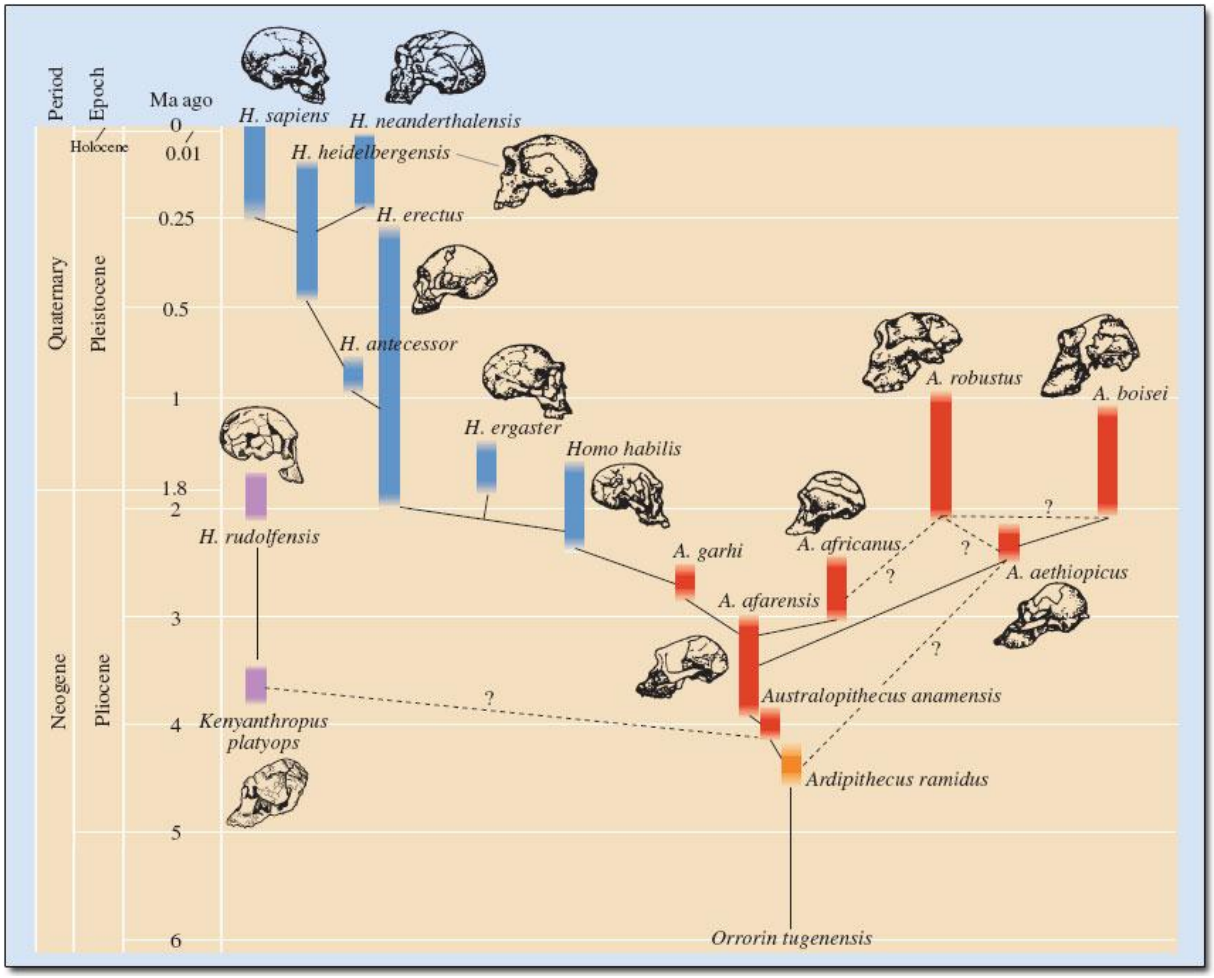
# Människans utveckling

En sammanfattning av frågorna till de fyra filmerna




Bildkälla:
http://open.jorum.ac.uk/xmlui/bitstream/handle/10949/918/Items/S182_10_section4.html

Bildförklaring. Staplarna visar när och hur länge de olika hominiderna levt. De tidigaste fossila fyndet som skiljer människans stamträd från apans är Orrorin tugensis som levde för över 6 miljoner år.

## Film I

1. **Vad använder vi oss av idag för att försöka kartlägga vårt ursprung och varför vet vi så lite?**
   *Fossila fynd av hominider. Fossil är förstenade rester avtryck, skelettdelar men också hela skelett som bevarats. Ju längre bak i tiden vi går desto svårare är det att hitta fossil, eftersom tiden förstör. Av Orrorin har vi bara hittat en skalle vilket det gör det svårt att visa hur dem såg ut. Vetenskapligt arbetsätt betyder också att människans stamträd kan förändras när nya fynd görs. Vetenskap baseras på fakta och observationer. Dem här hominiderna har funnits på jorden. Dem är inte apor och inte människor utan hominider –den gren ur vilken människan utvecklades.*

2. **Australophitecus afarensis (sydapan) är ett av våra äldsta fynd. Var i Afrika gjordes fyndet och vad döptes hon till?**
   *Fyndet ett helt skelett gjordes i Hadar Etiopien. Fyndet visar en kvinna, som döptes till Lucy. Hon och andra Afarensis levde i östra Afrika för nästan 4 miljoner år sedan (se människans stamträd ovan).*

*Bildkälla: http://www.wksu.org/news/images/36888/LUCY-close-up.jpg*

*Av Lucys skelett har rekonstruktioner gjorts (se bilden ovan). Det går att se hur hon såg ut, längd, gångsätt, armar och ben med mera.*

3. **Hur skiljer sig Afarensis från andra apor?**
   *Afarensis gick på två ben. Det går att se på de fossila fynd som gjorts. Dessa hominider har andra bäckenben än apor som visar att de gick på två ben hela tiden. Man har också hittat fotavtryck (fossil) från dessa varelser som visar bipedalt (två ben) gångsätt.*

4. **Hur levde Afarensis?**
   *De levde i flock. En ledarhane bestämde och fick para sig med alla honor i gruppen. De åt frukt, bär, nötter och rötter som de hittade. De kunde också hjälpa varandra och ta hand om varandras ungar.*

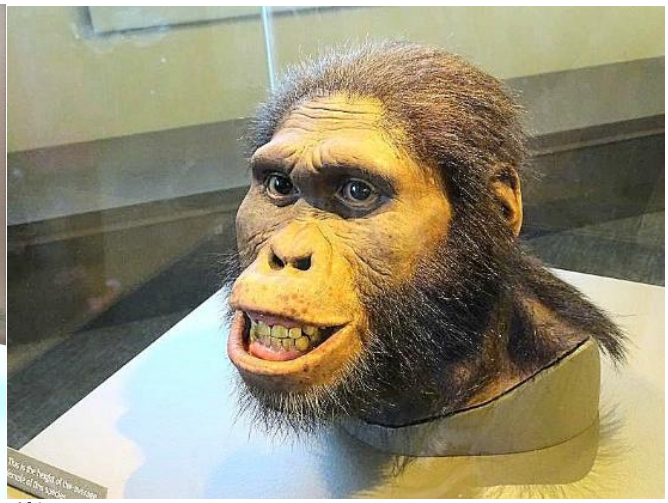
5. **Hur förklarar evolutionsteorin att våra förfäder började gå på två ben?**
   *Klimatet i Afrika förändrades. Afrika som tidigare var helt täckt av regnskog blev torrare. Anledningen till torkan var att Himalaya bergen bildades när den indiska jordskorpan kolliderade med den asiatiska. Regnet föll nu över nuvarande norra Indien och Pakistan och luften som strömmade ner över Afrika var torr. Regnskog blev savann och de trädlevande hominiderna tvingades ner från träden för att hitta mat.*

6. **Vad finns det för för/nackdelar med att gå upprätt?**
   *Fördelarna är att det är lättare att förflytta sig i högt gräs. Afarensis sparade energi och kunde få mer barn. Det var också lättare att se i det höga gräset. En nackdel var att andra också såg Afarensis lättare.*

## Film 2

1. **För 1-3 miljoner år sedan fanns det flera olika hominider på savannen. Ge exempel på några.**
   *Homo Habilis, A Africanus, Robustus och Boisei.*

*H Habilis*


*Africanus*

*P Boisei*

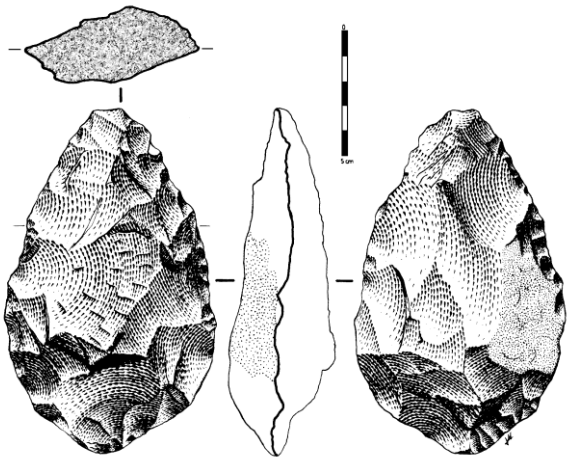
2. **Beskriv hur Boisei såg ut och hur dem levde.**
   *Bisei liknade dagens gorillor. Hanarna var mycket större än honorna. De levde i flock, med en ledarhane. Boisei hade kraftiga käkar vilket gjorde att dem kunde äta hårda växter och rötter.*

3. **Homo Habilis (den händiga människan) var inte så starka och robusta som den mer gorillalika Boisei. Ändå hade den egenskaper som kunde konkurrerar ut kraftigare apmänniskor. Vilka?**
   *Homo Habilis var nyfikna, tusenkonstnärer –det betyder att de kunde göra många olika saker. De kunde förstå sin omgivning om de till exempel såg gamar förstod dem att där fanns mat. De kunde sammarbeta och till exempel skrämma iväg rovdjur.*

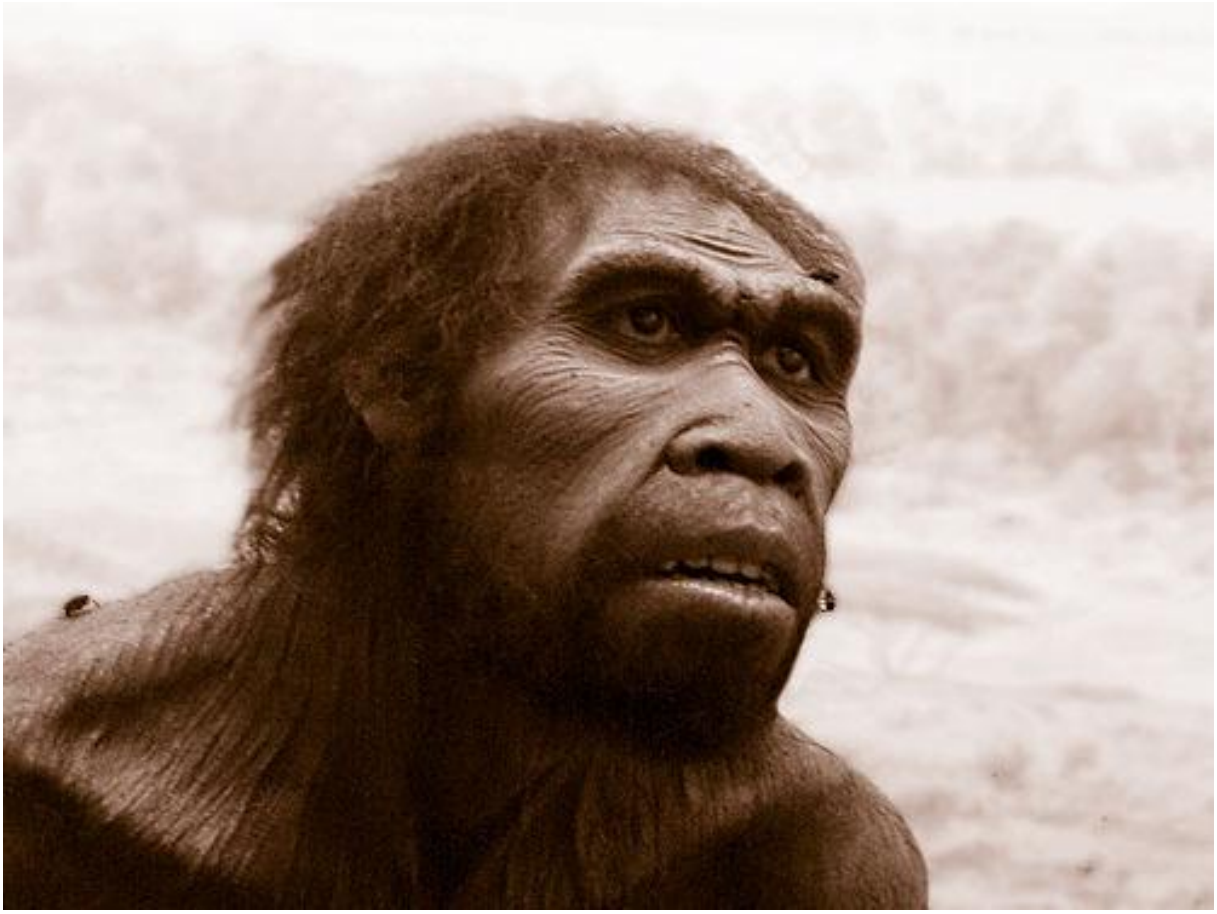
4. **Vad levde Homo Habilis av och vad fick det för konsekvenser?**
   *Homo Habilis var allätare, de åt allt de kom över, även kött från döda djur. Kött innehåller mycket protein vilket är bra för hjärnan. Homo Habilis hade större hjärnor än andra hominider. En större hjärna gör att man lättare förstår och kommunicerar bättre.*

5. **Homo Habilis levde vidare Boisei dog ut, evolutionsteorin förklarar detta. Hur då?**
   *Boisei var specialiserade, de åt växter och kunde inget annat. När miljön förändrades hade de svårare att anpassa sig. De var inte nyfikna på samma sätt som Habilis och lärde sig inget nytt.*

6. **Varför kom Homo Habilis att kallas den händiga människan. Vilken revolutionerande upptäckt gjorde dem och hur påverkade det deras utveckling?**
   *Habilis började använda enkla stenverktyg. Det gjorde att det var lättare att komma åt kött. De kunde slå sönder ben med sten och äta den proteinrika benmärgen i. Deras hjärnor utvecklades.*



## Film 3



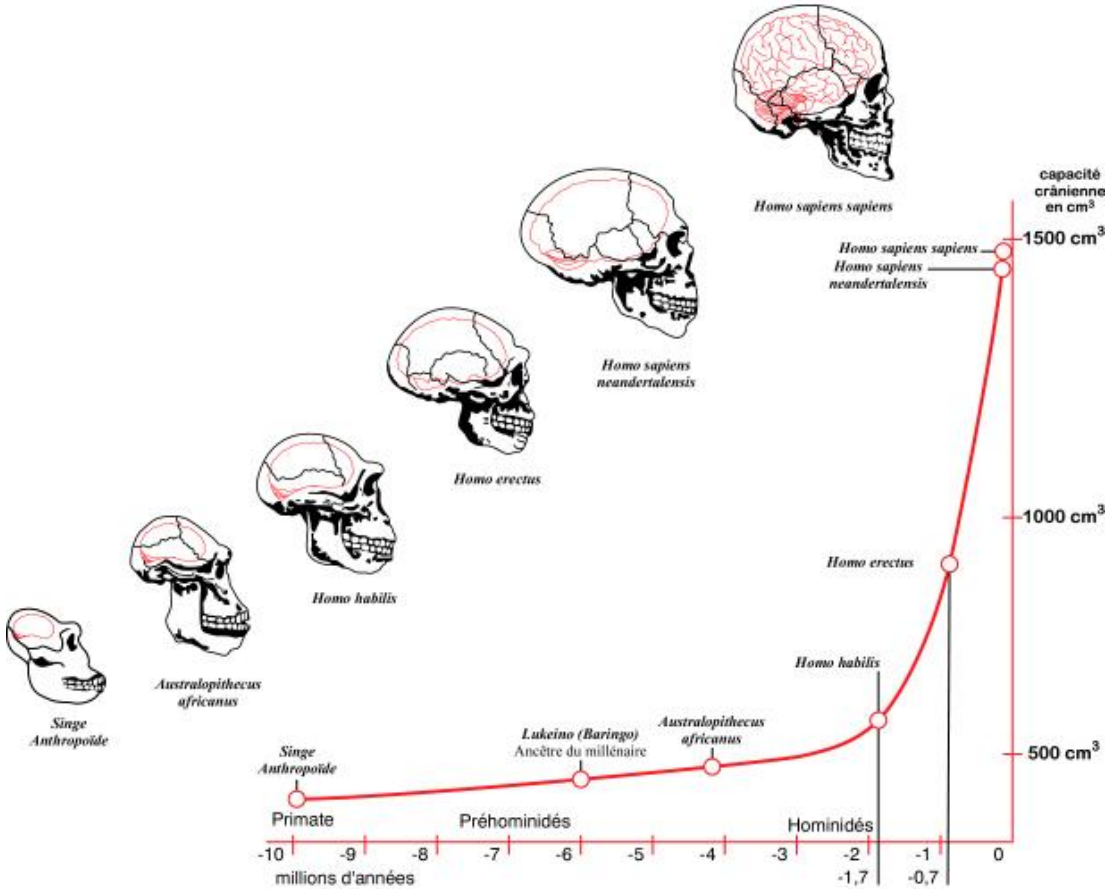
*Homo Ergaster*

1. **Hur klarade sig Homo Ergaster i värmen och vilka fördelar fick det?**
   Ergaster var inte lika håriga som sina släktingar. De svettades för att kyla ner kroppen och kunde på så sätt klara värmen bra. Ergaster behövde inte flåsa för att kyla ner sig utan kunde använda munnen till att prata. Homo Ergaster hade ett enkelt språk och kunde därmed lära av varandra och kommunicera bättre.

2. **Homo Ergaster hade en hjärnvolym som nutida människor, på vad sätt hjälpte det dem?**
   En stor hjärna hjälpte Ergasterna att förstå sin omgivning, de förstod att spår i marken tillhörde ett djur och vilket håll djuret gått åt. De förstod varandra och kunde kommunicera och lära av varandra. De hade förmodligen någon form av enklare språk och kunde lära varandra att tillverka enkla stenverktyg..

3. **Finns det någon nackdel med stor hjärna?**
   Hjärnan behöver mycket energi. Ungefär 1/6 av all energi de fick i sig gick till att hålla hjärnan igång.

4. **Tack vare sina stora hjärnor utvecklades Ergaster ett levnadsätt som gjorde dem konkurrenskraftiga, beskriv detta levnadssätt.**
   De var bra på att kommunicera och förstå varandra. De levde i grupper som par och banden till familjen var viktigt. De hjälpte varandra, några jagade andra samlade mat. De lärde sig av varandra och lärde andra. Vi har till exempel hittat deras redskap över hela Afrika vilket tyder på att de lärt av varandra. De hade inga fasta boplaster utan rörde sig från plats till plats i sin jakt på föda.



5. **Elden fick enorm betydelse för vår fortsatta utveckling. På vad sätt hjälpte elden Homo Egaster?**
   Elden gav dem värme och trygghet. Elden gjorde det ljust på natten och gav dem tid att tänka utan att frukta för sina liv hela tiden. Vilda djur är rädda för elden.

## Film 4

1. **Det finns ingenting som tyder på att Homo Heidelbergensis begravde sina döda. Vi begraver våra döda, varför är det viktigt, vad är det ett tecken på?**
   Vi begraver våra döda, vi visar sorg och tänker oss en värld utanför den fysiska. Det skiljer människan från djuren. Fantasin och förmågan att tänka utanför den befintliga världen.

2. **Åter igen förändrades klimatet. Vilka blev konsekvenserna?**
   Istid gjorde norra halvklotet täcktes av is, Stora delar av Europa var täckt av is och de Heidelbergensis som levde vid iskanten och klarade kylan bäst utvecklades till Homo Neanderthal. I Afrika bredde torka och öken ut sig. De Heidekbergensis i Afrika som bäst klarade den torra varma miljön är dagens människor Homo sapiens.

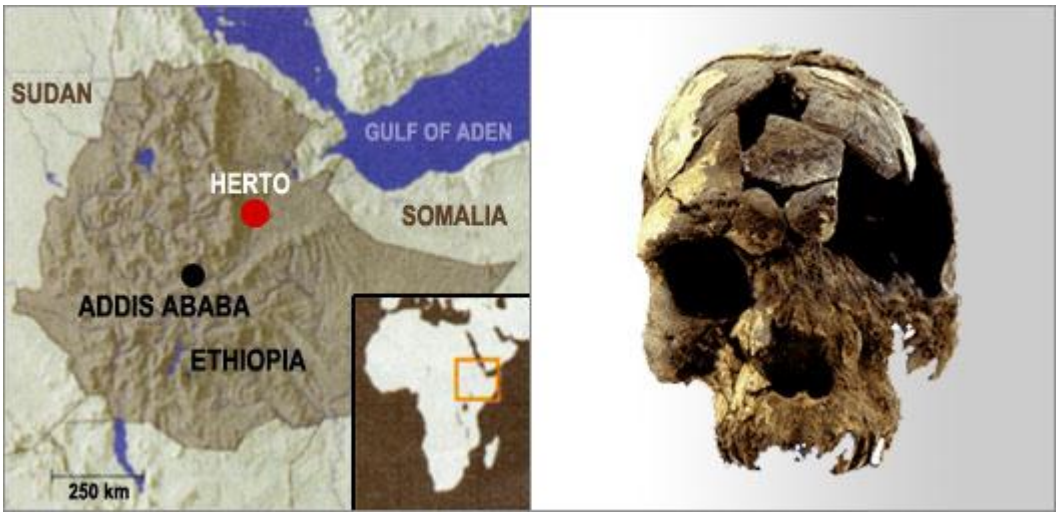
5. **På vad sätt utvecklar naturligt urval människan?**
6. **Vad var det som gjorde att ett fåtal överlevde och fortsatte som Homo Sapiens?**
   När miljön förändras överlever bara de som är bäst anpassade. I Afrika gjorde torkan att alla andra hominider dog ut, en liten grupp afrikaner vi tror idag att de inte var mer än 600st tvingades mot kusten. Där överlevde de i många generationer i grottor i nuvarande Sydafrika. De åt en varierad kost av fisk, kött, växter. De gjorde avancerade verktyg för olika ändamål. Dem hade fantasi, målade och smyckade ut varandra. De kunde tänka framåt, miljön tvingade dem att till exempel spara vatten med mera.
   Den tuffa miljön gjorde att förändringarna skedde väldigt snabbt, bara de som var bäst anpassade överlevde och på så sätt sållades Homo Sapiens fram.
   När torkan var över spred dem sig snabbt över Afrika och ut ur Afrika.

7. **För 100 000 år sedan smälte isen och de få som överlevde är våra förfäder. Hur vet vi det med säkerhet?**
   Människans gener är kartlagda och eftersom vi har skelett från de första Homo Sapiens kan vi se att deras gener är identiska med våra. Vidare har människan väldigt liten spridning av gener trots att vi ser så olika ut. Det tyder på att vi alla härstammar från en liten grupp människor som överlevde klimatkrisen i Afrika.

   Genetiken har också hjälpt oss att lättare förstå varför Nenadertha lmänniskan förvann för 30 000år sedan. Vi vet att Neanderthal och Homo Sapiens fortplantade sig med varandra och fick barn. I Europernas gener finns ungefär 2-4% DNA från Neanderthal. Andra homo Sapiens som spred sig till Asien eller stannade i Afrika har mycket mindre DNA från Neanderthal i sig.

8. **Beskriv hur Homo sapiens (den förståndiga människan) levde för 30 000 år sedan.**
   De levde i grupper och parförhållande. Av deras avancerade verktyg och målningar vet vi att de hade ett utvecklat språk. Homo Sapiens begravde sina döda (det gjorde

också Neanderthal). Boplatserna hade olika utrymmen för olika ändamål som kök, sovplats osv.

*Homo Sapiens utbredning*

*Äldsta fossila fynd av människan*