

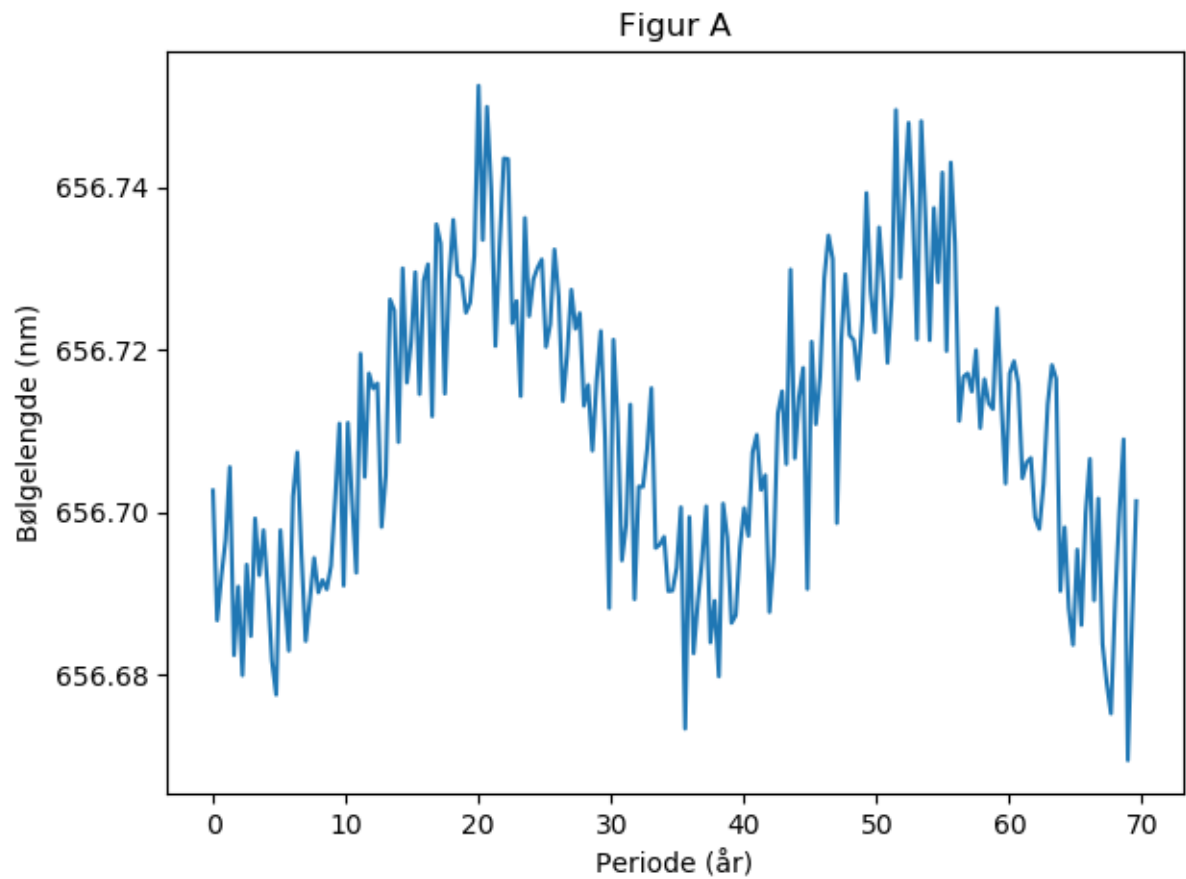
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 241.3 millioner år

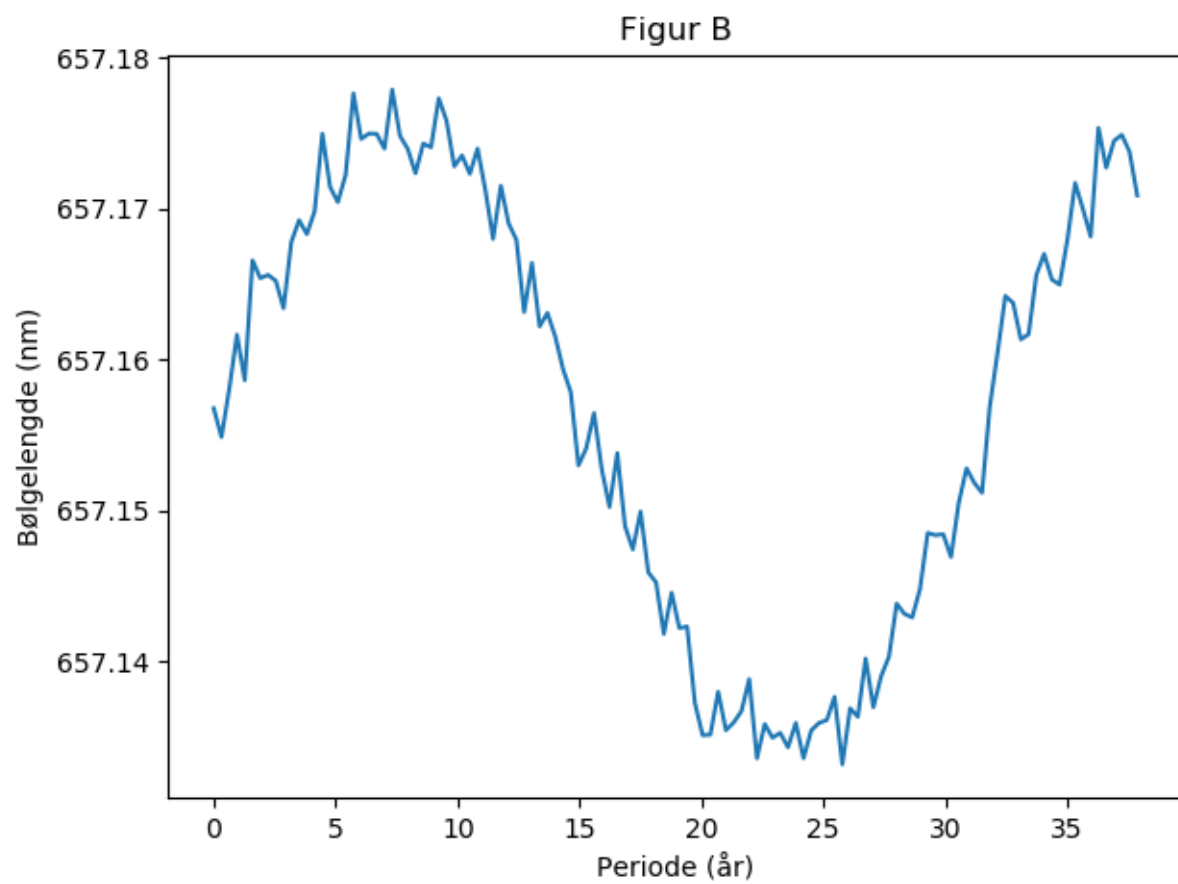
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



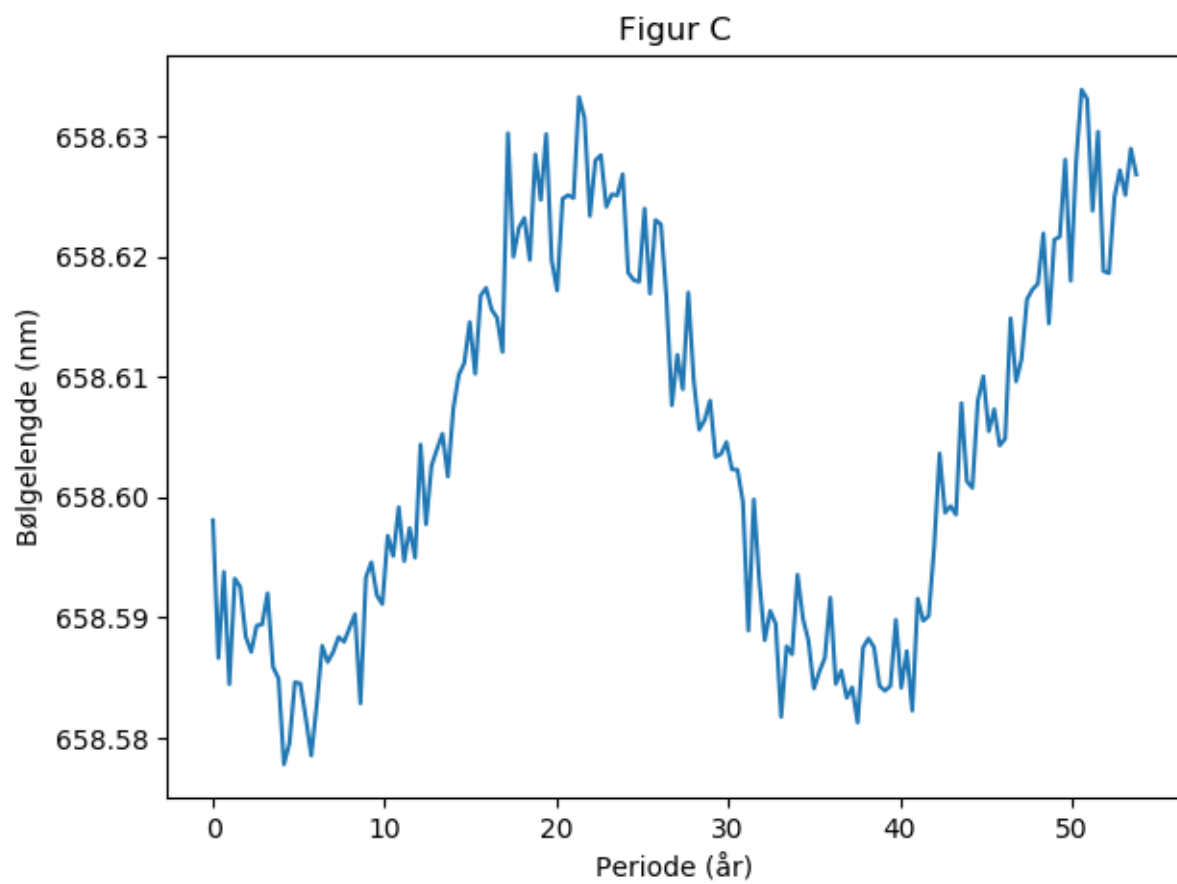
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



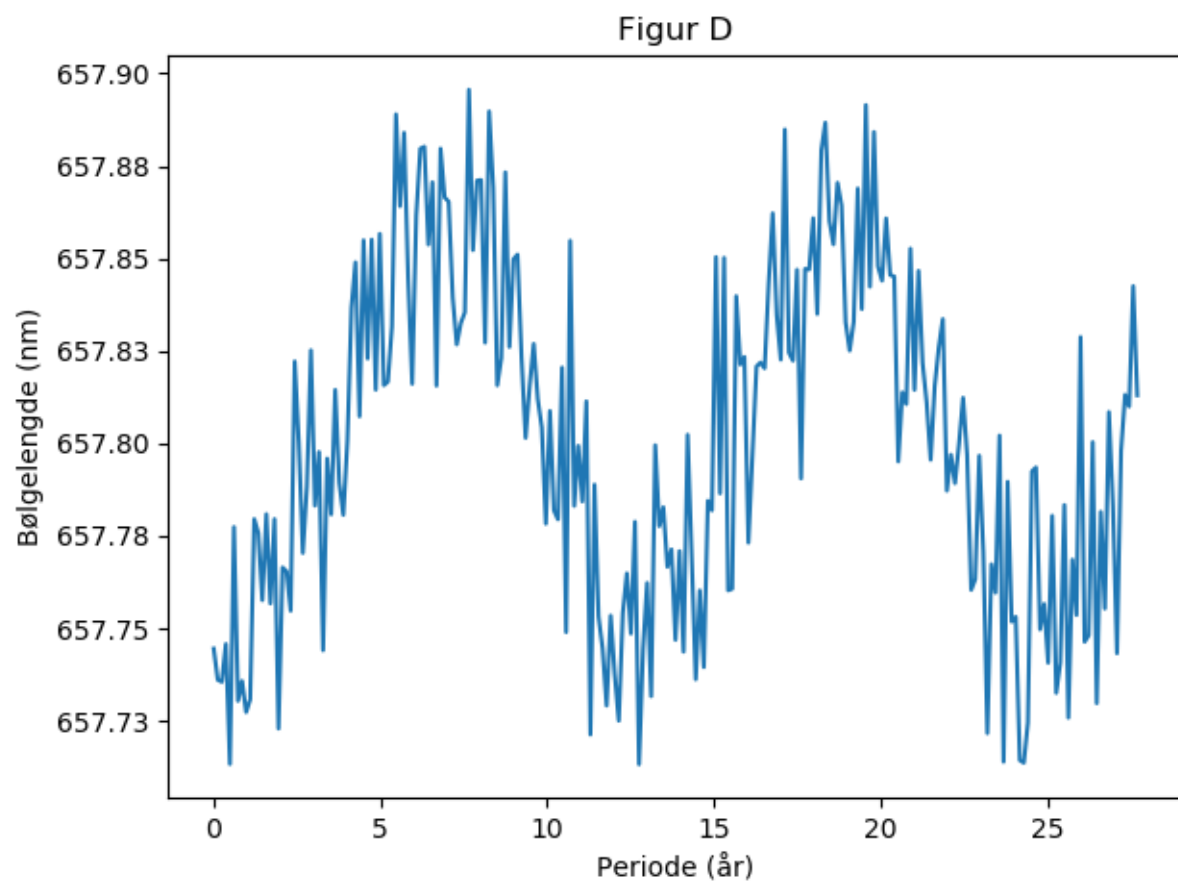
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



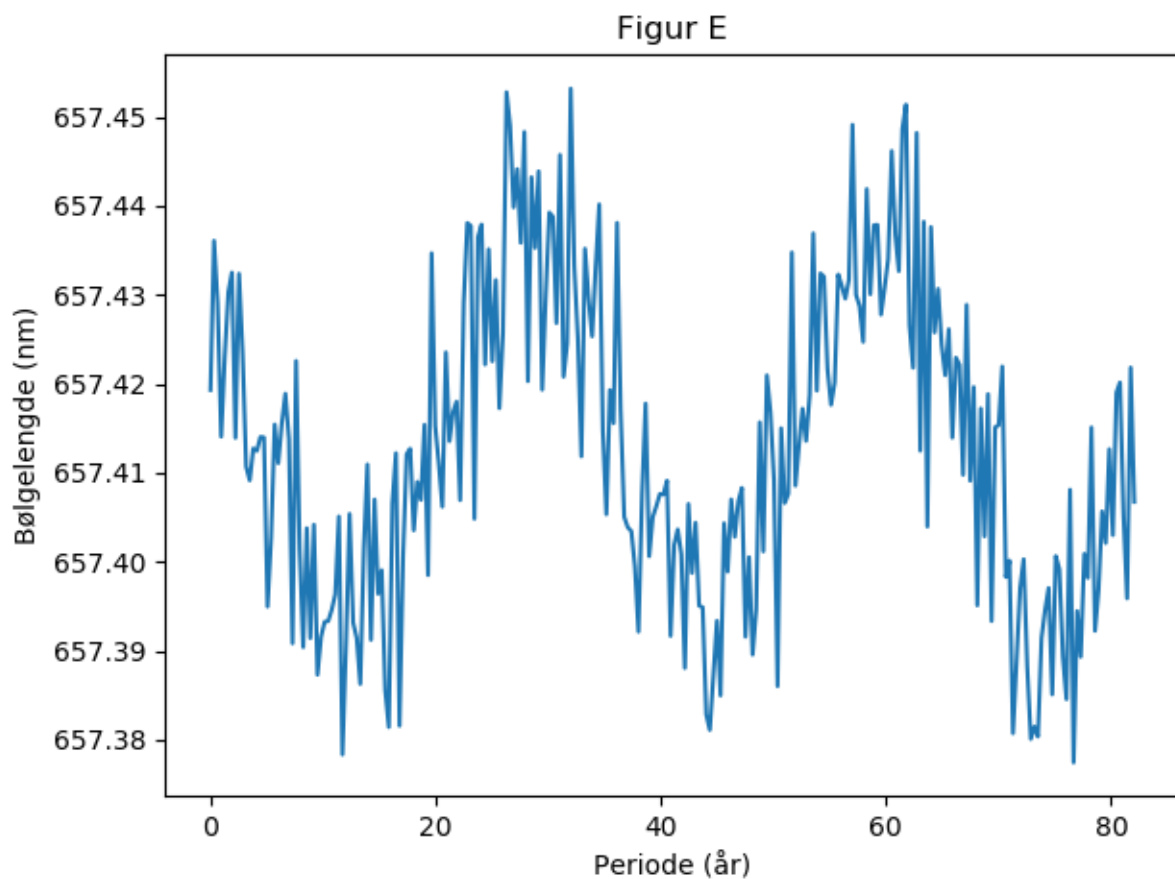
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 7.82$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 9.11$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 1.54$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 3.83$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 1.54$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 2.83$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 7.82$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 10.11$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.81$ og store halvakse $a=87.13$ AU.

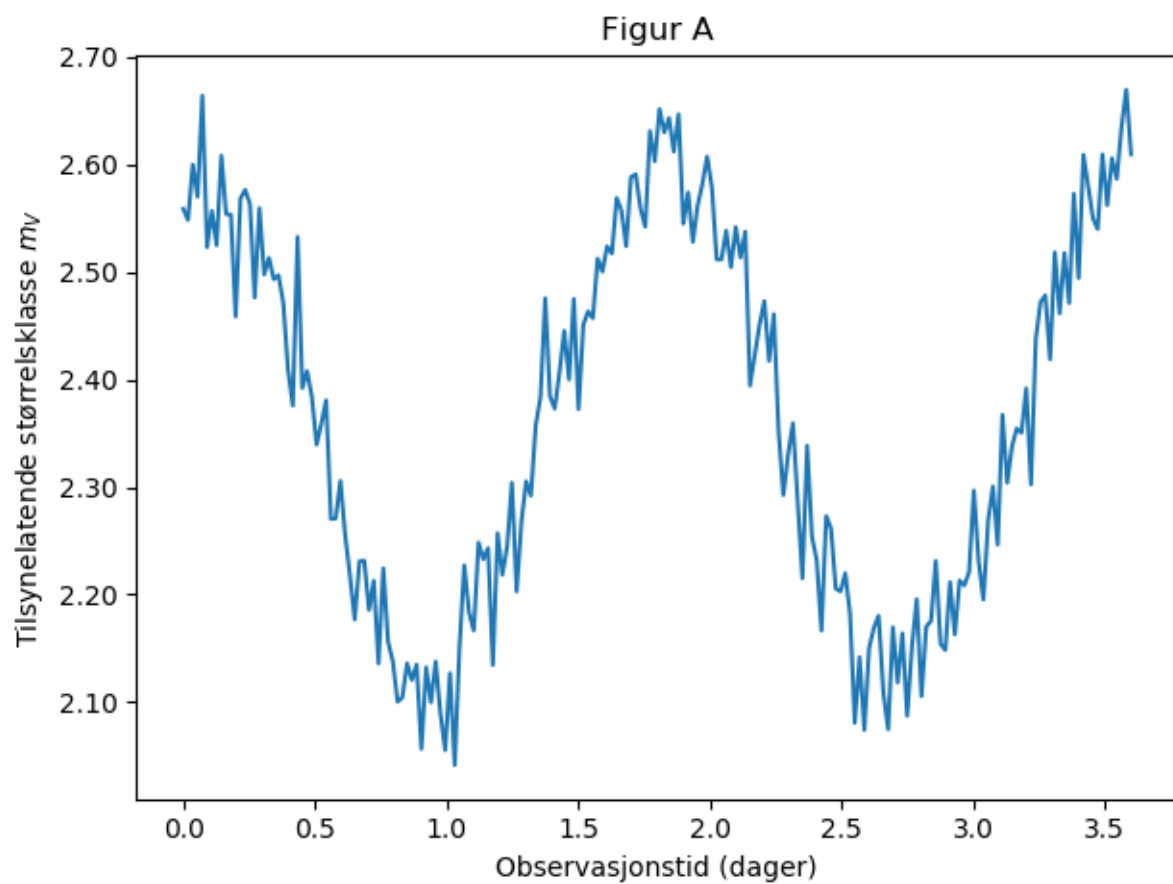
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.81$ og store halvakse $a=89.09$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 412.56 nm finner du størst fluks

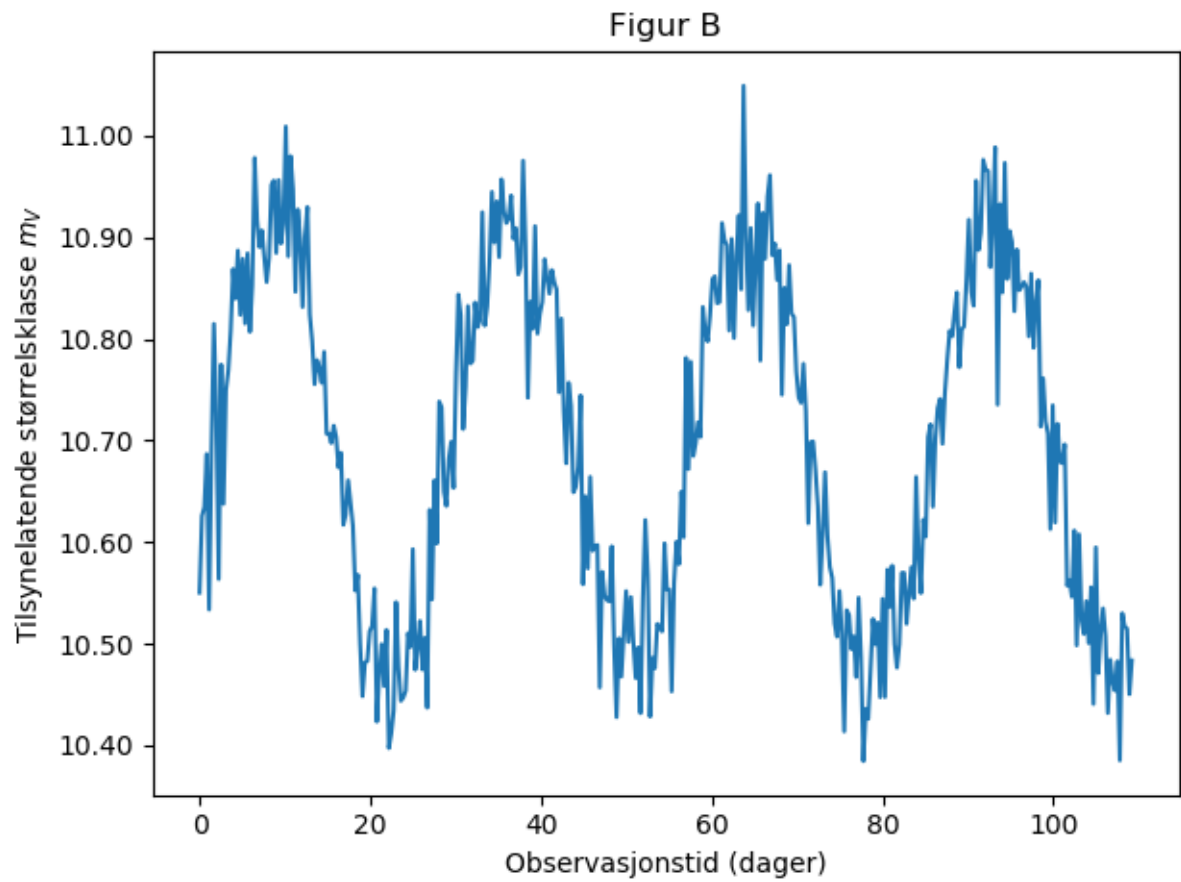
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



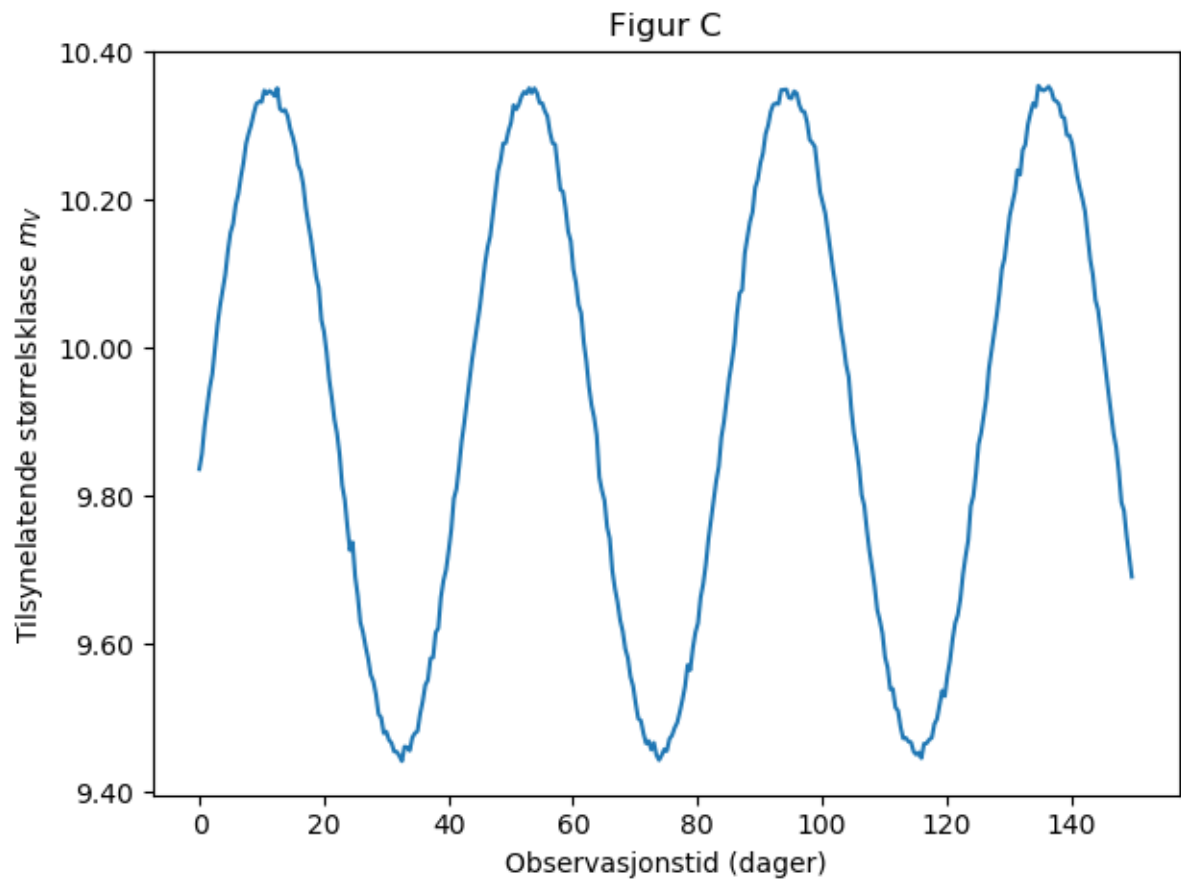
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



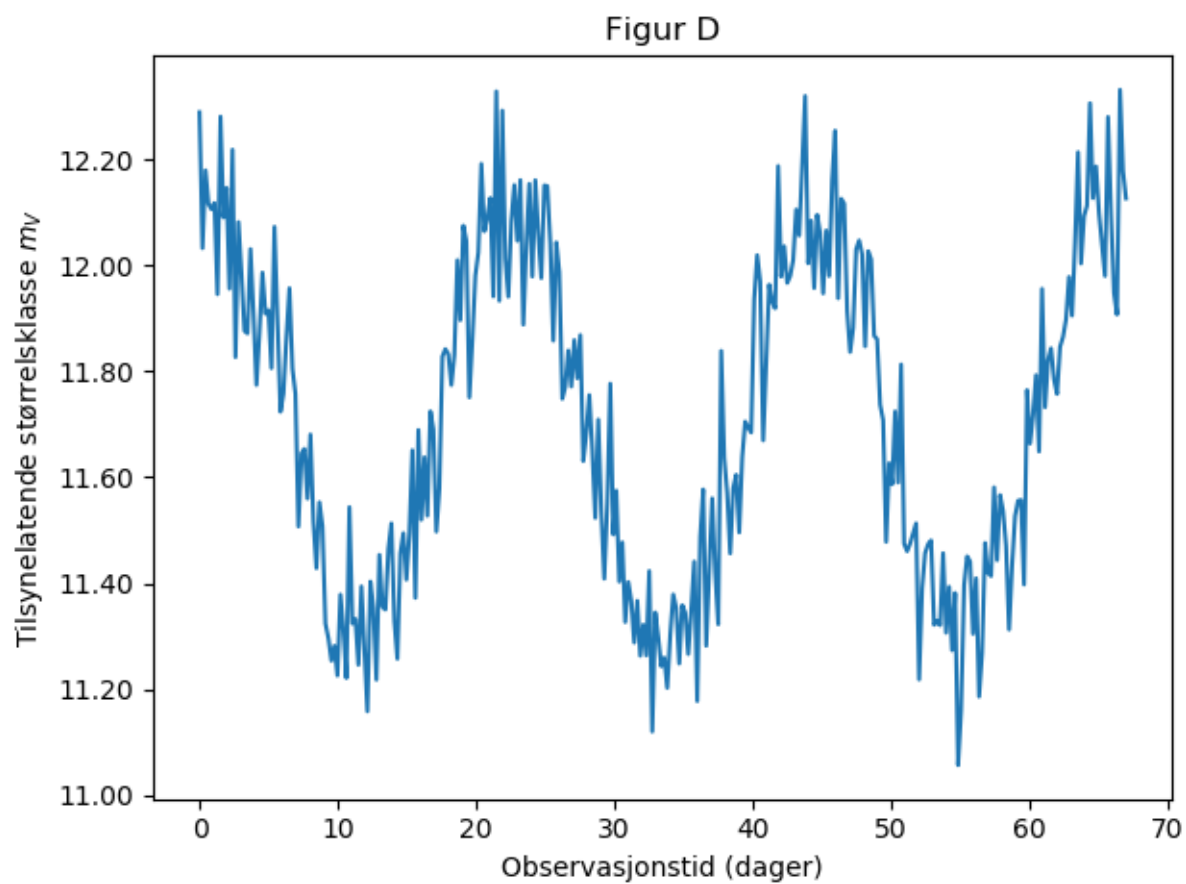
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



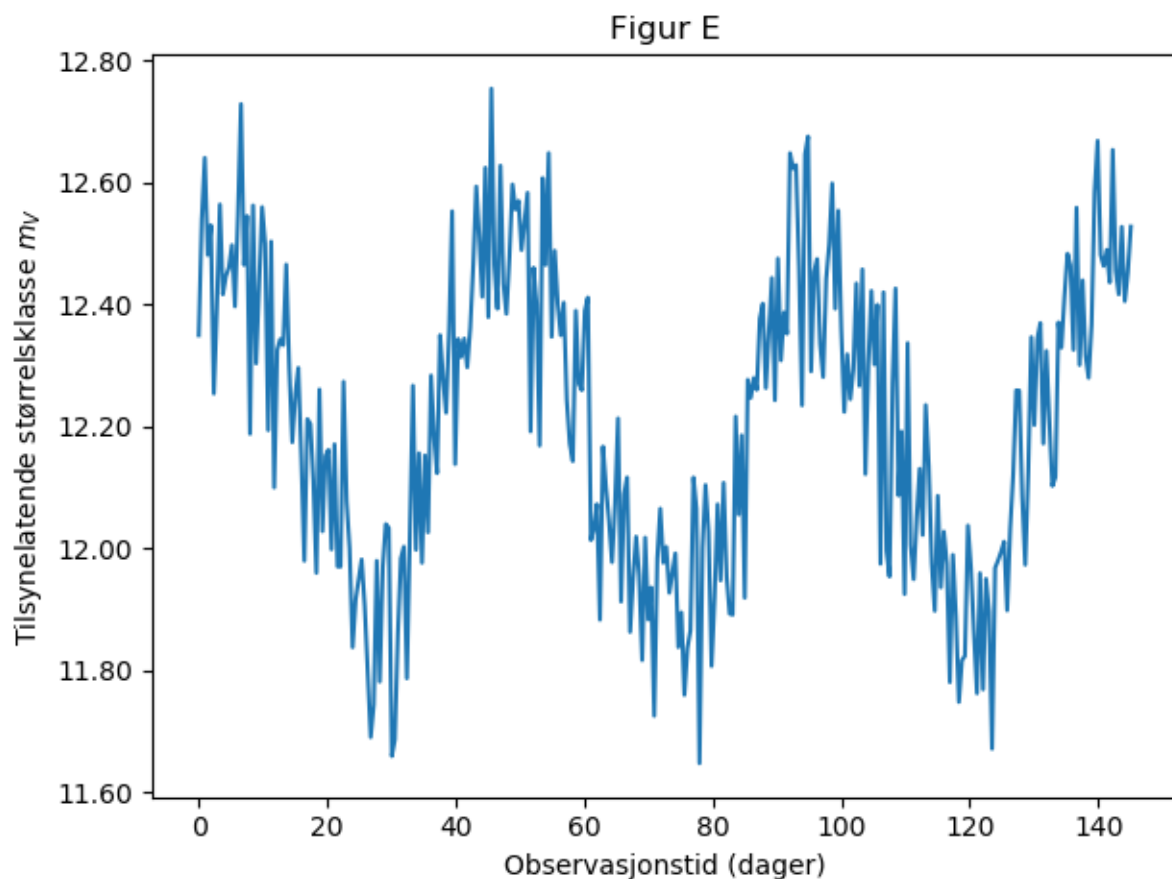
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 13.60 solmasser, temperatur på 27.00 Kelvin og tetthet $5.39\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 7.20 solmasser, temperatur på 23.50 Kelvin og tetthet $5.17\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 13.00 solmasser, temperatur på 41.00 Kelvin og

tetthet 9.93×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 35.50 solmasser, temperatur på 13.70 Kelvin og tetthet 9.93×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 17.40 solmasser, temperatur på 82.30 Kelvin og tetthet 2.63×10^{-21} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

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

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

STJERNE C) stjerna har en degenerert heliumkjerne

STJERNE D) hele stjerna er elektrondegenerert

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

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse K4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 1.89$

Stjerne B har spektralklasse B9 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 7.24$

Stjerne C har spektralklasse M1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 6.11$

Stjerne D har spektralklasse G6 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V

$$= 9.15$$

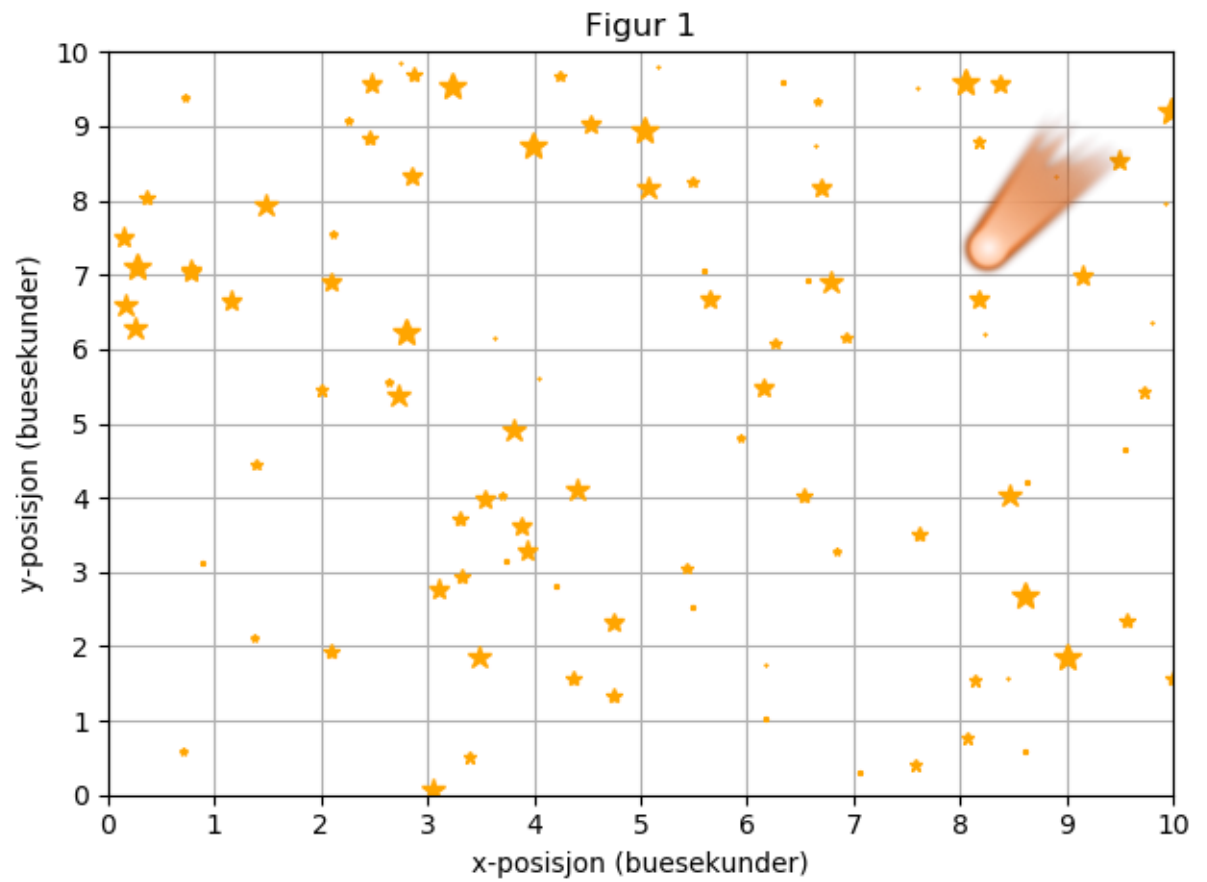
Stjerne E har spektralklasse K2 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V
 $= 4.56$

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 tilsvarende for den andre halvparten av partiklene men disse har 50 m/s mot deg eller fra deg

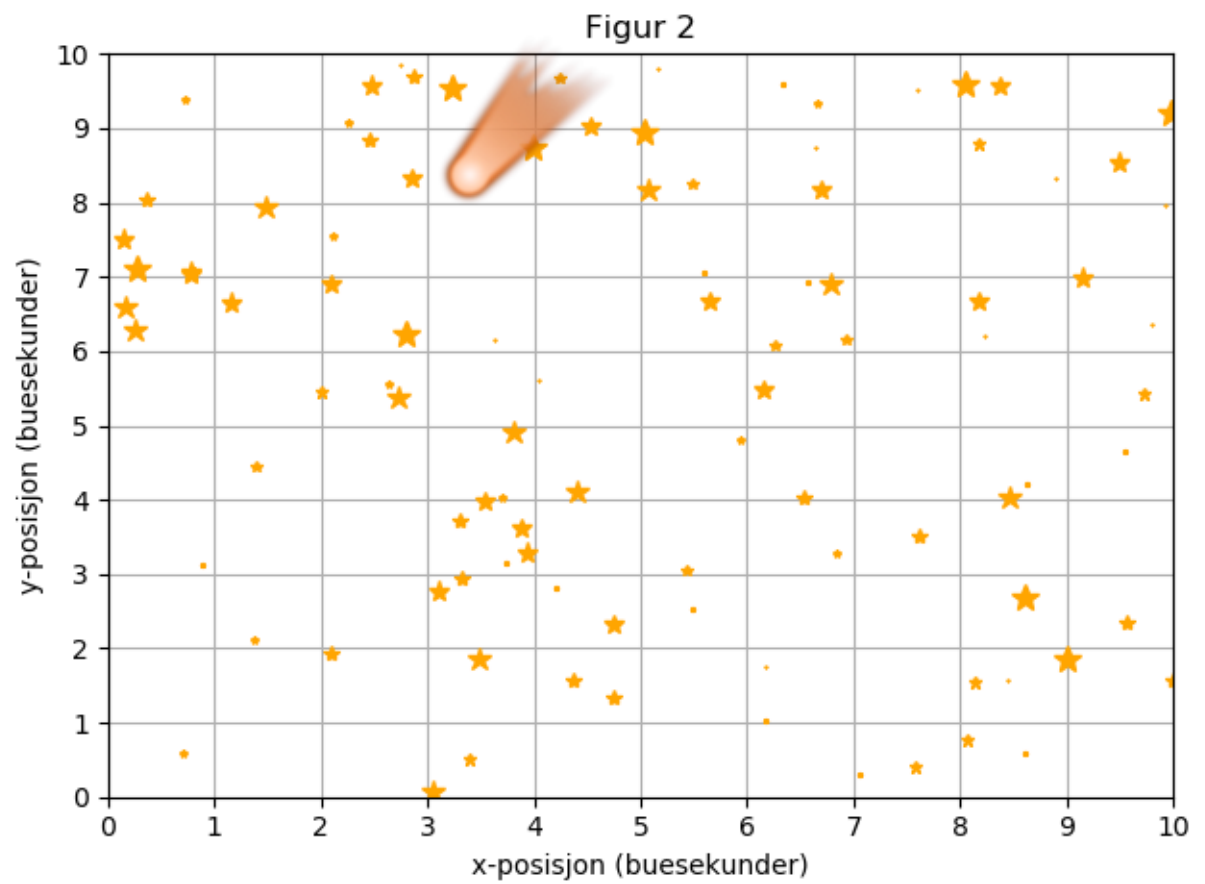
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



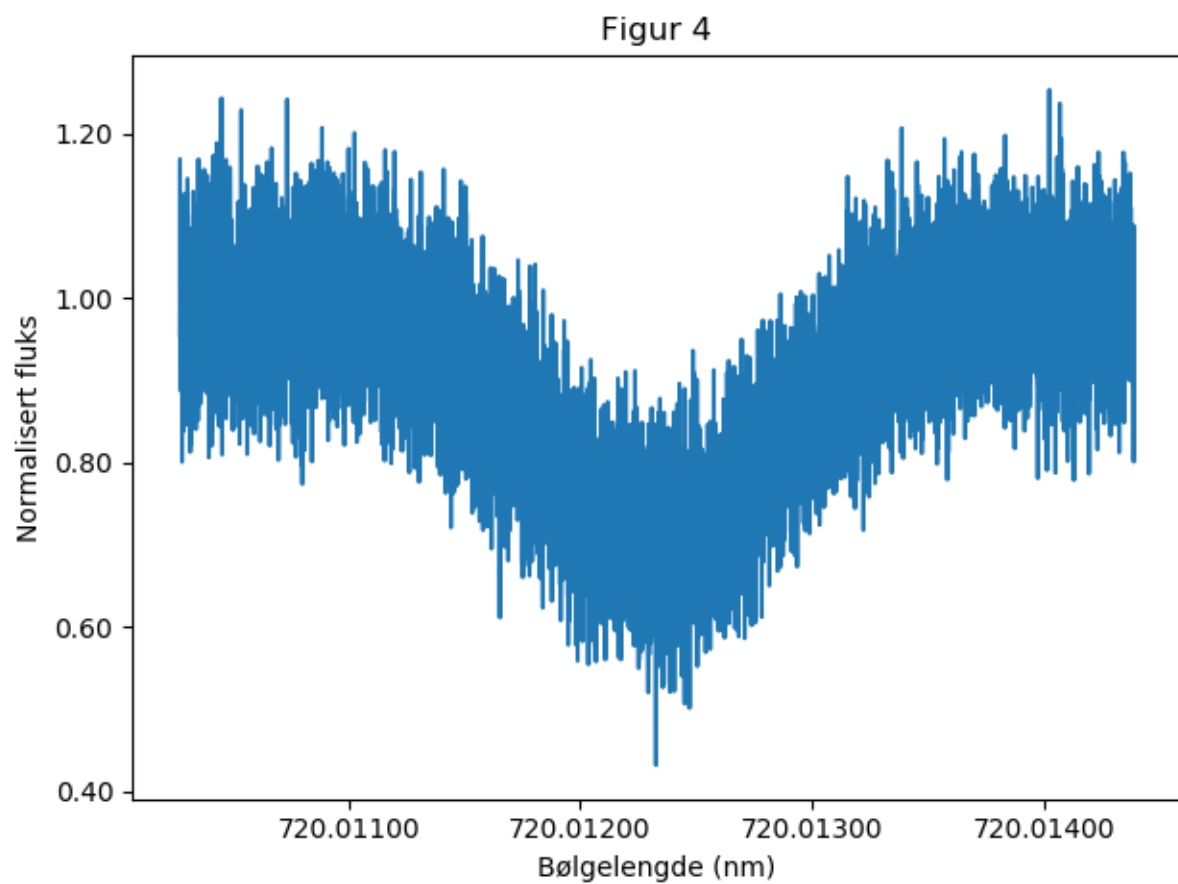
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

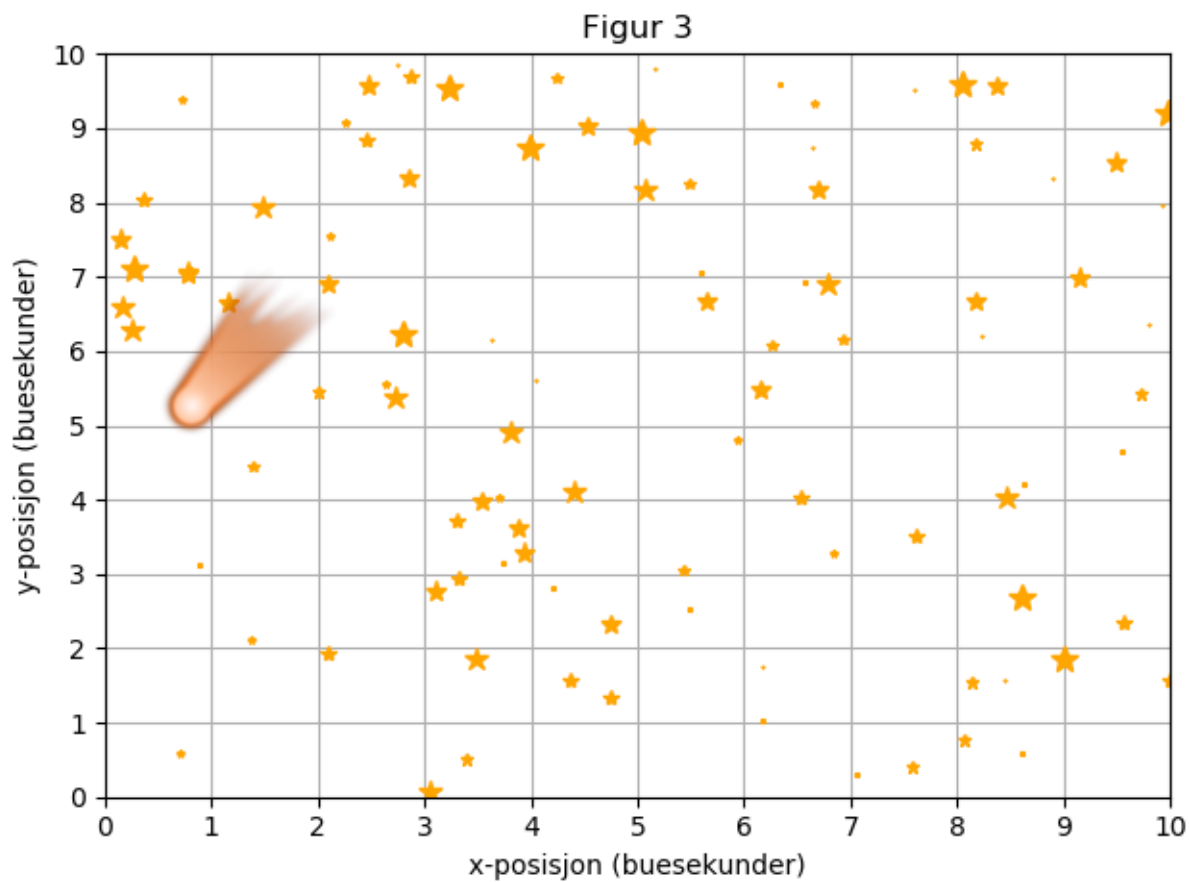
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 1.015000000000000124345 AU.

Tangensiell hastighet er 38401.57734855617309222 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=2.610$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=8.855$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=17.850$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9532 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00069 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=990.0$ km.

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

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 637.50 nm.

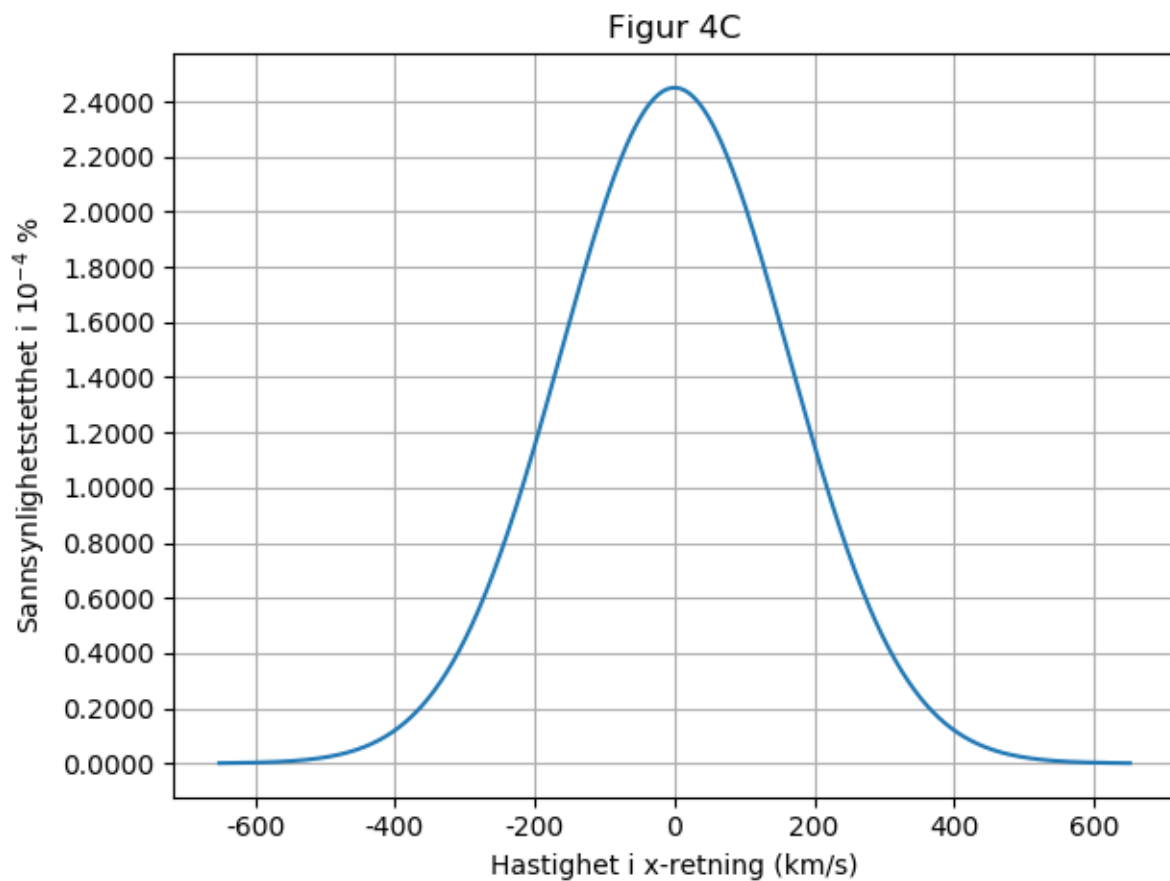
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 5.11 solmasser.

Stjernas radius er 0.76 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: 25.50 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 2.92 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 9.02$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 14.47$ km.