

# Stjerneskuddsvermen Geminidene 2012

Av Birger Andresen

**Stjerneskuddsvermen Geminidene bør bli meget fin i år, så ta frem campingsenga og ullpleddene og finn deg et mørkt sted langt unna sjenerende lyskilder.**

## Generelt om meteorer / stjerneskudd

En meteor, gjerne kalt et stjerneskudd, oppstår når et støvkorn eller en stein fra verdensrommet kolliderer med vår atmosfære. Hastigheten er så stor at partikkelen får atmosfæren til å gløde, typisk 100 km over bakken. Geminidene treffer jordas atmosfære med en hastighet av 35 km/sekund (ja, per sekund), tilsvarende Trondheim - Oslo på ca. 15 sekunder. Et stjerneskudd som er så vidt synlig ved gode forhold i fjellet veier ca. 1/100 gram, mens et som lyser omtrent så sterkt som de sterkeste stjernene gjerne har en masse på ca. 10-100 gram når det treffer atmosfæren. Partikkelen "brenner opp" i atmosfæren vår, og utgjør derfor ingen fare for mennesker. Store steiner på flere tonn vil kunne overleve turen gjennom vår atmosfære og falle ned på jorda. Vi kaller dem da meteoritter. Meteorsvermer inneholder ikke så store biter.

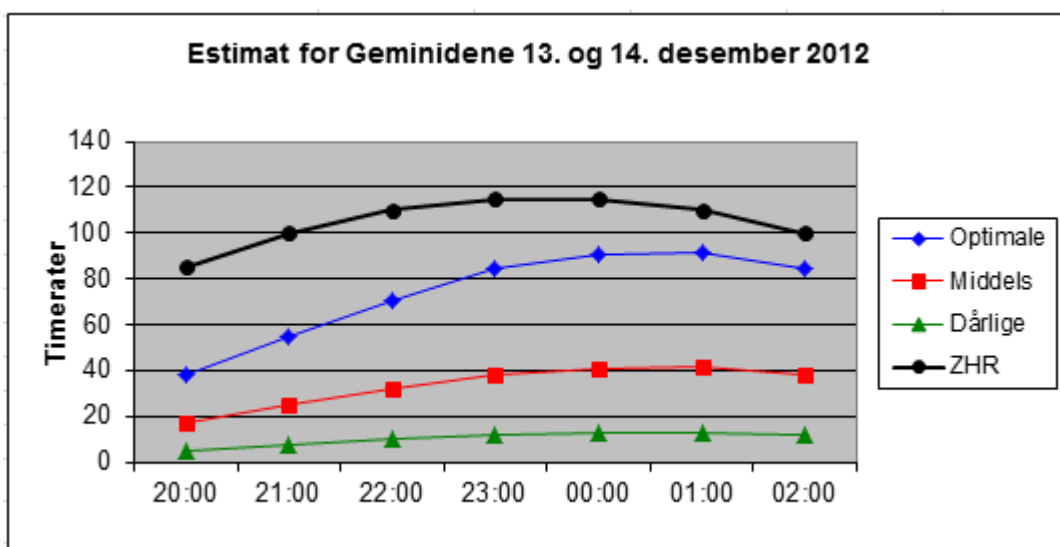
## Generelt om meteorsvermer

Hvert år krysser jorda gamle komet- eller asteroidebaner hvor det ligger igjen betydelige mengder støv, grus og småstein. Dette skjer på samme tid hvert år. Vi vil da få mange stjerneskudd, og vi sier at vi får en stjerneskuddsverm eller meteorsverm. Fordi disse partiklene beveger seg nesten likt i solsystemet, vil alle stjerneskuddene fra svermen se ut som de kommer fra et lite område på himmelen. Dette området kalles utstrålingspunktet, eller radianten.

## Geminidene 2012

Geminidene er aktive i perioden 4-17 desember, med et ganske bredt maksimum natten mellom 13. og 14. desember kl 00:30 norsk tid. Utstrålingspunktet, rett over Castor i Tvillingene, står høyere enn 25 grader over horisonten fra litt før kl. 20 til det lysner. Månen vil ikke være over horisonten. Det er derfor kun været som kan ødelegge i år.

Nedenfor er estimater som gjelder rimelig bra for hele landet. Figuren viser at vi kan forvente å se ett stjerneskudd hvert 5. minutt fra steder med disig himmel eller mye lysforurensning, mens man kan håpe på å se omtrent fem ganger så mange fra et perfekt sted (f.eks. oppe i fjellet) med optimalt vær.



Antall Geminider man kan forvente å se pr time natten mellom 13. og 14. desember 2012 ved optimale forhold ( $L_m=6.5$  mag), gode/middels gode forhold ( $L_m=5.5$  mag) og dårlige forhold ( $L_m=4.0$  mag).

## Praktiske tips for observasjon av Geminidene

Du kan starte observasjonen så fort det blir mørkt, men det er først etter kl 20 at utstrålingspunktet kommer høyt nok til at det blir bra aktivitet. Ideell observasjonsmetode er å ligge på campingseng og se høyt på himmelen, gjerne med sentrum av synsfeltet 15–25 grader over Castor og Pollux. En liggende campingsstol fungerer også godt. Ta på deg godt med klær. Ullpledd både under og over deg på campingsenga anbefales, og putt helst et liggeunderlag mellom deg og campingsenga. Bruk ikke kikkert, men kun øyene. Unngå gatelys i synsfeltet, hvis mulig. Mye mer om hvordan man observerer stjerneskudd finnes på

[http://www.taf-astro.no/arkiv/artikler/solsystem/meteor/metobs\\_for\\_moro.htm](http://www.taf-astro.no/arkiv/artikler/solsystem/meteor/metobs_for_moro.htm)



*Campingseng er meget behagelig under observasjon av stjerneskudd. Artikkelforfatteren "in action" i 2001 med diktafon for å lese inn data om hver meteor. Sovepose + liggeunderlag + ullpledd er lurt om vinteren. Tegning: Hilde Søderholm.*

Lykke til!