

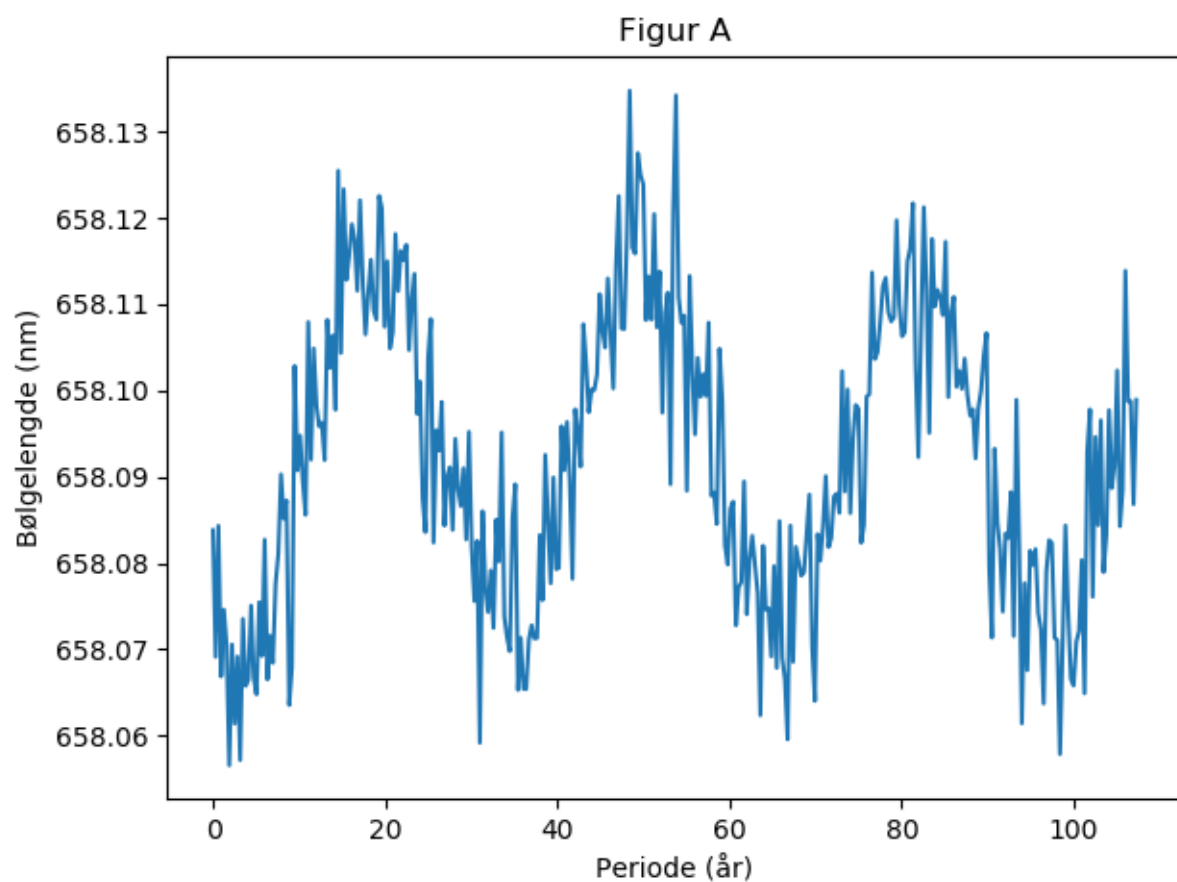
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 266.1 millioner år

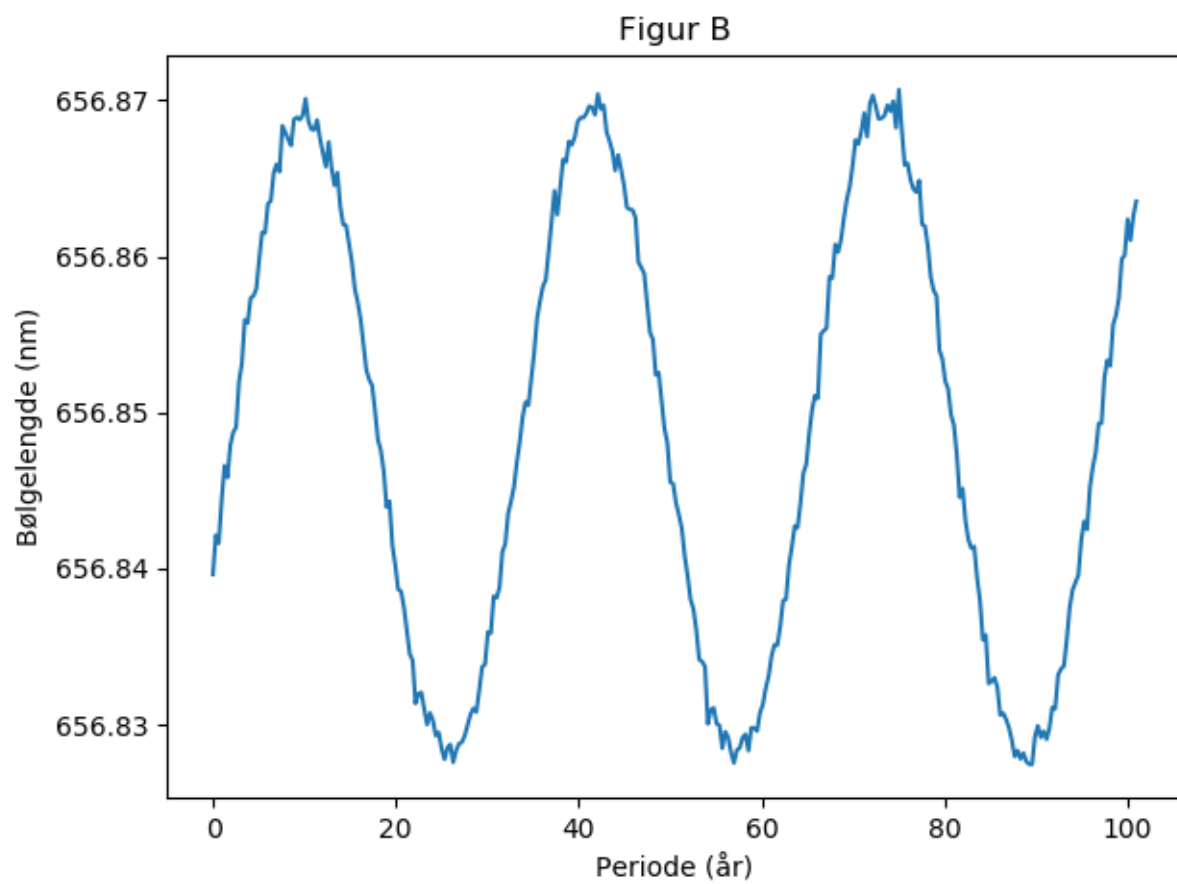
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



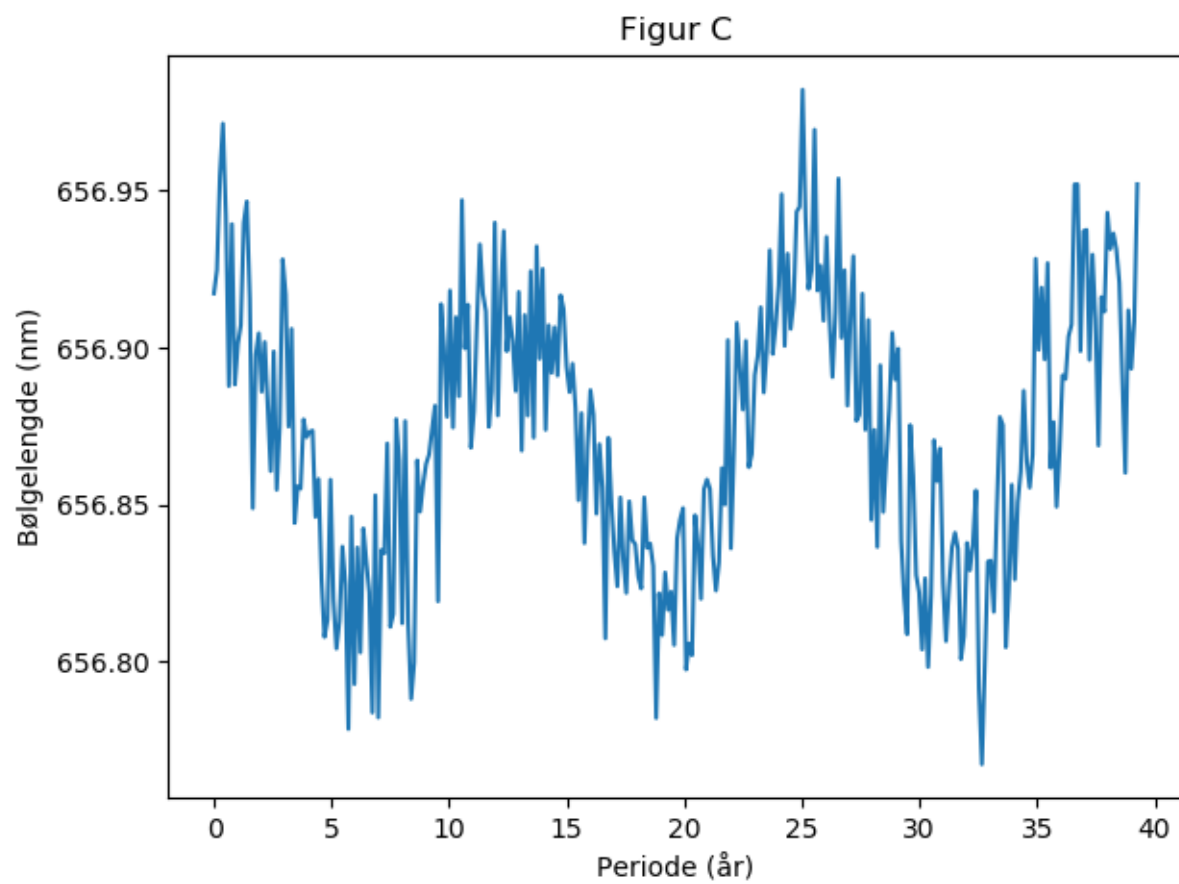
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



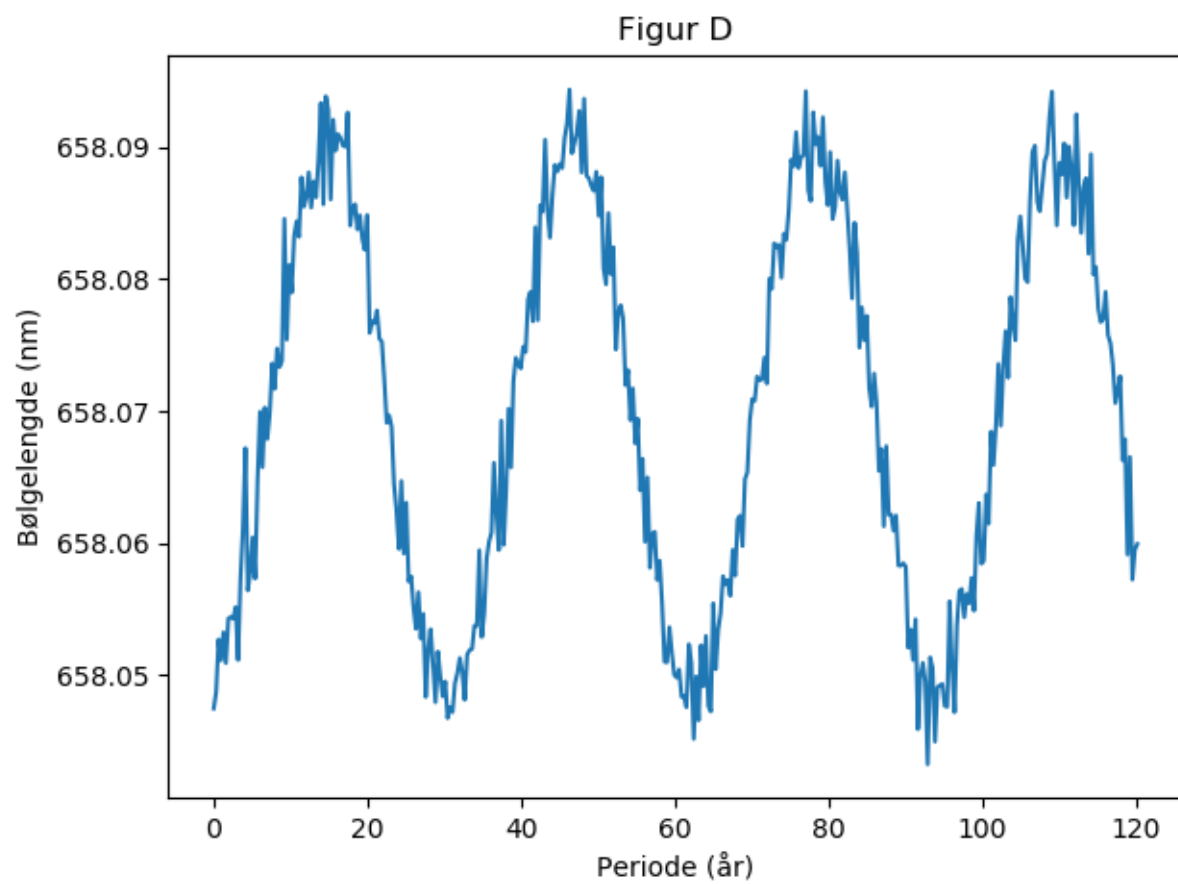
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



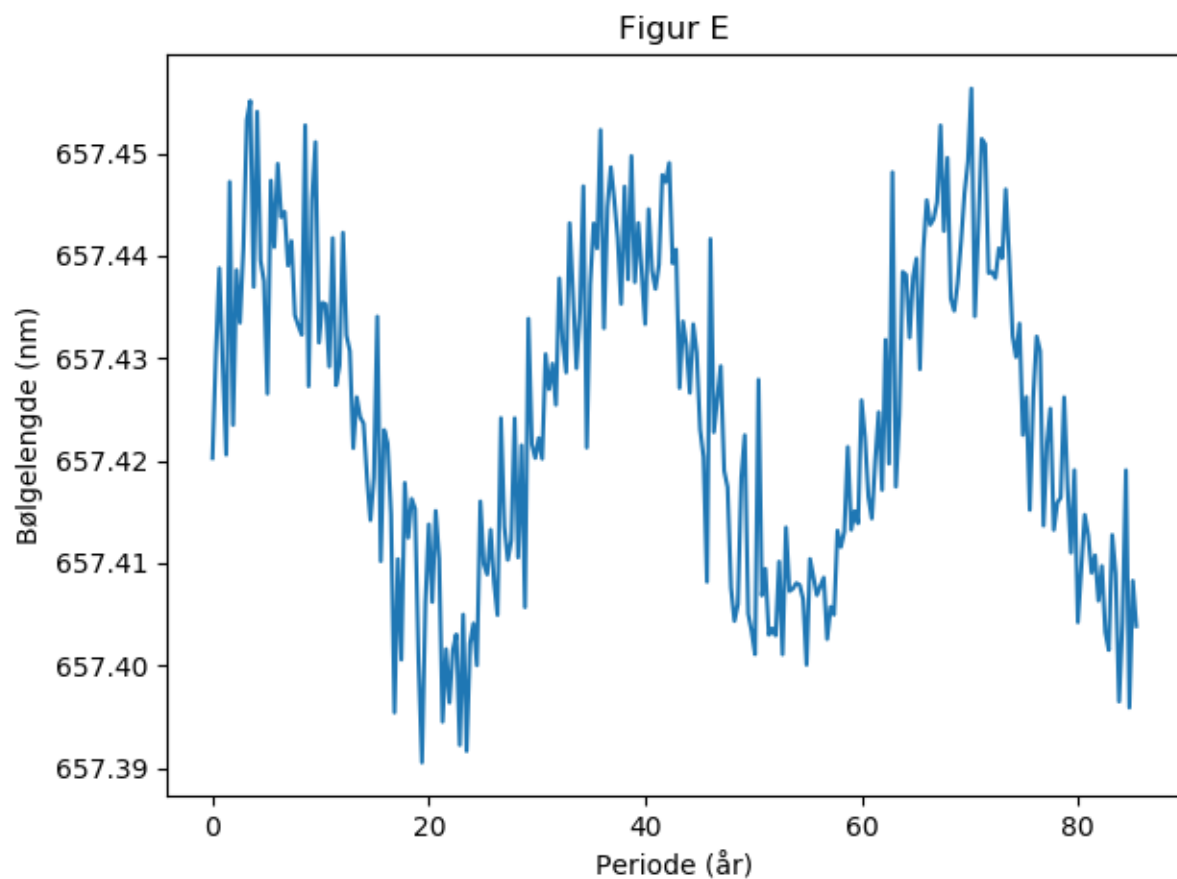
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 1.24$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 2.82$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 1.24$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 3.82$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 6.68$, tilsynelatende

blå størrelseklasse $m_B = 8.26$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 6.68$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 9.26$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.58$ og store halvakse $a=44.58$ AU.

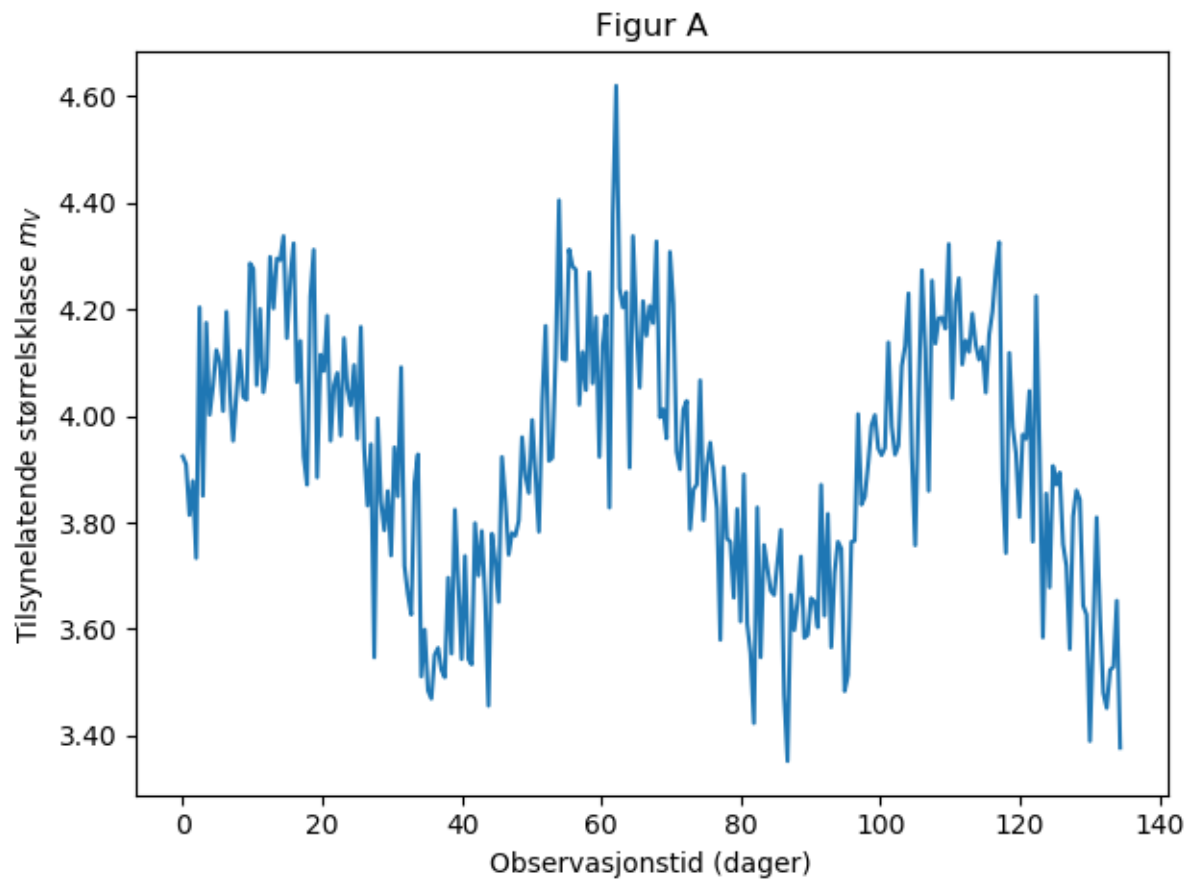
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.58$ og store halvakse $a=29.58$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 610.28 nm finner du størst fluks

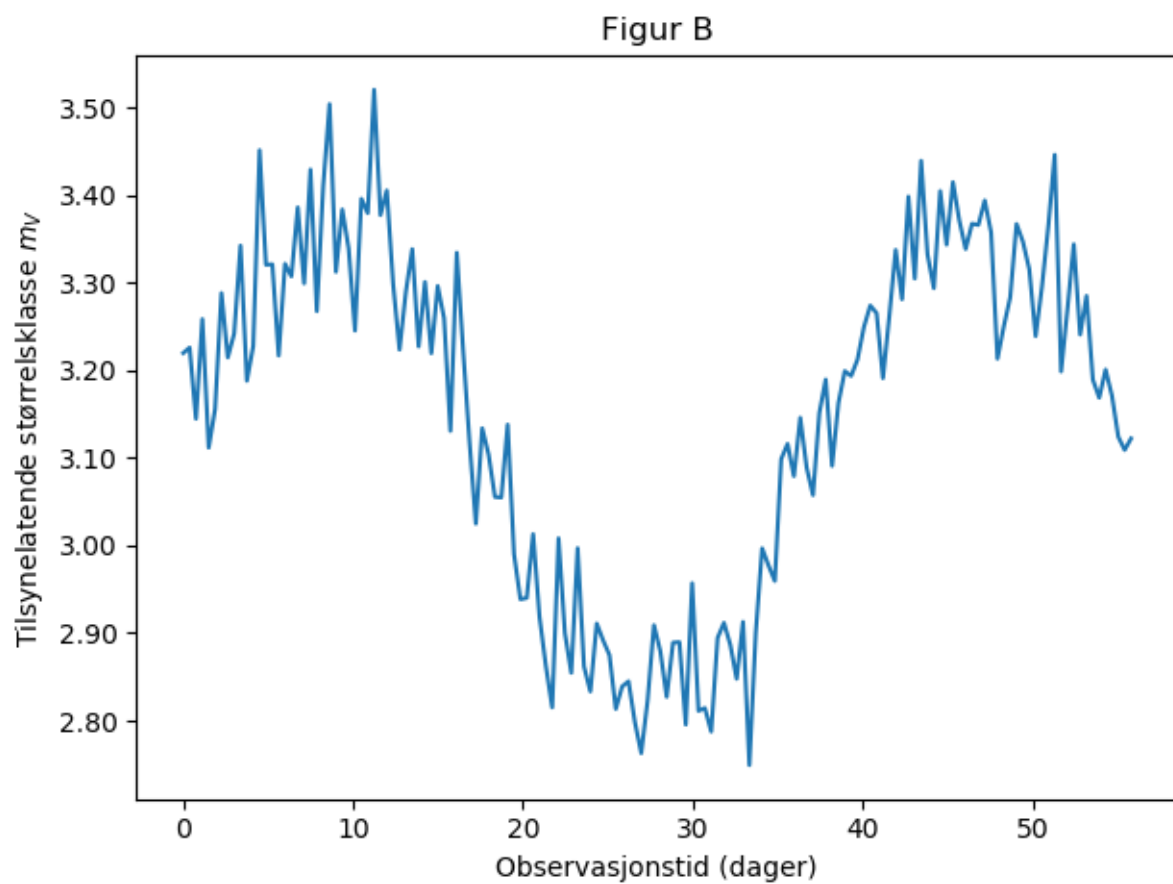
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



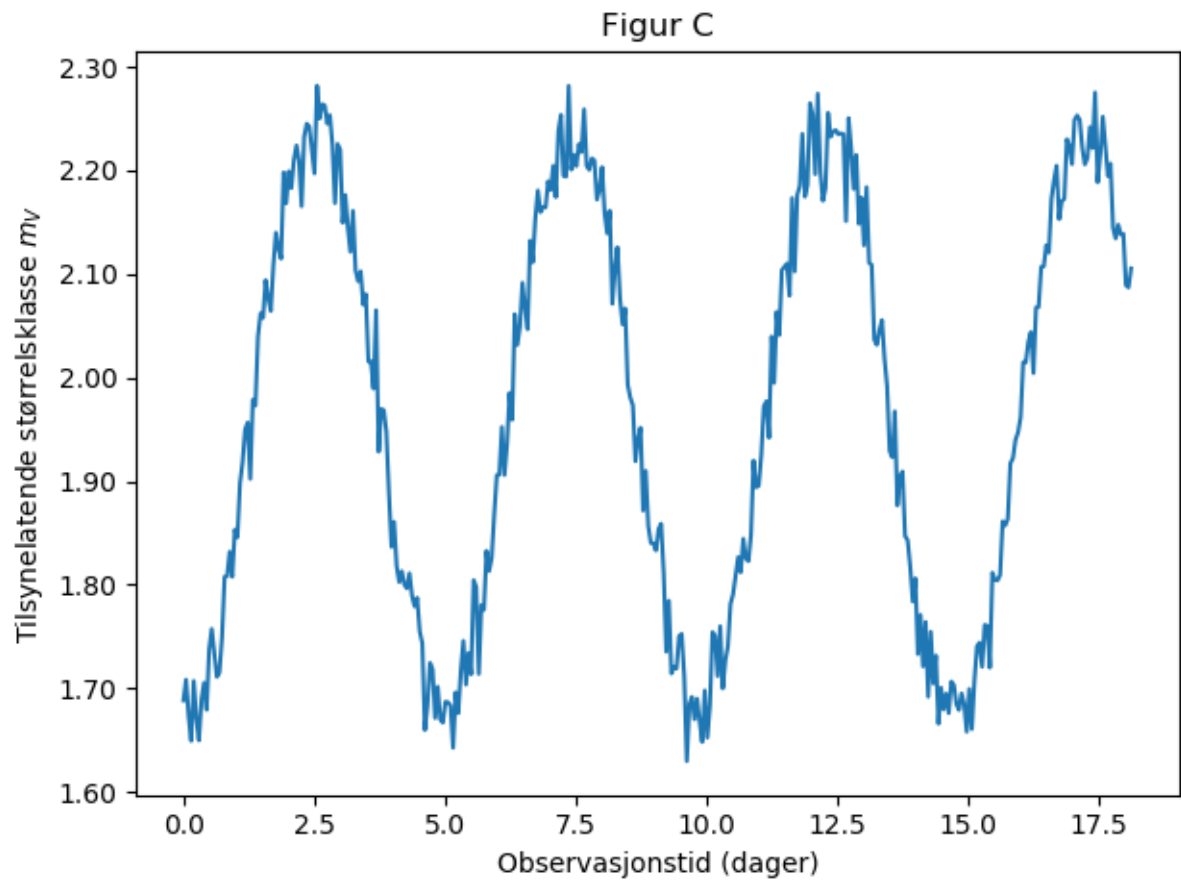
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



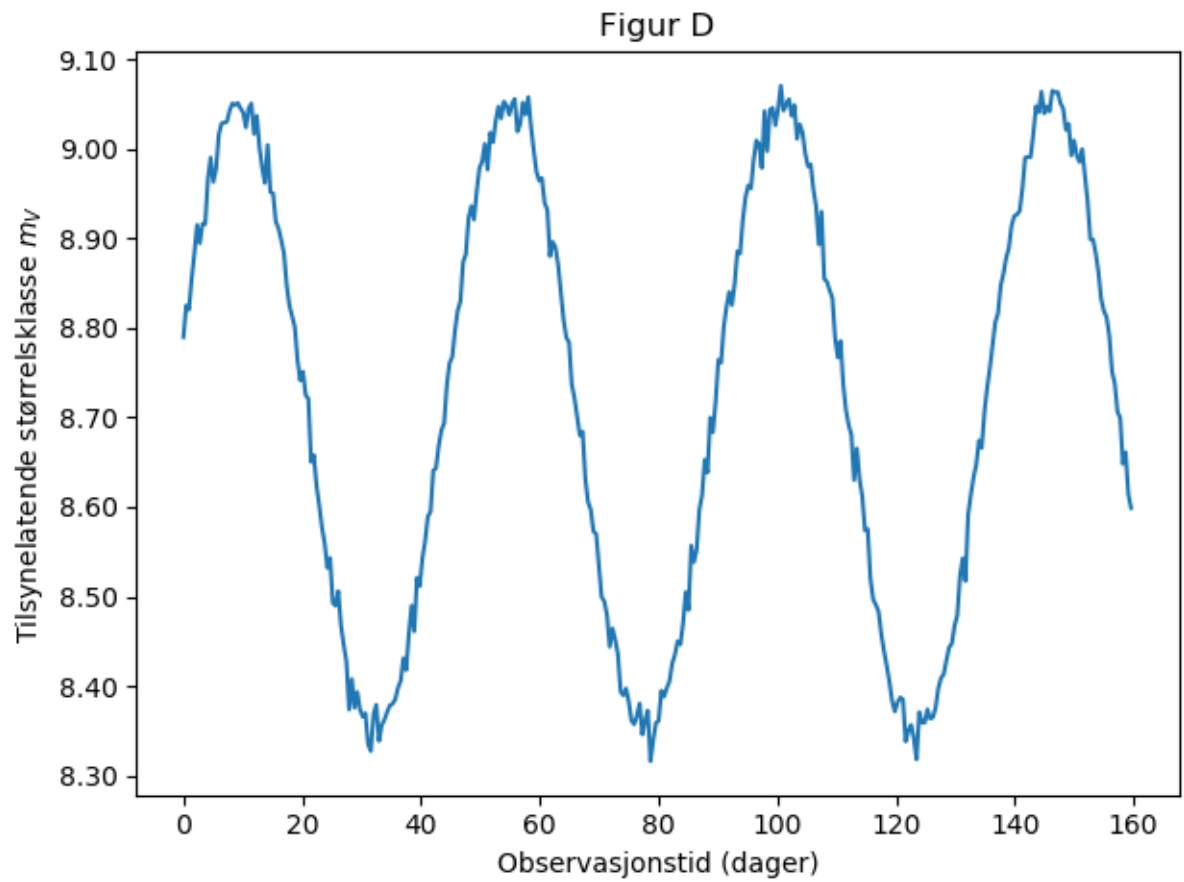
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



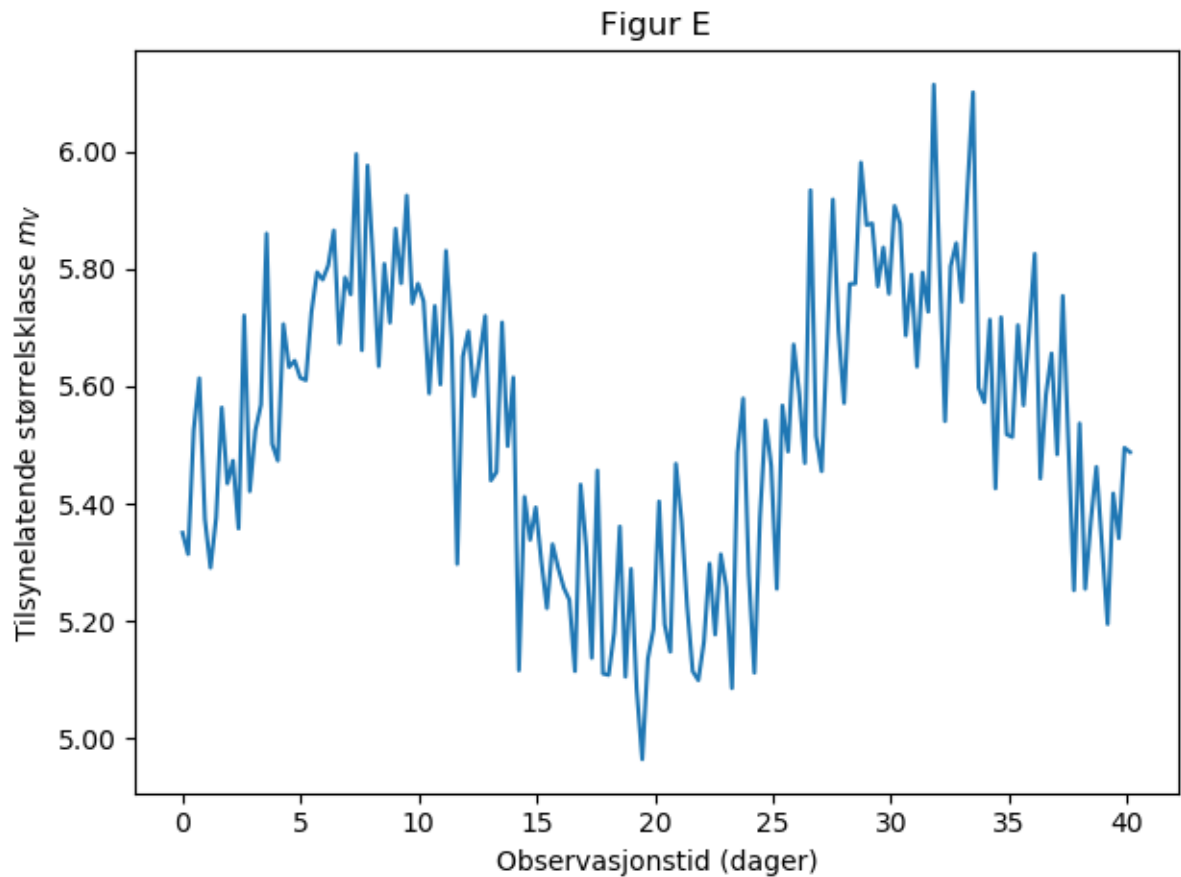
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 11.50 solmasser, temperatur på 16.50 Kelvin og tetthet $1.77\text{e-}20$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 22.00 solmasser, temperatur på 66.20 Kelvin og tetthet $4.58\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 15.80 solmasser, temperatur på 57.10 Kelvin og

tetthet 3.36×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 8.60 solmasser, temperatur på 64.10 Kelvin og tetthet 5.53×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 9.20 solmasser, temperatur på 82.30 Kelvin og tetthet 2.33×10^{-21} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i skall

STJERNE B) stjernas energi kommer hovedsaklig fra hydrogenfusjon i sentrum

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

STJERNE D) stjernas energi kommer fra frigjort gravitasjonsenergi

STJERNE E) hele stjerna er elektrondegenerert

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse M7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 7.60$

Stjerne B har spektralklasse B9 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 4.06$

Stjerne C har spektralklasse M4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 1.44$

Stjerne D har spektralklasse M1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V

= 4.41

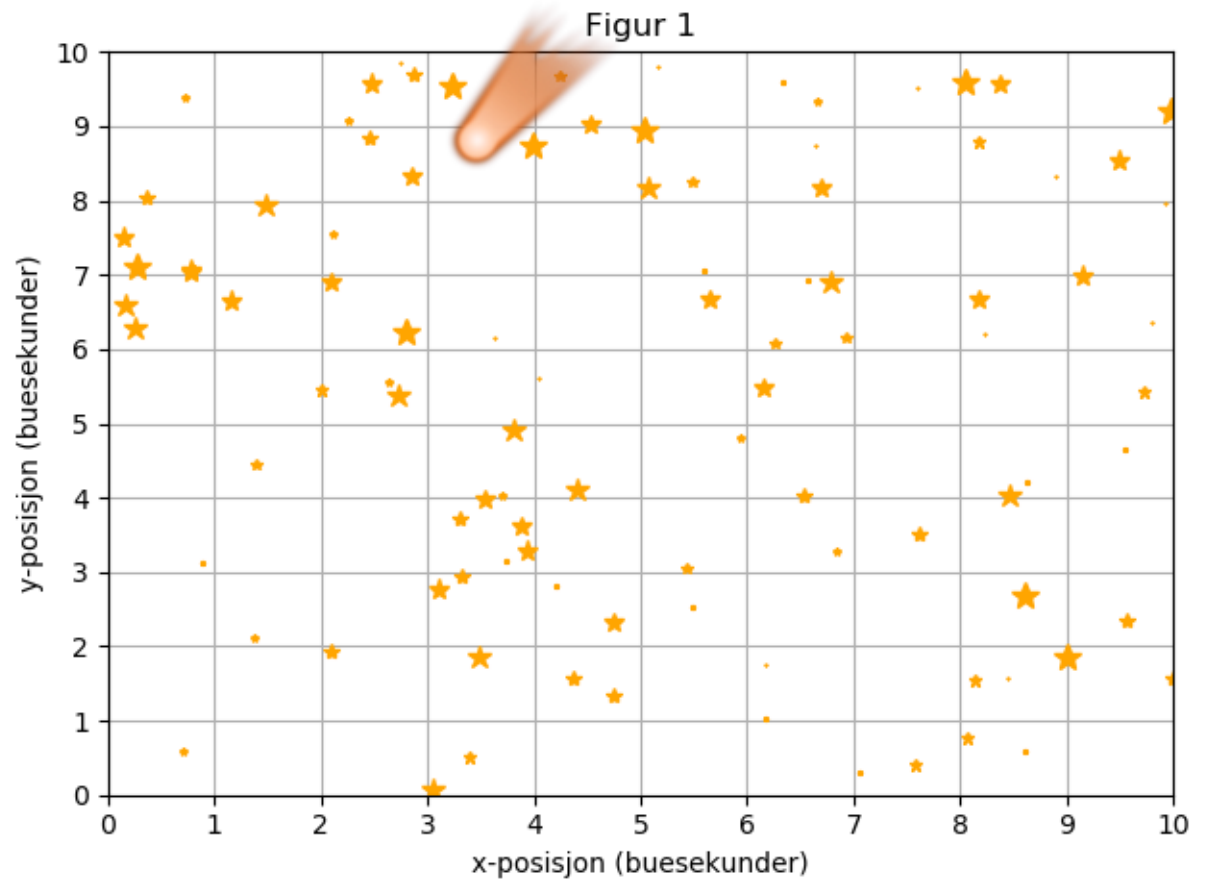
Stjerne E har spektralklasse G9 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V
= 3.35

Filen 1P.txt

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

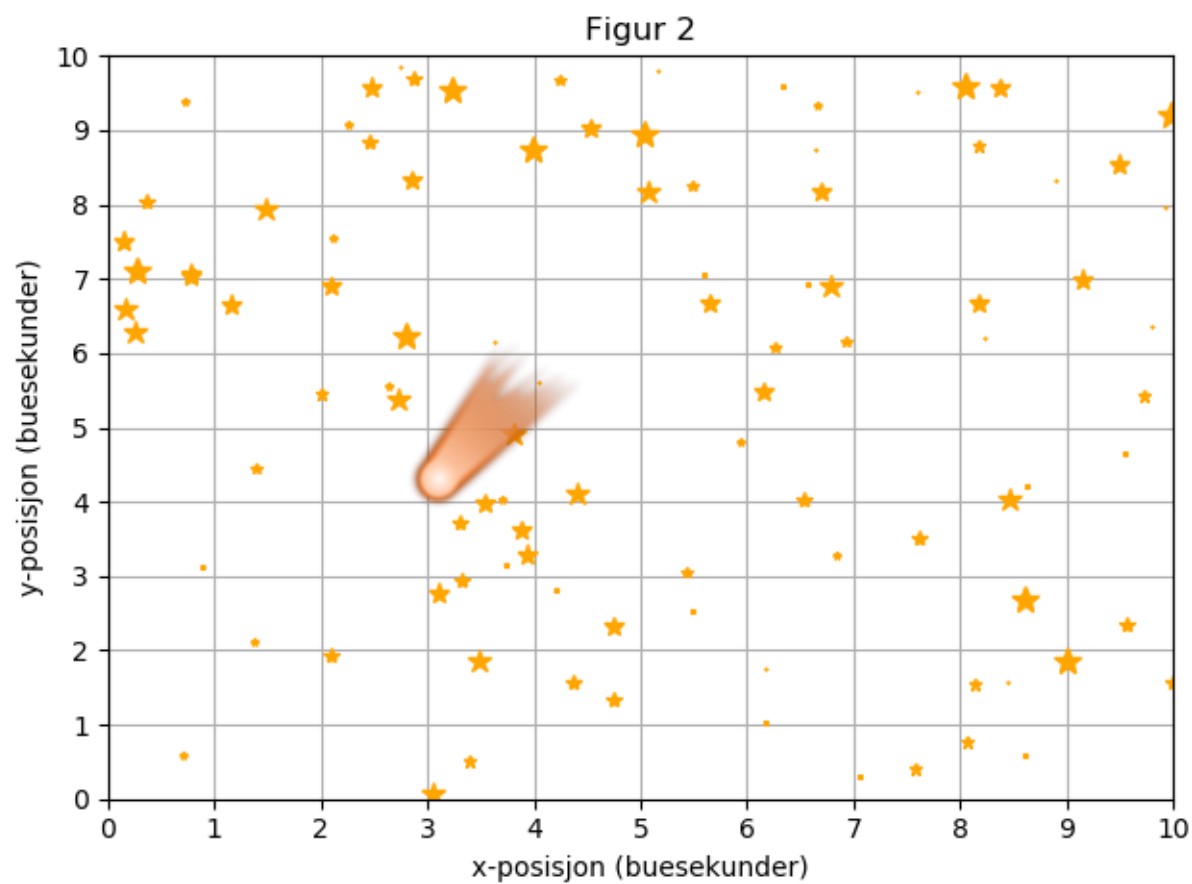
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



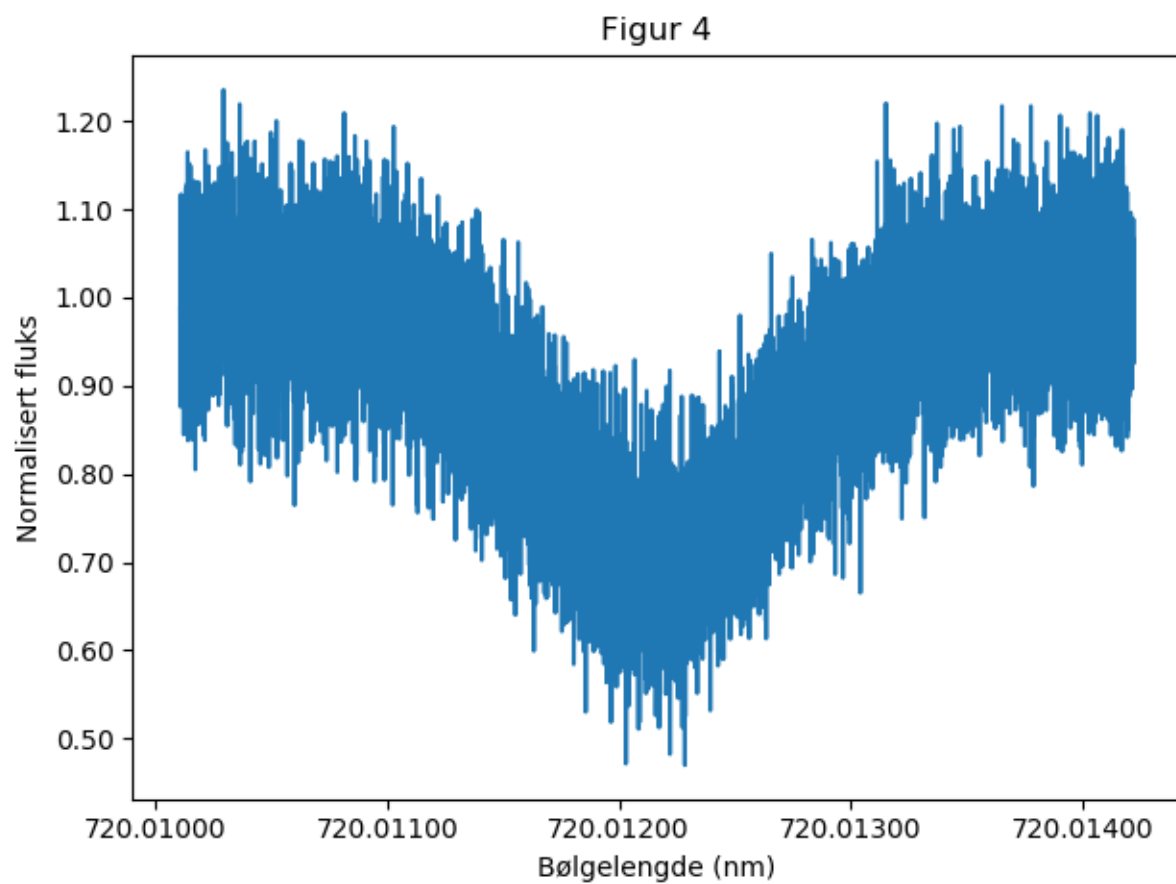
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

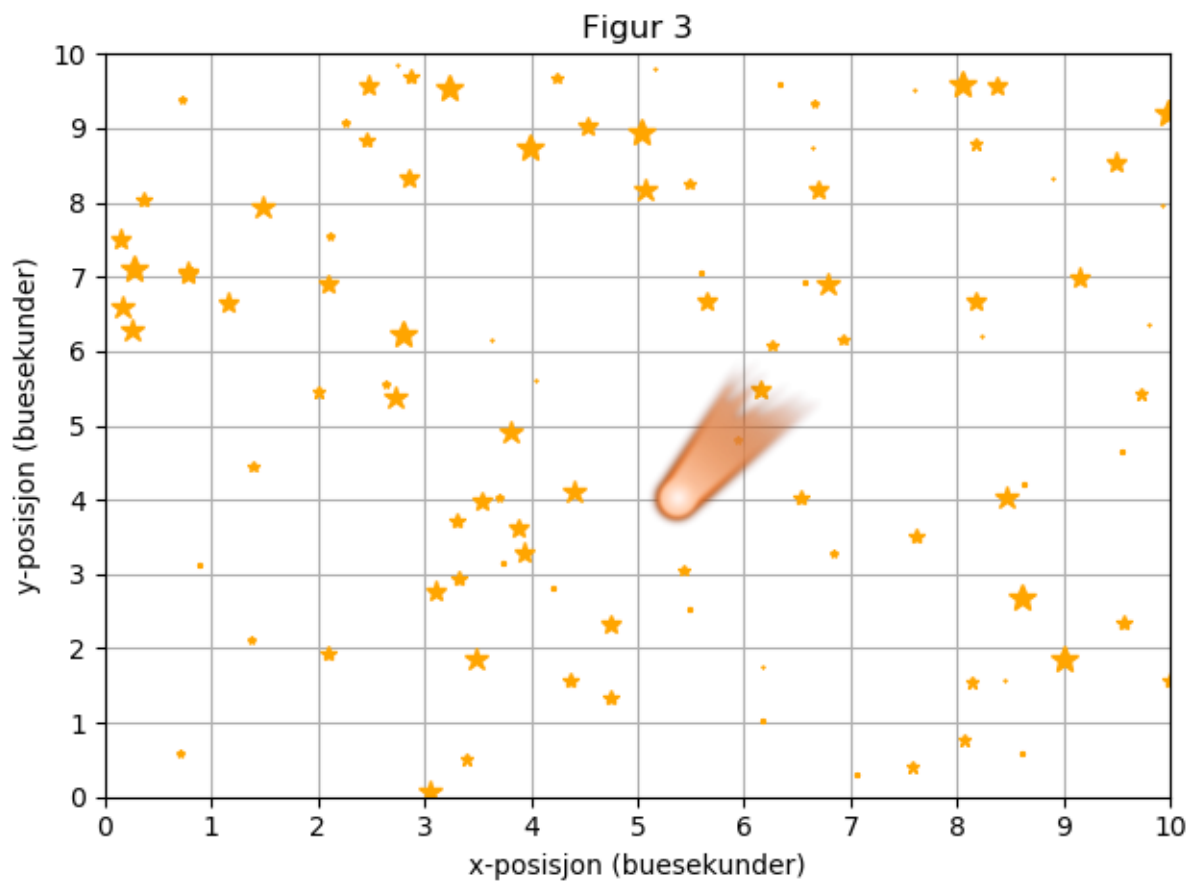
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.1779999999999999156231 AU.

Tangensiell hastighet er 88825.590165023924782872 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=3.182$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=6.275$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=18.693$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9684 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00014 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=680.0$ km.

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

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 690.00 nm.

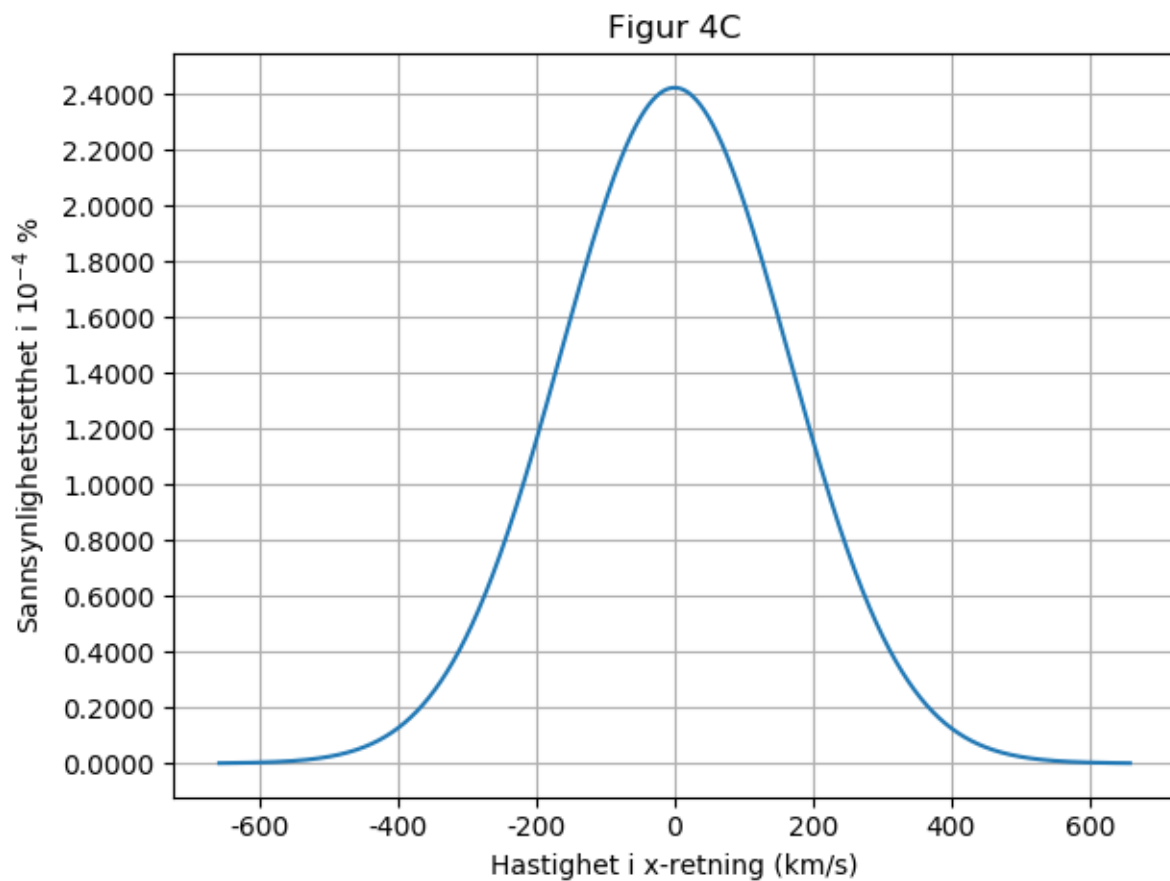
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 2.98 solmasser.

Stjernas radius er 0.58 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: 12.56 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 3.77 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 11.38$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 18.62$ km.