

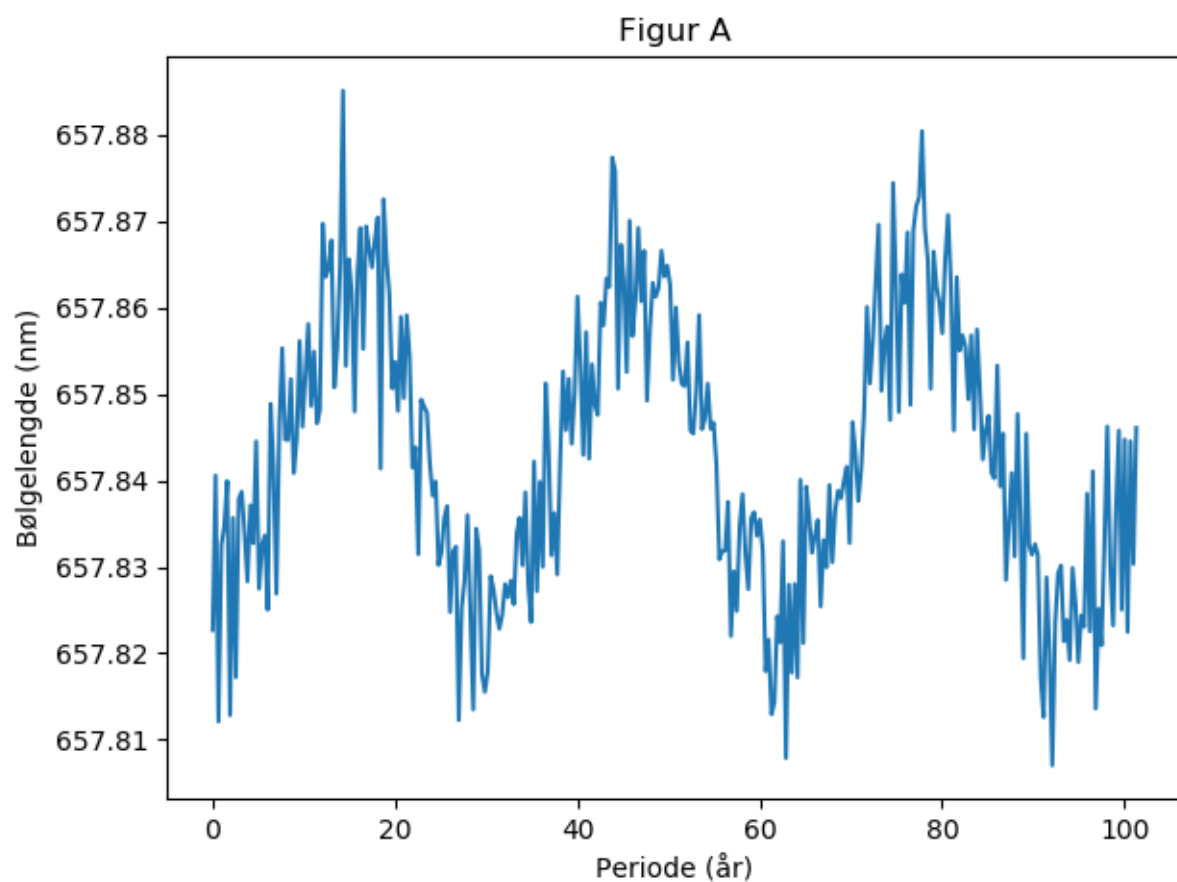
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 138.5 millioner år

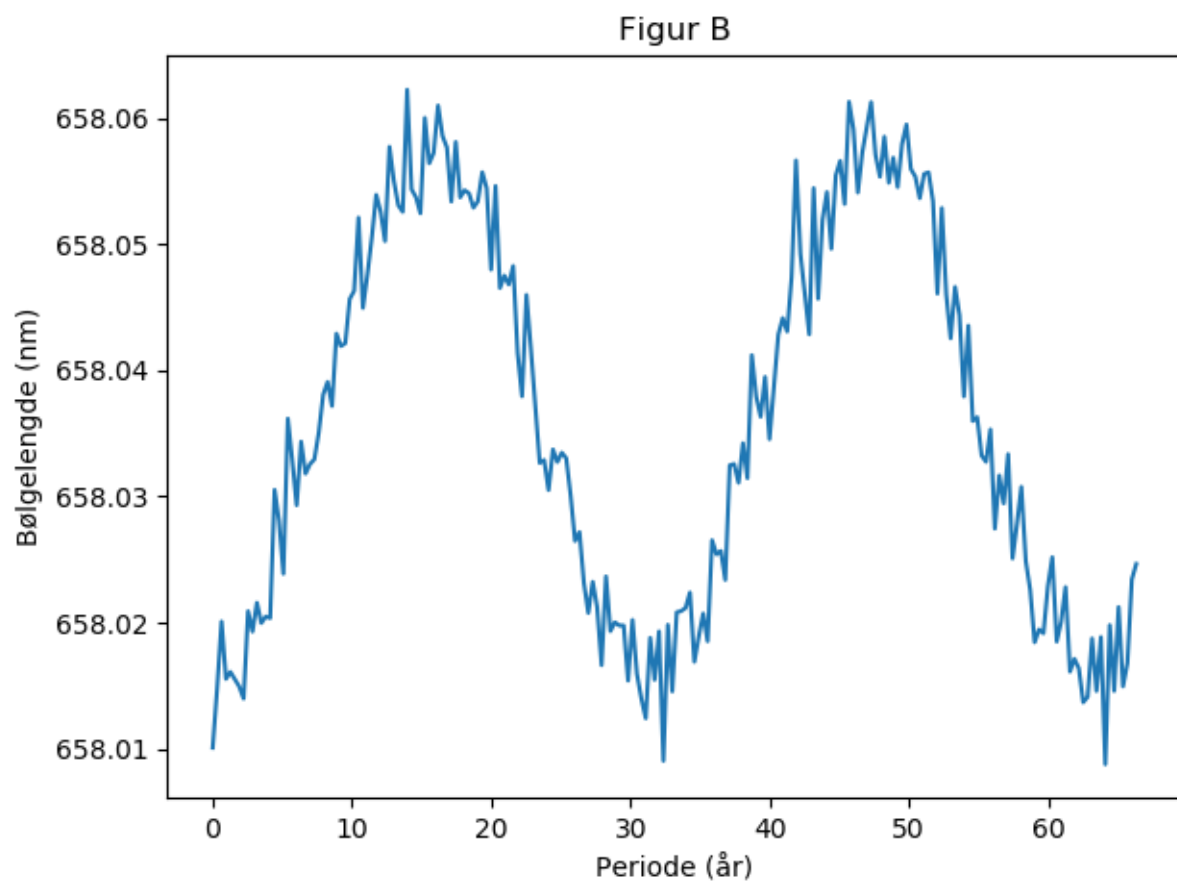
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



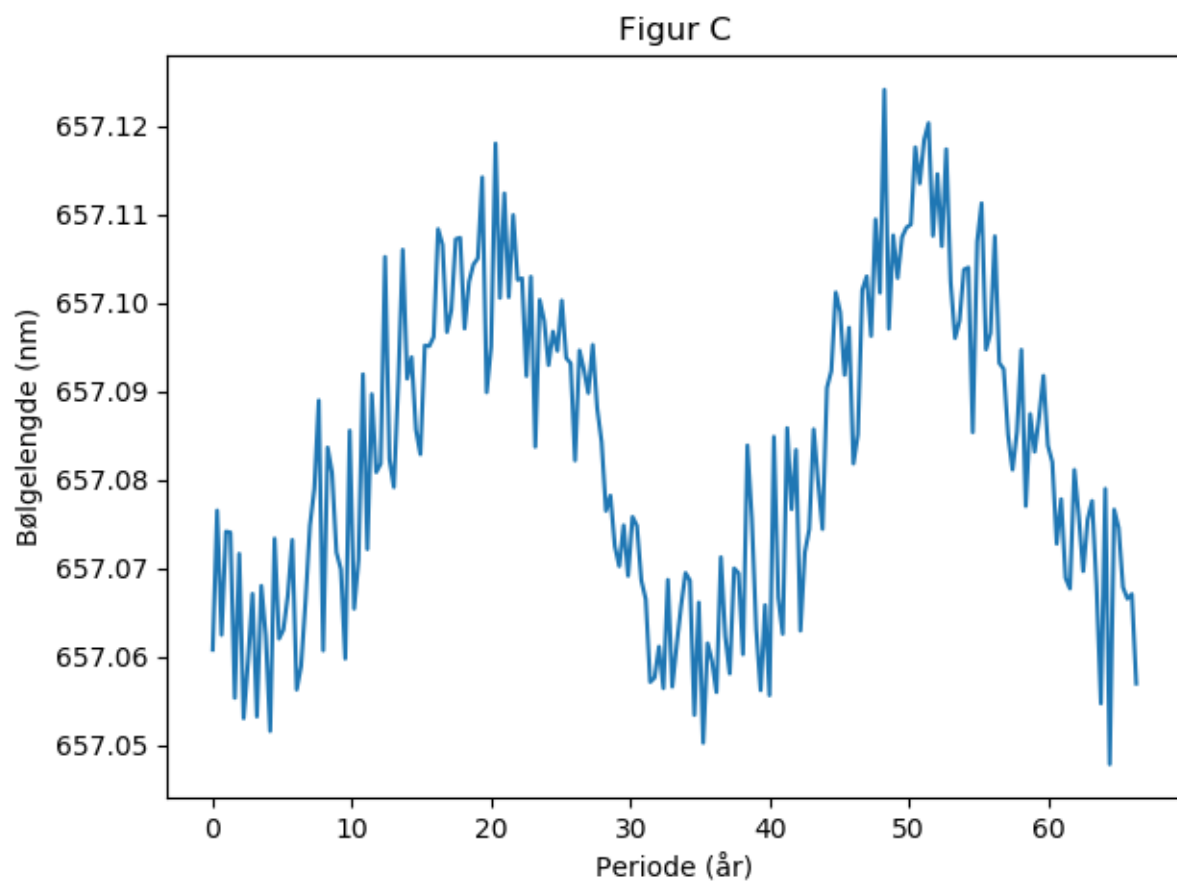
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



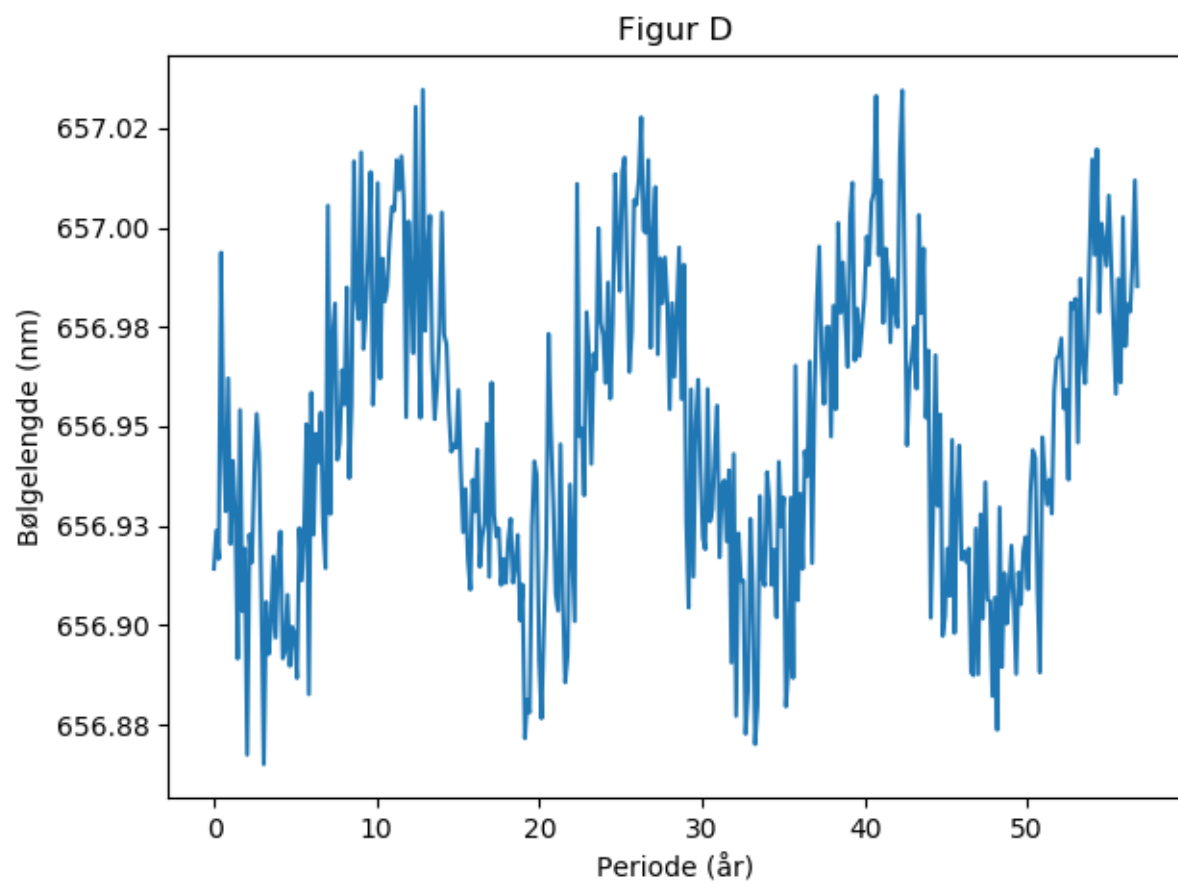
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



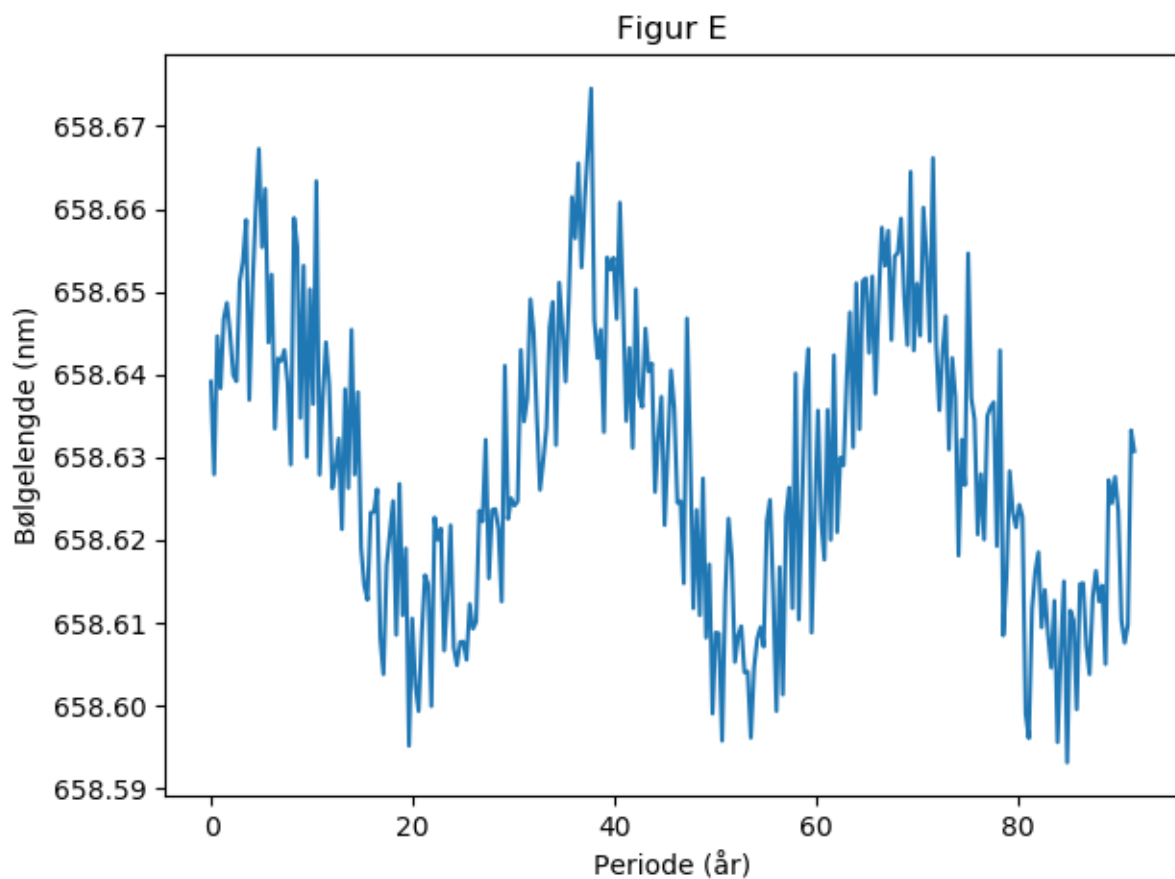
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 4.18$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 7.04$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 11.70$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 14.56$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 4.18$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 6.04$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 11.70$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 13.56$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.57$ og store halvakse $a=68.03$ AU.

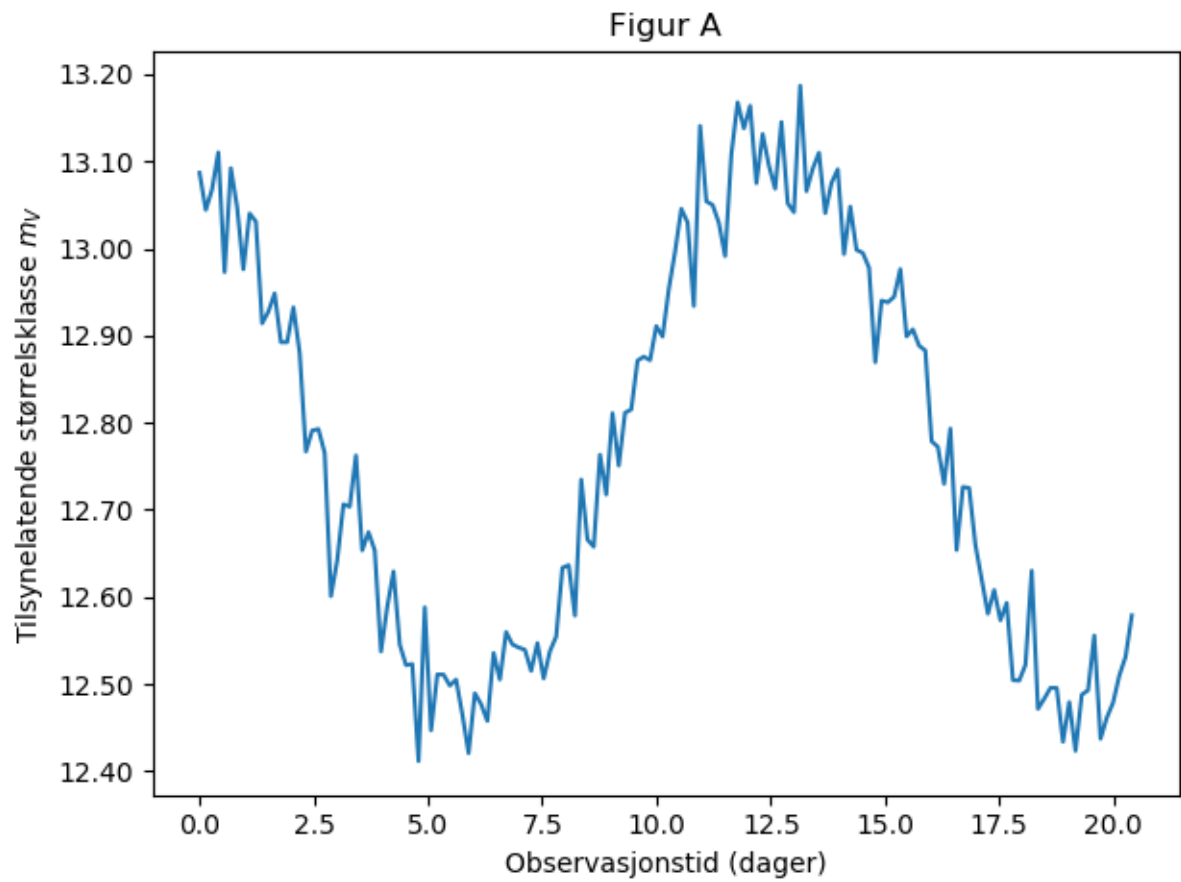
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.57$ og store halvakse $a=9.25$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 458.28 nm finner du størst fluks

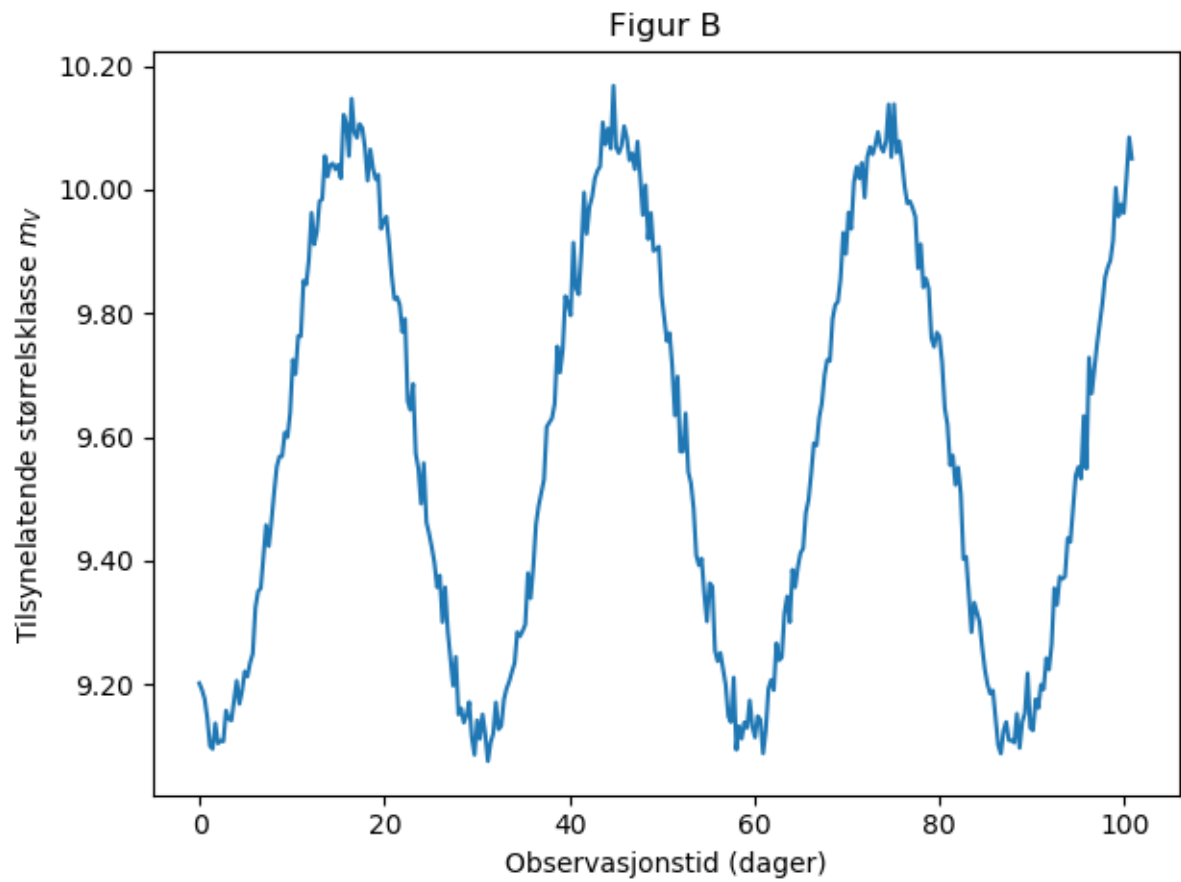
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



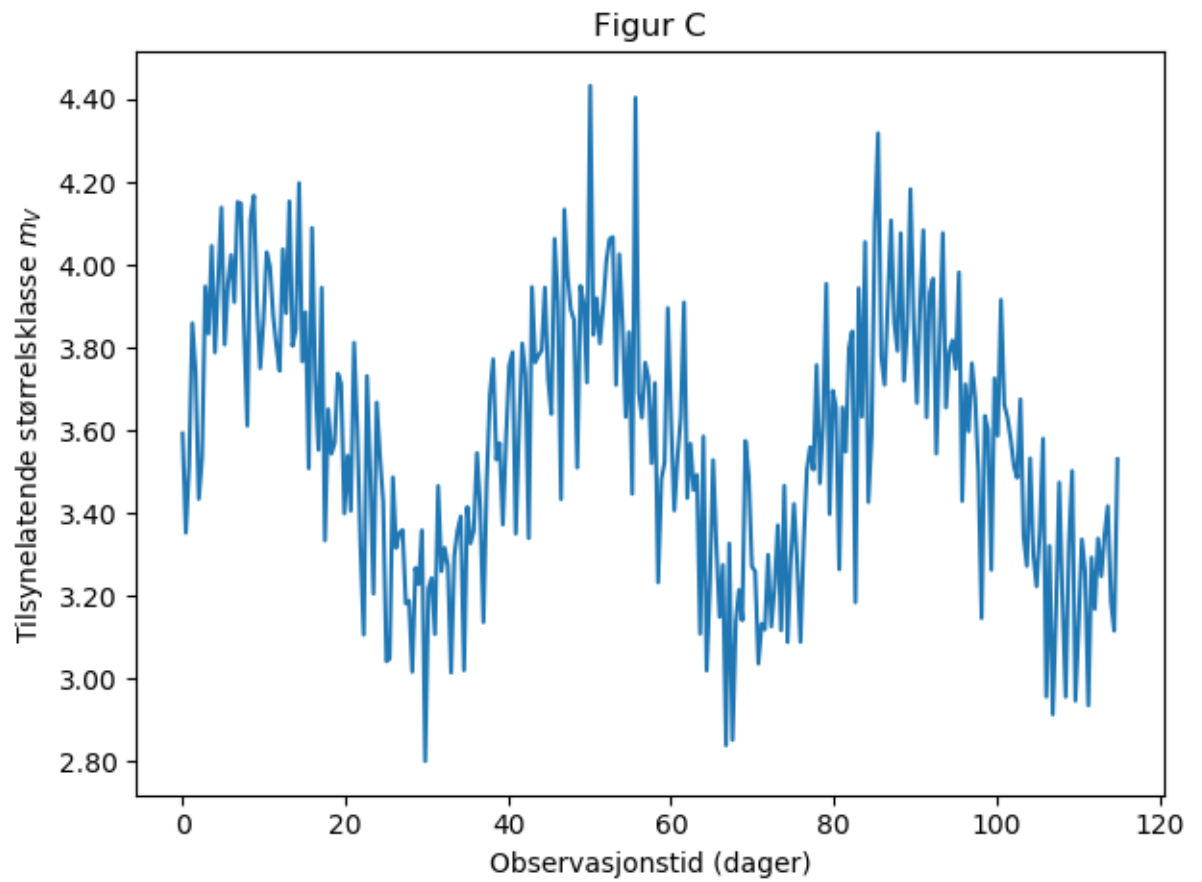
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



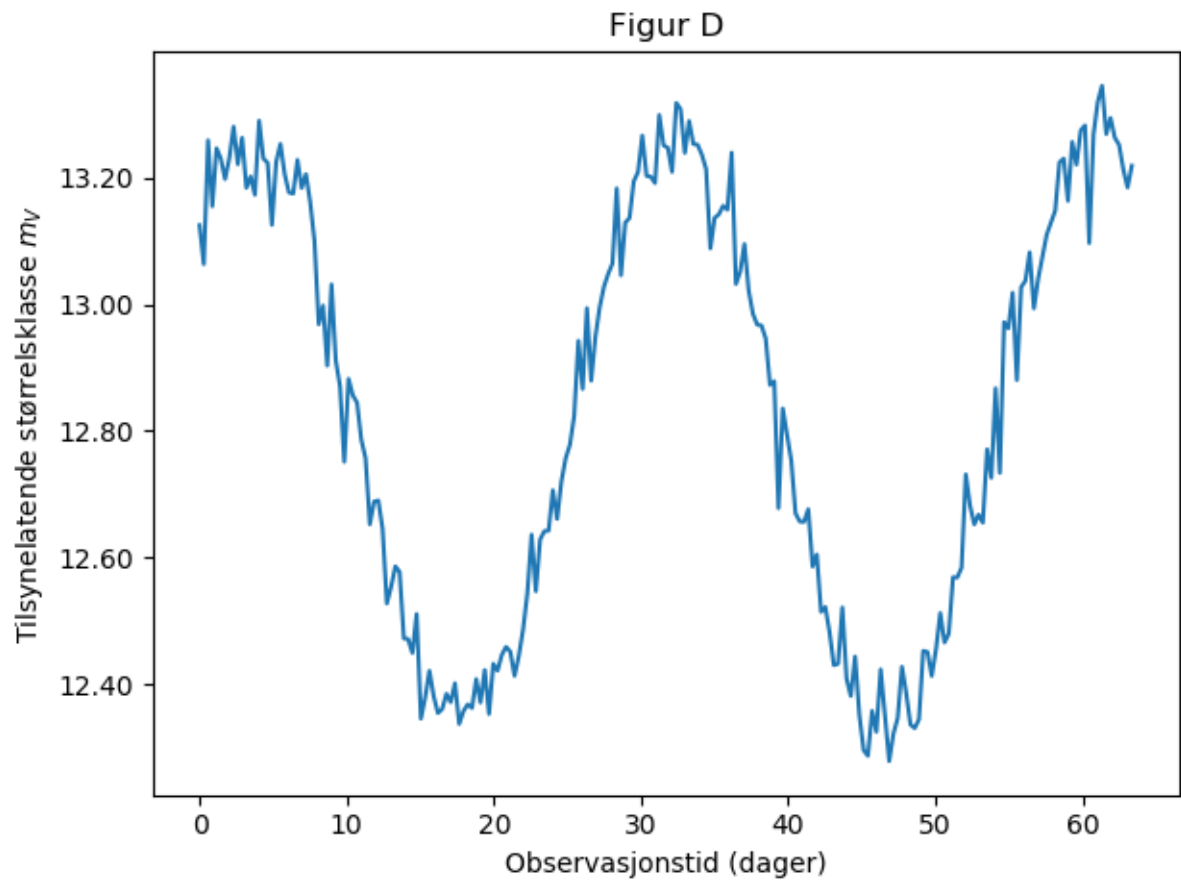
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



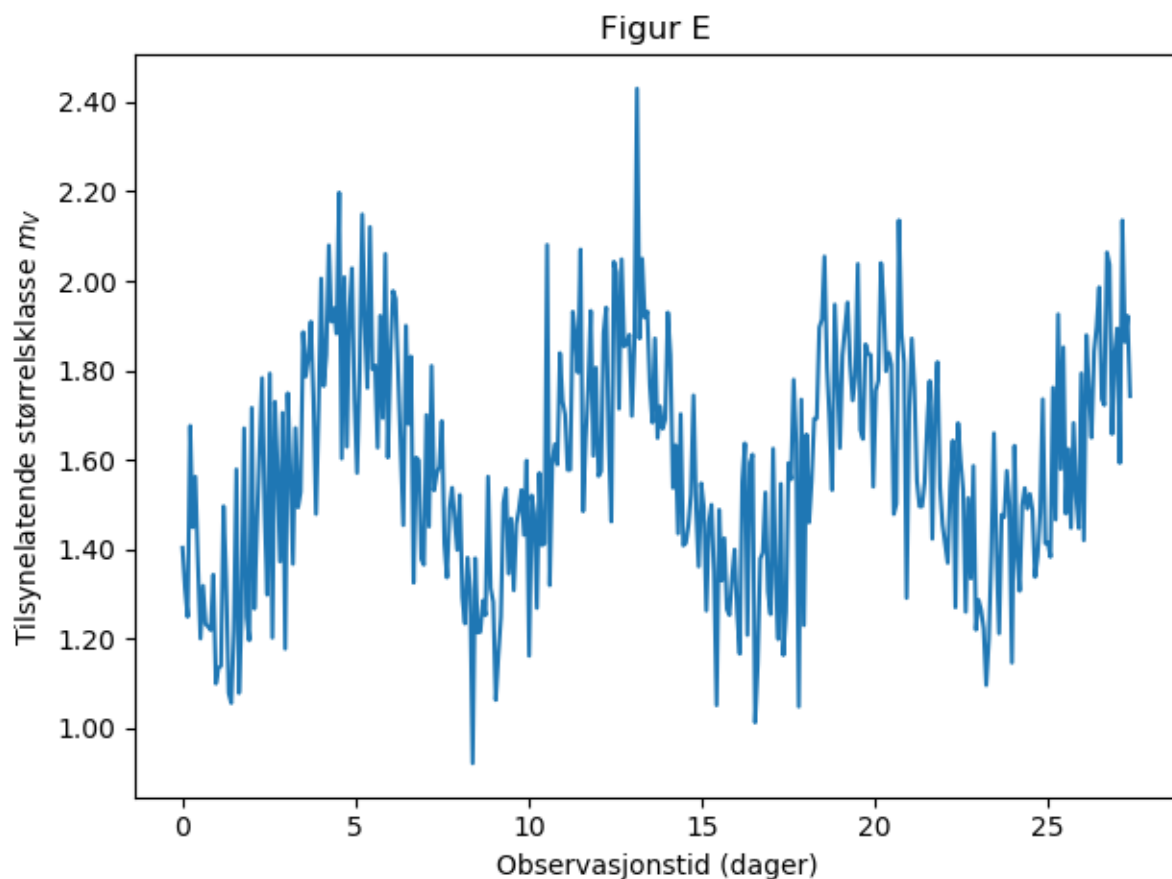
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 15.60 solmasser, temperatur på 75.30 Kelvin og tetthet $9.34\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 19.80 solmasser, temperatur på 26.30 Kelvin og tetthet $7.76\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 22.20 solmasser, temperatur på 26.30 Kelvin og

tetthet 4.64×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 14.50 solmasser, temperatur på 18.10 Kelvin og tetthet 1.66×10^{-20} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 3.40 solmasser, temperatur på 82.30 Kelvin og tetthet 6.98×10^{-21} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjernas energi kommer fra Planck-stråling alene

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

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

STJERNE D) hele stjerna er elektrondegenerert

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

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse K2 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 9.51$

Stjerne B har spektralklasse B6 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 8.87$

Stjerne C har spektralklasse K2 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 9.22$

Stjerne D har spektralklasse G3 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V

$$= 3.78$$

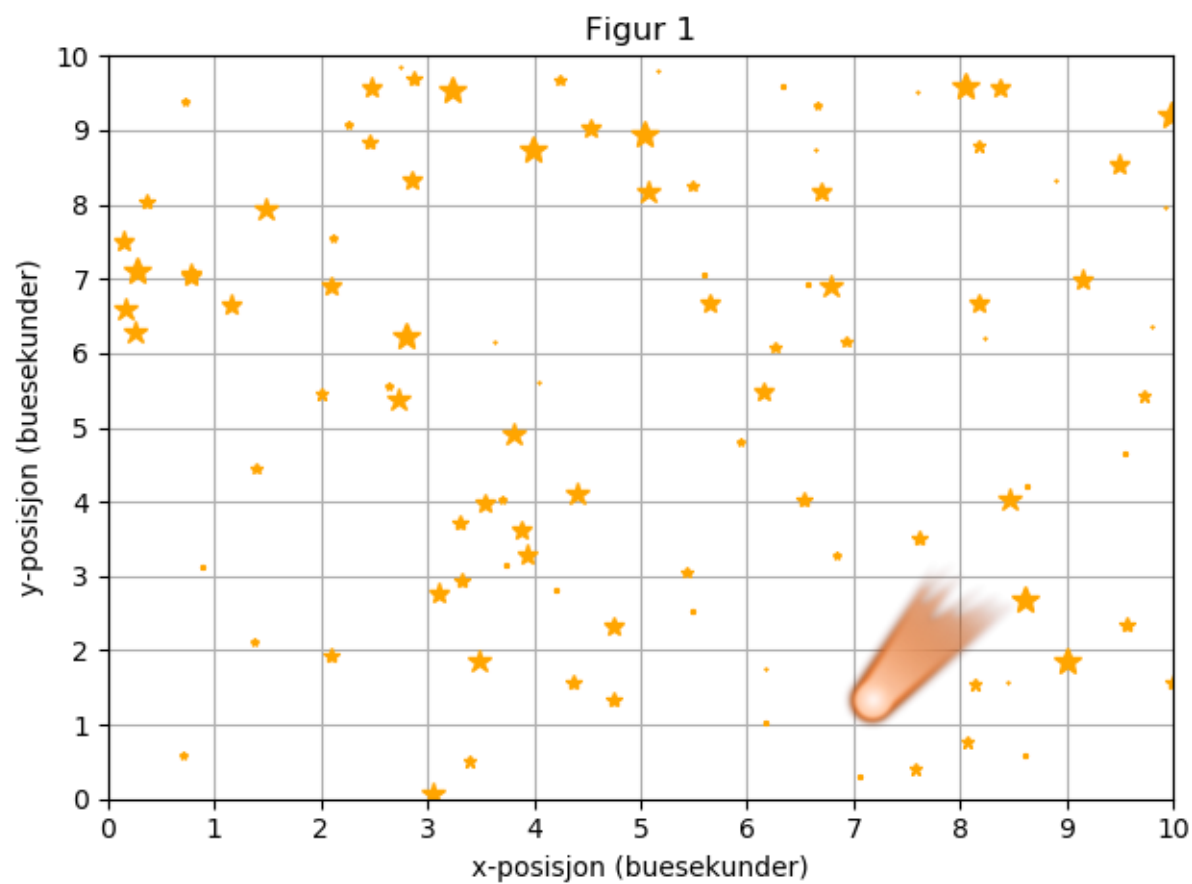
Stjerne E har spektralklasse M1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V
 $= 3.02$

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

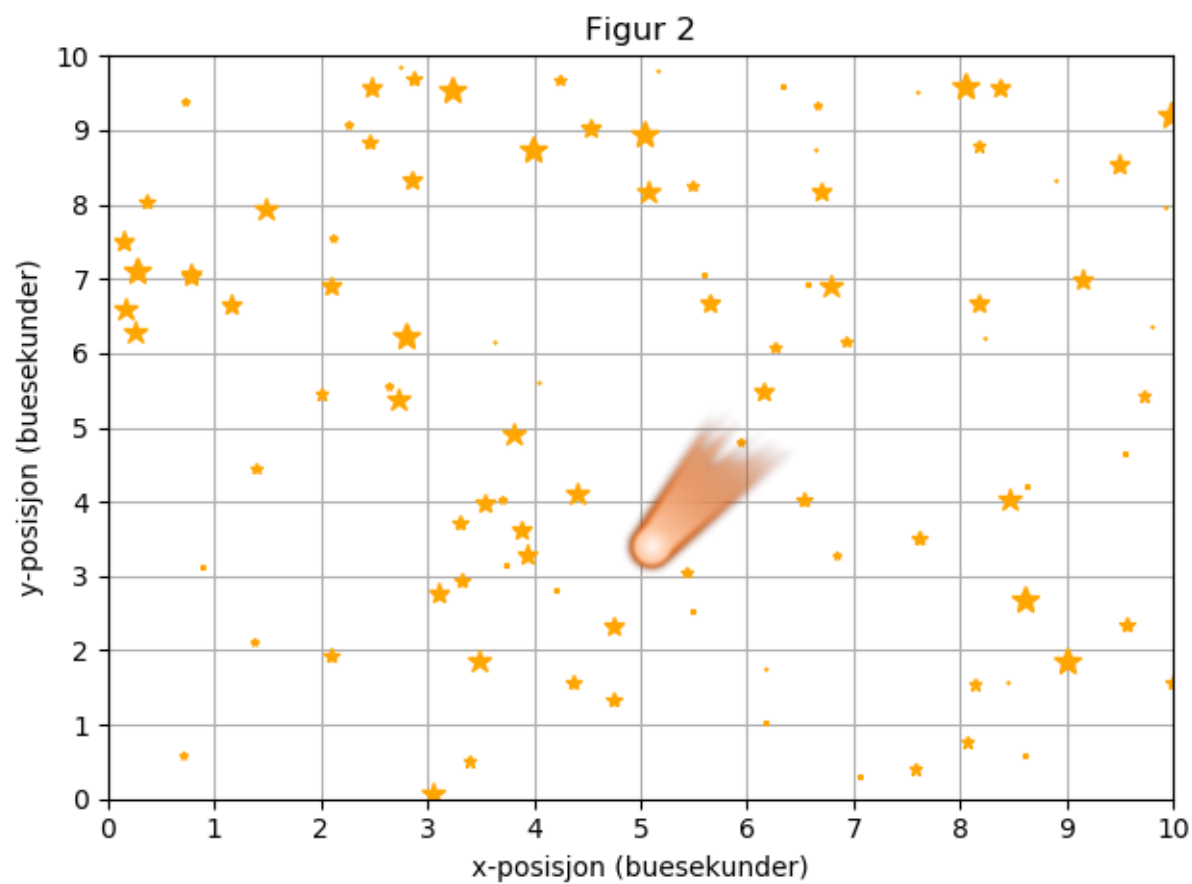
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



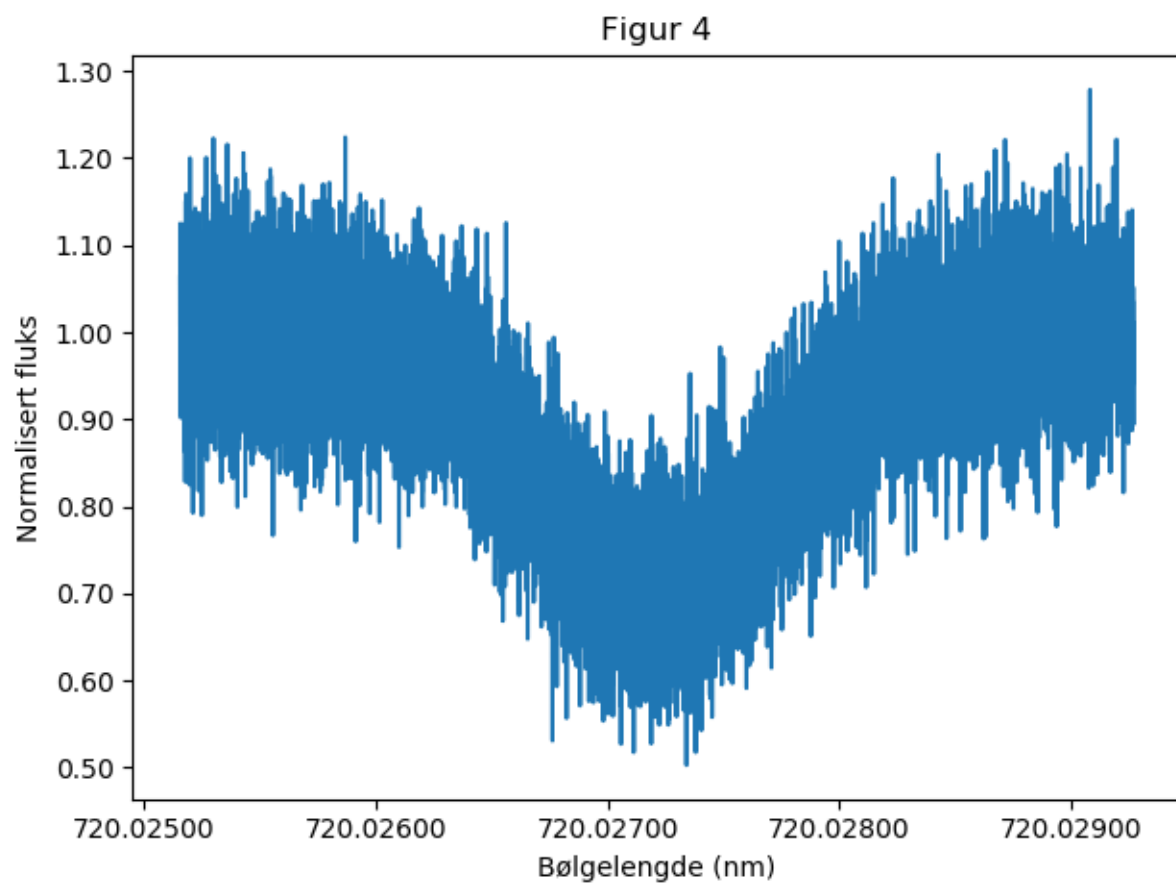
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

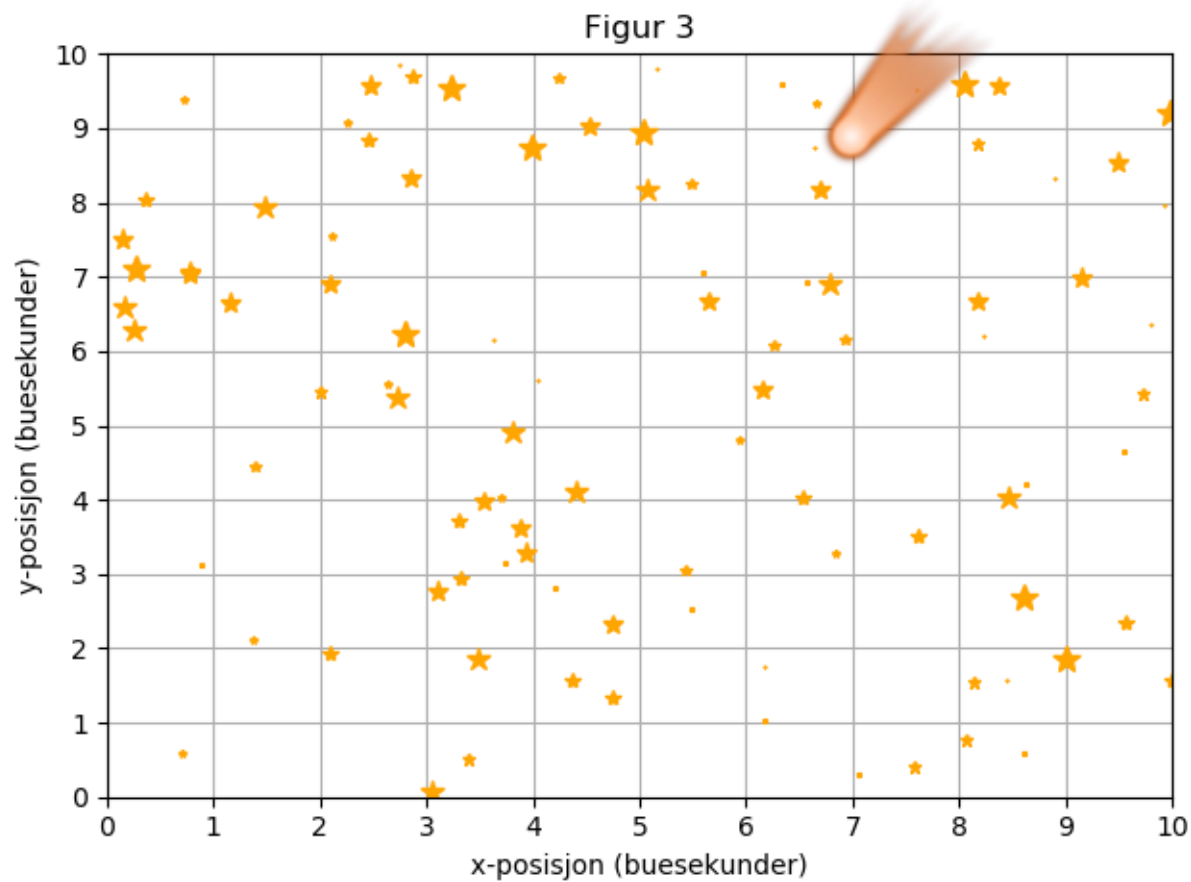
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.155999999999999977796 AU.

Tangensiell hastighet er 84114.307654148549772799 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=3.214$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=6.615$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=17.403$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9376 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00060 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=360.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9888 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 488.40 nm.

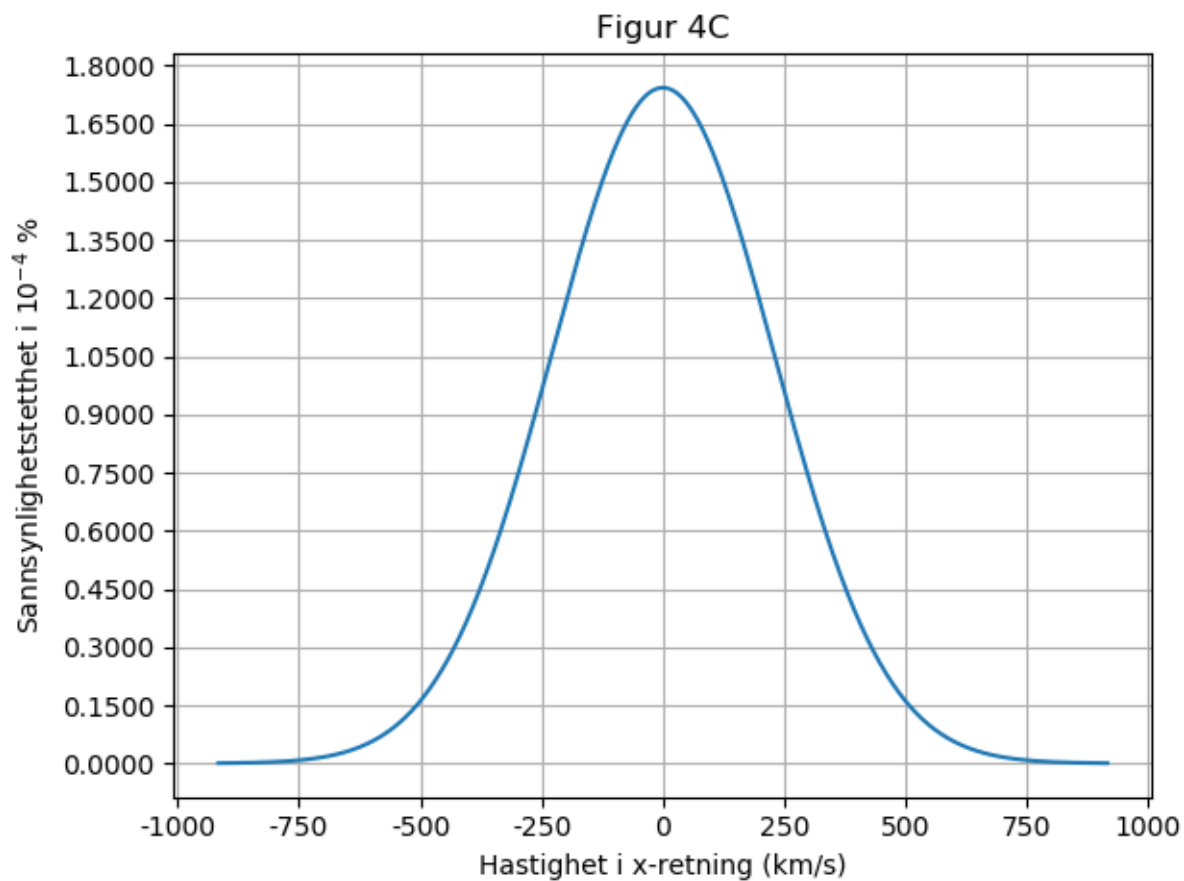
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 3.44 solmasser.

Stjernas radius er 0.62 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: 27.86 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 3.82 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 11.57$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 20.92$ km.