

Gör en egen planisfär

Dominic Ford

2014–2022

En planisfär är ett enkelt redskap som man håller i handen och som visar en karta över vilka stjärnor som kan ses på natthimlen vid en viss tidpunkt. När man snurrar på ett hjul visar planisfären hur stjärnor rör sig över himlen under natten och hur olika stjärnbilder kan ses vid olika tider på året.

Här har jag gjort en byggsats som du kan ladda ner och skriva ut för att göra en egen planisfär av papper eller kartong.

Utformningen av planisfären är beroende av det geografiska läge där den ska användas, eftersom olika stjärnor är synliga på olika platser. Jag har skapat byggsatser för ett brett utbud av latituder, och du kan ladda ner dem på <https://in-the-sky.org/planisphere/>

Planisfären som visas i det här dokumentet är avsedd att användas på latituden 60°N.

Du behöver

- Två pappersark i storleken A4, gärna tunn kartong.
- En sax.
- En provpåsklämma.
- Valfritt: ett transparent plastark, t.ex. overheadfilm.
- Valfritt: Lite lim.

Gör så här

Steg 1 – Planisfärer ser lite olika ut beroende på var du bor. Planisfären i det här dokumentet är avsedd att användas på alla ställen på jorden som ligger inom ett par grader från latitud 60°N. Om du bor någon annanstans ska du ladda ner en annan byggsats från <https://in-the-sky.org/planisphere/>

Steg 2 – Skriv ut sidorna i slutet av den här pdf-filen, stjärnhjulet och planisfärens bas, på två separata pappersark, eller helst på tunn kartong.

Steg 3 – Klipp försiktigt ut stjärnhjulet och planisfärens bas. Klipp även ut det skuggade området på planisfärens bas och rutnätet som du har skrivit ut på ett transparent plastark, om du har ett sådant. Om du använder kartong kan det vara bra att försiktigt göra en skåra längs den prickade linjen på planisfärens bas, så att det senare går lättare att vika längs linjen.

Steg 4 – Stjärnhjulet har en liten cirkel i mitten och planisfärens bas har en matchande liten cirkel nertill. Gör ett litet hål (cirka 2 mm i diameter) i båda. Om du har tillgång till en pappersborr är den ett ypperligt verktyg, annars kan du använda spetsen på en passare och göra hålet större genom att göra en roterande rörelse med den.

Steg 5 – Placera en provpåsklämma i hålet i mitten av stjärnhjulet, med klämmans huvud mot den tryckta sidan av stjärnhjulet. Placera därefter planisfärens bas på samma klämma, med den tryckta sidan mot baksidan av provpåsklämman. Vik ut benen på provpåsklämman för att fästa ihop de båda kartongarken.

Steg 6 (valfritt) – Om du skrev ut den sista sidan i pdf-filen på ett plastark ska du nu placera detta rutnät över det fönster som du klippte ut i planisfärens bas.

Steg 7 – Vik planisfärens bas längs den prickade linjen, så att framsidan på stjärnhjulet syns i det fönster som du klippte ut i basen.

Grattis, din planisfär är nu klar att användas!

Hur du använder din planisfär

Vrid på stjärnhjulet tills du hittar den punkt längs kanten som anger dagens datum och placera den punkten i linje med det nuvarande klockslaget. I fönstret visas nu alla stjärnbilder som kan ses på himlen.

Gå ut och vänd dig mot norr. När du håller upp planisfären mot himlen bör stjärnorna längst ner i fönstret matcha de stjärnor som du ser på himlen framför dig.

Vänd dig mot öster eller väster och rotera planisfären så att ordet ”öster” eller ”väster” finns nedanför fönstret. Stjärnorna längst ner i fönstret bör än en gång matcha de stjärnor som du ser på himlen framför dig.

Om du skrev ut rutnätet med altitud- och azimutlinjerna på ett transparent plastark kan du använda dessa linjer för att beräkna hur högt upp på himlen olika objekt kommer att synas och i vilken riktning. Cirklarna har ritats på en nivå av 10, 20, 30, ..., 80 grader över horisonten. Som utgångspunkt kan konstateras att ett avstånd på tio grader ungefär motsvarar en handbredd på en armlängds håll. De kurvade linjerna är vertikala linjer som binder samman punkter vid horisonten med punkten rakt ovanför ditt huvud. De har ritats i väderstrecken S, SSO, SO, OSO, O, osv.

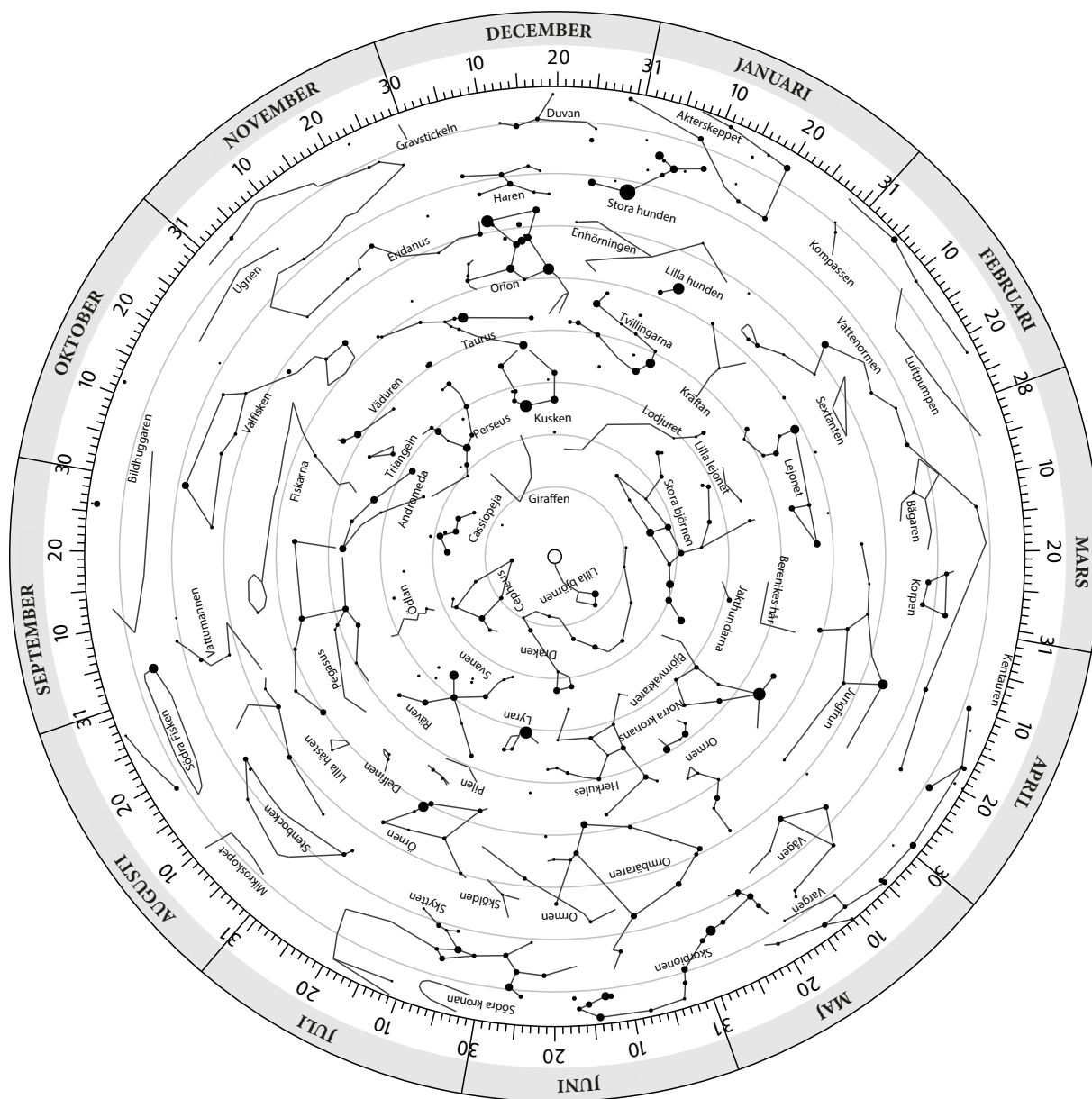
Skräddarsydda planisfärer

Den här planisfärbyggsatsen skapades med hjälp av en samling Pythonskript och grafikbiblioteket PyCairo. Om du vill skräddarsy din planisfär får du gärna ladda ner skripten från mitt GitHub-konto och modifiera dem bara du anger källan:

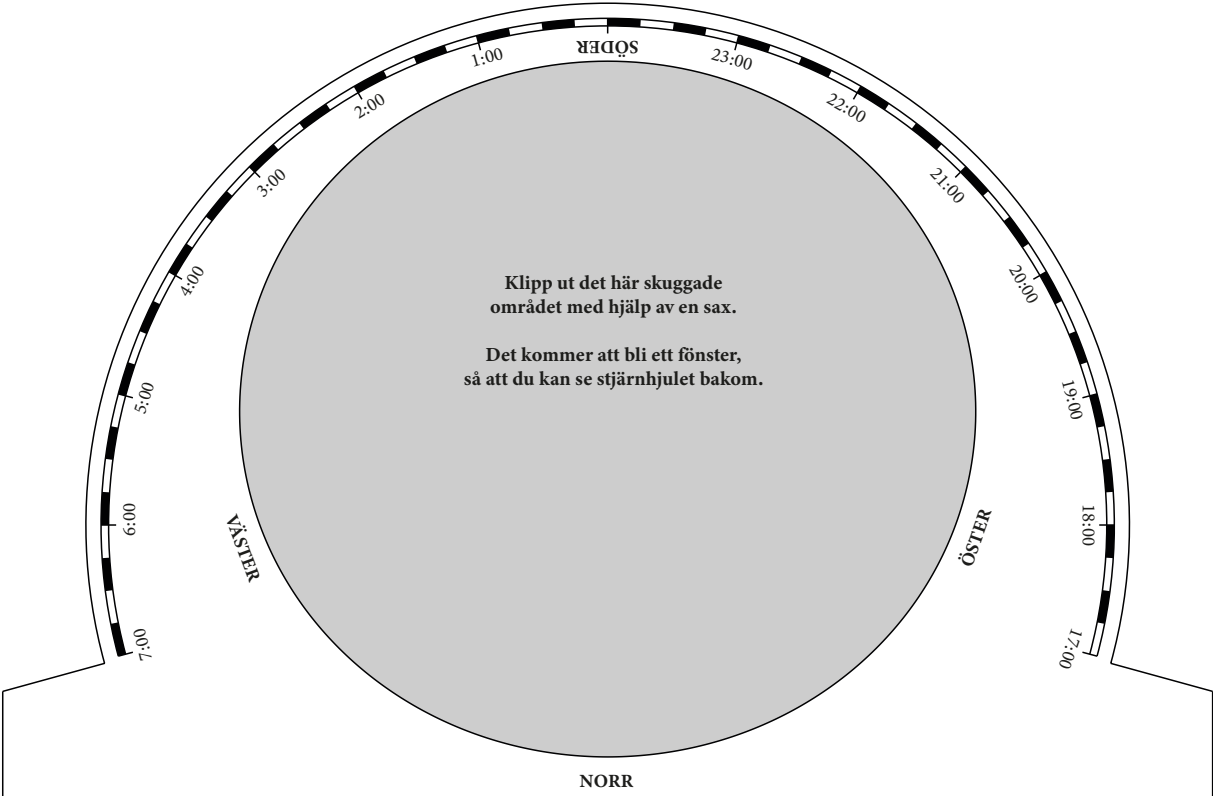
<https://github.com/dcf21/planisphere>

Licens

Dominic Ford innehar upphovsrätten till dessa planisfärbyggsatser liksom till allt annat på In-The-Sky.org. Allt på In-The-Sky.org har dock gjorts tillgängligt för att kunna användas av amatörastronomer över hela världen, och du får gärna modifiera och/eller vidare distribuera allt material på den här webbplatsen, på följande villkor: (1) Alla objekt som är försedda med en tillhörande text om upphovsrätten måste inkludera denna text i oförändrad form också i den vidare distribuerade versionen, (2) du måste ange mig, Dominic Ford, som den ursprungliga författaren och upphovsrättsinnehavaren, (3) du får inte göra någon förtjänst på det material som du reproducerar från den här webbplatsen, såvida du inte är en registrerad välgörenhetsinrättning med det uttalade syftet att främja astronomivetenskap eller om du har författarens skriftliga samtycke.



Planisfärens mittersta stjärnhjul, som ska placeras inuti den vikta hållaren.



PLANISFÄR 60°N

1

Vrid på stjärnhjulet tills du hittar den punkt längs kanten som anger dagens datum och placera den punkten i linje med det nuvarande klockslaget. I fönstret visas nu alla stjärnbilder som kan ses på himlen.

2

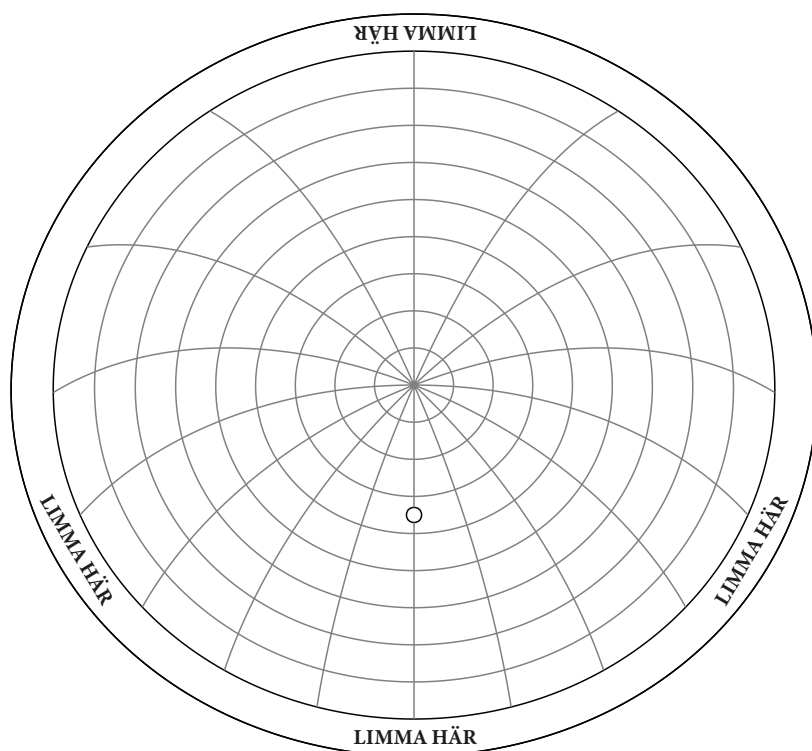
Gå ut och vänd dig mot norr. När du håller upp planisfären mot himlen bör stjärnorna längst ner i fönstret matcha de stjärnor som du ser på himlen framför dig.

3

Vänd dig mot öster eller väster och rotera planisfären så att ordet "öster" eller "väster" finns nedanför fönstret. Stjärnorna längst ner i fönstret bör än en gång matcha de stjärnor som du ser på himlen framför dig.

För mer information, se <https://in-the-sky.org/planisphere> © Dominic Ford 2014–2022.

En planisfär är ett enkelt redskap som man håller i handen och som visar en karta över vilka stjärnor som kan ses på nattthimlen vid en viss tidpunkt. När man snurrar på stjärnhjulet visar planisfären hur stjärnor rör sig över himlen under natten och hur olika stjärnbilder kan ses vid olika tider på året. Stjärnbilderna på nattthimlen kretsar runt himmelspolerna en gång på 23 timmar och 56 minuter. Idén att återge nattthimlen som en platt karta som man vrider på för att efterlikna nattthimlens rotation går tillbaka till den antika grekiska astronomen Hipparchos (ca 150 f.kr.). Att den här rotationen tar fyra minuter kortare tid än längden på ett dygn innebär att stjärnorna stiger upp på himlen fyra minuter tidigare varje dag, eller en halvtimme tidigare varje vecka. Under årets lopp blir nya stjärnbilder synliga på himlen före gryningen och försvinner i skymningen på kvällen.



Om du vill kan du skriva ut det här rutnätet på ett transparent plastark och limma fast det i det utklippta fönstret i planisfärens bas för att visa höjden på och riktningen för objekt på himlen.