

## Mål : år9      Astronomi

### Provet berör:

- [ugglansno.se](http://ugglansno.se) - Astronomi + anteckningar

### Centrala innehållet som berörs:

- Naturvetenskapliga teorier om universums uppkomst i jämförelse med andra beskrivningar.
- Universums utveckling och atomslagens uppkomst genom stjärnornas utveckling.
- Universums uppbyggnad med himlakroppar, solsystem och galaxer samt rörelser hos och avstånd mellan dessa.

### Använda begrepp, teorier och modeller för att beskriva och förklara samband

#### E:

Räkna upp planeterna i solsystemet.  
Redogöra förklara hur solsystemet uppstod.  
Redogöra för hur vår sol kommer att dö.  
Beskriva vad ett stjärnfall är.  
Ange vad vår galax heter samt vår granngalax.  
Ange ljusets hastighet och förklara vad ett ljusår är.  
Ange vilken som är vår närmaste stjärna och hur långt det är till den.  
Kortfattat beskriva big-bang teorin.

#### Ord (E-nivå):

Astronomi, Astrologi, komet, stjärnbild, jordaxel, vakuum, tyngdkraft, himlakropp, gravitation, galax, absoluta nollpunkten, densitet, fusion, svart hål, solfläck, måne, meteoroid, asteroid, komet, omloppstid, ljusår, satellit, rymdstation, exoplanet,

#### Mer än E:

Redogör för viktiga upptäckter i astronomins historia (Kopernikus, Kepler, Galilei, Hubble, Einstein, Leavitt).  
Nämna några stjärnbilder och var de står på himlen.  
Redogöra och förklara olika världsbilder.  
Redogöra och förklara teorin om universum uppkomst.  
Redogöra och förklara vad består universum av.  
Redogöra och förklara universums utveckling och död.  
Redogöra och förklara en stjärnas födelse, levnad och död.  
Redogör vad som händer vid en solförmörkelse och en månförmörkelse.  
Redogöra och förklara atomslagens uppkomst genom stjärnornas utveckling.  
Redogöra och förklara galaxers utseende och rörelse (med hjälp av dopplereffekten).  
Redogöra och förklara om rymdforskning och chans för utomjordligt liv.  
Redogöra och förklara om avstånd i rymden.

#### Ord:

#### Ord (Mer än E)

Solförmörkelse, månförmörkelse, zodiaker, sommarsolstånd, vintersolstånd, polstjärnan, Geocentrisk, fixstjärna, heliocentrisk, relativitetsteorin, rödligsförskjutning, acentriskt, Big bang,

singularitet, bakgrundsstrålning, elektromagnetisk strålning , mörk materia, mörk energi. interstellär, nebulosa, röd jätte, vit dvärg, svart dvärg, supernova, neutronstjärna, protuberans, solvind, norrsken, nebulosa, supernova, The big freeze, The big crunch, The big rip, galaktiskt år, omlopps bana, rymdsond, optiskt teleskop, radioteleskop, rymdteleskop, marslandare, mikroorganism, extremofil,

### **Granska information, kommunicera och ta ställning.**

Frågor att fundera på:

Är det motiverat att använda skattepengar för att forska i rymden?

Har forskningen om rymden påverkat dagens samhälle huvudsakligen positivt eller negativt?