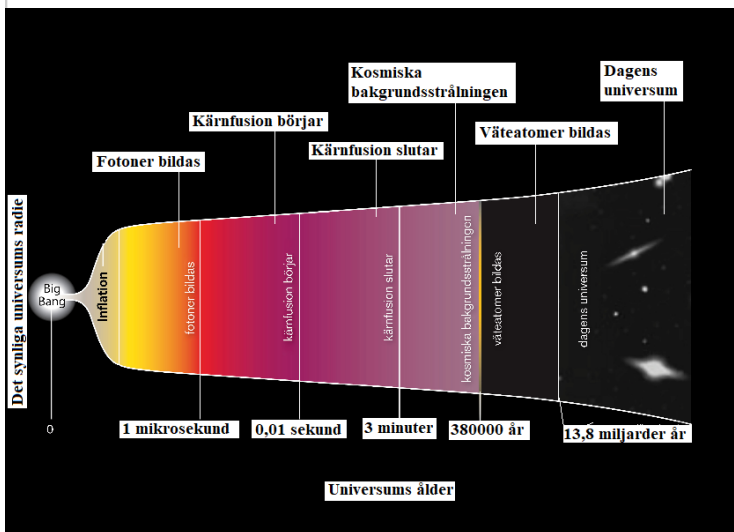


# Big Bang



Big Bang kallas teorin om universums födelse. Allting började från en punkt, en singularitet, där all materia var samlad. Utanför denna punkt fanns ingenting, inte ens tid. Av någon anledning exploderade den vilket ledde till att universum expanderade och materia spreds ut i rymden. Enligt Big Bang teorin tog det mindre än en sekund att blåsa upp universum till, i stort sett, den storleken det har idag (inflationsteorin).



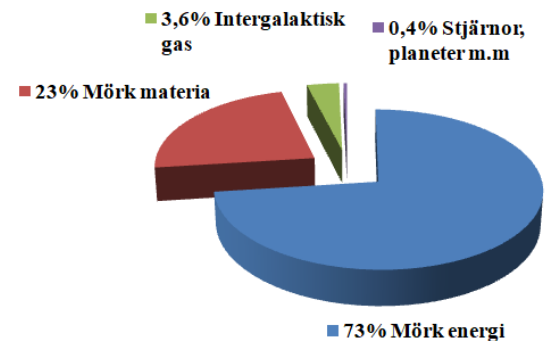
Detta skedde för ungefär 13,8 miljarder år sedan (13800 miljoner år). I början var universum så extremt varmt att inga atomer kunde existera. Allt var bara en blandning av elementarpartiklar. Efterhand, när universum expanderade och materia spreds, svalnade universum och atomer kunde bildas. Än idag består universum (den synliga materia man känner till) till 99 % av de lätta grundämnena väte (atomnummer 1) och helium (atomnummer 2) från denna tid.

Observera att Big Bang inte utspelade sig i ett redan existerande universum utan universum är resultat av inflationen och expansionen. Jämför universum med en ballong: Ballongen är den yttersta gränsen på universum. Blåser du upp ballongen växer den och det motsvarar universums expansion.

Det går fortfarande att höra ekot av den explosion Big Bang orsakade. Ekot, som kallas för bakgrundsstrålning, är elektromagnetisk strålning (t. ex. radiovågor) som inte kommer från någon stjärna eller annan himlakropp. Slå på en radio mellan två stationer så hör du brus. En liten del av detta brus är ekot av Big Bang.

Universum expanderar fortfarande och det i allt högre hastighet. Det innebär att universum blir kallare och kallare. Det är ganska kallt redan, medeltemperaturen är bara tre grader över absoluta nollpunkten.

Vad allt i universum består av är det ingen som vet. Man kan se på himlakroppars rörelse att det saknas upptäckt materia med hög gravitation. Idag tror astronomerna att universum består av:



- Synlig materia. Grundämnen i stjärnor och planeter som beräknas finnas i universum.
- Mörk materia. Ett upptäckt ämne som måste finnas om beräkningarna ska stämma
- Mörk energi. Eventuellt är det den upptäckta kraft/ämne som gör att galaxer rör sig från varandra. Ingen vet säkert.

## Begrepp och svåra ord:

Big Bang, singularitet, grundämne, materia, bakgrundsstrålning, elektromagnetisk strålning, absoluta nollpunkten, mörk materia, mörk energi.