

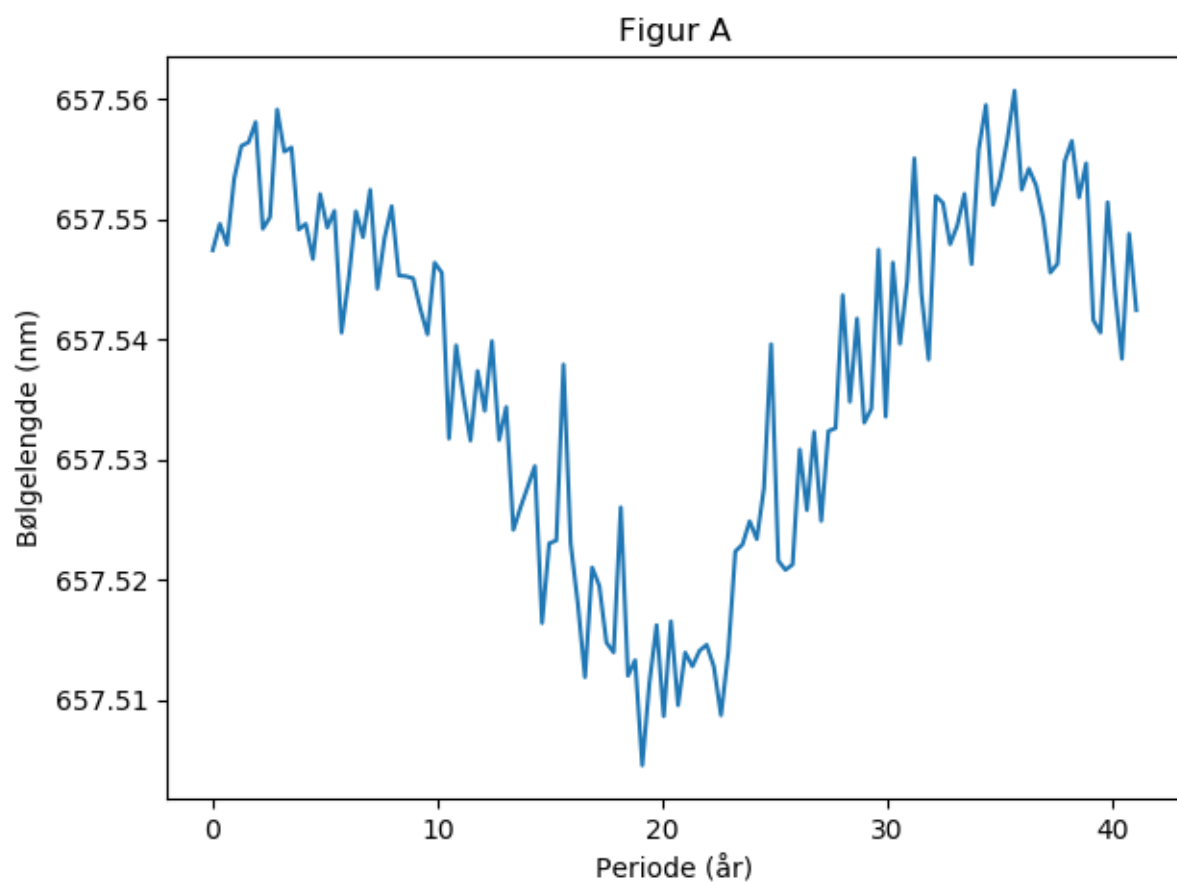
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 181.4 millioner år

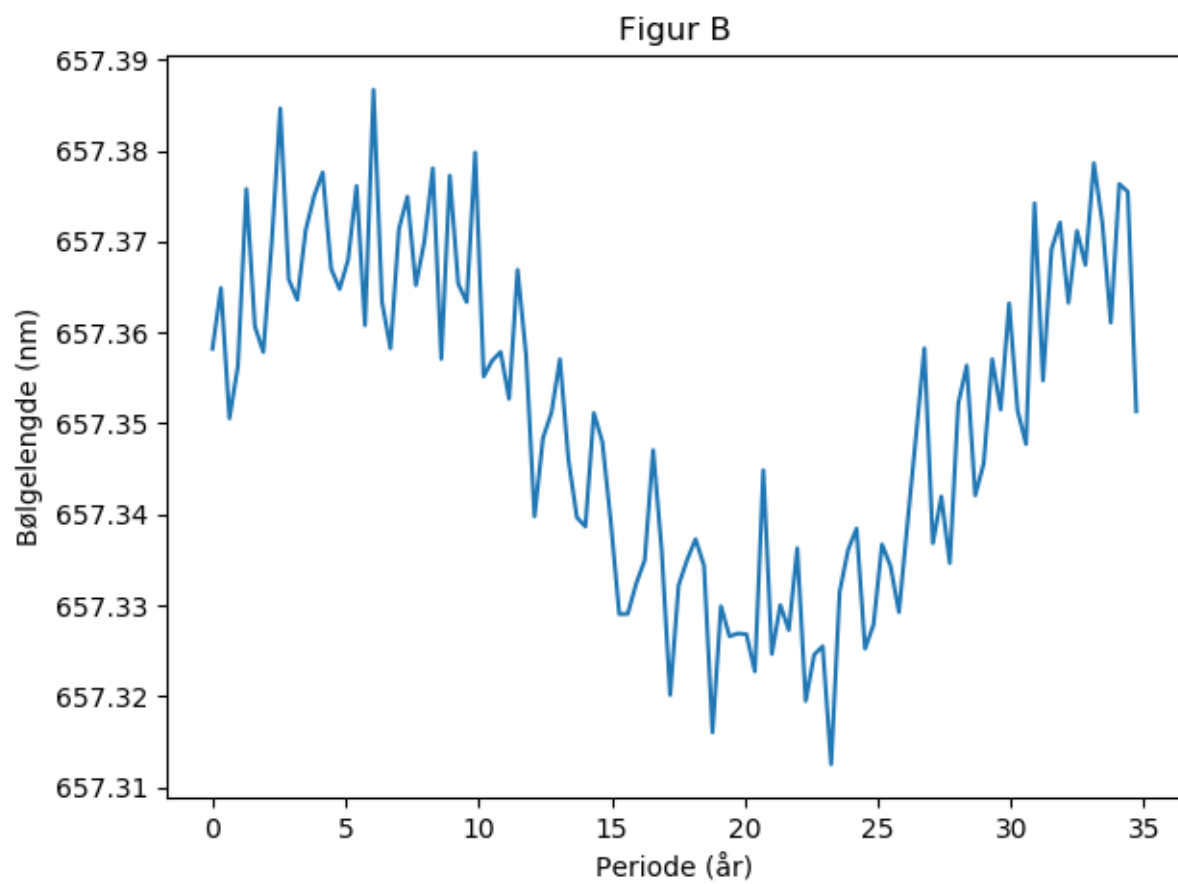
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



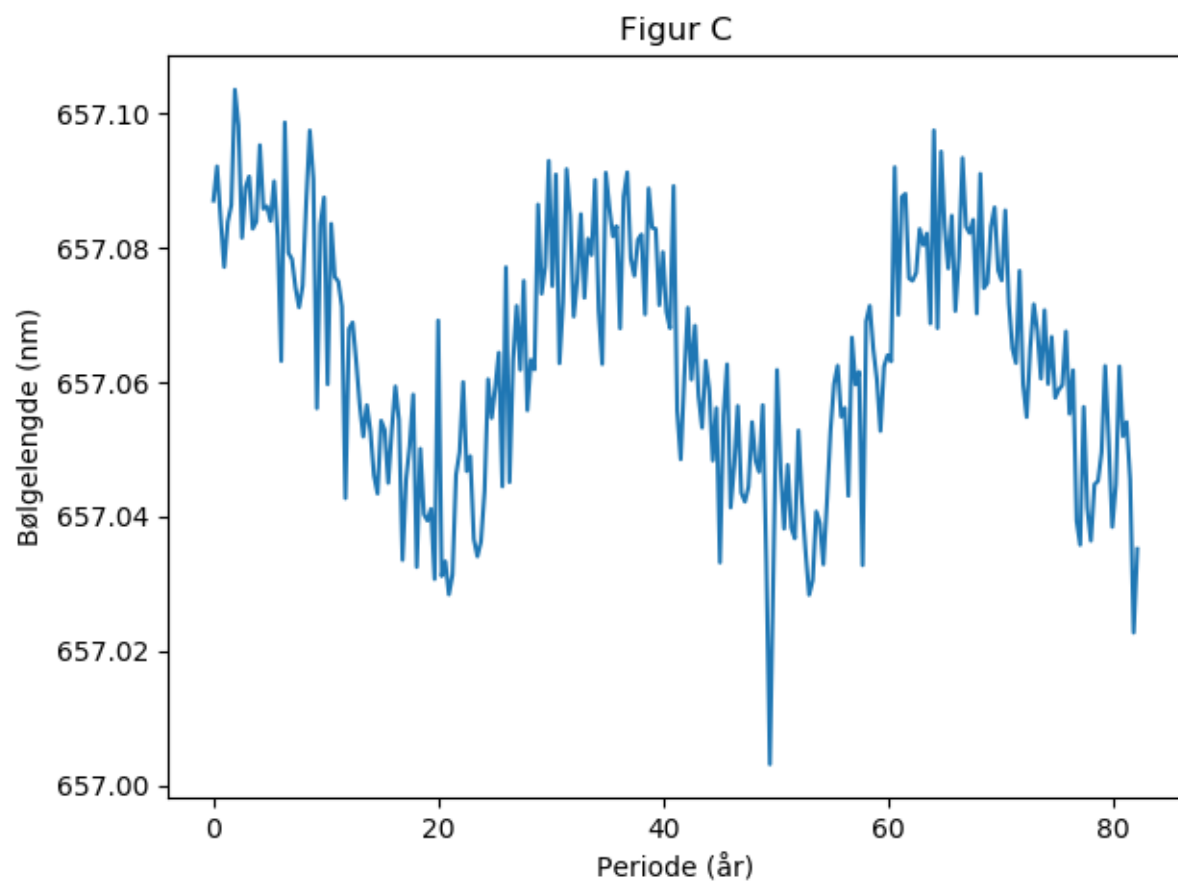
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



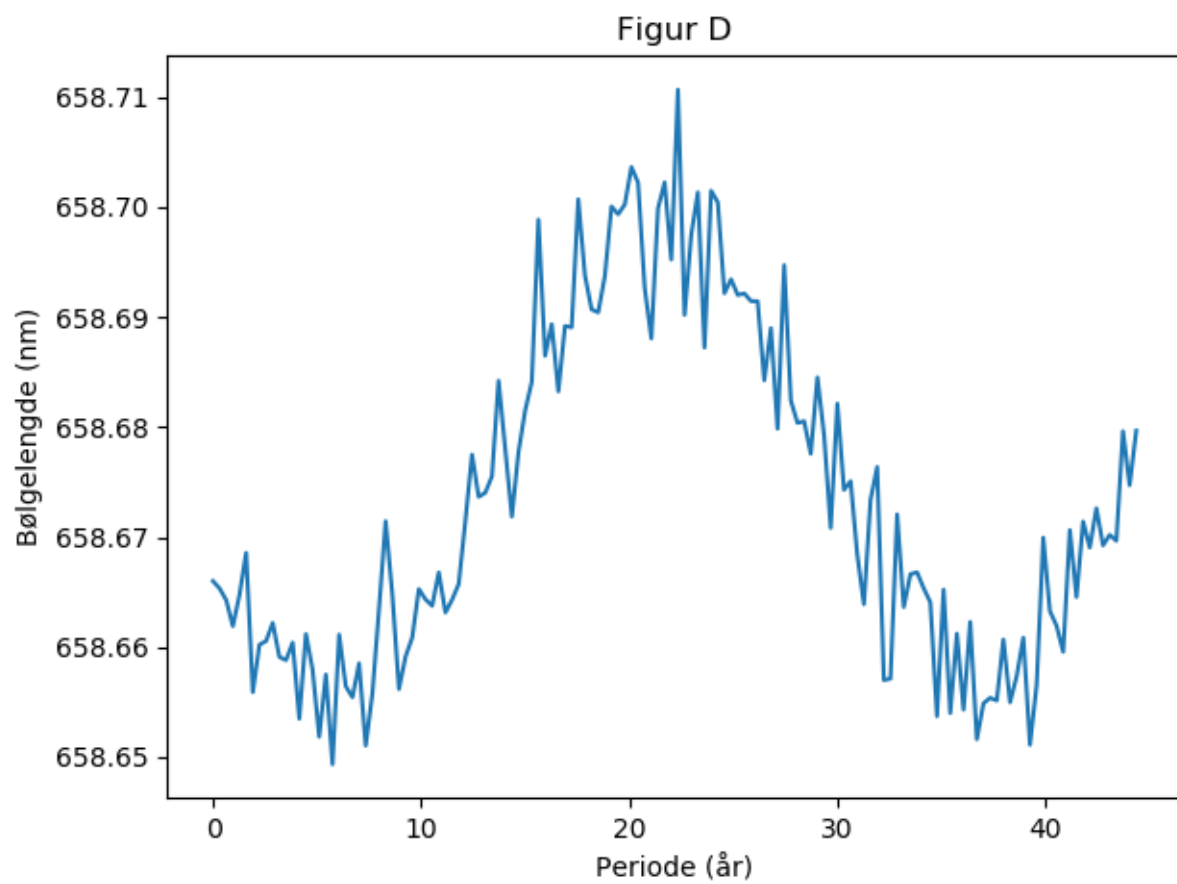
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



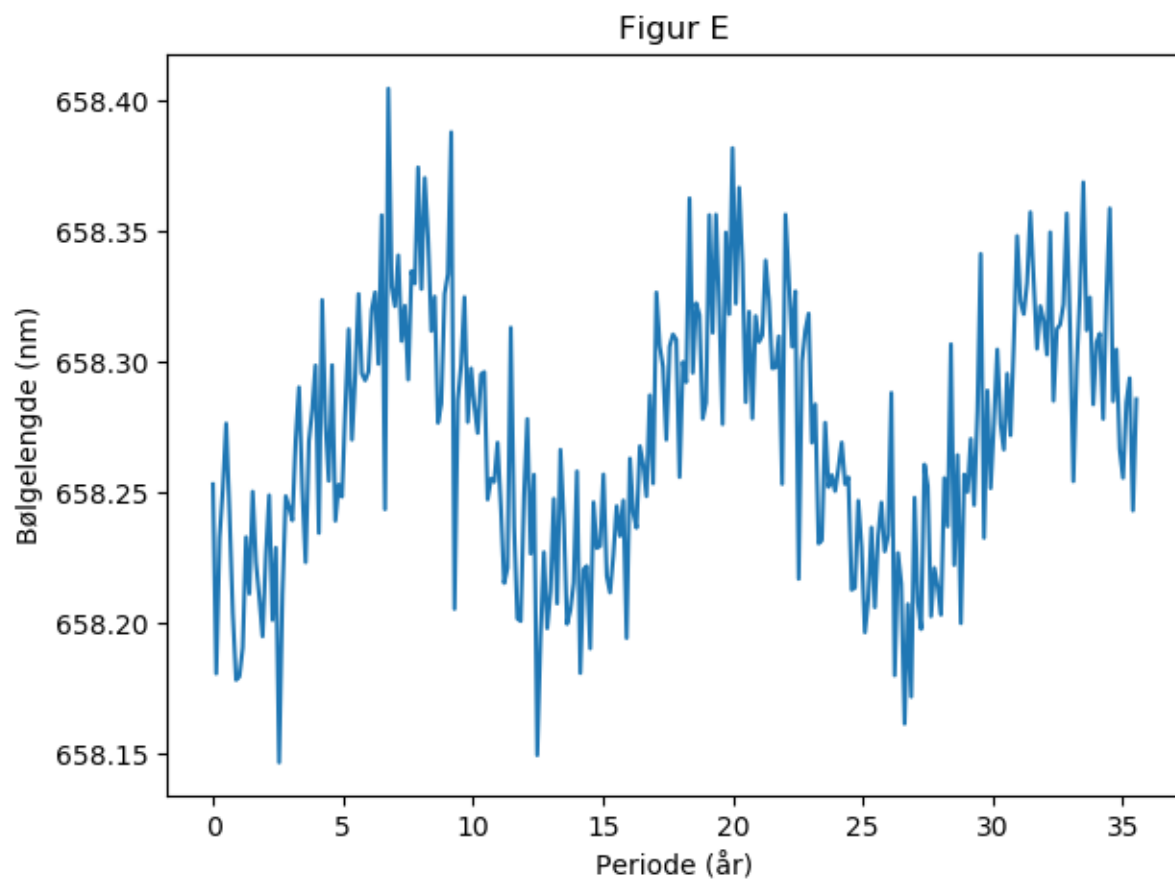
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 9.18$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 11.27$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 2.62$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 4.71$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 9.18$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 10.27$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 2.62$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 3.71$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.93$ og store halvakse $a=35.21$ AU.

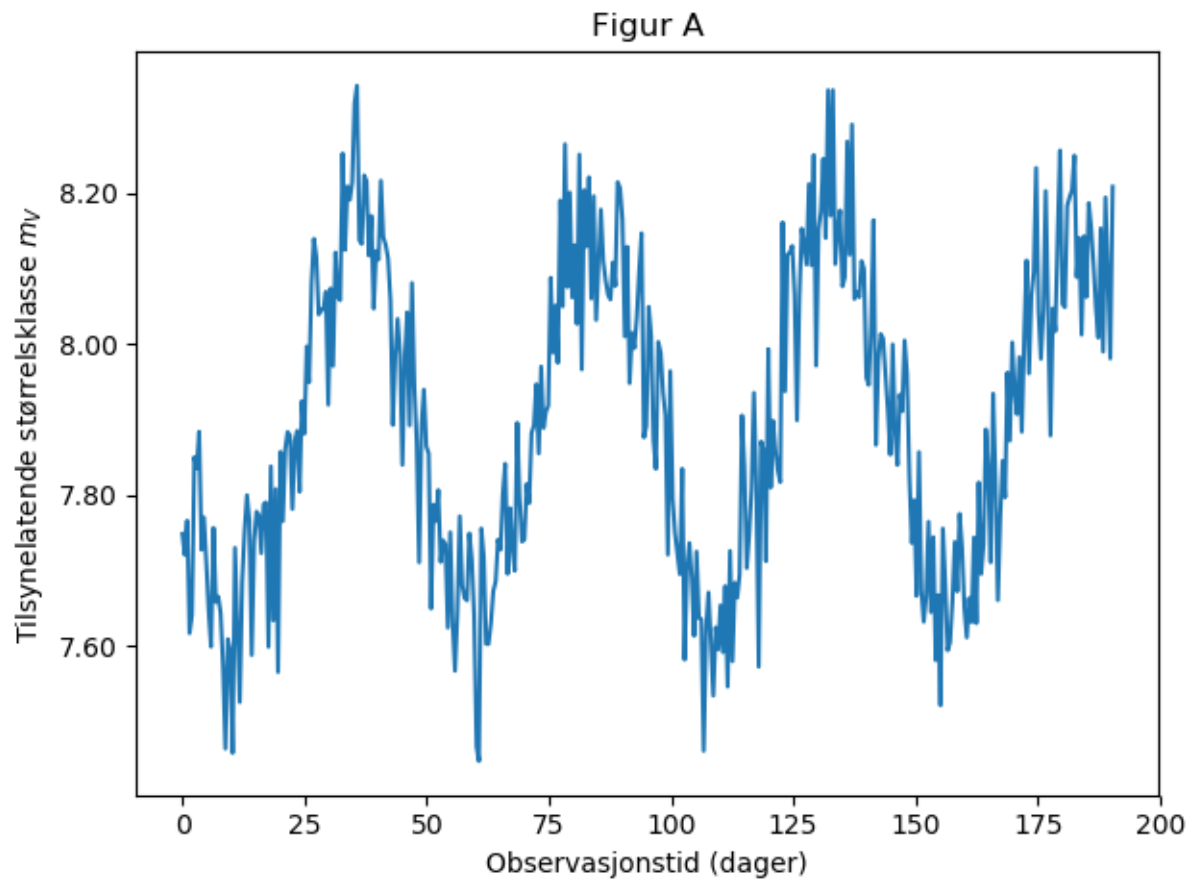
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.93$ og store halvakse $a=91.33$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 765.48 nm finner du størst fluks

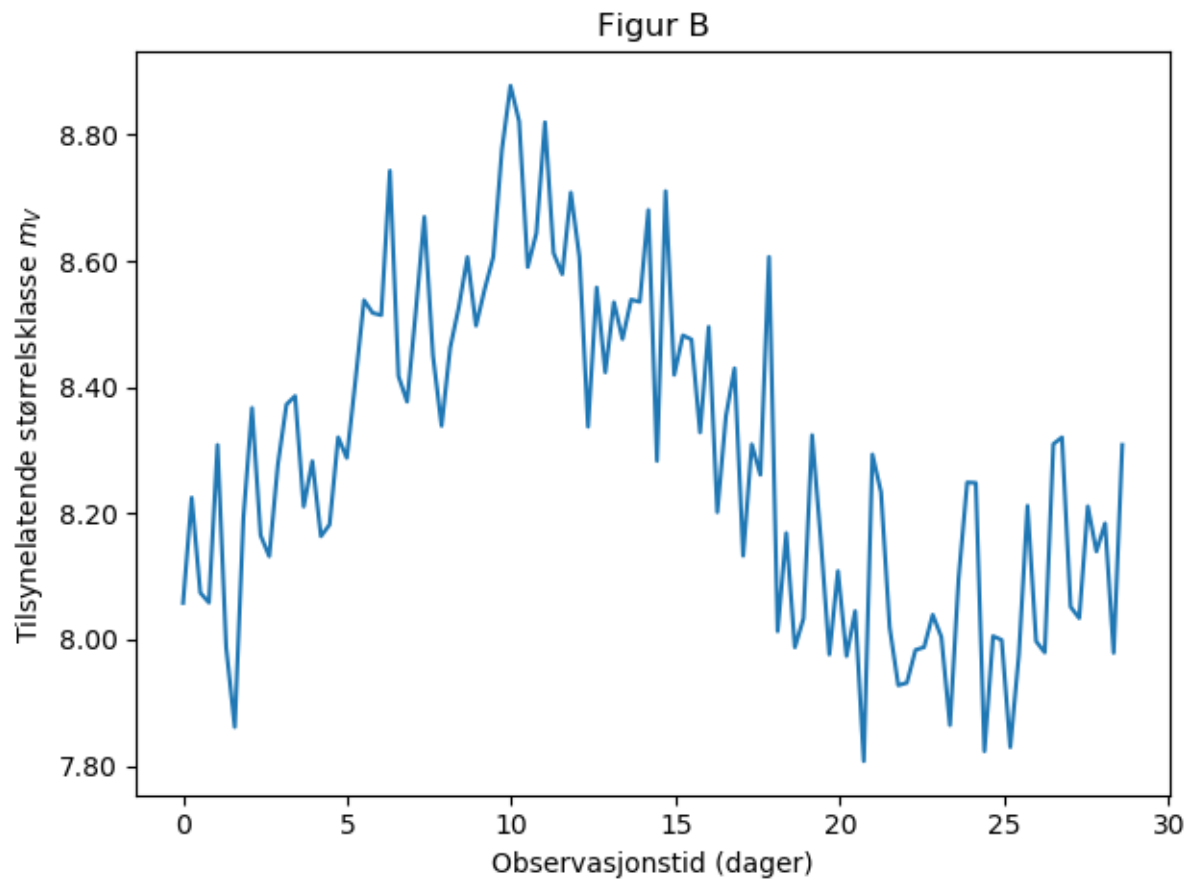
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



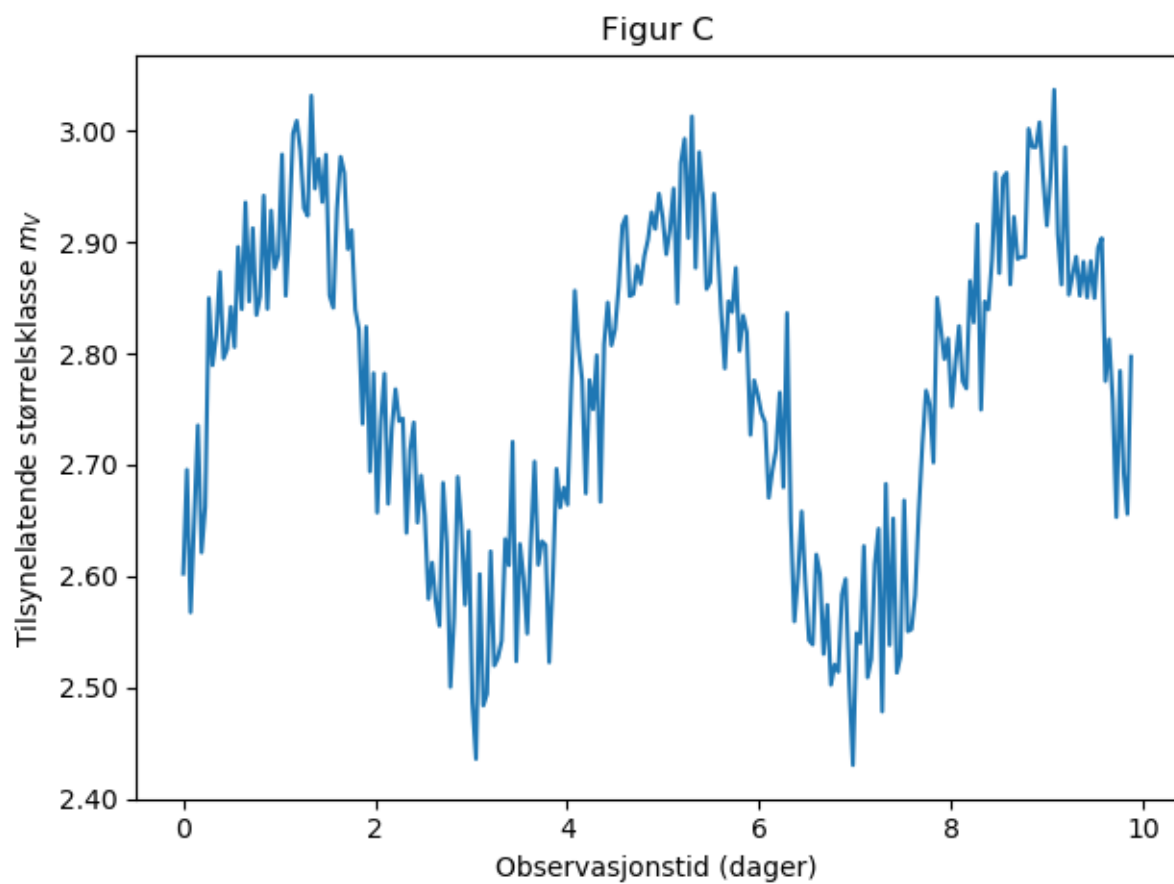
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



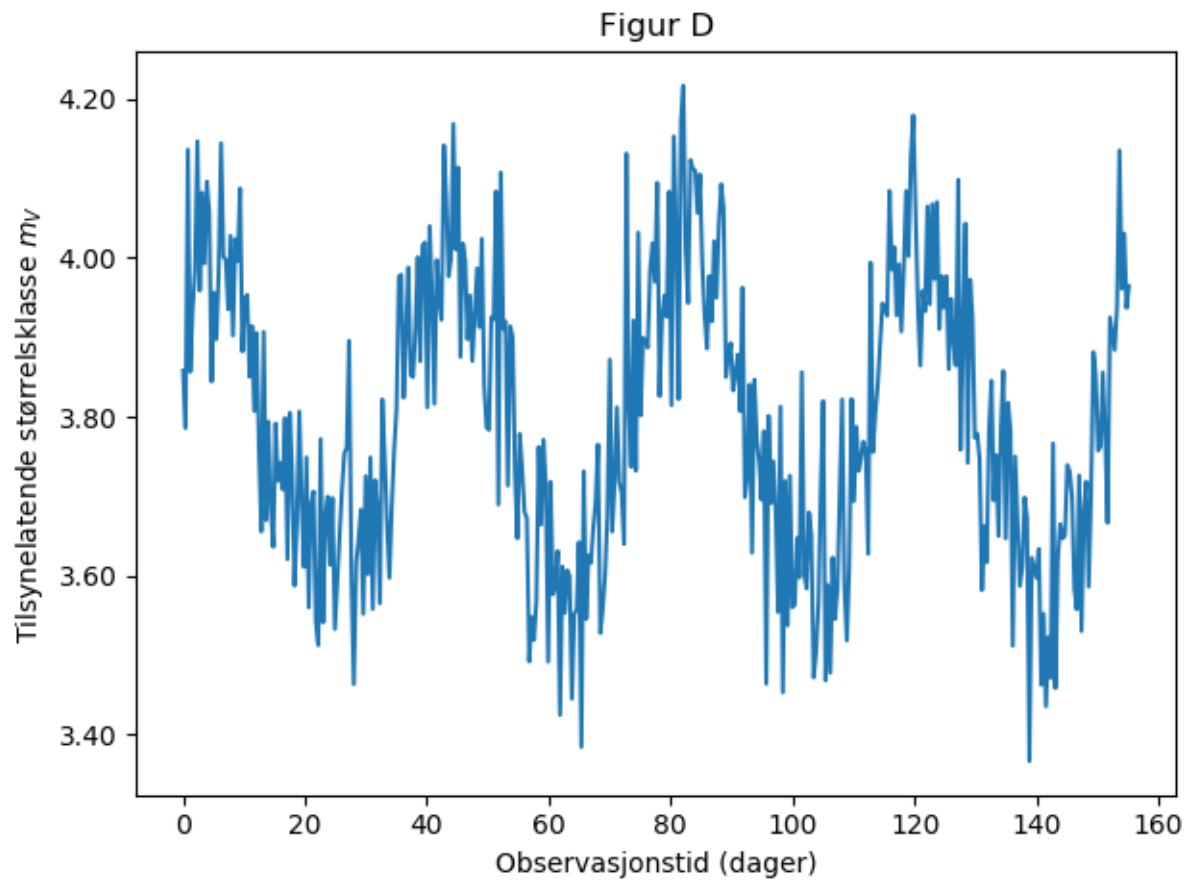
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



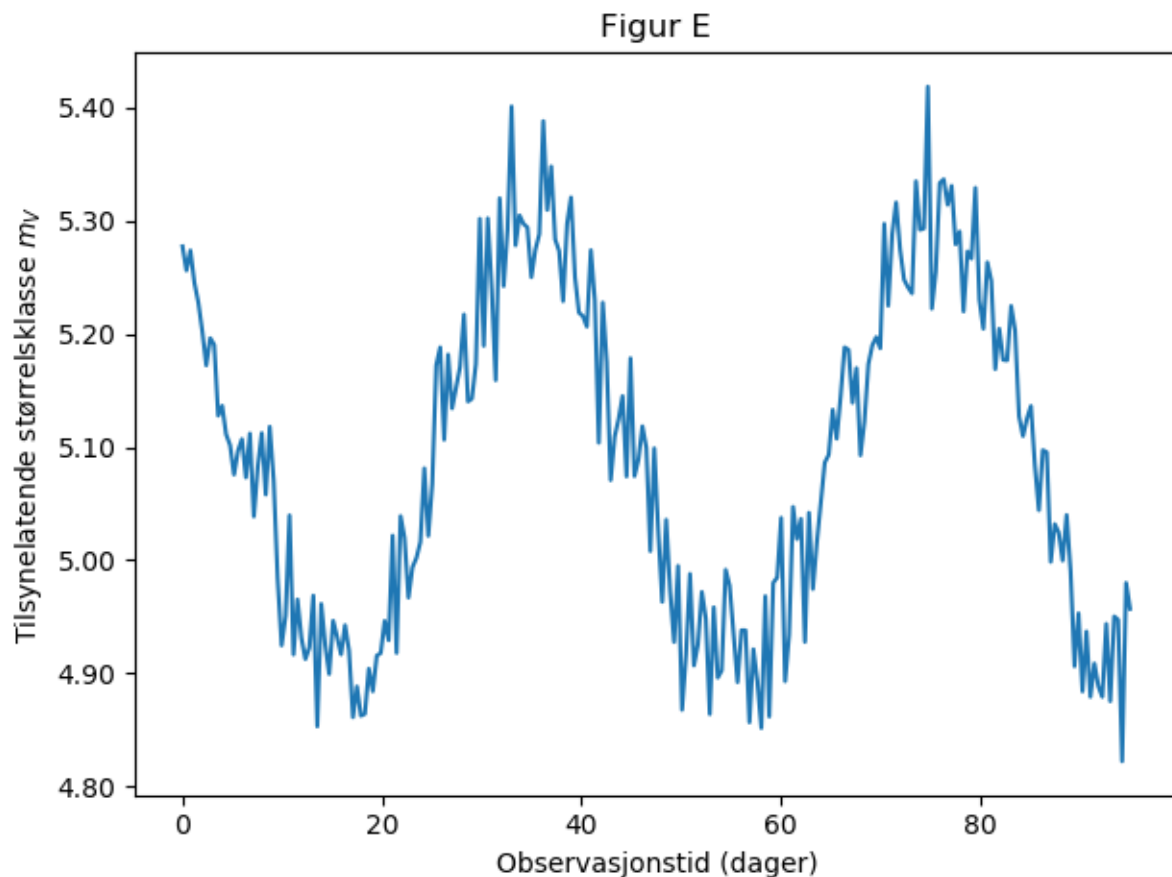
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 14.80 solmasser, temperatur på 10.10 Kelvin og tetthet $1.23\text{e-}20$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 20.40 solmasser, temperatur på 57.10 Kelvin og tetthet $3.82\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 12.80 solmasser, temperatur på 46.60 Kelvin og

tetthet 9.53×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 22.60 solmasser, temperatur på 67.60 Kelvin og tetthet 8.05×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 15.60 solmasser, temperatur på 56.40 Kelvin og tetthet 3.56×10^{-21} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) hele stjerna er elektrondegenerert

STJERNE B) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i sentrum

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

STJERNE D) stjernas energi kommer fra Planck-stråling alene

STJERNE E) stjernas energi kommer fra frigjort gravitasjonsenergi

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse M1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 7.74$

Stjerne B har spektralklasse G9 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 8.94$

Stjerne C har spektralklasse A4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 6.89$

Stjerne D har spektralklasse M7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 2.39$

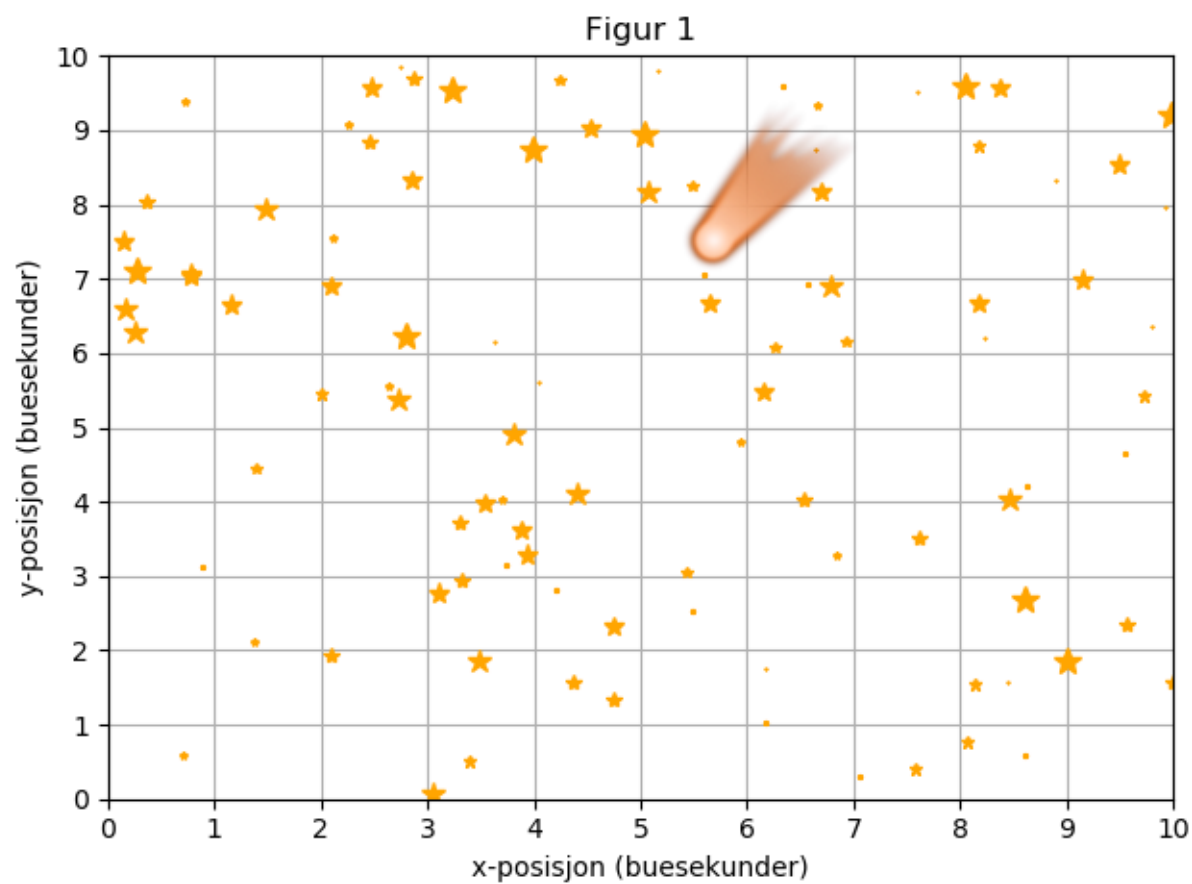
Stjerne E har spektralklasse F8 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 6.96$

Filen 1P.txt

Alle partiklene har hastighetskomponent kun langs synsretningen som er enten 100 m/s mot deg eller fra deg (like mange i hver retning)

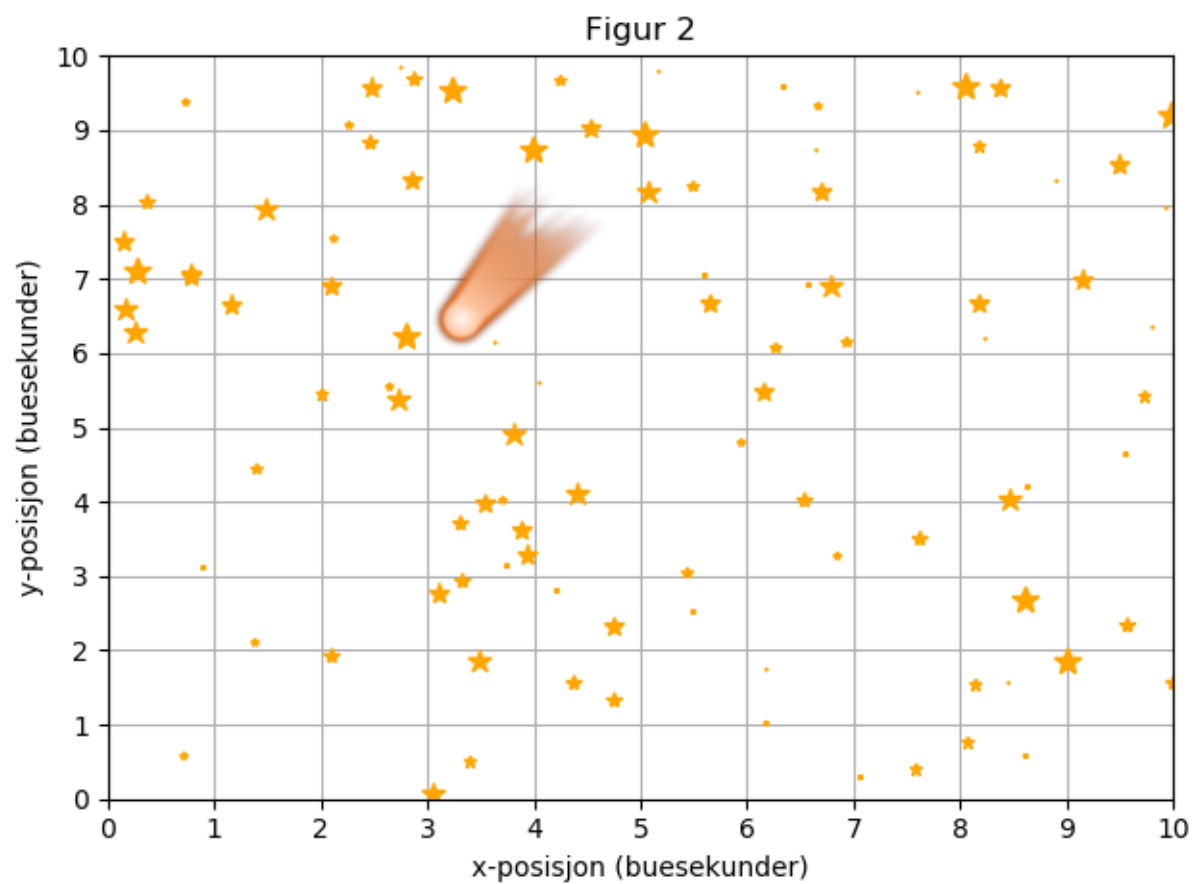
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



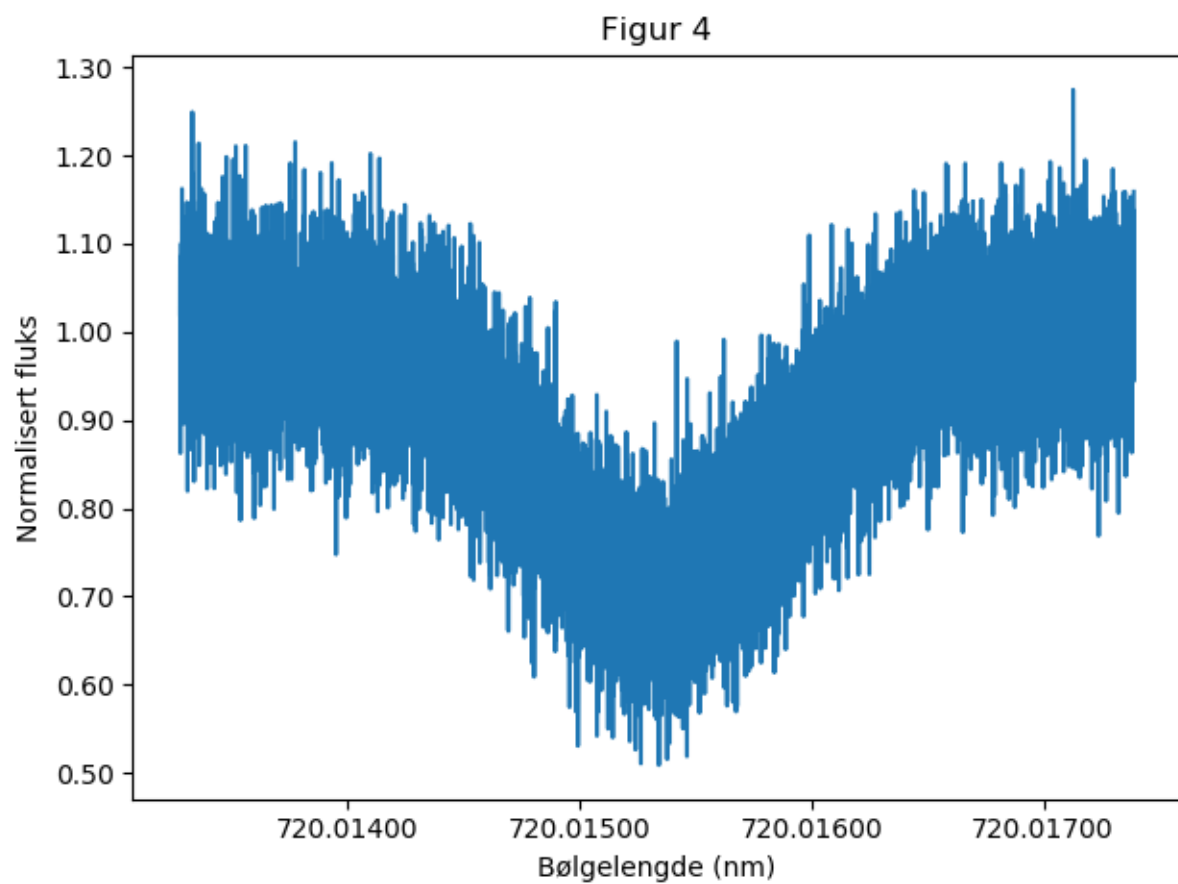
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

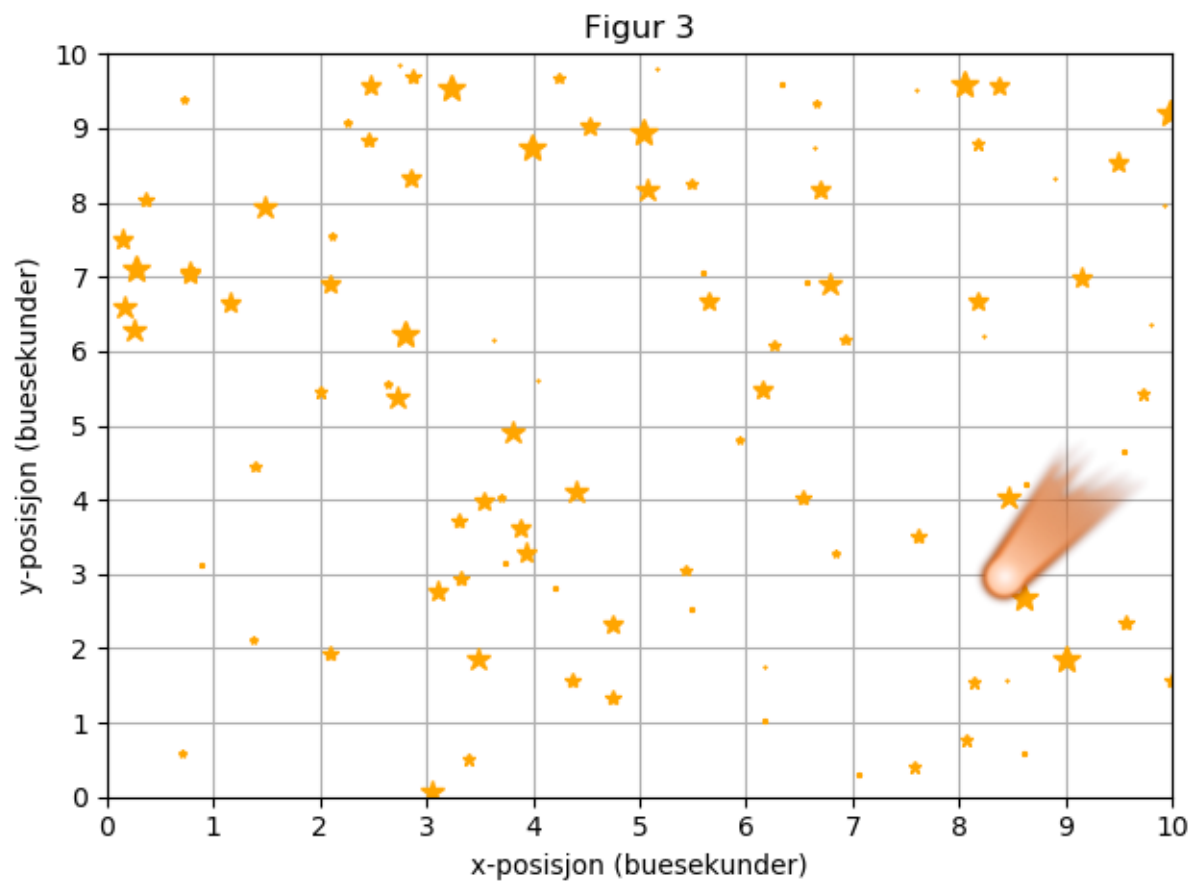
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.4729999999999997601918 AU.

Tangensiell hastighet er 49604.578774313020403497 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=2.496$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=7.730$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=16.763$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9700 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00105 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=210.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9968 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 531.30 nm.

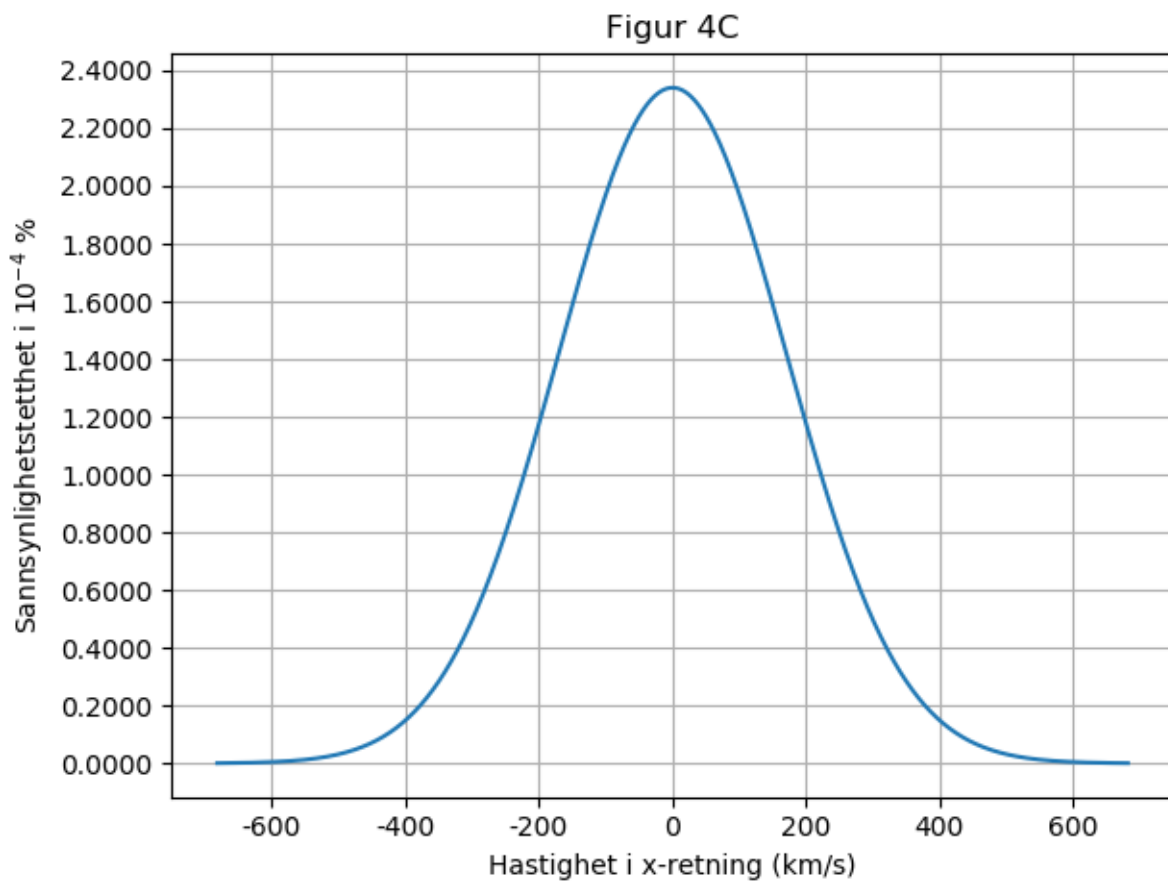
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 4.68 solmasser.

Stjernas radius er 0.72 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: 26.82 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 2.74 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 8.40$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 14.59$ km.