

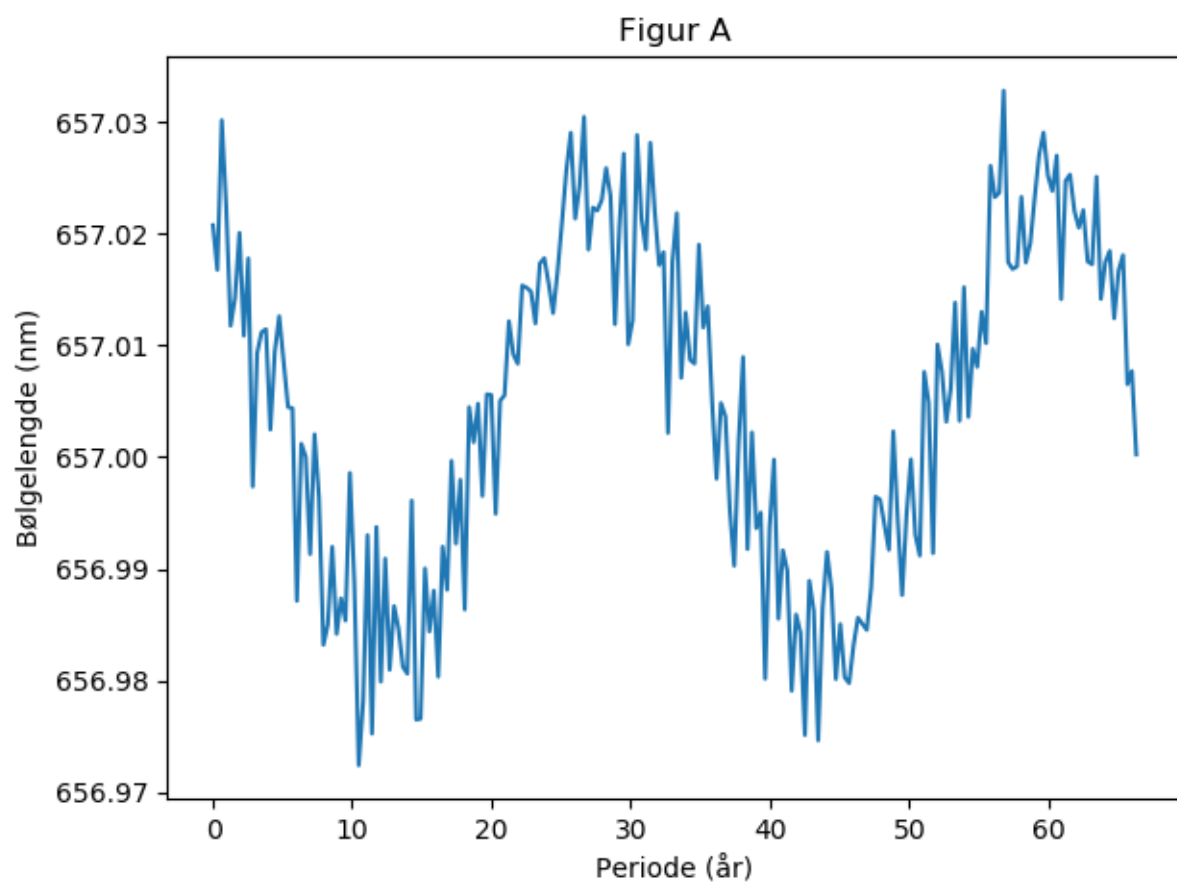
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 208.0 millioner år

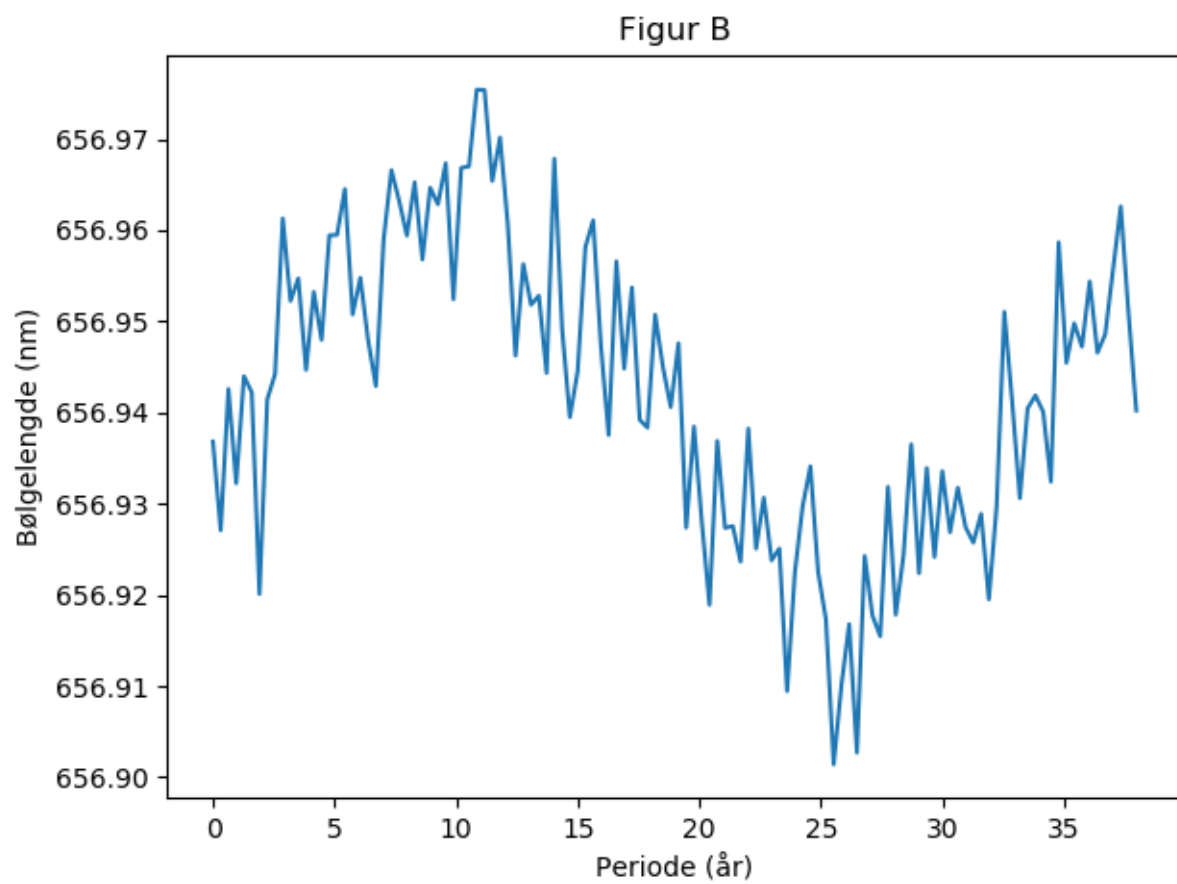
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



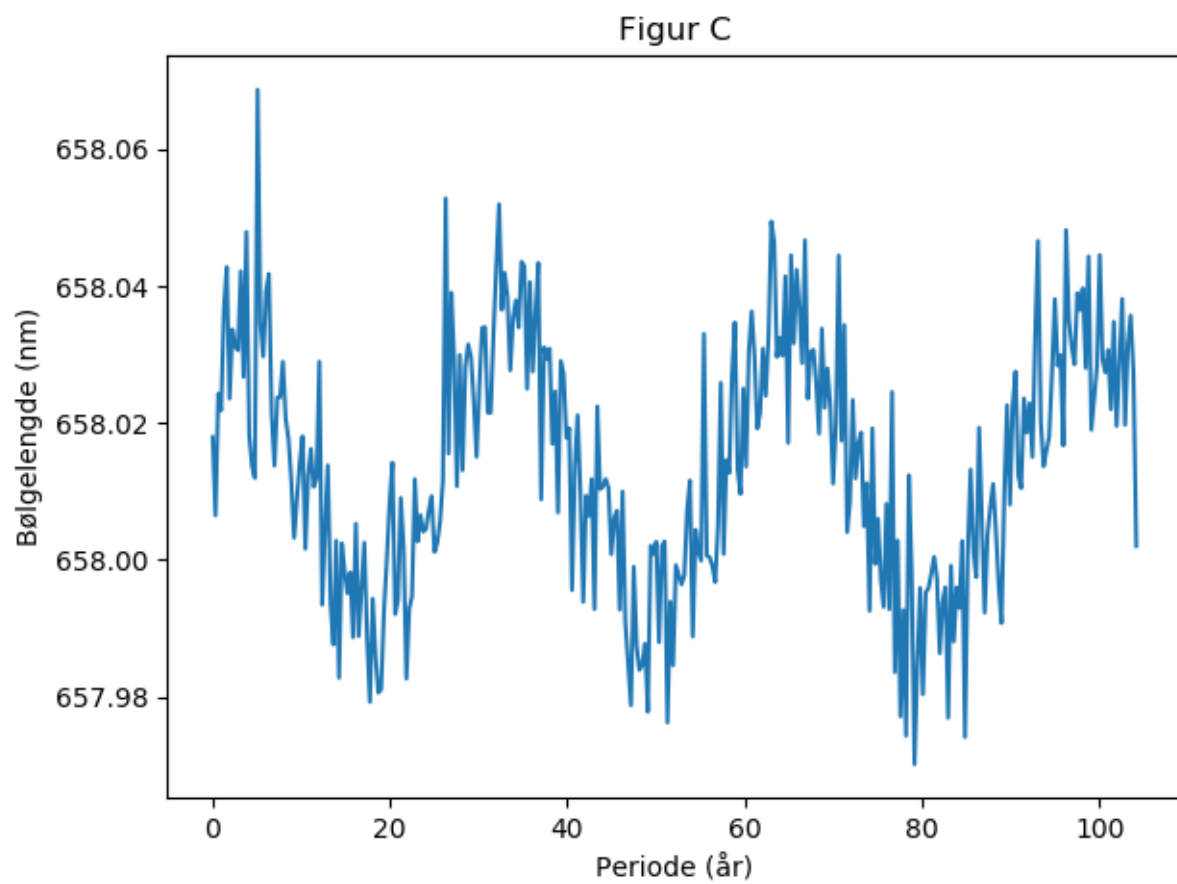
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



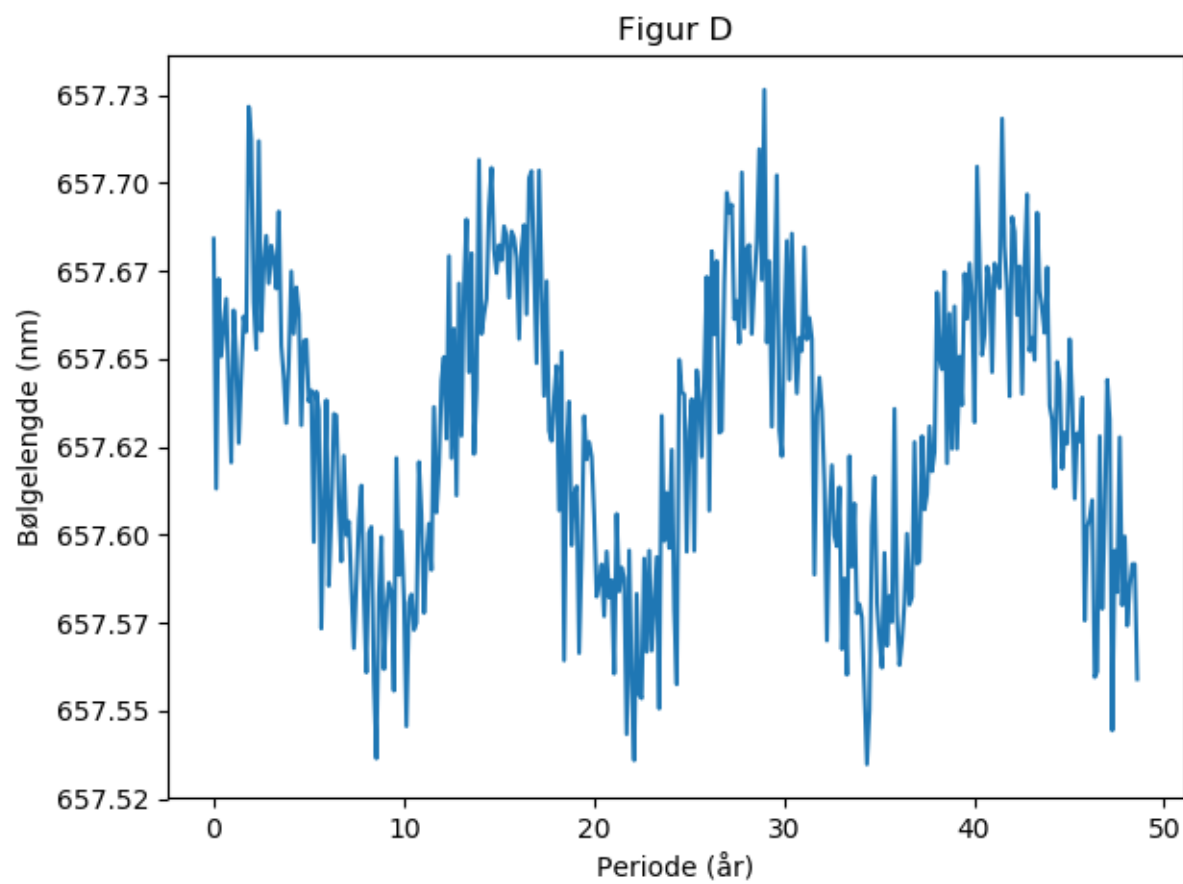
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



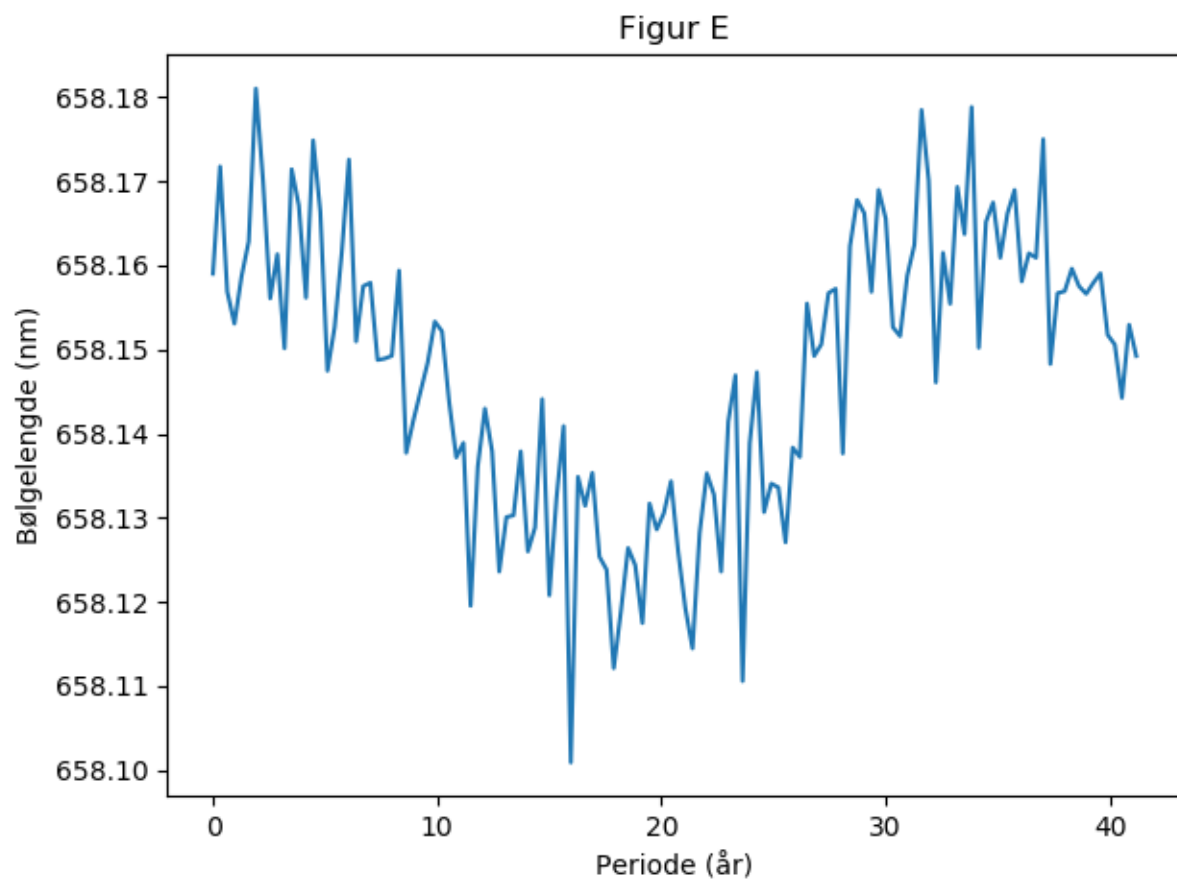
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 2.14$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 4.71$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 7.90$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 9.47$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 7.90$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 10.47$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 2.14$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 3.71$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.69$ og store halvakse $a=59.33$ AU.

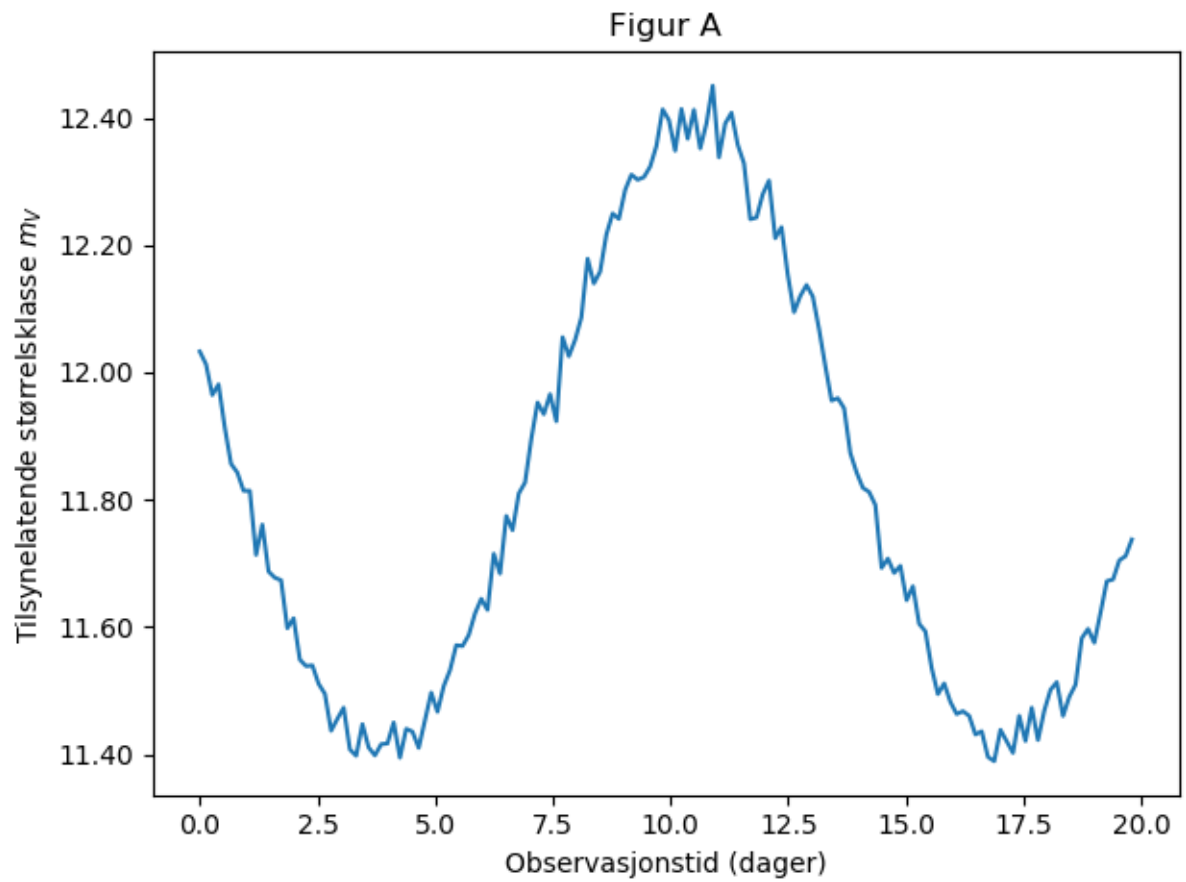
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.69$ og store halvakse $a=27.28$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 603.80 nm finner du størst fluks

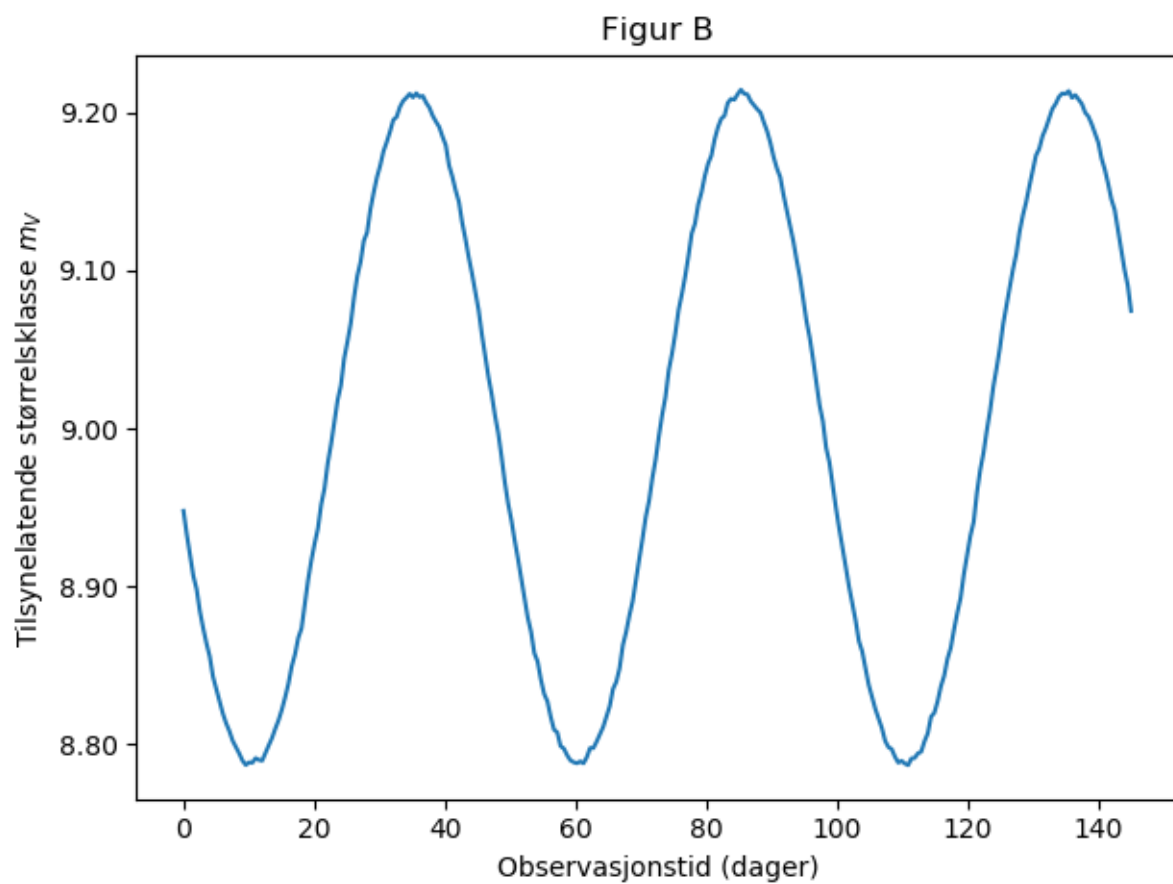
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



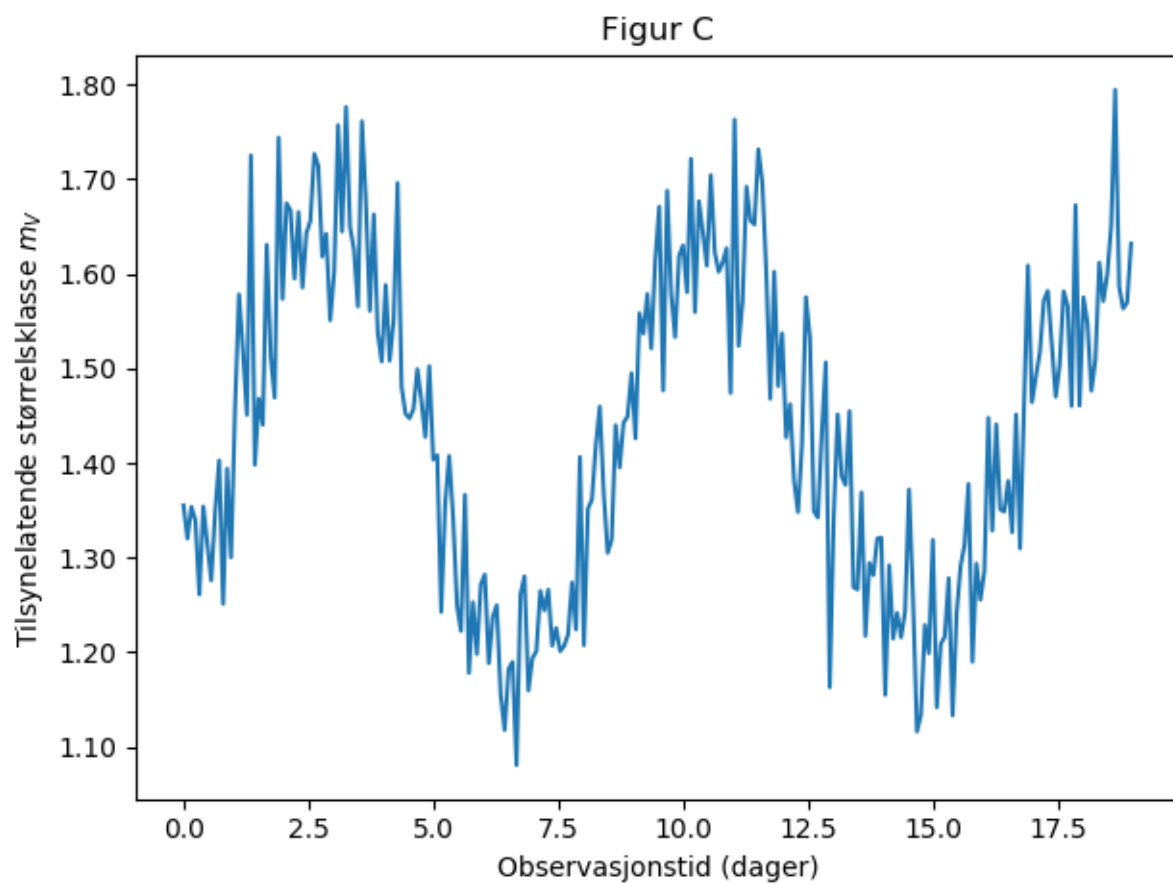
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



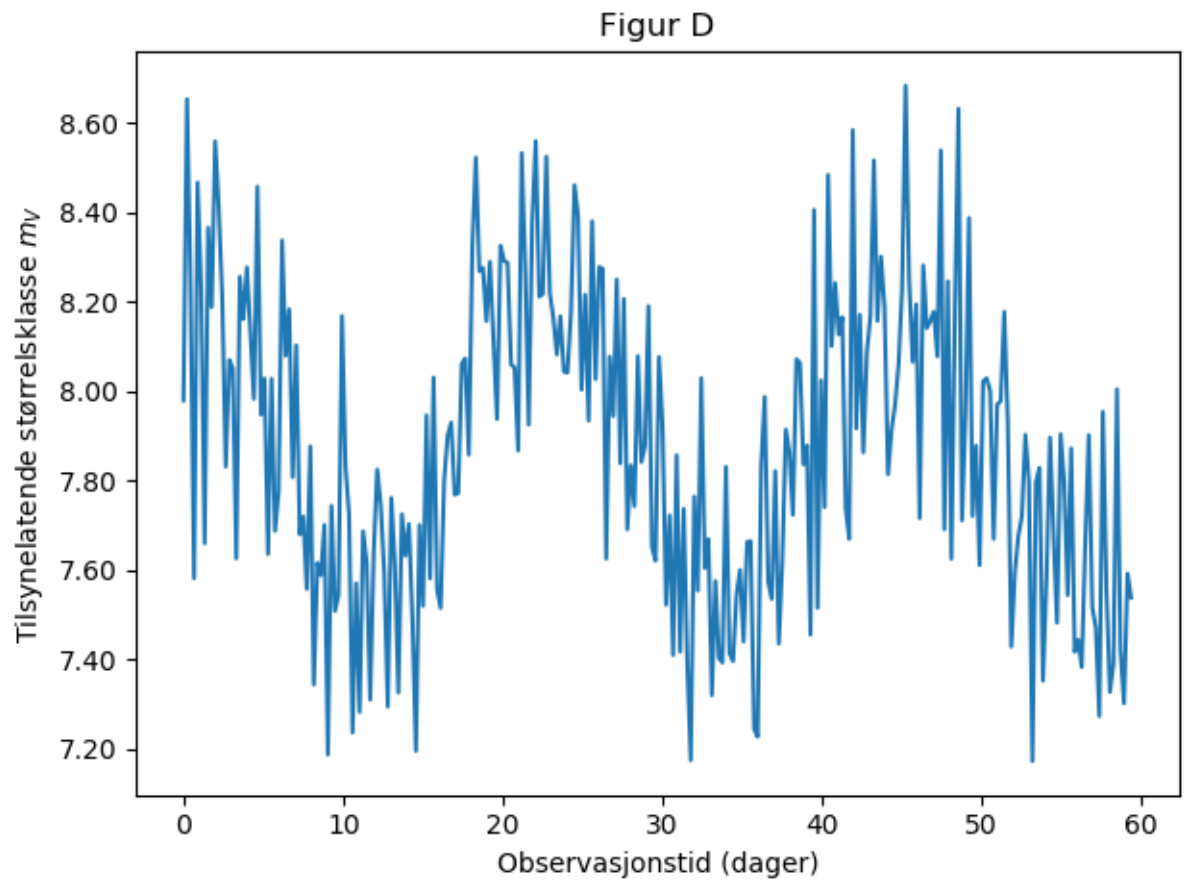
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



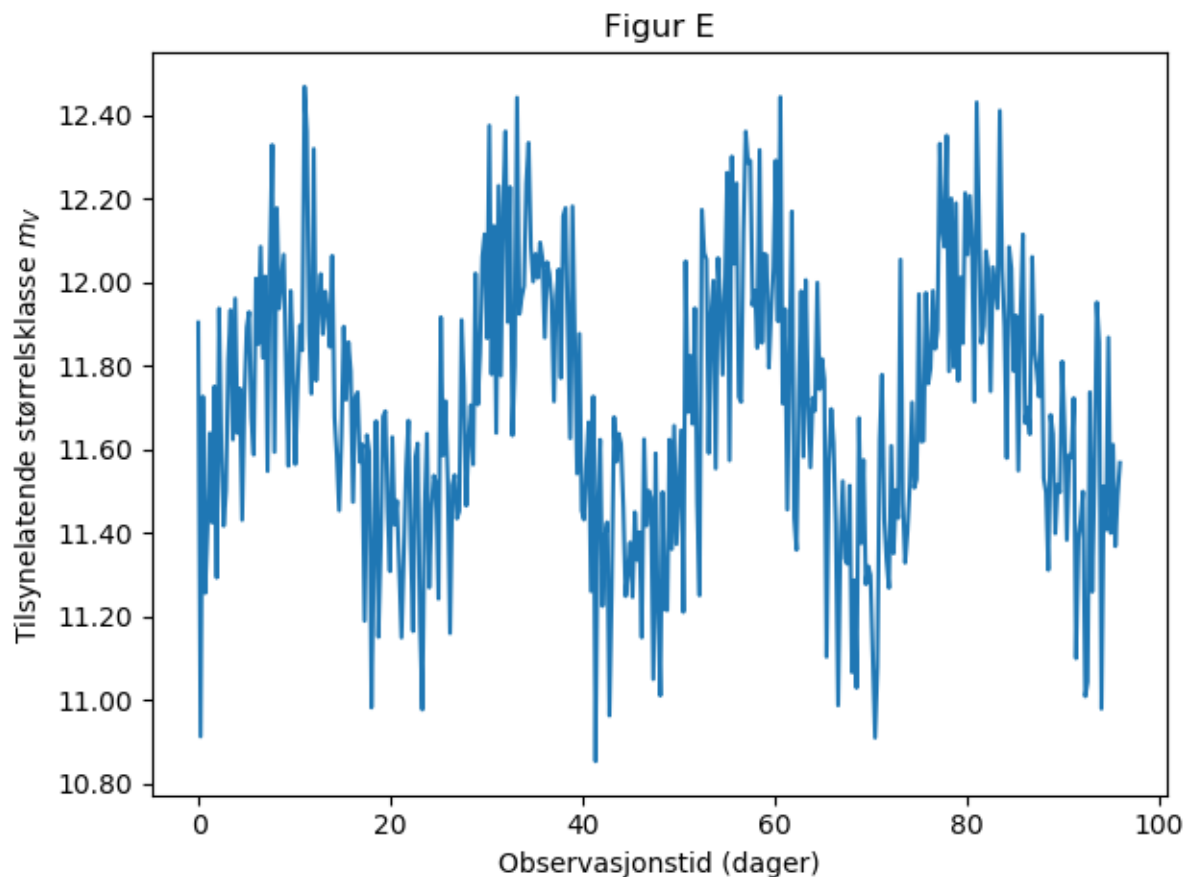
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 11.00 solmasser, temperatur på 89.30 Kelvin og tetthet 9.58×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 19.90 solmasser, temperatur på 19.60 Kelvin og tetthet 8.98×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 20.20 solmasser, temperatur på 80.90 Kelvin og

tetthet 6.16×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 18.40 solmasser, temperatur på 80.20 Kelvin og tetthet 6.30×10^{-22} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 10.20 solmasser, temperatur på 34.70 Kelvin og tetthet 3.10×10^{-21} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjernas energi kommer fra Planck-stråling alene

STJERNE B) hele stjerna er elektrondegenerert

STJERNE C) stjernas energi kommer fra frigjort gravitasjonsenergi

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

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

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse F8 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 4.48$

Stjerne B har spektralklasse M7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 10.00$

Stjerne C har spektralklasse B6 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 4.06$

Stjerne D har spektralklasse F5 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V

$$= 5.55$$

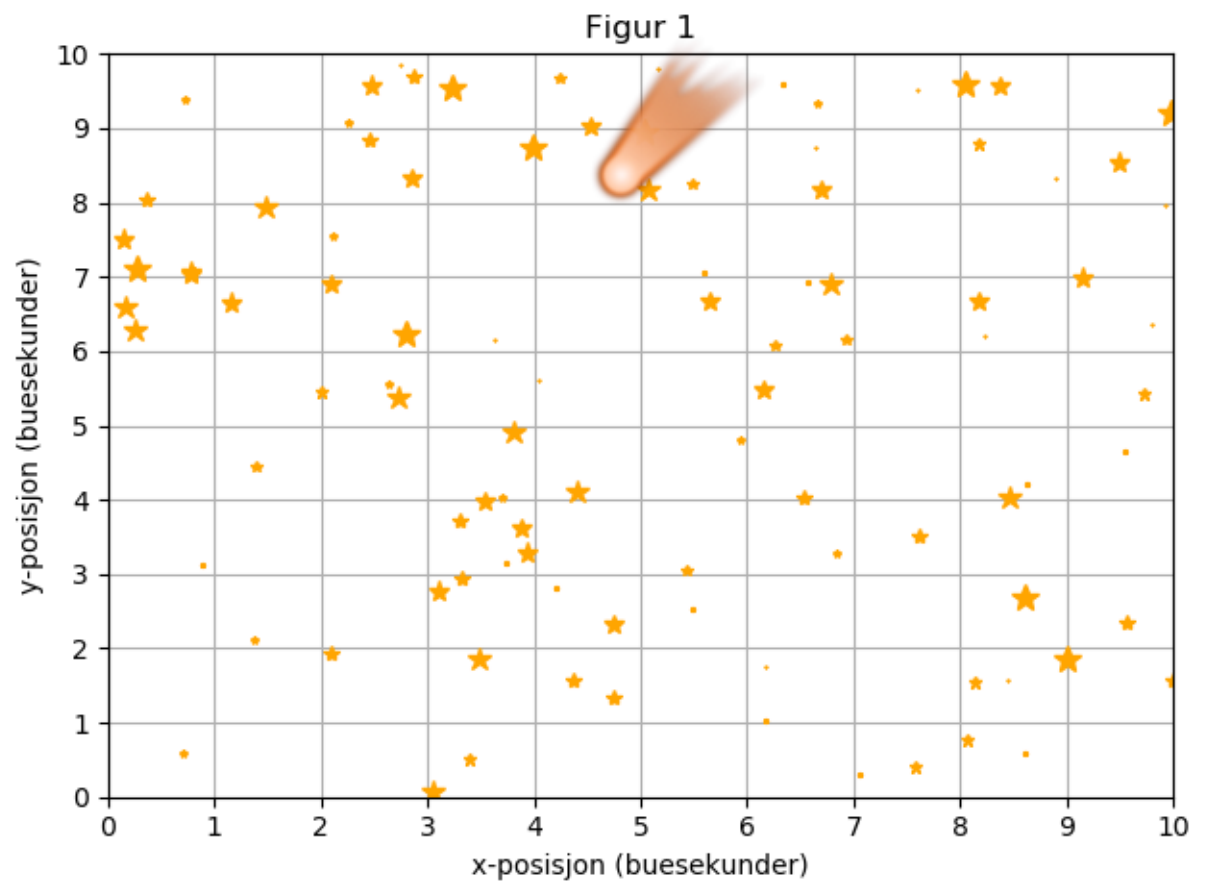
Stjerne E har spektralklasse K2 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V
 $= 1.59$

Filen 1P.txt

Alle gasspartiklene har fart 100 m/s i tilfeldige (uniformt fordelte) retninger.

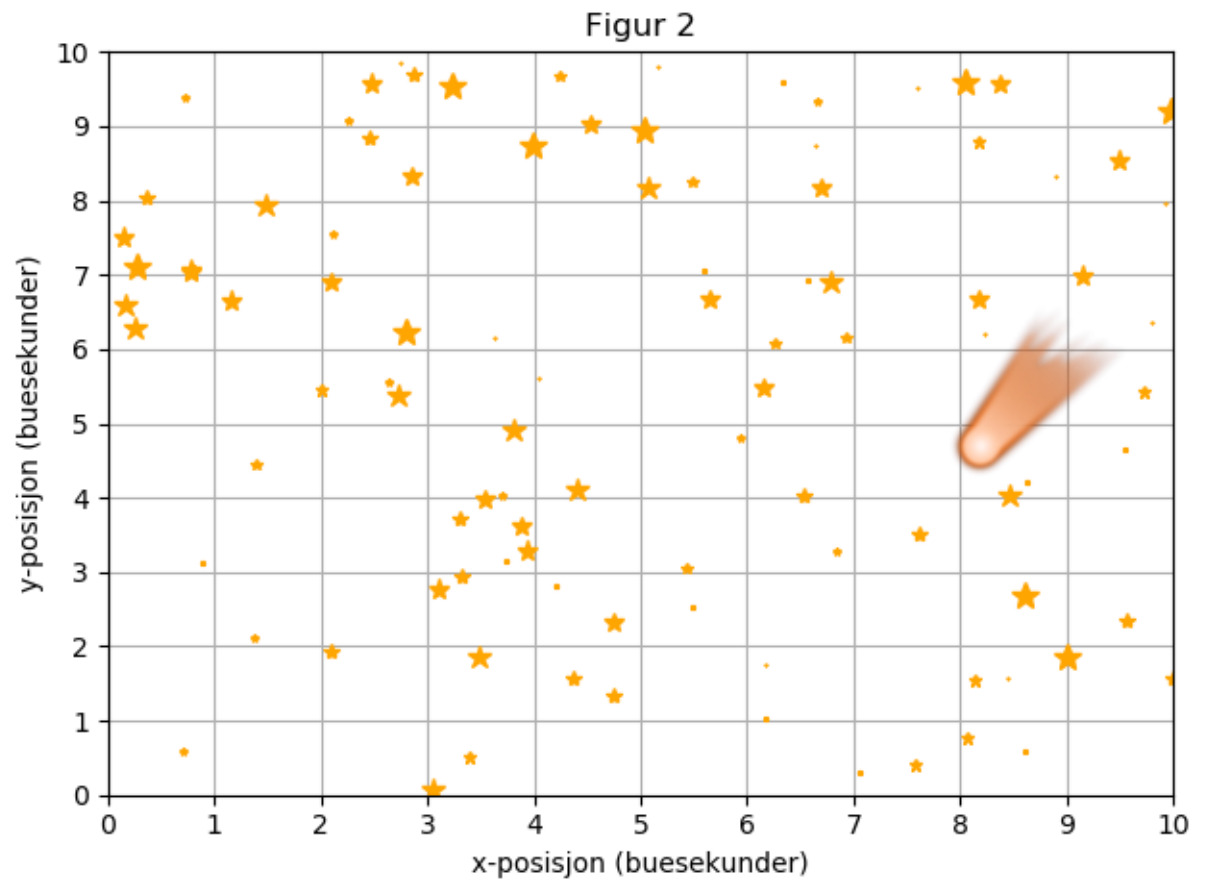
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



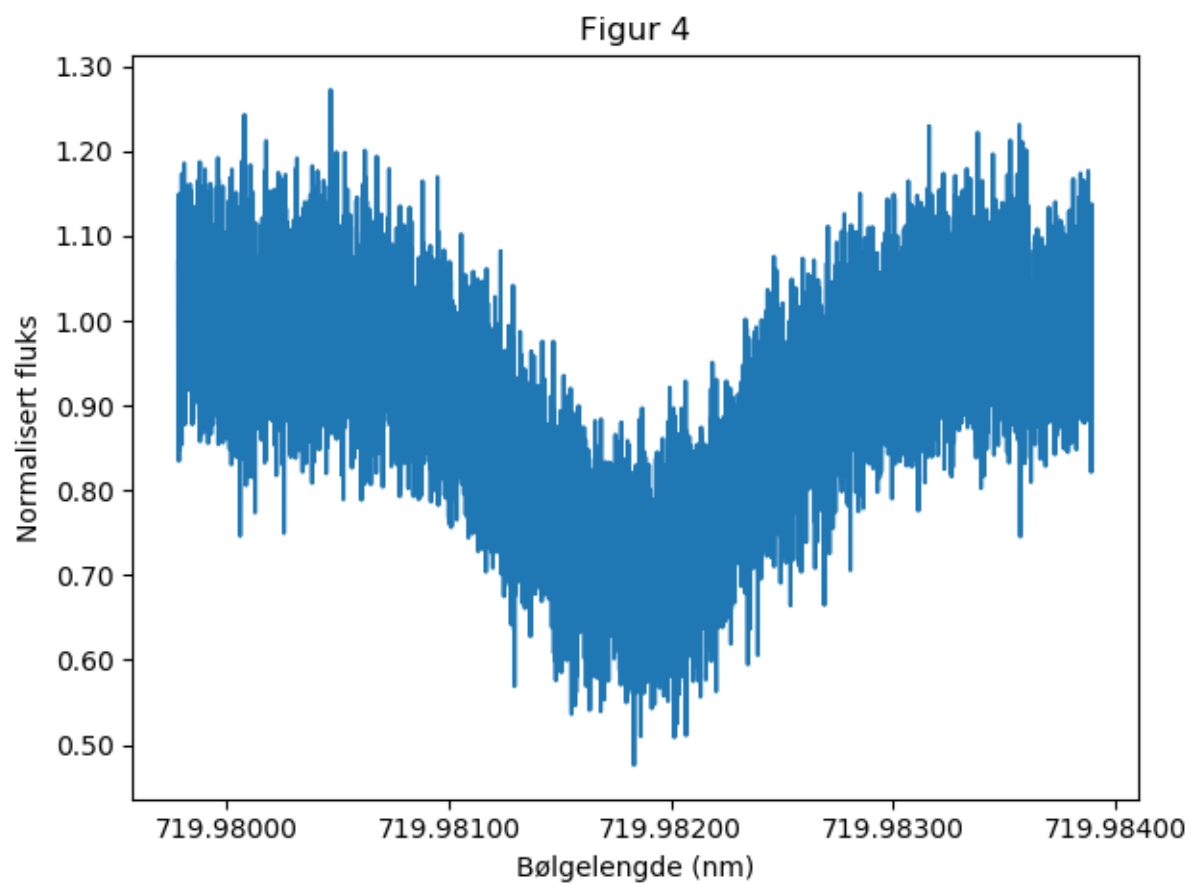
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

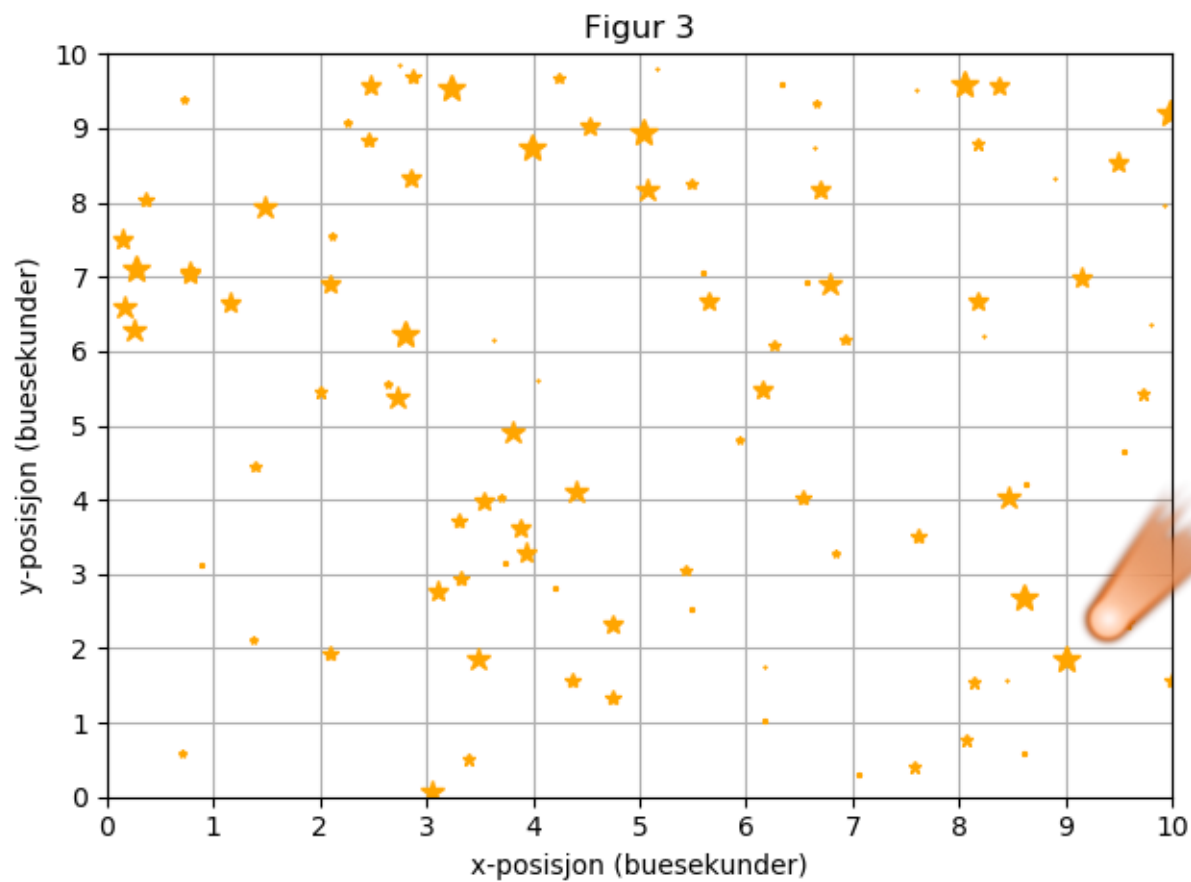
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.57999999999999996003197 AU.

Tangensiell hastighet er 46280.809557886233960744 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=2.574$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=9.850$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=18.224$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9312 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 $D=570.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9898 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 661.50 nm.

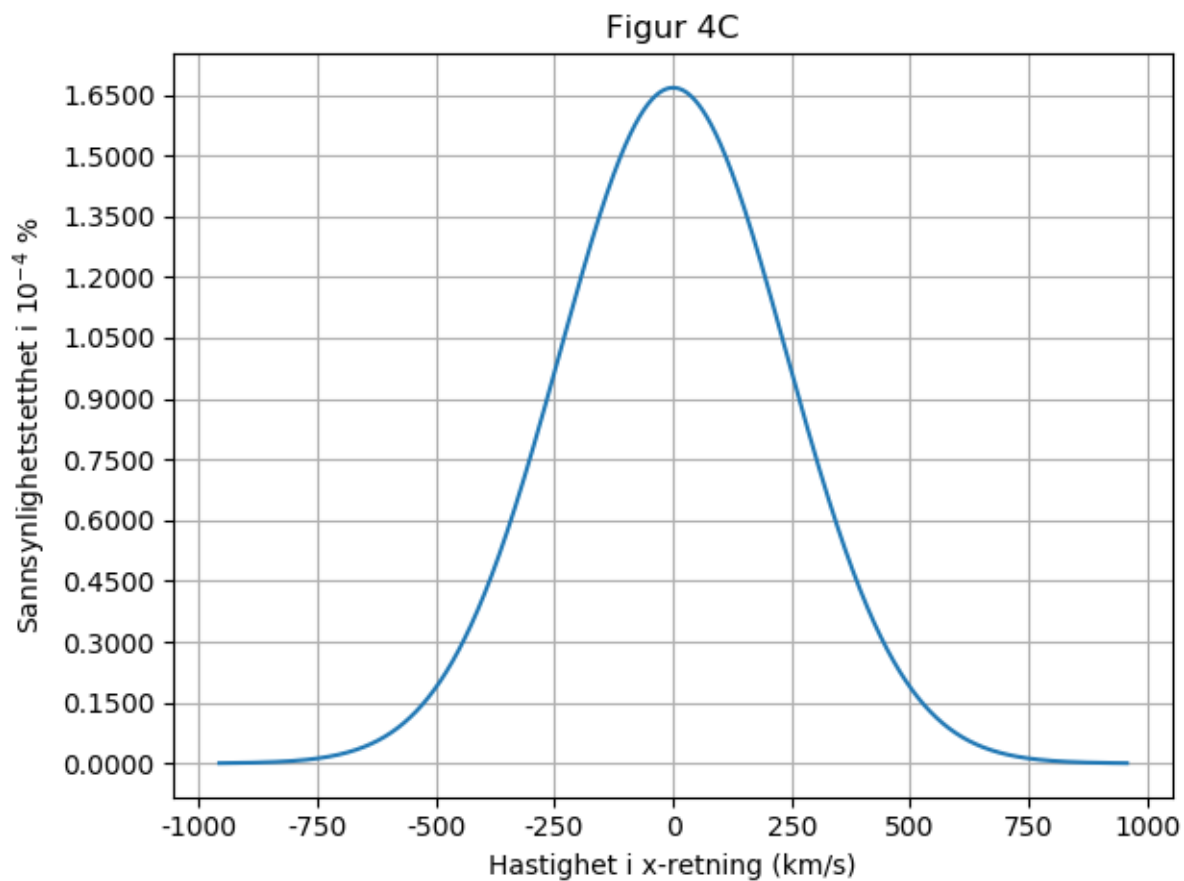
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 4.99 solmasser.

Stjernas radius er 0.75 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: 13.19 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 2.86 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 8.94$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 13.86$ km.