

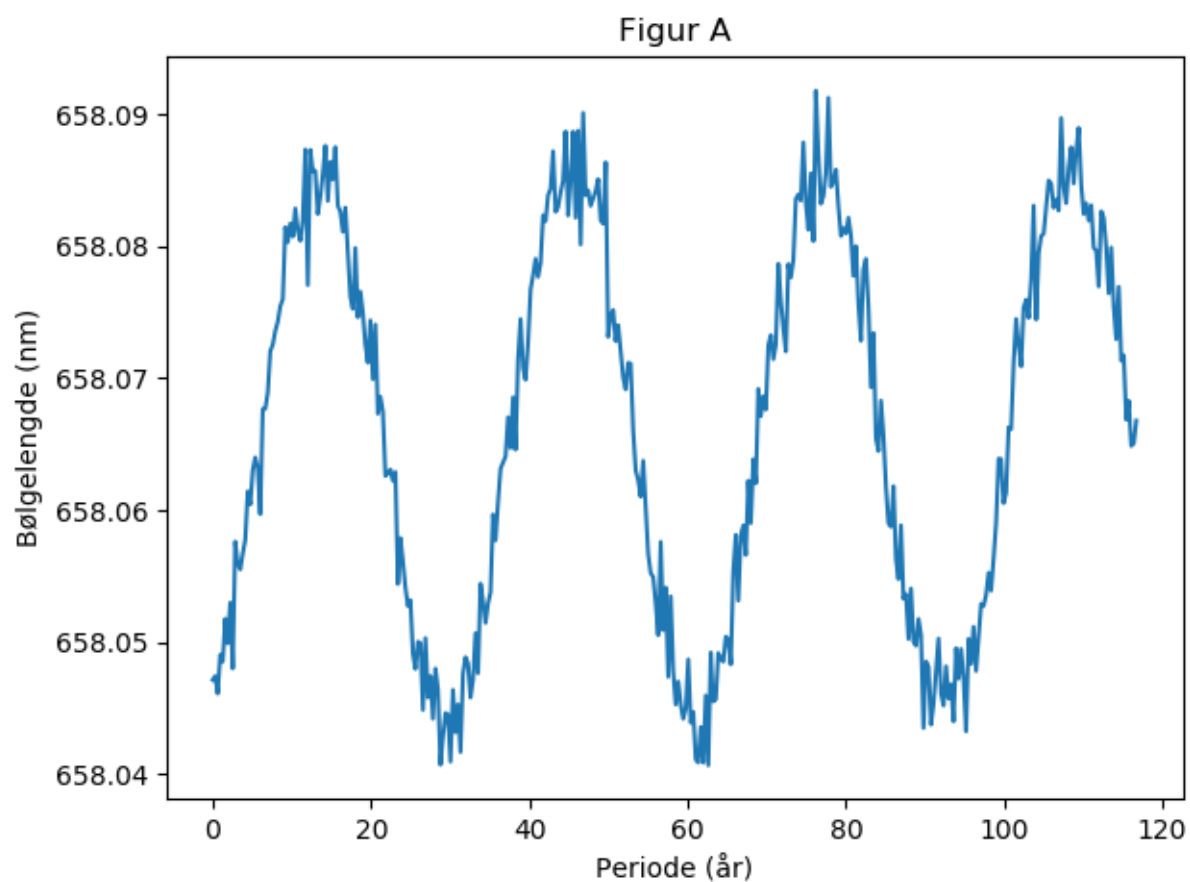
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 246.4 millioner år

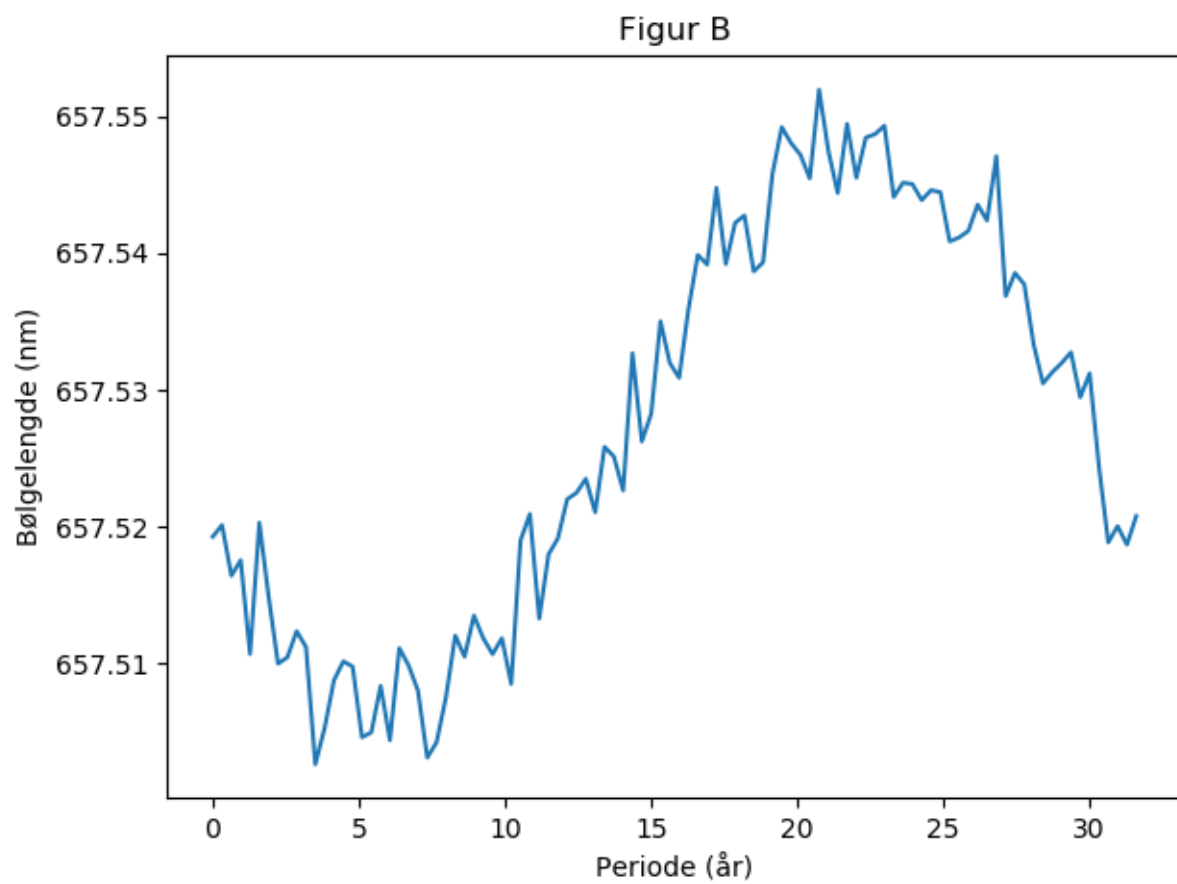
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



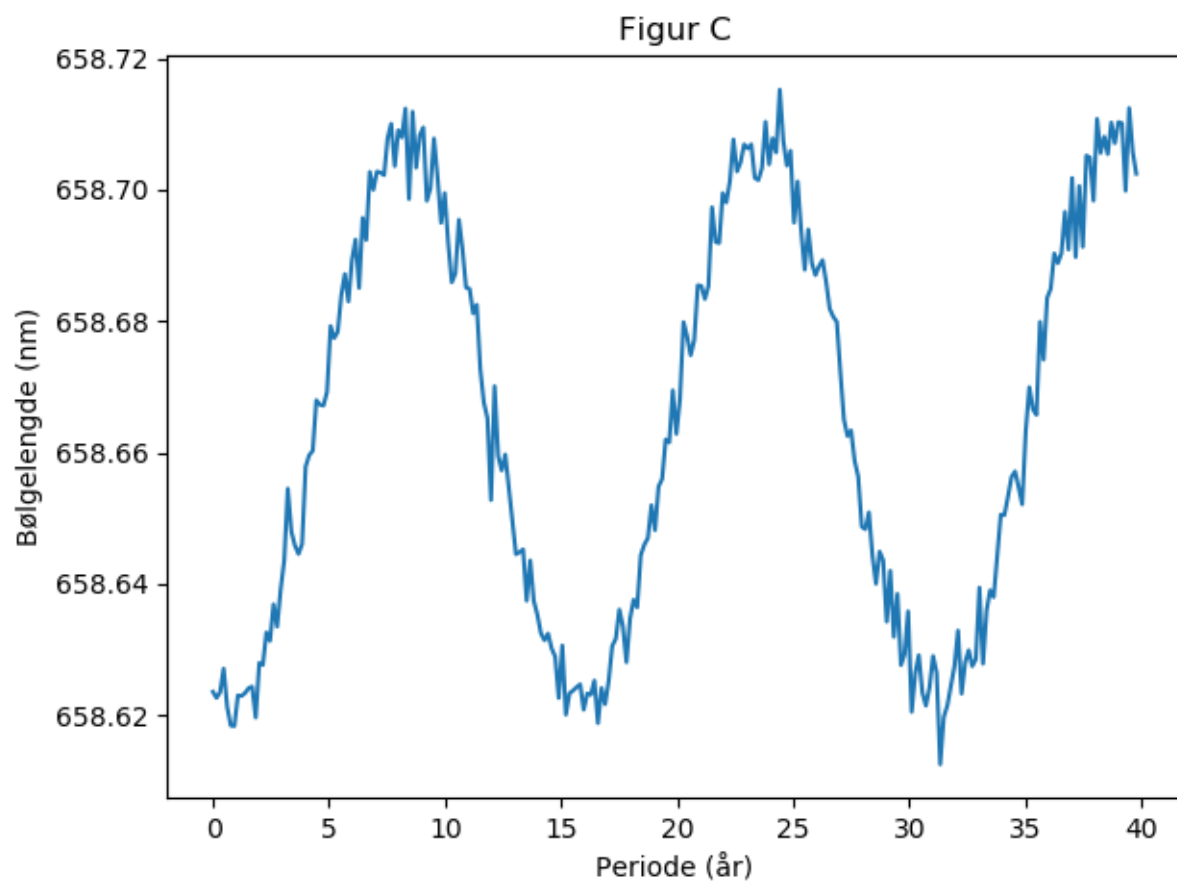
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



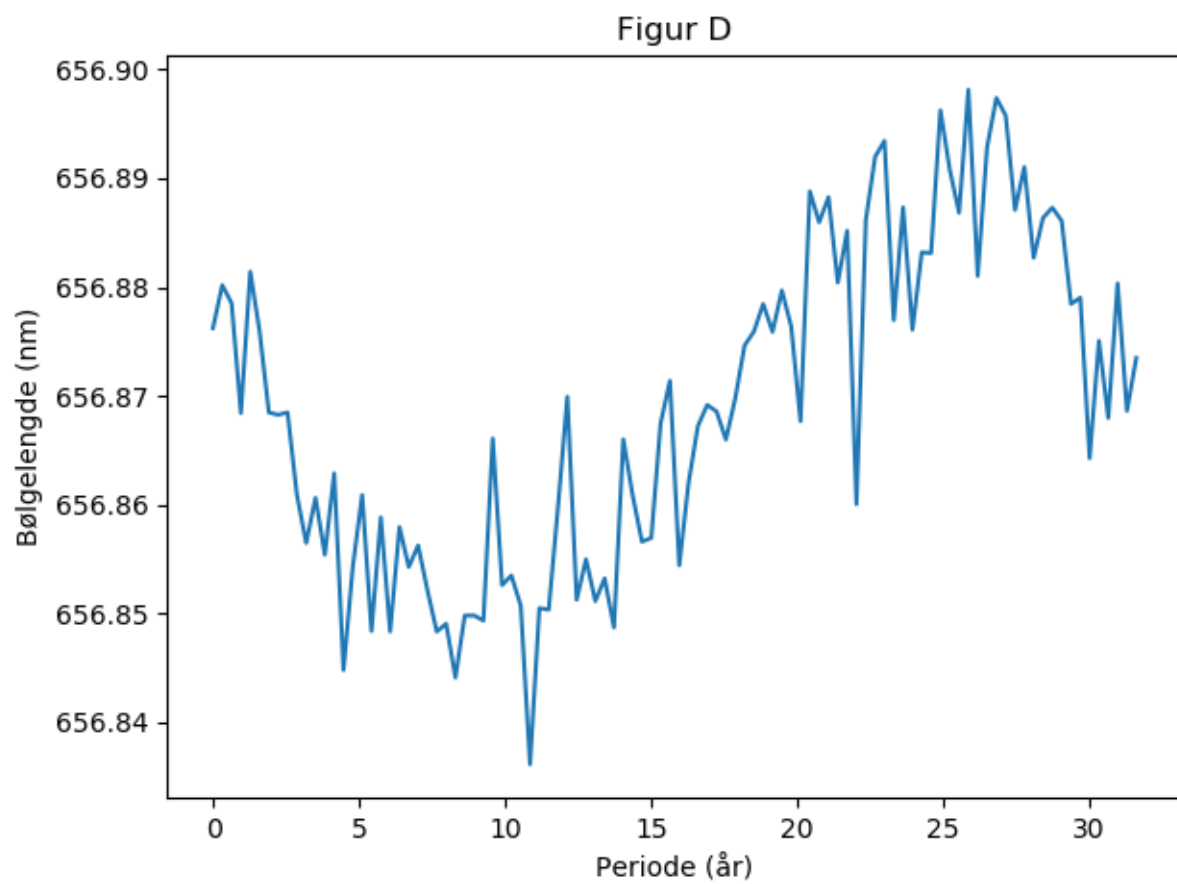
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



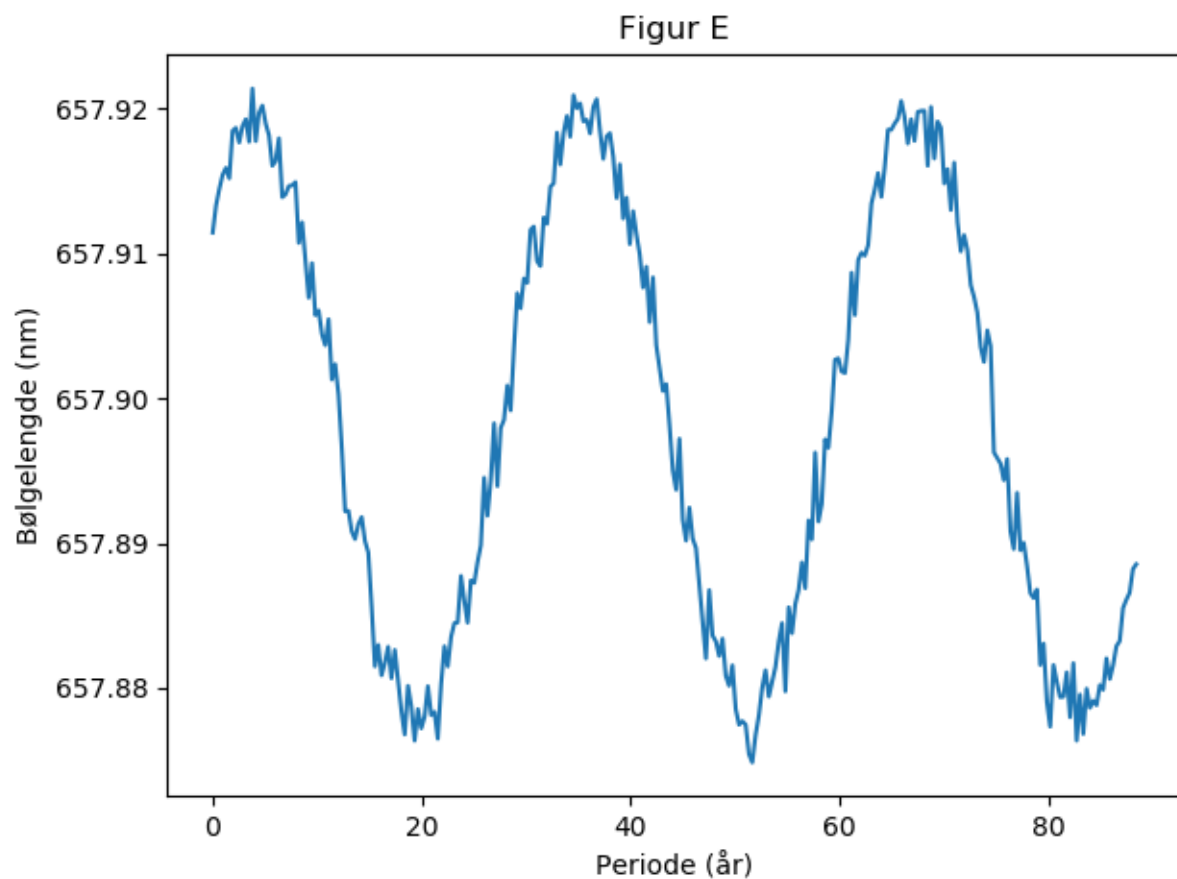
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 1.72$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 3.02$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 1.72$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 4.02$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 7.88$, tilsynelatende

blå størrelseklasse $m_B = 9.18$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 7.88$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 10.18$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.08$ og store halvakse $a=89.51$ AU.

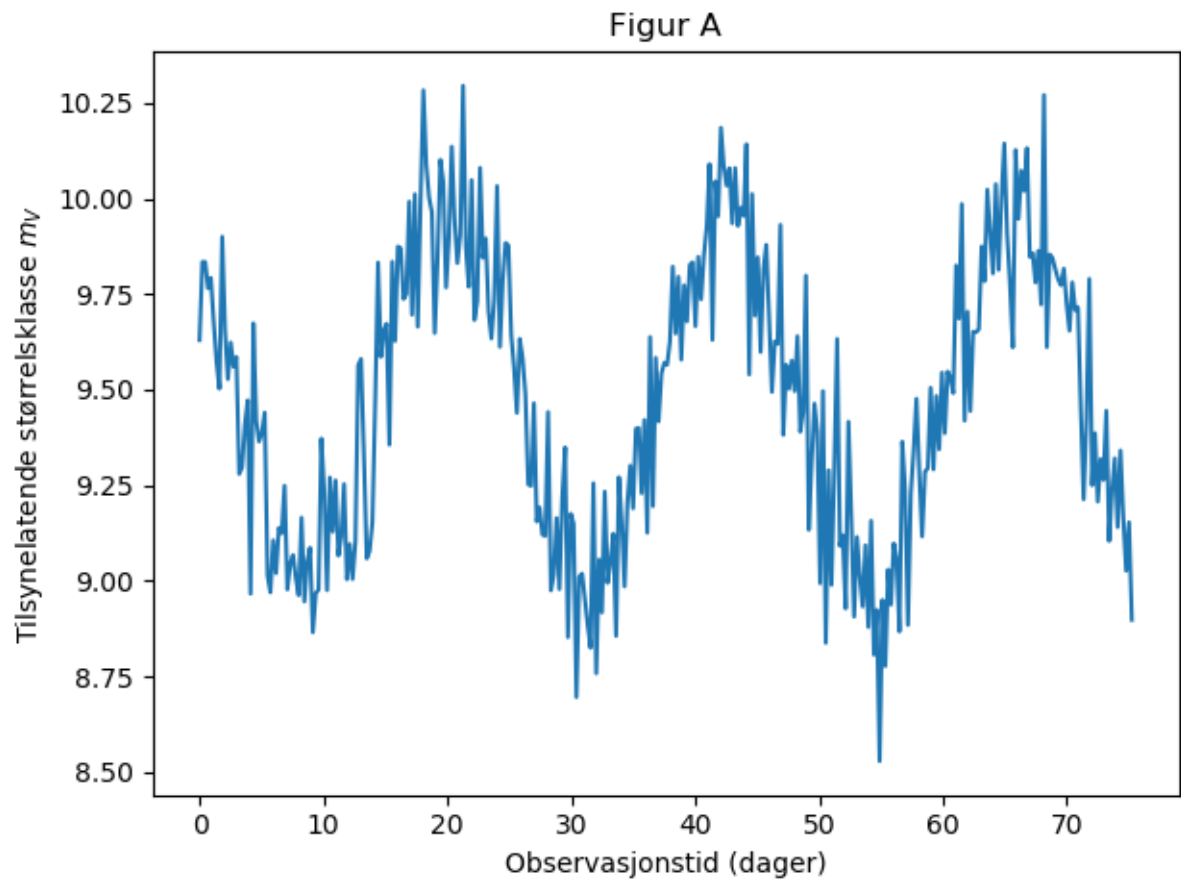
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.08$ og store halvakse $a=76.64$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 558.76 nm finner du størst fluks

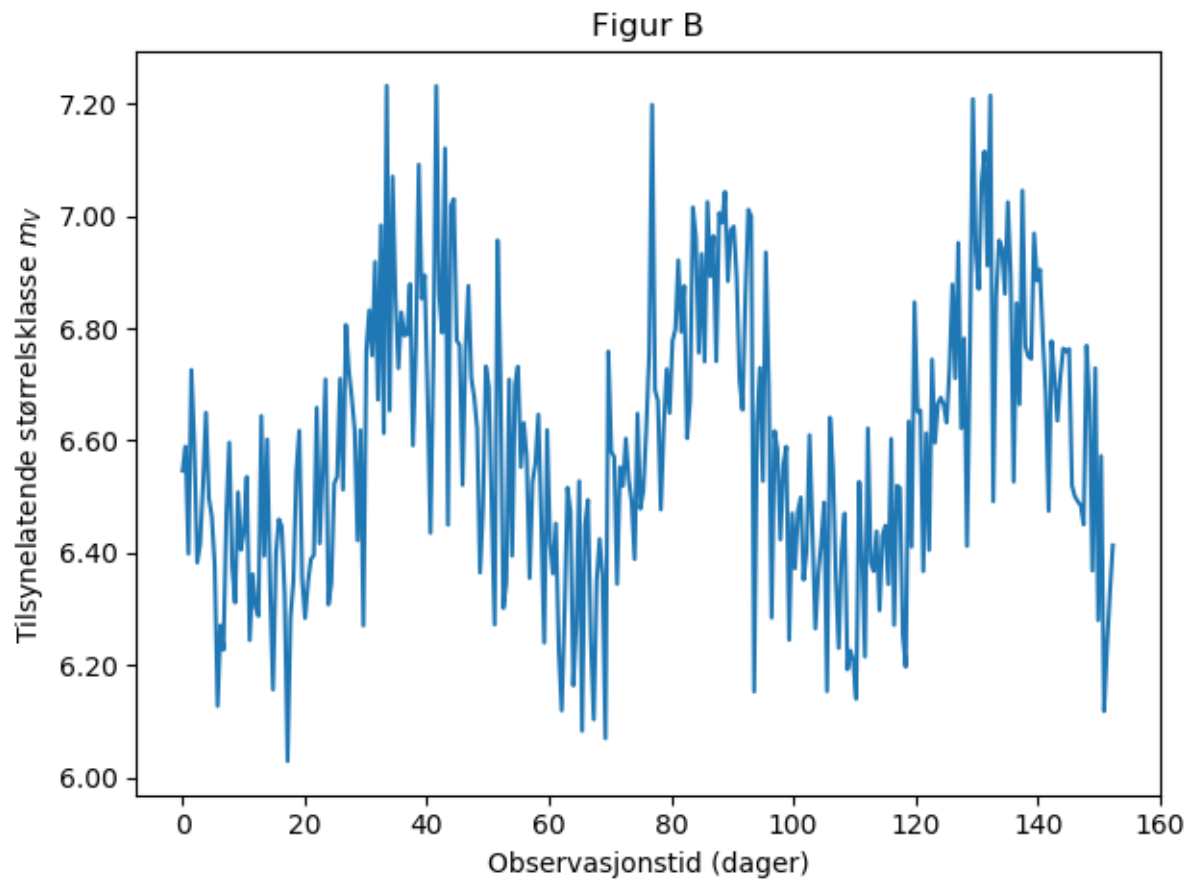
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



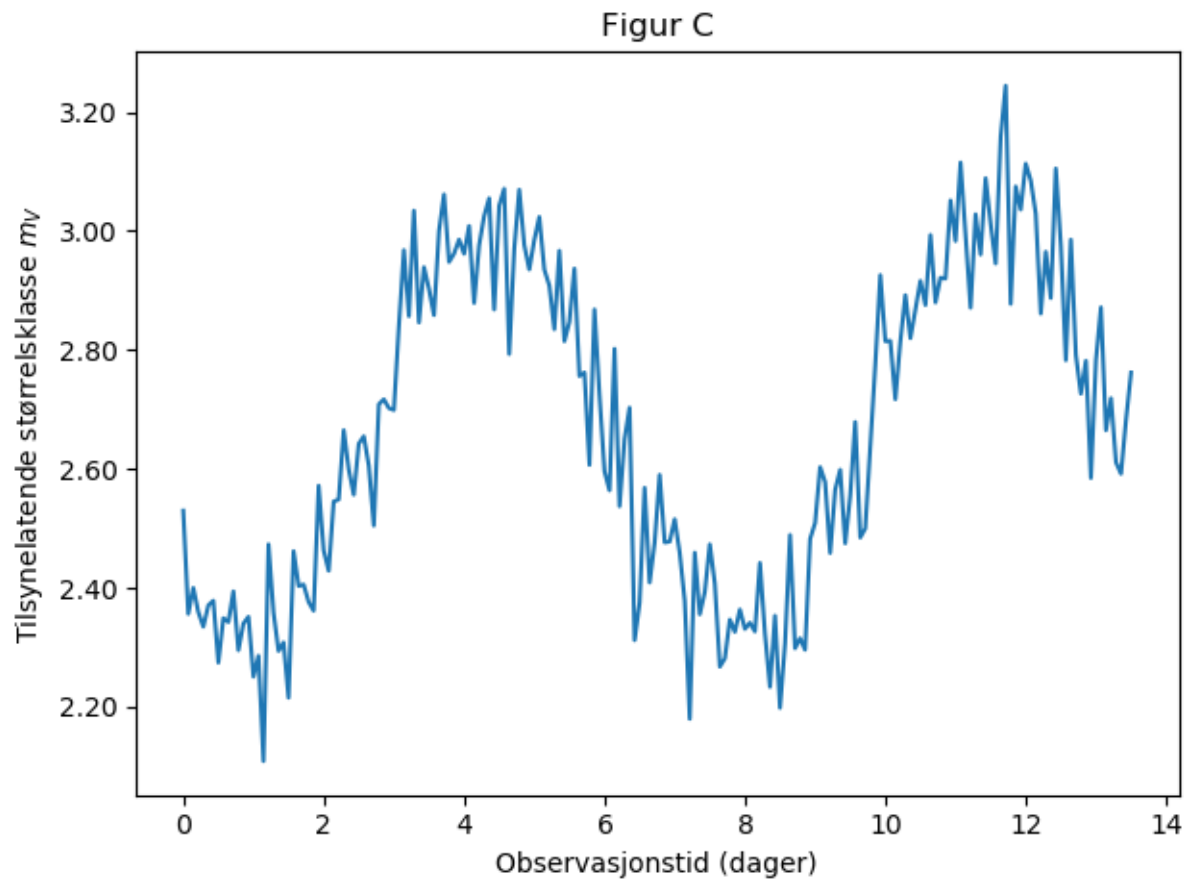
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



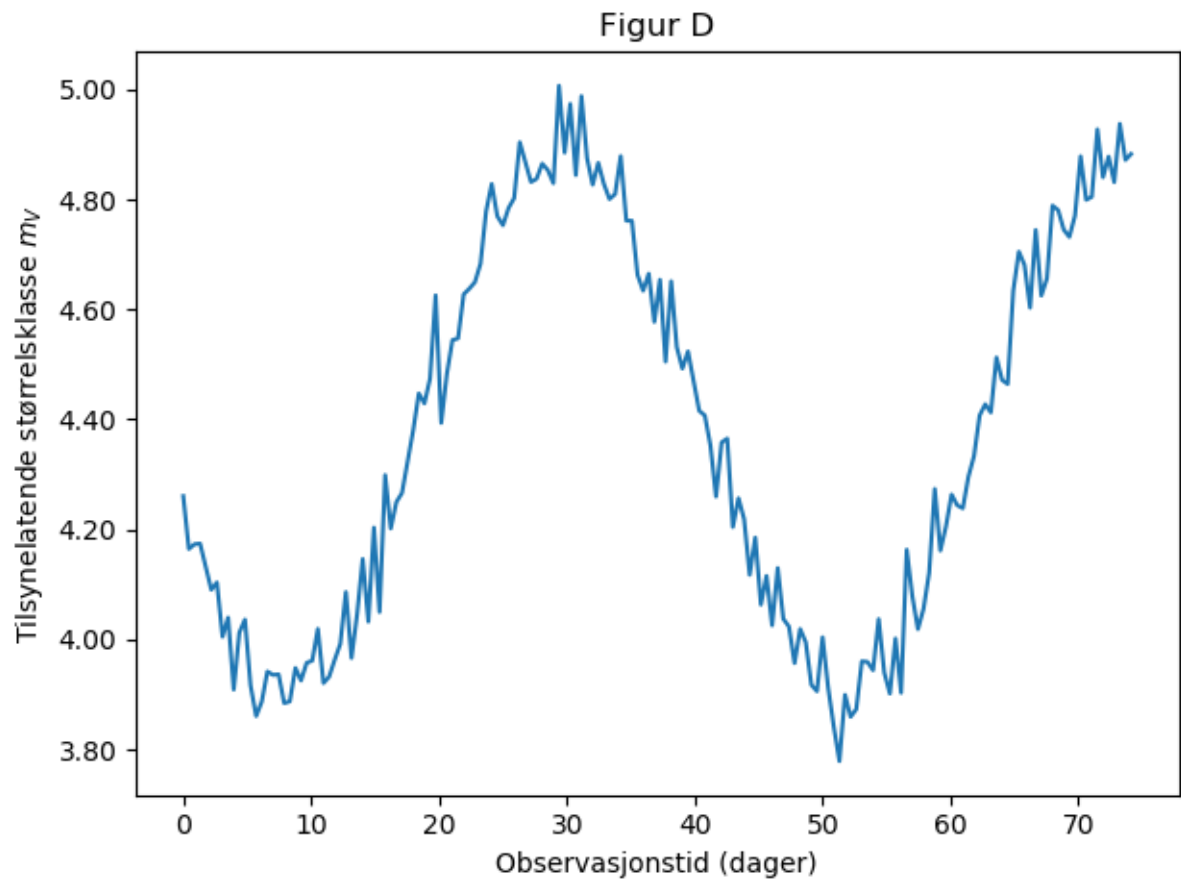
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



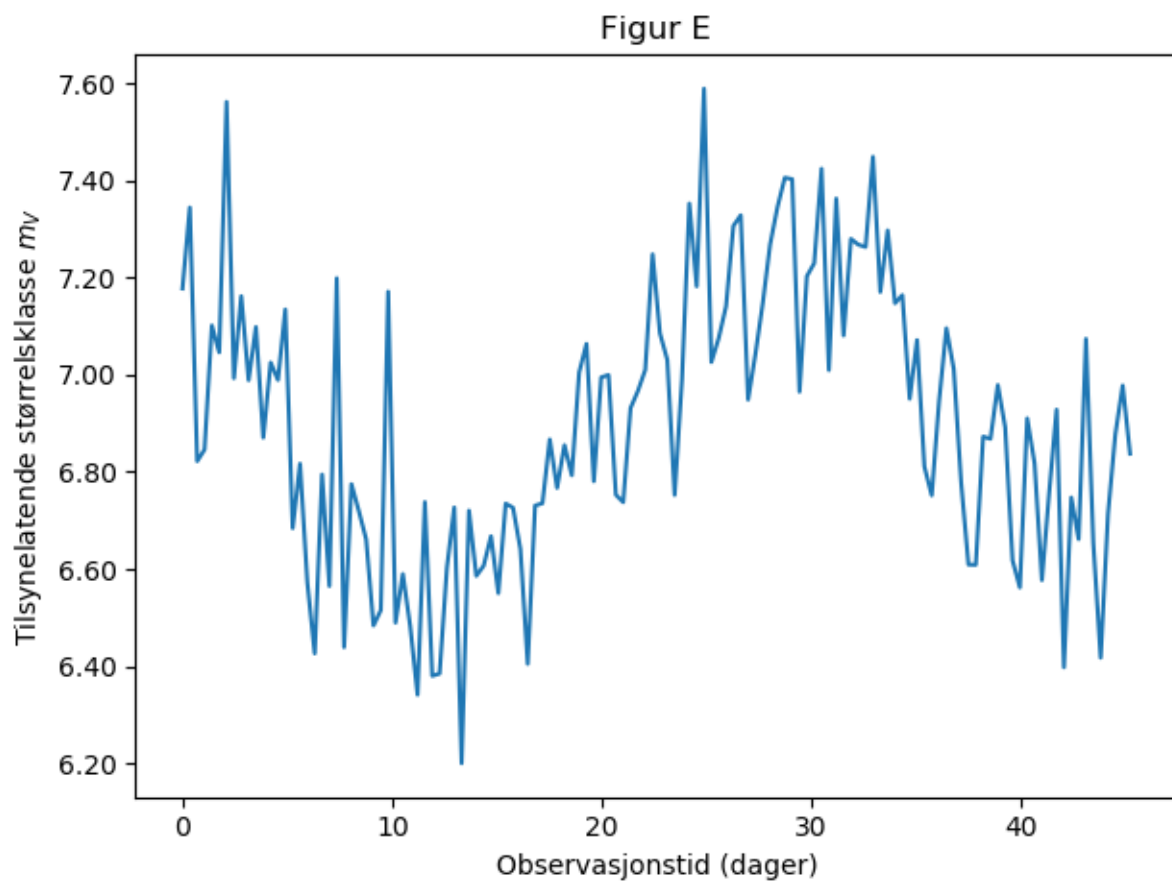
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 11.40 solmasser, temperatur på 45.20 Kelvin og tetthet $9.33\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 22.20 solmasser, temperatur på 74.60 Kelvin og tetthet $8.42\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 28.30 solmasser, temperatur på 18.90 Kelvin og

tetthet 1.56×10^{-20} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 20.60 solmasser, temperatur på 60.60 Kelvin og tetthet 4.46×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 12.80 solmasser, temperatur på 27.00 Kelvin og tetthet 8.09×10^{-21} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjerna har et degenerert heliumskall

STJERNE B) stjernas energi kommer fra frigjort gravitasjonsenergi

STJERNE C) stjernas energi kommer hovedsaklig fra hydrogenfusjon i skall

STJERNE D) stjernas overflate består hovedsaklig av helium

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

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse G6 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 7.45$

Stjerne B har spektralklasse F2 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 9.29$

Stjerne C har spektralklasse A4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 4.06$

Stjerne D har spektralklasse K4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 3.14$

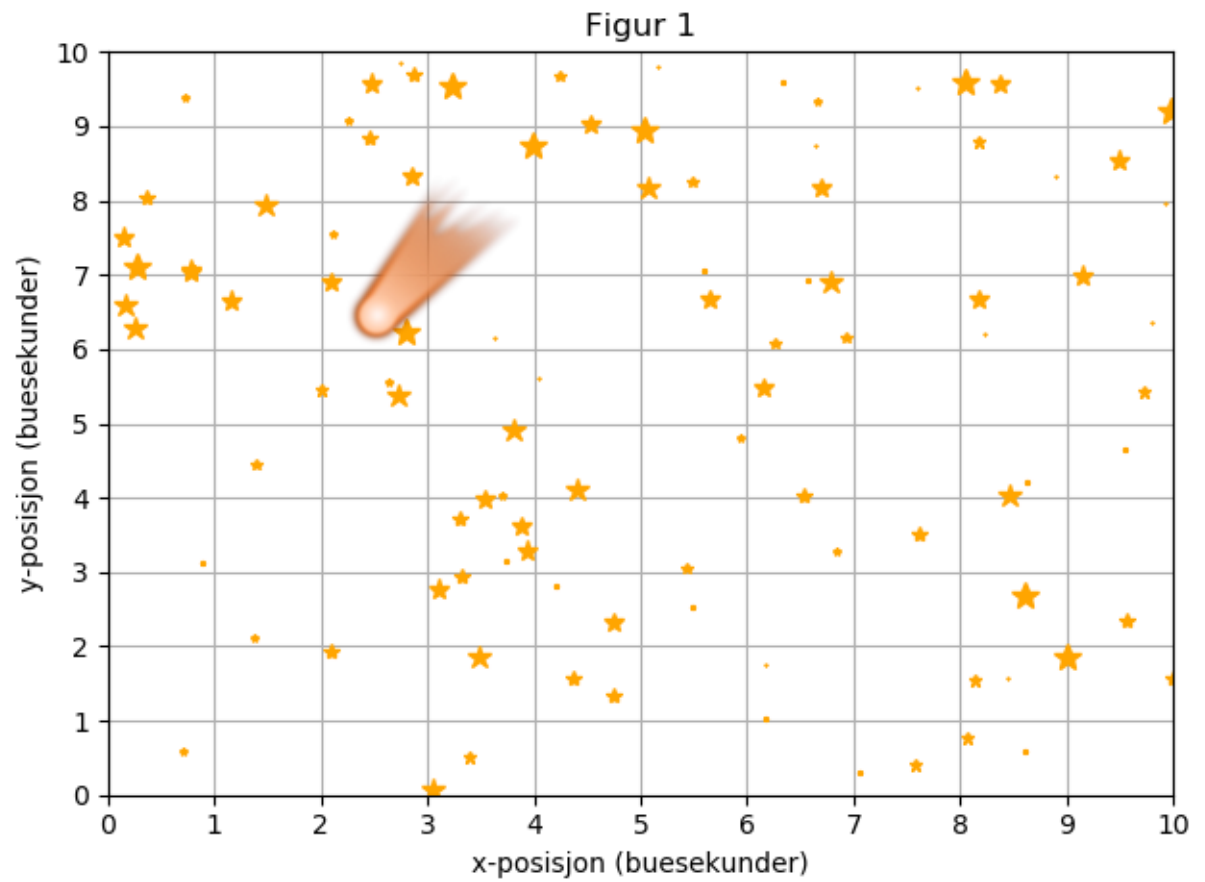
Stjerne E har spektralklasse M7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 1.18$

Filen 1P.txt

Alle partiklene har hastighetskomponent kun langs synsretningen som er enten 100 m/s mot deg eller fra deg (like mange i hver retning)

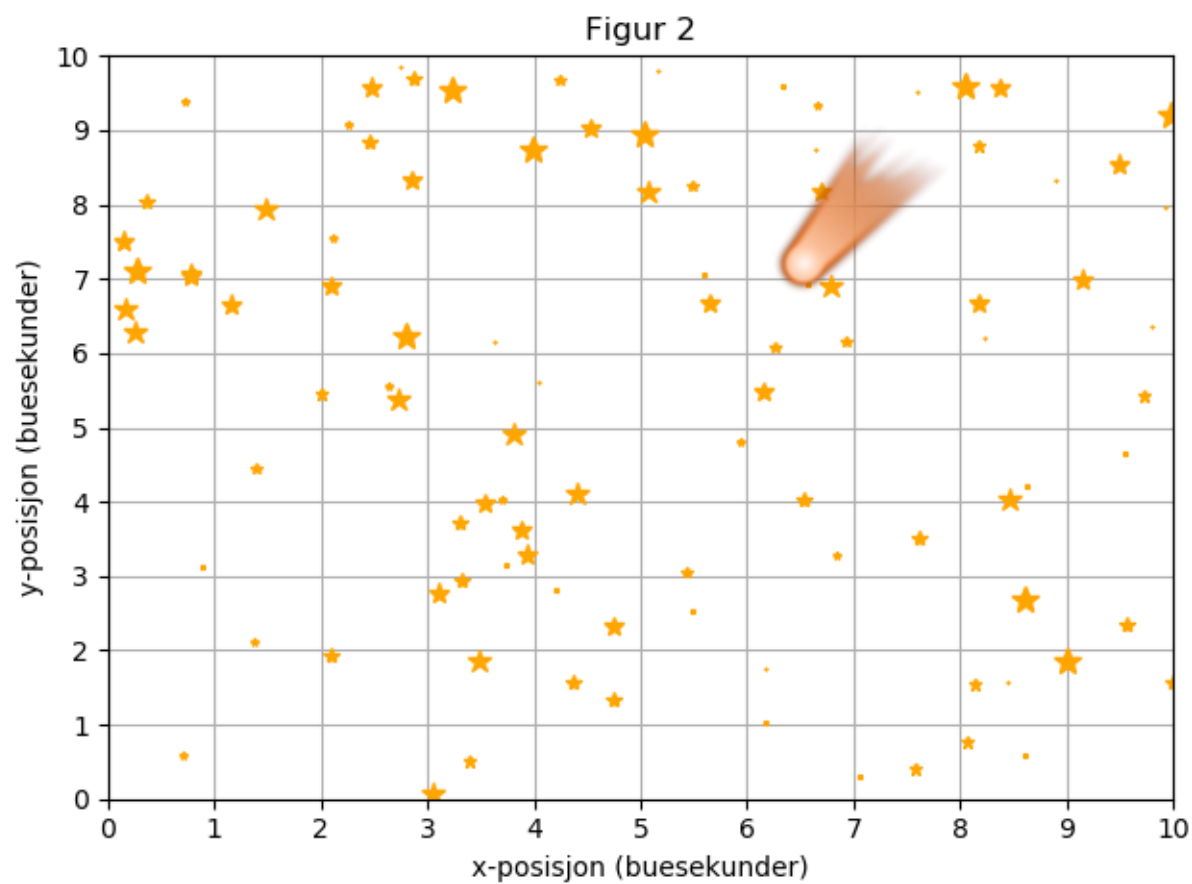
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



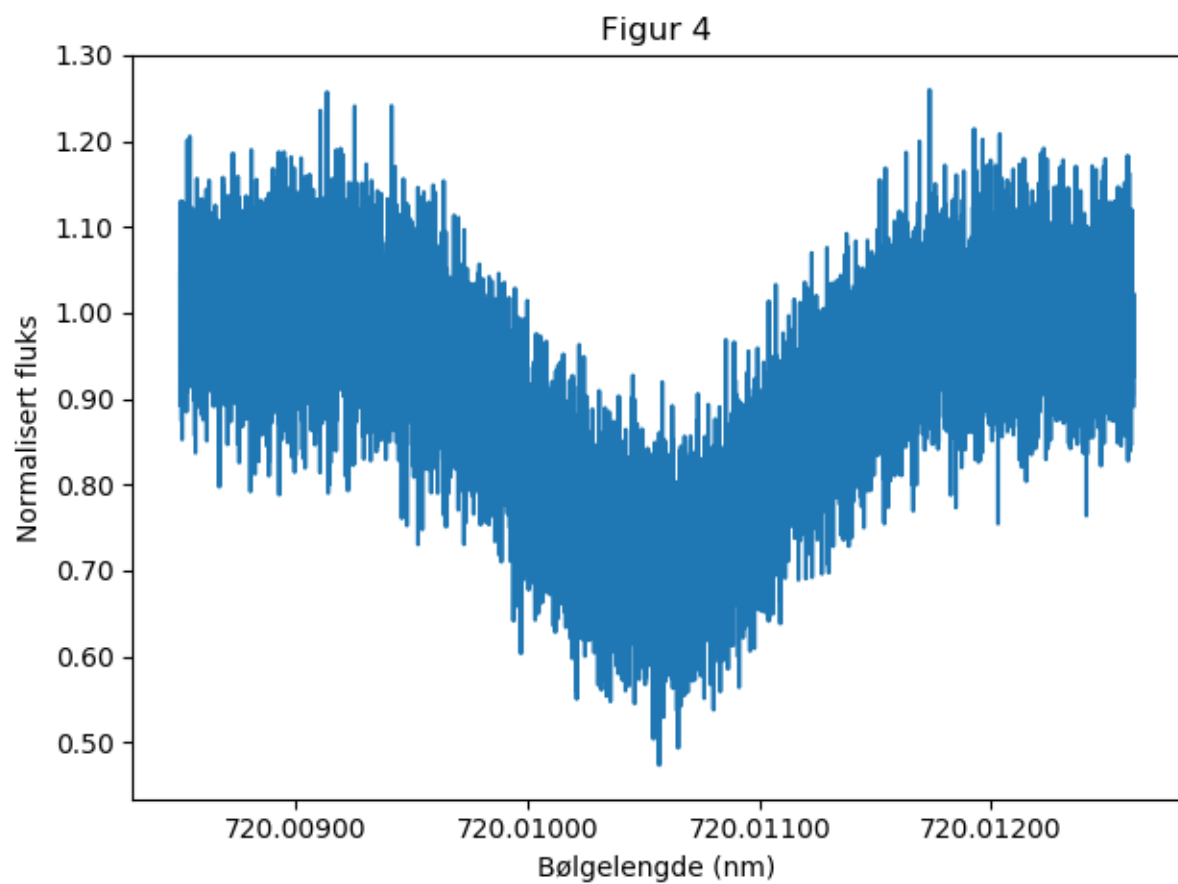
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

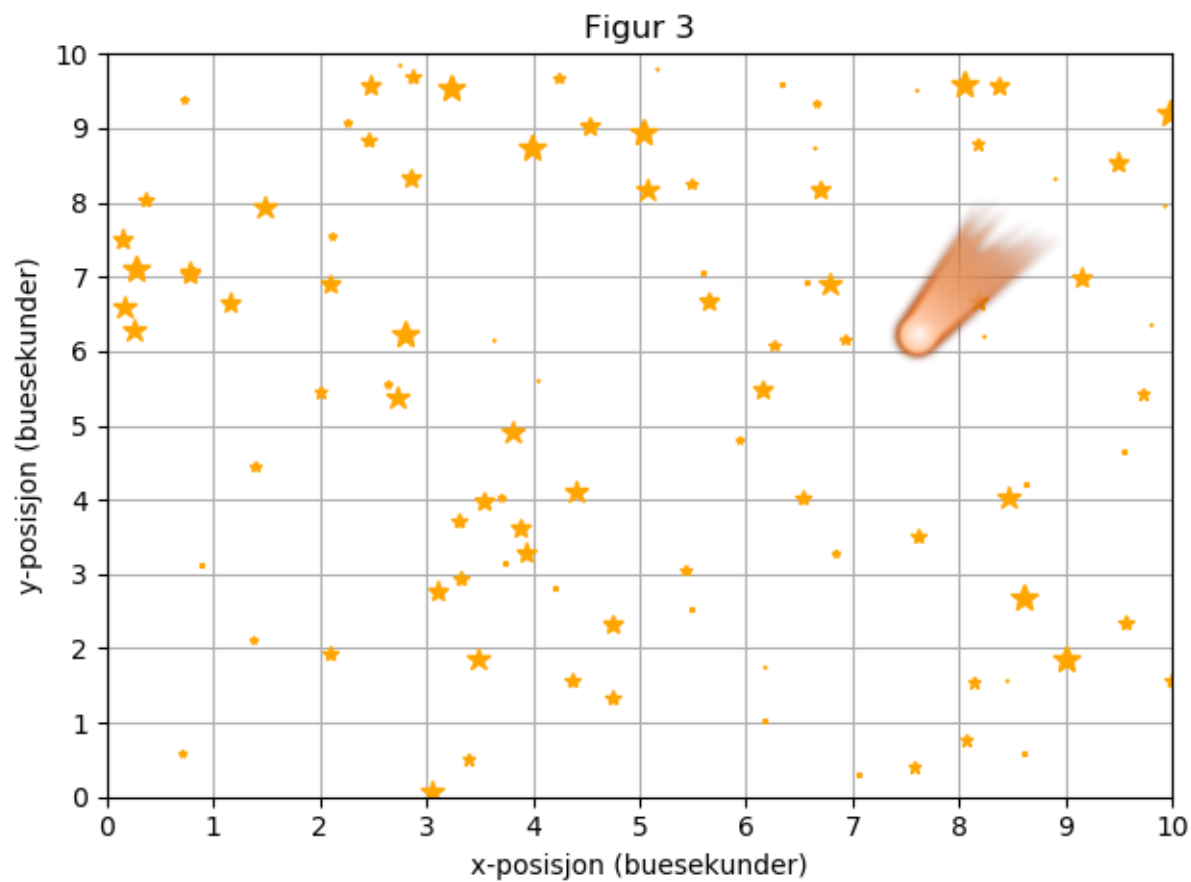
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 1.028000000000000024869 AU.

Tangensiell hastighet er 31039.587291839598037768 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=2.760$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=7.450$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=16.146$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9608 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00076 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=810.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9934 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 562.80 nm.

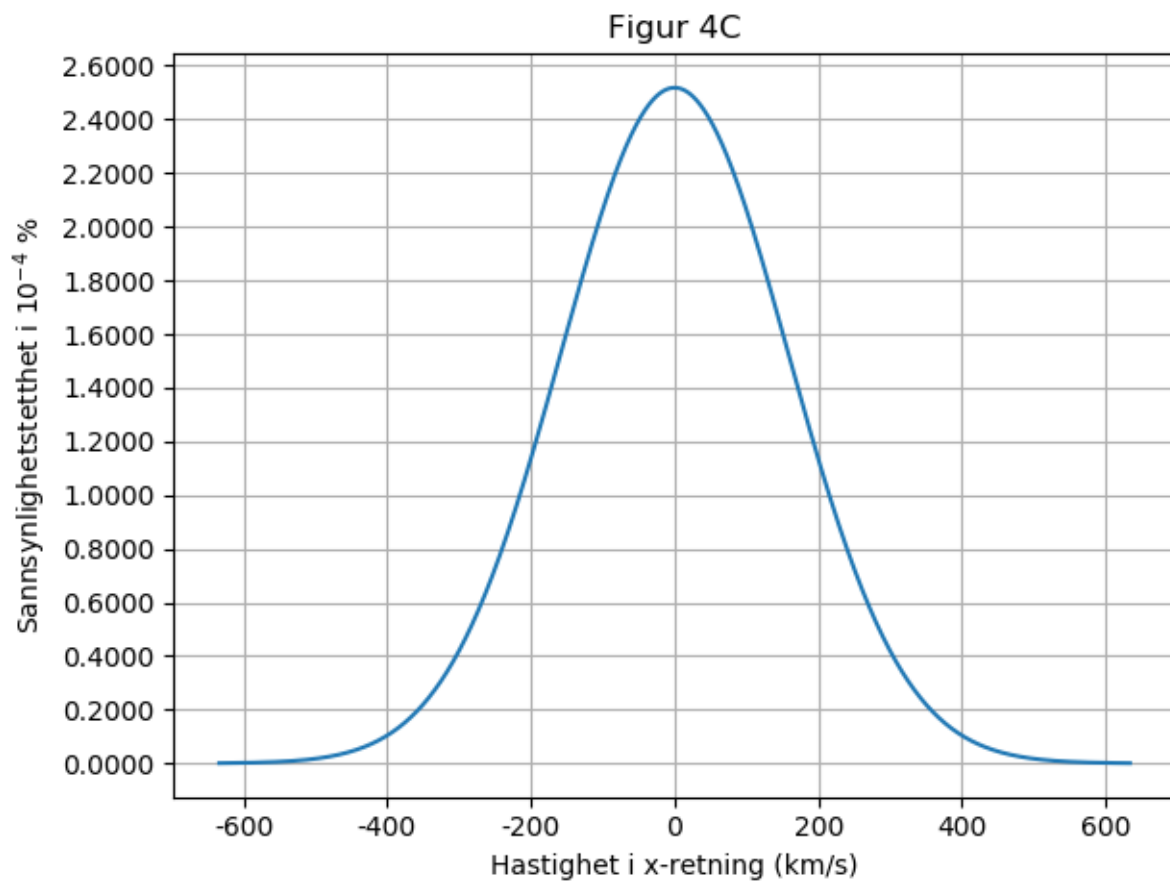
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 4.77 solmasser.

Stjernas radius er 0.73 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: 14.14 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 3.14 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 9.58$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 18.54$ km.