Paradokser i tidsrejsefilm

Af Michael Cramer Andersen, Christianshavns Gymnasium

Et af de fysiktemaer, der hyppigt optræder i science fiction film, er *tidsrejser*. Vi skal her se på nogle film, hvor tidsrejser spiller en væsentlig rolle, samt identificere nogle af de vigtigste paradokser.

Hvad nu hvis...man kunne rejse i tiden?

Der findes mange eksempler på film, hvor handlingen sættes i gang af én eller flere *tidsrejser*. Både paradokserne, der ofte følger af tidsrejserne, og blandingen mellem forskellige tidsaldre, kan virke ret underholdende. Tidsrejsefilm er ikke en egentlig genre. Filmene kan tilhøre vidt forskellige genrer – fx action, gyser, komedie og eventyr – eller blande elementer fra flere genrer. Handlingen kan fx sættes i gang ved, at en central person i filmen får mulighed for at rejse frem eller tilbage i tiden. Det kan forårsage situationer, der skaber problemer for kronologien, og dermed skabes der spænding. Eksempler på nogle af de typer af paradokser, der kan opstå i forbindelse med tidsrejser er vist i boks 1. I de følgende eksempler fra film henvises til paradokserne vha. forkortelserne (BFP, IP og BP).

Boks 1. Tidsrejse-paradokser

Bedstefarparadokset (BFP): Hvis en tidsrejsende rejser tilbage til den tid, hvor hans bedsteforældre endnu ikke har mødt hinanden, og dræber sin bedstefar, vil han aldrig blive født. Men så kan han heller ikke rejse tilbage og forhindre sin egen fødsel. Bedstefarparadokset er et specialtilfælde af informationsparadokset.

Informationsparadokset (IP): Hvis en tidsrejsende rejser tilbage i tiden og ændrer på begivenheder (fx medbringer eller udsletter information), der er en forudsætning for rejsens gennemførsel, opstår der et paradoks. Hvis rejsen forhindres, forsvinder forstyrrelsen, og så bliver den alligevel gennemført og forhindret...

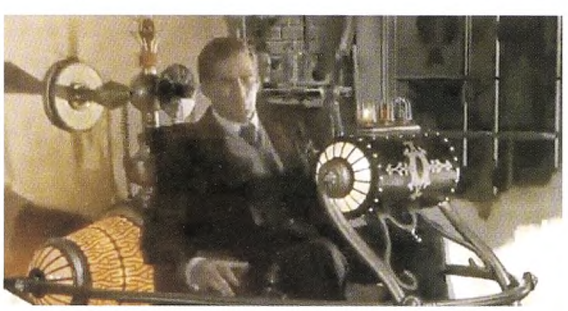
Bootstrapparadokset (BP): Hvis en tidsrejsende rejser tilbage i tiden med information eller ting, der *muliggør* den senere konstruktion af tingen – specielt hvis det er selve tidsmaskinen – eksisterer tingen uden rigtig at være blevet frembragt. Det er som at "løfte sig selv op i støvlestropperne" (på engelsk: bootstrap).

Nogle film benytter sig kun ganske lidt af tidsrejser, idet de fokuserer på at skildre nogle samfundsforhold, som det ofte er tilfældet med science fiction historier. Eksempler på film, hvor der optræder tidsrejser i mild grad, er: *Tidsmaskinen* og *Abernes planet*. Andre film spiller bevidst på de paradokser, der kan opstå ved tidsrejser, og kronologien ændres så mange gange, at handlingsforløbet bliver meget komplekst. Dette er fx tilfældet i *Tilbage til fremtiden*-filmene og *Terminator*-filmene. Disse film omtales nedenfor.

Tidsmaskinen

Den engelske forfatter H.G. Wells (1866-1946) skrev i 1895 en novelle med titlen *The Time Machine* (Tidsmaskinen). Historien er filmatiseret i 1960 og 2002, begge med nogle afvigelser fra novellen.

I den første film (1960) er vi i år 1900 i det victorianske England. En mand har opfundet en tidsmaskine, "der kan bære en mand ind i fortiden eller fremtiden", og demonstrerer den for sine venner, der advarer ham mod at bruge den. Han rejser alligevel frem i fremtiden og oplever de to verdenskrige og en atomkrig, der fører til den menneskelige civilisations undergang. Han rejser derefter mange tusinde år ud i fremtiden, for at se om der er noget håb for mennesket. Her møder han en verden domineret af to arter – det gode Eloifolk, der lever et følelsesløst liv på landjorden og det onde Morlock-folk, der lever under jordens overflade og ernærer sig ved at spise Eloier. Tidsmaskinen og hans liv bringes i fare, men det lykkes manden at vende hjem til sin egen tid.



Figur 1. Tidsmaskinen som den afbildes i filmen *Tidsmaskinen* fra 1960. Den tidsrejsende sidder behageligt i en lænestol med et panel foran sig, hvor han kan indstille destinationstidspunktet. Stillbillede fra filmen.

I den nyere version (2002) er handlingen flyttet til New York. Den tidsrejsende oplever ligeledes, at menneskeheden næsten bliver udslettet og erstattet af to folk, der er henholdsvis gode og onde. Man ser hele området omkring New York udvikle sig geologisk over millioner af år, idet han rejser hele 635 mio. år frem i tiden, til en ødelagt verden med giftige skyer og rester fra det underjordiske folk. Han rejser tilbage til sin egen tid.

Filmene skal ikke ses for personskildringen, der er temmelig dårlig, grundet novellens mangel på samme. Historien er mest interessant fordi det nok er den første, der benytter en *maskine* til at muliggøre tidsrejserne. Den fremtidige verden beskrives dystert.

Abernes planet

Den franske forfatter Pierre Boulle (1912-1994) skrev i 1963 romanen *Abernes planet*. Historien er filmatiseret som spillefilm i 1968, som den første af en serie på fem film, og igen i 2001. Begge film har betydelige forskelle fra romanens historie, men rejser stadig de samme spørgsmål om teknologi, evolution og menneskets forhold til dyr. Handlingen i bogen tager udgangspunkt i en rumrejse, der også er en tidsrejse. Det beskrives meget realistisk i bogen, hvordan rumrejser nær lysets hastighed påvirker tiden.

I den første film (1968) er et hold astronauter fra Jorden rejst langt ud i fremtiden, år 3978, og har ligget i dvale under rejsen. De nødlander på en meget mærkelig planet og finder et hierarkisk opbygget samfund af aber med menneskelignende intelligens og tale. Gorillaer er politi, orangutanger er administratorer og chimpanser er kunstnere og videnskabsmænd. Mennesker er stumme og udnyttes som slaver. Én astronaut bliver dræbt, udstoppes og udstilles på et museum. De to overlevende astronauter bliver undersøgt af videnskabsmænd og psykologer. Mens den ene får det hvide snit, flygter den anden sammen med to forskeraber, der er kommet på hans side. I et afspærret område, som har været forbudt i århundreder pga. strålingsfare, finder de spor af en gammel menneskelig civilisation, fra før aberne fik herredømmet. Det er ikke en fremmed planet han er kommet til – men Jorden selv – i en fjern, postapokalyptisk fremtid.

Den nye version (2001) starter i år 2029, hvor en astronaut udfører forsøg med primater på en rumstation. Én af aberne flyver i et mindre rumfartøj ind i en elektromagnetisk storm og forsvinder. Da astronauten følger efter ham ind i stormen kommer han frem til år 5021. Han lander på en planet, hvor aber dominerer over mennesker. Handlingen minder i store træk om bogen og den første film, men afviger også en del. Astronauten ender med at rejse tilbage til sin egen tid, der nu også er domineret af aber.

Tidsrejsen bliver primært brugt til at skildre en fremtid, hvor mennesket er fortrængt af andre væsener. Det virker særlig uhyggeligt, fordi det opleves af mennesker, vi kan identificere os med. I den 'reboot', der blev lavet i 2011, ser man hvordan aberne kom til at dominere over mennesket pga. genetiske eksperimenter på dyr.

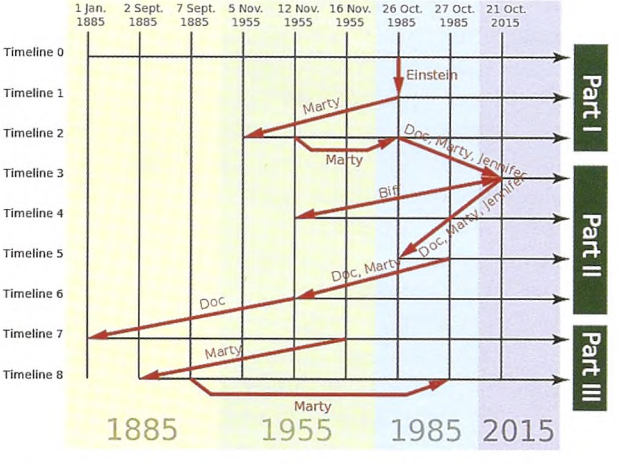
Tilbage til fremtiden

Lad os vende blikket mod en mere humoristisk historie. *Back to the Future*-trilogien (på dansk: Tilbage til fremtiden), fra slutningen af 1980'erne, er gennemsyret af situationer med tidsrejser. Filmene kan karakteriseres som humoristiske science fiction eventyrfilm.

I den første film (1985) er teenageren Marty McFly noget uheldig med sin familie. Da hans ven, den skøre professor Doc Brown, demonstrerer en tidsmaskine, bygget ind i en DeLorean sportsvogn, kommer Marty ved et tilfælde til at rejse fra sin nutid, 1985, tilbage til 1955. Her møder Marty sine forældre, kort før de møder hinanden. Hans jævnaldrende(!) mor forelsker sig i den smarte Marty, og er slet ikke interesseret i hans virkelige (kommende) far, nørden George McFly. Martys fremtidige eksistens er nu i fare (BFP). Dette illustreres ved, at Marty bliver usynlig på et familiefoto, som han har på sig. For at sikre sin egen fødsel må Marty derfor sørge for, at hans forældre forelsker sig i hinanden. Det sker bl.a. ved, at han ved den afgørende fest spiller et rock'n'roll nummer, der endnu ikke er skrevet (IP). Han skal desuden finde en energikilde der er kraftig nok til, at han kan rejse tilbage til fremtiden, da det plutonium, som forsynede den vitale "flux kapacitor" med energi, er sluppet op. Ved at udnytte et historisk lynnedslag i rådhusuret (IP) vender Marty hjem til sin familie, der i mellemtiden er blevet meget mere harmonisk. Hans far er science fiction forfatter, bl.a. inspireret af et møde med et rumvæsen, som var Marty i forklædning (IP). En ny parallel tidslinje (se tidslinje 2 i figur 3) er skabt.



Figur 2. Tidsmaskinen *DeLorean* fra *Tilbage til fremtiden* trilogien, her som legetøjsmodel.



Figur 3. Kronologien i Tilbage til fremtiden trilogien. Handlingen ændres mærkbart så mange gange, at der skal bruges 8 tidslinjer til at udrede handlingen. Grafik: Wikimedia Commons.

I *Tilbage til fremtiden II* (1989), fortsættes handlingen i 1985. Marty og hans kæreste Jennifer rejser, sammen med Doc Brown, frem til år 2015 (se tidslinje 3 i figur 3). Doc har erfaret, at deres søn vil komme i alvorlige problemer med Tannen familien. Marty forhindrer, at det sker. Før de rejser tilbage til 1985, køber Marty en årbog med sportsresultater. Doc advarer ham mod at udnytte information fra fremtiden til sit eget bedste (IP). Sportsårbogen havner i stedet i hænderne på Biff Tannen, familiens plageånd, som har fulgt efter dem. I et uopmærksomt øjeblik låner Biff DeLorean-tidsmaskinen, rejser tilbage i tiden og giver sportsårbogen til sit yngre jeg (IP) og returnerer tidsmaskinen,

uden at Marty og Doc aner uråd. Men da de rejser tilbage til 1985, er alting forandret (IP). Biff er rig og korrupt efter at have spillet på alle vinderne i sportsårbogen i mange år. Samfundet er domineret af kriminalitet. Martys far er blevet dræbt. Biff har giftet sig med Martys mor og Doc bor på en sindssygeanstalt (tidslinje 4 i figur 3). Egentlig burde ændringerne allerede være sket ved Biffs retur (IP). For at bringe historien tilbage på sporet må Marty rejse tilbage til 1955 (tidslinje 5 og 6 i figur 3) og forhindre, at den unge Biff får bogen, og han må være meget forsigtig, så fremtiden ikke bliver forstyrret igen (IP). Filmen ender med, at Doc rejser helt tilbage til 1885. og forviklingerne fortsættes i del 3 (tidslinje 7 og 8 i figur 3).

Doc er inspireret af Einsteins relativitetsteori og advarer i filmene om, at foretage sig noget som "kan føre til forstyrrelser i rumtidskontinuet". Under tidsrejser skal man derfor overholde *Docs etiske tidsrejse-regler*:

1. Undgå at bringe vigtig information, fx fremtidige sportsresultater, tilbage i tiden. Tidsrejser blev ikke opfundet for at vinde i sportsvæddemål.
2. Undgå at forstyrre begivenheder, som er vigtige for din egen eksistens.
3. Undgå at konfrontere dig med dig selv. Det kan føre til besvimelse eller et tidsparadoks, der ødelægger hele Universet.

Der er flere eksempler på, at reglerne brydes, fx sender hovedpersonerne breve til sig selv eller hinanden i fremtiden for at blive reddet fra døden eller for at undgå at blive efterladt i en tid, de ikke hører til (IP). Ved de fleste tidsrejser bliver historien blot ændret en smule eller der bliver skabt en alternativ virkelighed. Enkelte episoder i filmen viser eksempler på BP, eller det mere spekulative PP (se boks 2). Fx når Marty ved et uheld får fortalt Goldie Wilson, at han vil blive borgmester i fremtiden og han derfor får ideen til at stille op til posten. Eller den berømte scene hvor Marty spiller et Chuck Berry nummer som endnu ikke er skrevet og Chuck Berry bliver inspireret til at skrive den. Endelig fatter Martys kommende mor sympati for navnet Marty, så hans navn er inspireret af ham selv.

Boks 2. Prædestinationsparadokset (PP)

Et *prædestinationsparadoks* kaldes også en *kausal løkke*. Det opstår når en tidsrejsende fanges i en løkke af begivenheder, der forudbestemmer ham til at rejse tilbage i tiden for at forhindre, at begivenhederne i fortiden ikke ændrer fremtiden. PP minder om BP. Hvis en tidsrejsende forsøger at lave om på fortiden – bevidst eller ubevidst – vil det blot medvirke til, at han skaber historien som vi kender den, og ikke til at han ændrer den. Hvad der end er sket, var *forudbestemt til at ske*. Det kraftige element af forudbestemthed, eller 'skæbne', i dette paradoks bygger på en antagelse om, at tidsdimensionen er fastlagt ligesom de tre rumdimensioner. I teksten henvises der til dette paradoks med "(PP)". Læs mere om PP i [3].

Tilbage til fremtiden-filmene er rige på inkonsistenser, eller paradokser, som følge af brud på reglerne, men de kan begrundes med, at hovedpersonerne skal overleve, og de øger underholdningsværdien. Tidsrejserne giver personerne nærmest overnaturlige evner, ligesom i eventyr. I kraft af filmenes kreative kombination af fremtidsteknologi, ironi og humor, har de opnået klassiker- og kultstatus.

Terminator-universet

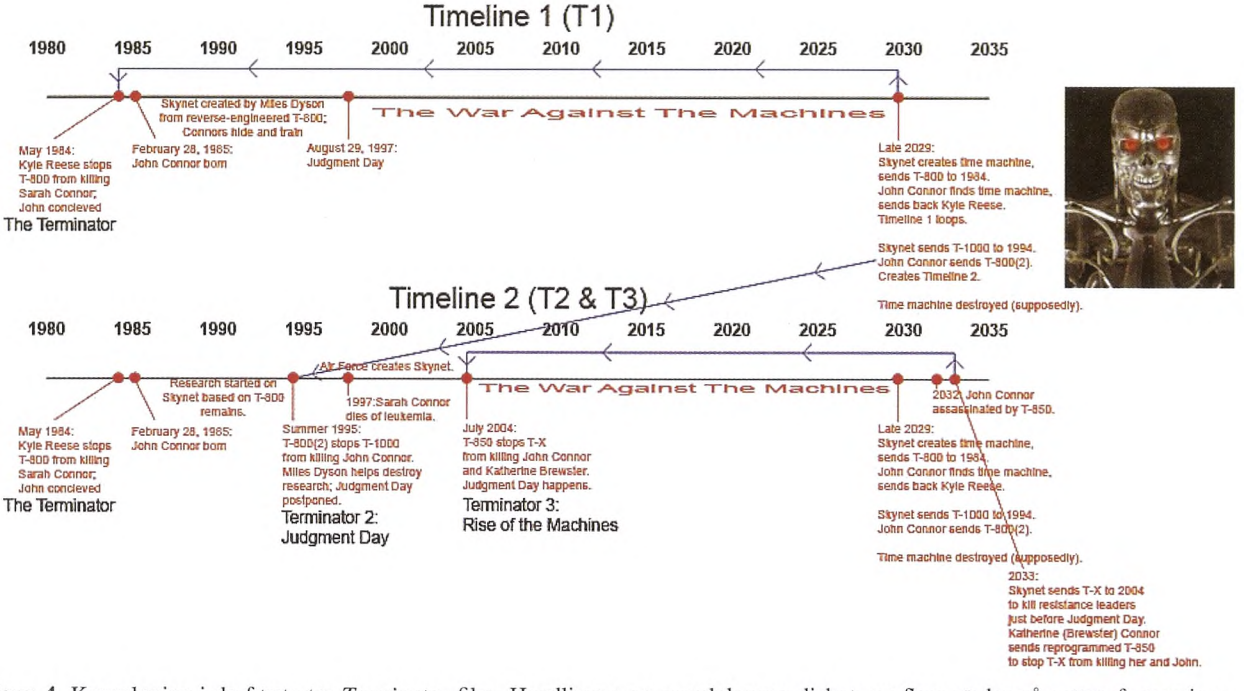
Den første Terminator-film udkom i 1984, hvor truslen om en global atomkrig var reel. Der skabes ekstrem uhygge ved, at en dyster fremtid, som vi kun får ufuldstændig viden om, påvirker vores egen tid. Der er lavet fire film og en tv-serie, og flere film er måske på vej. Her skal vi kun se på de tre første film, hvor tidsrejser spiller en væsentlig rolle.

I *Terminator* (1984) tager handlingen udgangspunkt i en fremtidig postapokalyptisk krig mellem mennesker og maskiner. I år 2029 har det kunstigt intelligente verdensomspændende computernetværk, *Skynet*, overtaget herredømmet og er godt i gang med at udrydde resterne af menneskeheden efter en atomkrig. Maskinerne sender en *Terminator*-dræbermaskine tilbage til år 1984 for at dræbe servitricen Sarah Connor. Kort efter ankommer en mand, Kyle Rees, også fra fremtiden. Terminatoren opsporer Sarah, og forsøger at dræbe hende, men hun reddes af Kyle og de flygter sammen. Kyle fortæller om Skynet, der i den nære fremtid vil blive selvbevidst og indlede en atomkrig, der skal udslette menneskeheden. Denne dag, "Judgment Day" (Dommedag), er bestemt til 29. august 1997. Sarahs endnu ufødte søn, John Connor, vil anføre de overlevende i kampen mod Skynet og dets hær af maskiner. Da modstandsbevægelsen er tæt på at vinde kampen, sender Skynet en terminator tilbage i tiden for at dræbe Sarah og forhindre, at John kan blive født. Terminatoren er en følelsesløs og effektiv dræbermaskine, med et stærkt metalskelet, men med et lag af levende væv, der får den til at ligne et menneske. Mens Sarah og Kyle er på flugt fra terminatoren fortæller Kyle, at han længe har været forelsket i Sarah pga. et foto af hende, som John gav ham med på missionen, for at han kunne genkende hende (IP). Sarah gengælder hans følelser og de har sex, hvor John undfanges (BP). Terminatoren finder dem, Kyle bliver såret, og under jagten brænder terminatorens hud og kød af. Den skeletlignende sølvskinnende robot fortsætter jagten ind på en fabrik, hvor det efter en sidste kamp lykkes Kyle og Sarah at deaktivere den, men Kyle dør. Et stykke tid senere kører den nu gravide Sarah til Mexico og det foto, som Kyle havde med fra fremtiden, bliver taget (IP). Hun går fremtiden i møde med frygt, men fast besluttet på at forberede John på hans betydningsfulde rolle som menneskehedens frelser.

Truslen om menneskehedens undergang hænger konstant i luften igennem filmen, som om fremtiden var forudbestemt (se boks 2). Selv om hovedpersonerne gør, hvad de kan for at forhindre den dystre fremtid, kan de ikke være sikre på, hvad fremtiden vil bringe.

I *Terminator 2 – Judgment Day* (1991) er vi i 1995, hvor John er ti år og bor hos sine plejeforældre i Los Angeles. Sarah har forberedt ham på hans fremtidige rolle, men er selv indespærret på et sindsygehospital for kriminelle, fordi hun forsøgte at sabotere en computerfabrik. Skynet sender en ny avanceret terminator tilbage i tiden for at dræbe John. Det er en T-1000 prototype lavet af en "mimetisk polylegering" af flydende metal, der kan ændre form og farve til alt hvad den rører ved, også knive, men ikke skydevåben. Mens T-1000 prøver at opspore John, bl.a. i form af en politibetjent, sender den fremtidige John en omprogrammeret terminator tilbage i tiden, for at beskytte den yngre John (IP). De befrier Sarah, som først er skræmt af terminatoren, men hun forstår, at han vil hjælpe dem – på sin egen brutale måde. John opdrager på terminatoren, så den blot skyder efter benene, i stedet for at dræbe. Trekløveret opsøger den ingeniør, som er ansat ved "Cyberdyne Systems", og som vil blive mest direkte ansvarlig for udviklingen af Skynet. Han arbejder på en revolutionerende ny mikroprocessor og fortæller, at den er inspireret af, og udviklet gennem "reverse engineering", ud fra den efterladte CPU og arm fra den første terminator (BP). De var så avancerede, at de aldrig ville have fundet på dem selv. Ingeniøren, der ikke kunne vide, hvad hans chip ville føre til, bliver overbevist om, at alle hans tegninger og delene fra terminatoren skal destrueres. Efter en voldsom kamp på Cyberdyne-virksomhedens forskningslaboratorier, hvor både politi og de to terminatorer kæmper, ofrer ingeniøren al sin forskning og sig selv i en kæmpeeksplosion. T-1000 terminatoren forfølger John, Sarah og deres beskyttende terminator. De når til en stålfabrik, hvor en skæbnesvanger kamp mellem menneske og maskine udspilles. Det ender med, at T-1000 skydes i stykker og smelter i det flydende stål. John kaster delene fra den første terminator efter den og til sidst lader deres terminator 'ven' sig nedsænke i det flydende metal og deaktiverer – for at dens teknologi ikke kan bruges til at udvikle Skynet (IP). Sarah ser på fremtiden med større håb, men kampen er endnu ikke vundet (PP).

I *Terminator 3 – Rise of the Machines* (2003) lever den nu voksne John Connor under jorden. Sarah er død. Det er den 24. juli 2004 og selv om *Judgment Day* for længst er passeret, tror John, at den blot er udskudt (PP), som følge af sabotagen af Cyberdynes forskning. Der ankommer to terminatorer fra fremtiden – én kvindelig model T-X, der bl.a. kan kontrollere andre maskiner, og en almindelig, der skal beskytte John og hans allierede. Skynet projektet er i fuld udvikling af det amerikanske luftvåben, og ledes af general Robert Brewster. Hans datter Kate hjælper John – og bliver hans fremtidige kone. John, Kate og terminatoren ankommer akkurat for sent til at forhindre, at general Brewster installerer kunstig intelligens i forsvarsnetværket, for at stoppe spredningen af en omfattende computervirus. Skynet er en realitet, og det overtager kontrollen med det militære netværk og en række selvstyrende kampmaskiner, som indleder maskinernes første kollektive kamp mod mennesker. John vil lokalisere Skynets systemkerne og deaktivere den. General Brewster, der er dødeligt såret, når, lige inden han dør, at fortælle, at de skal tage til en militærbase i Nevada. Det viser sig at være en underjordisk bunker. Skynet *har* ingen kerne, men eksisterer som software i cyberspace og kører på alle computere. Skynet indleder en serie atomangreb på forskellige mål og fortsætter i en dommedagslignende krig. John og Kate er godt beskyttet i bunkeren, og da de får radiokontakt med overlevende, begynder John, som forudsagt (PP), at lede menneskets kamp mod Skynet og maskinerne.



Figur 4. Kronologien i de første tre *Terminator*-film. Handlingen og paradokserne diskuteres flere steder på nettet, fx terminator.wikia.com, hvor denne tidslinje er hentet fra.

Der er flere paradokser i Terminator-filmene, som er med til at gøre dem interessante at analysere fysisk. Tidslinjerne i figur 4 kan være en hjælp. Bootstrap-paradokset (BP) kommer i anvendelse flere gange. I den første film bliver Kyle Reese sendt tilbage af John, men ender med at blive Johns far. Tilsvarende kommer den første terminator fra fremtiden og af dens dele udvikles Skynet, som sender den tilbage i tiden. Både John og terminatoren befinder sig således i en lukket tidssløjfe, ved at de i fremtiden bliver årsag til deres egen oprindelse. Terminatorens teknologi bidrager til udviklingen af Skynet, men her er BP ikke tilstrækkeligt. Kun med det noget problematiske prædestinationsparadoks (PP), kan dette begrundes. Selv om hovedpersonerne prøver at forhindre udviklingen af Skynet, ved at sabotere forskningen, bliver det alligevel udviklet, bare forsinket. Det er skæbnebestemt, måske fordi det er Skynet, der råder over teknologien til tidsrejser?

Terminator-figuren, der spilles af Arnold Schwarzenegger, spiller meget på *maskulinitet* og hvordan manden må overskride sin menneskelighed symbolsk, for at blive en rigtig mand. Mens terminatoren repræsenterer *maskinerne*, der vil *erobre verden* og udnytte eller udslette mennesket, repræsenterer John på den anden side *menneskeheden*, der dybest set ønsker fred, og han forsøger derfor at *redde verden*. Kampen mellem det gode og det onde får yderligere symbolsk betydning af tydelige referencer til kristendommen: Profetier om fremtiden, specielt Dommedag, og personen John – hvis navn er afledt af Johannes (Døberen). Han undfanges under mystiske omstændigheder, ligesom Jesus. Her er helligånden bare udskiftet med en mand fra fremtiden. John skal frelse menneskeheden – ikke fra arvesynden men fra en kunstig intelligens i cyberspace, der styrer maskinerne. Den uhyggelige skæbnefortælling er pakket ind i action, teknologi, special effects og humor, hvilket har skaffet filmene mange fans.

Der er lavet flere satirer over *Terminator*-filmene, bl.a. én, hvor terminatoren tager tilbage i tiden for at *redde Jesus* og derfor dræber alle hans fjender. Men Jesus ønsker ikke at blive reddet! Han har svært ved, at tale ham fra at dræbe Judas [4]. I en anden kortfilm [5] er terminatorens mål opfinderen af tidsmaskinen – som er ingen ringere end Doc fra *Tilbage til fremtiden*. Derved blandes figurerne fra de to serier med hinanden.

Kampen mellem det gode og det onde

Filmene, der er omtalt ovenfor er klassikere indenfor tidsrejsegenren. Men der er mange andre film, hvor tidsrejser spiller en større eller mindre rolle. En liste over 50 af de bedste film er samlet i [6]. De bedste og mest tankevækkende film er ofte kriminalhistorier. Her vil vi yderligere nævne fire film, der hver især sætter tidsrejserne ind i en interessant ramme, som fører til tankevækkende paradokser.

Filmen *Timecop* (1994) foregår dels i 1994 og dels i en fremtid (2004), hvor tidsrejser er udbredt. De bliver misbrugt af kriminelle til at tjene hurtige penge bl.a. gennem overfald på historiske guldtransporter og aktiehandler under børskrakket i 1929. Max Walker arbejder ved tidspolitiet, der forsøger at bekæmpe denne misbrug. Han overlever et angreb i sit hjem, men hans kone dør. Da *tidsrejser ikke må bruges til ens eget bedste*, kan han ikke redde hende på den måde. En af de politikere, der har tilsyn med tidspolitiet, senator McComb, er imidlertid korrupt og Walker efterforsker ham. Da hans tidsrejser fører ham tilbage til det tidspunkt hvor han mistede sin kone, finder han McComb og hans mænd i sit hus. McComb uskadeliggøres ved, at den yngre og ældre udgave af ham *annihilerer hinanden*, idet "det samme stof ikke kan optage den samme plads på samme tid". Walker redder sin kone (BP) og efterlader hende med sit yngre jeg. Da han vender tilbage til sin nutid har han en hel familie! Filmen er bl.a. interessant fordi den giver et bud på, hvad der sker, når den samme person i yngre og ældre udgave støder sammen. Timecop er til dels inspireret af Terminator, men er knap så vellykket. Temaet med kriminelles udnyttelse af tidsrejser tages senere op i filmen *Looper*.

I *Twelve Monkeys* (1995) skal James Cole, en mand fra fremtiden, opspore den virus, der dræbte det meste af Jordens befolkning i slutningen af 1990'erne. Han finder spor af sygdommen, men kommer ved sin efterforskning til selv at inspirere til katastrofen. Han rapporterer sine resultater til en telefonsvarer, som bliver aflyttet i fremtiden. Gennem hele filmen plages han af mareridt, hvor han genoplever en oplevelse fra sin barndom. Han ser en mand, der løber i en lufthavn og falder i armene på en smuk kvinde. Vi erfarer, at denne mand er ham selv i forklædning, i det øjeblik han dør, og det overværes af hans yngre jeg. Drengen er forudbestemt til at gentage sløjfen (PP). Slutningen er dog åben, idet den ansvarlige forsker, som tager ud på en række flyrejser med den livsfarlige virus, bliver mødt i flyet af den kvinde fra fremtiden, som leder efterforskningen.

I *Primer* (2004) følger man to unge ingeniører, Aaron og Abe, der i deres fritid laver videnskabelige eksperimenter i den enes garage. De vil prøve at 'blokere' tyngdekraften via superledere og det lykkes også at reducere massen af små genstande betydeligt. Da de opdager at et stopur går anderledes i deres apparat, bygger de en større model, som kan rumme et helt menneske. Maskinen placeres i et lagerlokale, så de ikke bliver forstyrret. I deres eksperimenter rejser de tilbage i tiden og sørger for, at deres dobbelgængere ikke forstyrrer dem selv eller andre. Den ene fortæller dog ikke om alle de rejser han foretager og da han både begynder at spekulere i aktier og medvirker til et mord, sætter det venskabet på en hård prøve. Tidsrejserne har flere bivirkninger og i forsøget på at udbedre de skader de har forvoldt, mister de næsten kontakten med virkeligheden. Filmen er interessant ved, at der foreslås en ny teknologi til at opnå tidsrejser, selv om den kun antydes. Den har hele tiden en uhyggelig stemning, og formår at rejse interessante spørgsmål, selv om det er en meget billig produktion. Måske netop derfor har den hurtigt opnået en høj placering indenfor genren.

I *Looper* (2012) foregår handlingen i 2044. Tidsrejser er endnu ikke opfundet (IP), men vil blive det om 30 år (2074). De bliver dog hurtigt forbudte, og benyttes kun af forbryderorganisationer, som vil skaffe sig effektivt af med ligene af uønskede personer, idet sporingsteknikkerne er meget effektive. En forbryderorganisation, ledet af en mand fra fremtiden, har ansat en række 'loopers', der dræber personer fra fremtiden (IP) og skaffer dem effektivt af vejen. På ofrets ryg er fastspændt sølvbarrer som betaling. Tidsrejser er imidlertid så ulovlige i fremtiden, at disse loopers også selv må skaffes af vejen, når de bliver gamle. Når der skal lukkes et 'loop', sendes den ældre looper tilbage for at blive dræbt af sit yngre jeg – men nu med *guld*barrer på ryggen – så hans yngre jeg virkelig kan nyde de næste 30 år. Pludselig er der flere og flere loops der bliver lukket kort efter hinanden og en ældre looper flygter. For at fange den undslupne ældre looper, lemlæstes den yngre, hvilket øjeblikkelig fører til ar på den ældre og hans lemmer forsvinder og han bliver fanget. Endnu en ældre looper undslipper og han begynder at opspore, hvem der med tiden bliver den grusomme forbryderboss, kaldet "Regnmageren", der vil lukke alle loops og som er skyld i hans kones død. Den unge looper må træffe et valg. Skal hans ældre jeg få lov til at løbe frit rundt og dræbe uskyldige mennesker, som vil skade hans fremtid? Eller skal han standses effektivt? Filmen er bl.a. interessant ved, at ændringer foretaget på den unge looper øjeblikkeligt får konsekvenser på den ældre, således at hele den mellemliggende tid løbende opdateres.

Afslutning

Tidsrejser optræder efterhånden i mange forskellige film også i de større produktioner med kendte skuespillere. Der er, som antydet, masser af spændende paradokser, der kan analyseres meget dybere, end det er gjort her. Hvis tidsrejser forekom, og de omtalte paradokser var reelle, ville de påvirke alt der eksisterer.

Litteratur

[1] Søren Thomas, Science fiction film i et halvt århundrede. Frydenlund 2002.

[2] Wikipedia-artikler om de omtalte film.

[3] Artikler om "Grandfather paradox" og "Predestination paradoxes in popular culture" på den engelske Wikipedia.org

[4] "Mad Tv – Arnold's Terminator (jesus parody)", www.youtube.com/watch?v=ftgmdRlDkko

[5] "Terminator – How It Should End" i tegnefilmversion, www.youtube.com/watch?v=bBBw9E2Q_aY. Den findes også i en 'live action' version, sammensat af klip fra filmene. Flere parodier på www.howitshouldhaveended.com.

[6] 50 Best Time Time Travel Movies, www.totalfilm.com/features/50-best-time-time-travel-movies/



Michael Cramer Andersen underviser i fysik og astronomi på Christianshavns Gymnasium og er redaktør af Kvant. Hans faglige interesser er kosmologi og videnskabshistorie, og han kan mægtig godt lide science fiction film med tidsrejser.