

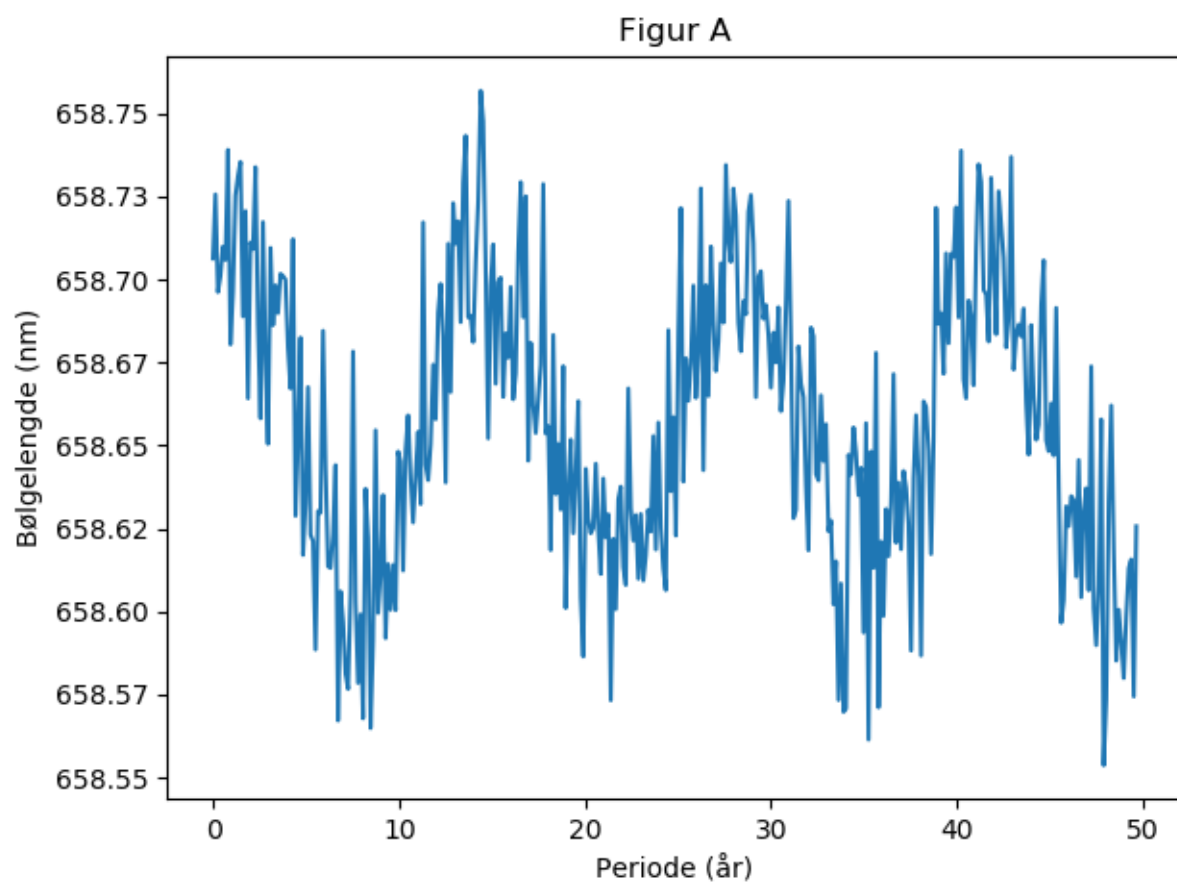
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 243.6 millioner år

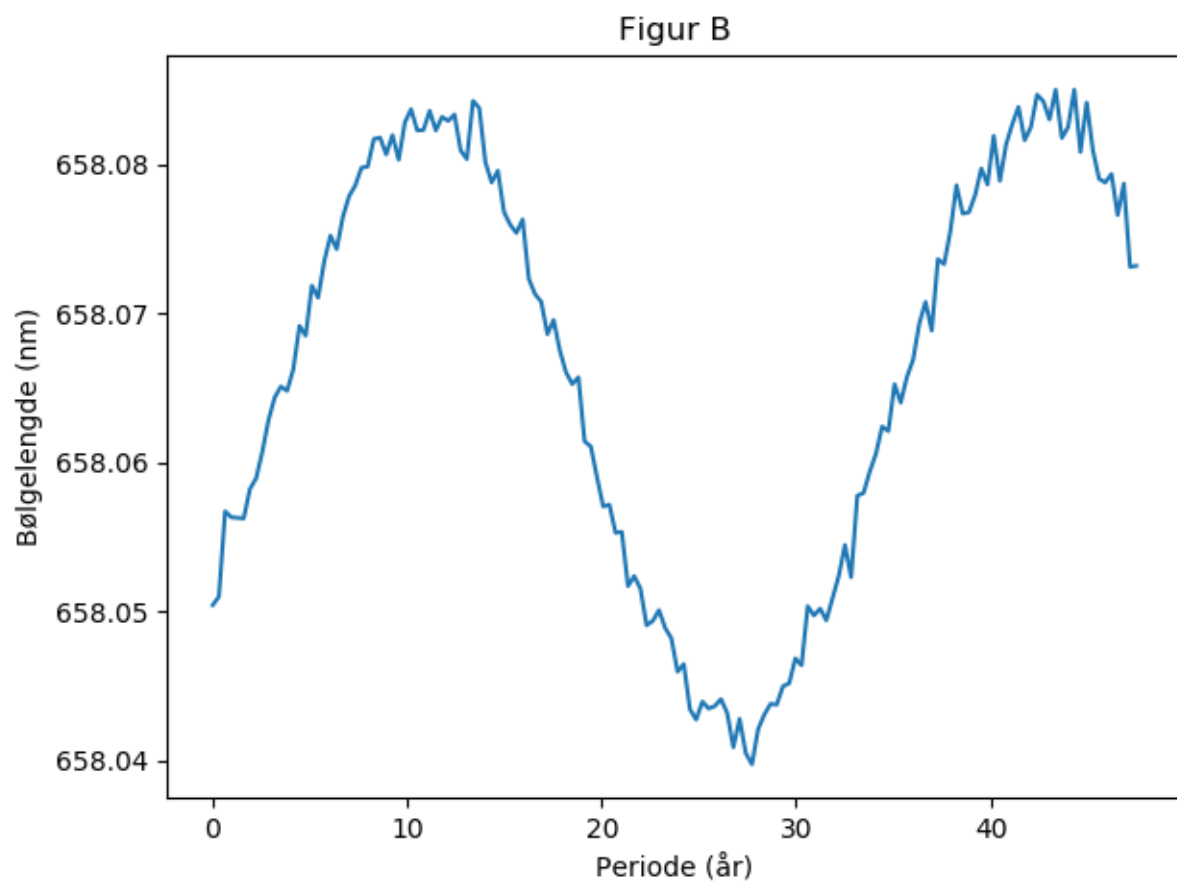
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



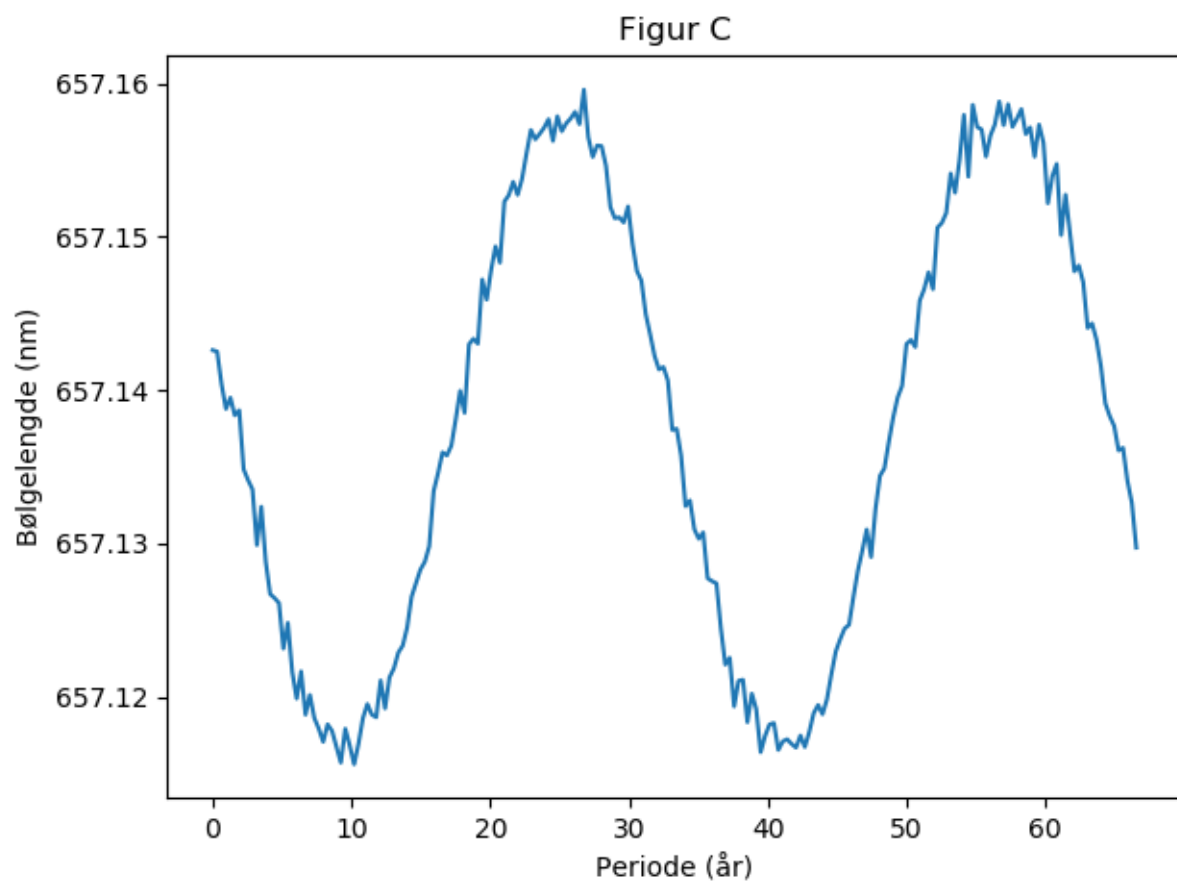
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



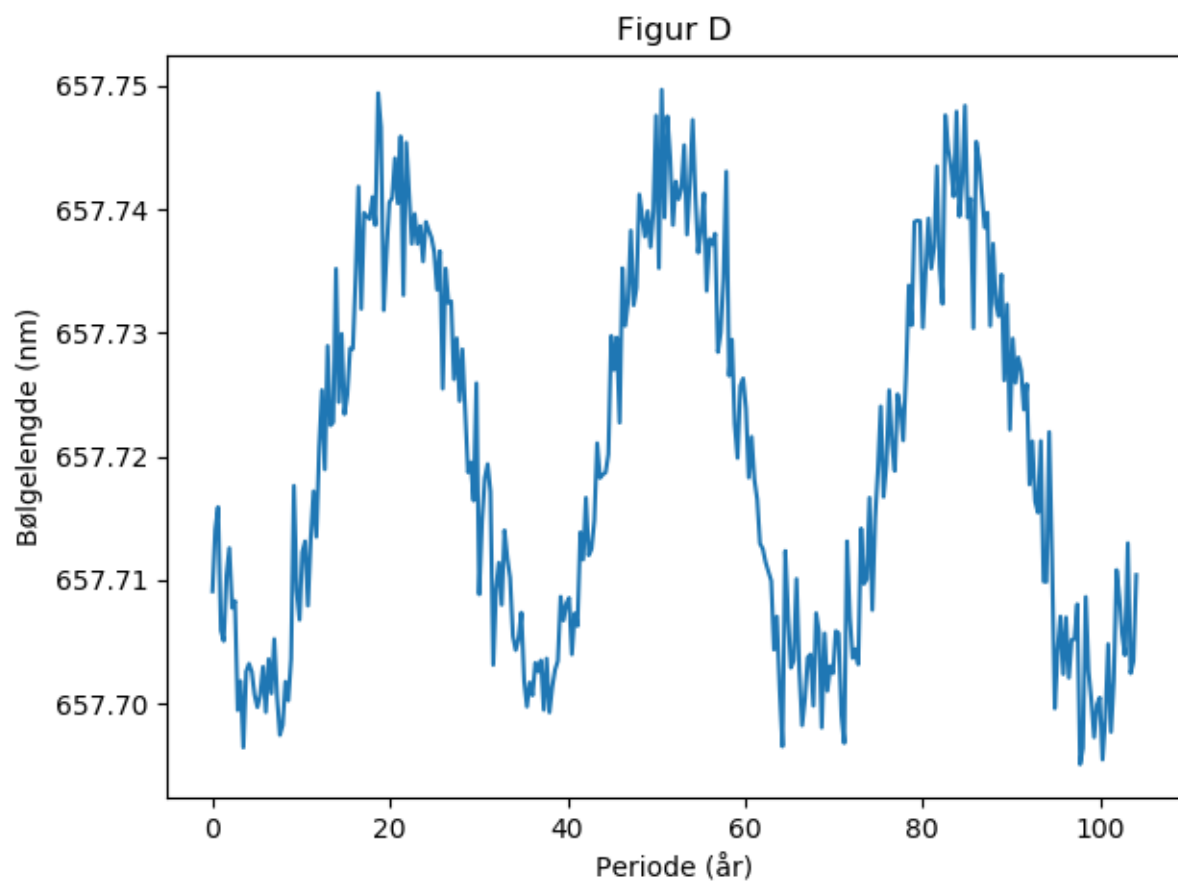
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



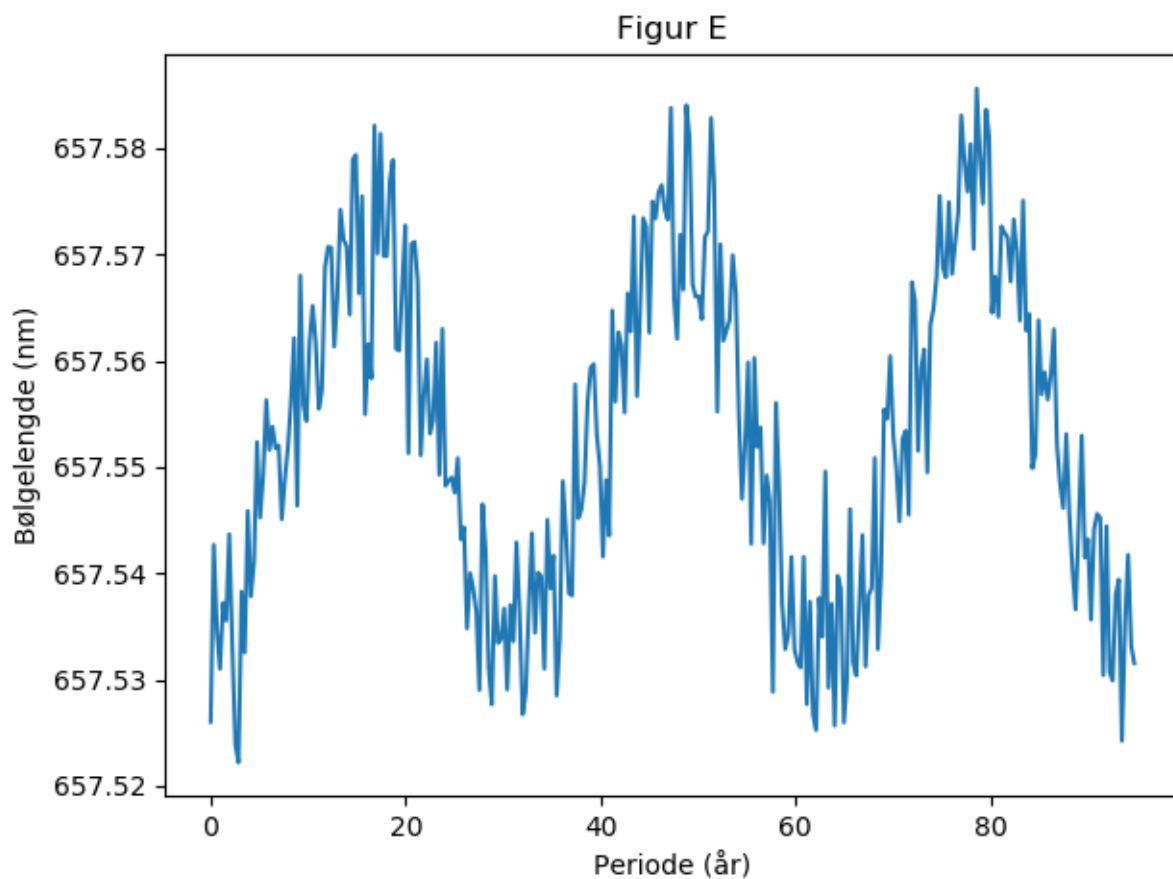
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 12.58$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 13.67$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 6.22$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 8.31$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 12.58$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 14.67$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 6.22$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 7.31$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.18$ og store halvakse $a=15.89$ AU.

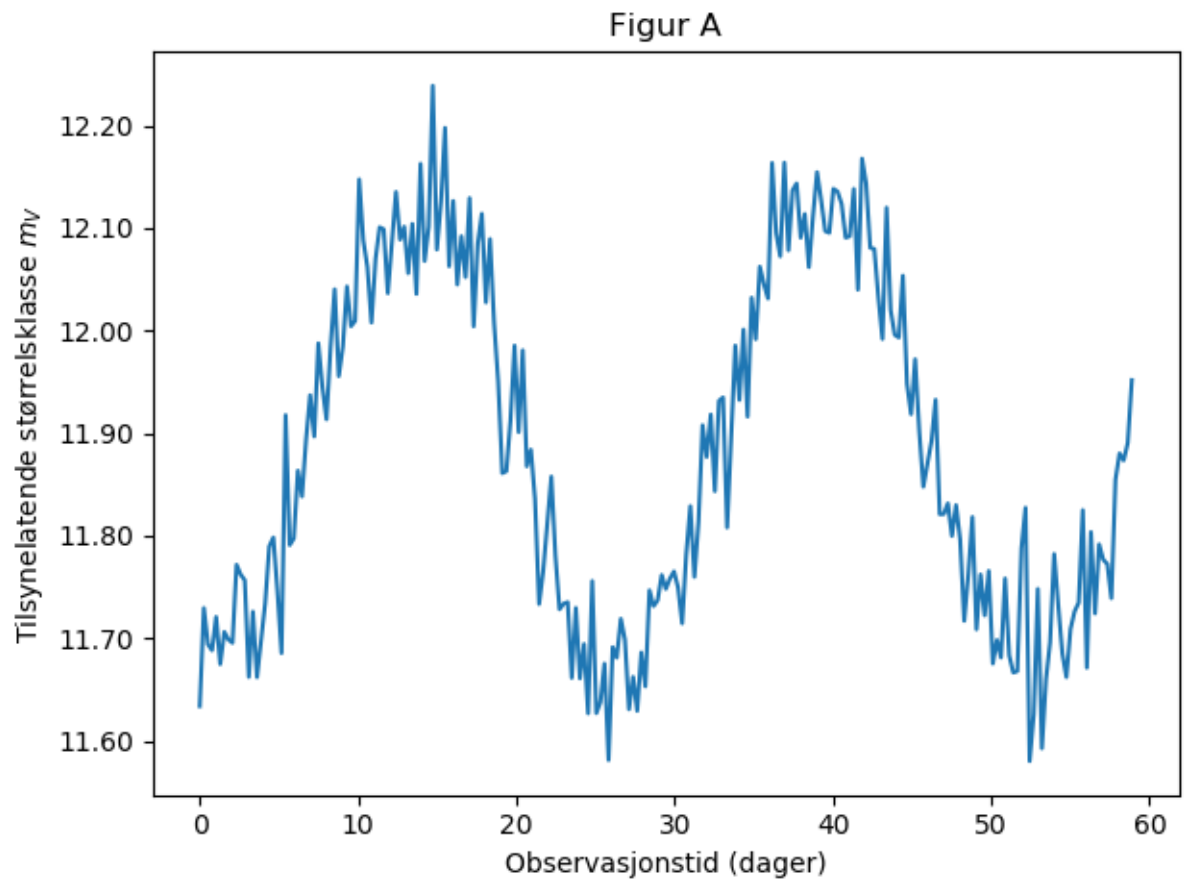
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.18$ og store halvakse $a=69.72$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 710.52 nm finner du størst fluks

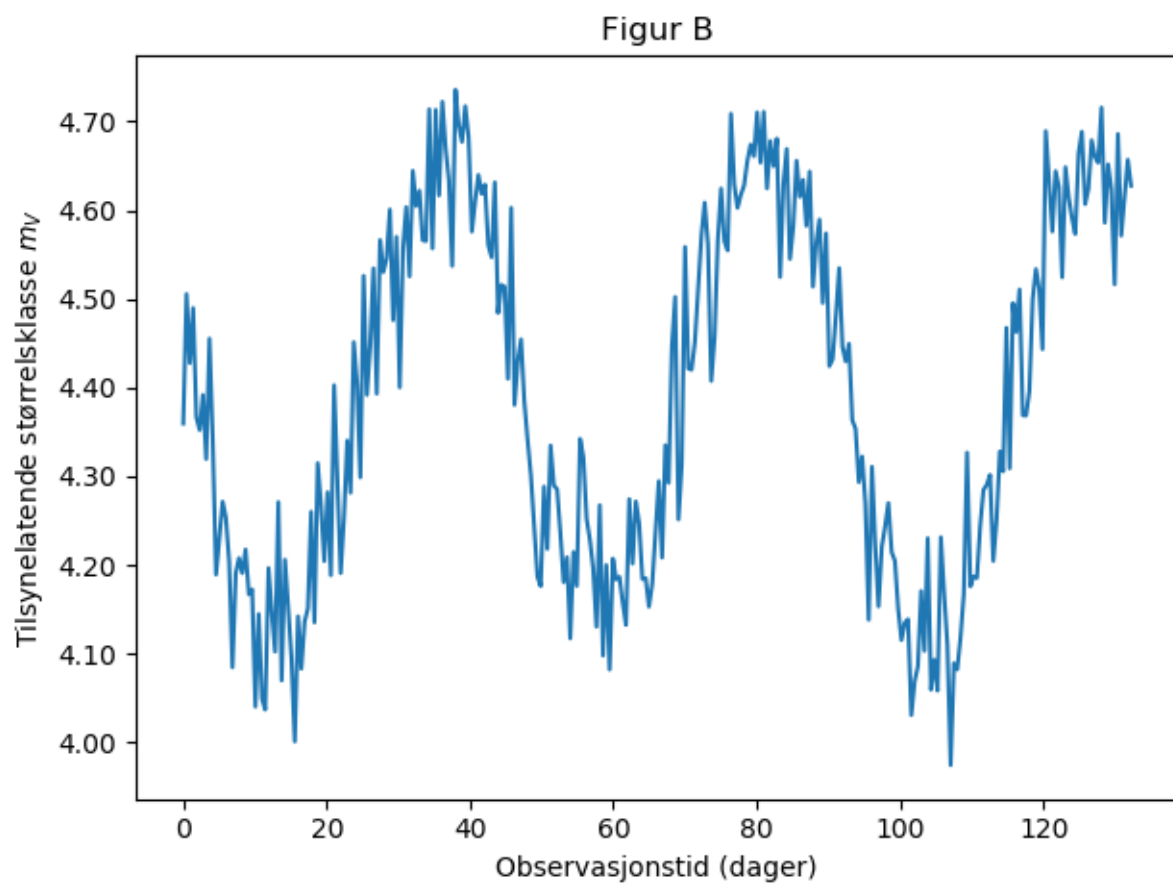
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



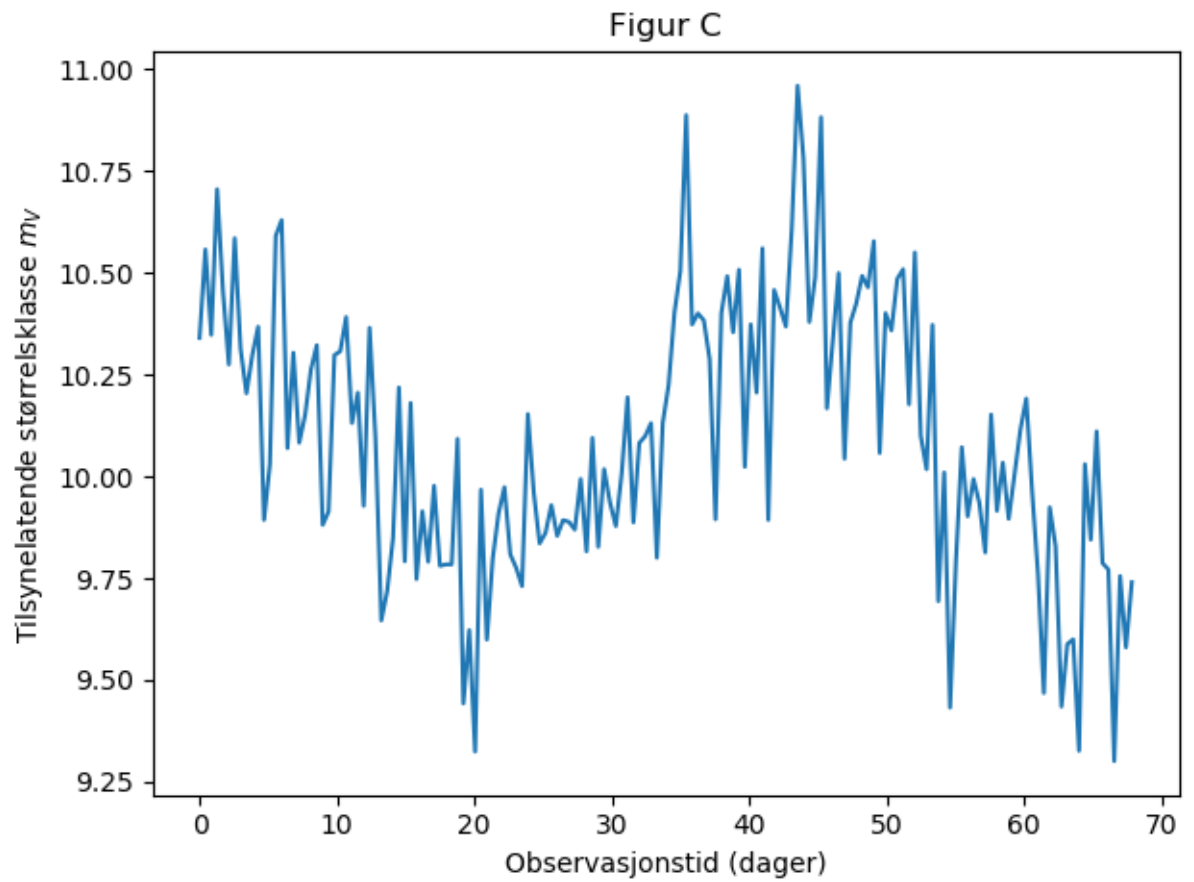
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



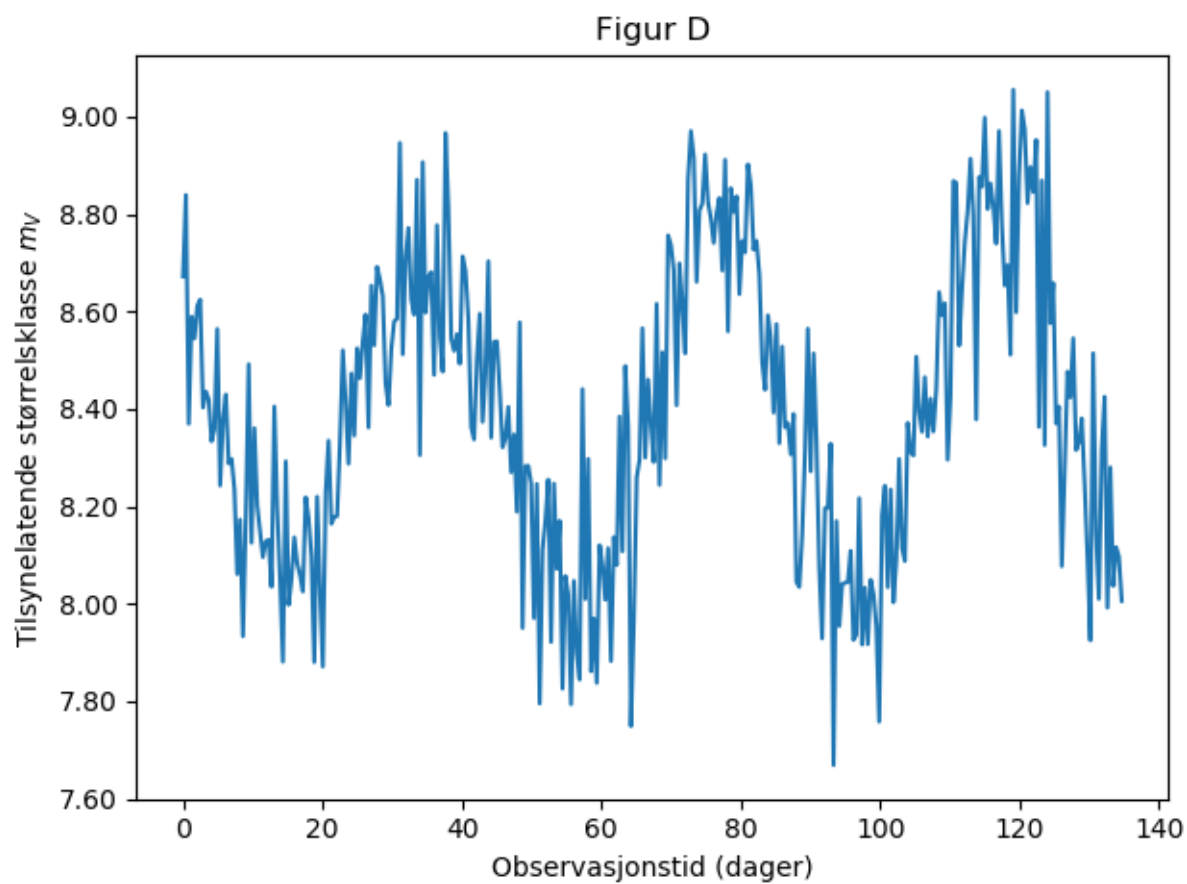
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



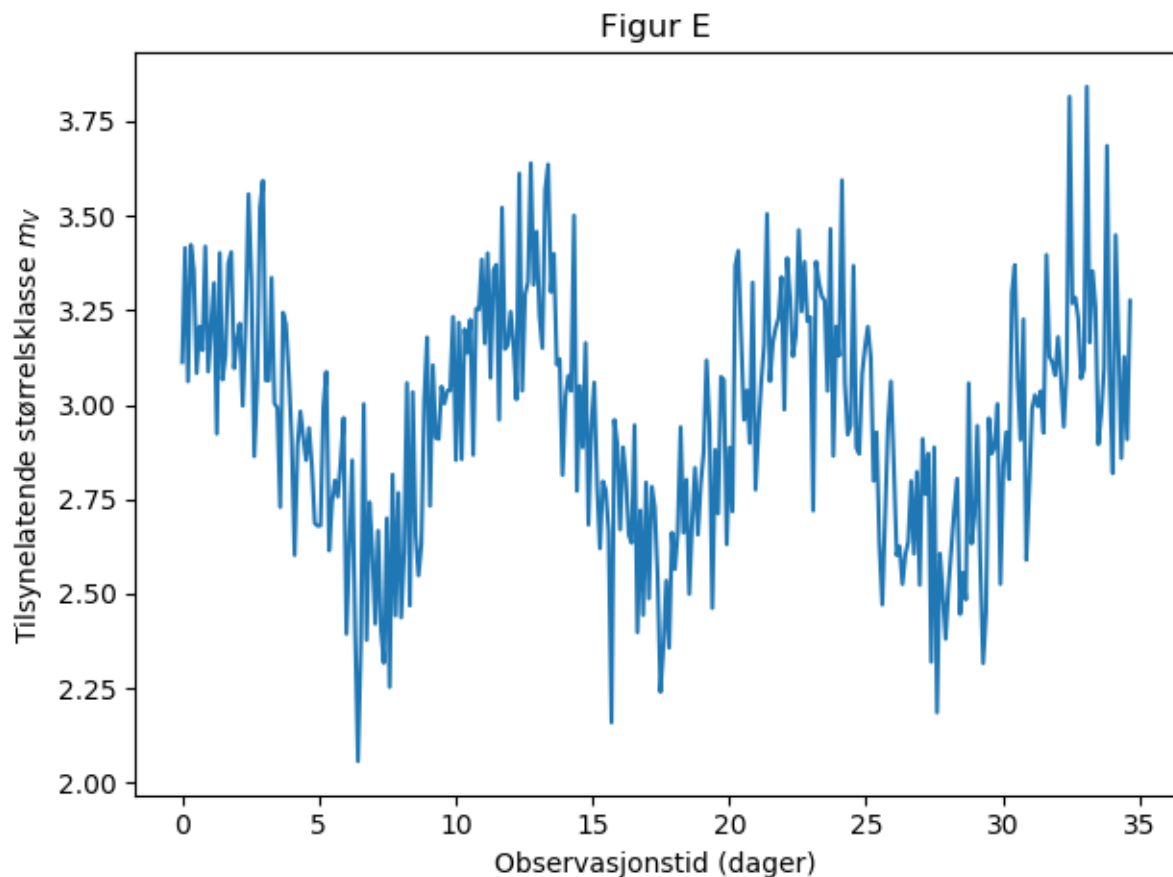
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 7.40 solmasser, temperatur på 76.70 Kelvin og tetthet $3.09\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 3.80 solmasser, temperatur på 87.90 Kelvin og tetthet $2.61\text{e-}22$ kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 7.40 solmasser, temperatur på 83.00 Kelvin og

tetthet $3.67\text{e-}22$ kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 27.40 solmasser, temperatur på 17.00 Kelvin og tetthet $1.25\text{e-}20$ kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 11.00 solmasser, temperatur på 66.90 Kelvin og tetthet $3.42\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i sentrum

STJERNE B) stjernas energi kommer fra Planck-stråling alene

STJERNE C) stjernas energi kommer fra frigjort gravitasjonsenergi

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

STJERNE E) hele stjerna er elektrondegenerert

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse M7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 4.48$

Stjerne B har spektralklasse M1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 1.18$

Stjerne C har spektralklasse M7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 4.20$

Stjerne D har spektralklasse F8 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 3.64$

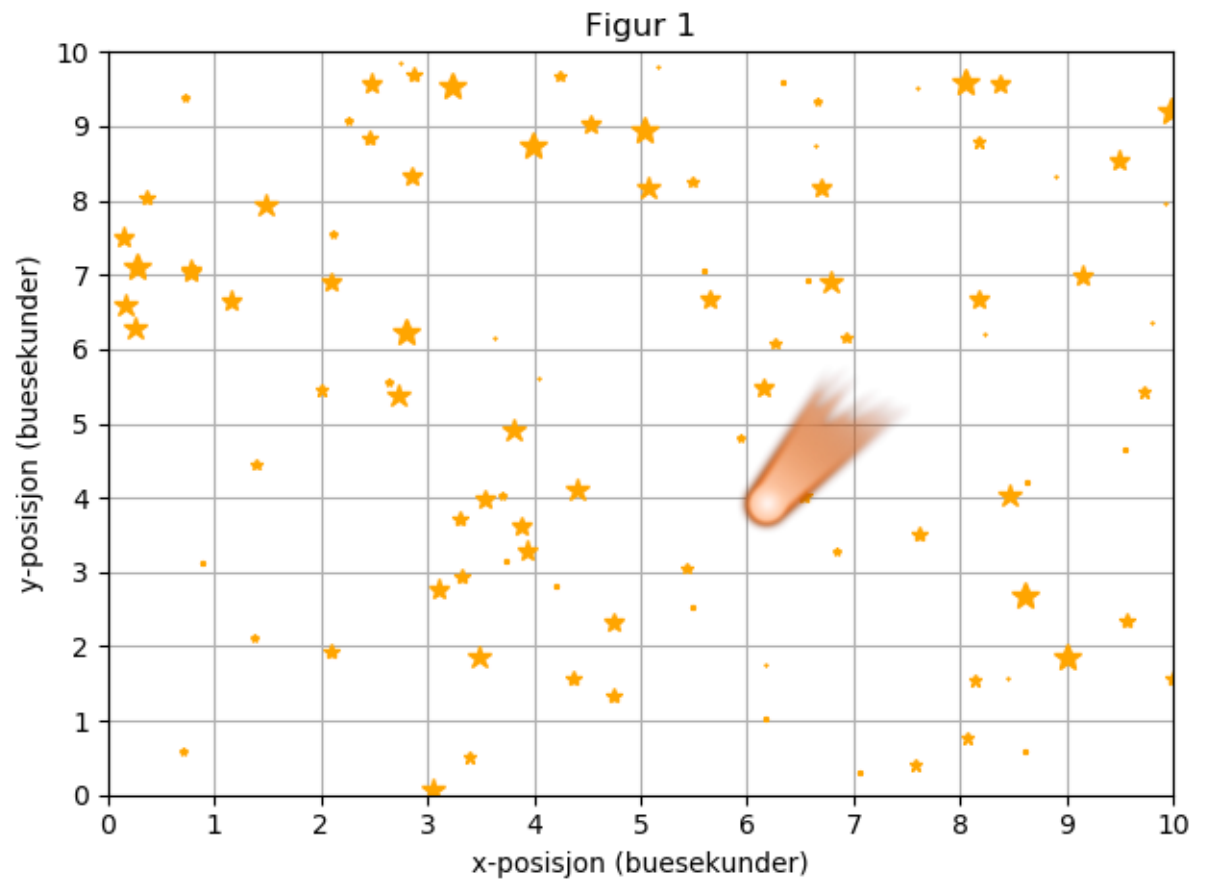
Stjerne E har spektralklasse A1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 3.49$

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)

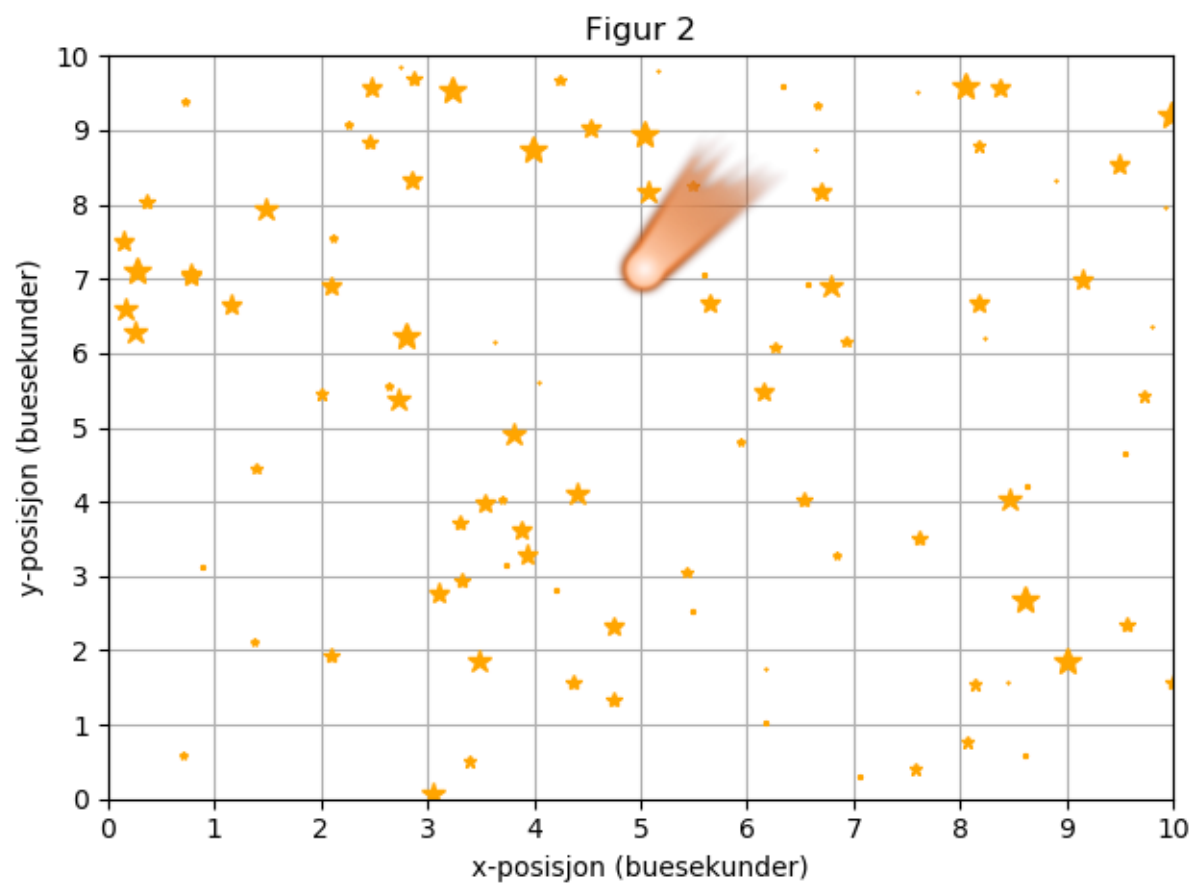
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



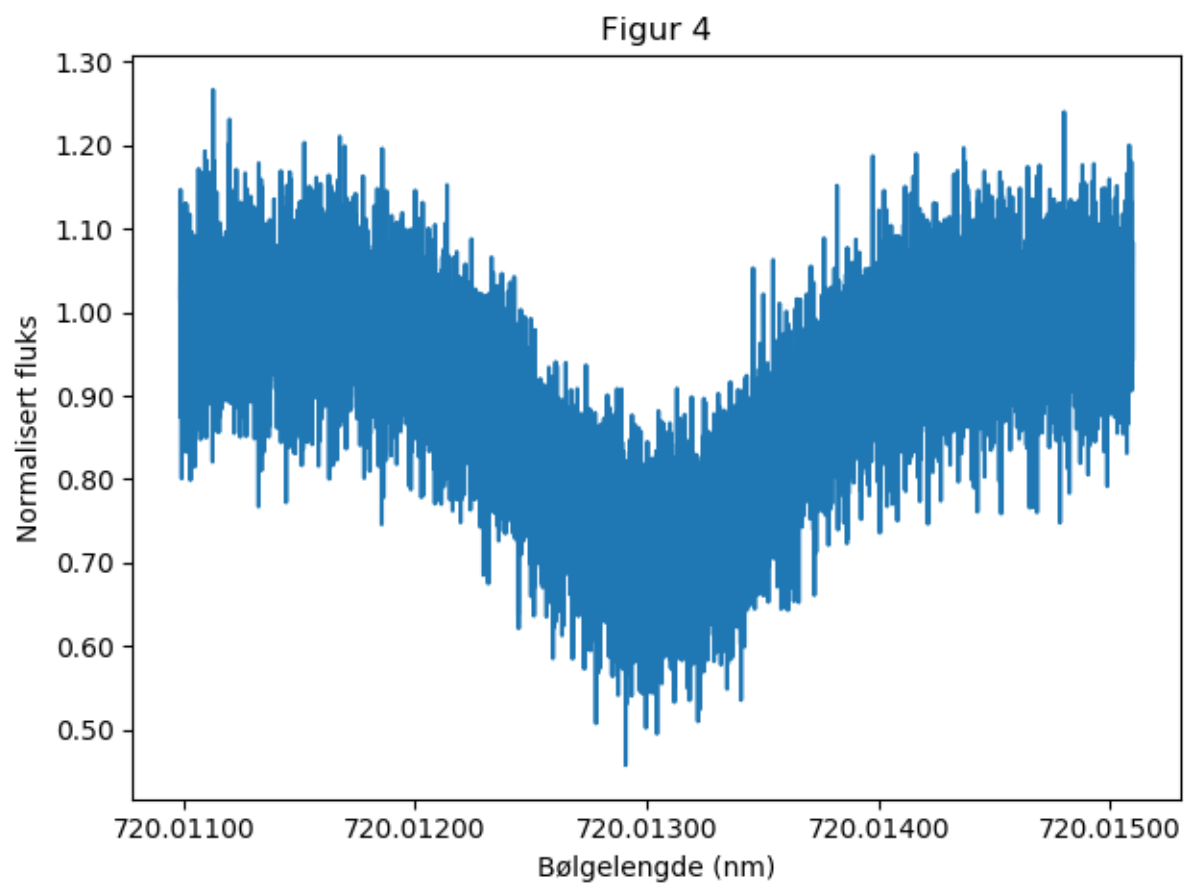
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

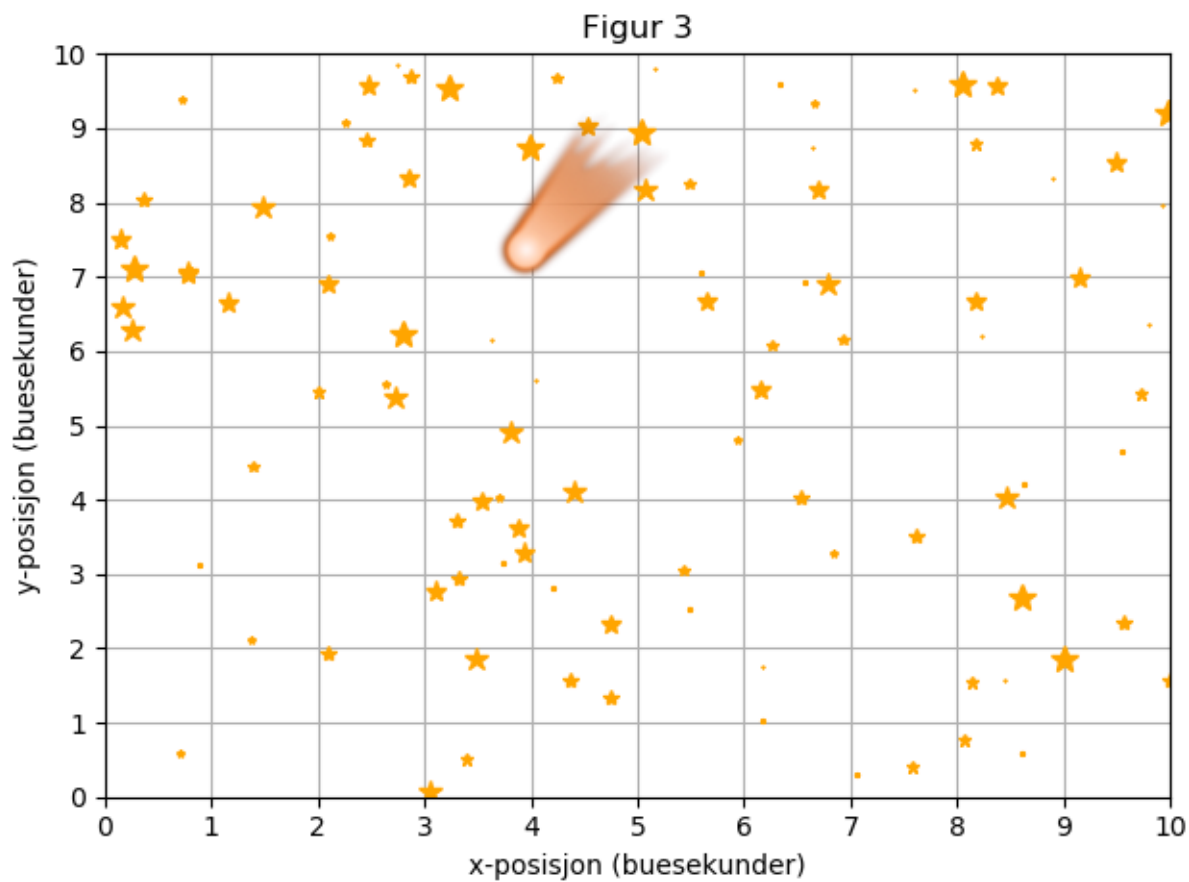
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.76500000000000001332268 AU.

Tangensiell hastighet er 47655.46611859327822458 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=2.570$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=9.165$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=19.901$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9584 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00107 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=630.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9966 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 575.70 nm.

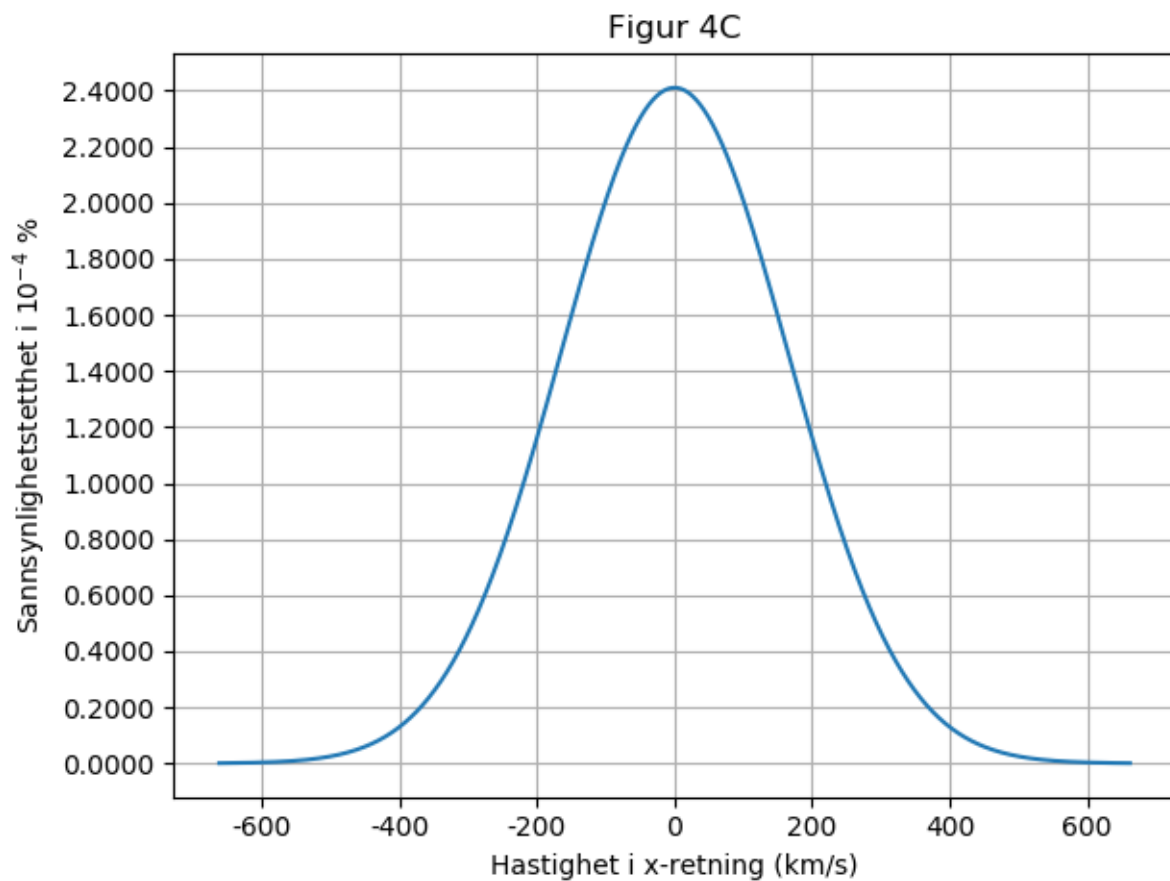
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 6.99 solmasser.

Stjernas radius er 0.92 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: 25.24 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 2.85 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 8.86$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 12.99$ km.