

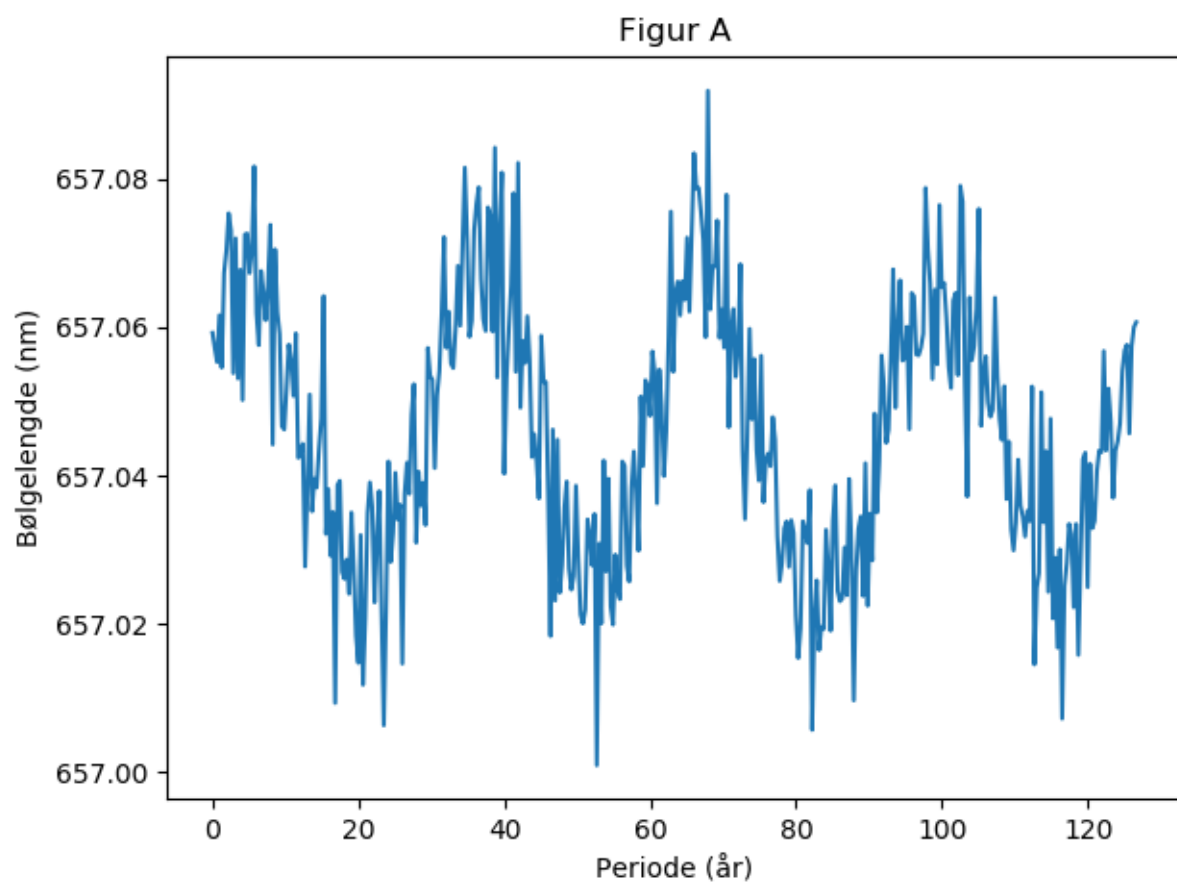
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 139.9 millioner år

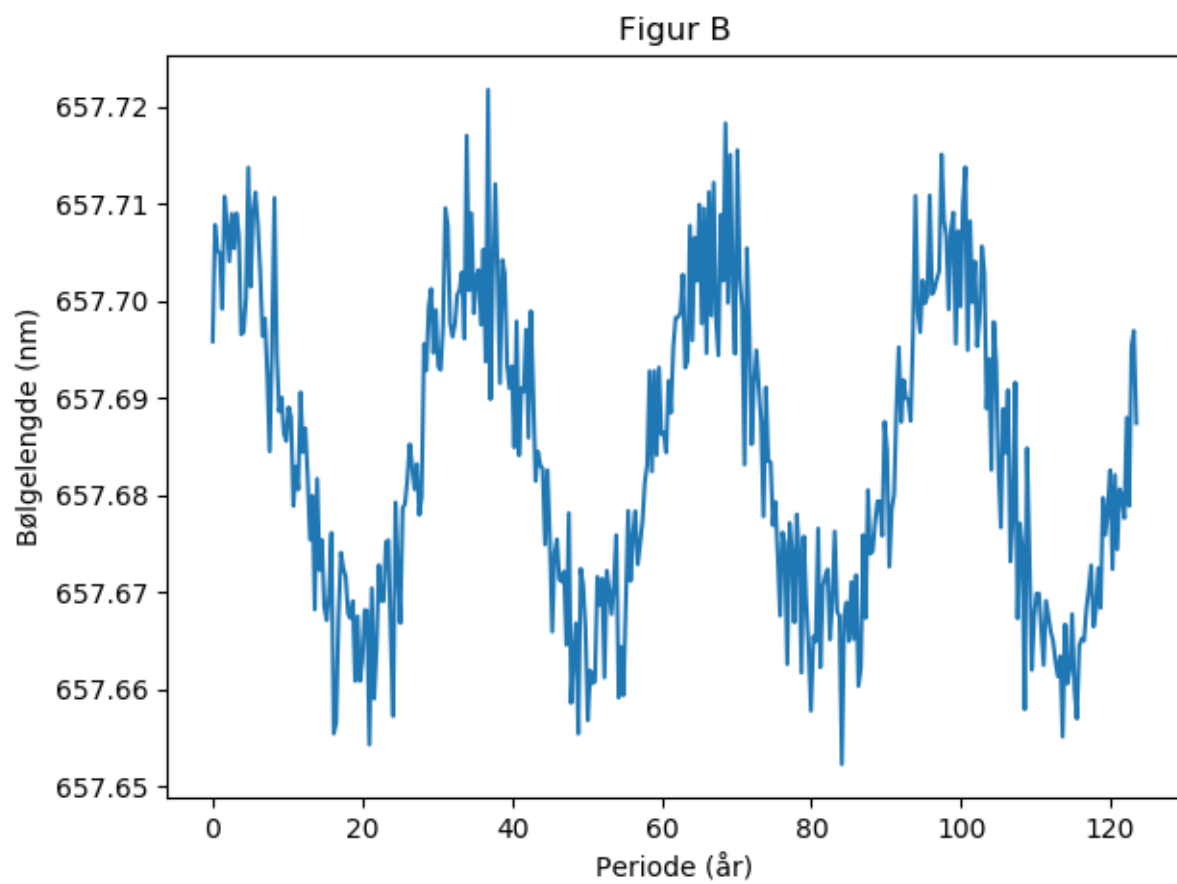
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



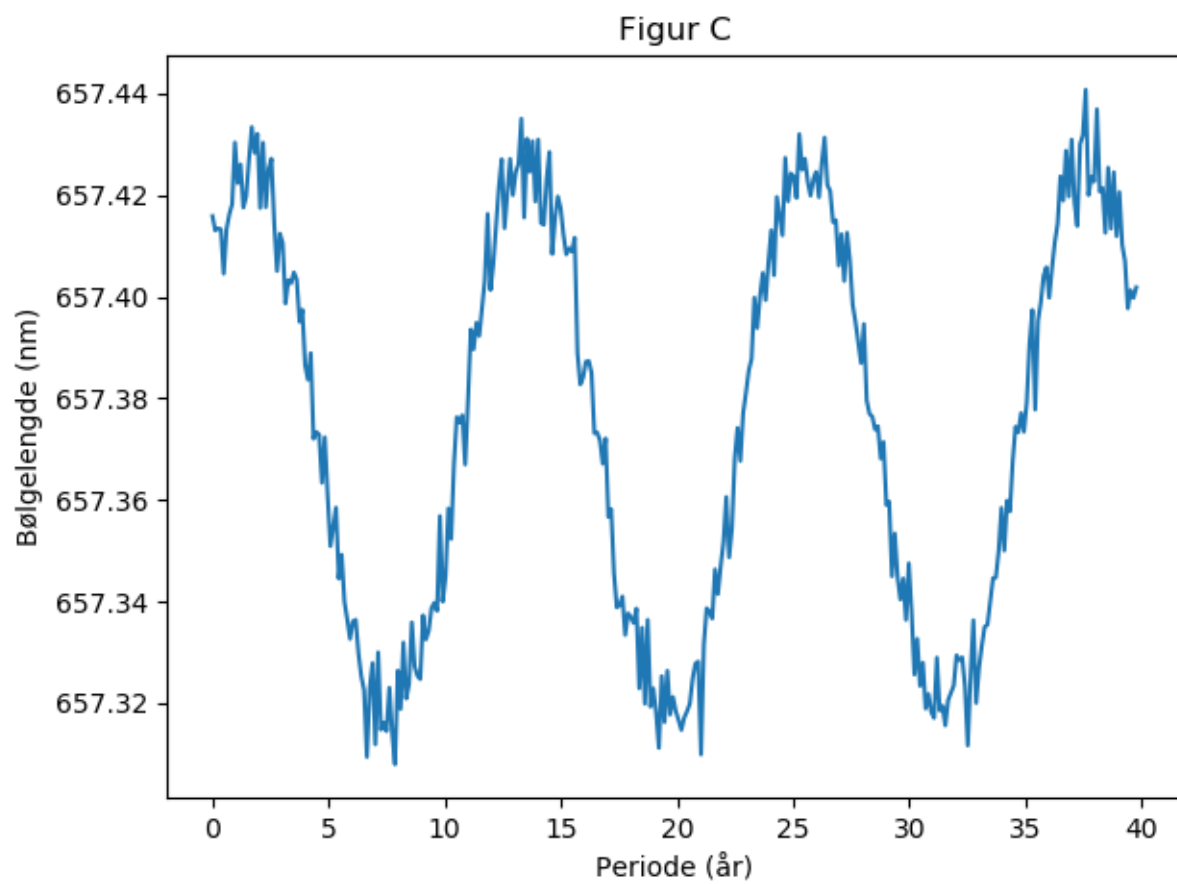
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_B.png

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



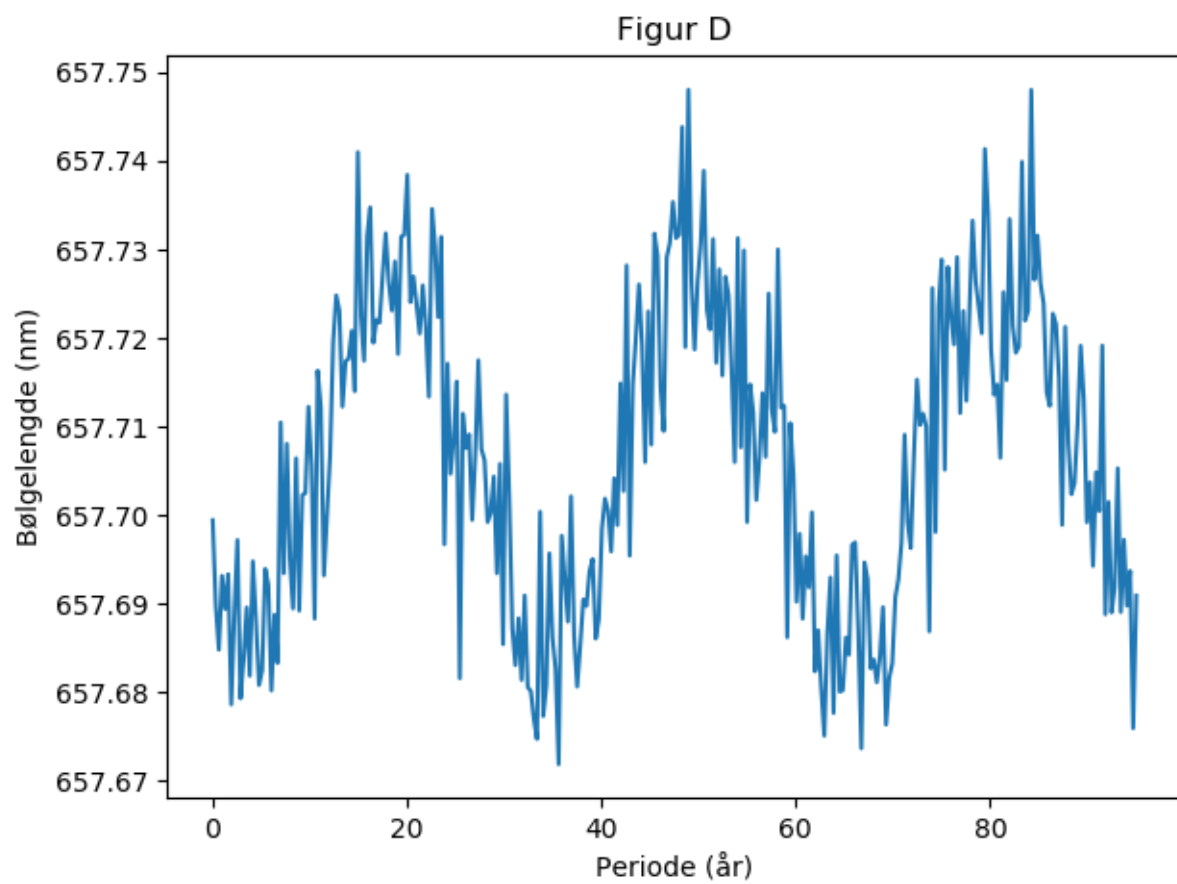
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_C.png

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



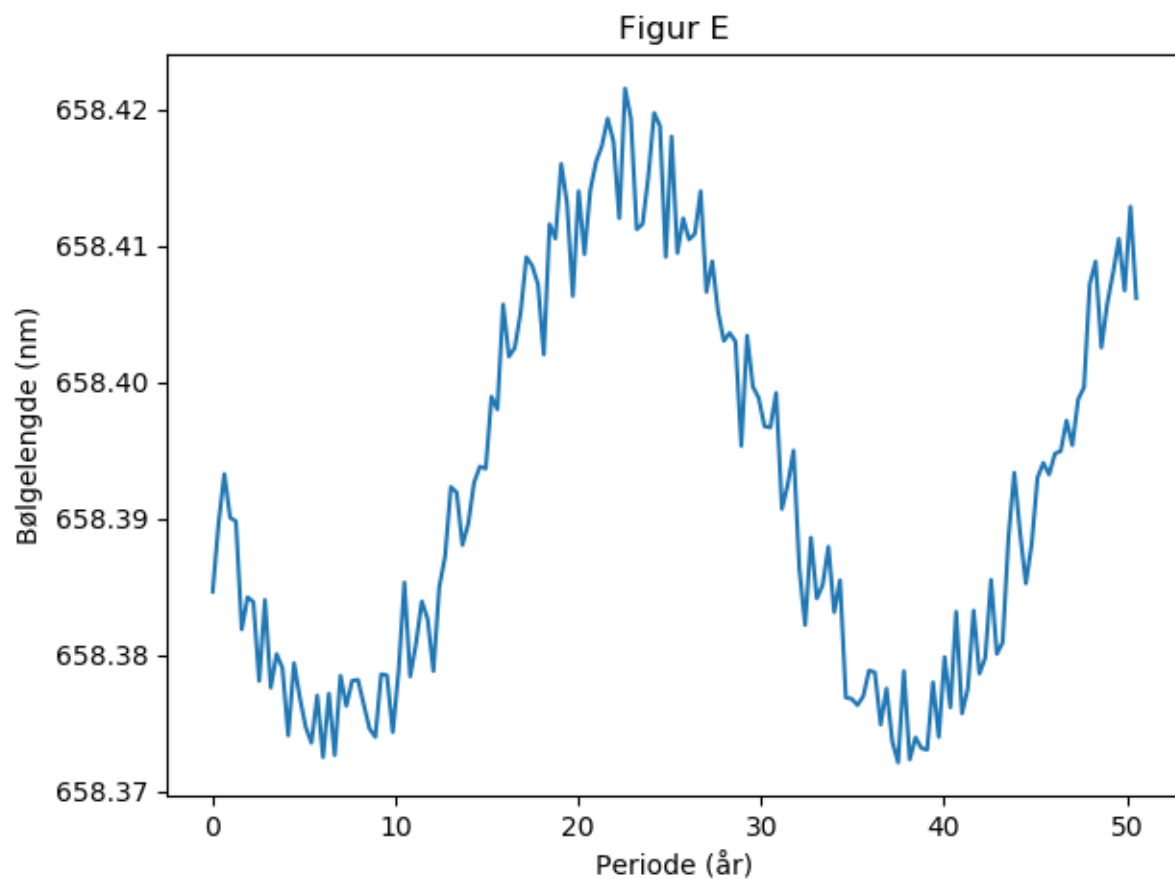
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_D.png

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 $m_V = 11.92$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 13.28$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 4.36$, tilsynelatende blå størrelseklasse $m_B = 6.72$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 11.92$, tilsynelatende

blå størrelseklass $m_B = 14.28$

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_V = 4.36$, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 5.72$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.77$ og store halvakse $a=13.28$ AU.

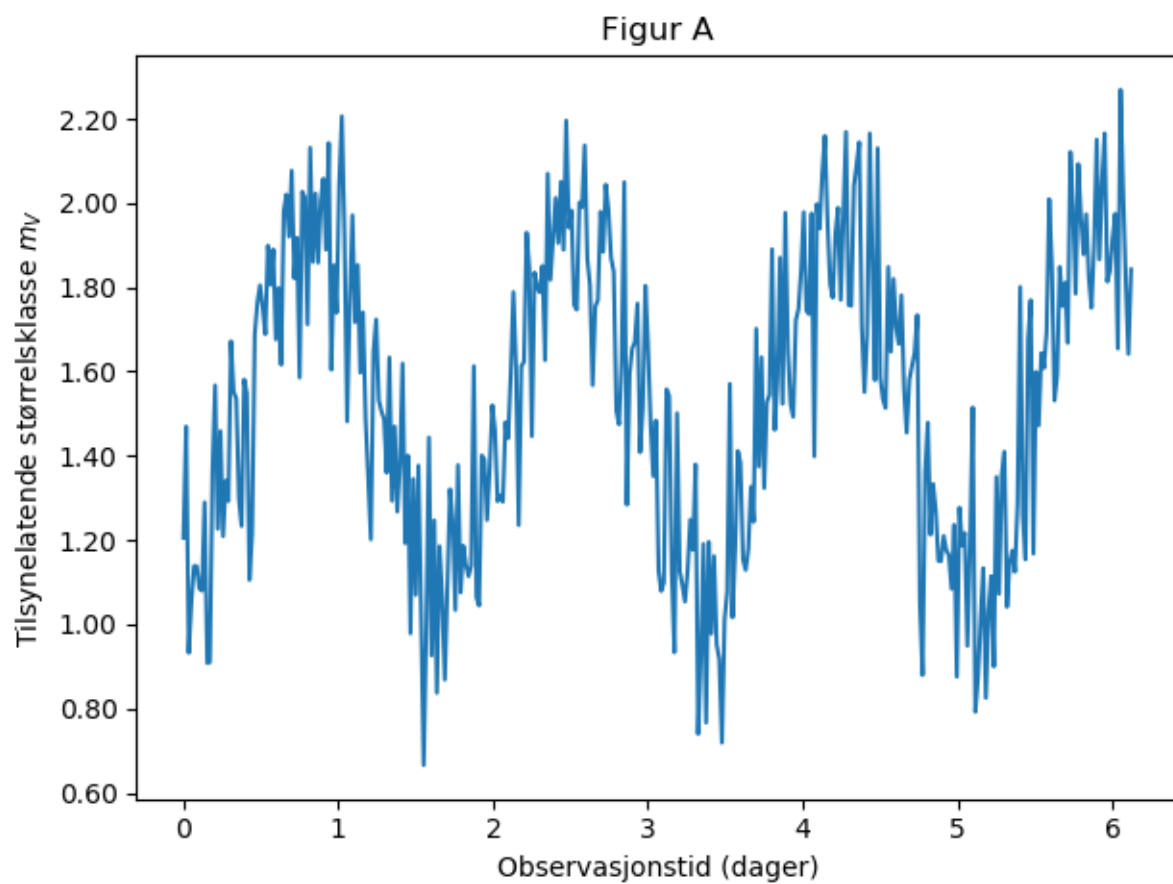
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten $e=0.77$ og store halvakse $a=18.55$ AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 601.28 nm finner du størst fluks

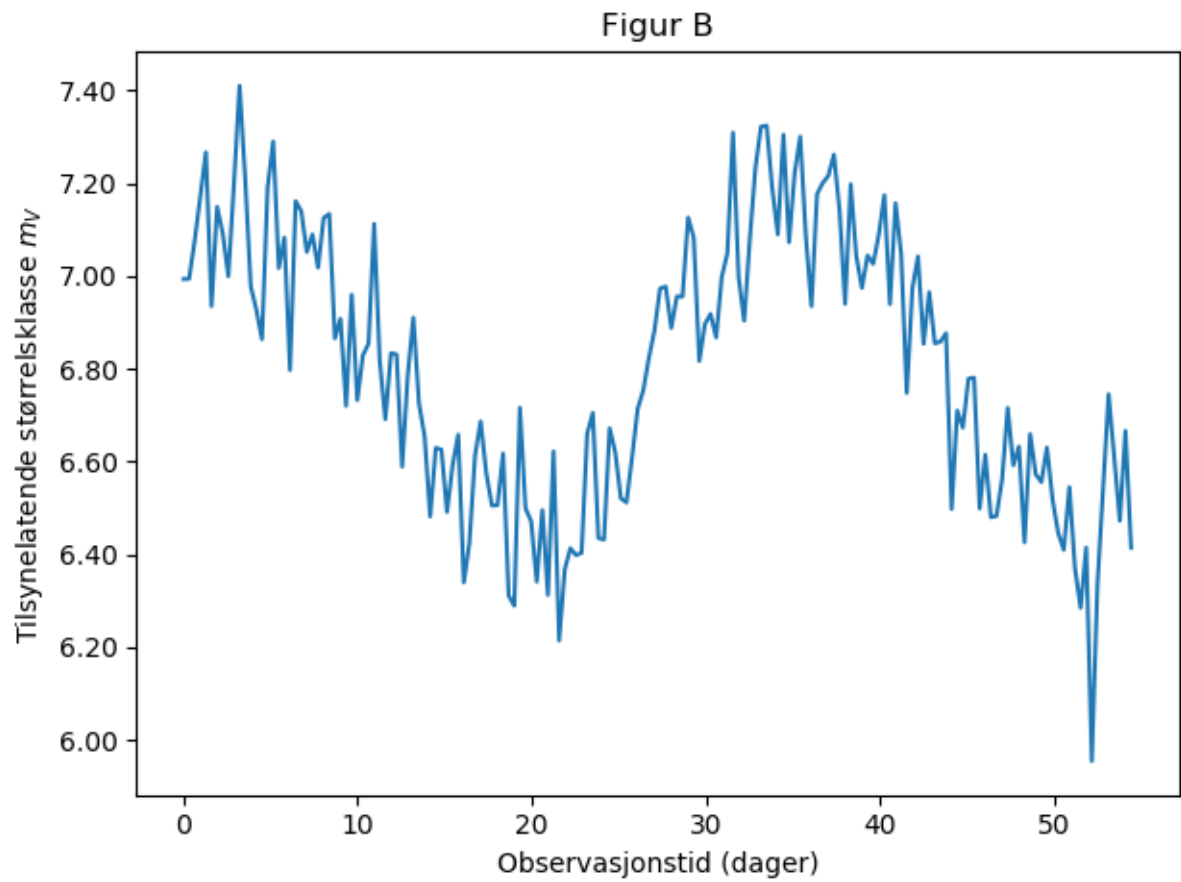
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_A.png

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



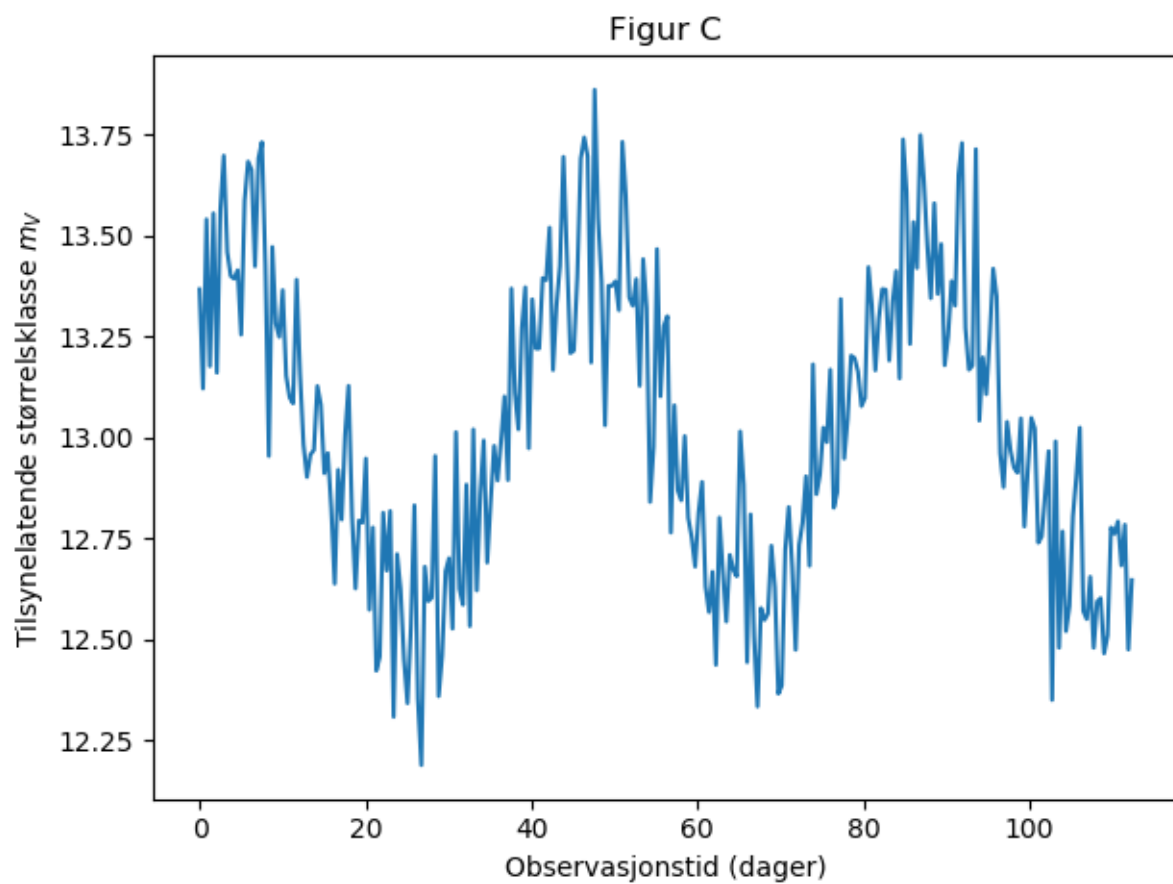
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_B.png

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



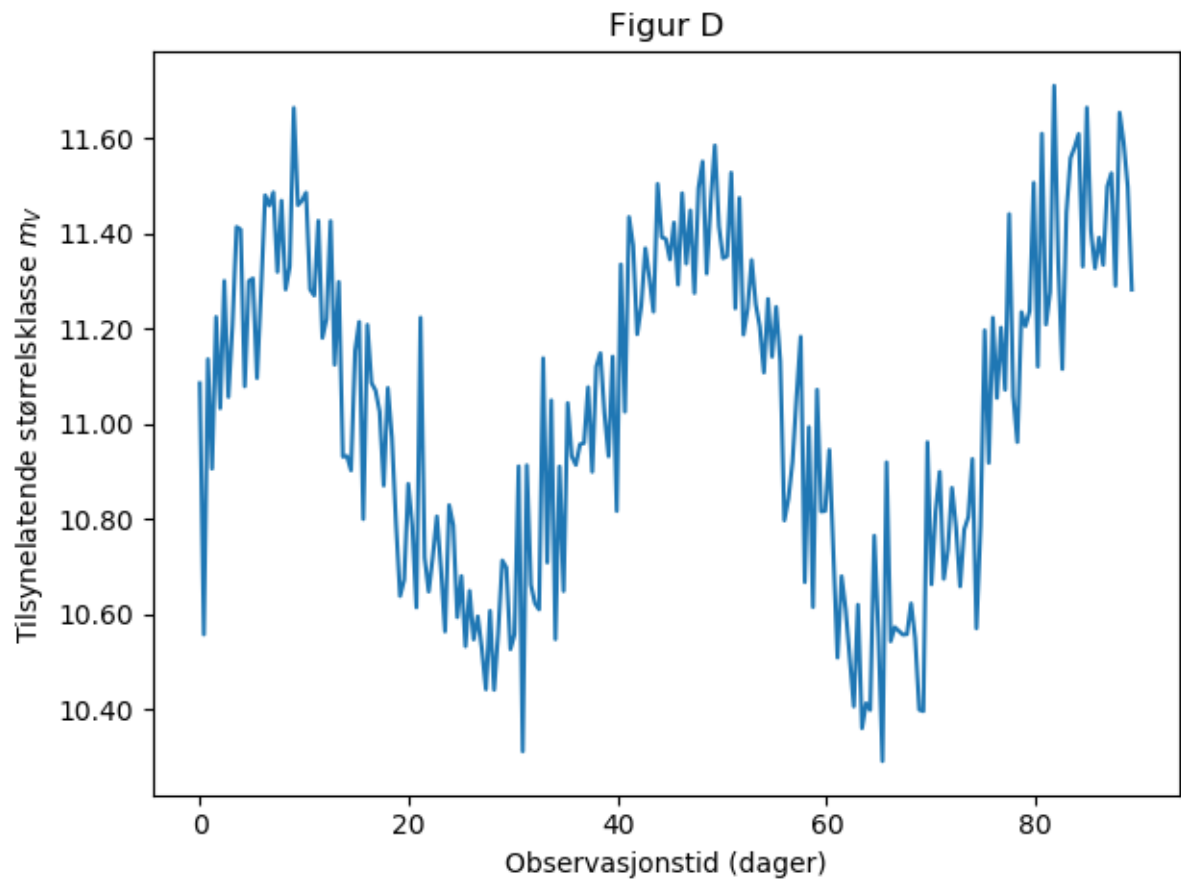
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_C.png

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



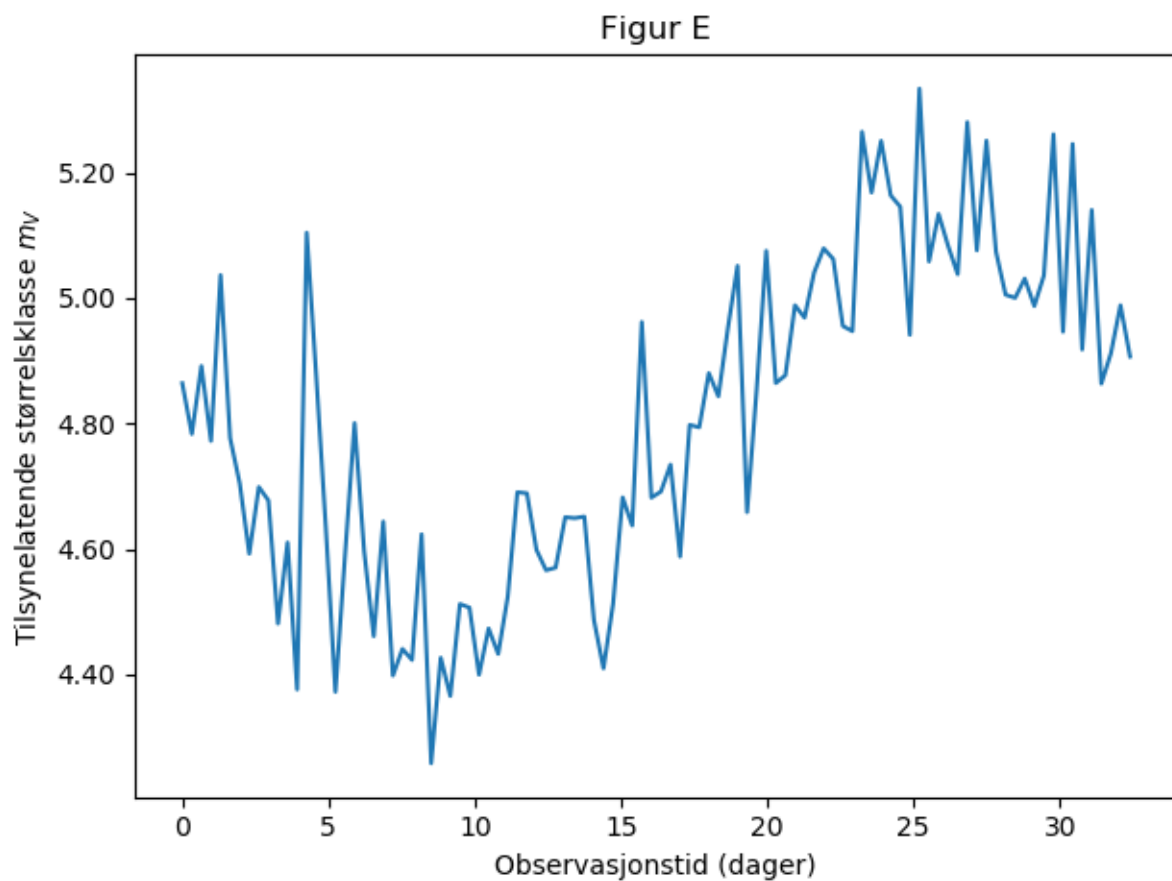
Filen 1G/Oppgave1G_Figur_D.png

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 18.80 solmasser, temperatur på 64.80 Kelvin og tetthet $2.59\text{e-}21$ kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 26.80 solmasser, temperatur på 14.00 Kelvin og tetthet $1.41\text{e-}20$ kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 16.80 solmasser, temperatur på 37.50 Kelvin og

tetthet 8.12×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 14.00 solmasser, temperatur på 85.10 Kelvin og tetthet 9.12×10^{-21} kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 15.80 solmasser, temperatur på 29.80 Kelvin og tetthet 1.26×10^{-21} kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjerna har et degenerert heliumskall

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

STJERNE C) stjernas energi kommer hovedsaklig fra hydrogenfusjon i sentrum

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

STJERNE E) stjernas energi kommer fra frigjort gravitasjonsenergi

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse G9 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 9.29$

Stjerne B har spektralklasse K7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 6.18$

Stjerne C har spektralklasse M4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse $m_V = 7.95$

Stjerne D har spektralklasse K4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V

$$= 1.75$$

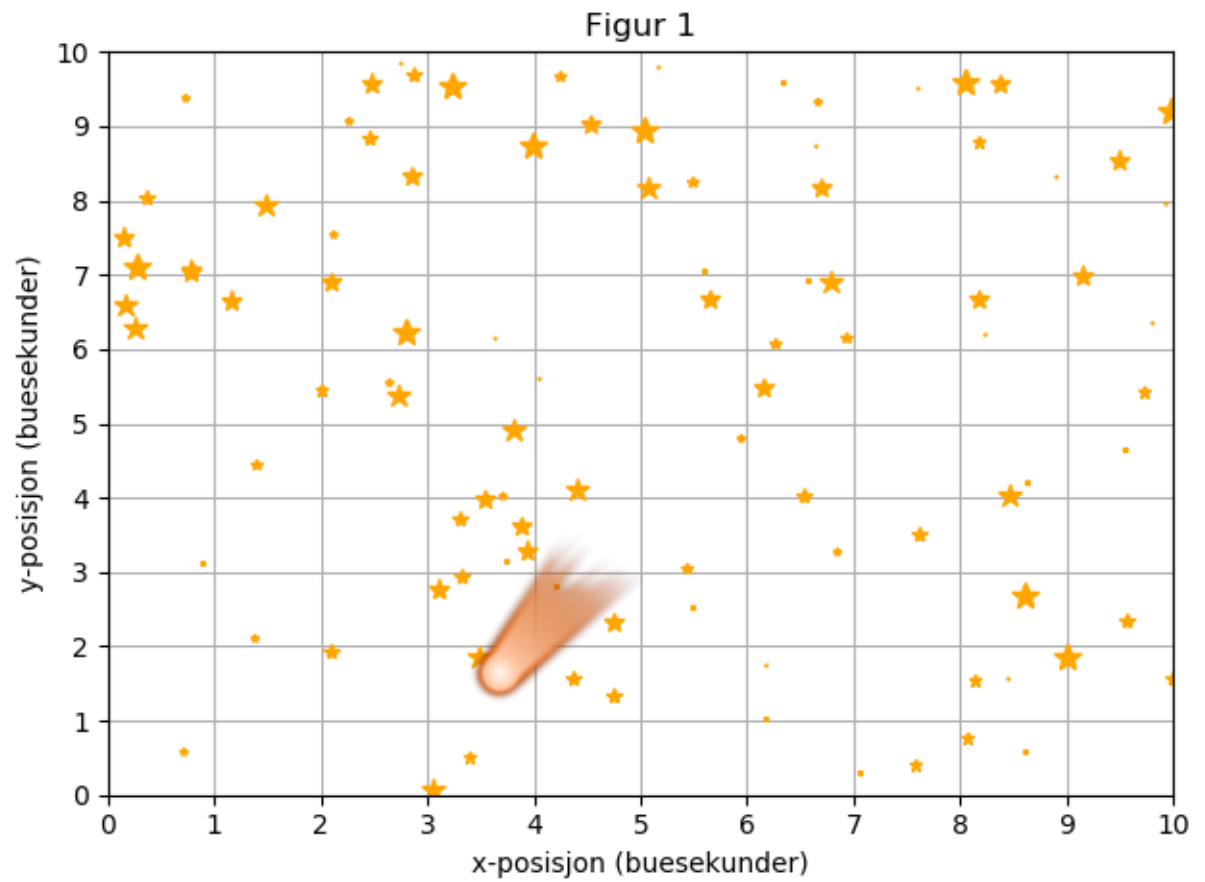
Stjerne E har spektralklasse K7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V
 $= 9.79$

Filen 1P.txt

Alle gasspartiklene har fart 100 m/s i tilfeldige (uniformt fordelte) retninger.

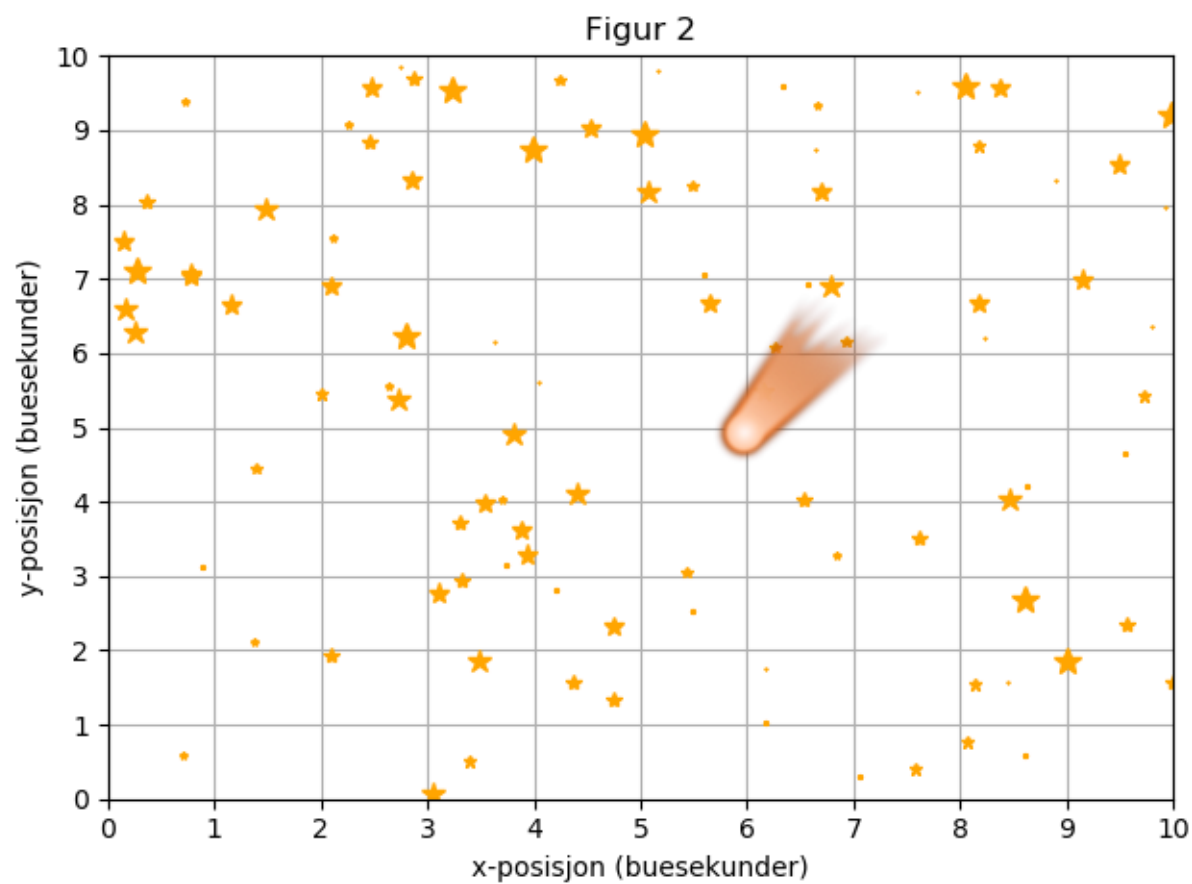
Filen 2A/Oppgave2A_Figur1.png

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



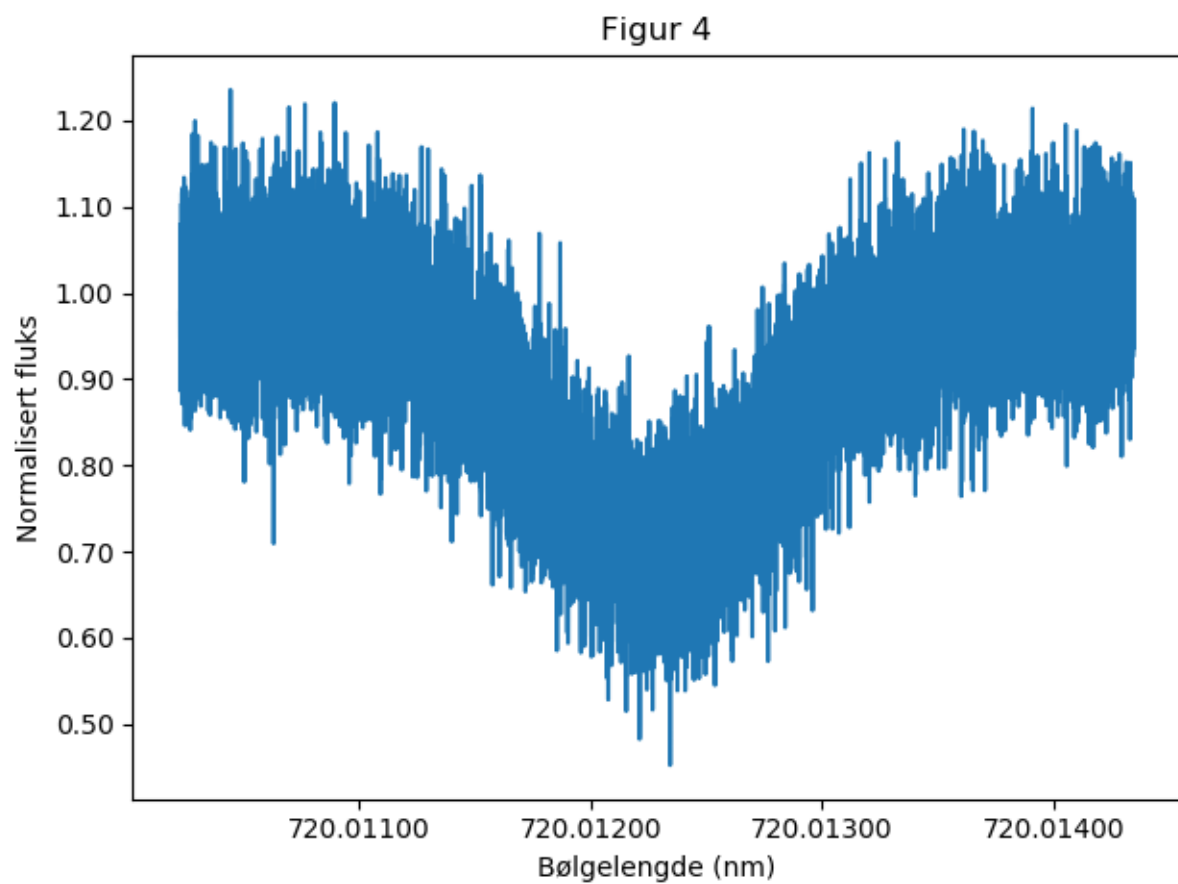
Filen 2A/Oppgave2A_Figur2.png

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



Filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png

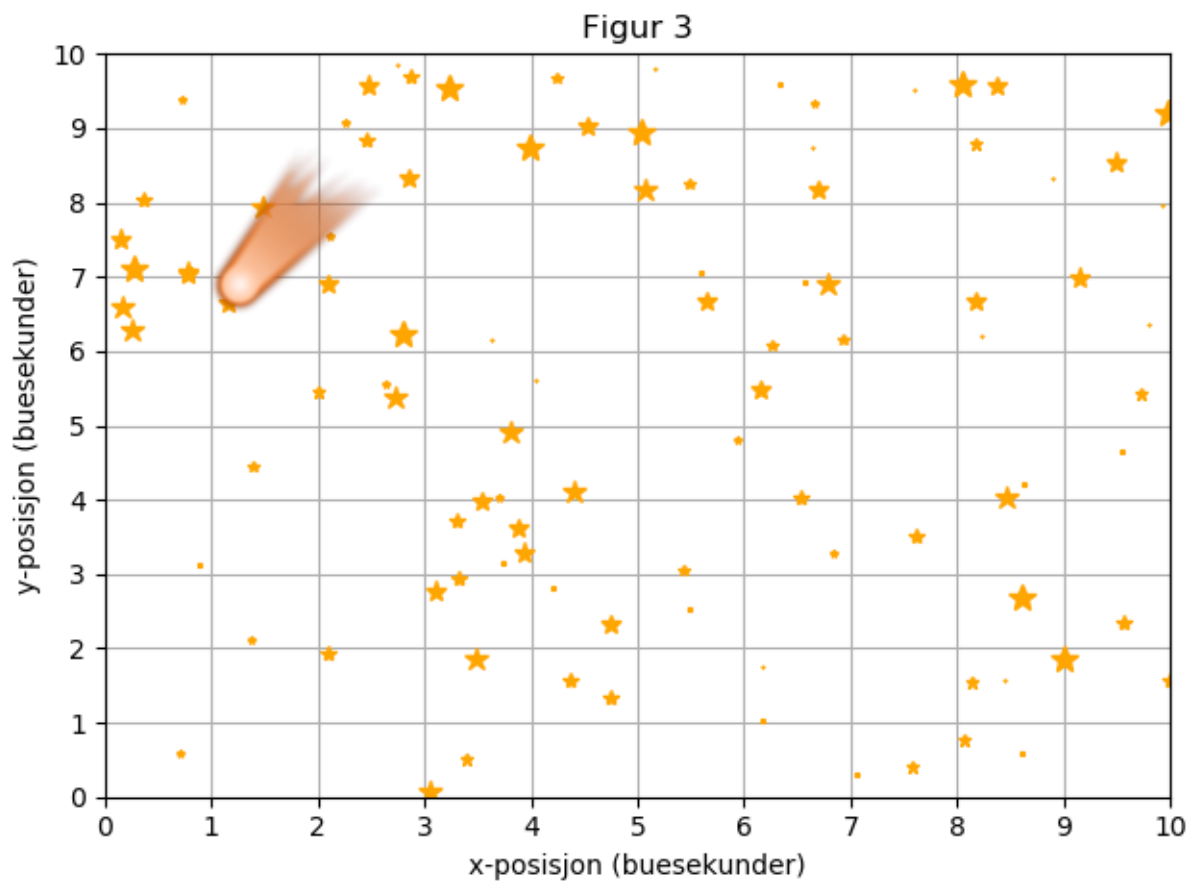
Figure 13: Figur fra filen 2B/Oppgave2B_Figur 4.png



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

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



Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.2560000000000000532907 AU.

Tangensiell hastighet er 80541.432789796672295779 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er $r_1=2.420$ AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er $r_2=5.970$ AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er $m_1=16.768$.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9652 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00039 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er $D=750.0$ km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9950 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 726.90 nm.

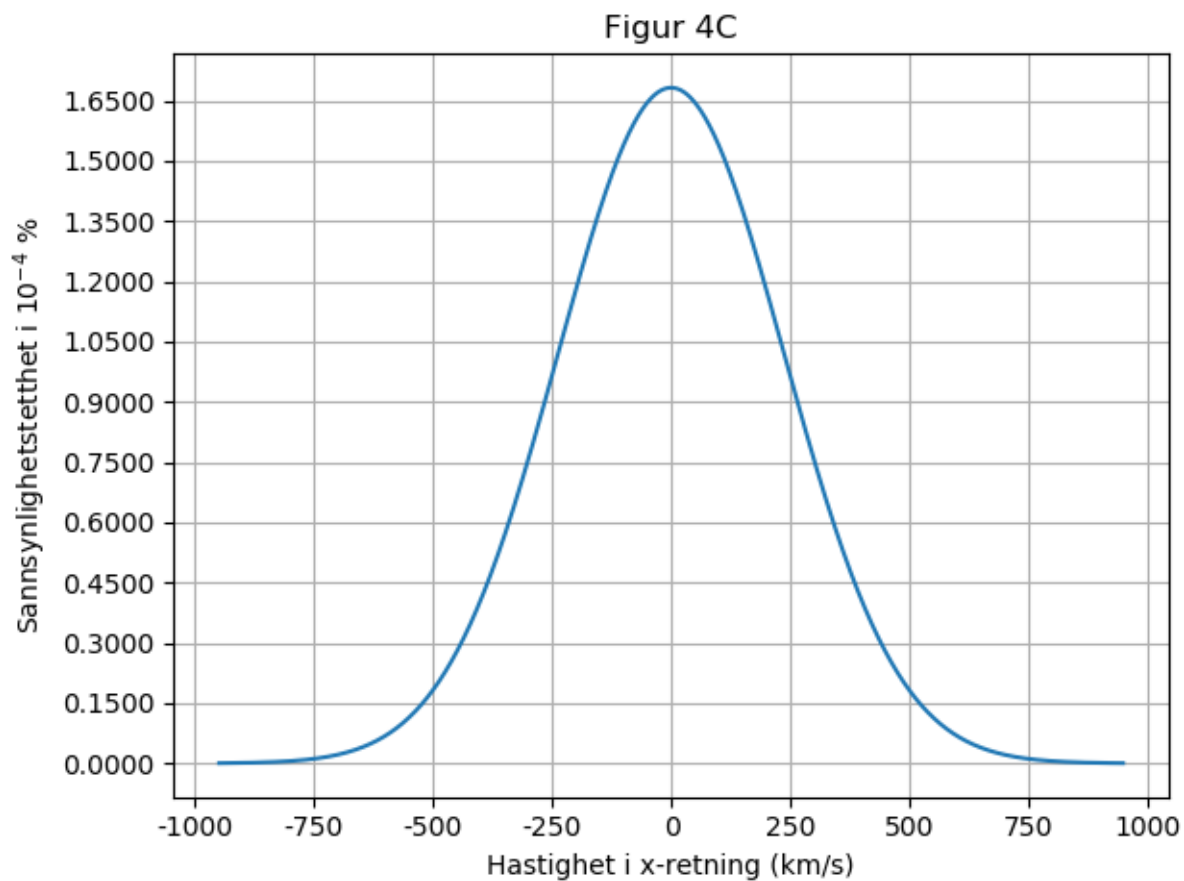
Filen 4A.txt

Stjernas masse er 4.64 solmasser.

Stjernas radius er 0.72 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: 13.42 millioner K

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 2.63 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 7.91$ km.

r-koordinaten til det innerste romskipet er $r = 13.83$ km.