

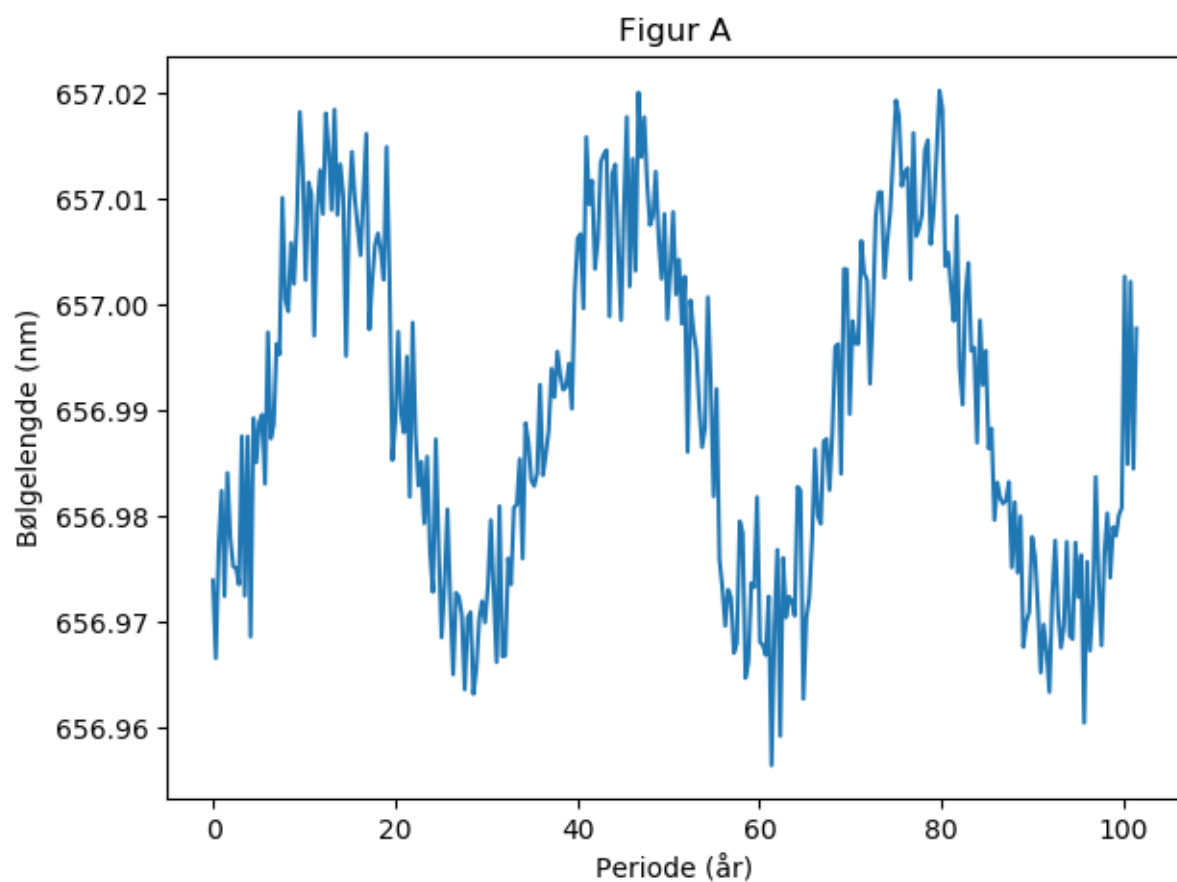
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 164.9 millioner år

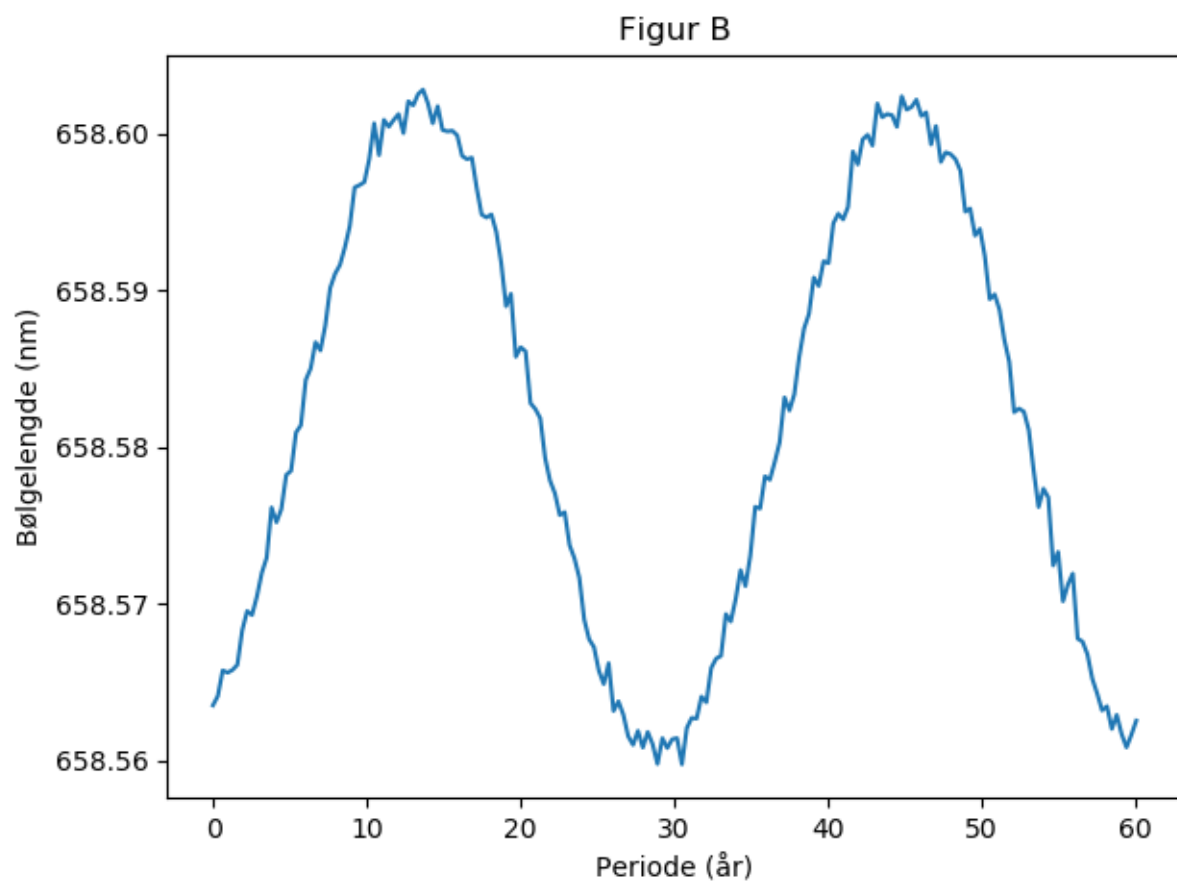
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



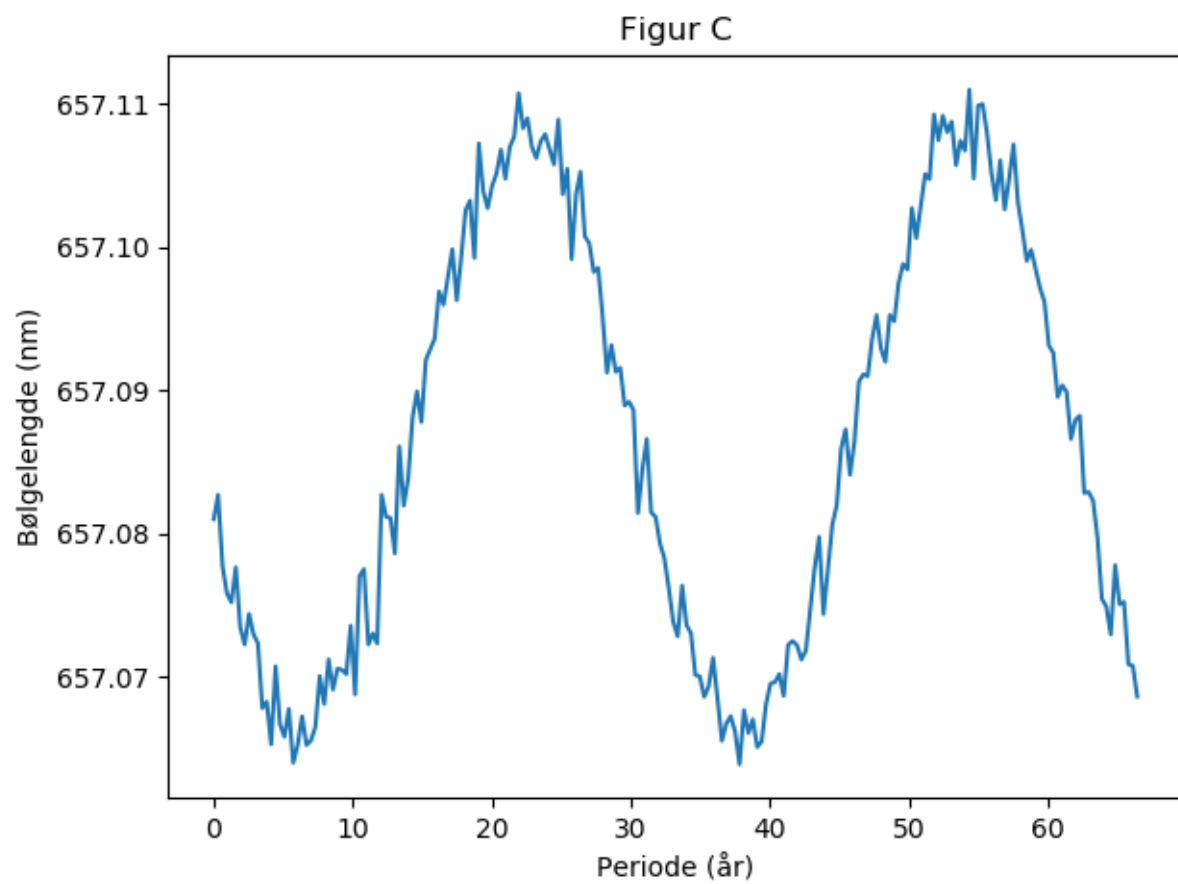
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



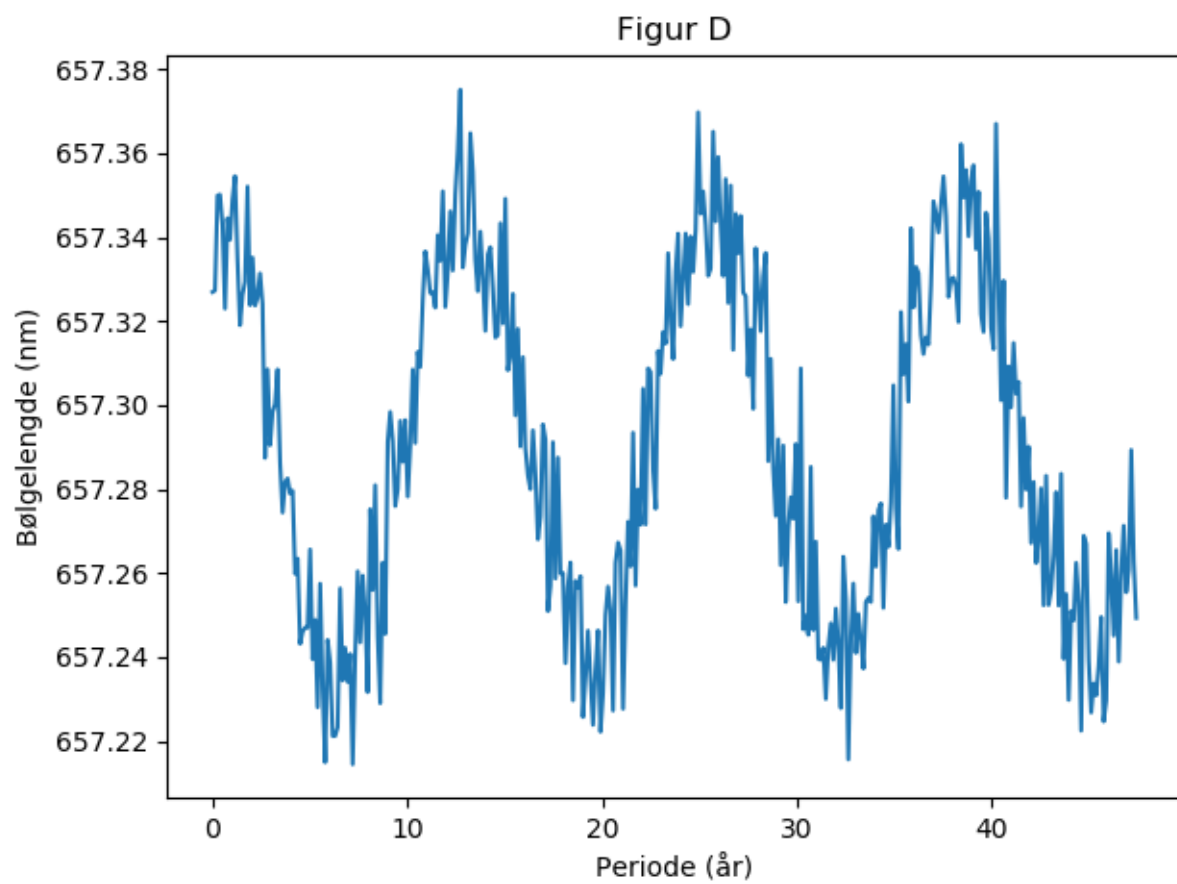
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



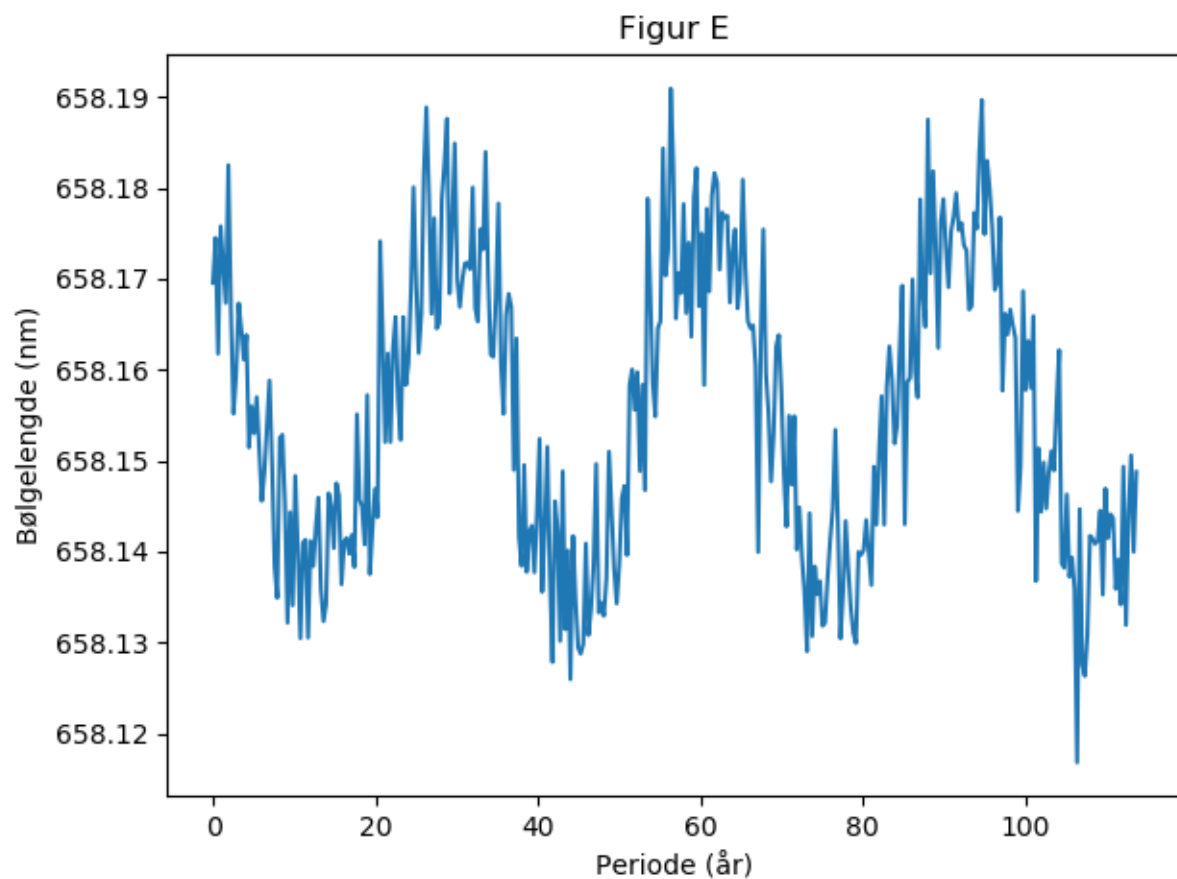
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 15.28$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 18.06$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 15.28$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 17.06$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 6.76$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 9.54$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 6.76$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 8.54$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.10$ og store halvakse $a=43.37$ AU.

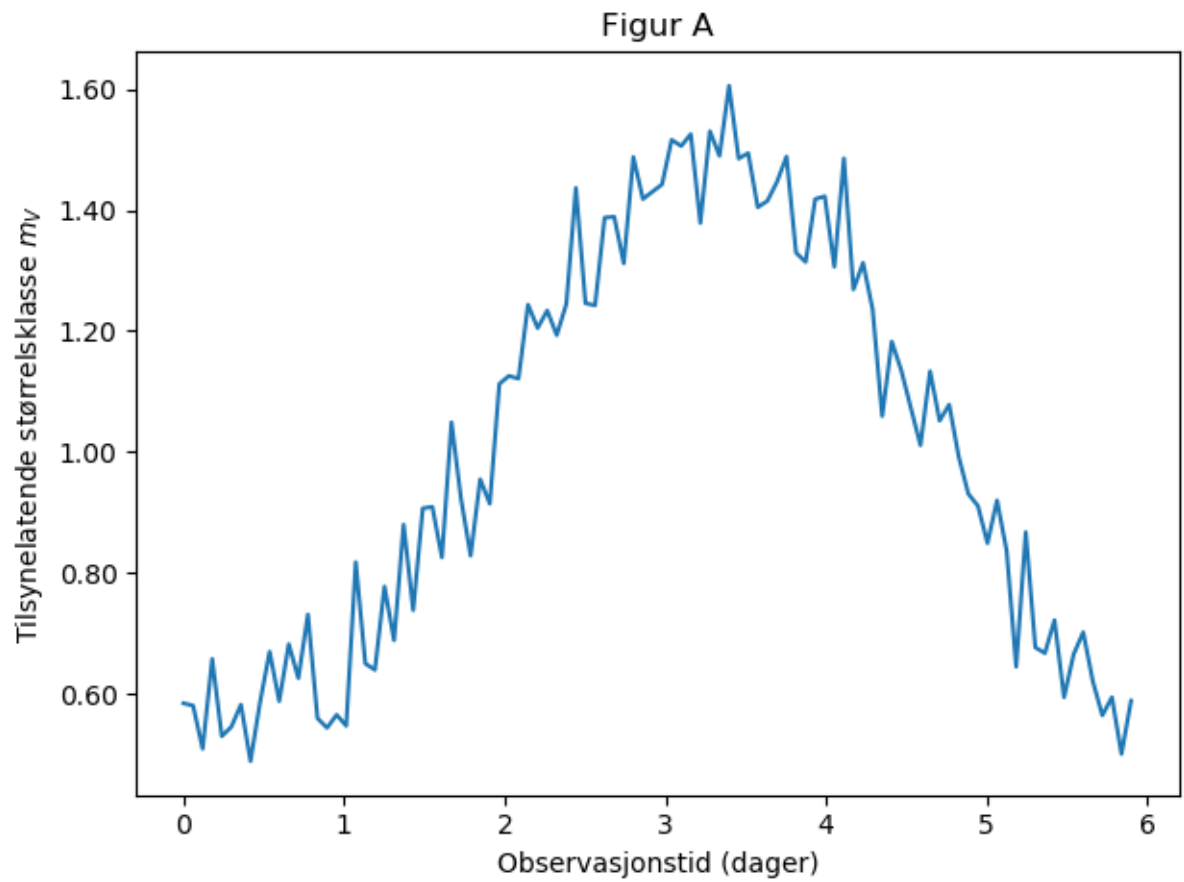
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.10$ og store halvakse $a=10.72$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 613.04 nm finner du størst fluks

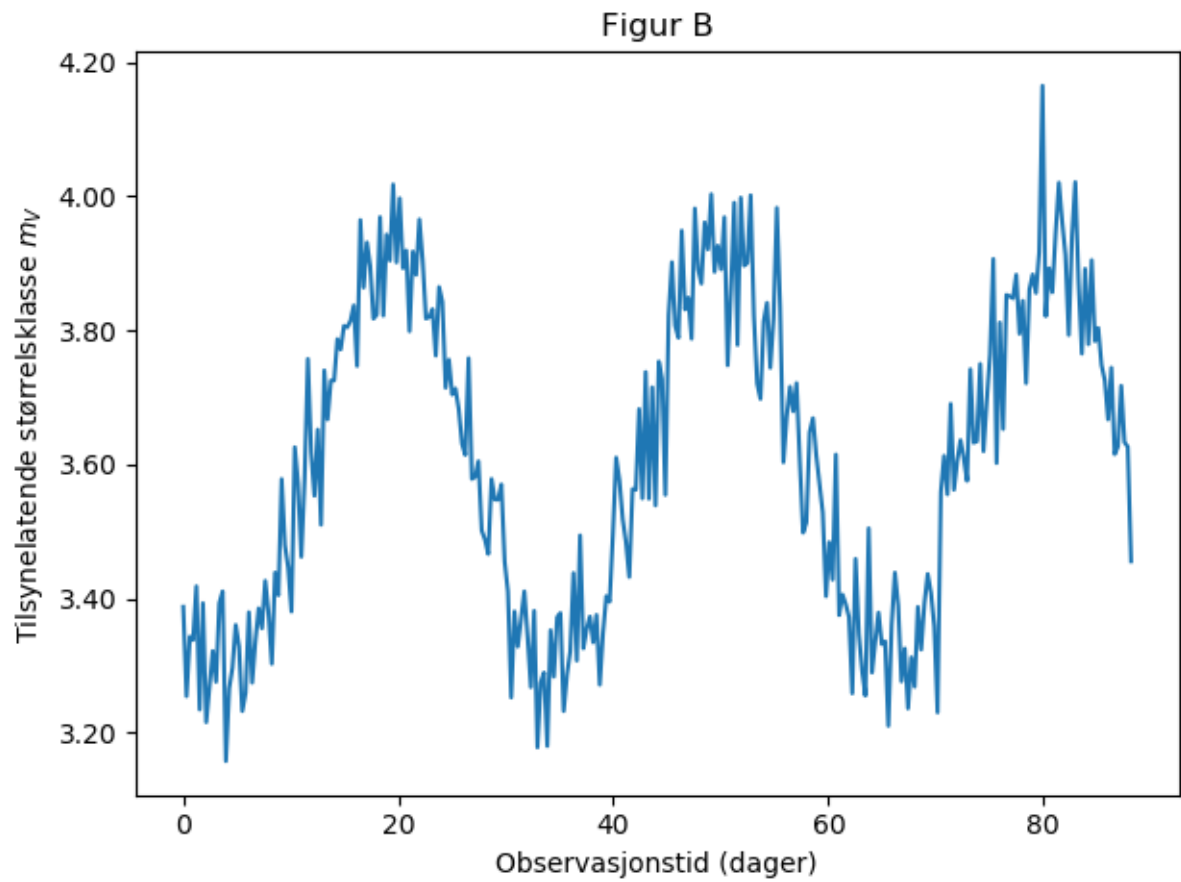
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



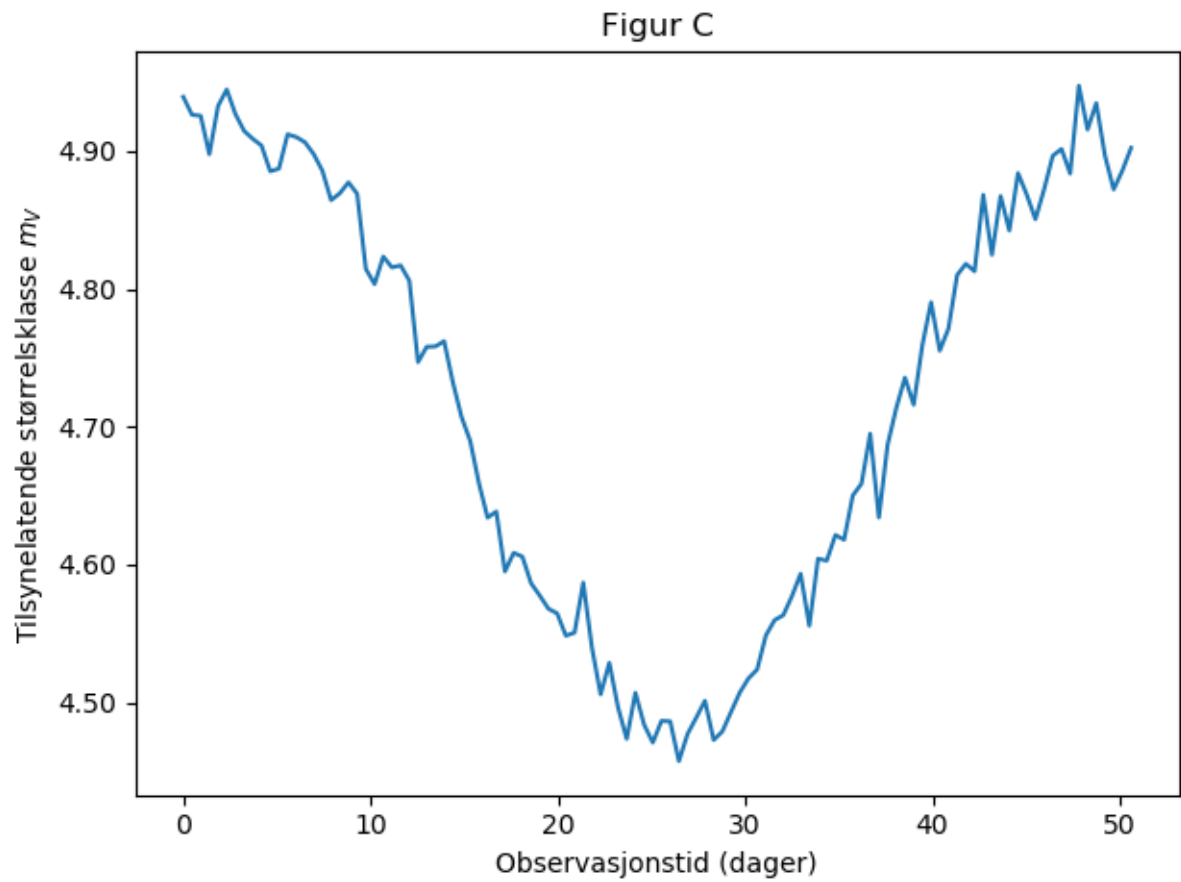
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



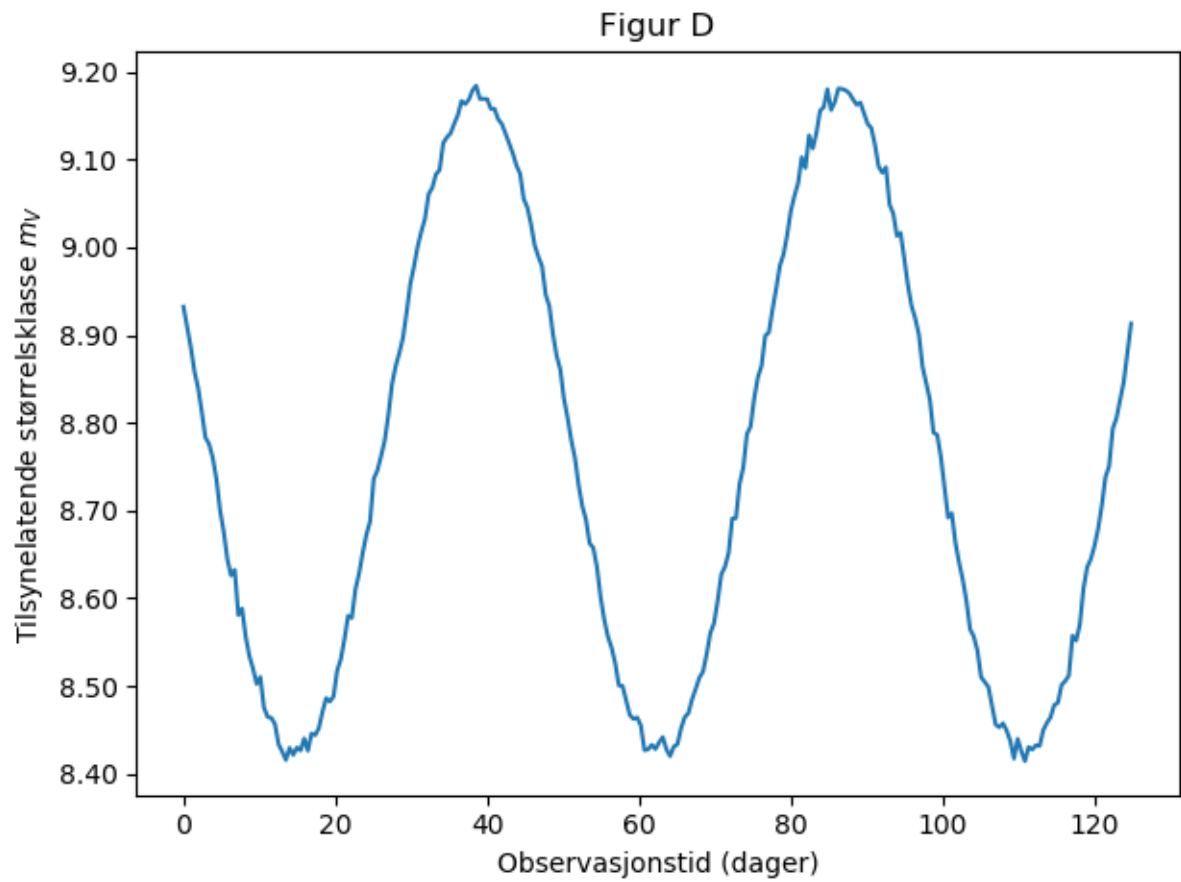
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



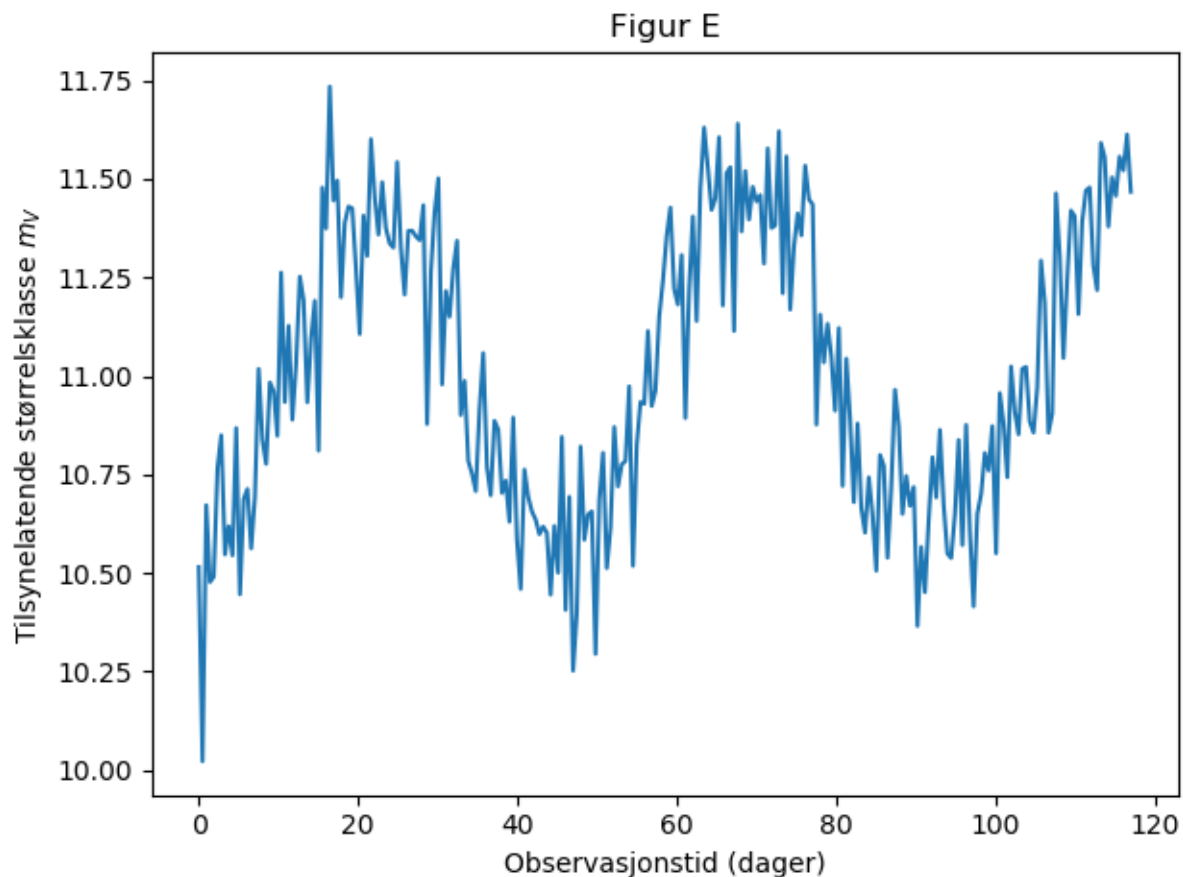
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 8.00 solmasser, temperatur på 90.00 Kelvin og tetthet $2.31\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 5.20 solmasser, temperatur på 32.60 Kelvin og tetthet $9.69\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 17.40 solmasser, temperatur på 61.30 Kelvin og

tetthet 8.58×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 12.40 solmasser, temperatur på 13.20 Kelvin og tetthet 1.57×10^{-20} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 21.20 solmasser, temperatur på 76.70 Kelvin og tetthet 5.79×10^{-21} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjernas energi kommer fra Planck-stråling alene

STJERNE B) stjerna har et degenerert heliumskall

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

STJERNE D) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i sentrum

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

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse K7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 3.07$

Stjerne B har spektralklasse B9 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 9.93$

Stjerne C har spektralklasse F5 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 4.84$

Stjerne D har spektralklasse M1 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V

$$= 9.22$$

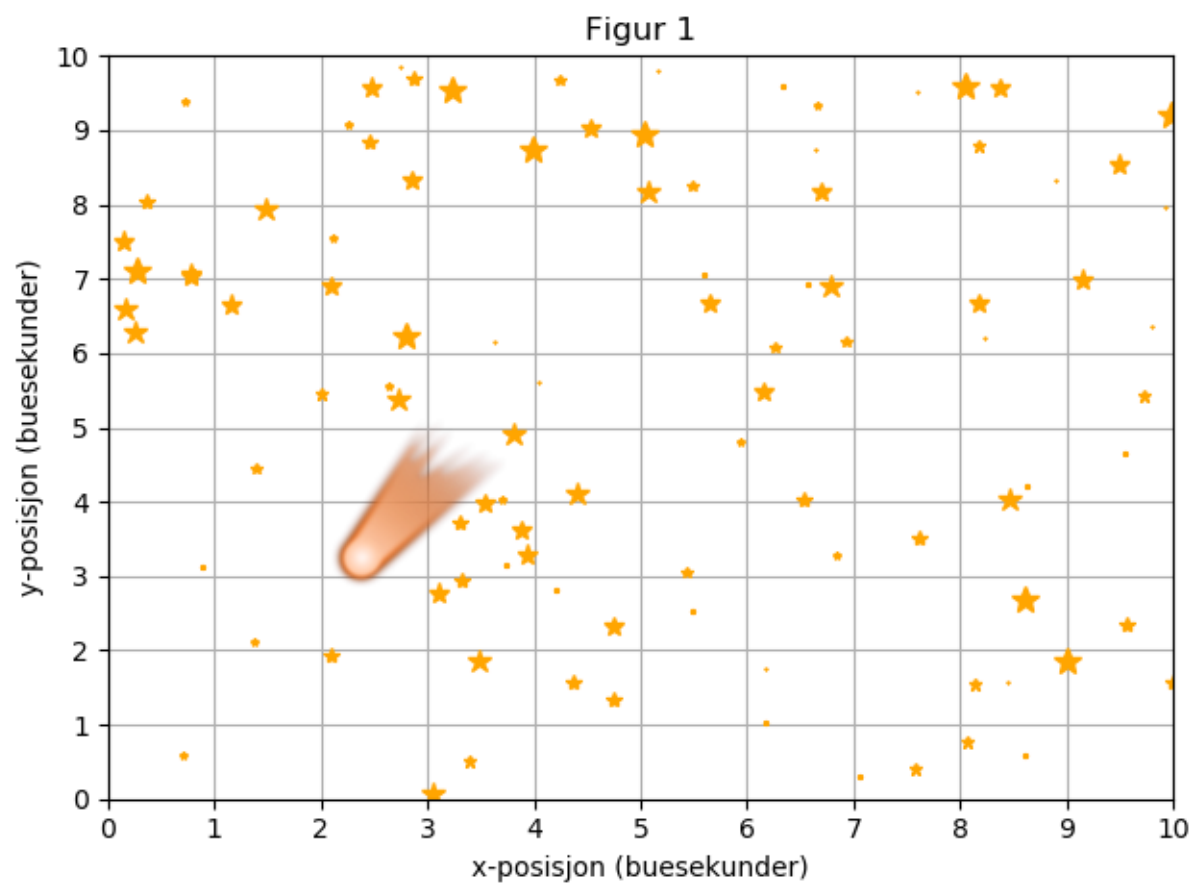
Stjerne E har spektralklasse M4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V
 $= 1.69$

Filen 1P.txt

Partiklene har hastighetskomponent langs synsretningen som er Gaussisk fordelt med gjennomsnittsverdi på 100 m/s i retning mot deg

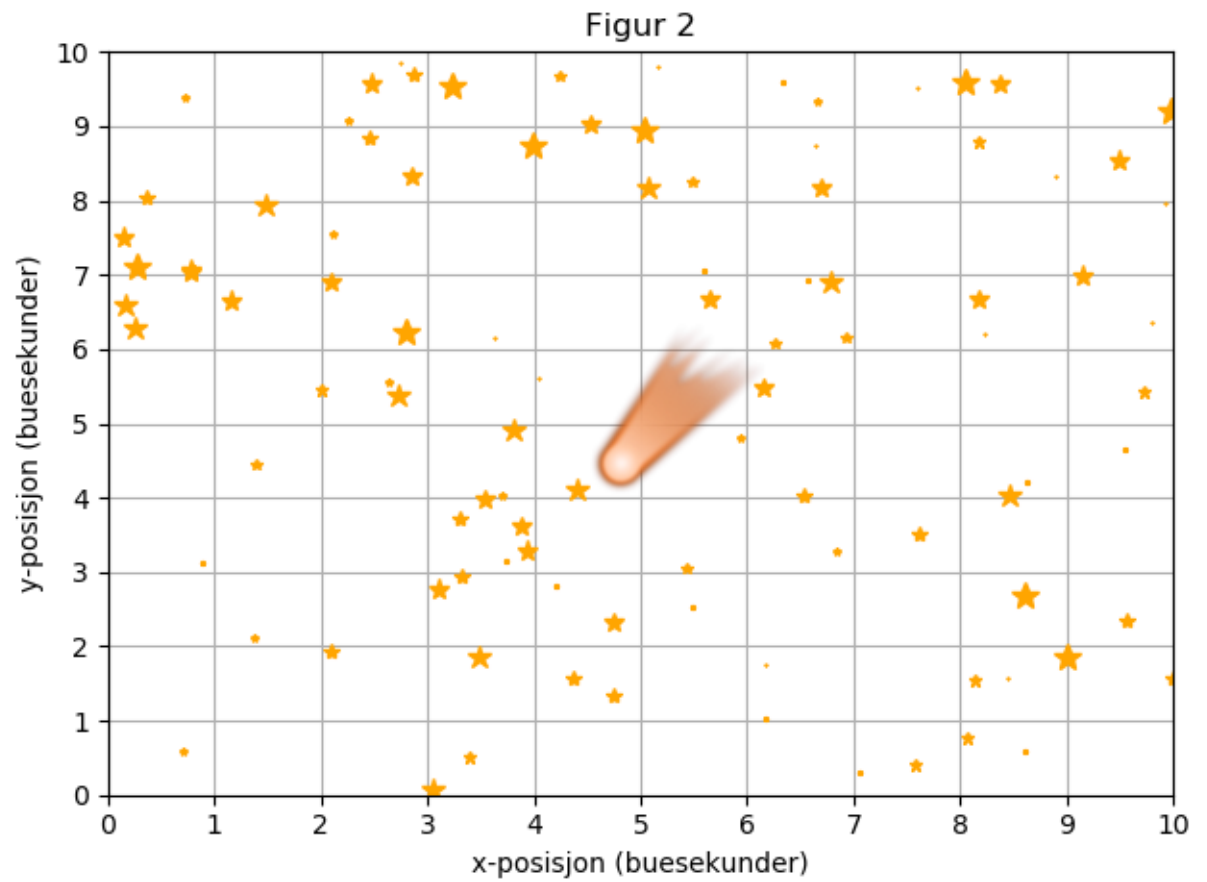
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



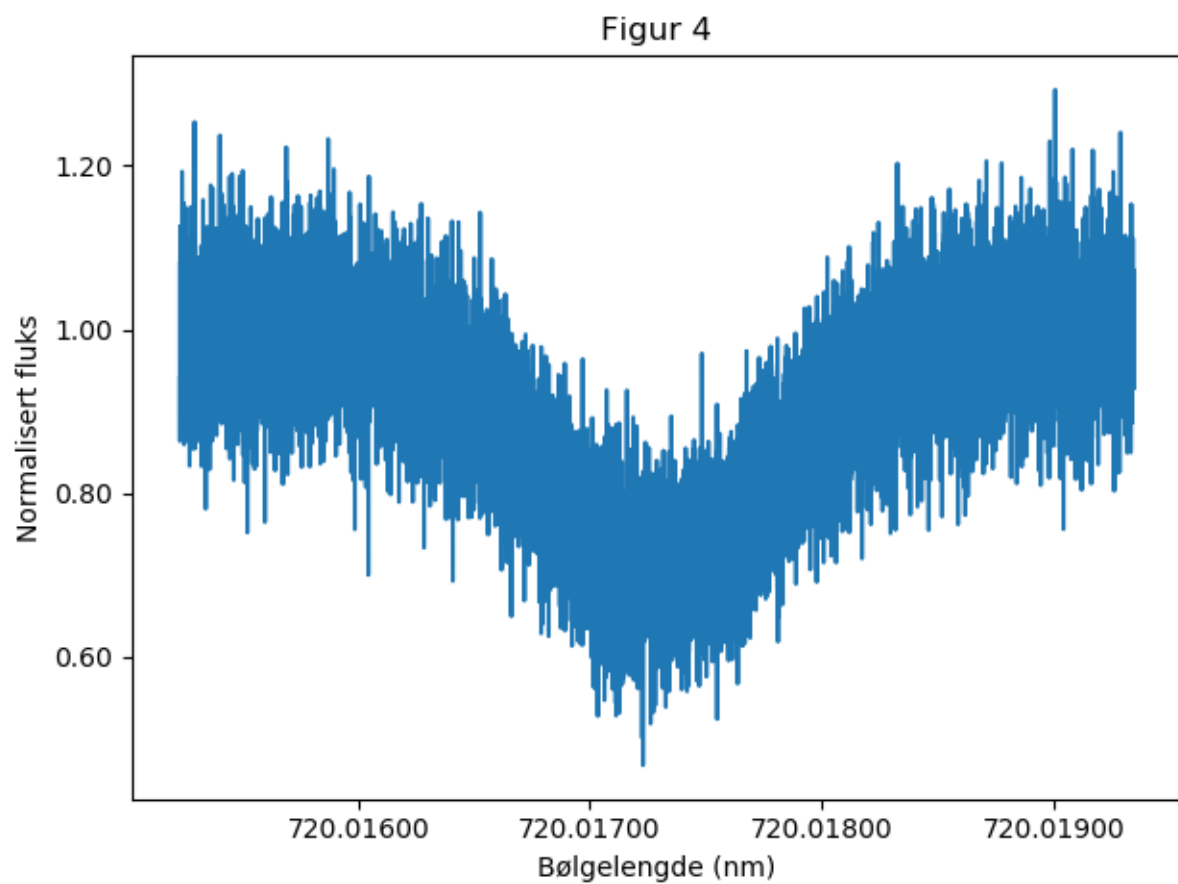
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

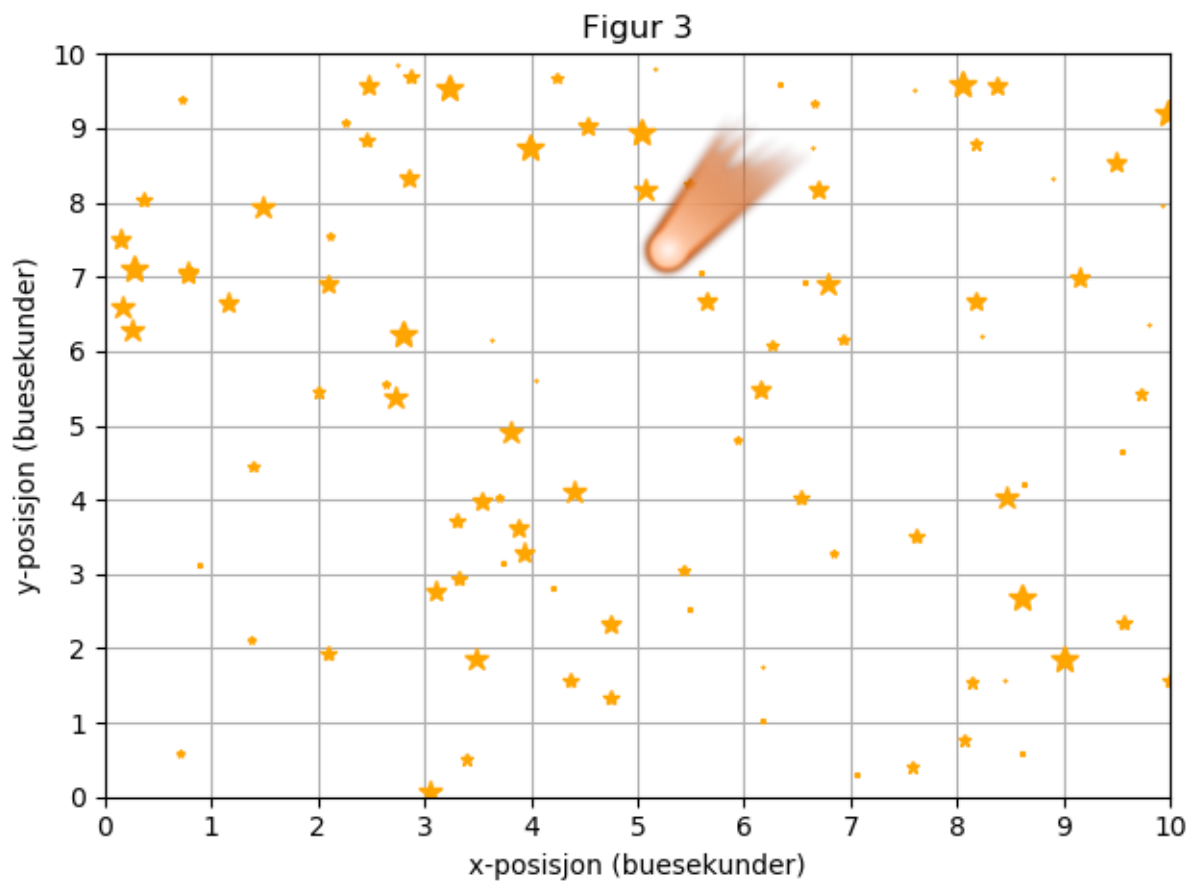
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.24000000000000001887379 AU.

Tangensiell hastighet er 65416.540551895421231166 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=3.876$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=5.720$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=18.940$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9384 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00022 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=770.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9889 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 735.30 nm.

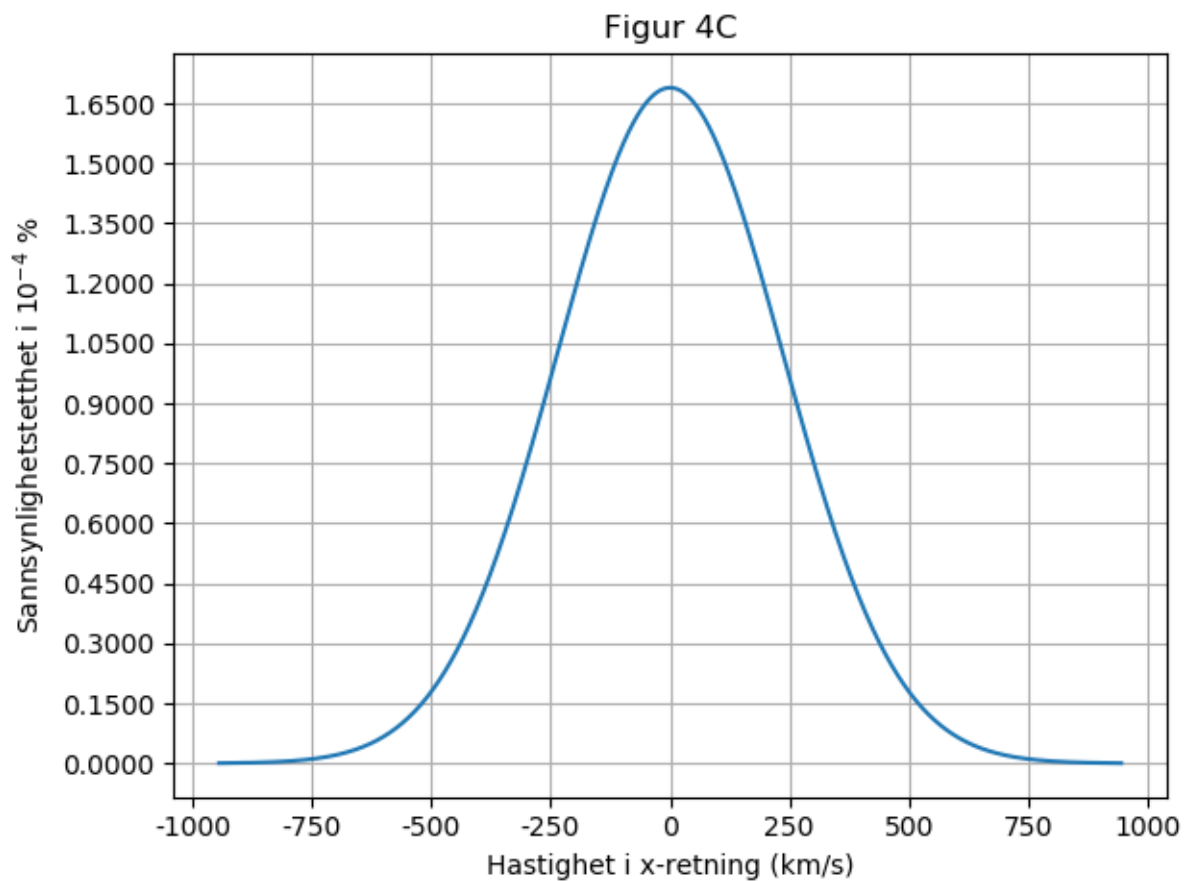
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 6.47 solmasser.

Stjernas radius er 0.87 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: 13.55 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 4.81 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 14.44$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 24.58$ km.