

# Östersund: Azimut för månens upp- och nedgångar år 2019

|    | Januari |      | Februari |      | Mars  |      | April |      | Maj   |      | Juni  |      | Juli  |      | Augusti |      | September |      | Oktober |      | November |      | December |      |
|----|---------|------|----------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|---------|------|-----------|------|---------|------|----------|------|----------|------|
| 1  | -63°    | 61°  | -35°     | 36°  | -34°  | 35°  | -52°  | 56°  | -76°  | 82°  | -113° | 121° | -137° | 144° | -138°   | 132° | -95°      | 89°  | -61°    | 58°  | -29°     | 30°  | -37°     | 40°  |
| 2  | -53°    | 51°  | -34°     | 36°  | -36°  | 37°  | -61°  | 65°  | -86°  | 92°  | -123° | 131° | -144° | 147° | -128°   | 120° | -81°      | 77°  | -49°    | 47°  | -29°     | 31°  | -46°     | 49°  |
| 3  | -45°    | 44°  | -37°     | 39°  | -40°  | 43°  | -70°  | 75°  | -97°  | 104° | -133° | 140° | -146° | 144° | -115°   | 108° | -68°      | 65°  | -39°    | 38°  | -34°     | 36°  | -55°     | 60°  |
| 4  | -38°    | 38°  | -42°     | 45°  | -47°  | 50°  | -80°  | 86°  | -107° | 115° | -141° | 146° | -142° | ...  | -102°   | 96°  | -56°      | 54°  | -32°    | 32°  | -41°     | 44°  | -65°     | 70°  |
| 5  | -35°    | 35°  | -50°     | 53°  | -55°  | 59°  | -90°  | 97°  | -118° | 125° | -146° | ...  | -133° | 137° | -89°    | 84°  | -46°      | 44°  | -29°    | 30°  | -50°     | 54°  | -75°     | ...  |
| 6  | -35°    | 36°  | -58°     | 62°  | -64°  | 69°  | -101° | 108° | -127° | 135° | -145° | 146° | -122° | 127° | -76°    | 72°  | -37°      | 36°  | -32°    | 33°  | -60°     | ...  | -86°     | 81°  |
| 7  | -39°    | 41°  | -67°     | 72°  | -74°  | 79°  | -111° | 118° | -136° | ...  | -139° | 142° | -110° | 115° | -64°    | 61°  | -32°      | 32°  | -37°    | 40°  | -70°     | 64°  | -96°     | 92°  |
| 8  | -45°    | 48°  | -77°     | 82°  | -84°  | 90°  | -121° | ...  | -143° | 143° | -129° | 133° | -97°  | 104° | -53°    | 51°  | -31°      | 32°  | -45°    | ...  | -80°     | 75°  | -107°    | 103° |
| 9  | -52°    | 56°  | -87°     | 93°  | -94°  | 100° | -130° | 128° | -146° | 146° | -118° | 123° | -85°  | 92°  | -43°    | 42°  | -34°      | ...  | -54°    | 49°  | -90°     | 86°  | -117°    | 114° |
| 10 | -61°    | 65°  | -97°     | 103° | -104° | 111° | -138° | 137° | -143° | 145° | -106° | 112° | -72°  | 80°  | -35°    | ...  | -40°      | 36°  | -64°    | 58°  | -101°    | 97°  | -128°    | 125° |
| 11 | -70°    | 75°  | -107°    | ...  | -114° | 121° | -144° | 144° | -136° | 139° | -93°  | 100° | -61°  | 69°  | -31°    | 35°  | -48°      | 43°  | -74°    | 68°  | -111°    | 108° | -137°    | 136° |
| 12 | -80°    | 86°  | -116°    | 114° | -123° | ...  | -145° | 146° | -126° | 130° | -81°  | 88°  | -50°  | 58°  | -32°    | 32°  | -58°      | 52°  | -84°    | 79°  | -122°    | 119° | -145°    | 144° |
| 13 | -90°    | ...  | -126°    | 124° | -132° | 131° | -140° | 143° | -114° | 119° | -69°  | 76°  | -41°  | 48°  | -36°    | 33°  | -67°      | 62°  | -94°    | 90°  | -132°    | 130° | -149°    | 150° |
| 14 | -100°   | 96°  | -134°    | 133° | -139° | 139° | -132° | 136° | -102° | 108° | -57°  | 65°  | -34°  | 40°  | -43°    | 38°  | -77°      | 72°  | -105°   | 101° | -140°    | 139° | -148°    | 149° |
| 15 | -110°   | 107° | -141°    | 140° | -143° | 144° | -121° | 126° | -89°  | 96°  | -46°  | 54°  | -31°  | 34°  | -51°    | 46°  | -87°      | 83°  | -115°   | 112° | -147°    | 147° | -141°    | 144° |
| 16 | -120°   | 118° | -143°    | 144° | -143° | 144° | -109° | 115° | -76°  | 84°  | -38°  | 45°  | -33°  | 32°  | -61°    | 55°  | -97°      | 93°  | -125°   | 123° | -149°    | 150° | -130°    | 134° |
| 17 | -130°   | 128° | -140°    | 142° | -137° | 140° | -96°  | 103° | -64°  | 72°  | -32°  | 37°  | -38°  | 35°  | -70°    | 65°  | -108°     | 104° | -134°   | 133° | -146°    | 148° | -118°    | 123° |
| 18 | -138°   | 137° | -132°    | 136° | -127° | 131° | -83°  | 91°  | -53°  | 61°  | ...   | 33°  | -46°  | 41°  | -80°    | 75°  | -118°     | 115° | -142°   | 142° | -137°    | 141° | -106°    | 112° |
| 19 | -142°   | 143° | -121°    | 126° | -116° | 121° | -71°  | 79°  | -43°  | 50°  | -31°  | 33°  | -54°  | 49°  | -90°    | 86°  | -127°     | 125° | -147°   | 148° | -127°    | 131° | ...      | 99°  |
| 20 | -142°   | 144° | -109°    | 115° | -103° | 109° | -59°  | 67°  | ...   | 41°  | -35°  | 37°  | -64°  | 58°  | -100°   | 97°  | -136°     | 135° | -148°   | 149° | -114°    | 120° | -93°     | 87°  |
| 21 | -136°   | 139° | -96°     | 102° | -90°  | 97°  | -48°  | 56°  | -35°  | 35°  | -41°  | 44°  | -73°  | 68°  | -111°   | 107° | -143°     | 143° | -143°   | 145° | ...      | 108° | -79°     | 75°  |
| 22 | -126°   | 130° | -83°     | 90°  | -77°  | 85°  | ...   | 46°  | -32°  | 32°  | -49°  | 53°  | -83°  | 79°  | -120°   | 118° | -147°     | 148° | -133°   | 137° | -101°    | 95°  | -66°     | 63°  |
| 23 | -115°   | 120° | -71°     | 79°  | -65°  | 73°  | -39°  | 38°  | -32°  | 34°  | -58°  | 62°  | -94°  | 89°  | -130°   | 128° | -146°     | 147° | ...     | 127° | -88°     | 83°  | -54°     | 51°  |
| 24 | -102°   | 108° | ...      | 68°  | -53°  | 62°  | -34°  | 34°  | -37°  | 40°  | -67°  | 72°  | -104° | 100° | -138°   | 137° | ...       | 142° | -122°   | 115° | -74°     | 70°  | -43°     | 41°  |
| 25 | -90°    | 97°  | -60°     | 57°  | ...   | 51°  | -32°  | 33°  | -44°  | 48°  | -77°  | 83°  | ...   | 111° | -144°   | 144° | -139°     | 132° | -109°   | 102° | -61°     | 58°  | -33°     | 33°  |
| 26 | -78°    | 85°  | -50°     | 48°  | -44°  | 43°  | -35°  | 37°  | -53°  | 57°  | -87°  | 94°  | -114° | 122° | ...     | 147° | -128°     | 121° | -95°    | 89°  | -49°     | 47°  | -28°     | 29°  |
| 27 | ...     | 74°  | -42°     | 41°  | -37°  | 37°  | -41°  | 43°  | -62°  | 67°  | -98°  | 105° | -124° | 132° | -146°   | 145° | -116°     | 109° | -82°    | 77°  | -38°     | 37°  | -28°     | 30°  |
| 28 | -67°    | 64°  | -36°     | 36°  | -33°  | 34°  | -48°  | 52°  | -72°  | 77°  | -108° | 116° | -133° | 140° | -142°   | 137° | -102°     | 96°  | -68°    | 64°  | -30°     | 30°  | -34°     | 36°  |
| 29 | -56°    | 54°  |          |      | -34°  | 35°  | -57°  | 61°  | -82°  | 88°  | -118° | 126° | -141° | 146° | -133°   | 126° | -88°      | 83°  | -55°    | 52°  | -28°     | 29°  | -42°     | 45°  |
| 30 | -47°    | 46°  |          |      | -38°  | 40°  | -66°  | 71°  | -92°  | 99°  | -128° | 136° | -146° | 146° | -122°   | 114° | -74°      | 70°  | -43°    | 42°  | -30°     | 33°  | -51°     | 55°  |
| 31 | -40°    | 39°  |          |      | -44°  | 47°  |       |      | -102° | 110° |       |      | -145° | 141° | -108°   | 102° |           |      | -34°    | 34°  |          |      | -61°     | 66°  |

Framtagen av André Franke, meteorolog och amatörastronom, [www.astroinfo.se](http://www.astroinfo.se)

... : Fenomenet inträffar först nästa dag.

--- : Fenomenet utgår därför att solen aldrig når så långt under horisonten.

Två tider/uppgifter samma dag betyder att fenomenet inträffar två gånger samma dag. Detta kan hända vid enstaka fall i hela Sverige.

Vinkeln anges enligt astronomisk definition: N -180°, NO -135°, O -90°, SO -45°, S 0°, SV 45°, V 90°, NV 135°, N 180°