

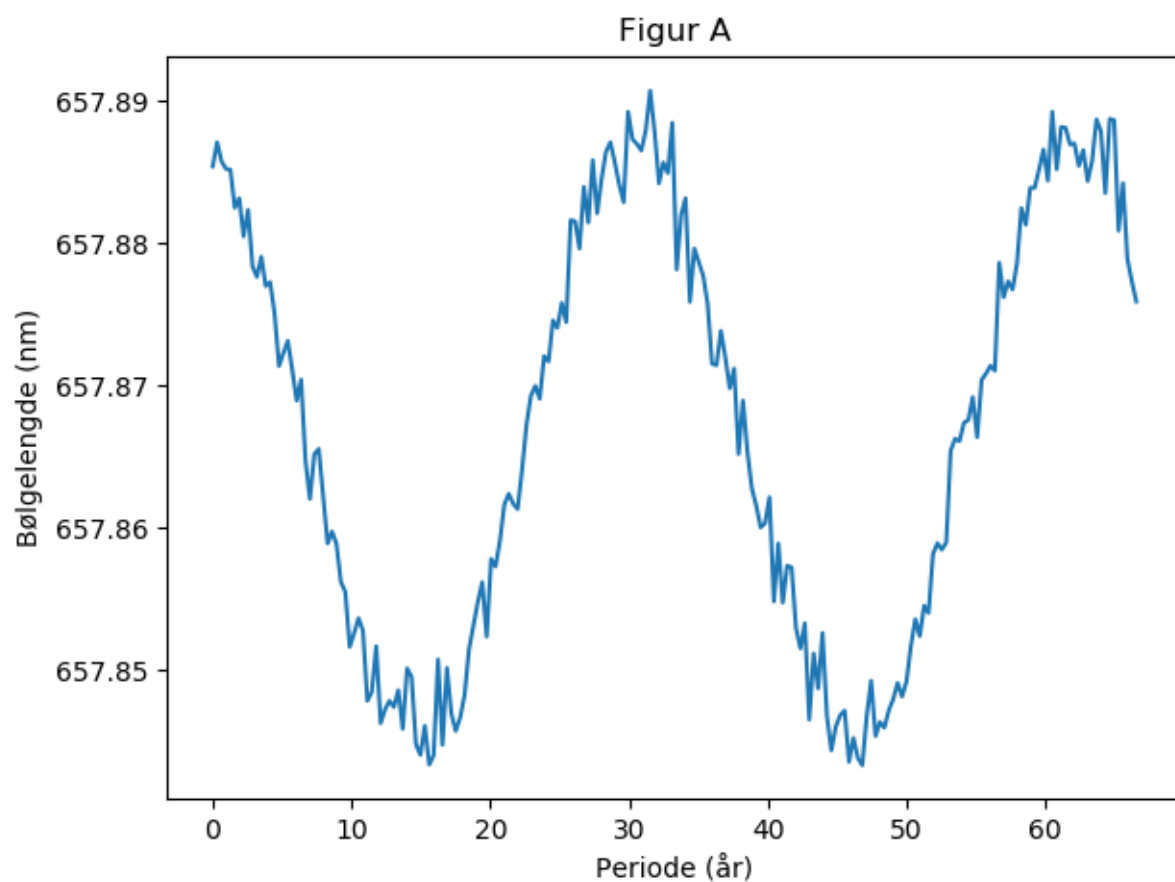
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 284.5 millioner år

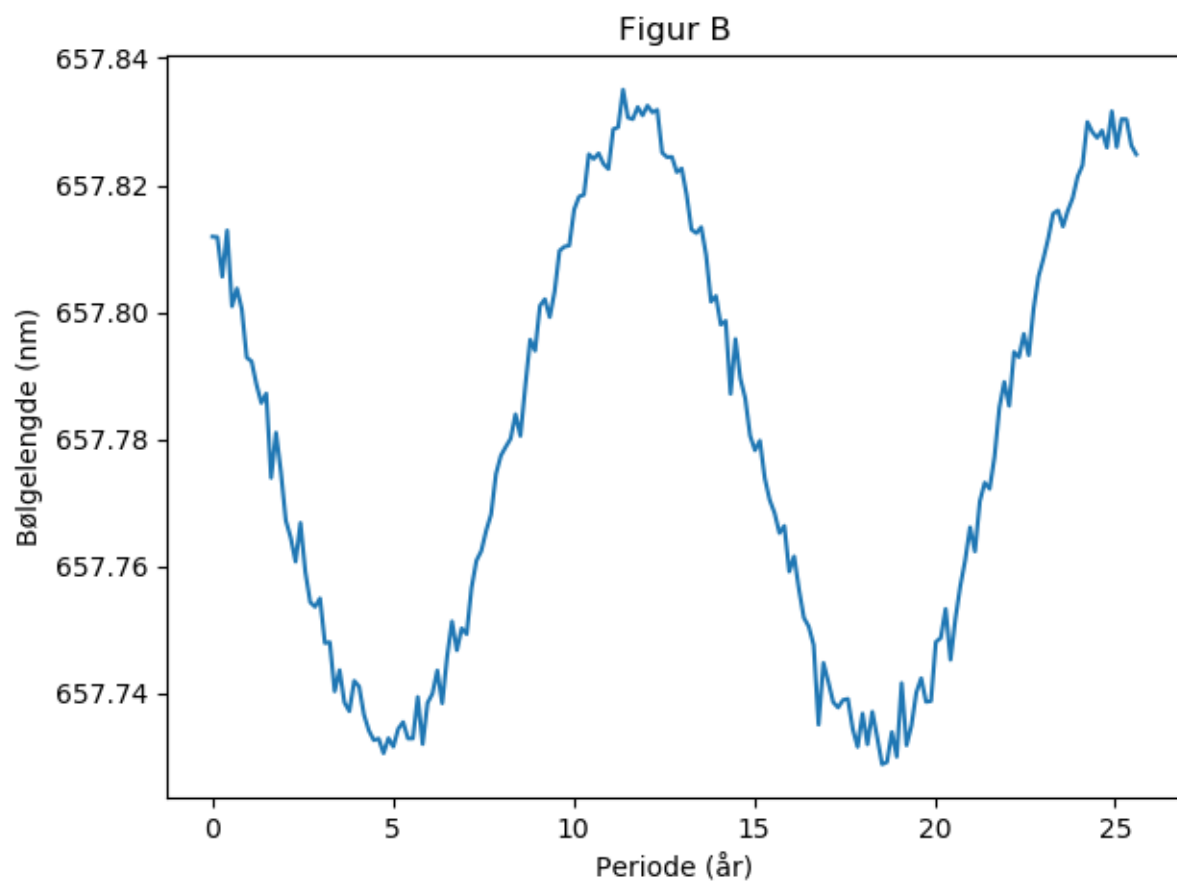
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



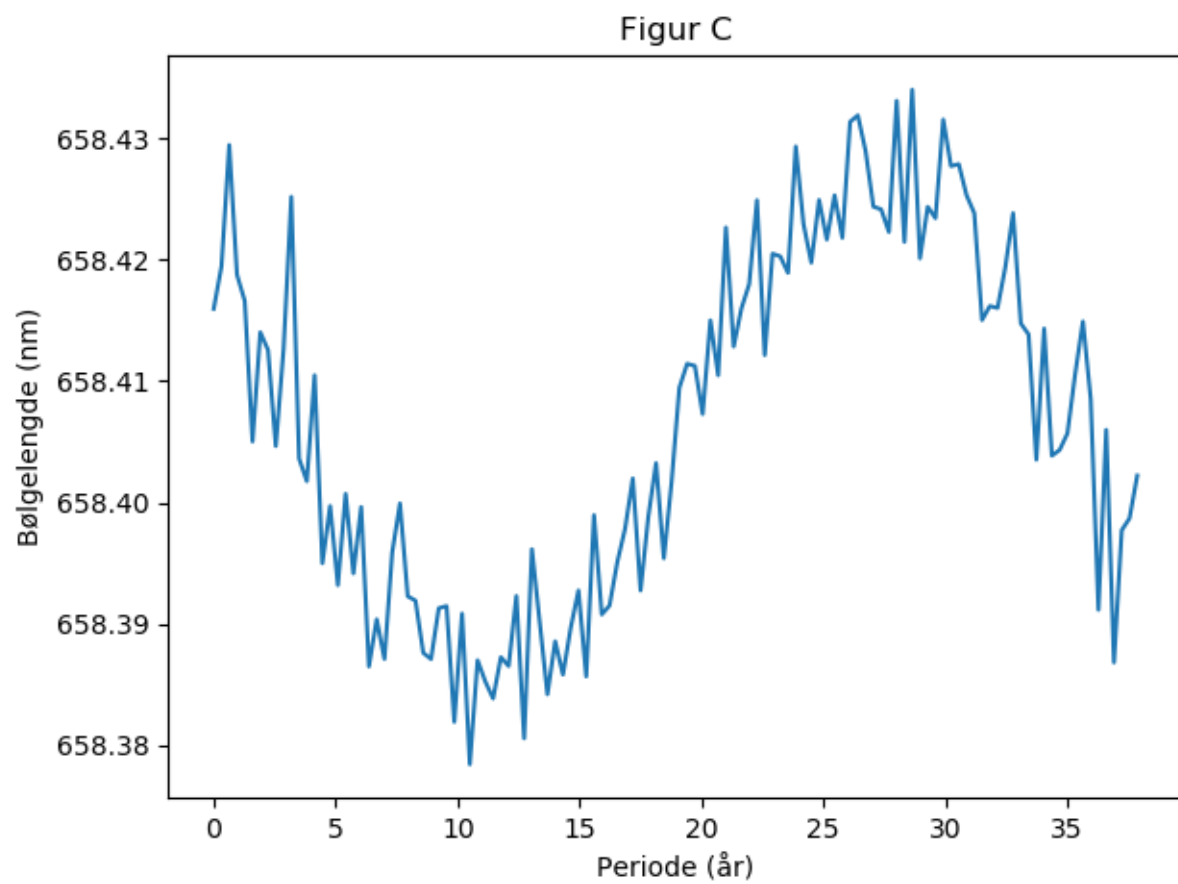
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



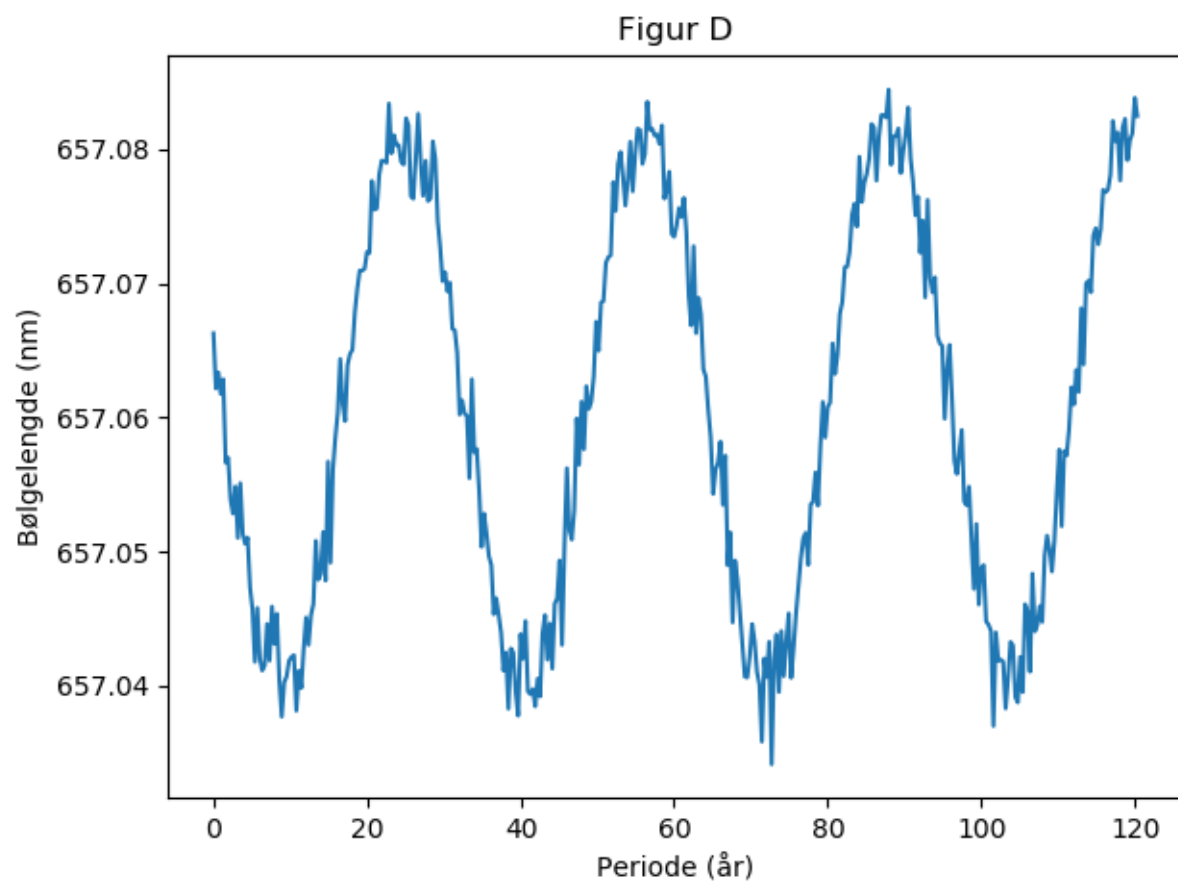
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



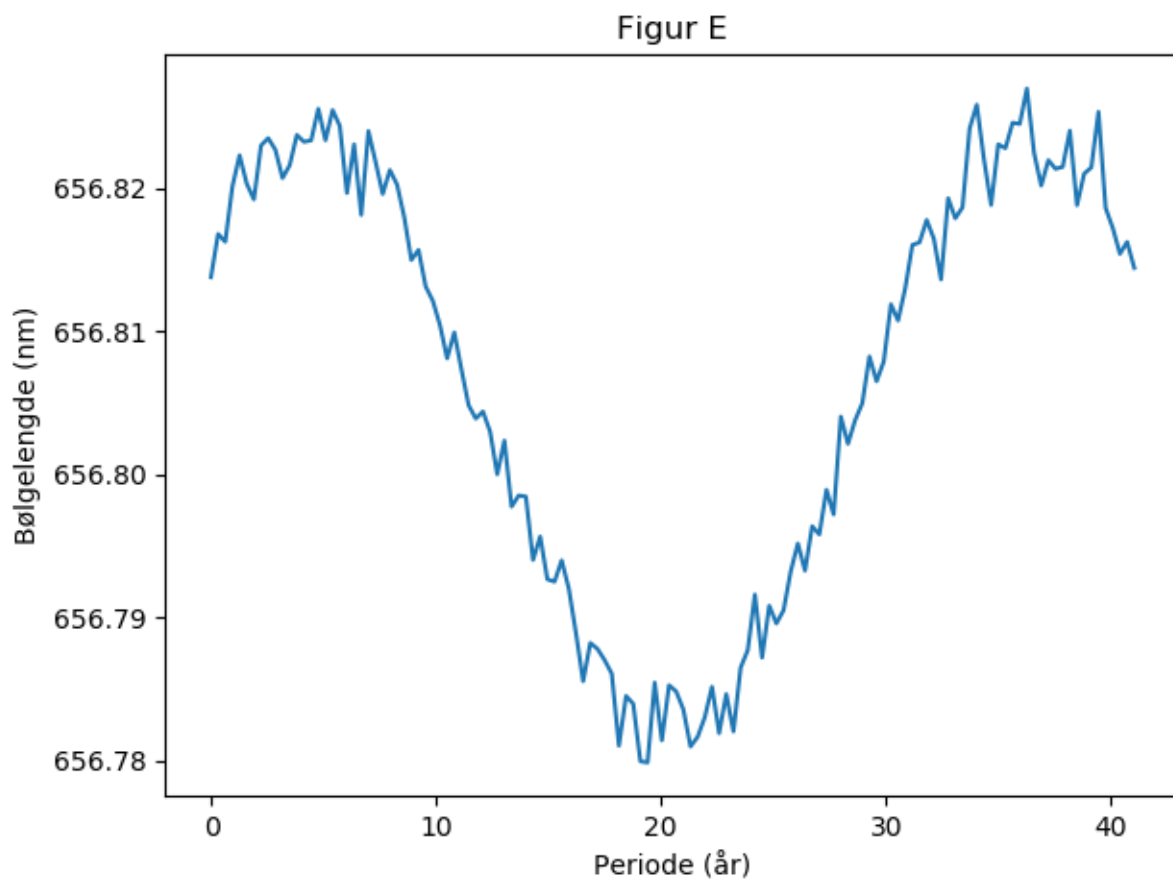
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 2.44$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 5.44$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 10.40$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 13.40$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 2.44$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 4.44$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 10.40$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 12.40$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.79$ og store halvakse $a=77.78$ AU.

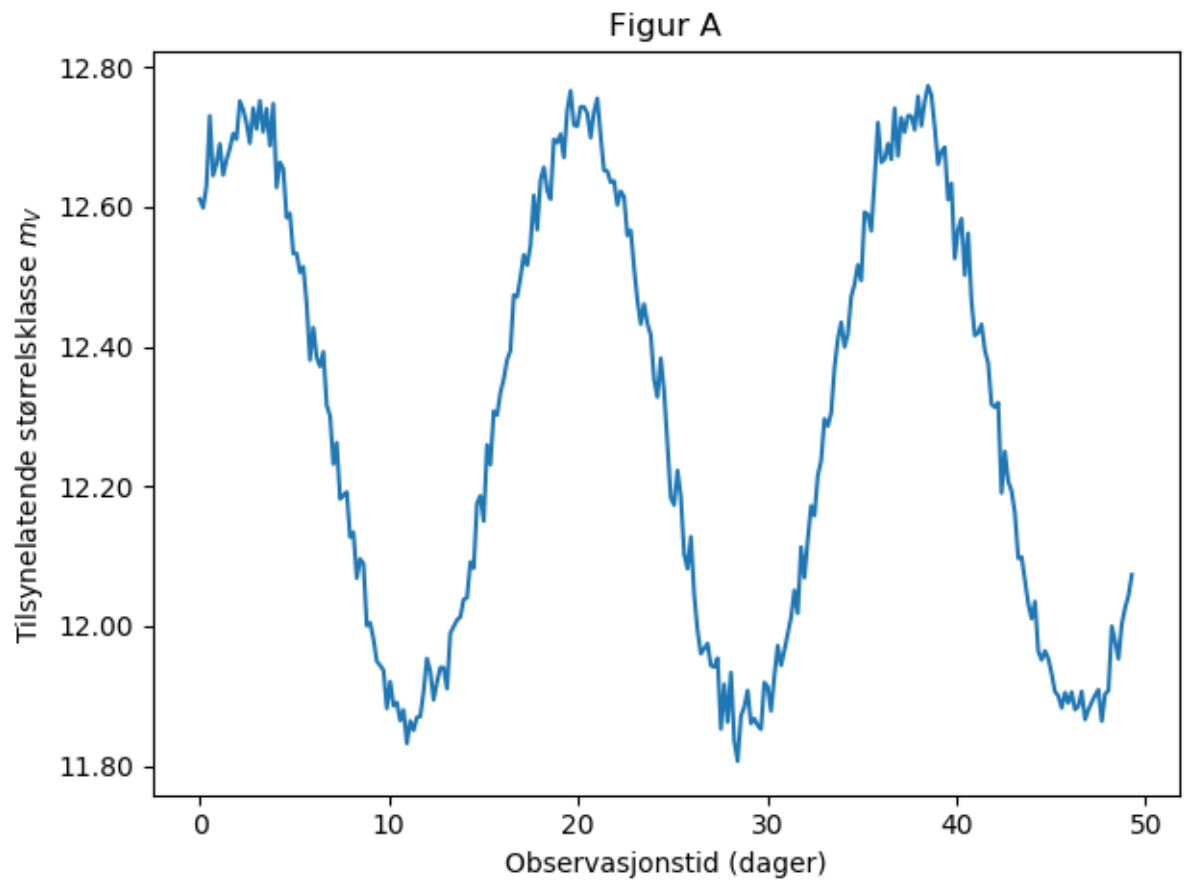
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.79$ og store halvakse $a=33.39$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 653.40 nm finner du størst fluks

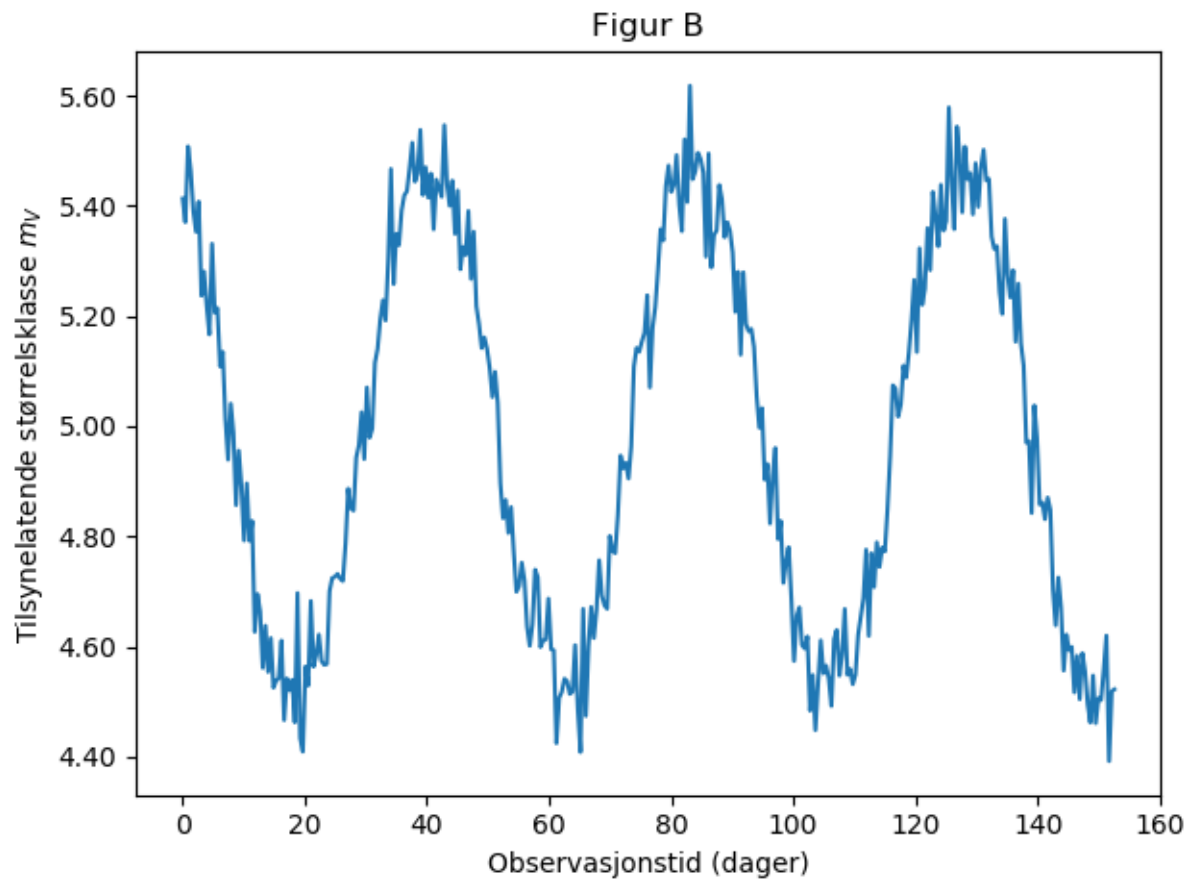
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



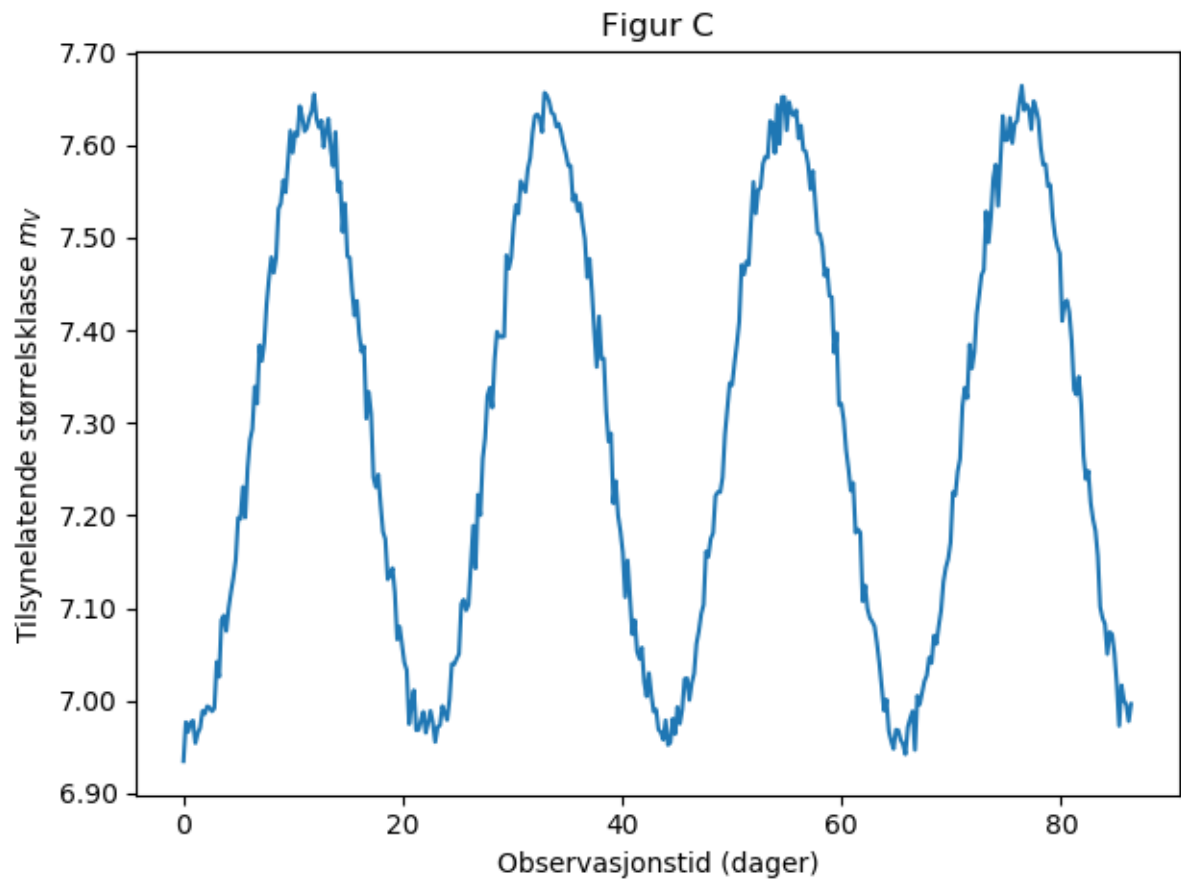
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



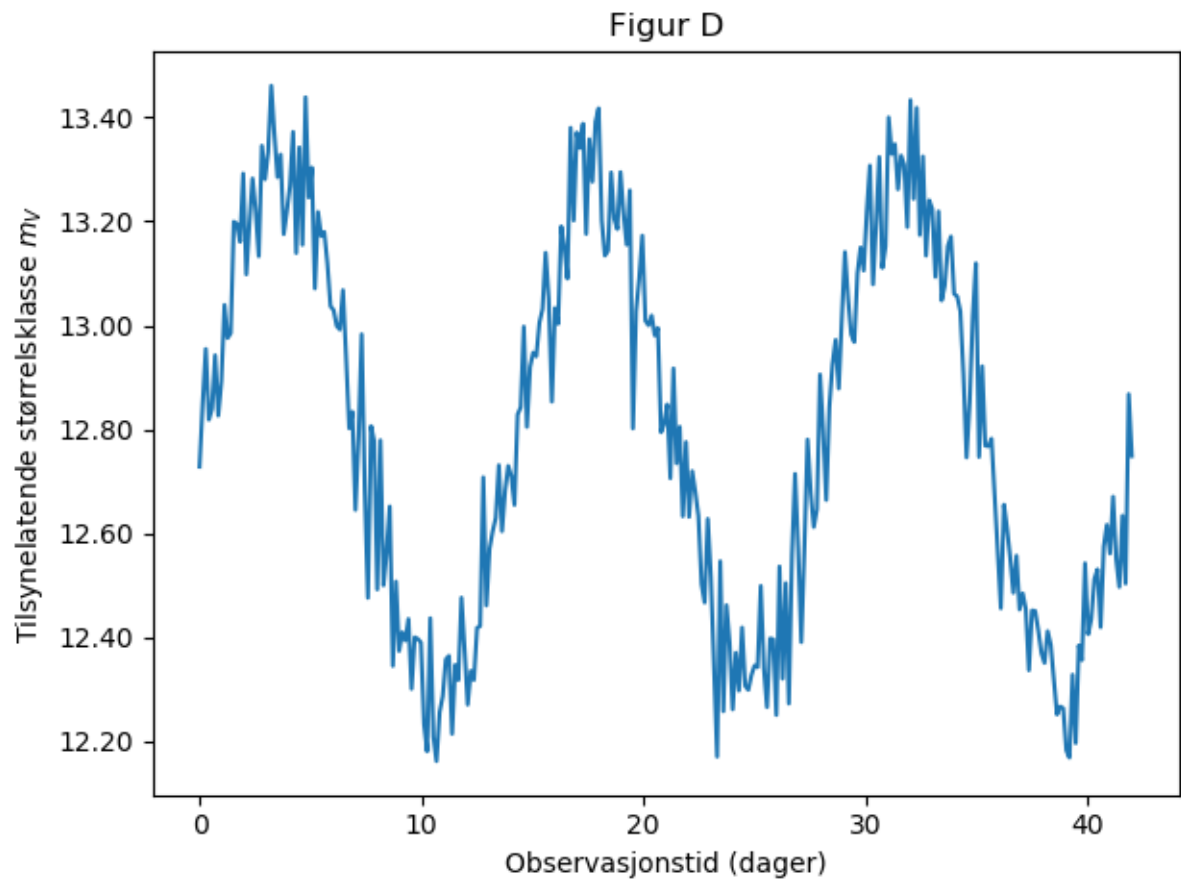
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



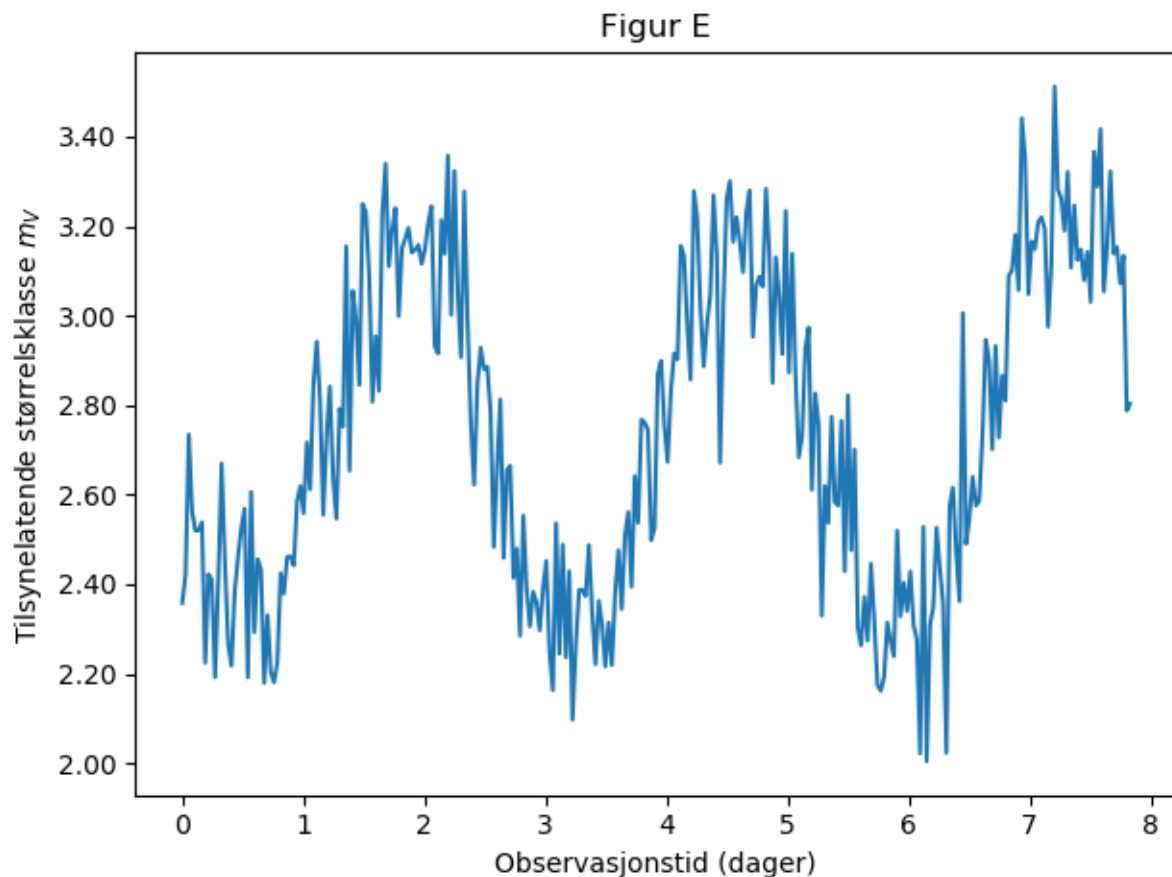
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 14.80 Kelvin og tetthet $1.39\text{e-}20$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 6.40 solmasser, temperatur på 22.80 Kelvin og tetthet $1.95\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 21.40 solmasser, temperatur på 29.80 Kelvin og

tetthet 8.39×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 17.60 solmasser, temperatur på 76.00 Kelvin og tetthet 2.79×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 18.80 solmasser, temperatur på 75.30 Kelvin og tetthet 2.31×10^{-22} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjernas energi kommer hovedsaklig fra hydrogenfusjon i sentrum

STJERNE B) stjernas overflate består hovedsaklig av helium

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

STJERNE D) stjernas energi kommer fra Planck-stråling alene

STJERNE E) kjernen består av karbon og oksygen og er degenerert

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse M1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 5.19$

Stjerne B har spektralklasse M4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 2.39$

Stjerne C har spektralklasse M1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 7.81$

Stjerne D har spektralklasse F8 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V

$$= 9.22$$

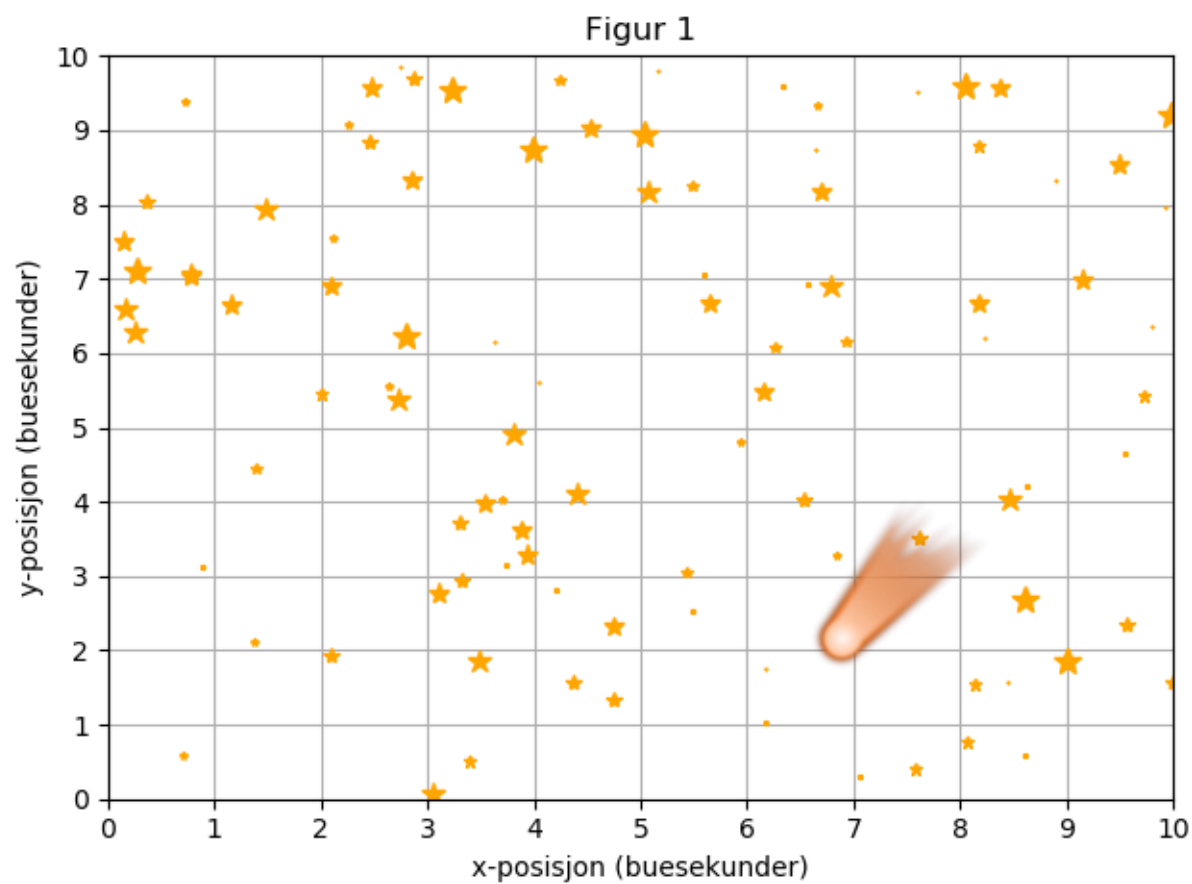
Stjerne E har spektralklasse G3 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V
 $= 6.46$

Filen 1P.txt

Halvparten av partiklene har hastighetskomponent kun langs synsretningen som er enten 100 m/s mot deg eller fra deg (like mange i hver retning) og den andre halvparten har ingen bevegelse langs synsretningen

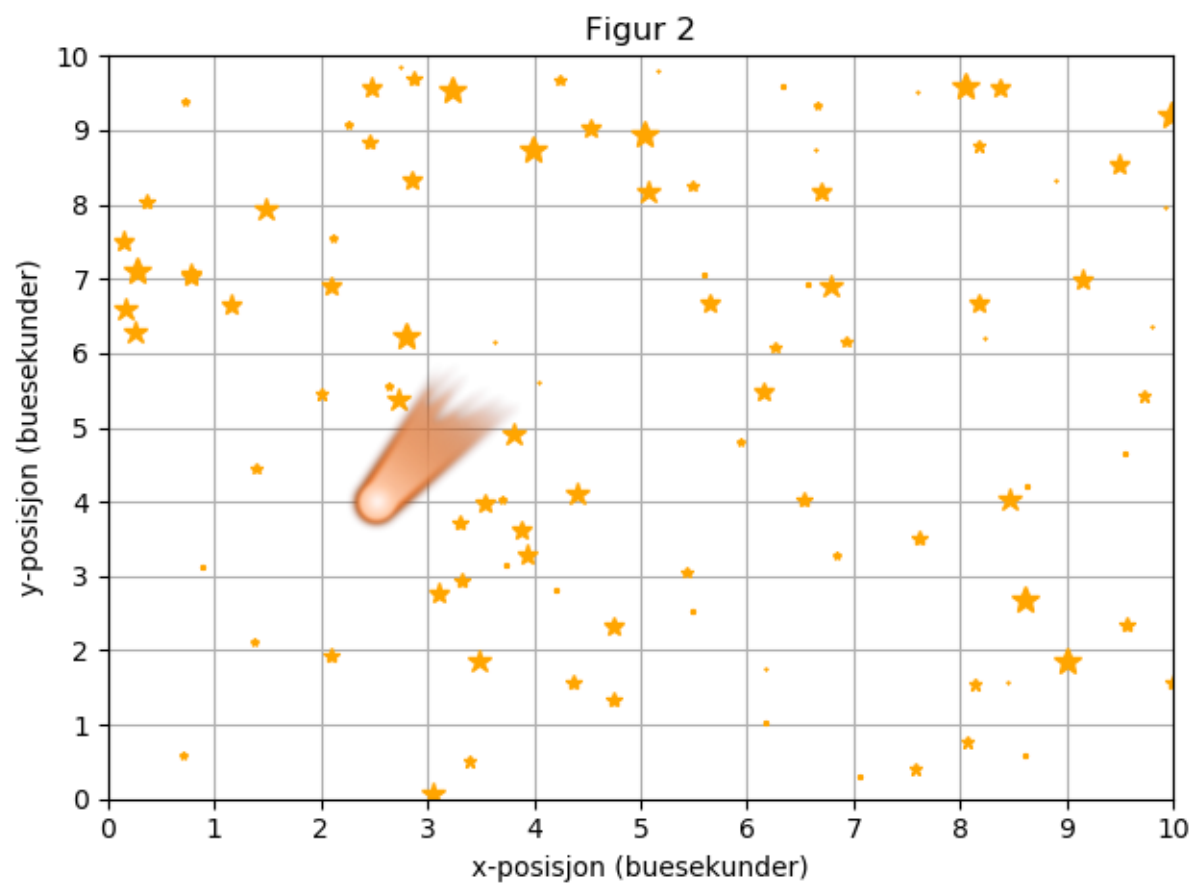
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



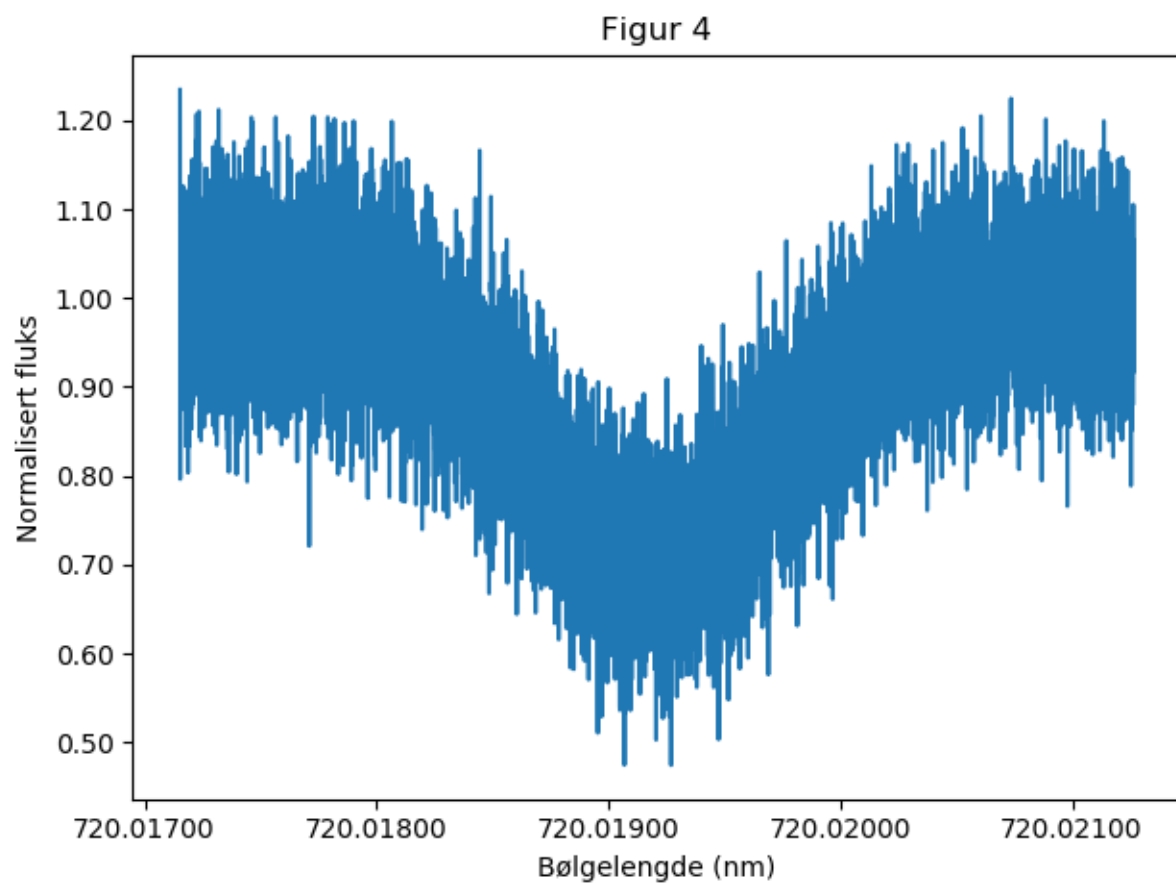
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

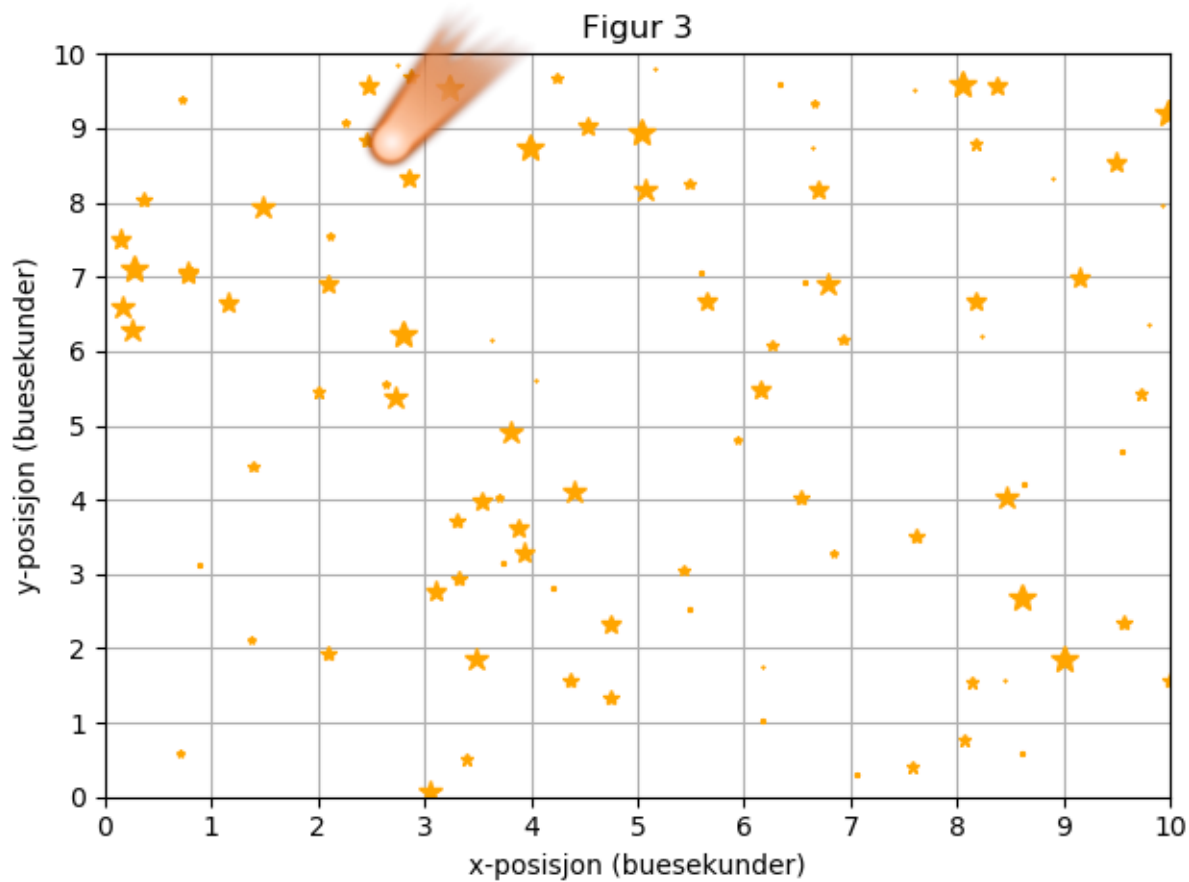
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.1120000000000000233147 AU.

Tangensiell hastighet er 119281.44389276506262831 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=3.616$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=8.165$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=17.226$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9664 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00088 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=950.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9972 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 606.00 nm.

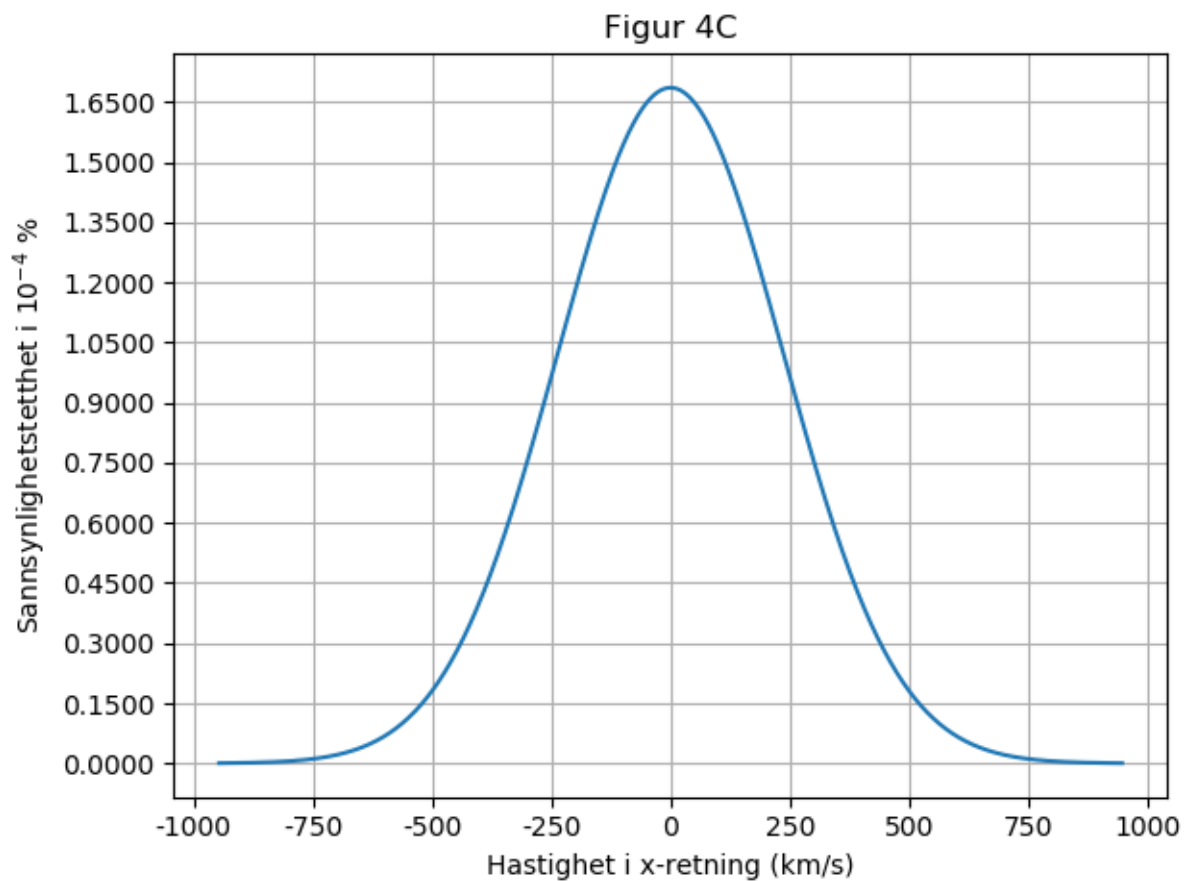
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 4.51 solmasser.

Stjernas radius er 0.71 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: 12.19 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 4.42 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 13.60$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 25.97$ km.