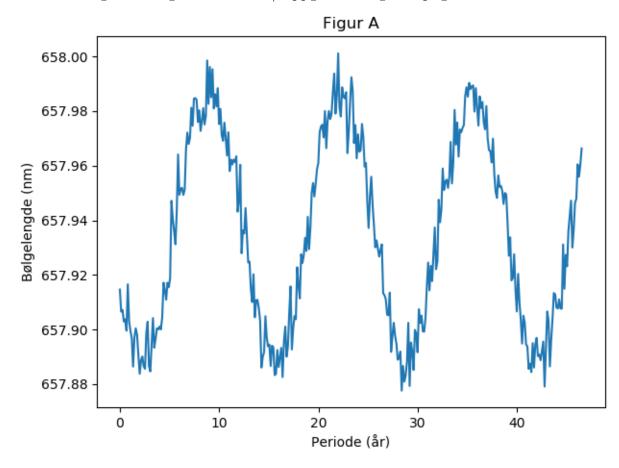
Samlefil for alle data til prøveeksamen

Filen 1A.txt

Perioden P er 246.8 millioner år

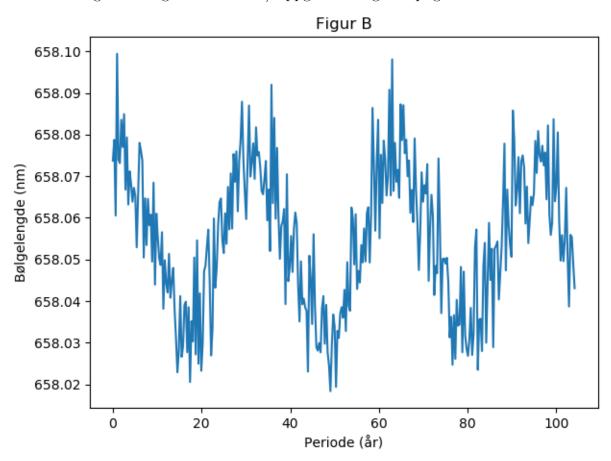
Filen 1B/Oppgave1B_Figur_A.png

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



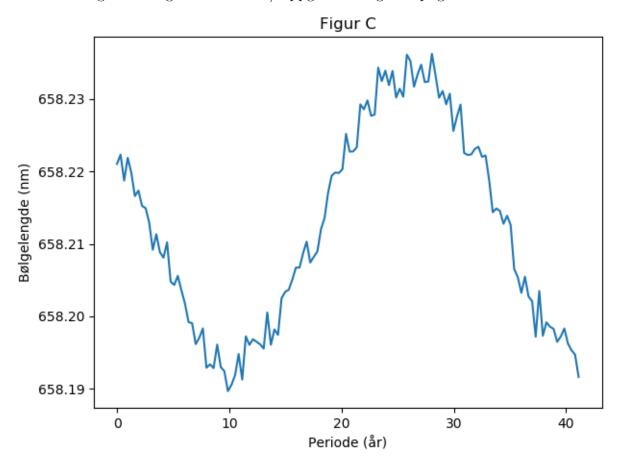
$Filen~1B/Oppgave1B_Figur_B.png$

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



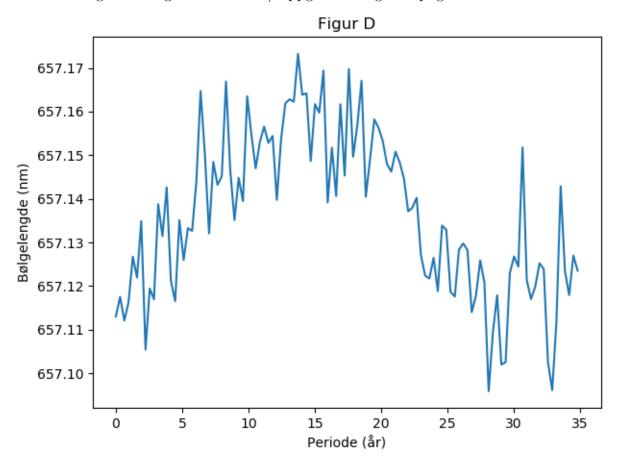
$Filen~1B/Oppgave1B_Figur_C.png$

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

Figur E

656.58 - 656.57 - 656.56 - 656.55 - 656.54 - 656.54 - 656.60 80

Periode (år)

Figure 5: Figur fra filen 1B/Oppgave1B_Figur_E.png

Filen 1D.txt

Stjerna A: Tilsynelatende visuell størrelseklasse m
-V = 3.58, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B=5.58$

Stjerna B: Tilsynelatende visuell størrelseklasse m_V = 10.58, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 12.58$

Stjerna C: Tilsynelatende visuell størrelseklasse $m_-V = 10.58$, tilsynelatende

blå størrelseklass m_B = 13.58

Stjerna D: Tilsynelatende visuell størrelseklasse m
_V = 3.58, tilsynelatende blå størrelseklass $m_B = 6.58$

Filen 1E.txt

For stjerne 1 sin bane om massesenteret er elliptisiteten e=0.31 og store halvakse a=85.14 AU.

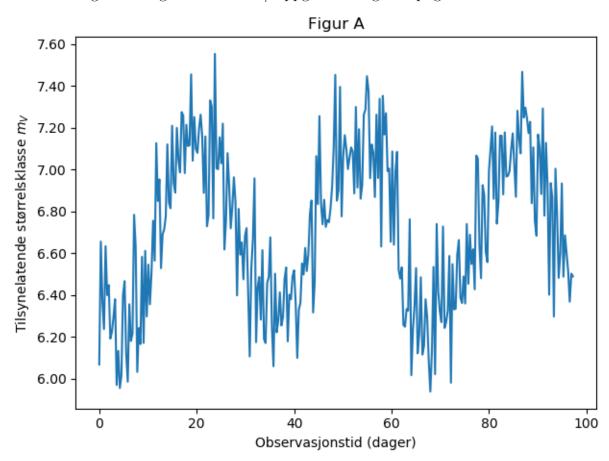
For stjerne 2 sin bane om massesenteret er elliptisiteten e=0.31 og store halvakse a=31.31 AU.

Filen 1F.txt

Ved bølgelengden 764.36 nm finner du størst fluks

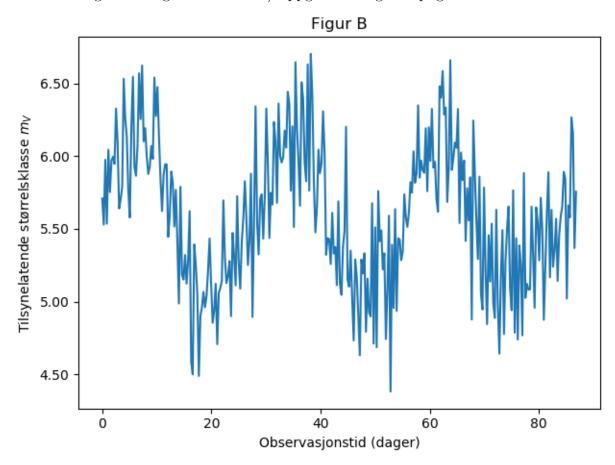
$Filen~1G/Oppgave1G_Figur_A.png$

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



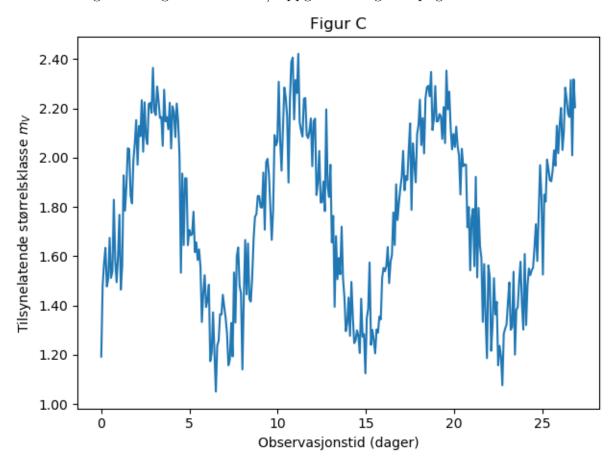
$Filen~1G/Oppgave1G_Figur_B.png$

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



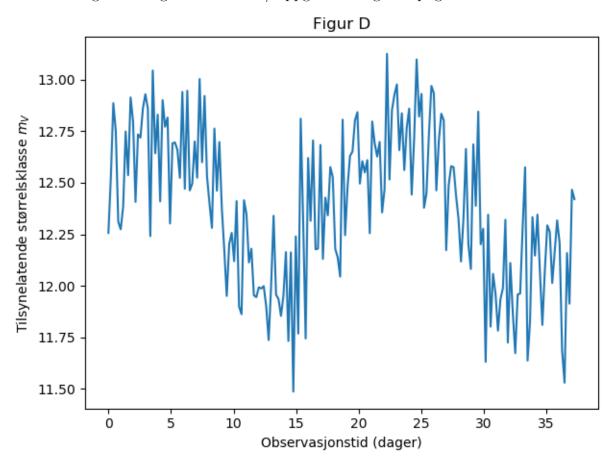
$Filen \ 1G/Oppgave1G_Figur_C.png$

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

Figur E 4.20 4.00 Tilsynelatende størrelsklasse mv 3.80 3.60 3.40 3.20 3.00 2.80 20 ò 40 60 80 Observasjonstid (dager)

Figure 10: Figur fra filen 1G/Oppgave1G_Figur_E.png

Filen 1I.txt

Gass-sky A har masse på 18.00 solmasser, temperatur på 29.10 Kelvin og tetthet 2.38e-21 kg per kubikkmeter

Gass-sky B har masse på 10.20 solmasser, temperatur på 50.10 Kelvin og tetthet 6.17e-21 kg per kubikkmeter

Gass-sky C har masse på 36.10 solmasser, temperatur på 19.70 Kelvin og

tetthet 1.55e-20 kg per kubikkmeter

Gass-sky D har masse på 20.60 solmasser, temperatur på 48.00 Kelvin og tetthet 5.68e-21 kg per kubikkmeter

Gass-sky E har masse på 22.00 solmasser, temperatur på 30.50 Kelvin og tetthet 4.01e-21 kg per kubikkmeter

Filen 1J.txt

STJERNE A) stjernas overflate består hovedsaklig av helium

STJERNE B) stjernas energi kommer fra Planck-stråling alene

STJERNE C) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i skall

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

STJERNE E) stjernas energi kommer hovedsaklig fra heliumfusjon i sentrum

Filen 1L.txt

Stjerne A har spektralklasse G3 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m $_{-}\mathrm{V}$ = 4.48

Stjerne B har spektralklasse A4 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V = 3.28

Stjerne C har spektralklasse A6 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m $_{-}\mathrm{V}$ = 9.86

Stjerne D har spektralklasse F5 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V

= 4.56

Stjerne E har spektralklasse K7 og visuell tilsynelatende størrelseklasse m_V = 1.08

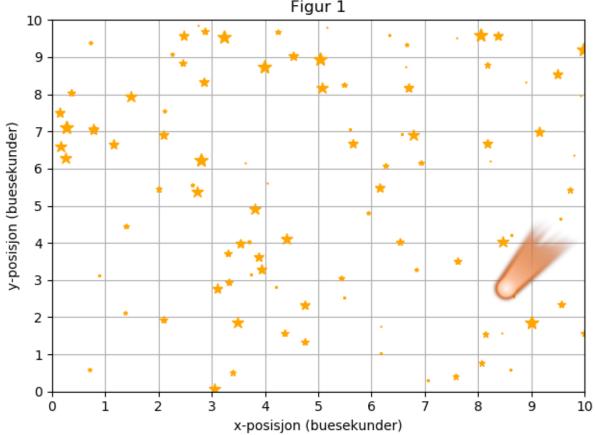
Filen 1P.txt

Halvparten av partiklene har hastighetskomponent kun langs synsretningen som er enten $100~\rm m/s$ mot deg eller fra deg (like mange i hver retning) og den andre halvparten har ingen bevegelse langs synsretningen

$Filen~2A/Oppgave 2A_Figur 1.png$

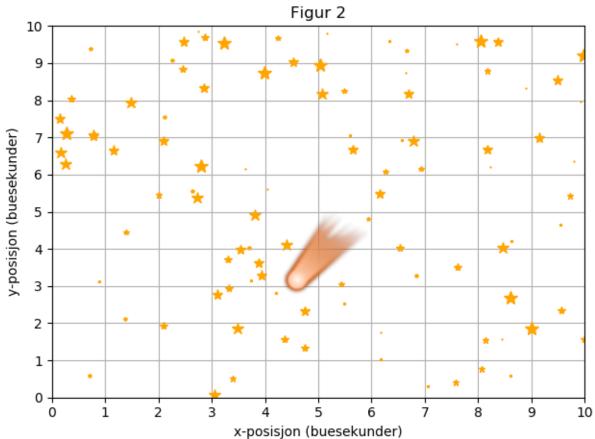
Figur 1

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



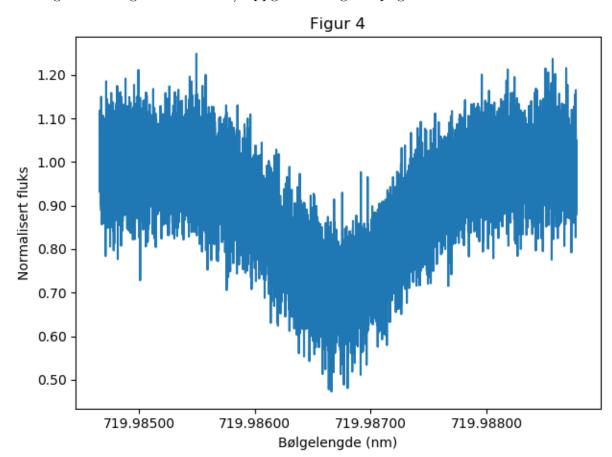
$Filen~2A/Oppgave 2A_Figur 2.png$

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



$Filen\ 2B/Oppgave 2B_Figur\ 4.png$

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



4.png

Filen 2B/Oppgave2B_Figur3.png

Figur 3 10 9 8 y-posisjon (buesekunder) 7 6 5 3 2 1 . i ż ġ ż 5 10 x-posisjon (buesekunder)

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

Filen 2C.txt

Avstand til solen er 0.792999999999992716937 AU.

Tangensiell hastighet er 42382.736180990890716203 m/s.

Filen 2D.txt

Kometens avstand fra jorda i punkt 1 er r1=3.382 AU.

Kometens avstand fra jorda i punkt 2 er r2=7.840 AU.

Kometens tilsynelatende størrelseklasse i punkt 1 er m1=17.314.

Filen 3A.txt

Romskipets hastighet langs x-aksen er 0.9416 ganger lyshastigheten.

Tiden mellom utsendelse av strålene er 0.00094 sekunder målt i bakkesystemet.

Filen 3B.txt

Avstanden mellom de to romskipene ved første utsendelse er D=530.0 km.

Romskip2 sin hastighet langs x-aksen er 0.9967 ganger lyshastigheten.

Filen 3E.txt

Bølgelengden målt i romskipet som sender ut er 713.10 nm.

Filen 4A.txt

Stjernas masse er 1.85 solmasser.

Stjernas radius er 0.49 solradier.

Filen 4C.png

Figur 4C 1.6500 1.5000 Sannsynlighetstetthet i 10⁻⁴ % 1.3500 1.2000 1.0500 0.9000 0.7500 0.6000 0.4500 0.3000 0.1500 0.0000 -750 -500 -250 250 500 -1000 750 1000 Hastighet i x-retning (km/s)

Figure 15: Figur fra filen 4C.png

Filen 4D.txt

Kun hvis du ikke fikk til forrige oppgave, skal du bruke denne temperaturen her: $14.03~\mathrm{millioner}~\mathrm{K}$

Filen 4G.txt

Massen til det sorte hullet er 4.07 solmasser.

r-koordinaten til det innerste romskipet er
r $=12.48~\mathrm{km}.$

r-koordinaten til det innerste romskipet er
r $=22.97~\mathrm{km}.$