

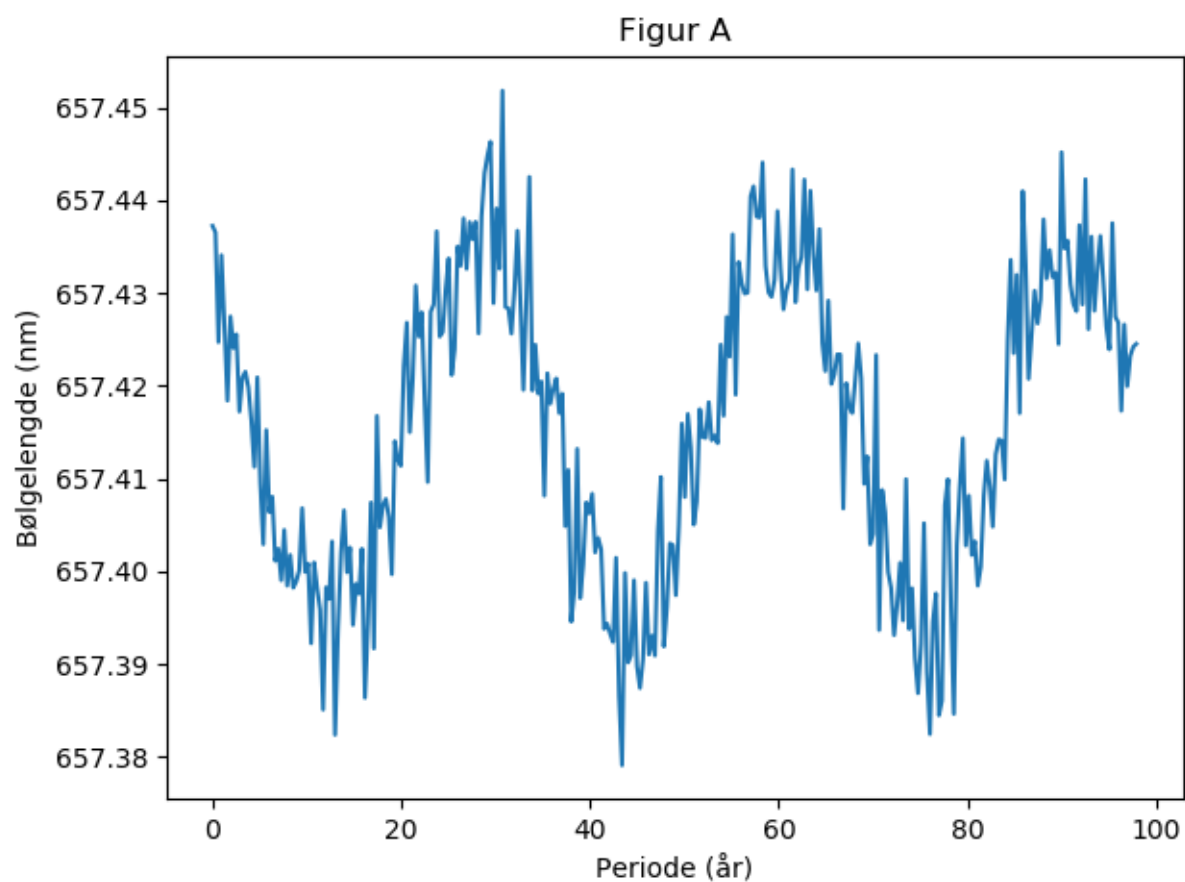
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 215.9 millioner år

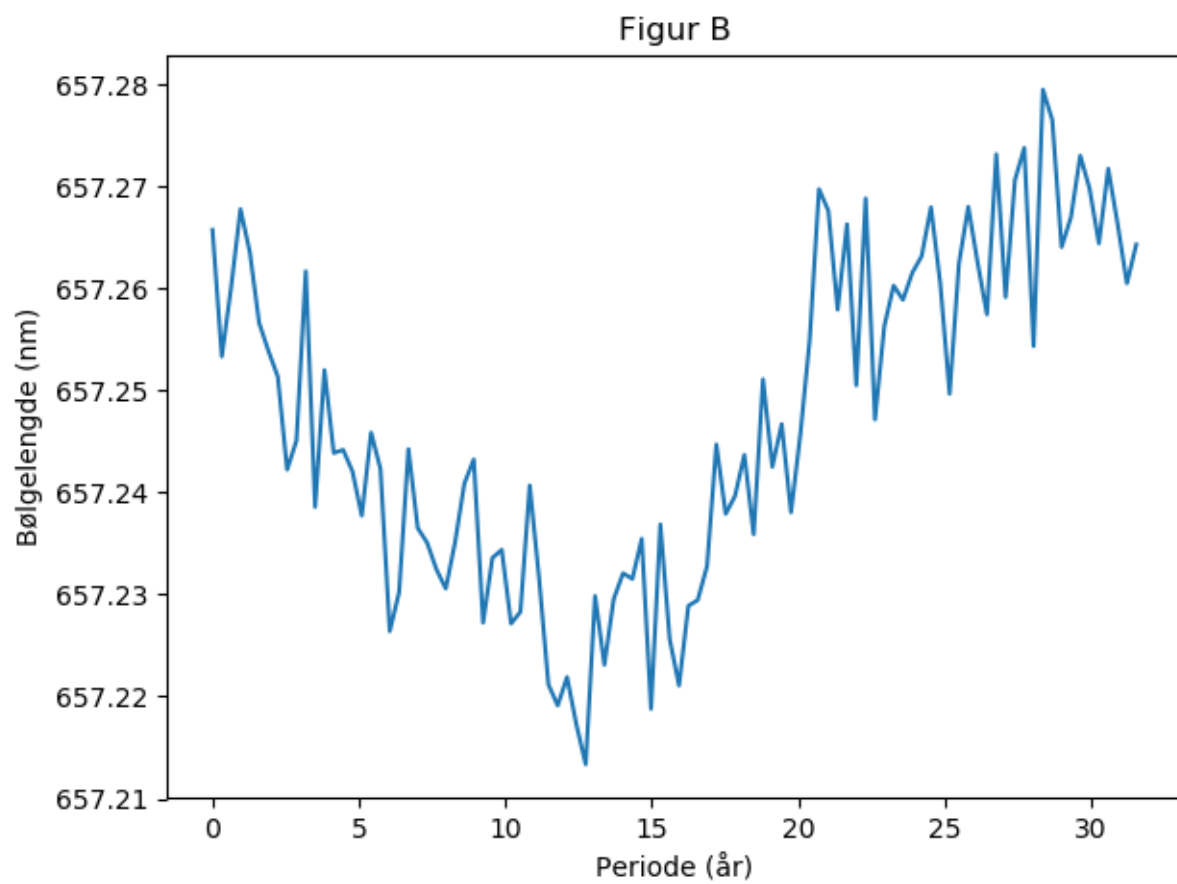
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



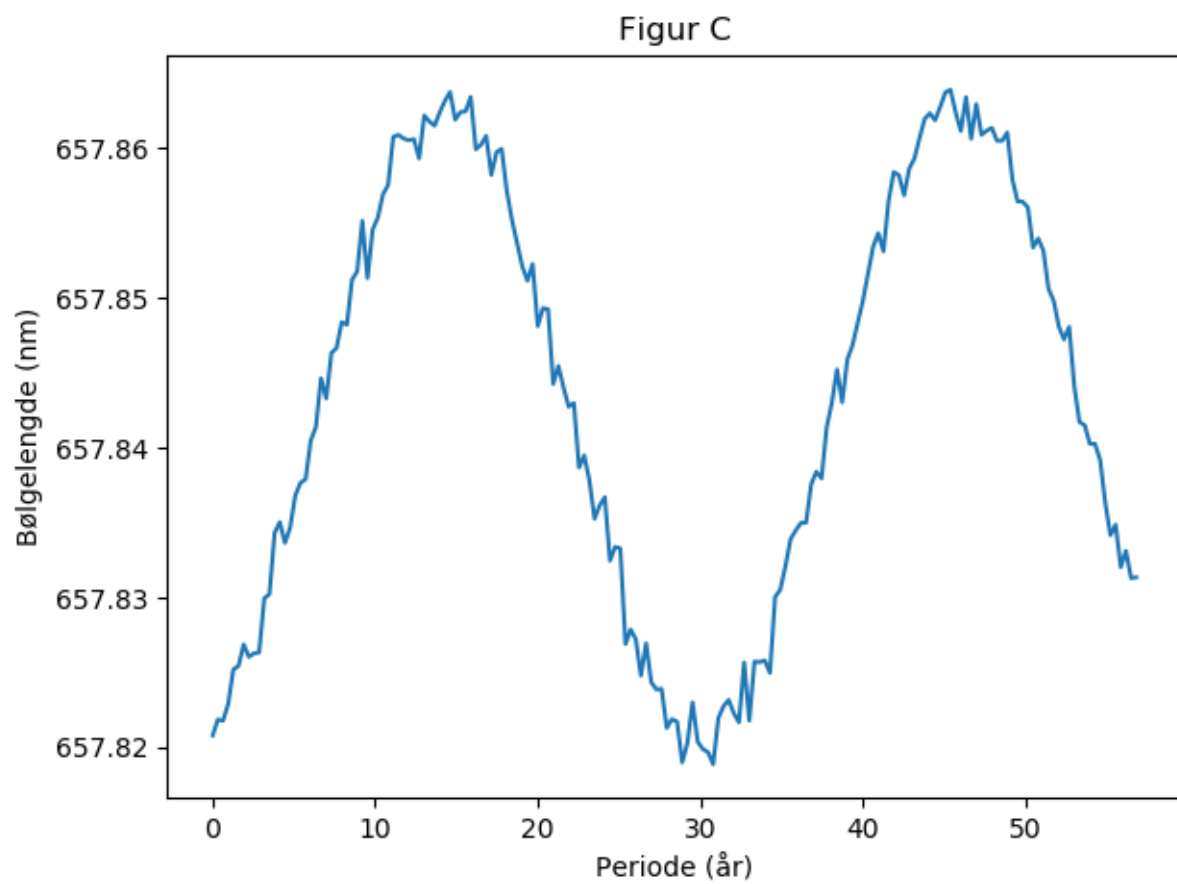
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



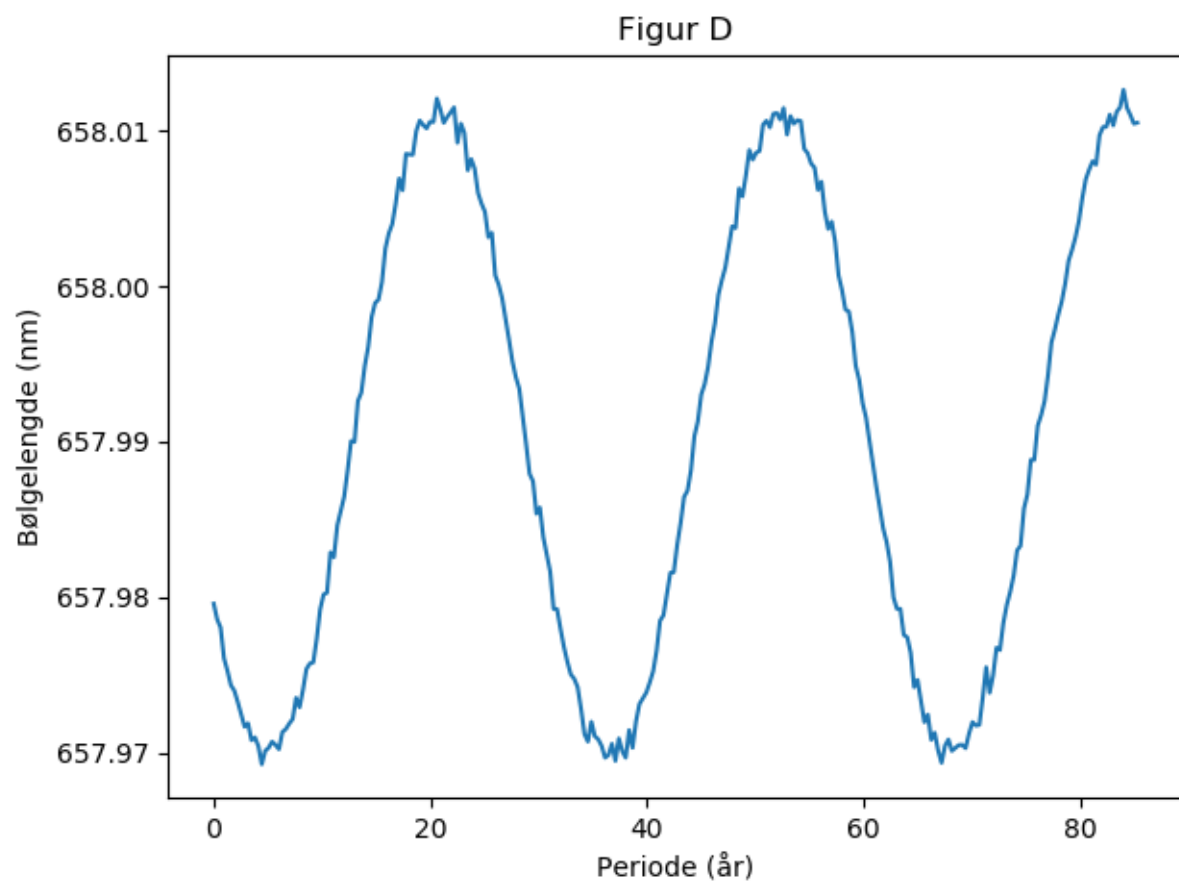
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



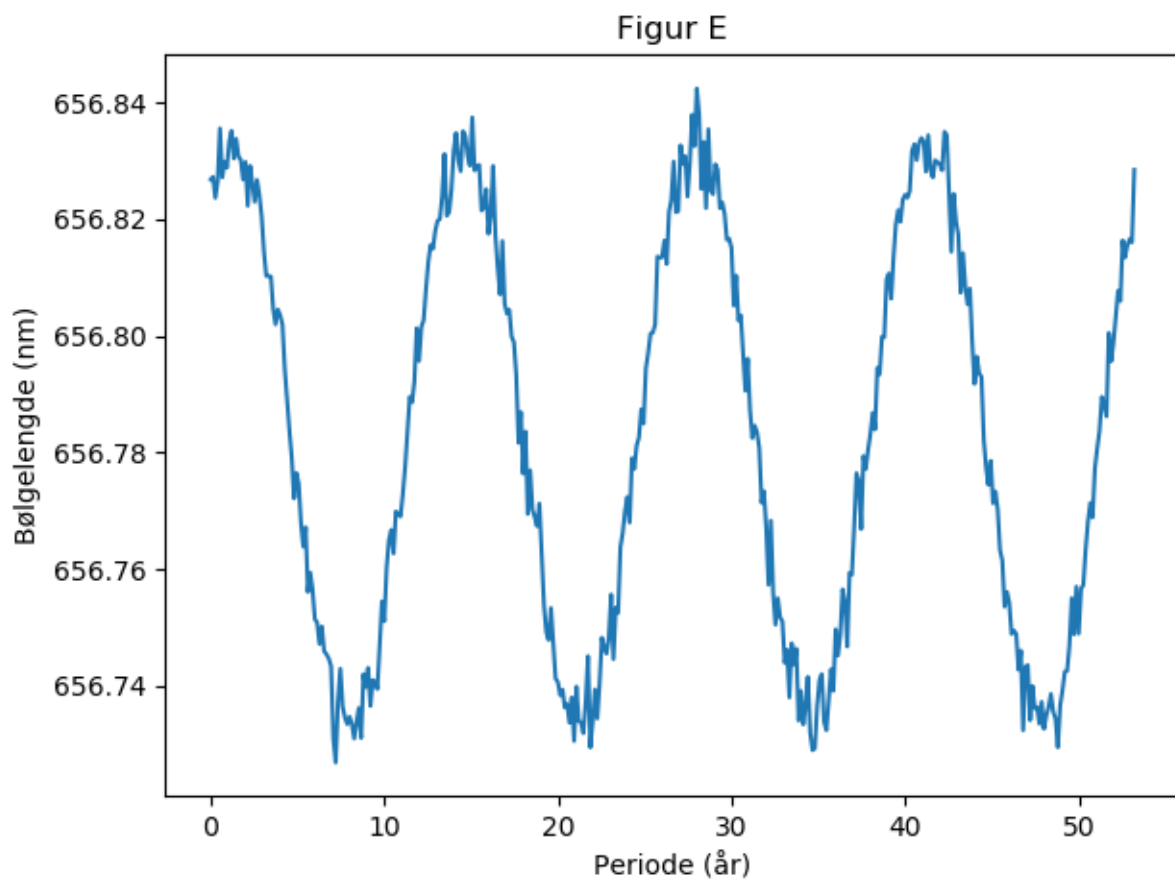
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 10.90$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 13.80$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 10.90$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 12.80$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 5.74$, tilsynelatende

blå størrelseklasse $m_B = 7.64$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 5.74$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 8.64$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.47$ og store halvakse $a=96.71$ AU.

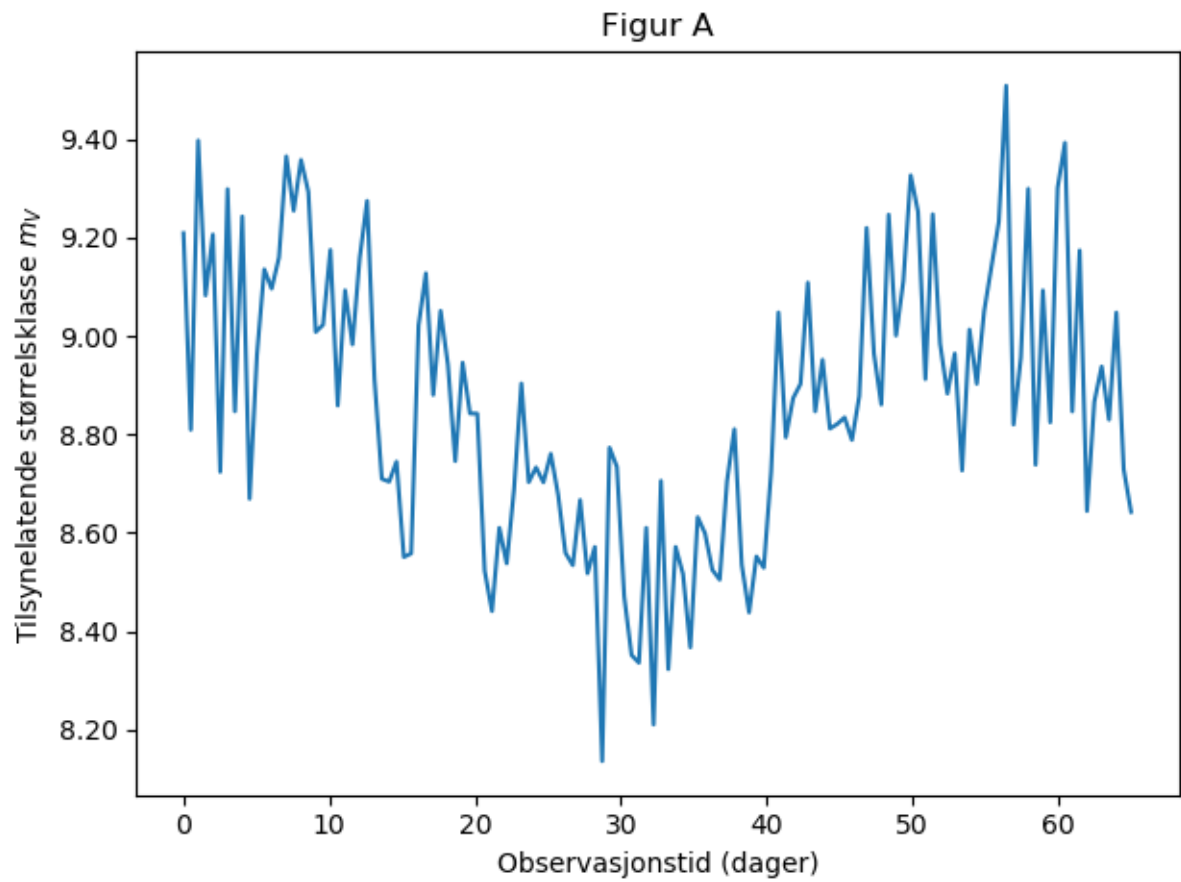
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.47$ og store halvakse $a=76.73$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 693.40 nm finner du størst fluks

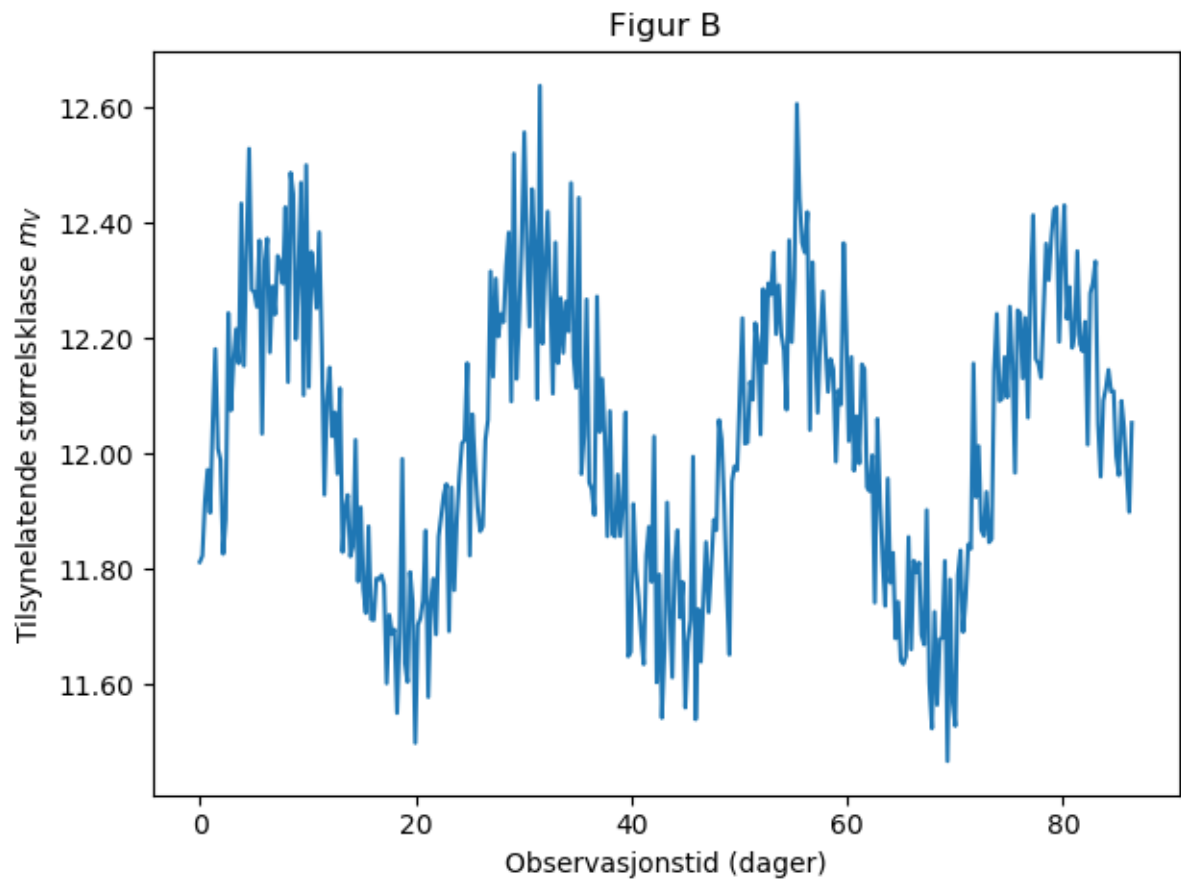
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



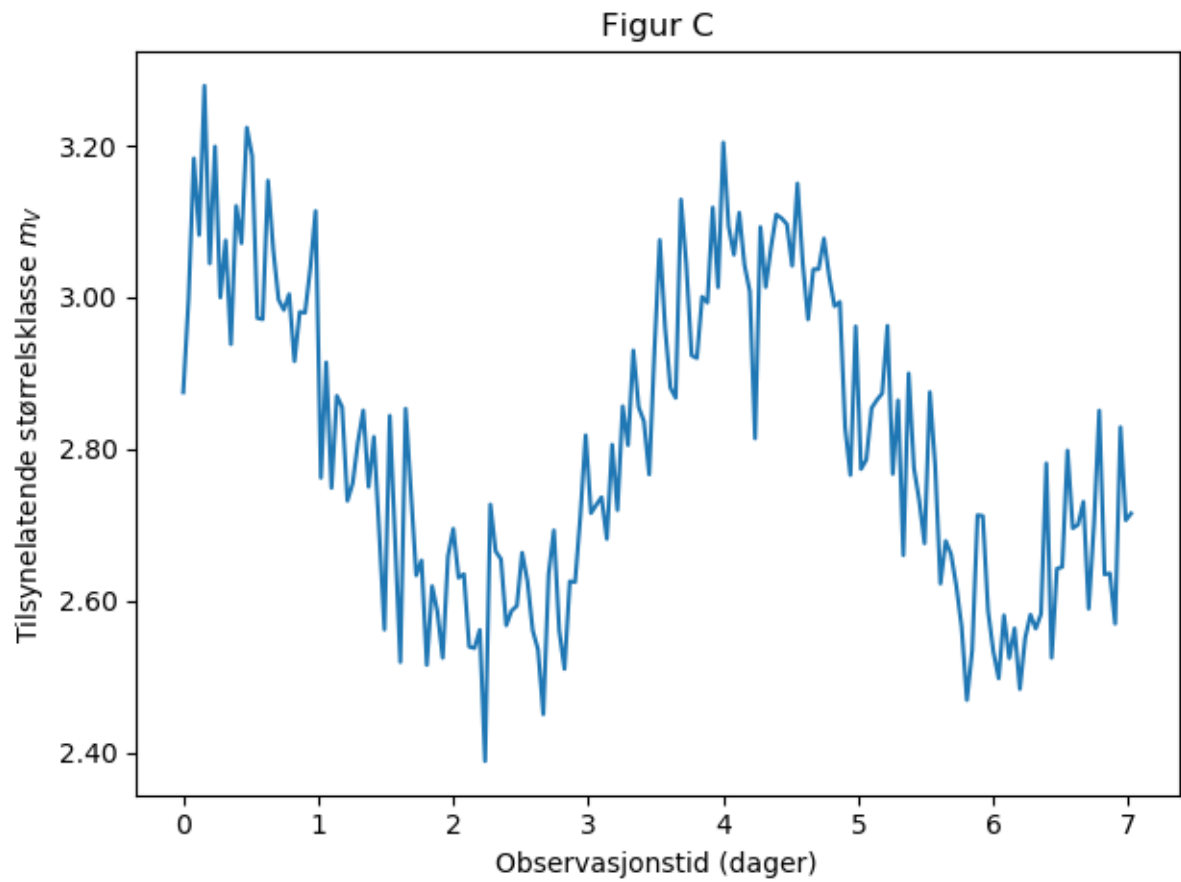
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



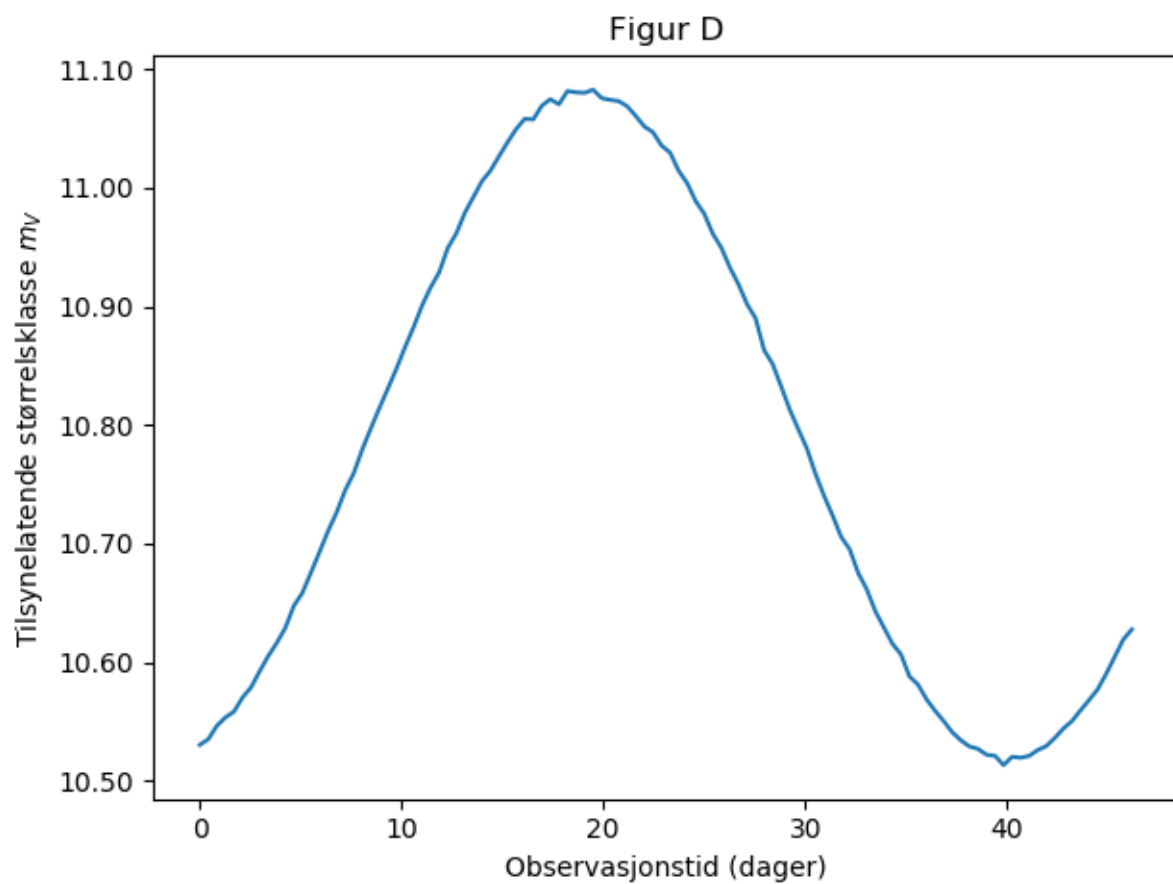
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



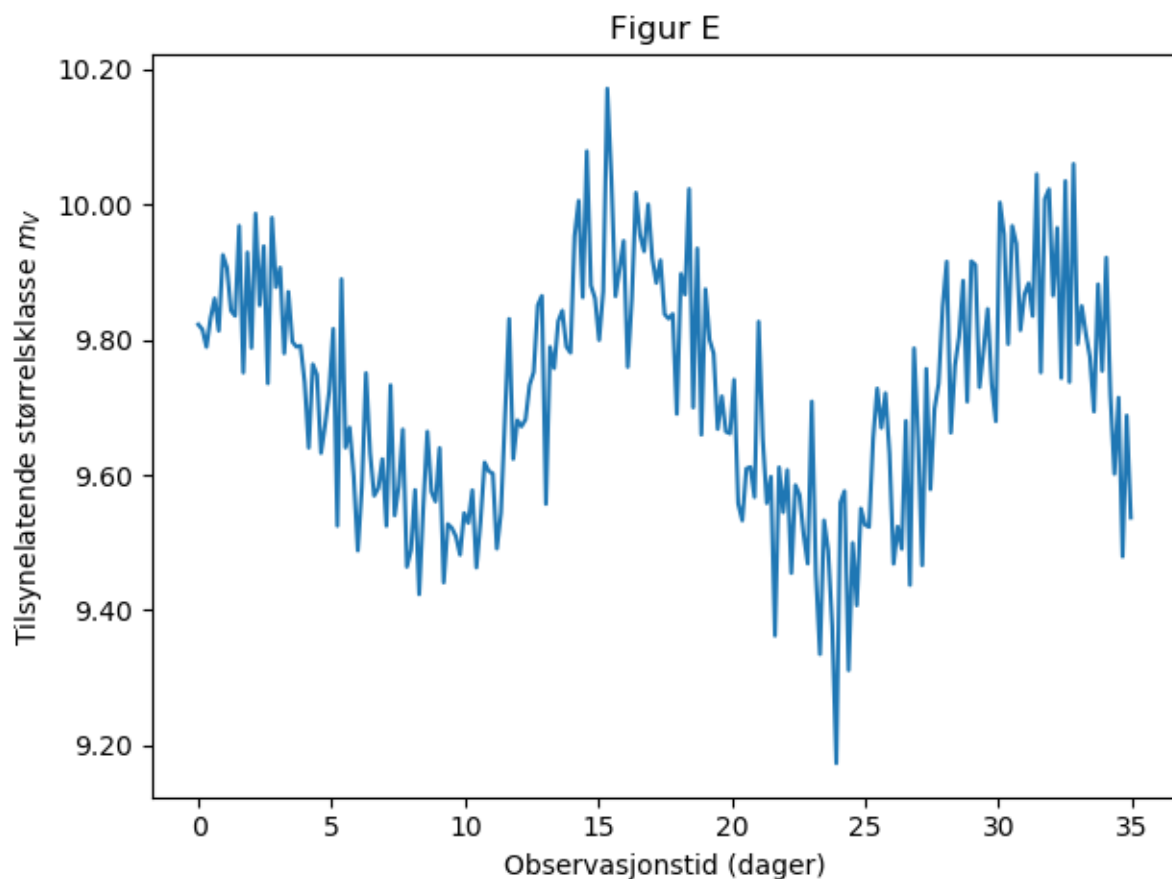
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 15.20 solmasser, temperatur på 39.60 Kelvin og tetthet 5.30×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 15.00 solmasser, temperatur på 64.10 Kelvin og tetthet 3.16×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 12.80 solmasser, temperatur på 81.60 Kelvin og

tetthet 1.50×10^{-22} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 36.40 solmasser, temperatur på 13.30 Kelvin og tetthet 1.03×10^{-20} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 11.80 solmasser, temperatur på 21.40 Kelvin og tetthet 8.11×10^{-22} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjerna har et degenerert heliumskall

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

STJERNE C) stjernas energi kommer fra Planck-stråling alene

STJERNE D) stjernas energi kommer fra frigjort gravitasjonsenergi

STJERNE E) stjerna har en degenerert heliumkjerne

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse M1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 3.42$

Stjerne B har spektralklasse F2 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 4.34$

Stjerne C har spektralklasse K2 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 9.15$

Stjerne D har spektralklasse K7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 1.42$

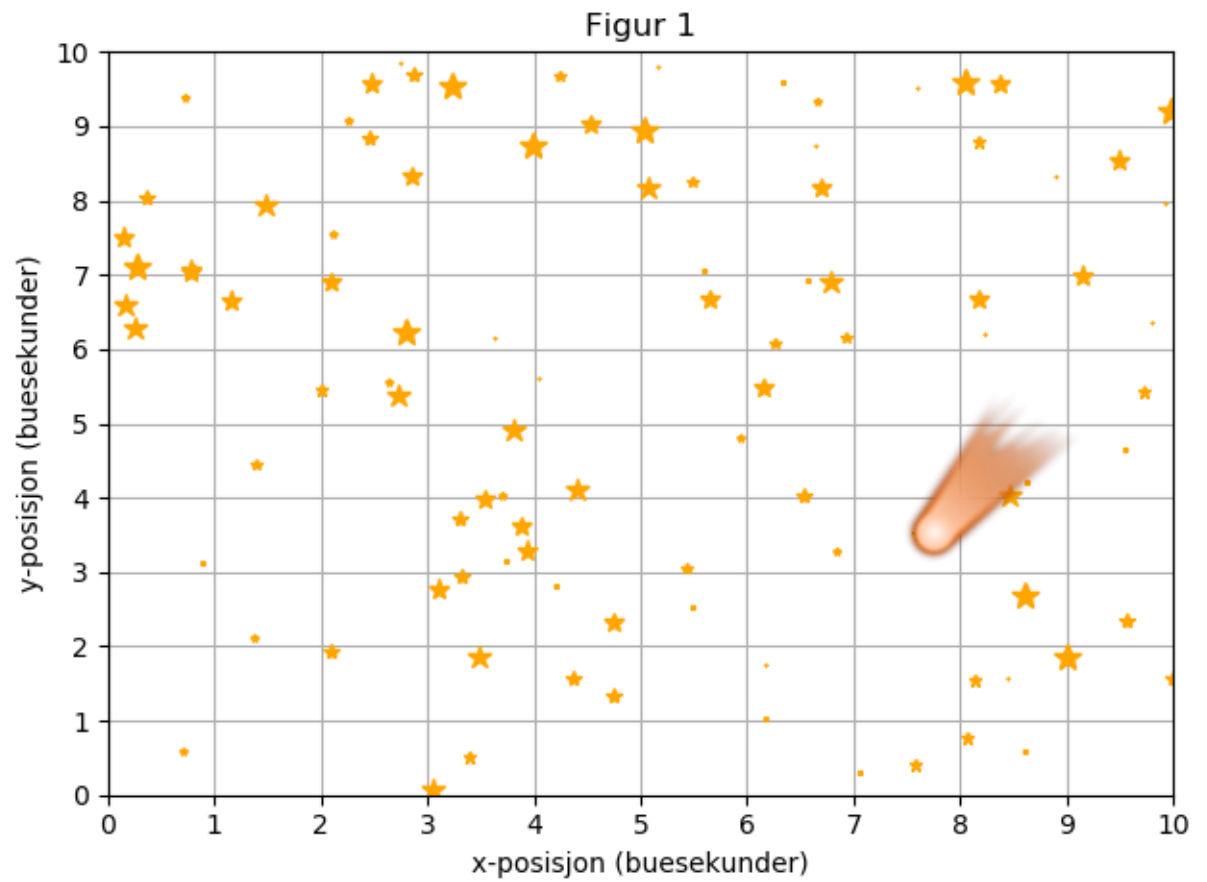
Stjerne E har spektralklasse M4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 7.31$

Filen 1P.txt

90

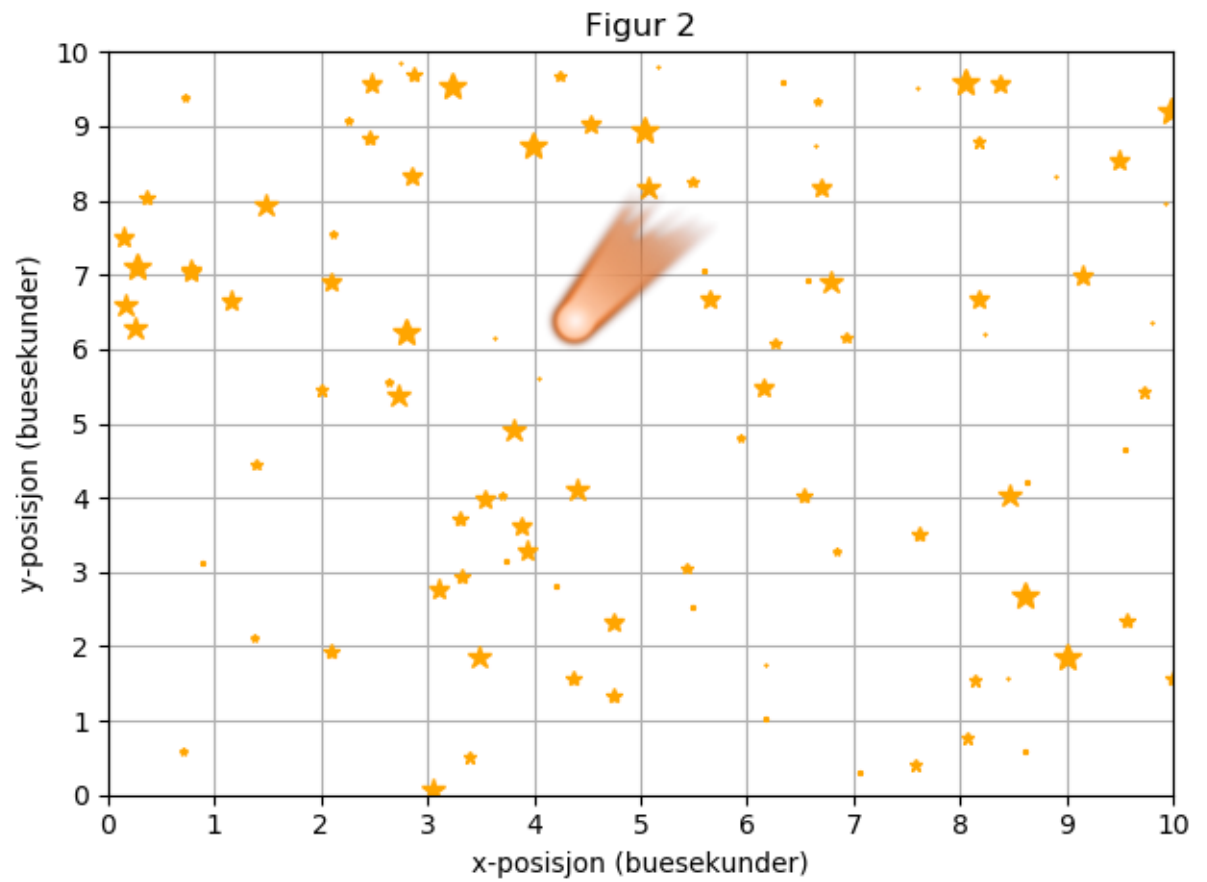
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



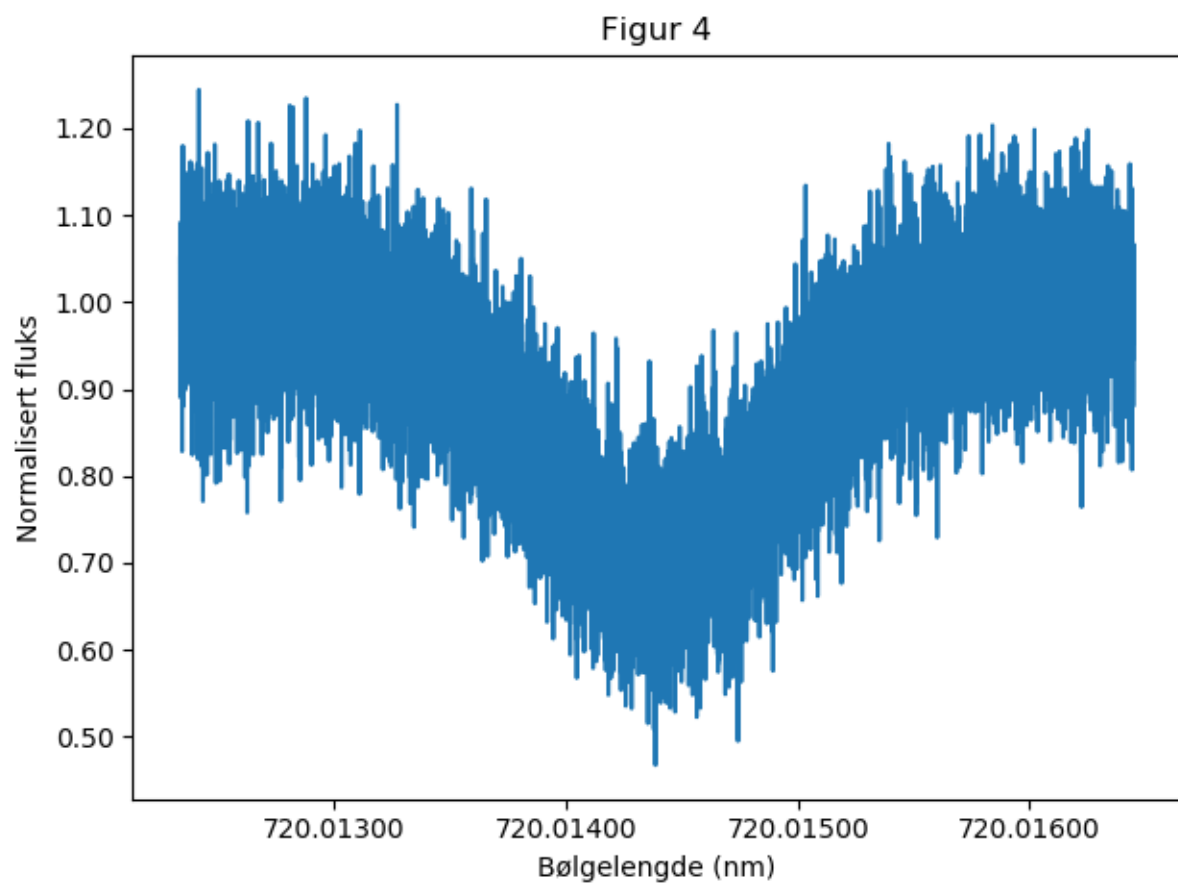
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

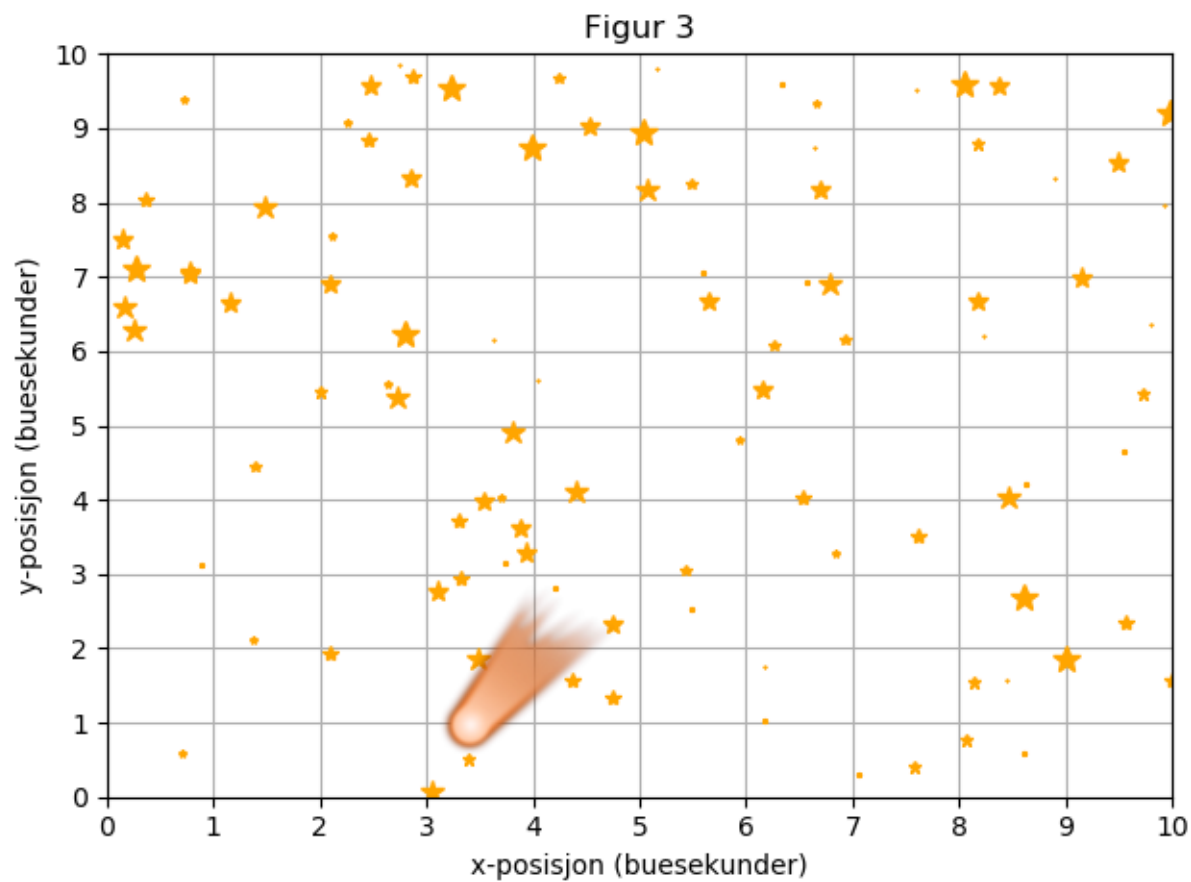
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.351999999999999795719 AU.

Tangensiell hastighet er 69188.794744393540895544 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=3.712$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=8.555$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=18.615$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9428 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00084 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=790.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9890 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 719.10 nm.

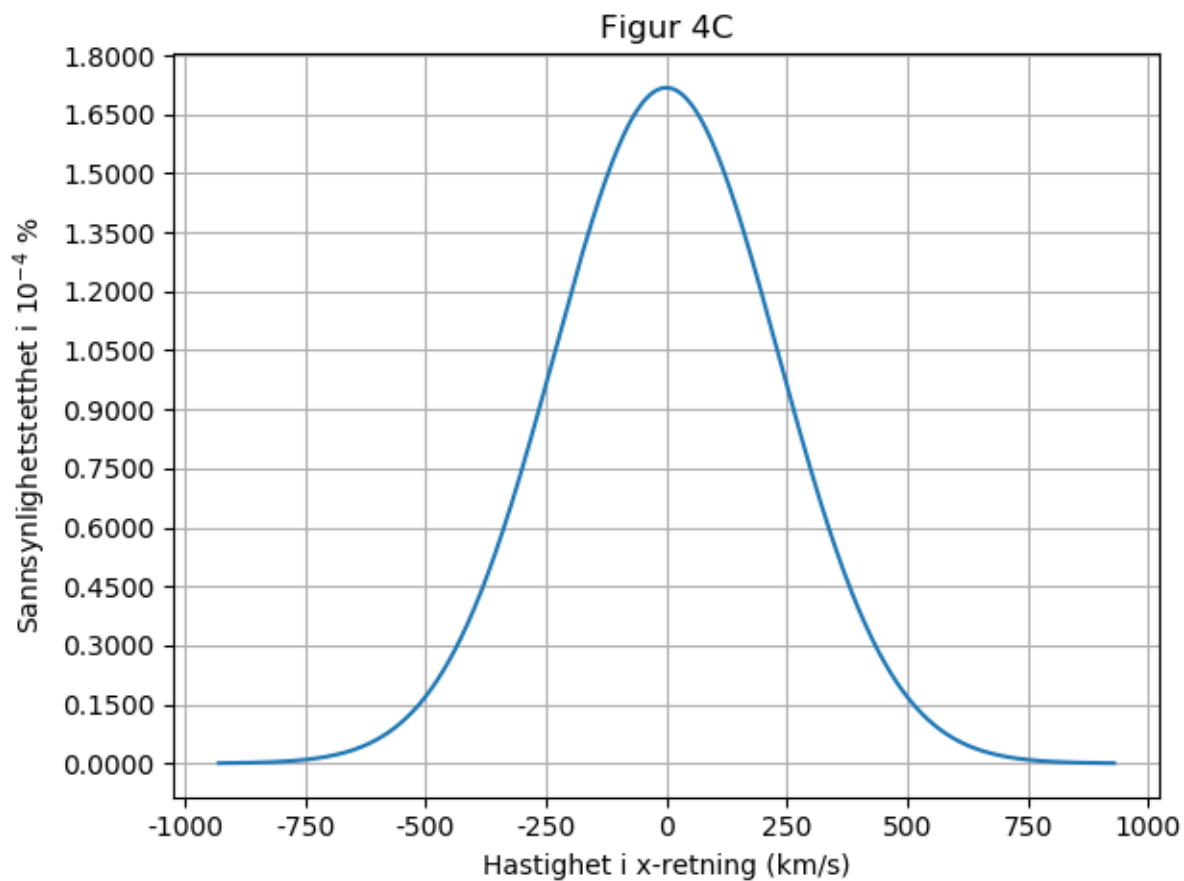
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 1.80 solmasser.

Stjernas radius er 0.48 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: 14.50 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 4.57 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 14.09$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 23.60$ km.