

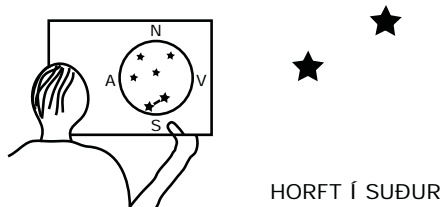
# STJÖRNUKORT FYRIR ÍSLAND Í DESEMBER 2011

Kortið sýnir alla himinhvelfinguna.  
Það gildir í kringum  
kl. 21:30 í desember.

## Viðburðir í desember

- 5.-7.des. **Tunglið nálægt Júpíter** á kvöldhimni.
- 22.des. **Vetrarsólstöður** – stysti dagur ársins.
- 29.des. **Félagsfundur Stjörnuskoðunarfélagsins í Valhúsaskóla** kl. 20:00. Allir velkomnir!

Látið suður vísa niður á kortinu þegar horft er í suður o.s.frv.



## Leiðbeiningar um notkun kortins

Haldið kortinu fyrir framan ykkur. Áttirnar á jafri hringskífunnar gefa hugmynd um hvar stjörnumerkin eru á himninum. Stjörnumerkin á miðju kortinu eru hæst á lofti (beint fyrir ofan ykkur).

Bjartar stjörnur og mynstur geta hjálpað til við að rata um himininn:

**Karlsvagninn í Stórabirni:** Tvær fremstu stjörnurnar vísa upp á **Pólstjörnuna** sem er alltaf í norðri.

Stjörnumerkið **Kassíópeia** minnir á bókstafinn W.

**Fjósakonurnar** þrjár mynda belti **Órions**. Benda í átt að **Sjóstirninu**.

Búkur vængfáksins **Pegasusar** myndar stóran en daufan ferhyrning. **Júpíter** er bjartasta stjarnan á næturhimninum.

## Gagnlegar vefslóðir

Stjörnufræðivefurinn - [www.stjornuskodun.is](http://www.stjornuskodun.is)

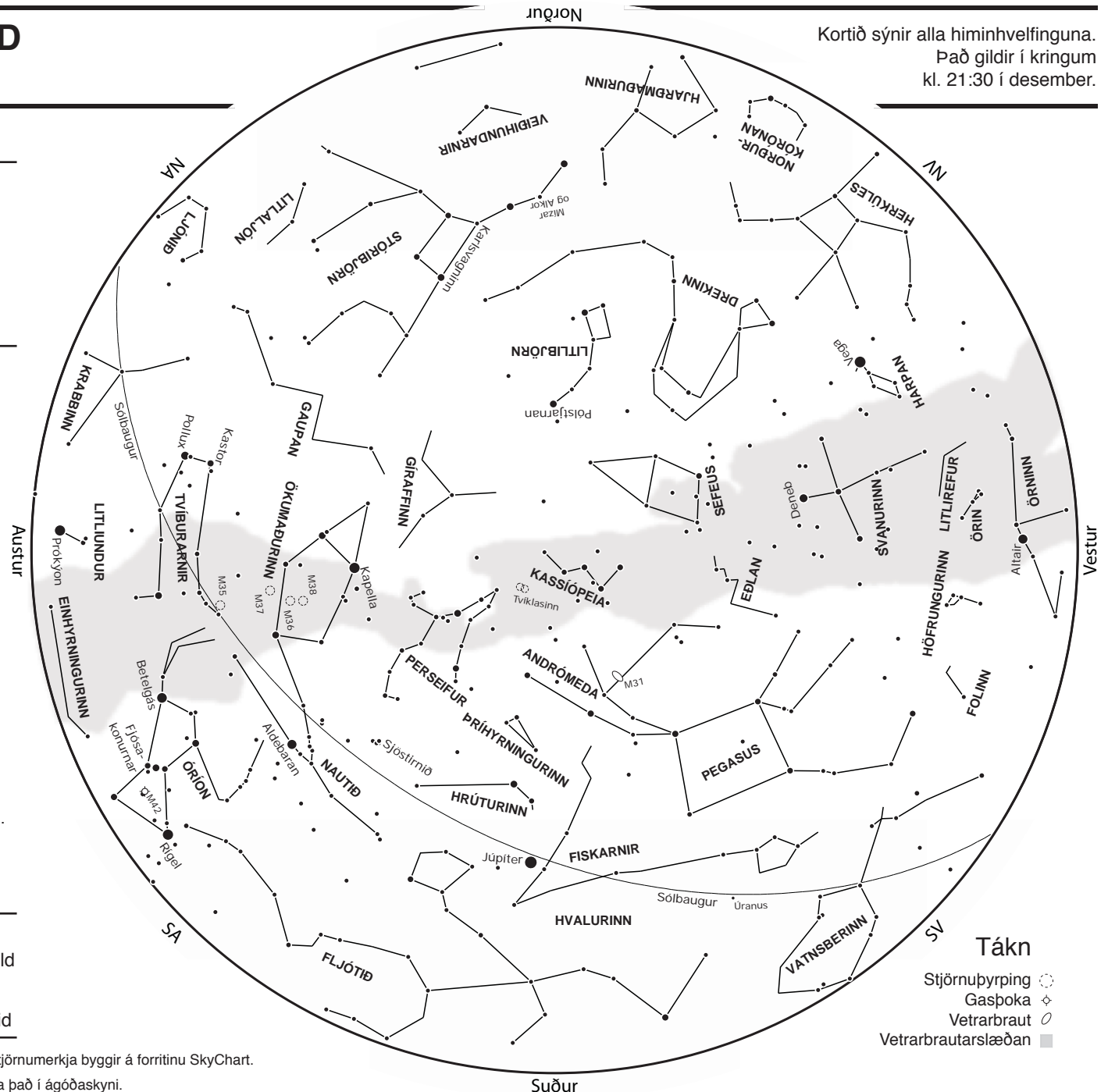
Nýtt stjörnukort í hverjum mánuði - [www.stjornuskodun.is/kvold](http://www.stjornuskodun.is/kvold)

Stjörnuskoðunarfélag Seltjarnarness - [www.astro.is](http://www.astro.is)

Námskeið fyrir almenning og kennara - [www.astro.is/namskeid](http://www.astro.is/namskeid)

© Stjörnufræðivefurinn 2011. Fyrirmynd: skymaps.com. Uppróðun stjarna og stjörnumerjka byggir á forritinu SkyChart.

Skólar og einstaklingar mega fjölfalda kortið í heild sinni en óleyfilegt er að nota það í ágóðaskyni.



## ☞ Reikistjörnurnar og sólkerfið í desember 2011

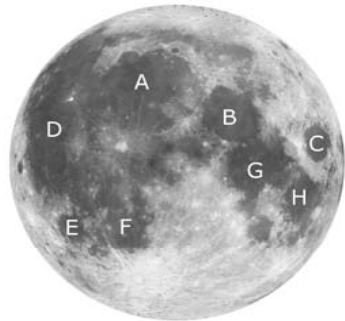
**Júpíter** er við mörk Fiskanna og Hrútsins og sést í suðaustri á kvöldin. Hann er bjartasta stjarnan á næturhimninum. Í sjónauka sjást litlir punktar upp við Júpíter en þeir eru **Galileitunglin**. Við talsverða stækkun í stjörnusjónauka má stundum greina skýjabelti á Júpíter.

**Mars** rís í austurátt um lágnættið. **Venus** skín skært í suðvestri eftir sólarlag í lok mánaðarins.

**Merkúrís** og **Satúrnus** sjást ekki á kvöldin en **Úranus** sést sem depill í stjörnusjónauka.

**Stjörnuhröp** verða til þegar þegar ryk og smásteinar falla inn í lofthjúpin og brenna upp.

**Sólbaugur** er brautin sem sólin ferðast eftir á hverju ári í gegnum stjörnumerki **dýrahingsins**. Reikistjörnurnar og tunglið eru alltaf nálægt sólbaugnum á himninum.



- A) Regnhafið
- B) Rósemardhafið
- C) Kreppuhafið
- D) Stormahafið
- E) Móðuhafið
- F) Skýjahafið
- G) Kyrrðarhafið
- H) Frjósemishafið



☾ **Tunglið** er það fyrirbæri á himninum sem auðveldast er að finna og skoða. **Hraunbreiður** sem nefnast **höf** setja mikinn svip á tunglið. Í sjónauka sjást ýmis landslagsfyrirbæri (til dæmis gígar).

Sólin lýsir upp helming tunglsins (líkt og hálfja jörðina). Það er breytilegt hve mikið af upplýsta helmingi tunglsins sést frá jörðu. Einu sinni í mánuði lýsir sólin einungis upp þá hlið sem snýr að jörðu (fullt tungl). Á sama hátt fellur allt sólarljósið á hina hliðina einu sinni í mánuði (nýtt tungl).

**Nýtt tungl** er í sömu stefnu og sólin. Nýtt tungl sést yfirleitt ekki (nema við sólmyrkva).

**Vaxandi tungl** er vinstra megin við sólina á himninum. Það byrjar að sjást **ad degi til** nokkrum dögum eftir nýtt tungl. Þegar tunglið er **hálf vaxandi** er það 90° vinstra megin við sólina.

**Fullt tungl** er í andstæðri stefnu við sól (180°). Fullt tungl rís á austurhimni í kringum sólarlag.

**Minnkandi tungl** er hægra megin við sól. Sést oft fyrri hluta dags (forrit geta hjálpað við leitina).

## @ Ýmsar vefsíður

[www.sjonaukar.is](http://www.sjonaukar.is)

[www.almanak.hi.is](http://www.almanak.hi.is)

[www.natturumyndir.is](http://www.natturumyndir.is)

Vefverslun með sjónauka.

Almanak Háskóla Íslands.

Stjörnuverid.

## ☆ Athyglisverðar stjörnur

**Stjörnurnar:** Fyrir utan reikistjörnurnar eru allar stjörnurnar sem við sjáum á næturhimninum fjarlægjar sólar, langt fyrir utan sólkerfið okkar. Þær eru samt í sömu vetrarbraut og við.

**Vetrarbrautin okkar** geymir um 400 milljarða sólstjarna. Einnig hafa komið í ljós yfir 500 reiki-stjörnur í kringum aðrar sólar. Enn sem komið er hafa engin merki um líf fundist utan jarðarinnar.

**Vetrarbrautarslæðan:** Við erum inni í Vetrarbrautinni okkar og sjáum hana í kringum okkur þar sem ljós trufla ekki. Vetrarbrautarslæðan minnir á dauf norðurljós en ólíkt þeim þá færist hún ekki til. Í sjónauka sést að Vetrarbrautarslæðan er samsett úr ótal stjörnum, stjörnuþyrpingum og gasskýjum.

**Kapella í Ökumanninum** er einnig nefnd **Kaupmannastjarnan**. Hún er tvístirni í 42 ljósára fjarlægð. Ómögulegt er að skilja stjörnurnar að í sjónauka því fjarlægðin á milli þeirra er minni en fjarlægðin á milli jörðu og sólar! Með því að skoða litrófið sést að þarna eru tvær ólíkar stjörnur.

**Aldebaran í Nautinu** er appelsínugulur risi um 40 sinnum breiðari en sólin. Sker sig úr á himninum.

**Betelgás í Óríon** er rauður ofurrisi og áberandi rauðleitur efst í öxl Óríons. Hann er meðal stærstu stjarna í Vetrarbrautinni, um 1000 sinnum breiðari en sólin. Betelgás mun trúlega springa einhvern tíma á næstu milljón árum en við ættum að vera örugg í um 600 ljósára fjarlægð frá stjörnunni.

**Kastor og Pollux í Tvíburunum** mynda frægasta tvíeykið á norðurhveli himinsins. Kastor er daufari en Pollux og er sextirni (þrjú tvístirni sem snúast um sömu massamiðju). Pollux er bjartasta stjarnan sem vitað er til þess að hafi reikistjörnu. Reikistjarnan er trúlega heitur og óbyggilegur gasrisi.

**Pólstjarnan í Litlabirni** er nánast beint yfir norðurpól jarðarinnar og er alltaf í norðurátt. Þegar jörðin snýst um sjálfa sig virðist stjörnuhiminninn snúast umhverfis Pólstjörnuna.

## ☾ Djúpfyrirbæri

**Djúpfyrirbæri** eru fyrirbæri (gasþokur, stjörnuþyrpingar, vetrarbrautir) sem best er að skoða í hand-sjónauka eða stjörnusjónauka. Bókstafurinn M segir okkur að fyrirbærið sé á lista Frakkans Charles Messier en hann setti saman lista yfir um 100 fyrirbæri á himninum (Messier-listann).

**Andrómeduvetrarbrautin (M31)** er nálægasta þyrilvetrarbrautin í 2,5 milljón ljósára fjarlægð. Það þýðir að ljósið frá henni lagði af stað fyrir 2,5 milljónum ára! Hún er sjálfstætt stjörnukerfi með allt að 1.000 milljarða sólstjarna. Kjarni M31 sést með berum augum þar sem ljósmengun truflar ekki.

**Sjóstirnið (M45) í Nautinu** er stjörnuþyrping með yfir þúsund stjörnum. Með berum augum sjást um 6-8 stjörnur sem raðast upp í mynstur sem minnir á lítinn Karlsvagn. Þyrpingin er stórglæsileg í sjónaukum af öllum stærðum og gerðum.

**Tvíklasinn (Double Cluster) í Perseifi** er tvær stjörnuþyrpingar sem eru þétt upp við hvor aðra. Njóta sín best við mikla stækkun í sjónaukum af öllum stærðum og gerðum.

Stjörnuþyrpingin **M35 í Tvíburunum** og stjörnuþyrpingarnar **M36, M37 og M38 í Ökumanninum** sjást með berum augum við góð skilyrði. Nokkrir tugir eða fáein hundruð stjarna sjást saman í hnapp í sjónaukum af öllum stærðum og gerðum. Vetrarbrautarslæðan liggur í gegnum Ökumanninn og Tvíburana. Á svæðinu sést því aragrúi af stjörnum í hand- eða stjörnusjónauka og getur verið erfitt að greina þyrpingarnar í öllum stjörnuskarunum.

**Sverðþokan í Óríon (M42)** er ein fallegasta gasþokan á himninum. Hún er í raun risastór stjörnu-verksmiðja og hefur Hubble-sjónaukinn tekið myndir af nýfæddum stjörnum í þokunni. Sést með berum augum sem daufur þokublettur. Tilkomumikil í meðalstörum og stórum stjörnusjónaukum.