

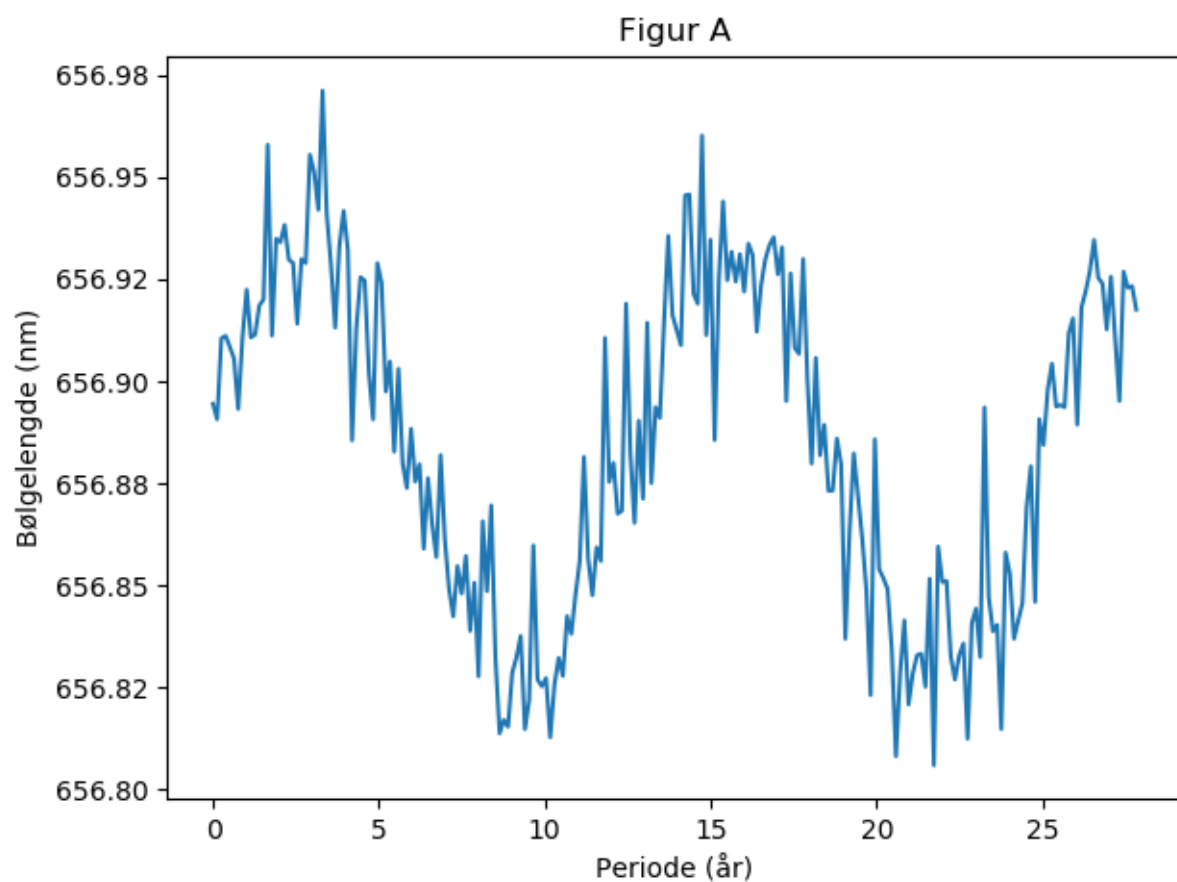
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 135.1 millioner år

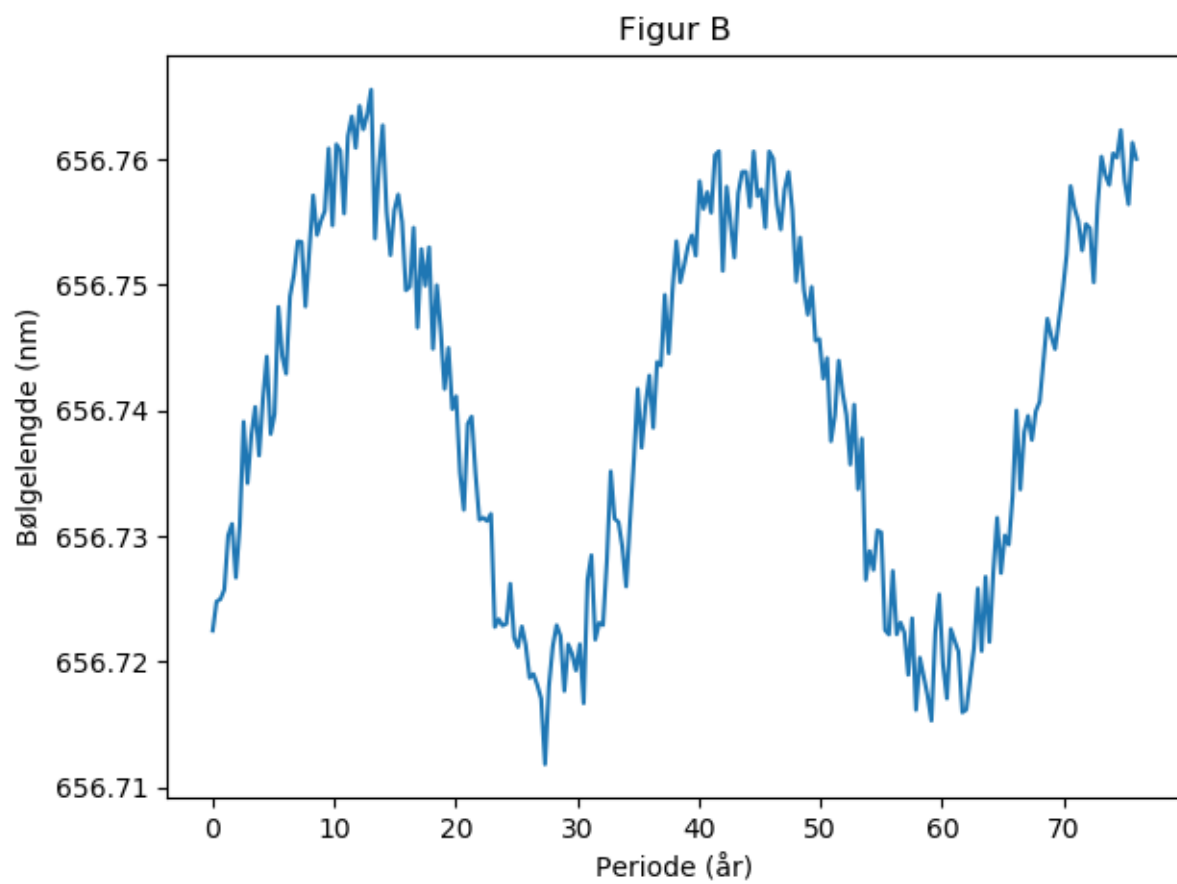
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



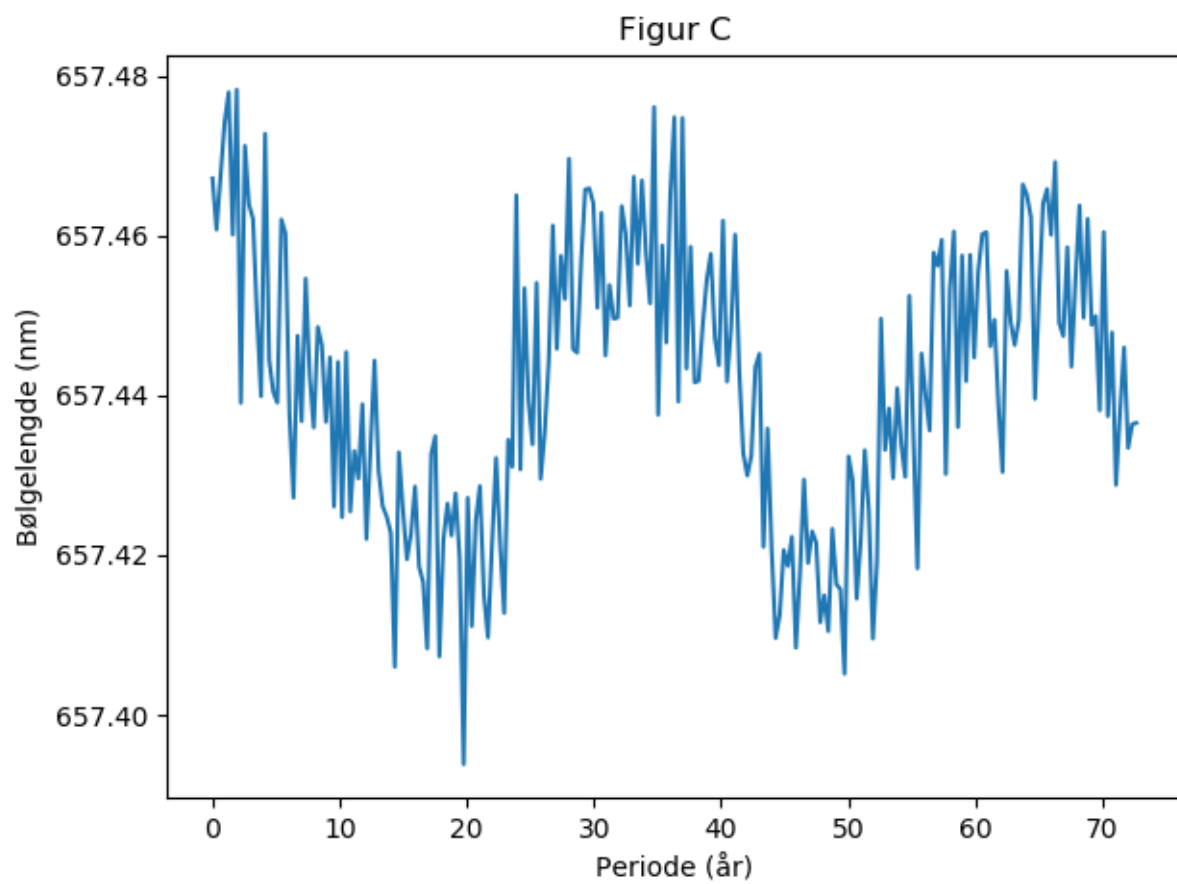
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



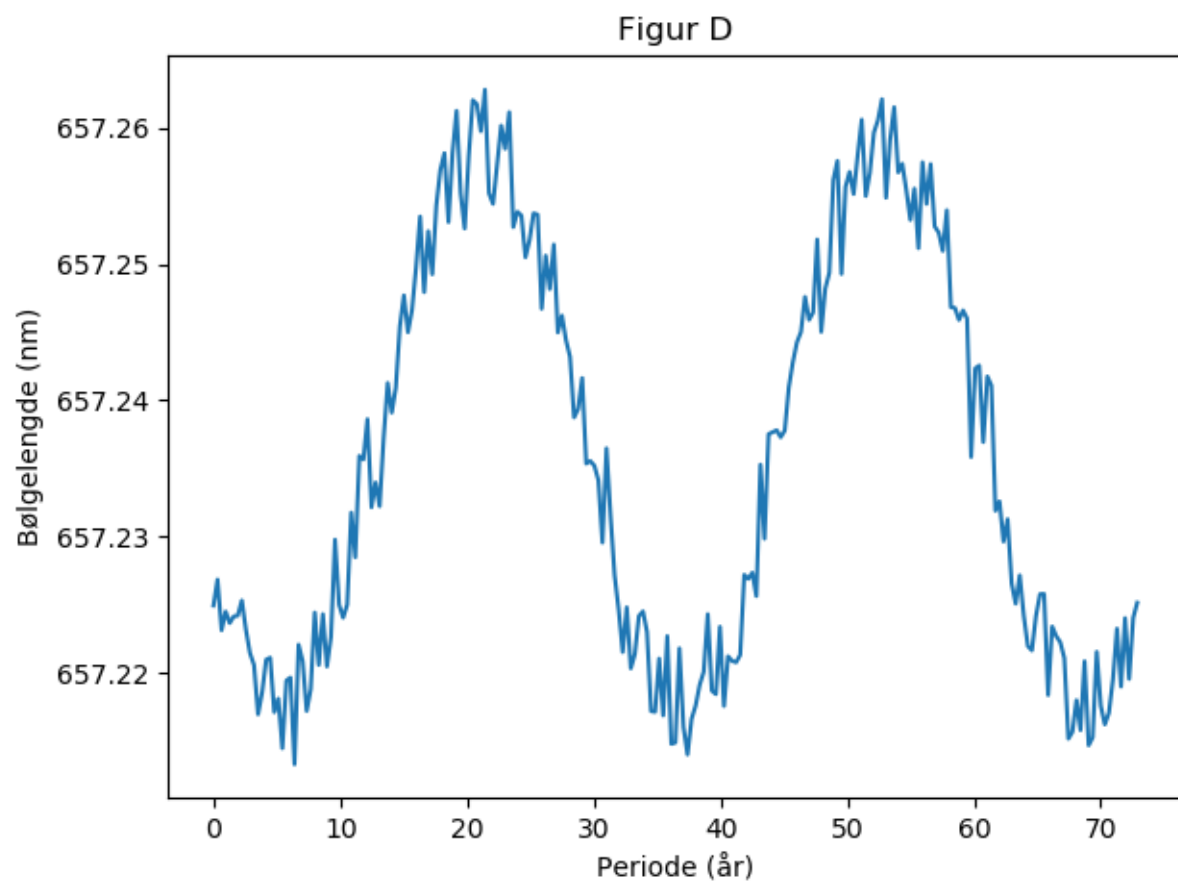
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



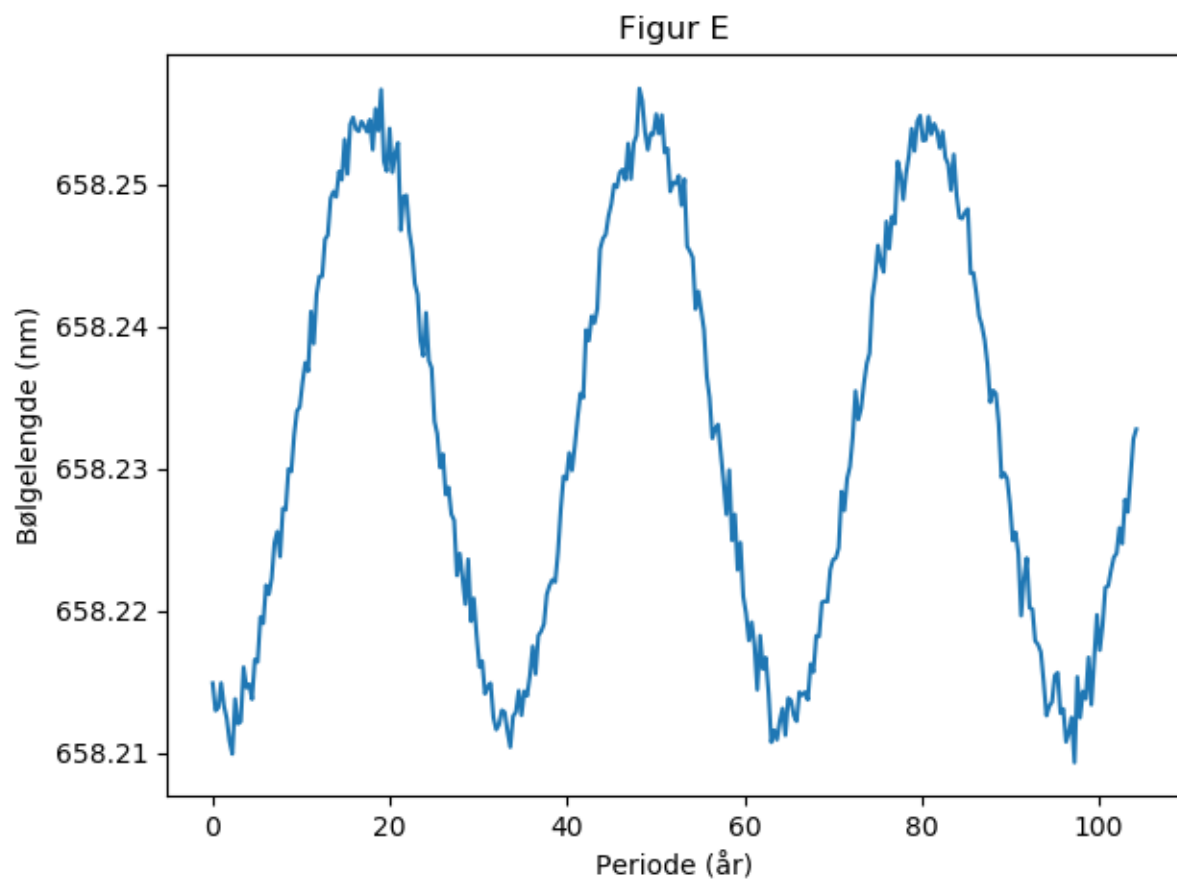
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 2.56$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 3.71$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 2.56$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 4.71$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 9.64$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 10.79$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 9.64$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 11.79$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.11$ og store halvakse $a=51.03$ AU.

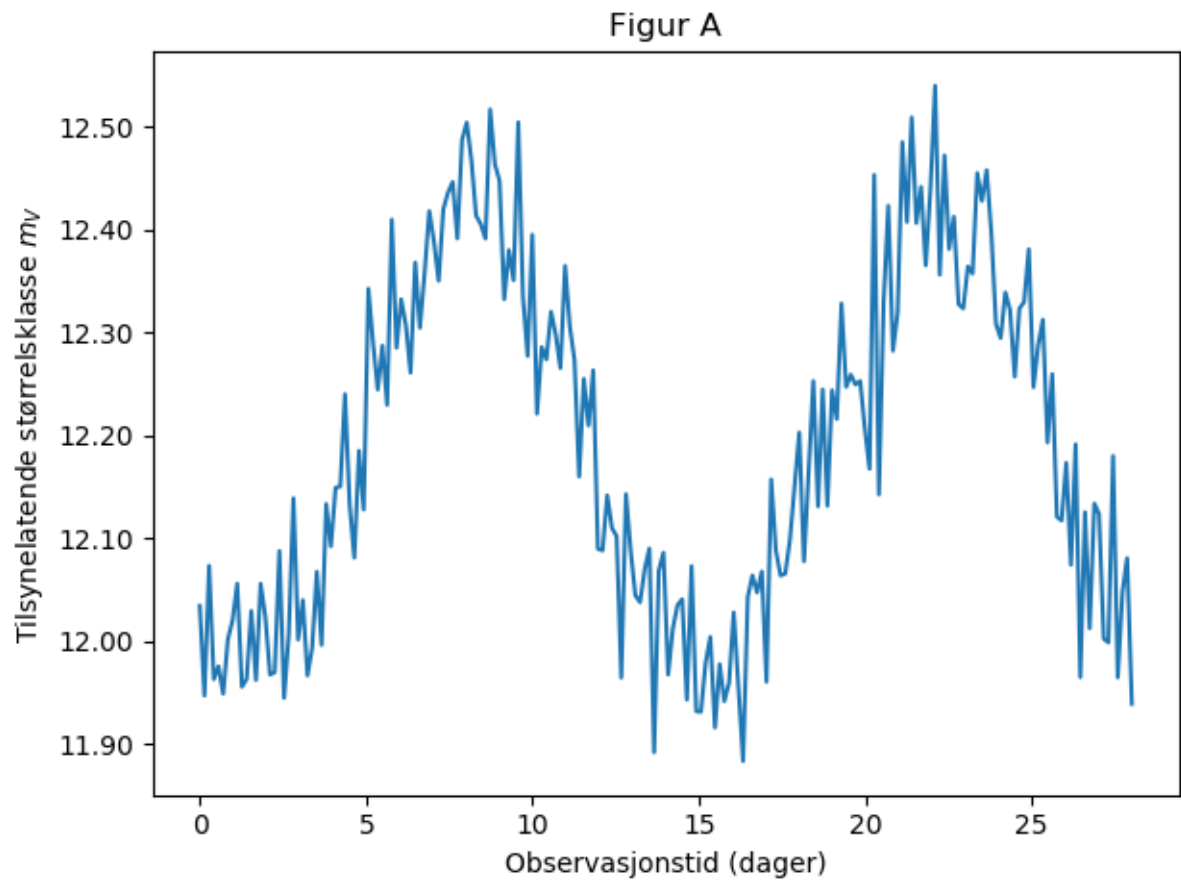
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.11$ og store halvakse $a=87.71$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 441.24 nm finner du størst fluks

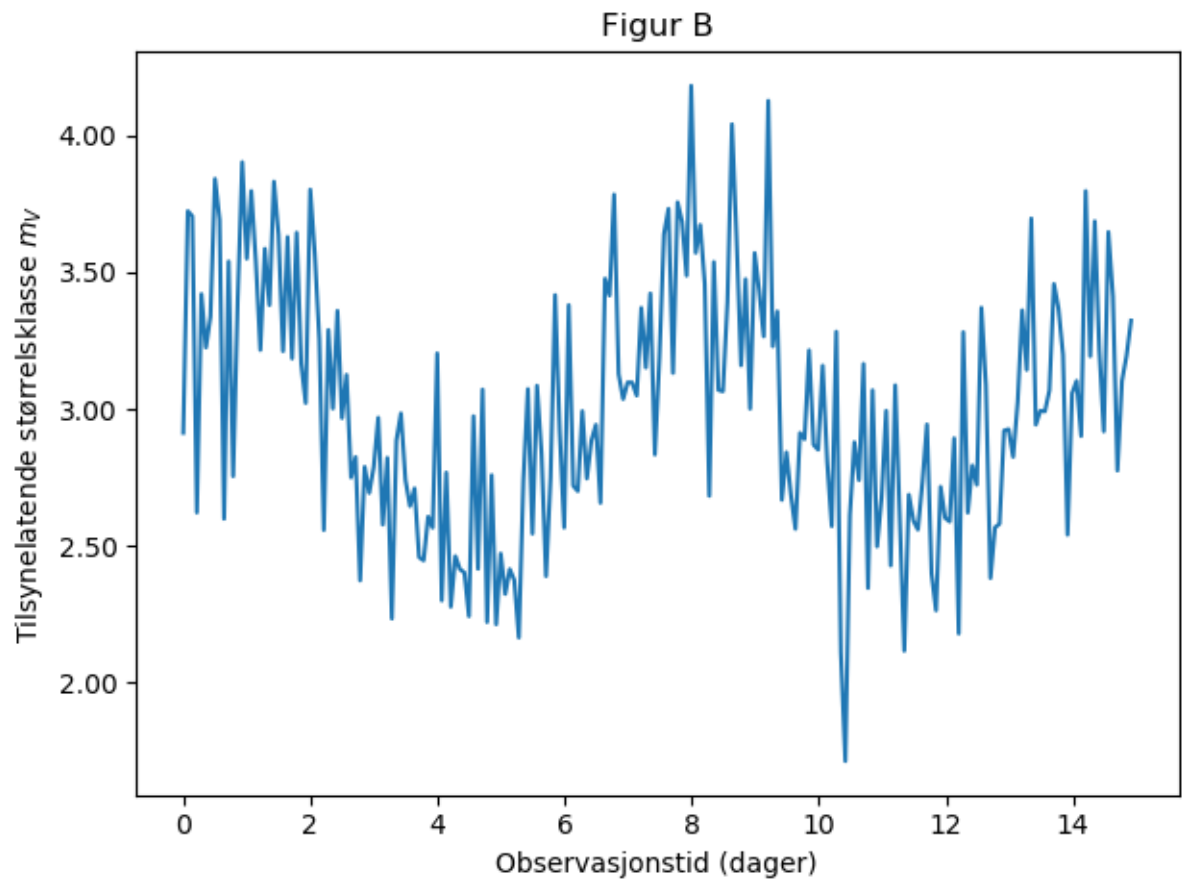
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



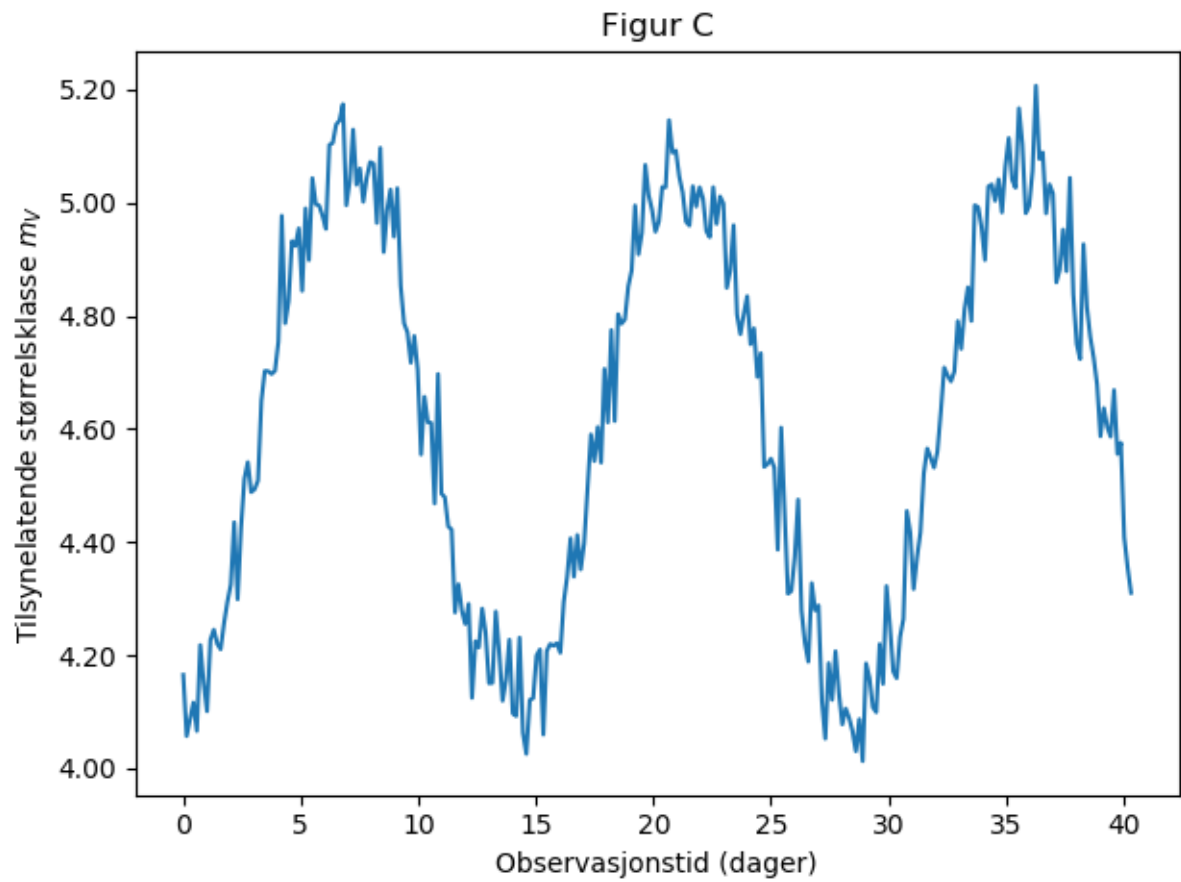
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



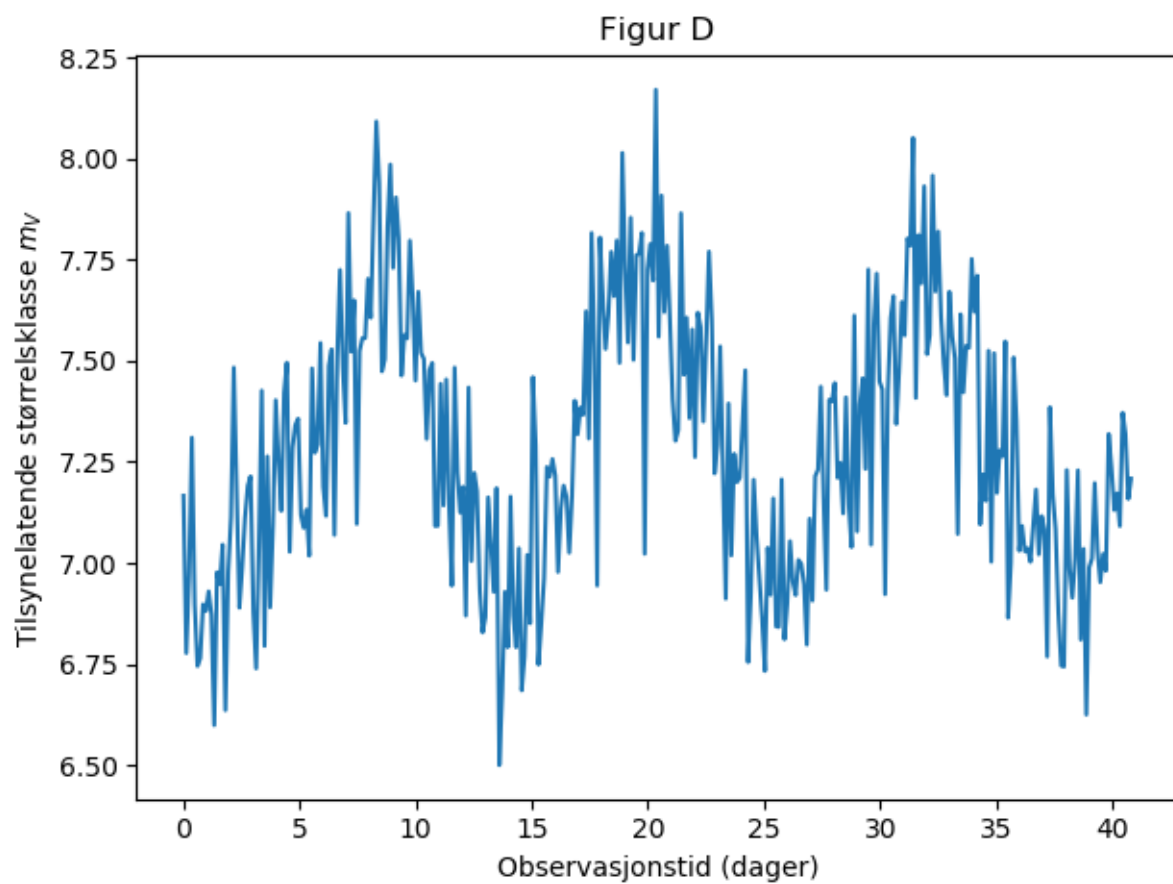
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



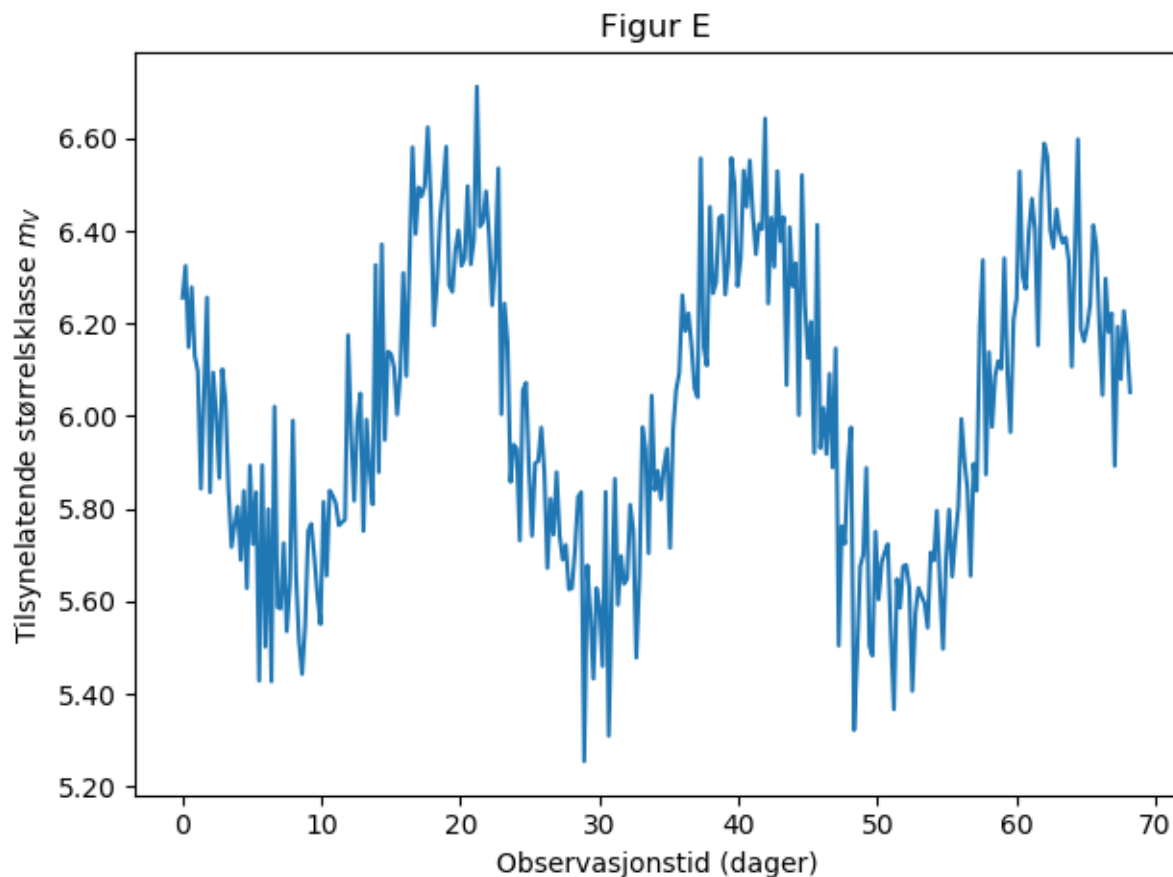
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 18.40 solmasser, temperatur på 25.60 Kelvin og tetthet $8.35\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 17.80 solmasser, temperatur på 27.00 Kelvin og tetthet $1.08\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 21.60 solmasser, temperatur på 85.10 Kelvin og

tetthet $6.81\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 14.50 solmasser, temperatur på 14.60 Kelvin og tetthet $1.29\text{e-}20$ kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 19.20 solmasser, temperatur på 75.30 Kelvin og tetthet $1.61\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjerna har et degenerert heliumskall

STJERNE B) stjernas energi kommer hovedsaklig fra hydrogenfusjon i sentrum

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

STJERNE D) hele stjerna er elektrondegenerert

STJERNE E) stjerna har en degenerert heliumkjerne

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse M4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 5.47$

Stjerne B har spektralklasse M1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 6.39$

Stjerne C har spektralklasse K7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 2.13$

Stjerne D har spektralklasse F8 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V

$= 3.07$

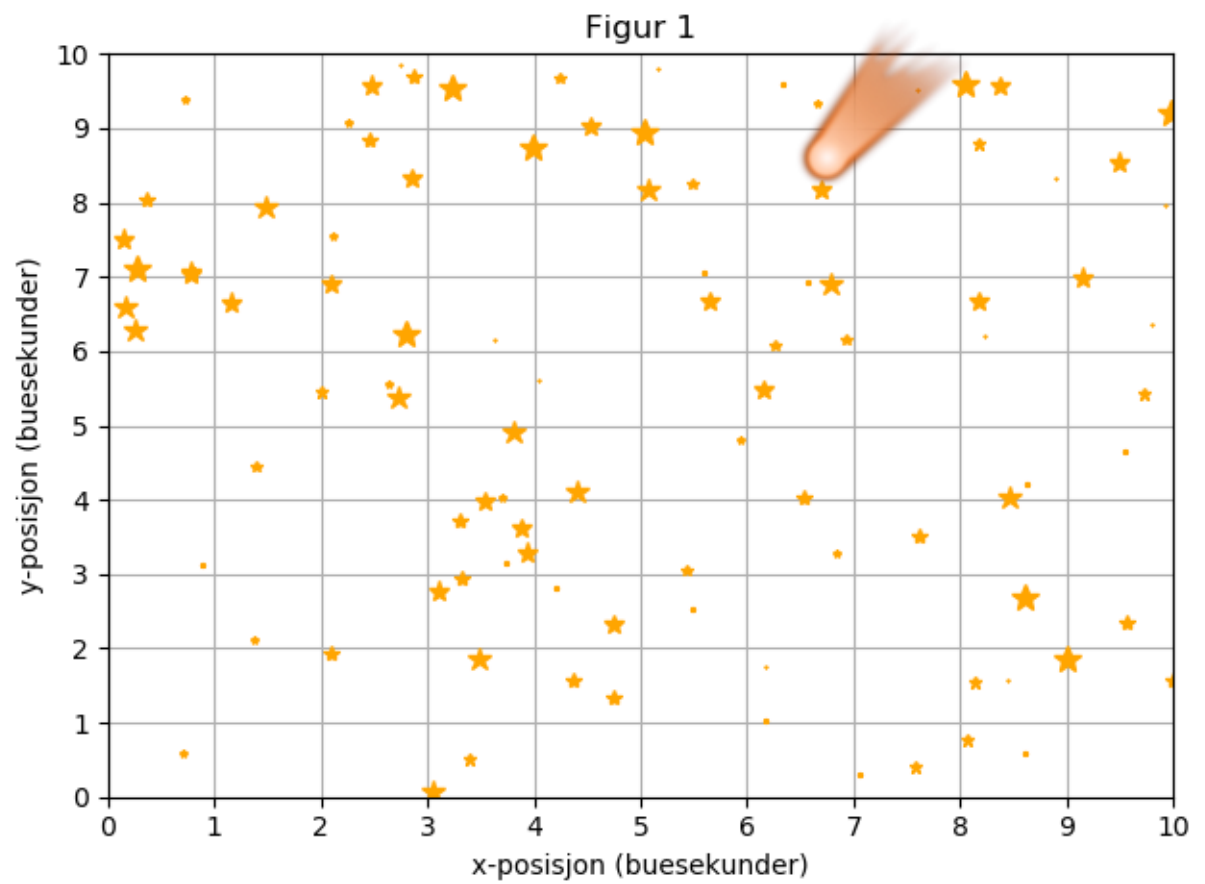
Stjerne E har spektralklasse A4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V
 $= 10.00$

Filen 1P.txt

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

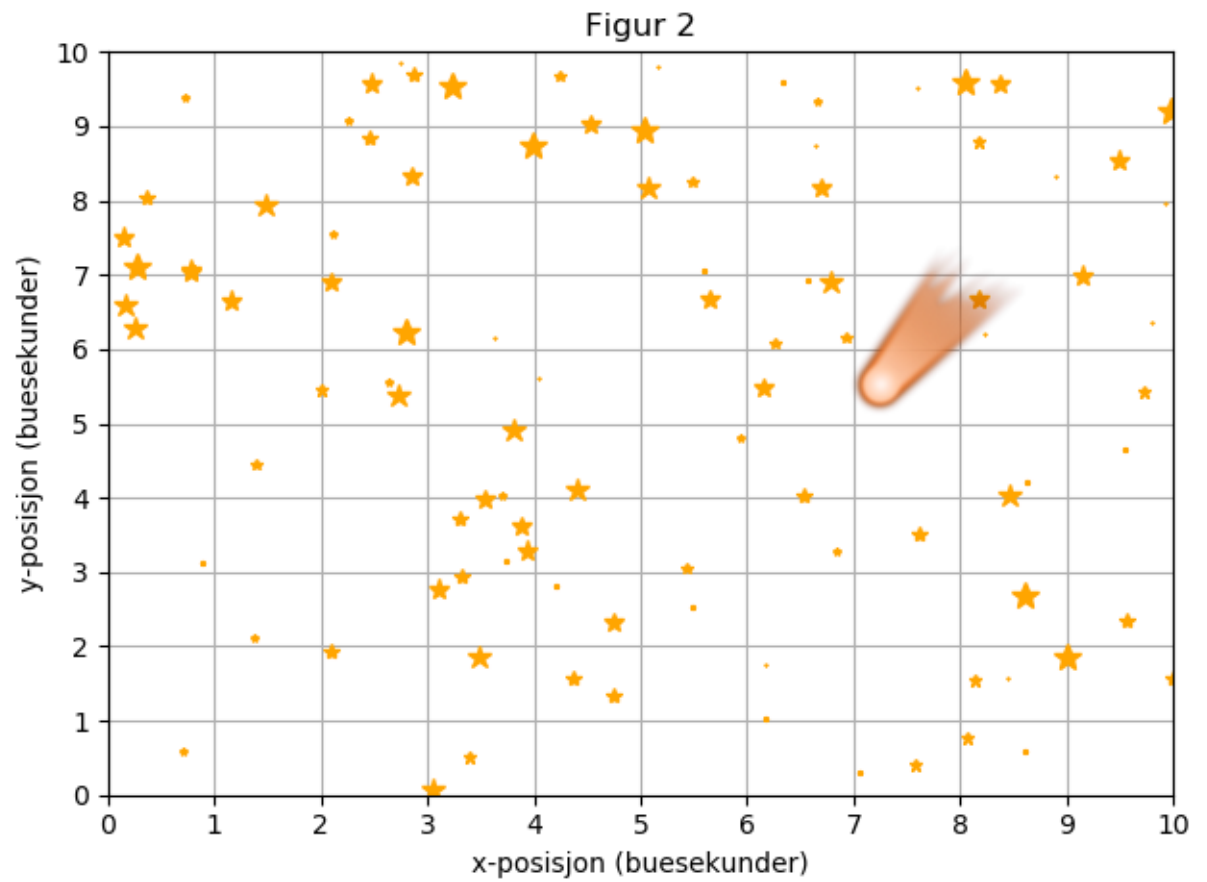
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



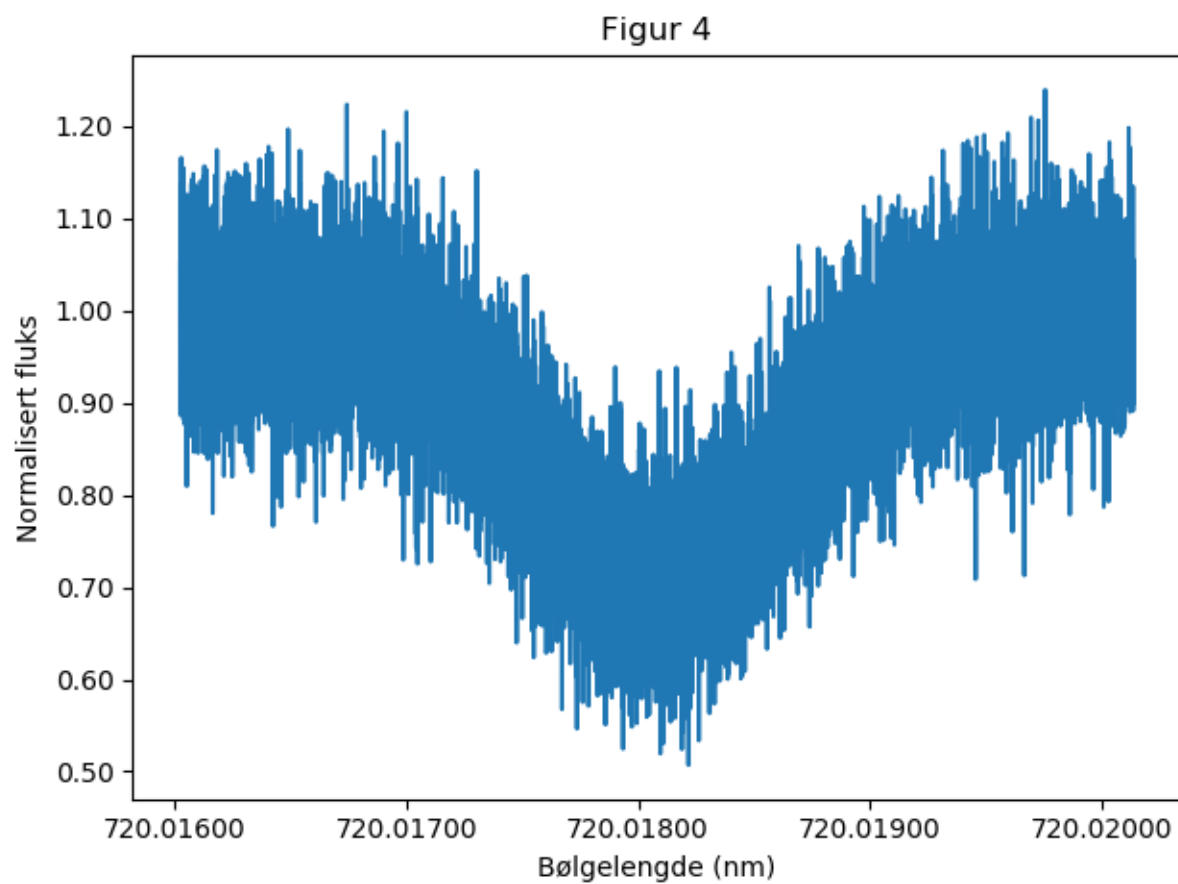
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

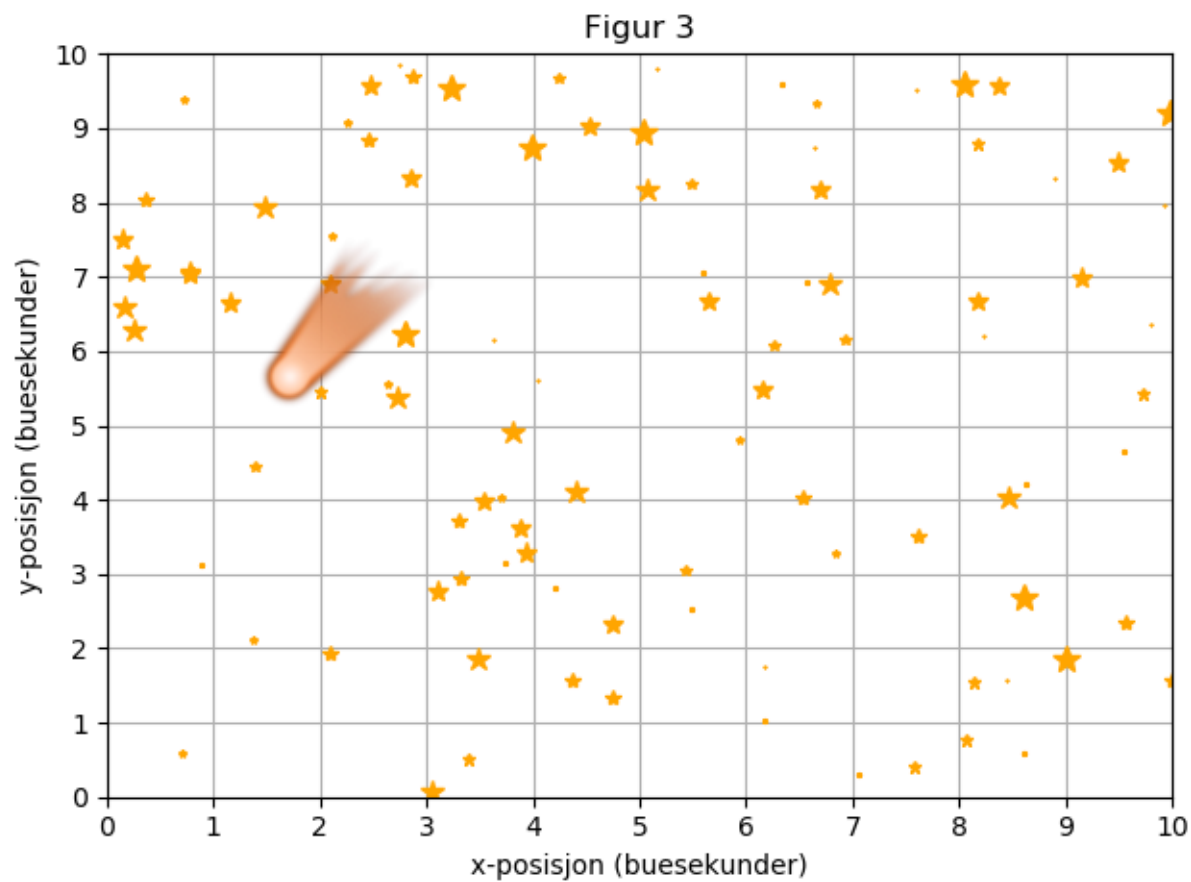
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.3099999999999999777955 AU.

Tangensiell hastighet er 58431.470383542422496248 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=3.952$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=6.665$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=19.721$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9328 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00068 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=220.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9920 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 622.20 nm.

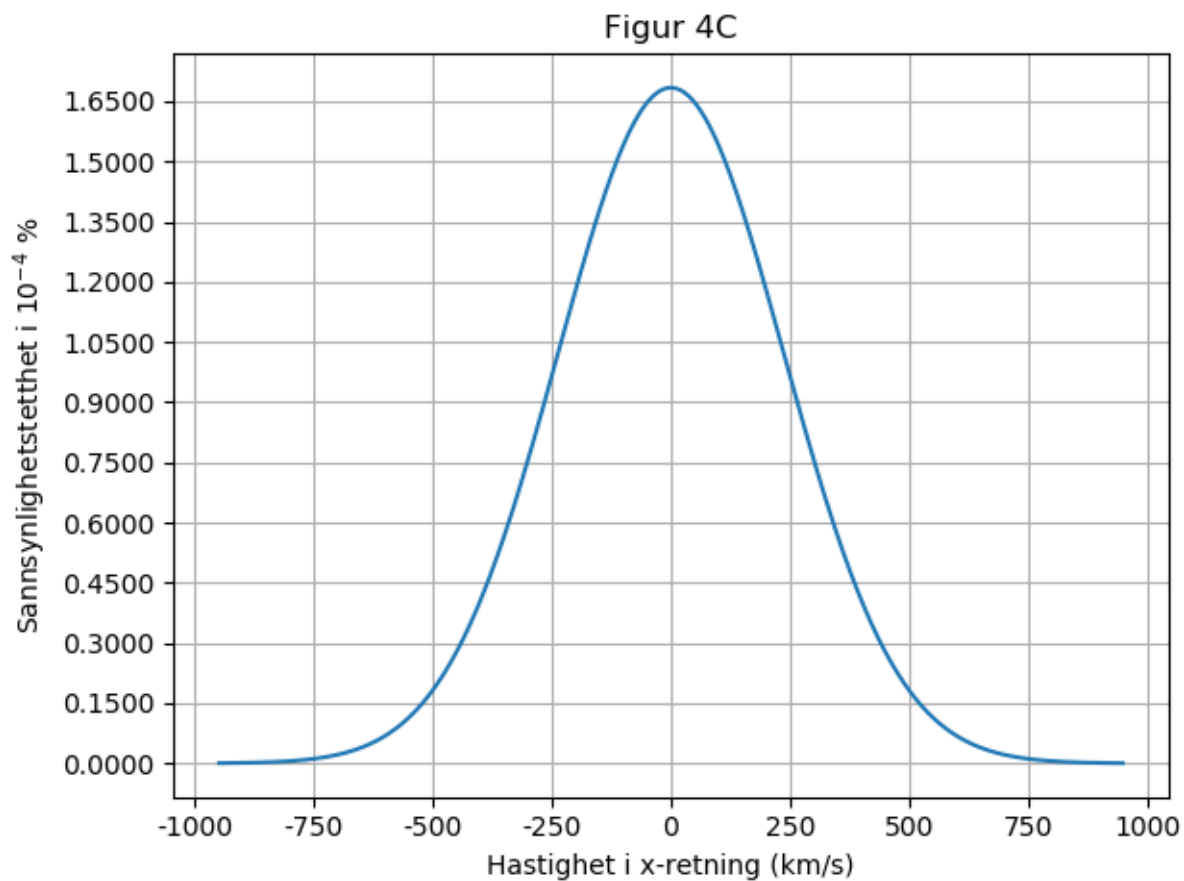
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 6.17 solmasser.

Stjernas radius er 0.85 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: 26.70 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 4.93 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 14.93$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 24.06$ km.