

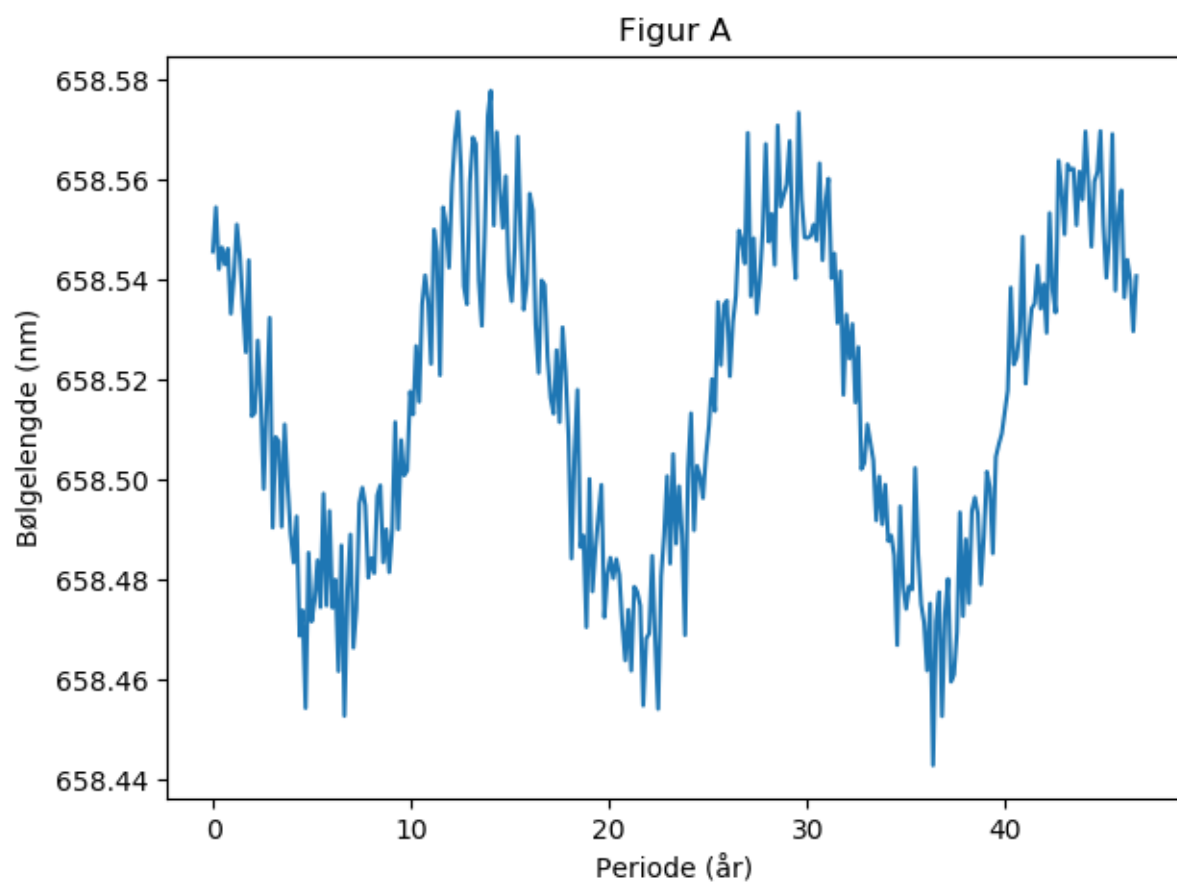
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 188.9 millioner år

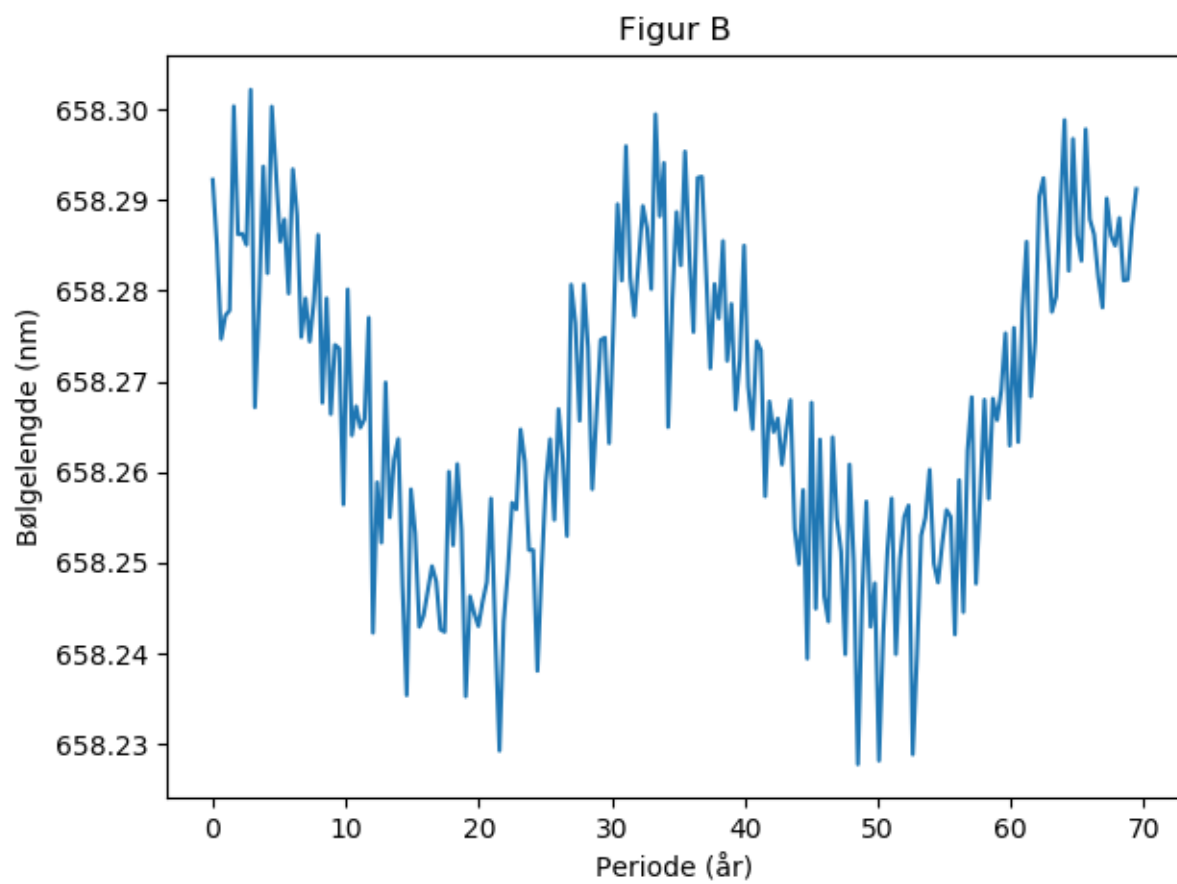
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



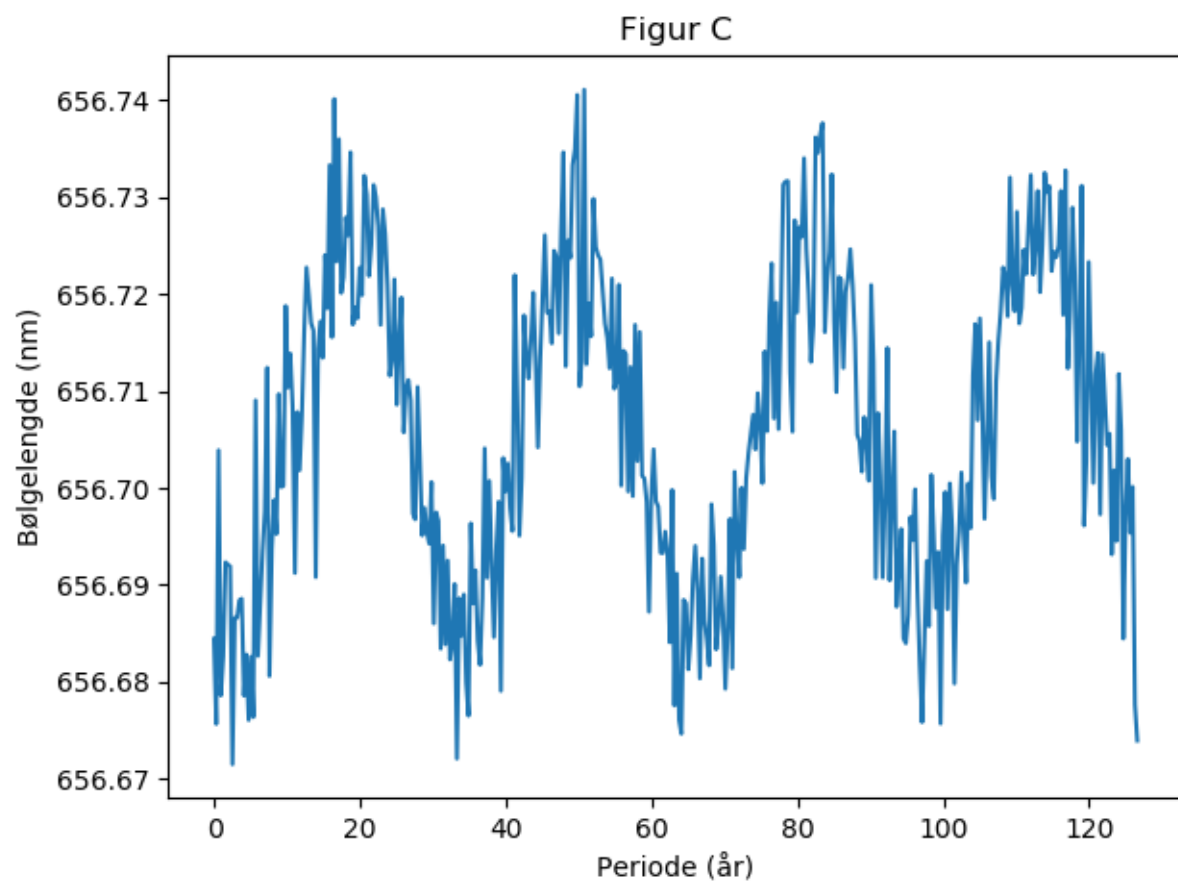
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



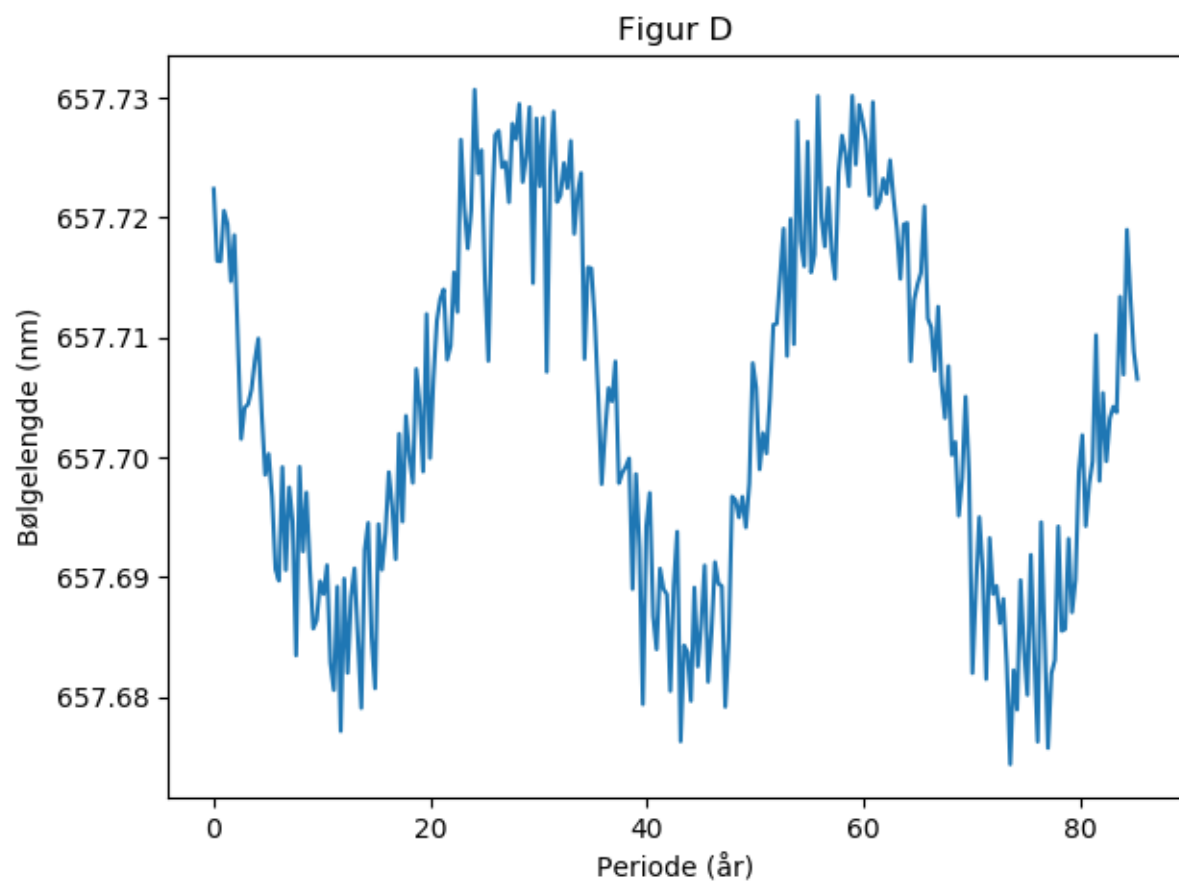
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



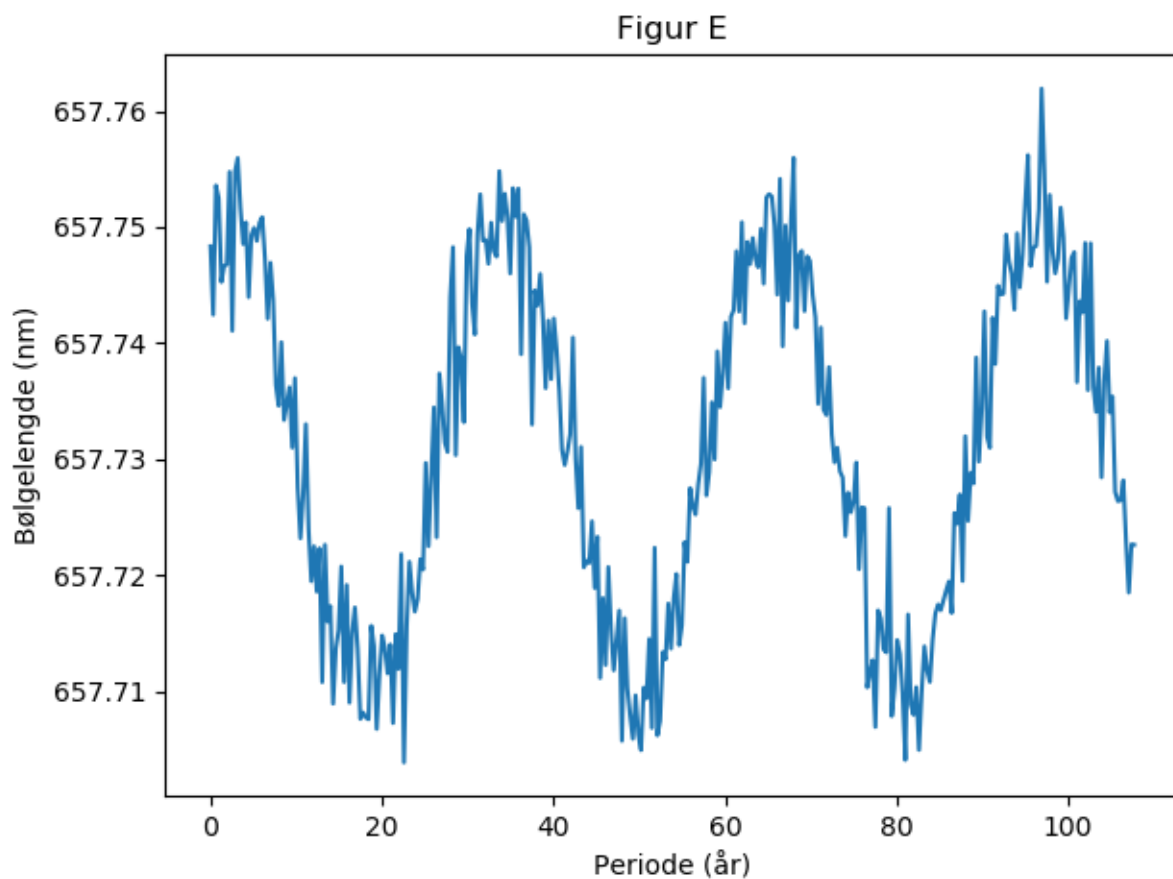
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 12.84$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 15.44$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 12.84$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 14.44$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 4.36$, tilsynelatende

blå størrelseklasse $m_B = 5.96$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 4.36$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 6.96$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.67$ og store halvakse $a=40.37$ AU.

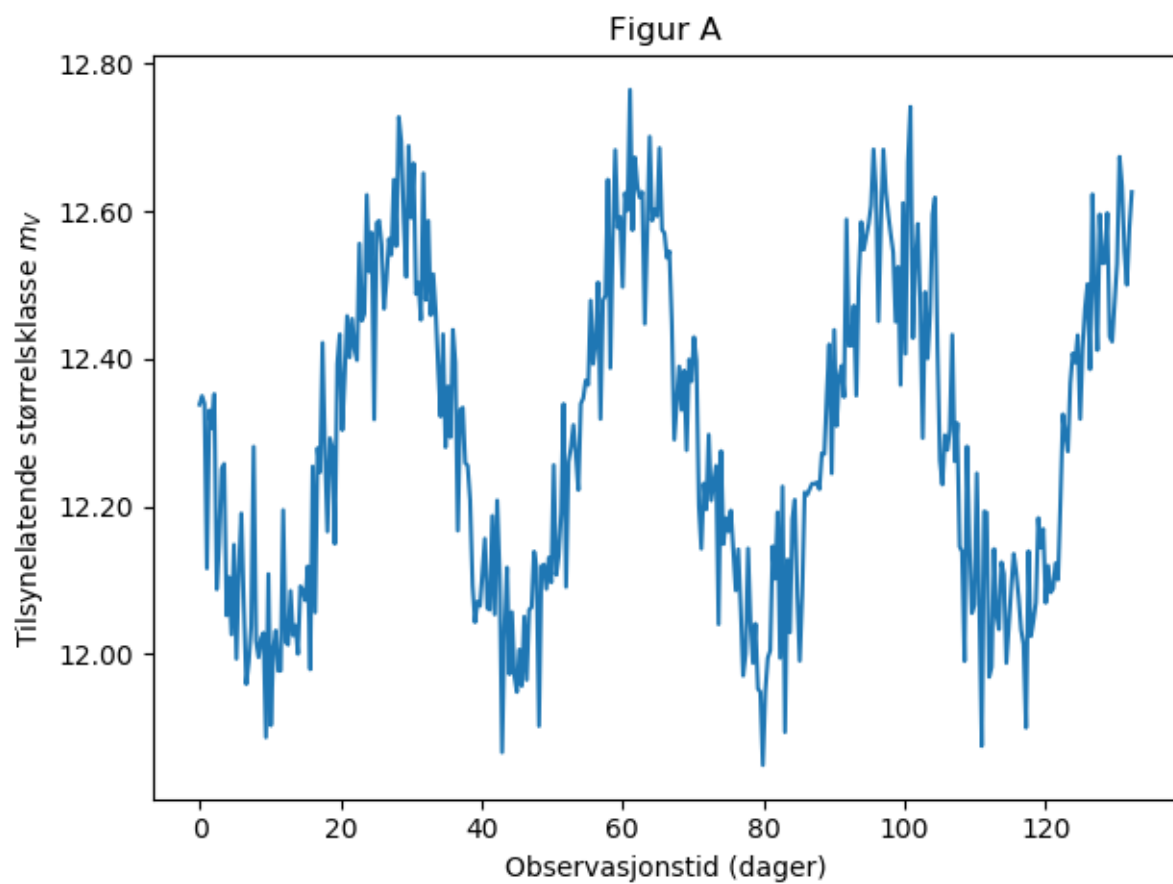
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.67$ og store halvakse $a=93.50$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 451.20 nm finner du størst fluks

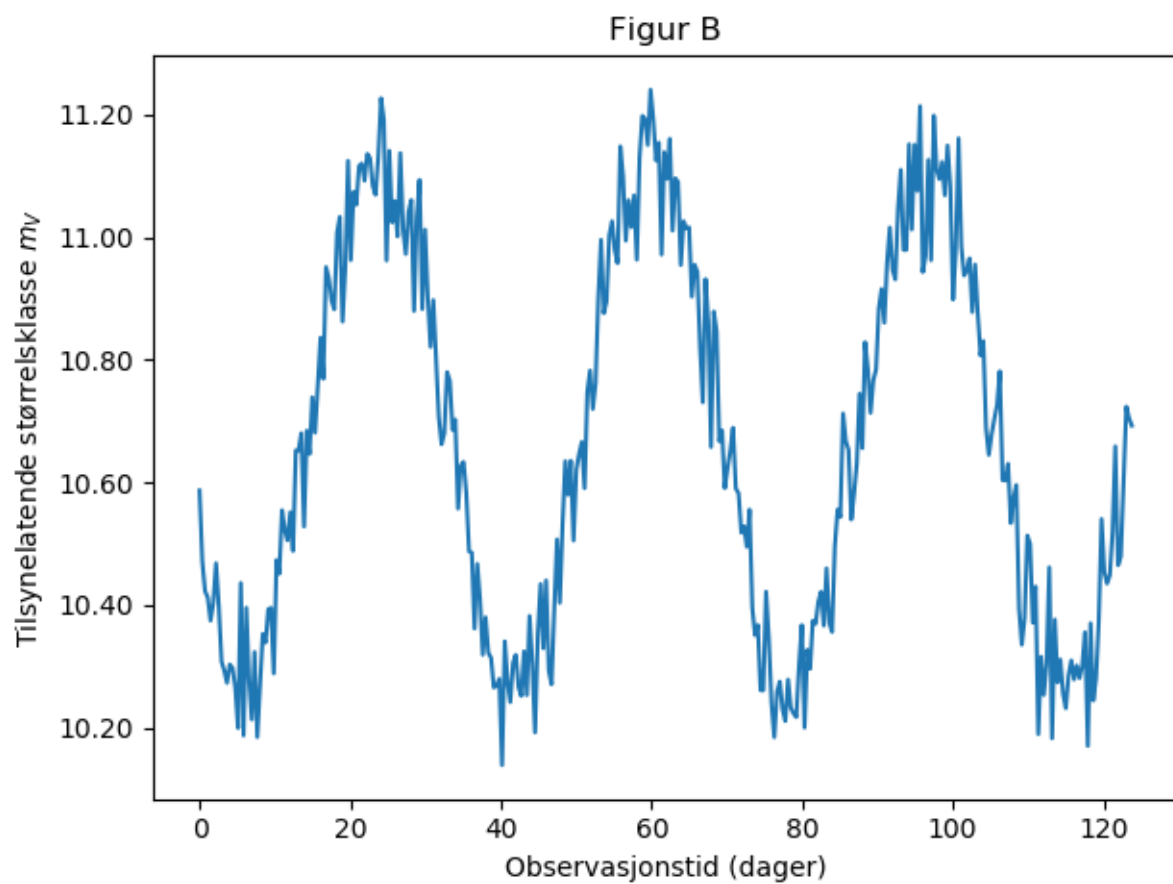
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



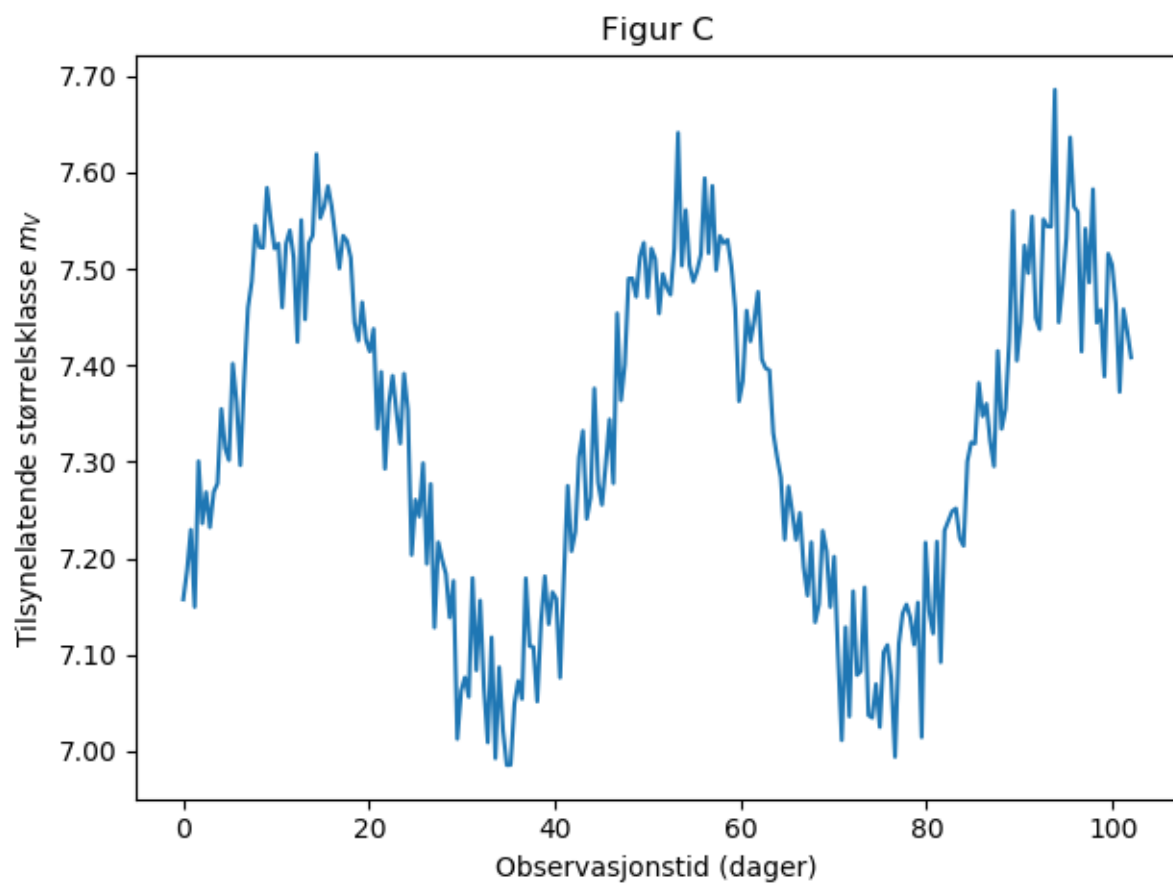
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



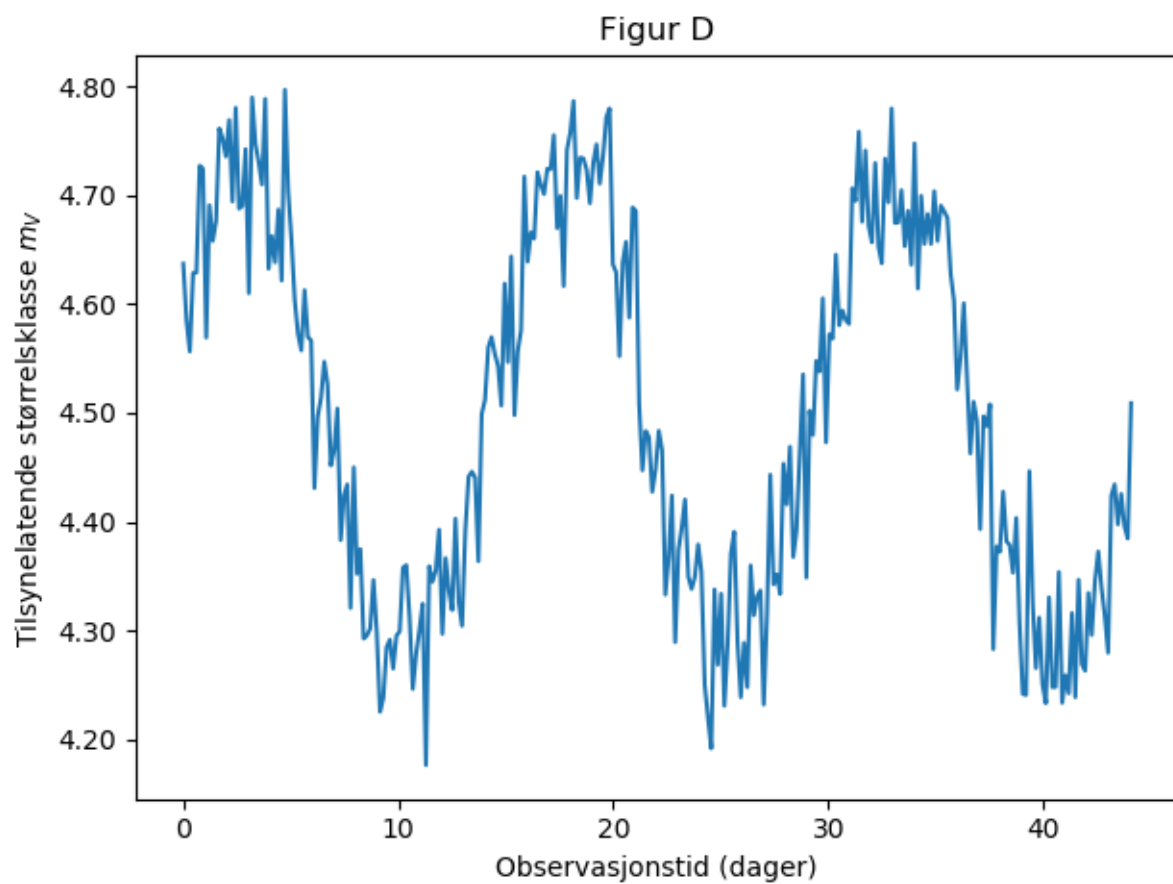
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



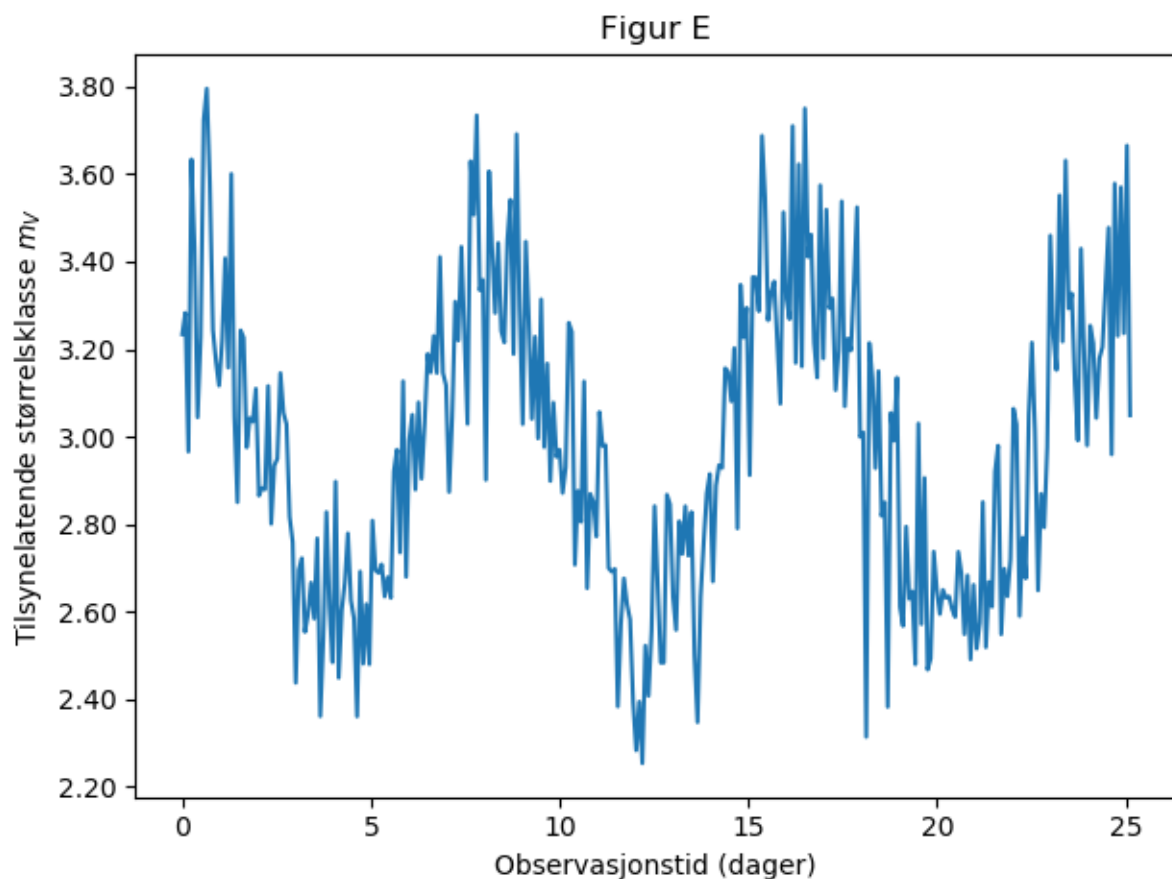
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 21.40 solmasser, temperatur på 64.80 Kelvin og tetthet $7.67\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 22.00 solmasser, temperatur på 24.90 Kelvin og tetthet $6.61\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 20.20 solmasser, temperatur på 47.30 Kelvin og

tetthet 1.68×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 24.10 solmasser, temperatur på 18.50 Kelvin og tetthet 9.13×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 4.00 solmasser, temperatur på 38.20 Kelvin og tetthet 4.89×10^{-21} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjerna har en degenerert heliumkjerne

STJERNE B) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i sentrum

STJERNE C) stjernas energi kommer hovedsaklig fra hydrogenfusjon i skall

STJERNE D) stjernas energi kommer hovedsaklig fra fusjon av magnesium i sentrum

STJERNE E) stjernas energi kommer fra Planck-stråling alene

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse F8 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 3.14$

Stjerne B har spektralklasse M4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 6.61$

Stjerne C har spektralklasse K2 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 3.49$

Stjerne D har spektralklasse M7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 2.05$

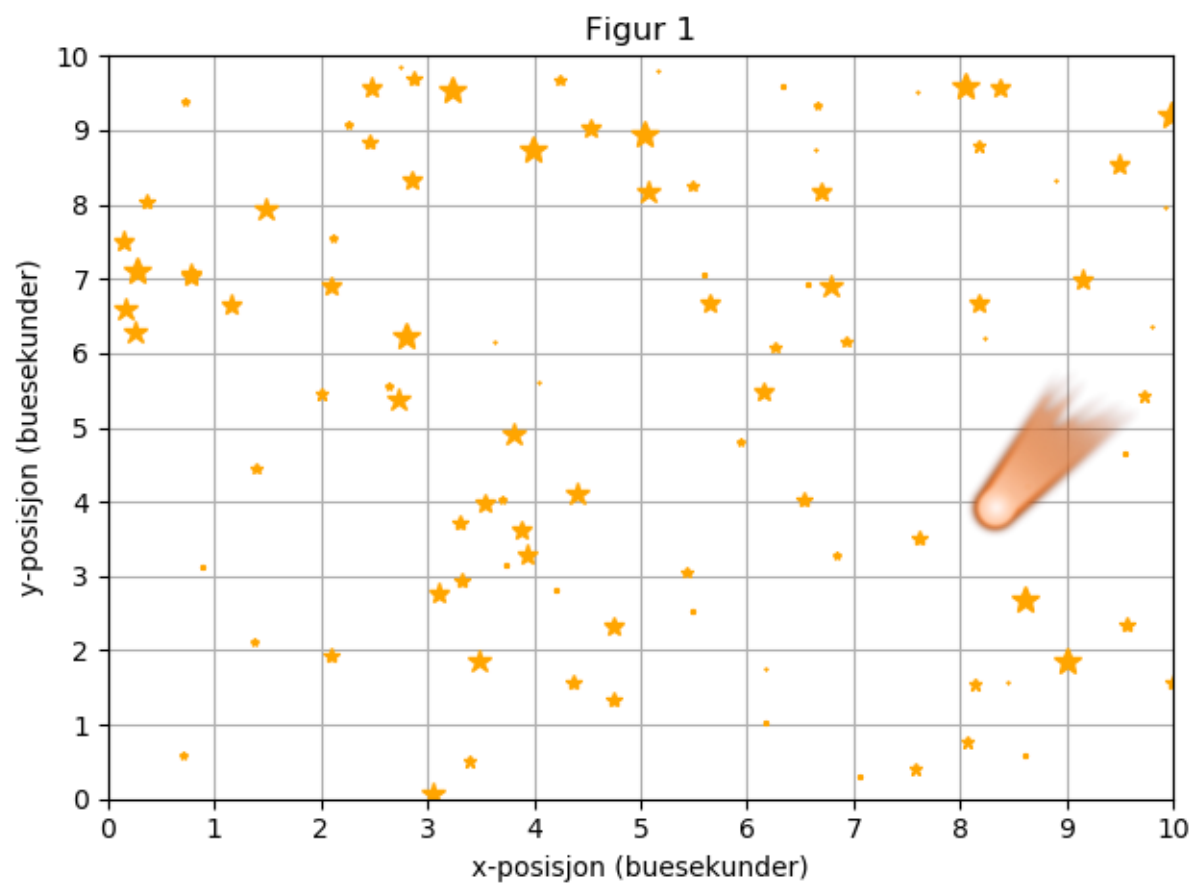
Stjerne E har spektralklasse A1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 3.49$

Filen 1P.txt

90

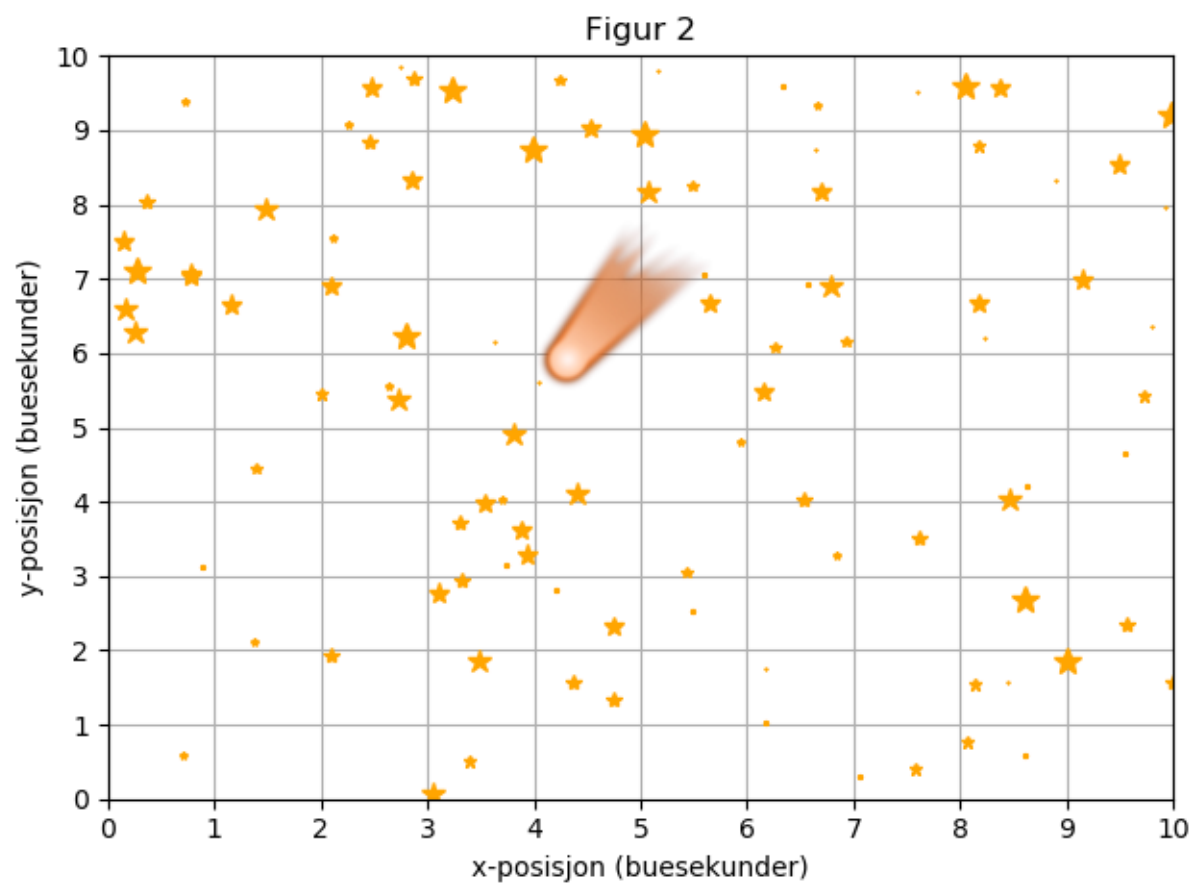
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



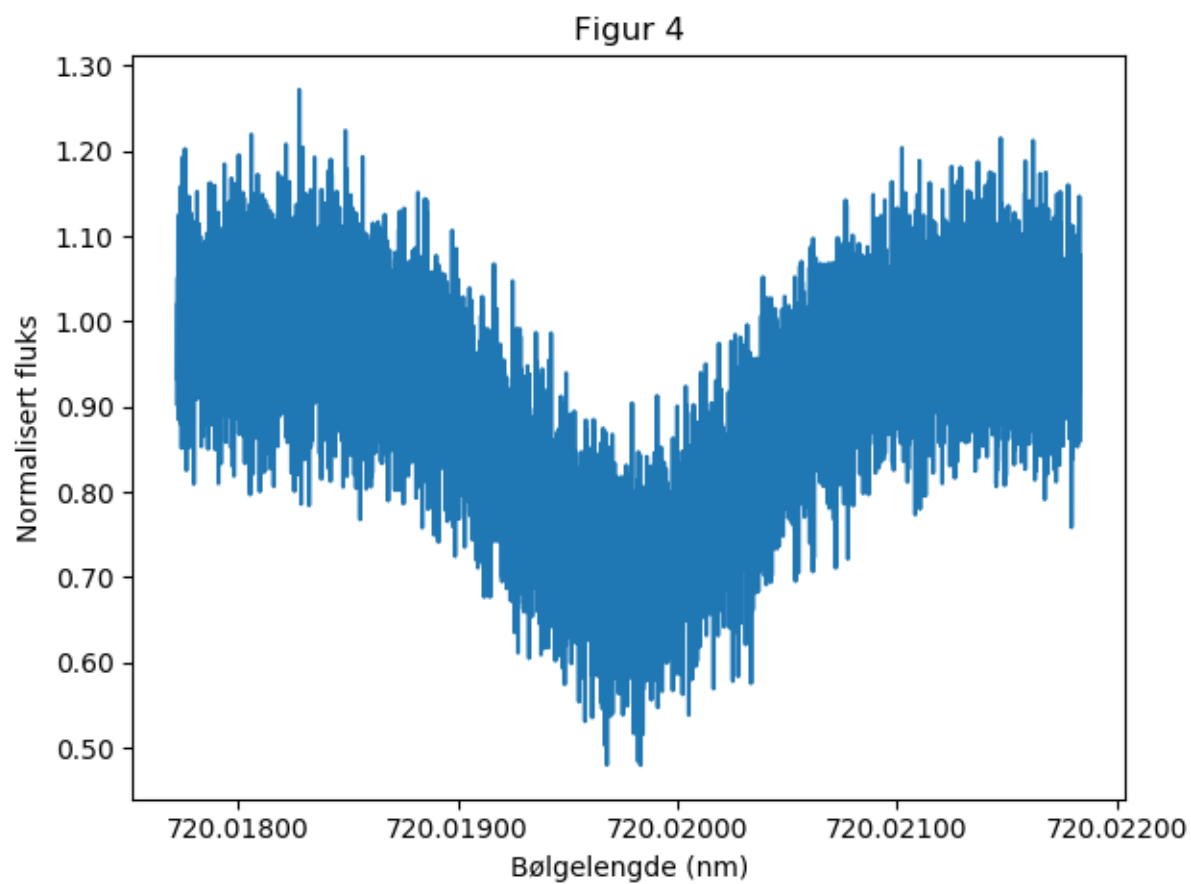
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

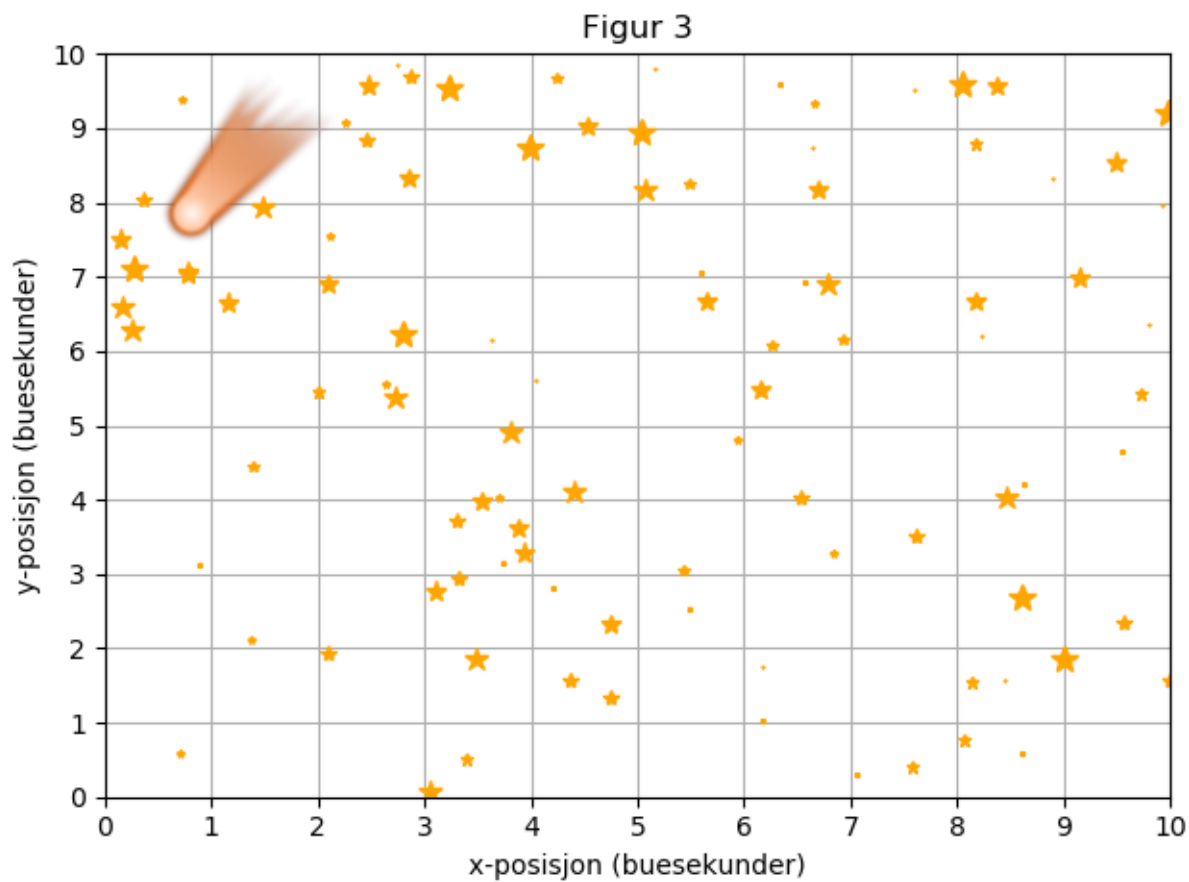
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.43800000000000005595524 AU.

Tangensiell hastighet er 59487.263259512488730252 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=3.568$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=7.375$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=20.446$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9368 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00024 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=830.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9884 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 588.60 nm.

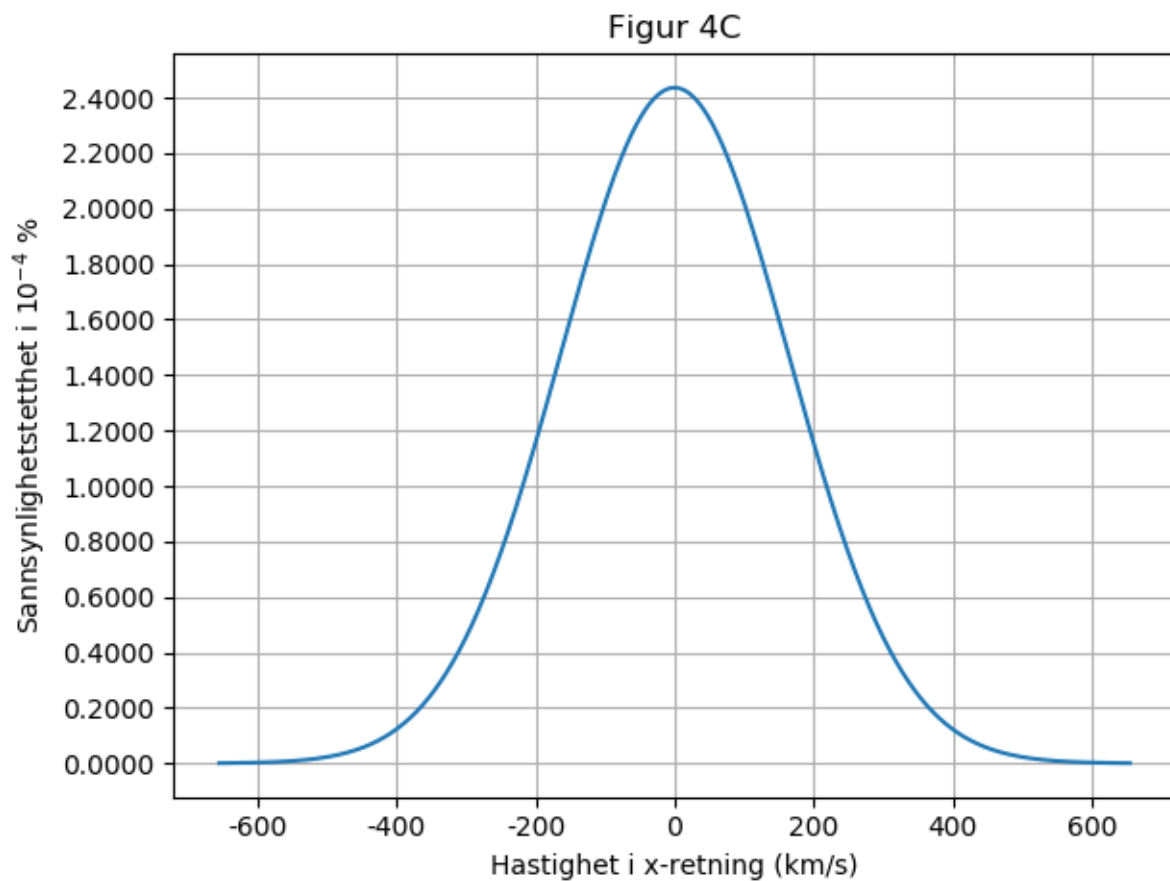
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 6.74 solmasser.

Stjernas radius er 0.89 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: 25.17 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 4.35 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 13.27$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 20.22$ km.