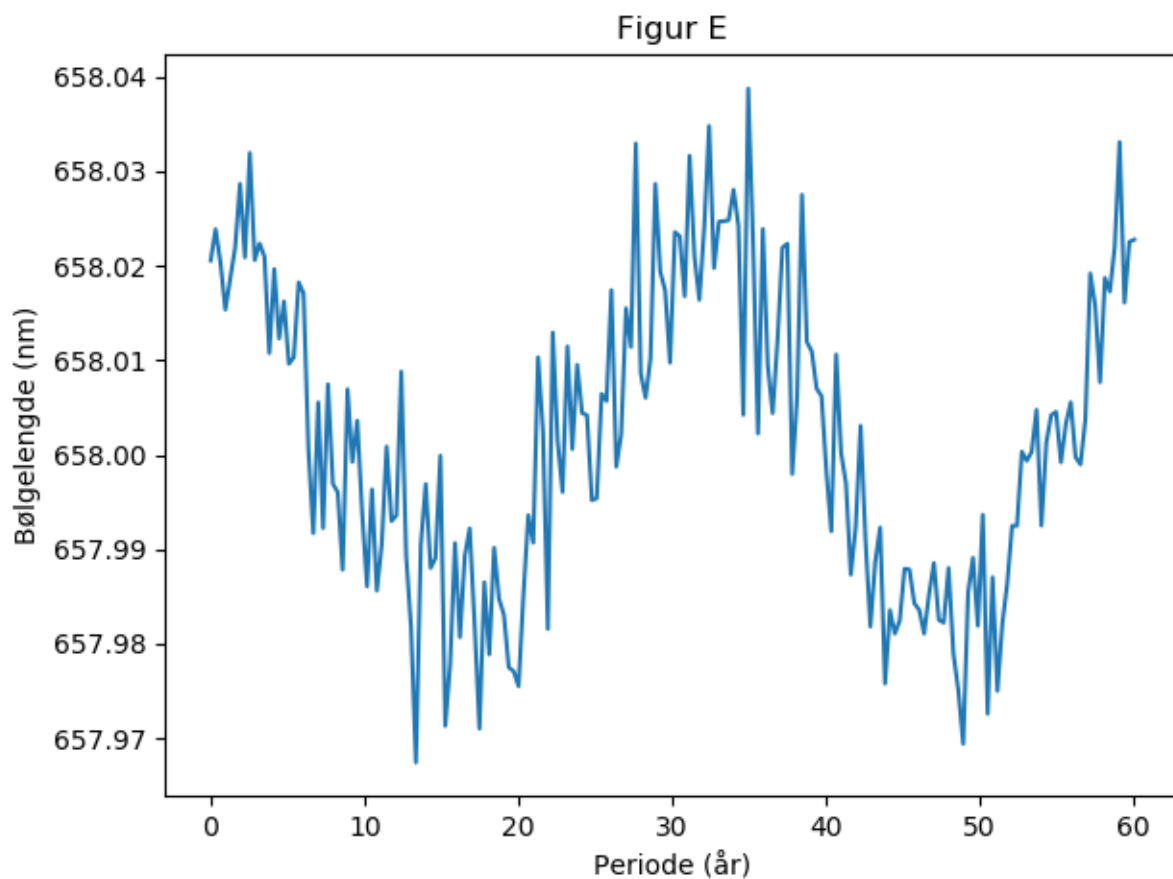
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 3.58$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 6.31$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 11.18$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 13.91$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 11.18$, tilsynelatende

blå størrelseklasse $m_B = 12.91$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 3.58$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 5.31$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.36$ og store halvakse $a=28.16$ AU.

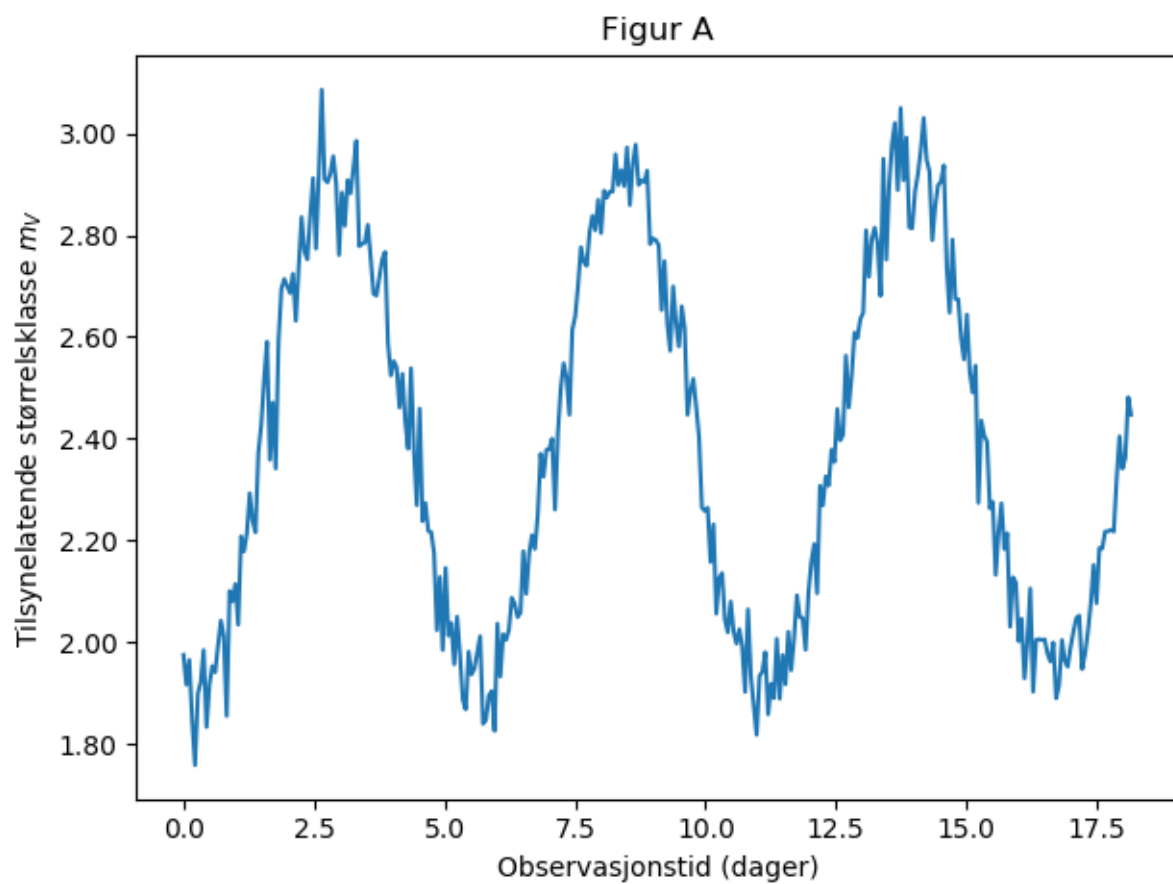
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.36$ og store halvakse $a=54.38$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 749.24 nm finner du størst fluks

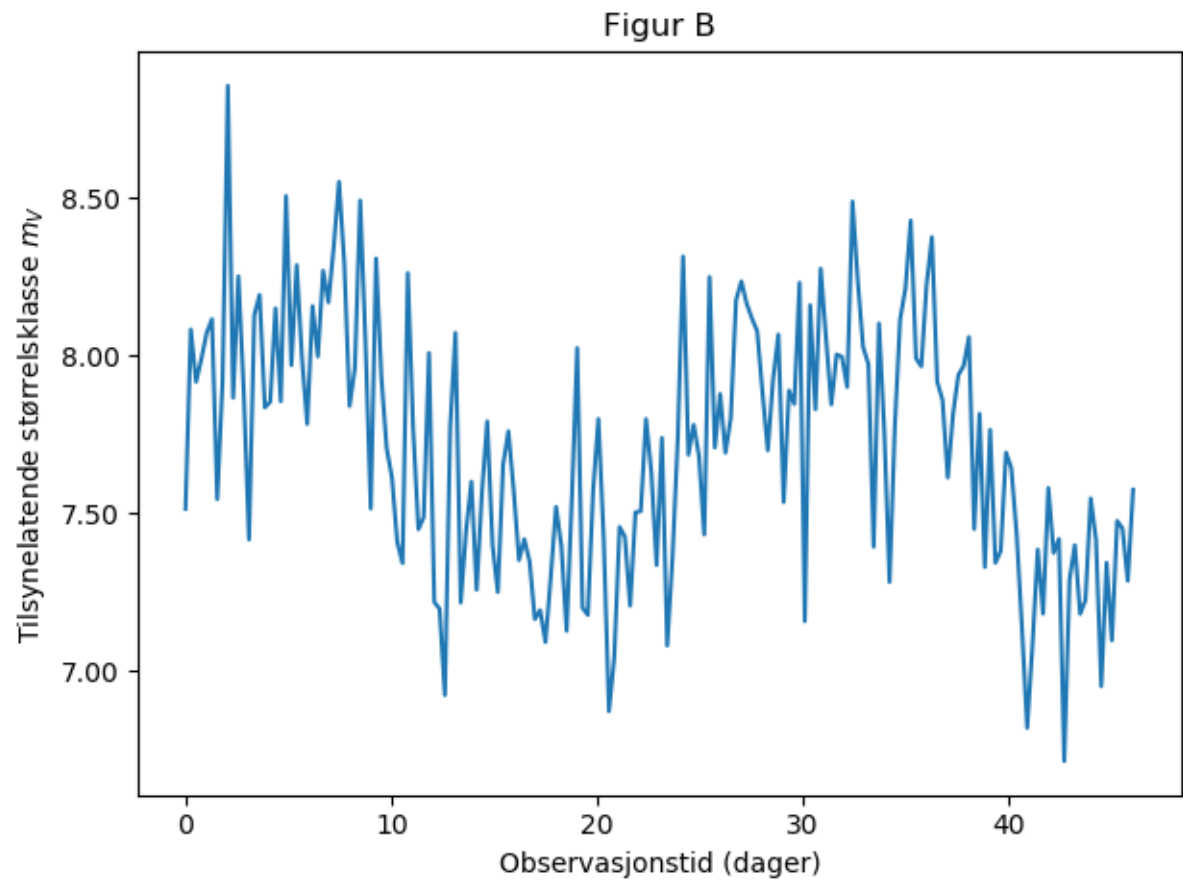
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



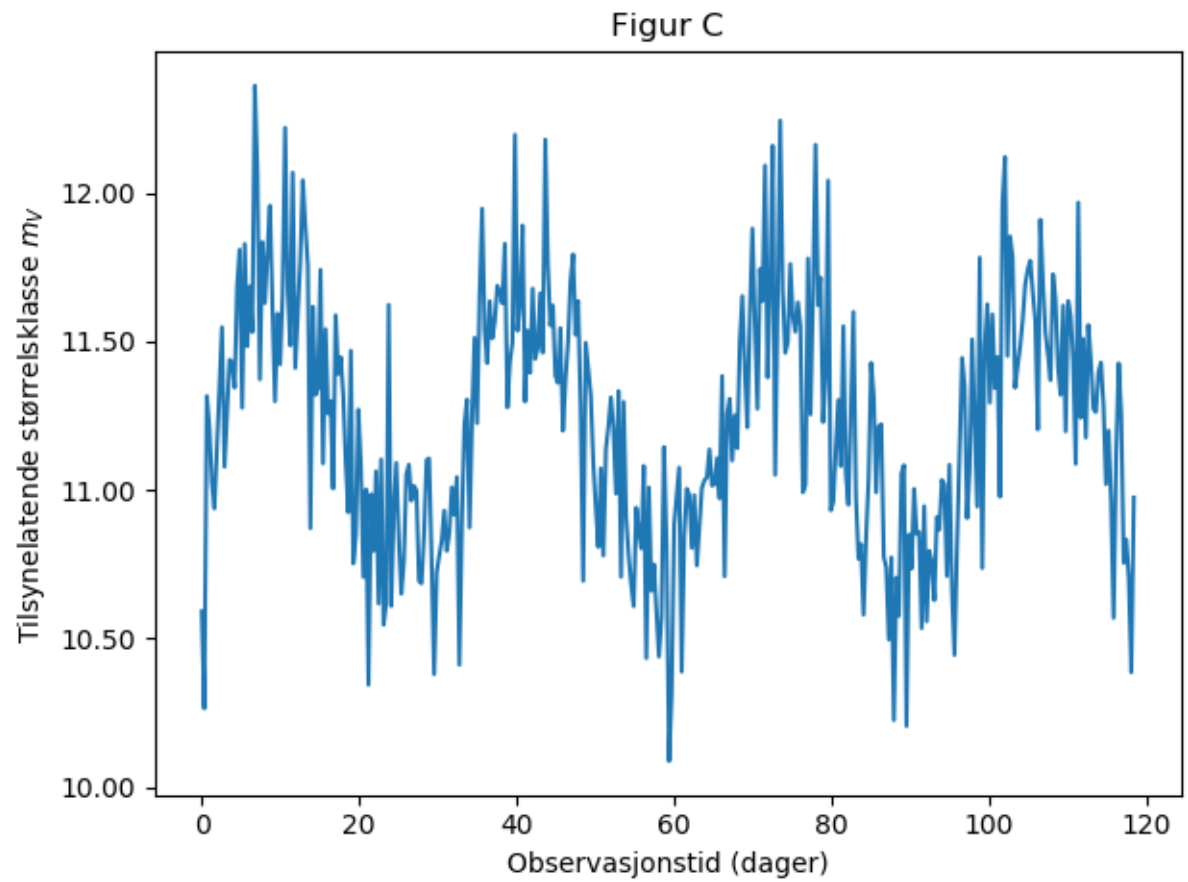
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



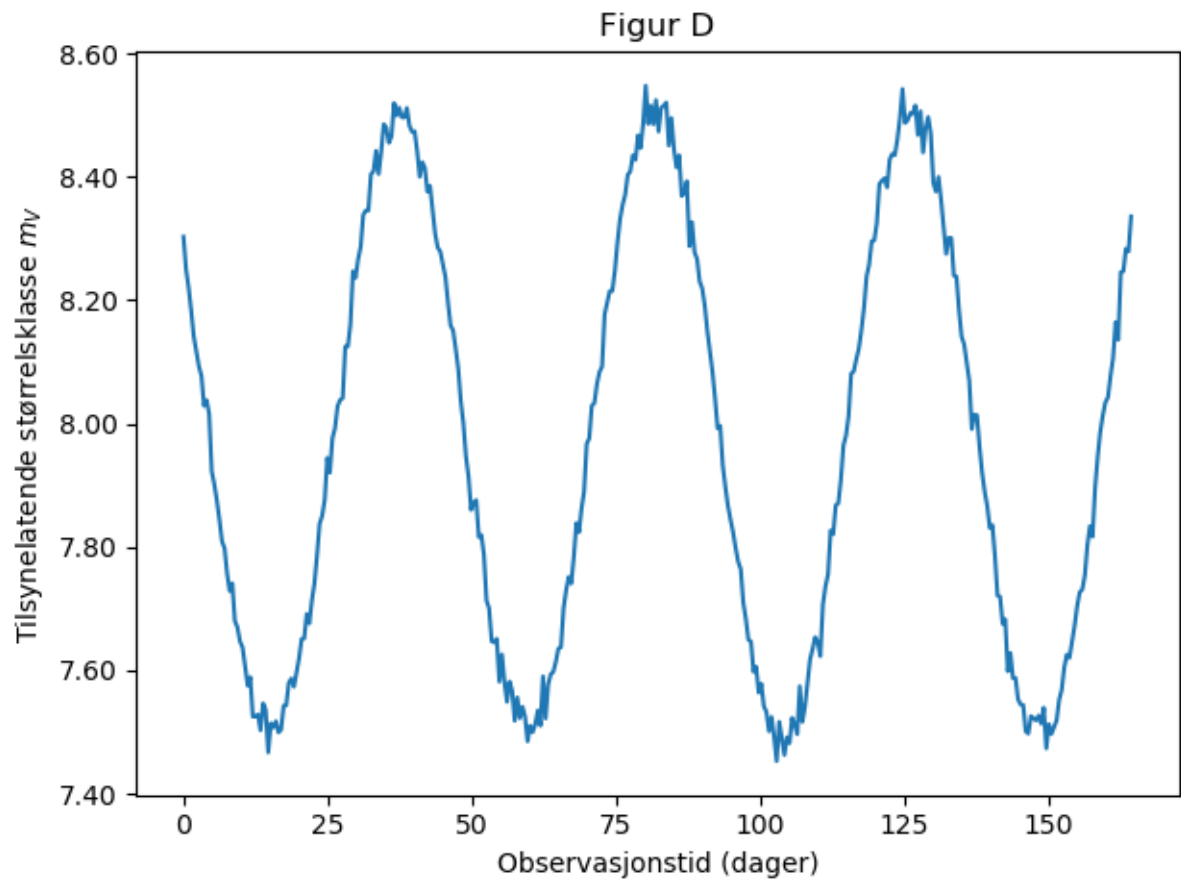
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



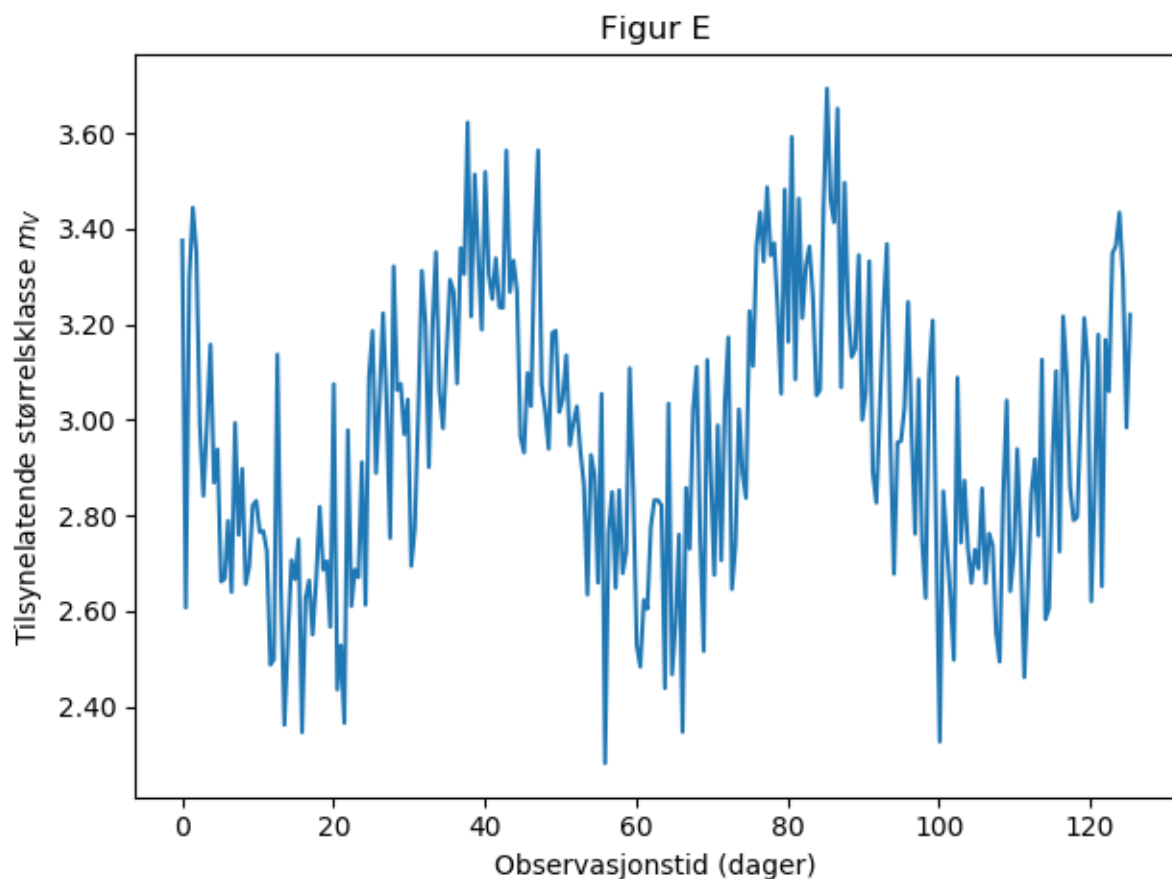
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 10.00 solmasser, temperatur på 76.70 Kelvin og tetthet $2.29\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 8.40 solmasser, temperatur på 45.90 Kelvin og tetthet $9.33\text{e-}22$ kg per kubikkmeter

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

tetthet 3.82×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 20.20 solmasser, temperatur på 12.40 Kelvin og tetthet 1.34×10^{-20} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 22.60 solmasser, temperatur på 29.10 Kelvin og tetthet 8.16×10^{-21} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjernas energi kommer hovedsaklig fra hydrogenfusjon i sentrum

STJERNE B) stjernas energi kommer fra Planck-stråling alene

STJERNE C) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i sentrum

STJERNE D) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i skall

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

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse F2 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 9.51$

Stjerne B har spektralklasse K7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 3.42$

Stjerne C har spektralklasse M4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 2.58$

Stjerne D har spektralklasse F2 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V

$$= 4.77$$

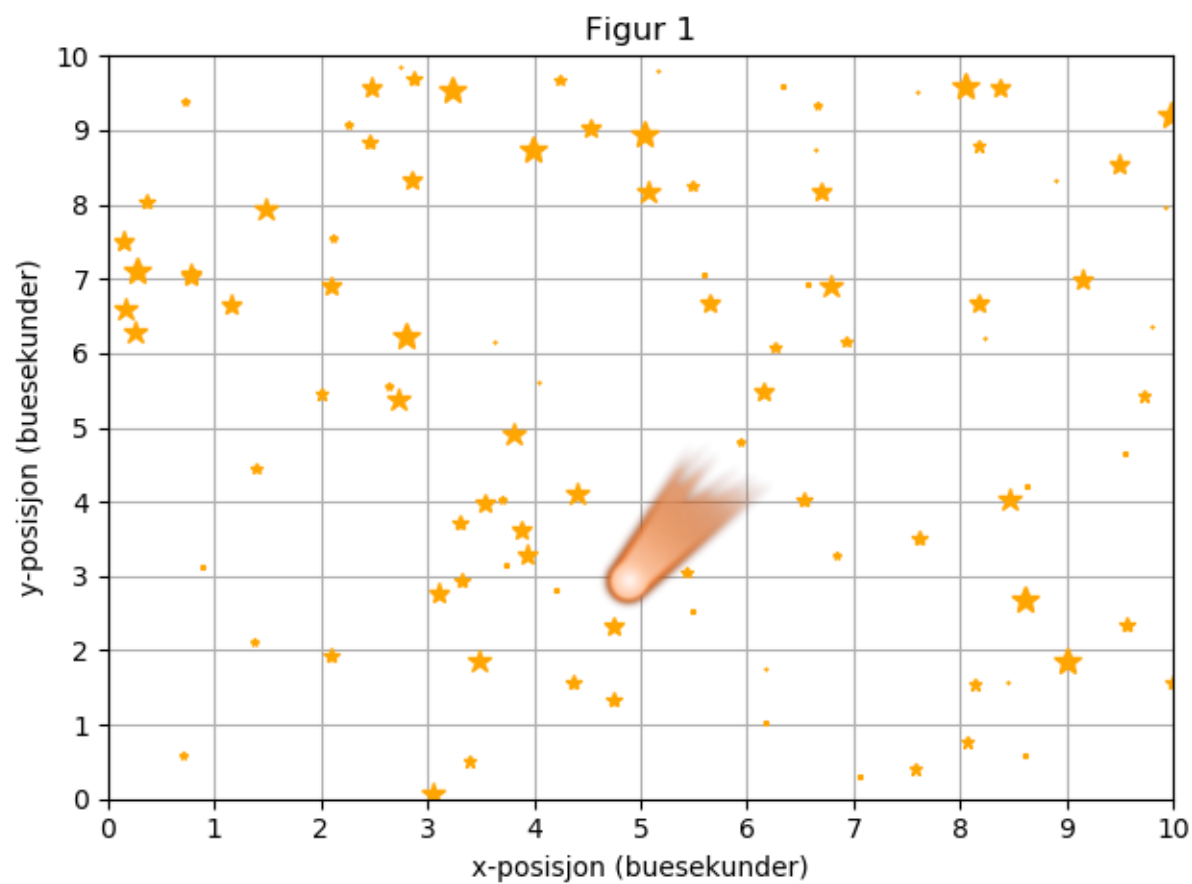
Stjerne E har spektralklasse A4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V
 $= 8.16$

Filen 1P.txt

Partiklene har hastighetskomponent langs synsretningen som er Gaussisk fordelt med gjennomsnittsverdi på 100 m/s i retning mot deg

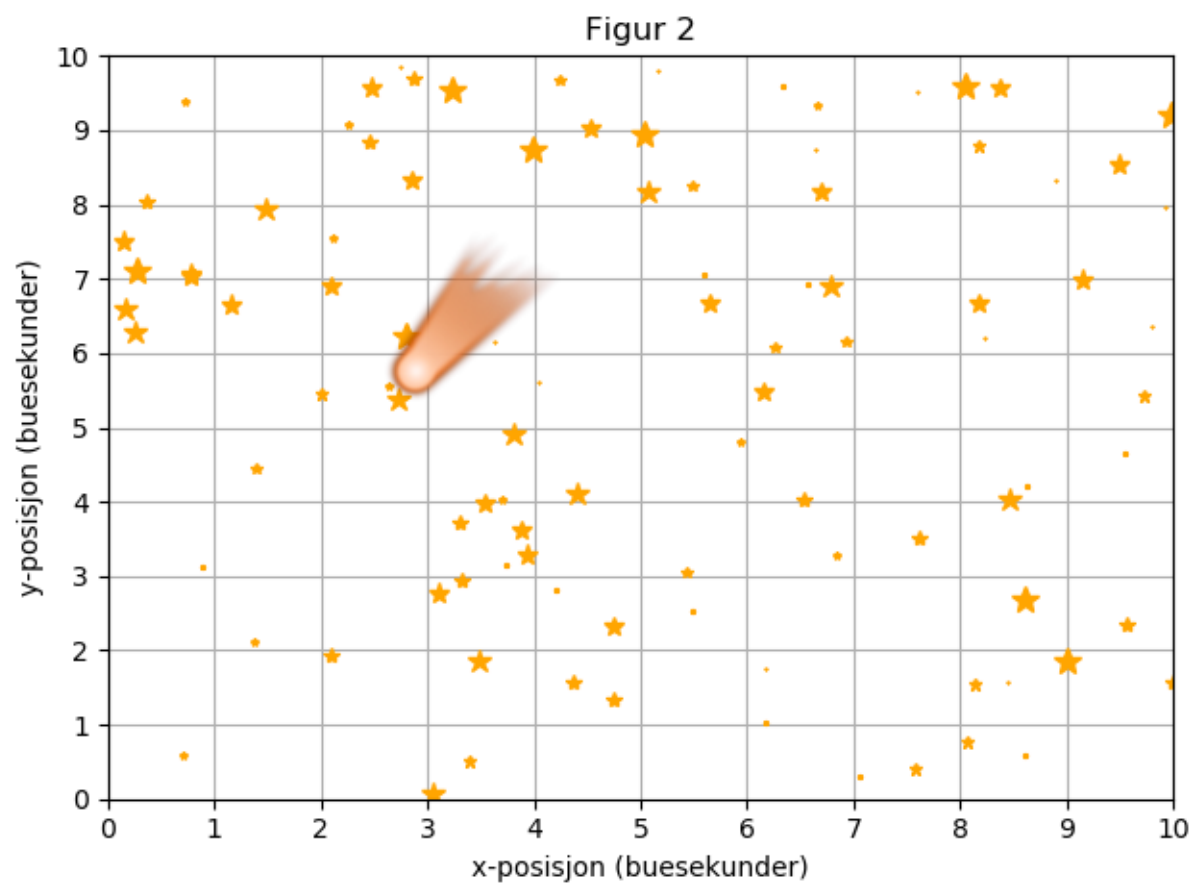
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



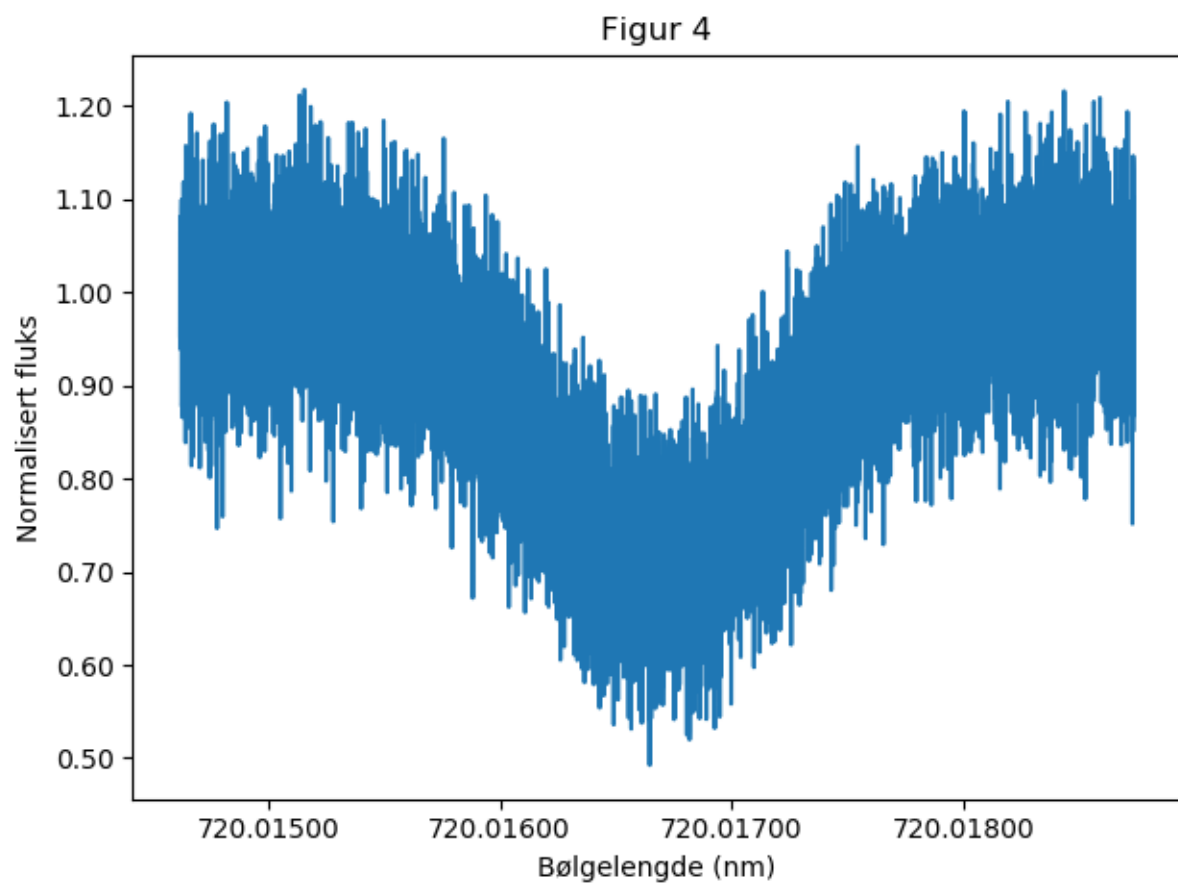
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

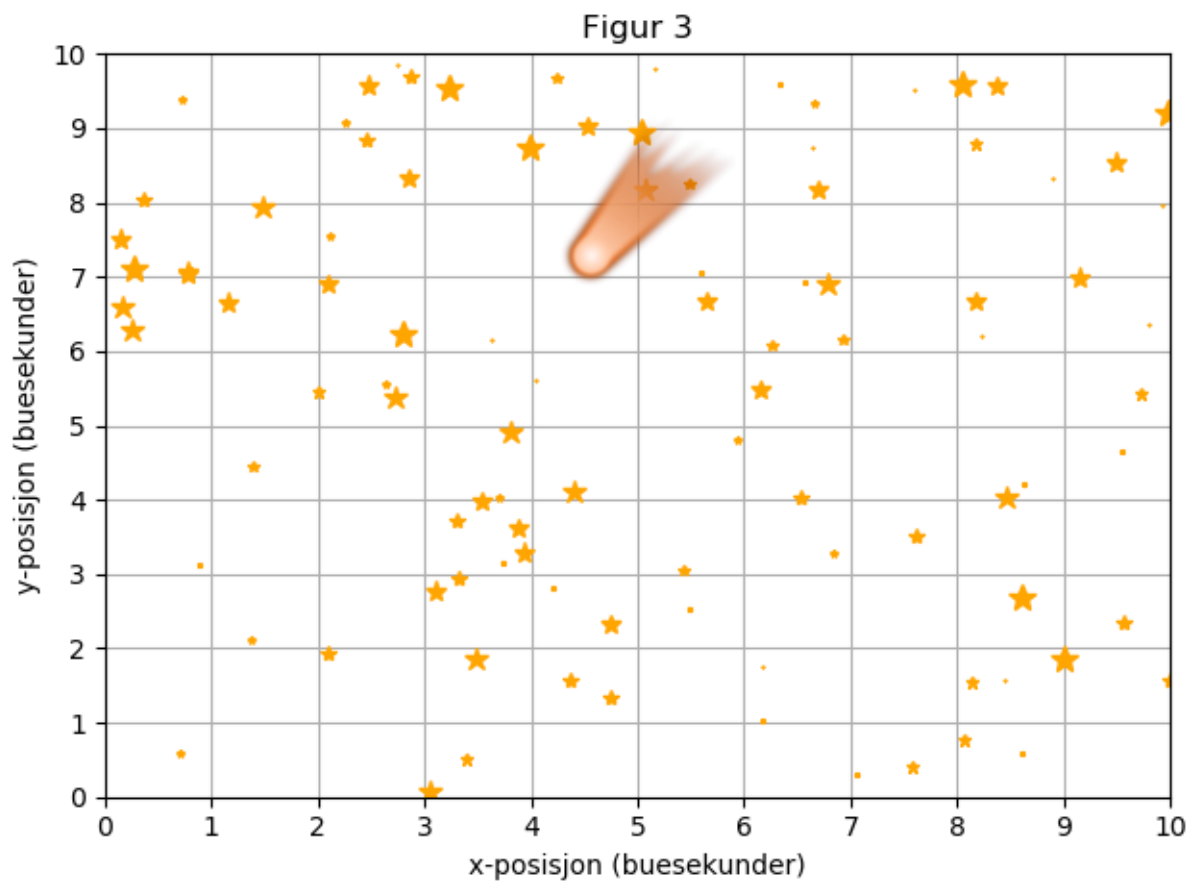
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 1.04099999999999925393 AU.

Tangensiell hastighet er 35074.475266805558931082 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=3.296$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=5.140$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=17.448$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9644 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00088 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=950.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9891 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 624.90 nm.

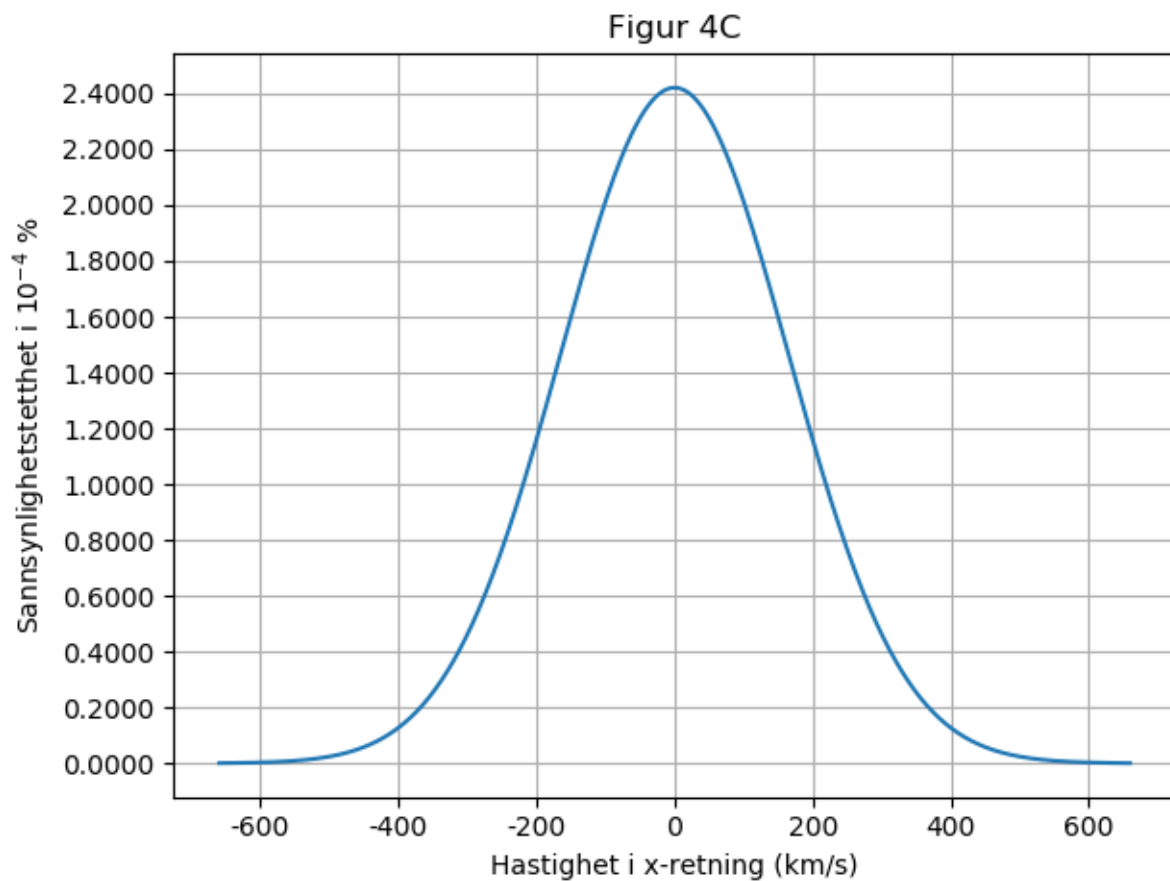
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 1.15 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: 14.29 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 3.94 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 11.77$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 21.70$ km.