

Pulsarer

Download programmet [VIREO](#)¹ og vælg "Radio Astronomy of Pulsars." Eller, hvis du er Rosborg-elev, log ind på astro-serveren og kød programmet derfra.

1. Vælg radioteleskopet og åben for kontrolpanelet. Sørg for at tracking er tændt. (Se skærbilleder på næste side.)
2. Ved tryk på knappen 'Receiver' kan man se et frekvensspektrum. Overvej hvad, det er, kikkerten gør, når den måler et sådant og skriv dine overvejelser ned. (Hint: I optisk astronomi har vi filtre og gitre. Der er en parallelitet med radioteleskoper.)
3. Få kikkerten til at måle ved frekvensen 600 MHz. Optag et støjspektrum. (Du behøver ikke gemme det.) Gentag for 1200 MHz.
4. Tryk på knappen 'Slew' og vælg 'Hot List.' Drej kikkerten over på Krabbetågen. Koordinater er i øvrigt: $(\alpha, \delta) = (5^{\text{h}}34^{\text{m}}32^{\text{s}}; 22^{\circ}0'52'')$.
5. Tag et spektrum ved 600 MHz og et ved 1200 MHz. Gem spektrene.
6. Tryk nu på Tools-Radio Pulsar Analysis. Forsøg dig frem med knapperne, så du finder ud af, hvad de gør.
7. Bestem nu perioden for de to signaler.
8. Hvor mange omdrejninger foretager pulsaren pr. sekund?
9. Krabbetågen er en kraftig kilde. Vælg en af de andre objekter i hotlisten og gentag processen.

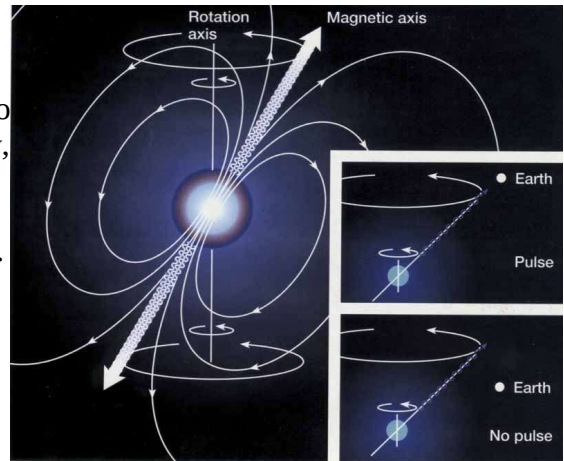


Illustration 1: En roterende neutronstjerne. Vi kalder den en pulsar.

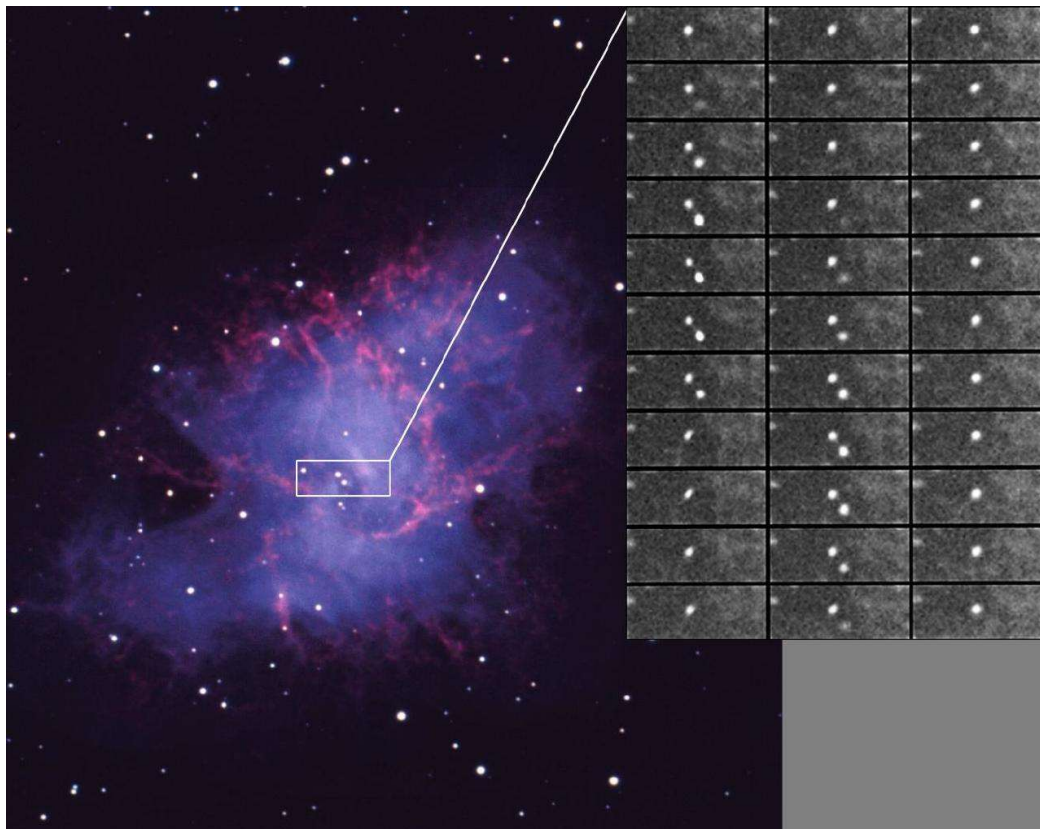


Illustration 2: Billede af Krabbetågen.

1 <http://www3.gettysburg.edu/~marschal/clea/CLEAhome.html>



Illustration 4:Hovedvinduet

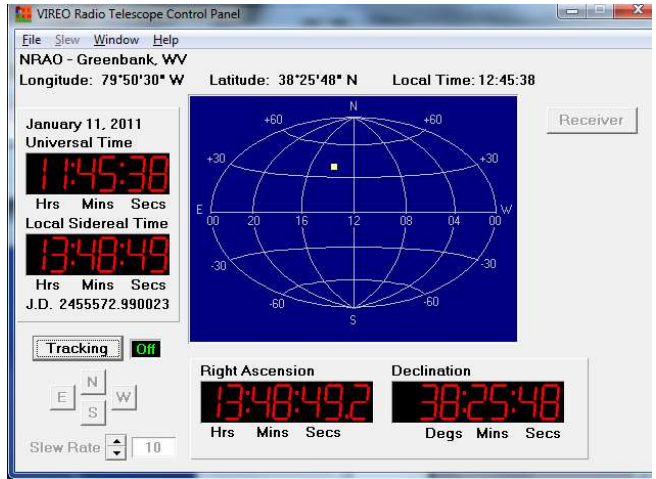


Illustration 3:Kontrolpanelet

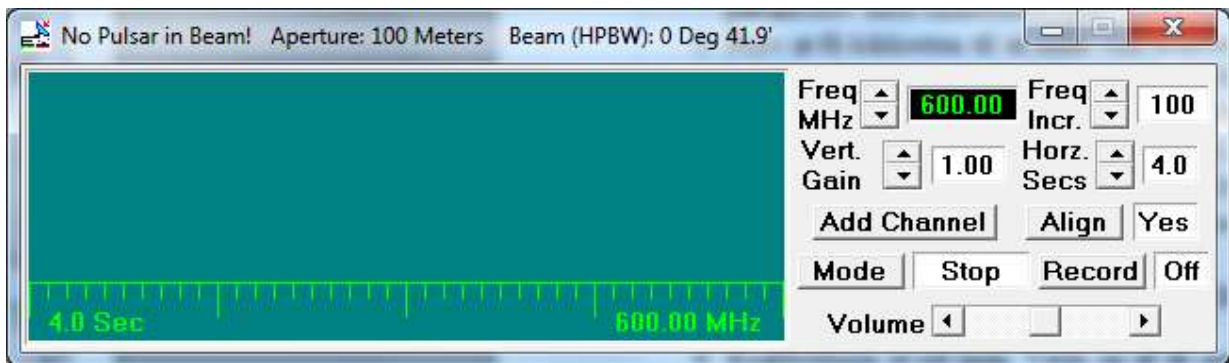


Illustration 5:Receiveren. Bemærk, at du måler én frekvens af gangen. (Tiden er ud af 1. aksen.)

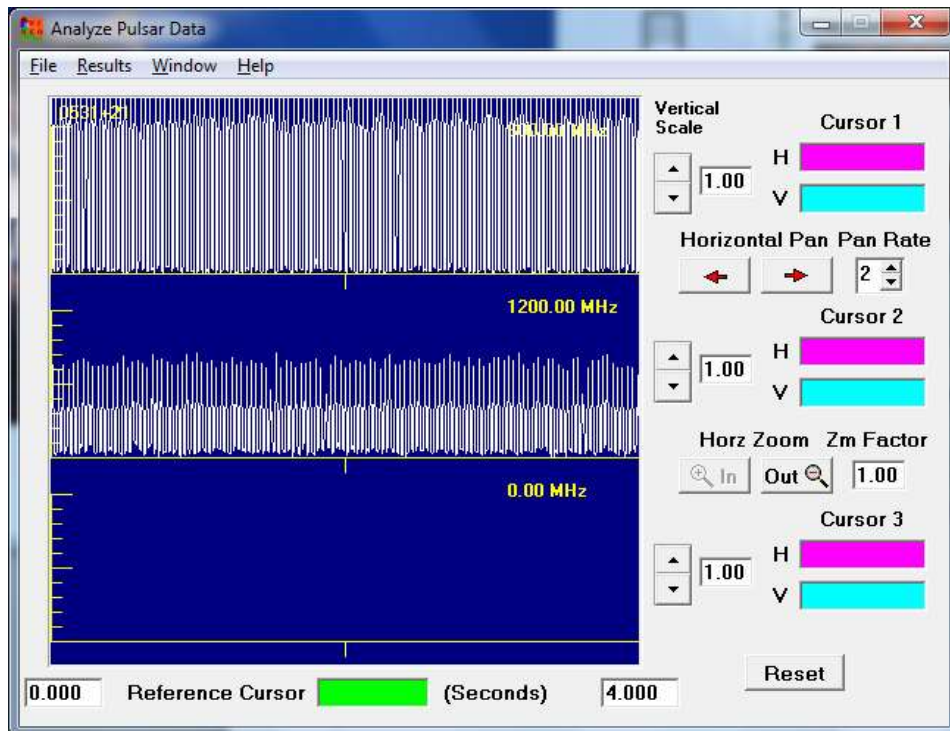


Illustration 6:Analysevinduet hvor omløbstiden for pulsaren kan bestemmes.