



JURIDISKA FAKULTETEN
vid Lunds universitet

Lisa Hellewig

Det var inte jag, det var min robot!

En kartläggning av det skadeståndsrättsliga behovet av en elektronisk personlighet samt en analys av dess potentiella civilrättsliga konsekvenser

JURM02 Examensarbete

Examensarbete på juristprogrammet
30 högskolepoäng

Handledare: Sacharias Votinius
Termin för examen: Period 1 VT2018

Innehåll

SUMMARY	1
SAMMANFATTNING	3
FÖRORD	5
FÖRKORTNINGAR	6
1 INLEDNING	7
1.1 Bakgrund och problematisering	7
1.2 Syfte och frågeställning	10
1.3 Avgränsningar	10
1.4 Metod	12
1.5 Forskningsläge	12
1.6 Material	14
1.7 Disposition	17
2 EN ELEKTRONISK PERSONLIGHET PÅ EU:S AGENDA	18
2.1 Inledning	18
2.2 RoboLaw-projektet	18
2.3 Europaparlamentets resolution	20
2.3.1 Arbetsgång	20
2.3.2 Innehåll	20
2.3.3 Mottagande	22
2.3.3.1 Utskottsytranden	22
2.3.3.2 Studien på uppdrag av JURI-utskottet	23
2.3.3.3 Europeiska ekonomiska och sociala kommitténs yttrande	24
2.3.3.4 Kommissionens svarsskrivelse	24
3 TEKNISK INTRODUKTION	26
3.1 Inledning	26
3.2 AI	26
3.3 Robot	27
3.3.1 Allmän definition	27
3.3.2 Smart robot	28

4	EN SKADESTÅNDSRÄTTSLIG UTMANING?	32
4.1	Inledning	32
4.2	Allmänt om skadestånd	32
4.3	Skador som är hänförliga till en säkerhetsbrist	33
4.3.1	Produktansvar	33
4.3.2	Problemet med bevisning om orsakssamband	37
4.4	Skador som är hänförliga till beteende	39
4.4.1	Culparegeln	39
4.4.1.1	Identifiering av ansvarig aktör	40
4.4.1.2	Oförutsägbart beteende	43
4.4.2	Utblick: strikt ansvar för ägare?	45
4.5	Sammanfattande slutsats	46
5	ARGUMENT FÖR EN ELEKTRONISK PERSON	48
5.1	Inledning	48
5.2	Ett bättre sätt att sprida ansvar och risker	48
5.3	Bra ur innovationssynpunkt	50
5.4	Skadelidande hamnar i en bättre position	51
6	INNEBÖRDEN AV EN ELEKTRONISK PERSON	52
6.1	Inledning	52
6.2	Rättskapacitet	53
6.3	Rättslig handlingsförmåga	55
6.4	Robotkapital	58
7	SLUTANALYS	61
7.1	Grunden för att införa en elektronisk person	61
7.2	Det civilrättsliga skyddet	62
7.3	Det civilrättsliga behovet av en elektronisk personlighet	63
7.4	Konsekvenserna för civilrätten	65
7.5	Utblick	66
	KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING	67
	RÄTTSFALLSFÖRTECKNING	74

Summary

The past few years a new type of advanced robots have developed that possess a high degree of technical autonomy. Because of the developments in artificial intelligence they can make autonomous decisions and act independently in new environments. When that kind of *smart robots* cause damage, existing liability rules cover damage that can be traced back to a human agent. According to the European Parliament resolution on *civil law rules in robotics* the current rules on liability will not suffice to give rise to liability for damages caused by such smart robots. An *electronic personality* is presented as a way to regulate liability. That would entail that smart robots, like natural persons and legal persons, are recognised as persons in law. Thereby they can be held liable for damages they may cause.

With Swedish law as point of departure, the purpose of this thesis is to critically investigate the need of an electronic personality from a tort law perspective and to analyse its consequences for civil law. By using a legal dogmatic method and a critical perspective, I find the current liability laws to be enough to give rise to legal liability for damage caused by smart robots. A producer is strictly liable for damage that is caused by a defective robot. The producer's liability for defective products is not affected by the fact that the product in question is a robot. If the damage is dependent on the behaviour of the robot rather than a defect, liability is based on negligence. Several human agents can be held liable according to the general rule of negligence based liability, even when the robot autonomously causes damage. By prescribing a strict liability or a vicarious liability for the owner of the robot it is possible to increase the responsibility of the owner. By examining the arguments regarding why an electronic personality would be a better way to handle tortious liability compared to the current view of robots as objects, I discover that there is no need of an electronic personality. The thesis also shows that the consequences for civil law in general would be comprehensive if we were to introduce an electronic personality. Not only for tort law, but also for

contract law. Even if an electronic person would aim at solving a problem in liability law I find it probable that it would create new problems in other areas of the law.

Sammanfattning

De senaste åren har en ny typ av avancerade robotar utvecklats som har en hög grad av teknisk autonomi. Tack vare artificiell intelligens kan de fatta självständiga beslut och självständigt verka i nya miljöer. För att skadeståndsansvar ska uppkomma då en sådan *smart robot* orsakar skada måste skadan kunna hänföras till en mänsklig aktör. Enligt Europaparlamentets resolution om *civilrättsliga bestämmelser om robotteknik* är gällande skadeståndsrättsliga regelverk otillräckliga eftersom de inte omfattar skador som orsakas av smarta robotar. En *elektronisk personlighet* framförs som ett sätt att reglera skadeståndsansvaret på. Det skulle innebära att robotar jämte fysiska och juridiska personer erkänns som rättssubjekt och därmed själva kan hållas civilrättsligt ansvariga för skada de orsakar.

Uppsatsen syftar till att – med utgångspunkt ur svensk rätt – kritiskt utreda det utomobligatoriska skadeståndsrättsliga behovet av en elektronisk personlighet samt analysera dess tänkbara civilrättsliga konsekvenser. Med hjälp av den rättsdogmatiska metoden och ett kritiskt perspektiv finner jag att det civilrättsliga skyddet är tillräckligt då en smart robot orsakar skada. En tillverkare kan hållas strikt ansvarig för skada som en smart robot orsakar p.g.a. en säkerhetsbrist. Tillverkarens produktansvar påverkas inte av det faktum att produkten i fråga är en smart robot. Om skadan enbart är hänförlig till robotens beteende regleras skadeståndsansvaret av den allmänna culparegeln. Ansvar enligt culparegeln kan uppkomma för ett flertal olika aktörer, även då roboten helt självständigt orsakar skada. Skadeståndsansvaret kan skärpas genom att införa ett rent strikt ansvar, alternativt ett principalansvar för robotens ägare. Genom att undersöka vilka argument som har lagts fram för att en elektronisk personlighet skulle vara ett bättre sätt att reglera skadeståndsansvaret på jämfört med nuvarande ordning kommer jag fram till att det inte finns något skadeståndsrättsligt behov av en elektronisk person. Uppsatsen visar också att de civilrättsliga konsekvenserna

av att införa en elektronisk personlighet skulle bli omfattande, inte bara på skadeståndsrättens område utan också ur ett avtalsrättsligt perspektiv. Även om en elektronisk person skulle syfta till att lösa ett skadeståndsrättsligt problem finner jag att en elektronisk person sannolikt skulle skapa nya problem på andra (rätts) områden.

Förord

Idén till den här uppsatsen väcktes genom en kurs jag läste på mitt utbyte i Utrecht. Åtta månader senare sitter jag här med en färdig uppsats. Skrivandet har stundvis varit roligt och inspirerande men också stundvis tufft och frustrerande. Tack till min handledare, Sacharias Votinius, för din entusiasm, vägledning och uppmuntring genom detta arbete. Tack också till mamma, pappa, Karin, Tim och Julia – mina klippor under uppsatsskrivandet.

Min studietid i Lund definieras dock inte av denna uppsats utan främst av alla fina människor som jag har lärt känna här. Tack till er!

Lund den 20 maj 2018

Lisa

Förkortningar

ABL	Aktiebolagslag (2005:551)
AI	Artificiell intelligens
EESK	Europeiska ekonomiska och sociala kommittén
FB	Föräldrabalk
HD	Högsta domstolen
JURI-utskottet	Europaparlamentets utskott för rättsliga frågor
NJA	Nytt juridiskt arkiv
PAL	Produktansvarslag (1992:18)
Produktansvarsdirektivet	Rådets direktiv 85/374/EEG av den 25 juli 1985 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om skadeståndsansvar för produkter med säkerhetsbrister
Prop.	Proposition
RB	Rättegångsbalk
Resolutionen	Europaparlamentets resolution ”Civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”
RoboLaw-projektet	Regulating Emerging Technologies in Europe: Robotics Facing Law and Ethics
RoboLaw-riktlinjerna	Guidelines on Regulating Robotics
SkL	Skadeståndslag (1972:207)
SOU	Statens offentliga utredningar
SPARC	The Partnership for Robotics in Europe

1 Inledning

1.1 Bakgrund och problematisering

År 1974 lanserade ABB världens första kommersiellt tillgängliga helelektriska och mikroprocessstyrda industrirobot.¹ Det betyder att robotar har använts inom industrin i nästan 45 år. Kring samma tidpunkt skedde också det första robotrelaterade dödsfallet då Robert Williams dödades av en industrirobot i en av Ford Motor Company's bilfabriker.² Industrirobotar är s.k. *programmerade robotar* som genomför repetitiva handlingar i en på förhand känd miljö. Williams dödsfall var enbart ett resultat av att han kom i vägen för robotens programmerade mönster. Som en naturlig konsekvens därav blev ägaren av roboten, tillika Williams arbetsgivare, både straffrättsligt och civilrättsligt ansvarig.³

De senaste åren har en ny typ av mer avancerade robotar utvecklats. Tack vare artificiell intelligens⁴ har de kommit att beskrivas som *smarta robotar*. De skiljer sig från programmerade robotar främst för att de har en hög grad av teknisk autonomi, vilket i princip innebär att de kan fatta självständiga beslut och självständigt verka i nya miljöer. Följaktligen beskrivs de allt oftare som interaktiva agenter än som maskiner.⁵ Eftersom smarta robotar kan anpassa sitt beteende efter omgivningen vidgas också användningsområdet för robotik. Ett exempel härpå är utvecklingen av smarta robotar inom vård- och omsorgssektorn. Framför allt inom äldreomsorgen förväntas smarta robotar få stor betydelse. Europeiska kommissionen har tidigare uttalat att den

¹ Se ABB: Pressmeddelanden, "Robotens utveckling – ABB firar 40 års industriell robotteknik", <<http://www.abb.se/cawp/seitp202/cecf2b4c8f009397c1257d4a00208c40.aspx>>, besökt 2018-05-21.

² Se Richard Åkerman: "Juridik i gränslandet mellan människa och maskin", advokatroboten, <<https://advokatroboten.wordpress.com/2015/01/27/juridik-i-granslandet-mellan-manniska-och-maskin/>>, besökt 2018-05-21.

³ Se Richard Åkerman: "Juridik i gränslandet mellan människa och maskin", advokatroboten, <<https://advokatroboten.wordpress.com/2015/01/27/juridik-i-granslandet-mellan-manniska-och-maskin/>>, besökt 2018-05-21.

⁴ Hädanefter benämnt *AI*.

⁵ Se Europaparlamentets resolution "Civilrättsliga bestämmelser om robotteknik", skäl Z.

åldrande befolkningen är en av Europas största utmaningar. Antalet européer över 65 år beräknas fördubblas under de kommande 50 åren. Detta sätter stor press på speciellt offentliga myndigheter och statsfinanserna eftersom vårdpersonalen minskar och äldre generellt sett efterfrågar mer vård.⁶ Vårdrobotar kan hjälpa till att hantera denna utmaning. De kan t.ex. hjälpa till med vardagliga uppgifter så som att hämta mat och medicin eller lyfta någon från sängen. De kan också användas som sällskap och stimulans, till förebyggande vård och som ett sätt att utöva tillsyn när vårdpersonal inte kan närvara.⁷ Även i andra sammanhang kan smarta robotar få stor betydelse. Från att ha tillämpats nästan enbart inom industri tar sig robotiken, mycket tack vare AI, alltså alltmer in i det civila samhället.⁸

Av exemplet med Williams död framgår att programmerade robotar inte har givit upphov till några större problem i fråga om vem som är civilrättsligt ansvarig då en robot orsakar skada. Det motsatta kan hållas för sant i fråga om smarta robotar. Frågan om vem som ska hållas civilrättsligt ansvarig då en smart robot orsakar skada har uppmärksammats på EU-nivå i och med Europaparlamentets resolution om *Civilrättsliga bestämmelser om robotteknik*⁹. Frågan har varit startskottet för en diskussion kring smarta robotars rättsliga status. I svensk rätt, liksom i övriga rättssystem, har enbart fysiska personer och juridiska personer legal personstatus. Det innebär att de betraktas som *rättssubjekt*. Ett rättssubjekt har rättskapacitet, dvs. en förmåga att inneha juridiska rättigheter och skyldigheter.¹⁰ Alla fysiska personer, oavsett ålder, är rättssubjekt. En juridisk person är en sammanslutning av människor som verkar för ett gemensamt syfte, t.ex. att bedriva

⁶ Se Europeiska kommissionens meddelande ”Stöd till den strategiska genomförandeplanen inom det europeiska innovationspartnerskapet för aktivt hälsosamt åldrande”, s. 4.

⁷ Se Europaparlamentets resolution ”Civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, p. 31; Guidelines on Regulating Robotics s. 168 & 179.

⁸ Se Europaparlamentets betänkande ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, s. 28.

⁹ Hädanefter benämnt *Europaparlamentets resolution* alternativt *resolutionen*.

¹⁰ Se Gray (1948) s. 27; Ekelöf (1996) s. 48 f.; Per Henning Grauers beskriver termerna rättssubjekt och rättskapacitet som ”[...] olika sidor av samma juridiska förhållande” där rättssubjekt åsyftar själva personen och rättskapacitet åsyftar egenskapen, Grauers (2017) s. 16.

affärsverksamhet.¹¹ Till skillnad från en fysisk person är en juridisk person en ren fiktion som inte finns i sinnevärlden. Det är en konstruktion som rättigheter och skyldigheter kan knytas till, skapad av rättsordningen för att tillgodose vissa praktiska och kommersiella behov.¹² Erkännandet av juridiska personer visar att det är möjligt för lagstiftaren att bestämma att en viss abstrakt entitet ska erkännas som rättssubjekt.¹³

Om någonting inte är en fysisk person eller en juridisk person ses det som ett objekt i rättslig mening.¹⁴ En robot är därför enligt gällande rätt att betrakta som ett rättsobjekt med den legala statusen av en sak som kan vara ett rättssubjekts egendom.¹⁵ En robot kan således inte hållas ansvarig för skada som den orsakar. För att få skadestånd för en skada som är orsakad av en robot måste skadan kunna hänföras till en mänsklig aktör. Då en smart robot fattar ett självständigt beslut kan det vara svårt att finna ett sådant orsakssamband.¹⁶ Idén om en elektronisk personlighet utmanar rådande klassificering av robotar som rättsobjekt och föreslår i stället att vissa typer av robotar (smarta robotar) erkänns som rättssubjekt. Genom att betrakta smarta robotar som elektroniska personer kan robotar hållas ansvariga att själva ersätta skada som de orsakar.¹⁷ I resolutionen ifrågasätter Europaparlamentet sålunda om de befintliga rättsliga kategorierna är tillräckliga eller om ”[...] en ny kategori bör skapas med sina egna specifika särdrag och implikationer”.¹⁸ Robotar blir onekligen mer och mer autonoma, men är det ett förhållande som bör återspeglas i rätten?

¹¹ Se Grauers (2017) s. 16 ff.

¹² Se Grauers (2017) s. 19; Roos (1978) s. 25.

¹³ Se Pietrzykowski (2016) s. 13.

¹⁴ Se Pietrzykowski & Stancioli (2016) s. 7; Diesen (2014) s. 119.

¹⁵ Jfr Diesens resonemang om djurs rättsliga ställning som rättsobjekt, Diesen (2014) s. 119.

¹⁶ Detta förklaras tydligt i Europaparlamentets resolution skäl AD & AF.

¹⁷ Se Europaparlamentets resolution p. 59 (f).

¹⁸ Europaparlamentets resolution skäl AC, jfr p. 59 (f).

1.2 Syfte och frågeställning

Det civilrättsliga ansvaret för en smart robots skadegörande handlingar är enligt Europaparlamentet en fråga som behöver angripas på EU-nivå.¹⁹ I takt med att robotars autonomi ökar ifrågasätts om gällande rätt erbjuder ett adekvat civilrättsligt skydd då en smart robot orsakar skada. I Europaparlamentets resolution anförts att gällande skadeståndsrättsliga regelverk är otillräckliga eftersom de inte omfattar skador som orsakas av smarta robotar.²⁰ En elektronisk personlighet framförs som ett sätt att reglera skadeståndsansvaret.²¹ Förevarande uppsats avser att besvara frågan *om det civilrättsliga skyddet, i en situation där en smart robot orsakar person- eller sakskada, verkligen är otillräckligt och i så fall på vilket sätt*. Med hjälp av de slutsatser som kan dras från svaret på uppsatsens frågeställning ska det föras en kritisk diskussion kring det civilrättsliga behovet av en elektronisk personlighet.

Uppsatsens syfte är således att kritiskt utreda det utomobligatoriska skadeståndsrättsliga behovet av en elektronisk personlighet samt på ett övergripande plan analysera vilka civilrättsliga konsekvenser en elektronisk personlighet skulle kunna tänkas få.

1.3 Avgränsningar

Inledningsvis bör valet att avgränsa framställningen till utomobligatoriskt skadestånd kommenteras. Det civilrättsliga ansvaret för robotars handlingar kan också undersökas utifrån ett avtalsrättsligt perspektiv.²² Av utrymmesskäl har jag valt att enbart fokusera på det utomobligatoriska

¹⁹ Se Europaparlamentets resolution p. 49.

²⁰ Se Europaparlamentets resolution skäl AB–AC, AF & AH–AI.

²¹ Se Europaparlamentets resolution p. 59 (f).

²² Pagallo är av uppfattningen att ansvaret för robotars handlingar bör analyseras utifrån tre olika infallsvinklar: skadestånd, avtalsrätt och straffrätt, se Pagallo (2013) s. 14 f. om bokens disposition.

skadeståndsansvaret.²³ Eftersom det främst är skadeståndsrätten som enligt resolutionen är otillräcklig är det mer relevant med ett skadeståndsrättsligt perspektiv än ett avtalsrättsligt perspektiv.

Även om elektronisk personlighet är ett EU-rättsligt ”initiativ” är utgångspunkten för denna uppsats svensk rätt.

Av syftet framgår att avsikten med förevarande uppsats inte är att ge en heltäckande bild av hur gällande rätt hanterar skadeståndsanspråk mot en robot. Uppsatsens fokus är i stället att bemöta den kritik som framför allt resolutionen har framfört kring gällande skadeståndsrättsliga regelverk för att kunna utreda det skadeståndsrättsliga behovet av en elektronisk personlighet. Utgångspunkten för redogörelsen av gällande rätt är densamma som i resolutionen: antingen regleras skadeståndsfrågan av produktansvarslagen (1992:18), PAL, eller av skadeståndslagen (1972:207), SkL.²⁴ Av den anledningen ligger det nära till hands att framställningen avgränsas till att enbart omfatta personskador och saksador. Skadeståndsansvaret då en smart robot orsakar ren förmögenhetsskada lämnas således åt sidan.

Ett självkörande fordon skulle mycket väl kunna betraktas som en smart robot (jfr definitionen i avsnitt 3.3.2) och därmed också som en elektronisk person. Trafikskador är till stor del specialreglerat, både av nationella regler, och av EU-regler. Skadeståndsansvaret för självkörande fordon behandlas därför lämpligen separat. Mot den bakgrunden lämnas självkörande fordon utanför denna uppsats.²⁵

²³ Skadestånd används således i den snävare mening som utesluter kontraktsmässigt skadeståndsansvar.

²⁴ Jfr den kortfattade introduktionen till gällande skadeståndsrättsliga regelverk i Europaparlamentets resolution skäl AD, AE & AH–AI.

²⁵ För den intresserade läsaren hänvisas till SOU 2016:28 *Vägen till självkörande fordon – försöksverksamhet* och SOU 2018:16 *Vägen till självkörande fordon – introduktion*.

1.4 Metod

Uppsatsens frågeställning syftar till att utreda om det civilrättsliga skyddet verkligen är otillräckligt, och i så fall på vilket sätt, då en smart robot orsakar person- eller sakskada. För att besvara frågan är det nödvändigt att utreda när det föreligger ett skadeståndsansvar för person- eller sakskada som orsakas av en smart robot. Den rättsdogmatiska metodens uppgift är att fastställa innehållet i gällande rätt. Det handlar således om att finna en lösning på ett konkret problem. Med hänsyn till rättsdogmatikens uppgift är metoden väl lämpad för att besvara frågeställningen. Rättskälleläran identifierar vilka rättskällor som är av relevans för att fastställa gällande rätt.²⁶ De allmänt accepterade rättskällorna är lagstiftning, rättspraxis, förarbeten och juridisk doktrin.²⁷ Med juridisk doktrin avses rättsdogmatisk litteratur som ”[...] systematiserar och tolkar gällande rätt”.²⁸

Uppsatsens syfte är vidare än att fastställa gällande rätt. Följaktligen är det nödvändigt att anlägga ett kritiskt perspektiv för att kunna nå uppsatsens syfte. I takt med att gällande rätt klarläggs förs en kritisk diskussion kring om gällande rätt är otillräcklig då den tillämpas på skada som orsakas av en smart robot. Mer konkret innebär det att jag mot bakgrund av de slutsatser som kan dras av gällande rätt ifrågasätter uppfattningen att det behövs rättsliga förändringar för att erbjuda ett adekvat civilrättsligt skydd då en smart robot orsakar skada. Detta mynnar ut i en större diskussion kring det rättsliga behovet av en elektronisk personlighet.

1.5 Forskningsläge

Idén om en *electronic persona*²⁹ har diskuterats tämligen flitigt i utländsk juridisk doktrin, framför allt i U.S.A. och Storbritannien, sedan början av 90-

²⁶ Se Kleineman (2013) s. 26.

²⁷ Se Kleineman (2013) s. 28.

²⁸ Peczenik, Aarnio & Bergholtz (1990) s. 172.

²⁹ Begreppet introducerades av Karnow år 1994, se Karnow (1994) s. 4.

talet.³⁰ Ett flertal framställningar som utforskar personstatus för AI har en rättsfilosofisk inriktning.³¹ Centralt för den typen av framställningar är frågor kring om AI på moralisk grund förtjänar att erkännas som rättssubjekt. Solums *Legal Personhood for Artificial Intelligences* från 1992 är ett inflytelserikt exempel. Om AI uppnår någonting som liknar mänsklig självmedvetenhet eller självkänedom menar Solum att de också förtjänar att bli betraktade som personer i rättslig mening.³²

Former av en elektronisk personlighet har också diskuterats ur ett civilrättsligt perspektiv – främst med en avtalsrättslig infallsvinkel. En form av elektronisk personlighet har då utforskats som ett sätt att rättsligt reglera situationen då s.k. *mjukvaruagenter*³³ används för att ingå avtal.³⁴ Ett betydande bidrag står Allen & Widdison för genom *Can Computers Make Contracts*.³⁵ Tekniken utmanar rådande uppfattning om avtals tillkomst. Författarna ställer sig undrande till huruvida samstämmiga viljeförklaringar kan anses uppkomma mellan två avtalsparter när mjukvaruagenter självständigt sluter avtal.³⁶ År 1996 uppmärksammades detta i Sverige av den s.k. IT-utredningen genom betänkandet *Elektronisk dokumenthantering*. Utredningen kom fram till att den då drygt 80 år gamla lagen (1915:218) om avtal och andra rättshandlingar på förmögenhetsrättens område på ett tillfredsställande sätt även kunde hantera ”elektroniska avtalsslut”. Följaktligen ansågs någon särreglering inom avtalsrätten inte vara nödvändig.³⁷

Med utvecklingen av robotars autonomi uppmärksammades att det civilrättsliga skyddet då en smart robot orsakar skada kan vara inadekvat. Två EU-finansierade studier, *Suggestion for a green paper on legal issues in*

³⁰ Se t.ex. Solum (1992); Allen & Widdison (1996). Begreppet elektronisk person nämns inte uttryckligen. Emellertid utforskas personstatus för AI.

³¹ Se t.ex. Solum (1992); Zimmerman (2015).

³² Se Solum (1992) s. 1264.

³³ Se definition på s. 27–28.

³⁴ Se t.ex. Allen & Widdison (1996); Allgrove (2004); Bellia (2001); Solum (1992).

³⁵ Hänvisad till av bl.a. Pagallo (2013); Weitzenboeck (2001); Allgrove (2004); Bellia (2001).

³⁶ Se Allen & Widdison (1996) s. 29 ff.

³⁷ Se SOU 1996:40 s. 121 f.

robotics av Leroux m.fl. och *Guidelines on Regulating Robotics*³⁸ av Palmerini m.fl. samt den italienska professorn Ugo Pagallo *The Laws of Robots – Crimes, Contracts and Torts* introducerade en elektronisk person som ett sätt att reglera skadeståndsansvaret för smarta robotar på. Framställningarna är allmänt hållna och utgår inte från något specifikt rättssystem. Argumentationen är därför i hög grad principiell. Min uppsats utmärker sig därmed genom att utifrån svensk rätt undersöka det skadeståndsrättsliga behovet av en elektronisk person.

Genom Europaparlamentets resolution har en idén om en elektronisk personlighet fått större spridning. Så vitt jag vet har skadestånd i förhållande till den nya generationen av smarta robotar dock inte uppmärksammats alls i den svenska rättsvetenskapen. Inte heller möjligheten att införa en elektronisk personlighet. Uppsatsen introducerar således en för svensk rättsvetenskap ny problematik och har ett nyhetsvärde.

1.6 Material

Det är främst rättskällehierarkin som bestämmer rättskällornas värde. Den rättskälla som har högst dignitet är lagar och andra författningar.³⁹ Skadeståndsrätten är ett område där lagtexten är allmänt hållen och därför inte ger någon större vägledning för tillämpningen. Innebörden av väsentliga begrepp som culpa, kausalitet och adekvat kausalitet framgår inte av lagtexten. De utförliga förarbetena är visserligen vägledande, men rättspraxis och juridisk doktrin är viktigare inom skadeståndsrätten jämfört med andra rättsområden för att utröna gällande rätt.⁴⁰ Naturligtvis påverkar detta både valet och användandet av material.

För att fastställa gällande rätt har ledning främst sökts i juridisk doktrin och förarbeten. Både propositionen till SkL och PAL är omfattande och väl

³⁸ Hädanefter benämnt *RoboLaw-riktlinjerna* alternativt *riktlinjerna*.

³⁹ Se Bernitz (2017) s. 30 f.

⁴⁰ Se Kleineman (2013) s. 22.

genomarbetade. Framför allt propositionen till PAL har varit betydelsefull, t.ex. för att utröna hur produktbegreppet förhåller sig till robotar. Rättspraxis har använts i den mån det har varit relevant för uppsatsens frågeställning. Mig veterligen har inte skadeståndsansvaret för en smart robots skadegörande beteende prövats i svensk rätt. I den mån praxis har använts har det framför allt varit för att redogöra för innebörden av culpabegreppet. Vidare är rättspraxis om PAL:s tillämpning sparsam.⁴¹ Juridisk doktrin har därför använts i större utsträckning än rättspraxis. Juridisk doktrins ställning som rättskälla ligger i kraften av de argument som framförs.⁴² Jag har därför genomgående i uppsatsen varit uppmärksam på vilket stöd ett uttalande om gällande rätt i juridisk doktrin har i andra mer auktoritativa rättskällor. *Skadeståndsrätt* av Hellner & Radetzki ses som ett standardverk inom den utomobligatoriska skadeståndsrätten. Den har bidragit till att klargöra innebörden av centrala skadeståndsrättsliga begrepp och ger således vägledning för tillämpningen av den allmänna skadeståndsrätten.⁴³ Verket har därför använts flitigt i framför allt avsnitt 4. I förhållande till produktansvaret kan *Produktansvaret – en översikt* av Bengtsson & Ullman och *Produktansvarslagen – en kommentar m.m.* av Blomstrand, Broqvist & Lundström nämnas särskilt.

Den kritiska diskussionen är inte lika bunden till de allmänt accepterade rättskällorna. För att utröna varför Europaparlamentet anser att gällande rätt inte utgör ett adekvat civilrättsligt skydd då smarta robotar orsakar skada har främst resolutionen använts. Källan har använts med en medvetenhet kring att den är utformad för alla EU:s medlemsstater och att den kan ha en politisk agenda. Då resolutionen beskriver ”gällande rätt” har jag utgått från svensk rätt. En elektronisk källa som har använts i samma syfte som resolutionen och med samma medvetenhet kring källvärdet är RoboLaw-riktlinjerna (som dessutom var en inspirationskälla för resolutionen, se vidare avsnitt 2.2).

⁴¹ Ett av få kända avgöranden i högre instans om PAL:s tillämpning är en hovrättsdom gällande bedömningen av om ett kylskåp hade en säkerhetsbrist eller inte, se Svea hovrätts dom 21.11.2003 i mål T 9778-02.

⁴² Se Kleineman (2013) s. 28.

⁴³ Verket har flera gånger hänvisats till i högsta domstolens avgöranden. Ett exempel härpå är NJA 1982 s. 421 (på s. 445) som nämns i avsnitt 4.3.2.

Resolutionen och RoboLaw-riktlinjerna har också varit utgångspunkten för bakgrunden till förslaget om en elektronisk person i avsnitt 2. En annan elektronisk källa som har tagits i anspråk i framför allt avsnitt 6 för att analysera hur en elektronisk personlighet skulle kunna ta sig i uttryck är studien av Leroux m.fl. som nämndes ovan. Studien är en del av ett samverkansprojekt inom euRobotics (se s. 18). Jämfört med andra framställningar bidrar den med en innehållsrik beskrivning av vad en elektronisk person skulle kunna innebära rent juridiskt. Avsnitt 6 baseras annars huvudsakligen på utländsk juridisk doktrin. Eftersom en elektronisk personlighet främst har uppmärksammats inom avtalsrätten utgår materialet främst från användandet av mjukvaruagenter. Det har beaktats under bearbetningen av materialet. För frågan hur en elektronisk person kan ta sig i uttryck juridiskt är dock motivet bakom inrättandet av en sådan rättslig status och formen den tekniska autonomi av underordnad betydelse.

För att föra en kritisk diskussion kring det skadeståndsrättsliga behovet av en elektronisk personlighet har Pagallos idéer om olika sätt att reglera skadeståndsansvaret varit betydelsefullt. Idéerna har dock fått anpassas för att passa in i svensk rätt.

För den tekniska bakgrunden kan Russel & Norvigs *Artificial intelligence – a modern approach* nämnas särskilt. Verket har använts för att definiera och beskriva innebörden av AI. Det är också den enda tekniska litteraturen som har tagits i anspråk i den här framställningen. Definitionen av robot har främst baserats på resolutionen och RoboLaw-riktlinjerna. Med det följer att den tekniska bakgrunden är förenklad och anpassad efter uppsatsens juridiska syfte.

Övriga elektroniska källor har använts för att förse viss bakgrundsinformation om t.ex. olika typer av robotar och EU:s intresse av AI och robotteknik. De har inte tillmätts någon betydelse för den juridiska analysen.

1.7 Disposition

Avsnitt 2–3 syftar till att ge en bakgrund till förslaget om en elektronisk personlighet. I nästföljande *avsnitt 2* utreds sålunda hur en elektronisk personlighet blev uppmärksammat på EU-nivå och hur förslaget har mottagits av andra EU-organ. *Avsnitt 3* förser läsaren med en teknisk bakgrund till den för uppsatsen relevanta teknologin, nämligen AI och robotar. *Avsnitt 4* utreder hur gällande rätt reglerar skadeståndsansvaret för skada som orsakas av en smart robot. Redogörelsen anlägger löpande ett kritiskt perspektiv genom att *framföra och bemöta* argumenten till varför det civilrättsliga skyddet inte skulle vara tillräckligt. Med utgångspunkt i de slutsatser som kan dras om det civilrättsliga skyddet presenterar efterföljande *avsnitt 5* kortfattat vilka argument som har framlagts för att en elektronisk personlighet skulle vara ett bättre sätt att reglera skadeståndsansvaret för skada som orsakas av smarta robotar. För att analysera de civilrättsliga konsekvenserna av en elektronisk person undersöks i *avsnitt 6* hur en elektronisk personlighet skulle kunna ta sig i uttryck juridiskt. Genomgående i uppsatsen förs en löpande analys. I det avslutande *avsnitt 7* ges emellertid en avslutande sammanfattning och analys av de slutsatser som kan dras från föregående avsnitt.

2 En elektronisk personlighet på EU:s agenda

2.1 Inledning

Avsnittet syftar till att sätta förslaget om en elektronisk personlighet i en större kontext. Det uppnås genom att utreda hur det kom upp på EU:s agenda och vad andra EU-organ anser om det civilrättsliga skyddet för skada som orsakas av smarta robotar. AI och robotteknik har varit uppmärksammat på EU-nivå sedan ett antal år tillbaka och att det är någonting som EU lägger stora resurser på. År 2012 grundades t.ex. *The Partnership for Robotics in Europe*⁴⁴ som är en offentlig-privat samverkan för europeisk robotteknik. SPARC syftar till att främja och stärka Europas position på marknaden för robotteknik. På den offentliga sidan av avtalet står Europeiska kommissionen som bidrog med 700 miljoner euro för 2014–2020.⁴⁵ På den privata sidan av avtalet är organisationen euRobotics. Det är en icke-vinstdrivande organisation för alla intressenter inom europeisk robotteknik.⁴⁶

Avsnittet inleds med att redogöra för det EU-finansierade projektet *Regulating Emerging Technologies in Europe: Robotics Facing Law and Ethics*⁴⁷ och de därigenom framtagna RoboLaw-riktlinjerna. Arbetsgången kring Europaparlamentets resolution, dess innehåll och dess mottagande redogörs för i nästföljande avsnitt 2.3.

2.2 RoboLaw-projektet

År 2012 initierades RoboLaw-projektet. Projektet finansierades under det sjunde ramprogrammet för utveckling inom forskning och teknik, FP7. Totalt

⁴⁴ Hädanefter benämnt *SPARC*.

⁴⁵ Se SPARC: About, <<https://www.eu-robotics.net/sparc/about/index.html>>, besökt 2018-05-21.

⁴⁶ Se euRobotics: About euRobotics, <<https://www.eu-robotics.net/eurobotics/about/about-eurobotics/index.html>>, besökt 2018-05-21.

⁴⁷ Hädanefter benämnt *RoboLaw-projektet*.

erhåll projektet ca 1,5 miljoner euro från EU. Det övergripande syftet med projektet var att utveckla en förståelse för de juridiska och etiska konsekvenserna av robotteknikens utveckling. Projektet var unikt i den aspekten att det hade ett brett civilrättsligt perspektiv och undersökte olika rättsområden inom ramen för samma projekt.⁴⁸ Under hösten 2014 publicerades sedermera RoboLaw-riktlinjerna som syftade till att ge vägledning åt europeiska och nationella lagstiftare i utformningen av framtida rättsliga instrument.⁴⁹ Enligt riktlinjerna efterfrågar aktörer som är verksamma på marknaden för robotteknik en rättslig reglering. För att främja innovation måste det stå klart vilka rättsliga skyldigheter utvecklare, användare och konsumenter har. Rättslig reglering bedöms vara avgörande för den europeiska marknaden för robottekniks tillväxt.⁵⁰

Skadeståndsrätten identifieras som ett av de fem områden som förväntas påverkas mest av utvecklingen av AI och robotteknik. Inledningsvis konstateras att robotar inte enligt någon existerande rättsordning själva kan hållas ansvariga för skada de har åsamkat en tredje part. Ansvariga för skada som en robot orsakar blir i stället tillverkare, ägare eller användare. Ansvaret kan vara antingen strikt eller baserat på culpa. Oavsett vilken ansvarsform som förekommer konstateras dock att det är svårt att bevisa ett orsakssamband mellan mänskligt agerande och skada som är orsakad av en robot, speciellt då roboten har nått en hög grad av autonomi. Mot bakgrund därav konstateras att en framtida rättslig reglering måste balansera motstående intressen hos tillverkare, ägare, användare, och tredje man.⁵¹ En möjlig lösning som urskiljes är att införa en ny rättslig kategori för robotar: elektronisk person. Syftet med en elektronisk personlighet skulle vara att göra robotar civilrättsligt ansvariga att ersätta skada som de orsakar.⁵²

⁴⁸ Se RoboLaw: Project Overview, <<http://www.robolaw.eu/projectdetails.htm#Project%20Details>>, besökt 2018-05-21.

⁴⁹ Se RoboLaw-riktlinjerna s. 8.

⁵⁰ Se RoboLaw-riktlinjerna s. 10 f.

⁵¹ Se RoboLaw-riktlinjerna s. 18 f.

⁵² Se RoboLaw-riktlinjerna s. 23 f.

2.3 Europaparlamentets resolution

2.3.1 Arbetsgång

Några månader efter att RoboLaw-riktlinjerna publicerades initierades i januari 2015 en arbetsgrupp⁵³ inom Europaparlamentets utskott för rättsliga frågor⁵⁴. Arbetsgruppen syftade till att ta fram ett utkast till civilrättsliga bestämmelser om robotteknik och AI.⁵⁵ Enligt JURI-utskottets ordförande, Mady Delvaux, var RoboLaw-riktlinjerna viktiga för gruppens arbete.⁵⁶ Det syns också genom att resolutionen identifierar samma problematik kring gällande skadeståndsrättsliga regelverk som RoboLaw-riktlinjerna.⁵⁷ Enligt huvudregeln har Europeiska kommissionen s.k. förslagsmonopol i fråga om att ta fram nya rättsakter. Som ett undantag till huvudregeln kan dock både Europaparlamentet och Rådet ta initiativ till nya rättsakter. Notera att detta just är en initiativrätt och innebär således varken att Parlamentet eller Rådet kan ålägga kommissionen att utforma ett förslag med önskat innehåll.⁵⁸ Resultatet blev resolutionen med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik som antogs av Europaparlamentet i februari 2017.⁵⁹

2.3.2 Innehåll

Europaparlamentet eftersöker en EU-rättslig reglering av det civilrättsliga ansvaret för skador som orsakas av robotar. Ett transparent regelverk anpassat

⁵³ Ledamöter från utskottet för industrifrågor, forskning och energi, utskottet för den inre marknaden och konsumentskydd, samt utskottet för sysselsättning och sociala frågor, fanns också representerade i arbetsgruppen. Därutöver rådgjorde arbetsgruppen med experter på området, se Europaparlamentets betänkande ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, s. 28.

⁵⁴ Hädanefter benämnt *JURI-utskottet*.

⁵⁵ Se Europaparlamentets betänkande ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, s. 28.

⁵⁶ Se Yueh-Hsuan Weng: ”A European perspective on robot law: Interview with Mady Delvaux-Stehres”, Robohub, <<http://robohub.org/a-european-perspective-on-robot-law-interview-with-mady-delvaux-stehres/>>, besökt 2018-05-21.

⁵⁷ Se RoboLaw-riktlinjerna s. 18 f., jfr Europaparlamentets resolution skäl AA–AD & AH–AI.

⁵⁸ Se Bernitz, Kjellgren (2018) s. 75.

⁵⁹ Se Europaparlamentets protokoll den 16 februari 2017, s. 337 f.

efter den tekniska utvecklingen är av yttersta vikt för att garantera en konsekvent rättstillämpning inom EU.⁶⁰ Rättsakten ska ta hänsyn till de rättsliga frågor som utvecklingen av AI och robotteknik kan förväntas ge upphov till under de kommande 10–15 åren.⁶¹

Idag utför robotar avancerade uppgifter som tidigare endast kunde utföras av människor och AI uppskattas t.o.m. på sikt kunna överträffa mänsklig intelligens.⁶² Det beror till stor del på att robotar blir all mer autonoma. Autonomi kan beskrivas som ”[...] *förmågan att fatta beslut och verkställa dem i den omgivande miljön oberoende av yttre kontroll eller inflytande*”.⁶³ Autonomin är strikt teknisk och anspelar således inte på någon idé om maskinellt medvetande.⁶⁴ Autonoma robotar kan således både fatta självständiga beslut och lära sig från tidigare erfarenhet. Människans roll och betydelse för robotens agerande minskar alltjämt.⁶⁵ Med anledning av utvecklingen av robotars autonomi uppkommer frågan om robotar kan placeras i någon av nuvarande rättsliga kategorier. Ju mer självständig en robot är, desto mindre rimligt är det enligt resolutionen att se dem som blott verktyg styrda av människor.⁶⁶ Samtidigt anges att skadeståndsansvaret *just nu* [februari 2017] bör ligga hos en människa.⁶⁷ Dock uppmanas kommissionen att utreda konsekvenserna av att i framtiden göra robotar civilrättsligt ansvariga för skada som de orsakar.⁶⁸

Gällande skadeståndsrättsliga regler är enligt resolutionen både svårtillämpade och oförutsägbara då de tillämpas på robotar som har en hög grad av autonomi. Precis som i RoboLaw-riktlinjerna konstateras att en robot inte kan bli civilrättsligt ansvarig för skada som den orsakar, vilket innebär

⁶⁰ Se Europaparlamentets resolution p. 49–50.

⁶¹ Se Europaparlamentets resolution p. 51.

⁶² Se Europaparlamentets resolution skäl P & Z.

⁶³ Se Europaparlamentets resolution skäl AA.

⁶⁴ Se Europaparlamentets resolution skäl AA; direktoratet för medborgerliga rättigheter och konstitutionella frågor studie ”European Civil Law Rules in Robotics”, s. 9.

⁶⁵ Se Europaparlamentets resolution skäl Z.

⁶⁶ Se Europaparlamentets resolution skäl AB–AC.

⁶⁷ Se Europaparlamentets resolution p. 51–52 & 56.

⁶⁸ Se Europaparlamentets resolution p. 59 (f).

att ansvaret måste ligga hos någon annan aktör.⁶⁹ Dessutom tar även resolutionen upp svårigheten i att identifiera vem som ska hållas ansvarig för skada som en sådan robot orsakar, samt att bevisa ett orsakssamband mellan skadan och mänskligt agerande (eller i fråga om produktansvar – mellan skadan och säkerhetsbristen).⁷⁰ Detta gör gällande skadeståndsrättsliga regelverk otillräckliga eftersom de inte omfattar skador som orsakas av autonoma robotar.⁷¹ Gällande rätt är därför bristfällig. Ett möjligt sätt att lösa problemet är att införa en särskild rättslig status för robotar: en ”[...] ’elektronisk person’ med ansvar att ersätta skada som de eventuellt orsakar, [...]”.⁷² En elektronisk personlighet framförs således som ett sätt att hantera de brister som uppkommer i gällande rätt då den tillämpas på den nya generationen av autonoma robotar.

2.3.3 Mottagande

2.3.3.1 Utskottsyttranden

Innan den slutliga resolutionen antogs i februari 2017 skickades JURI-utskottets betänkande ut på remiss till de andra utskotten inom Europaparlamentet. Sex utskott valde att yttra sig. Ett flertal utskott konstaterar att skadeståndsansvaret i förhållande till smarta robotar är en viktig fråga.⁷³ Utskottet för sysselsättning och sociala frågor anför att:

[...] med tanke på robotarnas allt större autonomi bör detta åtföljas av en ändring av bestämmelserna om ansvar för följderna av vad robotarna gör eller inte gör.⁷⁴

⁶⁹ Se Europaparlamentets resolution skäl AD.

⁷⁰ Se Europaparlamentets resolution skäl Z–AE.

⁷¹ Se Europaparlamentets resolution skäl AB–AC, AF & AH–AI.

⁷² Europaparlamentets resolution p. 59 (f).

⁷³ Se utskottet för den inre marknaden och konsumentskydds yttrande ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, p. 8; utskottet för sysselsättning och sociala frågor yttrande ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, p. 15; utskottet för transport och turisms yttrande ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, p. 15.

⁷⁴ Utskottet för sysselsättning och sociala frågor yttrande ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, p. 4.

Intressant nog sägs inte mycket mer än så om civilrätten. Det framgår därför inte (med undantag för utskottet för sysselsättning och sociala frågor) om utskotten delar uppfattningen att det civilrättsliga skyddet är inadekvat när det tillämpas på smarta robotar. Vidare är det anmärkningsvärt att inget yttrande berör uppmaningen om att utforska en elektronisk personlighet. Tre utskott anför dock att robotar bör utformas så att en människa alltid är i kontroll.⁷⁵ Det kan tolkas som ett ställningstagande för att människor också ska vara civilrättsligt ansvariga för skada som roboten orsakar.

2.3.3.2 Studien på uppdrag av JURI-utskottet

Direktoratet för medborgerliga rättigheter och konstitutionella frågor⁷⁶ studie *European Civil Law Rules in Robotics* utfördes på uppdrag av JURI-utskottet. Studiens uppgift var att från ett juridiskt och etiskt perspektiv utvärdera och analysera utskottets resolutionsutkast. I avsnitt 3 kommenteras sålunda skadeståndsansvaret. Enligt studien är det svårt att fastställa skadeståndsansvaret då en autonom robot orsakar skada. Till skillnad från i resolutionen anförs dock inte att gällande skadeståndsriktsliga regelverk därför är otillräckliga. I stället tas olika exempel upp som visar hur användare, ägare, tillverkare och programmerare enligt gällande rätt kan tänkas bli ansvariga för skada som orsakas av en robot med en hög grad av autonomi.⁷⁷ Studien verkar därför inte anse att resolutionen visar att det föreligger några civilrättsliga problem.

⁷⁵ Se utskottet för medborgerliga fri- och rättigheter samt rättsliga och inrikes frågor yttrande ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, p. 2; utskottet för sysselsättning och sociala frågor yttrande ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, p. 4; utskottet för miljö, folkhälsa och livsmedelssäkerhets yttrande ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik” p. 18.

⁷⁶ Direktoratet är underställt generaldirektoratet för unionens interna politik, se EU Whoiswho: sök i organisationens struktur, <<http://europa.eu/whoiswho/public/index.cfm?fuseaction=idea.hierarchy&nodeid=5800399>>, besökt 2018-05-21.

⁷⁷ Se direktoratet för medborgerliga rättigheter och konstitutionella frågor studie ”European Civil Law Rules in Robotics”, s. 16 f.

2.3.3.3 Europeiska ekonomiska och sociala kommitténs yttrande

Europeiska ekonomiska och sociala kommittén⁷⁸ är ett rådgivande organ inom EU bestående av arbetsgivar- och arbetstagarorganisationer samt andra intressegrupper. Organets funktion är att utgöra en länk mellan EU:s befolkning och de beslutsfattande institutionerna inom EU.⁷⁹ EESK:s yttrande *Artificiell intelligens – konsekvenserna av artificiell intelligens för den (digitala) inre marknaden, produktion, konsumtion, sysselsättning och samhället* tar till skillnad från utskottsyttrandena specifikt upp en elektronisk personlighet och tar tydligt ställning mot förslaget. EESK verkar, till skillnad från Europaparlamentet, vara av uppfattningen att gällande skadeståndsrättsliga regler om produktansvar och ansvar för eget vållande kan reglera skadeståndsansvaret också då en autonom robot orsakar skada. I stället för att utforska möjligheterna kring en elektronisk personlighet anför studien därför att man bör utforska möjligheterna att reglera skadeståndsansvaret genom gällande rätt.⁸⁰

2.3.3.4 Kommissionens svarsskrivelse

Kommissionen har i skrivande stund (maj 2018) inte vidtagit några specifika åtgärder med anledning av resolutionen. I en svarsskrivelse från den 16 maj 2017 anförde dock kommissionen att det är viktigt att undersöka om de civilrättsliga reglerna behöver anpassas efter den nya digitala ekonomin och i så fall hur. Kommissionen kommer att utforska olika sätt som skadeståndsansvaret kan regleras på. Den meddelar också att en pågående utvärdering av produktansvarsdirektivet⁸¹ är igång som syftar till att bedöma i vilken grad direktivet är tillämpligt på ny teknologi, där innefattat robotar.⁸²

⁷⁸ Hädanefter benämnt *EESK*.

⁷⁹ Se Europeiska unionen: Europeiska ekonomiska och sociala kommittén, <https://europa.eu/european-union/about-eu/institutions-bodies/european-economic-social-committee_sv>, besökt 2018-05-21.

⁸⁰ Se EESK:s yttrande “Artificiell intelligens – konsekvenserna av artificiell intelligens för den (digitala) inre marknaden, produktion, konsumtion, sysselsättning och samhället”, p. 3.33.

⁸¹ Rådets direktiv 85/374/EEG av den 25 juli 1985 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om skadeståndsansvar för produkter med säkerhetsbrister.

⁸² Se Europeiska kommissionens svar till antagna texter i plenum ”Follow up to the European Parliament resolution of 16 February 2017 on civil law rules on robotics”, s. 1 f.

Av svarsskrivelsen står det klart att även kommissionen tar det civilrättsliga ansvaret för robotars skadegörande handlingar på allvar. Den har dock ett större perspektiv än Europaparlamentet genom att den tar sikte på olika typer av teknologi som kan utmana gällande skadeståndsrättsliga regelverk.⁸³ Att kommissionen tar upp utvärderingen av produktansvarsdirektivet tyder på att den inte är av åsikten att Europaparlamentet har visat att det föreligger ett civilrättsligt problem.

⁸³ Se Europeiska kommissionens svar till antagna texter i plenum ”Follow up to the European Parliament resolution of 16 February 2017 on civil law rules on robotics”, s. 2.

3 Teknisk introduktion

3.1 Inledning

För att kunna ta till sig idén om en elektronisk personlighet tillägnas uppsatsens tredje avsnitt åt att presentera en kort teknisk bakgrund. Framför allt två begrepp är relevanta att orientera sig kring: AI och robot. Inledningsvis konstateras att det inte finns någon entydig eller uttömmande definition av varken AI eller robot.⁸⁴ Med den insikten följer att uppsatsen inte kan ge en fullständig definition av något av begreppen, men likväl bidra till en förståelse som är tillräcklig för att uppsatsen ska nå sitt syfte.

3.2 AI

Det vetenskapliga namnet för den moderna människan är *homo sapiens*, latin för vis människa.⁸⁵ Av namnet syns att intelligens uppenbarligen är någonting vi finner vara en central del av att vara människa, och hur människor tänker har länge varit föremål för filosofiskt grubblande. AI tar denna filosofiska fråga ett steg längre. Utöver att försöka förstå mänsklig intelligens försöker AI bygga intelligenta enheter.⁸⁶ Detta säger dock ingenting om vad AI faktiskt är. Vad menas med intelligenta enheter? Den här uppsatsen definierar intelligens enligt hypotesen om *svag AI*⁸⁷ som innebär att en maskin är intelligent om den kan efterlikna mänsklig intelligens. Alan Turing föreslog år 1950 ett intelligenstest för maskiner som fungerar som en operativ definition av AI, numera känt som *Turingtestet*. Testet går något förenklat ut

⁸⁴ Se t.ex. EESK:s yttrande “Artificiell intelligens – konsekvenserna av artificiell intelligens för den (digitala) inre marknaden, produktion, konsumtion, sysselsättning och samhället”, p. 2.1; RoboLaw-riktlinjerna s. 15; Europaparlamentets resolution skäl C.

⁸⁵ Se Nationalencyklopedin, *homo sapiens*,

<<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/homo-sapiens>>, besökt 2018-05-21.

⁸⁶ Se Russel & Norvig (2010) s. 1.

⁸⁷ Jfr med hypotesen om *stark AI* enligt vilken det inte räcker att en maskin efterliknar mänsklig intelligens. För att vara intelligent måste maskinen faktiskt tänka intelligent. Målet med stark AI är följaktligen att utveckla en maskin med samma intellekt som en människa. Det finns än så länge ingen maskin som kan ses som intelligent enligt hypotesen om stark AI, se Russel & Norvig (2010) s. 1020 & 1033. Det finns dock forskning som tyder på att stark AI kan komma att utvecklas i framtiden, jfr Zimmerman (2015) s. 1.

på att en maskin har ett fem minuter långt samtal online (chattar) med en mänsklig förhållsledare. Om förhållsledaren inte kan avgöra om svaren kommer från en människa eller maskin bedöms maskinen vara intelligent.⁸⁸ Enligt Turing är frågan således inte om en maskin kan tänka, utan om en maskin kan övertyga en människa om att den kan tänka. Målet med svag AI kan följaktligen beskrivas som att automatisera mänskligt intelligent handlande.⁸⁹

AI kan användas på många olika områden. Sveriges regering anser att de tre viktigaste användningsområdena är autonoma system (t.ex. självkörande fordon), robotar (t.ex. inom sjukvård och industri) och beslutsstöd (AI kan analysera enorma mängder data och dra slutsatser därav, innefattande förutspå vad som kommer att hända i framtiden).⁹⁰

3.3 Robot

3.3.1 Allmän definition

Robotar är alltså ett användningsområde för AI. Precis som att AI kan definieras på olika sätt gäller detsamma för robot.⁹¹ En utbredd uppfattning är att en robot är ”[...] *an autonomous machine able to perform human actions*”.⁹² En robot kännetecknas därmed av att den har en fysisk förankring, att den liknar människan och att den är autonom. Med fysisk förankring menas att roboten existerar i sinnevärlden och på så vis är förkroppsligad. Därmed räknas inte datorprogram som med hjälp av AI nästintill självständigt kan utföra en specifik uppgift åt en användare – mjukvaruagenter (från

⁸⁸ Se Russel & Norvig (2010) s. 1020 f.

⁸⁹ Jfr EESK:s yttrande “Artificiell intelligens – konsekvenserna av artificiell intelligens för den (digitala) inre marknaden, produktion, konsumtion, sysselsättning och samhället”, p. 2.1.

⁹⁰ Se Regeringskansliet: ”Artificiell intelligens – en nyckel för att stärka svensk konkurrens”, <<http://www.regeringen.se/artiklar/2017/12/artificiell-intelligens--en-nyckel-for-att-starka-svensk-konkurrens/>>, besökt 2018-05-21.

⁹¹ Se t.ex. Leroux m.fl. (2012) s. 10; RoboLaw-riktlinjerna s. 15. Europaparlamentet anser att det behövs en EU-rättslig definition av både robot och AI, se Europaparlamentets resolution skäl C.

⁹² RoboLaw-riktlinjerna s. 15.

engelskans software agents) – som robotar eftersom de endast existerar i en virtuell värld.⁹³ Att en robot är lik människan syftar på att robotar ofta utformas med människan som förebild, både till sin design och sitt funktionssätt.⁹⁴ Autonomi definierades ovan (se s. 21).

3.3.2 Smart robot

Europaparlamentet efterfrågar en EU-rättslig definition av vad de benämner ”smarta robotar”.⁹⁵ En robot som inte är smart kallas ibland för en *programmerad robot*. Skillnaden mellan en programmerad och en smart robot är att den programmerade roboten är avsedd att verka i en på förhand välkänd miljö, t.ex. i en viss produktionsenhet i en fabrik, samtidigt som den genomför vissa specifika repetitiva handlingar.⁹⁶ Ett annat exempel på en programmerad robot är operationssystemet da Vinci. Roboten styrs av en kirurg och utför endast de handlingar som instrueras av kirurgen.⁹⁷ Med undantag för oförutsägbart beteende p.g.a. konstruktionsfel är dess beteende förutsägbart. I grund och botten är det ingen större skillnad mellan en programmerad robot och andra apparater eller anordningar.⁹⁸ Skadeståndsansvaret för skada som orsakas av en programmerad robot regleras tillfredsställande av gällande rätt.⁹⁹ För denna uppsats är således endast smarta robotar av intresse.

I resolutionen räknas följande fem kännetecken för en smart robot upp:

- Förvärvande av autonomi genom sensorer och/eller informationsutbyte med sin omgivning (sammankoppling) samt utbyte och analys av denna information.

⁹³ Se Leroux m.fl. (2012) s. 58. Pagallo benämner mjukvaruagenter som *robo-traders*, se Pagallo (2013) s. 95.

⁹⁴ Se RoboLaw-riktlinjerna s. 15; Leroux m.fl. (2012) s. 60.

⁹⁵ Se Europaparlamentets resolution p. 1.

⁹⁶ Se Leroux m.fl. (2012) s. 72. Det bör noteras att Pagallo använder sig av en annan terminologi. Det som här definieras som en programmerad robot benämner Pagallo som en *industrial robot*, det som har definierats som en smart robot benämner Pagallo som en *service robot*, se Pagallo (2013) s. 2 & 113.

⁹⁷ Se RoboLaw-riktlinjerna s. 81 f.

⁹⁸ Se Leroux m.fl. (2012) s. 72.

⁹⁹ Se Pagallo (2013) s. 88; direktoratet för medborgerliga rättigheter och konstitutionella frågors studie ”European Civil Law Rules in Robotics”, s. 17 f.

- Sjävlärande genom erfarenhet och interaktion (fakultativt kriterium).
- Åtminstone en minimal fysisk förankring.
- Anpassning av sitt beteende och handlande efter omgivningen.
- Frånvaro av liv i biologisk bemärkelse.¹⁰⁰

En smart robot är således en kategori av robotar som har nått en hög grad av autonomi.¹⁰¹ Genom utvecklingen av s.k. *maskininlärning* kan robotar lära sig av ackumulerad erfarenhet. Det innebär att de hämtar information från bl.a. sensorer, mätinstrument och databaser i syfte att utföra sina uppgifter bättre. *Neurala nätverk* är en annan nyckelkomponent inom AI som har varit betydelsefull för robotars ökade självständighet. Som namnet förtäljer utvecklades neurala nätverk efter det mänskliga nervsystemet. Genom träning kan ett neuralt nätverk lära sig att lösa nya problem.¹⁰² Den här utvecklingen av AI har lett till att smarta robotar kan utföra en uppgift i en ny miljö utan att den har blivit programmerad till det och dess agerande är därför inte alltid förutsägbart. Detta kallas för *emergent beteende*.¹⁰³

Vid en första anblick kan det se ut som att en smart robot inte behöver vara människolik (jfr den generella definitionen). Så är dock inte fallet eftersom t.ex. förmågan att lära sig av erfarenhet är en sådan egenskap som vi förknippar med mänsklig intelligens. En smart robot är smart just för att den uppvisar ett beteende som kan betraktas som intelligent.¹⁰⁴

Europaparlamentets terminologi i resolutionen är inkonsekvent. Begreppen ”smart robot”, ”smarta autonoma robotar”, ”autonoma robotar” och ”avancerade robotar” tycks närmast användas synonymt.¹⁰⁵ Att autonomi är en kännetecknande egenskap för robotar generellt kan leda till förvirring eftersom autonomi också är del av det som gör robotar smarta. En robot kan följaktligen, beroende på i vilken grad den interagerar och anpassar sig efter

¹⁰⁰ Europaparlamentets resolution p. 1.

¹⁰¹ Se Europaparlamentets resolution skäl Z & p. 59 (f).

¹⁰² Se Ahlén (2017) s. 6.

¹⁰³ Se RoboLaw-riktlinjerna s. 23; jfr IT-ord: emergent beteende, <<https://it-ord.idg.se/ord/emergent-beteende/>>, besökt 2018-05-21.

¹⁰⁴ Jfr Europaparlamentets resolution skäl P, Z & AC.

¹⁰⁵ Se Europaparlamentets resolution skäl Z & AC, p. 1–2 & 59 (f).

omgivningen, betraktas som mer eller mindre autonom.¹⁰⁶ Dessutom, som uppmärksammas av Pagallo, finns det en risk för att en robots faktiska autonomi blandas ihop med rättslig autonomi.¹⁰⁷ För klarhetens skull, och för att undvika en inkonsekvent terminologi, används härnäst termen ”smart robot” för att urskilja de robotar som skulle kunna bli betraktade som elektroniska personer därför att de i högre grad än programmerade robotar är autonoma.

Ett exempel på en robot som skulle kunna bli betraktad som smart är den humanoida sällskapsroboten Pepper, utvecklad av *SoftBank Robotics*. Pepper kan användas både i hemmet och i affärsverksamhet och dess främsta tillgång är enligt utvecklarna att känna igen mänskliga känslor och anpassa sitt beteende därefter. I en affärsverksamhet kan Pepper t.ex. användas för att hälsa kunder välkomna (på olika språk) och informera om produkter. För hemmabruk är Pepper främst ett sällskap.¹⁰⁸ Pepper klassificeras troligen som en smart robot för att den självständigt kan interagera med sin omgivning. I en butik kan t.ex. Pepper fråga kunder om det är något speciellt de söker och visa vilka produkter butiken kan erbjuda som passar in på den beskrivningen. Peppers beteende är oförutsägbart eftersom det i hög grad är avhängigt beteendet hos de människor som Pepper möter och deras specifika önskemål. Av samma anledning är det också troligt att den japanska popstjärneroboten HRP-4C, även kallad Miim, betraktas som smart. Roboten är utvecklad av *The National Institute of Advanced Industrial Science and Technology* och är designad att efterlikna den genomsnittliga japanska kvinnan. Miim är sålunda 158 cm lång och väger 43 kg.¹⁰⁹ Förutom att roboten ”andas”, blinkar och går som en vanlig människa kan Miim både sjunga och dansa och år 2010

¹⁰⁶ Se Europaparlamentets resolution skäl AA.

¹⁰⁷ Se Pagallo (2013) s. 2 f.

¹⁰⁸ Se SoftBank Robotics: Who is Pepper?

<<https://www.ald.softbankrobotics.com/en/robots/pepper>>, besökt 2018-05-21.

¹⁰⁹ Se AIST: ‘A cybernetic humanoid robot that closely resembles a human being HRP-4C ‘Miim’ <https://www.aist.go.jp/sst/en/aist_history/history5/index.html>, besökt 2018-05-21.

framträdde den för publik på en mäsäa i Tokyo.¹¹⁰ Likt Pepper är det troligt att Miim klassificeras som en smart robot för att den självständigt kan verka i nya miljöer och interagera med sin omgivning. Beteendet är beroende av vilka intryck Miim får från andra människor och är därför i alla fall till viss del oförutsägbart.

¹¹⁰ Se Daily Mail UK: 'The all-singing, all-dancing female robot that can now be operated using just a mouse', <<http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-1321260/The-new-singing-dancing-robot-operated-using-just-mouse.html>>, besökt 2018-05-21.

4 En skadeståndsrättslig utmaning?

4.1 Inledning

I föregående avsnitt 2 sattes förslaget om en elektronisk personlighet i en större kontext. För att bättre förstå idén om en elektronisk person definierades i avsnitt 3 de väsentliga begreppen AI och robot. I förevarande avsnitt besvaras uppsatsens frågeställning. Avsnittet utreder således om det civilrättsliga skyddet då en smart robot orsakar person- eller sakskada är otillräckligt och i så fall på vilket sätt. Detta görs genom att inledningsvis ge en kortfattad allmän introduktion till skadeståndsrätten. Avsnitt 4.3 utgår från att skadan som har orsakats beror på en säkerhetsbrist. Således redogörs för hur produktansvaret tillämpas på smarta robotar och på vilket sätt PAL har framförts som otillräcklig för att skadelidande ska kunna få ersättning för skada som en smart robot har orsakat. Avsnitt 4.4 utgår från att skadan som har orsakats endast beror på robotens beteende. Således redogörs för ansvar enligt den allmänna culparegeln i 2 kap. 1 § SkL och varför ett ansvar enligt culparegeln skulle vara otillräckligt. Avsnittet avslutas med en utblick där möjliga sätt att skärpa skadeståndsansvaret utan att upphöja smarta robotar till personstatus utforskas. I ett avslutande avsnitt 4.5 sammanfattas slutsatserna som kan dras av redogörelsen.

4.2 Allmänt om skadestånd

Den centrala skadeståndsrättsliga lagstiftningen är SkL. Av 1 kap. 1 § SkL framgår att det är en allmän lag som är tillämplig när det inte finns någon speciallag som reglerar den uppkomna situationen. Produktansvaret, dvs. skadeståndsansvar ”[...] för en skada som en produkt orsakar på något annat än produkten själv”¹¹¹, regleras t.ex. inte av SkL utan av PAL. Av 1 kap. 1 §

¹¹¹ Blomstrand, Broqvist & Lundström (2012) s. 11.

SkL framgår också att lagen är dispositiv och sekundär i förhållande till regler om skadestånd i avtalsförhållanden. Det sistnämnda innefattar både skadeståndsbestämmelser i lag och allmänna kontraktsrättsliga principer.¹¹²

Det är lätt att tro att en skadeståndslag omfattar hela den utomobligatoriska skadeståndsrätten. Hellner och Radetzki påpekar att lagens namn är missvisande i den aspekten eftersom den endast täcker en del av skadeståndsrätten, nämligen skadeståndsskyldighet för vållande¹¹³.¹¹⁴ Rent strikt ansvar kan föreskrivas genom lag eller praxis, någonting som SkL inte ger någon indikation på.¹¹⁵ Exempelvis ålägger PAL tillverkare ett rent strikt ansvar för viss typ av skada som en produkt orsakar p.g.a. en säkerhetsbrist. Med rent strikt ansvar avses ett ansvar ”[...] oberoende av någons vållande”.¹¹⁶

4.3 Skador som är hänförliga till en säkerhetsbrist

4.3.1 Produktansvar

Produktansvaret är harmoniserat på EU-nivå genom produktansvarsdirektivet och förväntas ha stor betydelse för det civilrättsliga ansvaret för robotars skadegörande handlingar.¹¹⁷ Produktansvarsdirektivet är implementerat i svensk rätt genom PAL. Det anförs dock i resolutionen och RoboLaw-riktlinjerna att produktansvaret inte ger skadelidande fullgoda möjligheter till ersättning då det tillämpas på smarta robotar.

¹¹² Se prop. 1972:5 s. 448.

¹¹³ *Vållande* eller *culpa* används som en gemensam beteckning för uppsåt och oaktsamhet. *Ansvar enligt culparegeln* avser därmed skadeståndsansvar för dels uppsåt, dels oaktsamhet. Terminologin motsvarar enligt Hellner och Radetzki normalt språkbruk, se Hellner & Radetzki (2014) s. 121.

¹¹⁴ Se Hellner & Radetzki (2014) s. 27. Att SkL endast reglerar en del av skadeståndsrätten uppmärksammas också i lagens förarbeten, se prop. 1972:5 s. 448.

¹¹⁵ Se prop. 1972:5 s. 448; Hellner & Radetzki (2014) s. 27.

¹¹⁶ Se Hellner & Radetzki (2014) s. 162.

¹¹⁷ Se Leroux m.fl. (2012) s. 55; direktoratet för medborgerliga rättigheter och konstitutionella frågor studie ”European Civil Law Rules in Robotics”, s. 16.

Ett genom lag reglerat strikt ansvar föreskrivs alltså för tillverkare¹¹⁸ då produkter p.g.a. en säkerhetsbrist orsakar personskada eller sakskada på konsumentegendom, se 1 § PAL. Det betyder att saksador som drabbar en näringsidkare faller utanför PAL:s tillämpningsområde, likaså skador på själva produkten (i det här fallet roboten).

För att ansvaret ska aktualiseras ska bristande säkerhet hos en *produkt* ha orsakat skadan. En produkt är enligt 2 § första stycket PAL en lös sak. Av förarbetena framgår att termen lös sak används ”[...] i dess vedertagna betydelse”.¹¹⁹ Naturligtvis kan PAL tillämpas även då produkten som p.g.a. en säkerhetsbrist orsakar skada är en smart robot.¹²⁰ Produktbegreppet får dock betydelse för det fall då roboten p.g.a. ett logiskt fel i programmeringen orsakar skada. I förarbetena diskuteras produktbegreppet i förhållande till datorer. En dator består (likt en robot) av ”[...] ’maskinvara’, dvs. den fysiska utrustningen, och ’programvara’, dvs. de instruktioner som får datorn att fungera”.¹²¹ Alla delar av maskinvaran är produkter enligt PAL. Vad gäller programvaran är den ett intellektuellt alster, alltså inte en lös sak, och omfattas därför inte av PAL:s produktbegrepp. Programmerarens skadeståndsansvar bedöms följaktligen enligt andra regler, ytterst enligt SkL.¹²² Med hänsyn till att en robot också består av maskinvara och programvara och i grund och botten fungerar på samma sätt som en dator ligger det nära till hands att tillämpa samma resonemang på robotar.

Det faktum att en programmerare inte kan hållas ansvarig enligt PAL utesluter dock inte att ett logiskt fel i robotens programmering kan ge upphov till produktansvar för tillverkaren. För datorer gäller att program som är nödvändiga för datorns funktion, permanent lagrade i datorn så att användare

¹¹⁸ Enligt 6–7 §§ PAL kan ansvar även uppkomma för andra aktörer, t.ex. importörer. Flera aktörer kan bli ansvariga att ersätta samma skada. De svarar då solidariskt i enlighet med 6 kap. 4 § SkL. Vanligen riktas dock anspråk mot tillverkaren, se Bengtsson & Ullman (2008) s. 26. Med tillverkaren avses därför hädanefter alla de aktörer som kan hållas ansvariga enligt PAL.

¹¹⁹ Prop. 1990/91:197 s. 91.

¹²⁰ Jfr Blomstrand, Broqvist & Lundström (2012) s. 76; Leroux m.fl. (2012) s. 55.

¹²¹ Prop. 1990/91:197 s. 92.

¹²² Se prop. 1990/91:197 s. 93.

inte har åtkomst till dem, ses som integrerade delar i datorn.¹²³ Här är det därför viktigt att skilja på robotar med öppen respektive stängd programvara¹²⁴. En *öppen programvara* tillåter användare att i viss mån själva programmera roboten och på så sätt utveckla sina egna applikationer.¹²⁵ Motsatsvis har en användare av en robot med *stängd programvara* inte åtkomst till robotens programmering och kan därmed inte programmera roboten.¹²⁶ Datorns tillverkare ansvarar, enligt PAL:s regler, för skada som en dator med sådan inbyggd programvara orsakar.¹²⁷ Tillämpat på robotar innebär det att en robot med stängd programvara som har blivit felprogrammerad kan ge upphov till produktansvar för tillverkaren av roboten. För robotar som har öppen programvara bör programmeringen rimligtvis inte ses som en integrerad del av roboten. Det innebär i så fall att om en robot p.g.a. ett logiskt fel i en öppen programmering orsakar skada så kan produktansvar inte uppkomma.

En produkt har enligt 3 § PAL en *säkerhetsbrist* om den inte är så säker som skäligen kan förväntas.¹²⁸ Bedömningen utgår från hur produkten kunnat förutses bli använd, hur den har marknadsförts (inklusive bruksanvisningar) och övriga omständigheter. Säkerheten bedöms vid den tidpunkt då produkten sätts i omlopp, dvs. då den som ansvarar för produkten inte längre förfogar över den genom att t.ex. överlämna den till en köpare.¹²⁹

För bedömningen om en robot har en säkerhetsbrist är det viktigt att identifiera vilken målgrupp som kommer att använda den. Kravet på säkerhet är större för en produkt som kan förväntas bli använd på ett farligt sätt (t.ex. en barnleksak) än en produkt som förväntas användas i en någorlunda säker

¹²³ Se prop. 1990/91:197 s. 93 f.

¹²⁴ Det brukar benämnas öppen eller stängd *källkod*. För en konsekvent terminologi används dock programvara i stället för källkod.

¹²⁵ Se direktoratet för medborgerliga rättigheter och konstitutionella frågor studie ”European Civil Law Rules in Robotics”, s. 17.

¹²⁶ Stängd programvara kan även benämnas proprietär programvara, se IT-ord: proprietary, <<https://it-ord.idg.se/ord/proprietary/>>, besökt 2018-05-21.

¹²⁷ Se Blomstrand, Broqvist & Lundström (2012) s. 74 ff.; prop. 1990/91:197 s. 94.

¹²⁸ Naturligtvis sätter praktiska och ekonomiska hänsyn gränser för hur säker en produkt bör vara, se Blomstrand, Broqvist & Lundström (2012) s. 83.

¹²⁹ Se Blomstrand, Broqvist & Lundström (2012) s. 93.

miljö (t.ex. ett professionellt verktyg).¹³⁰ Det betyder att det bör ställas högre säkerhetskrav på robotar inom vård och omsorg än på en robot som t.ex. används i en kontorsmiljö. Om produkten används för ett helt annat ändamål än avsett talar det mot ansvar enligt PAL. En tillverkare måste dock räkna med att produkten kan komma att användas utför det åsyftade användningsområdet. Produkten måste därför uppnå rimlig säkerhet även utanför det åsyftade användningsområdet.¹³¹ Detta är svårt för alla tillverkare, och torde inte enligt min mening vara svårare för en tillverkare av en robot än t.ex. en tillverkare av en gräsklippare.

Vad gäller marknadsföringen av produkten avses främst reklam och annan information som lämnas om produkten. Bruksanvisningar faller in under marknadsföringsbegreppet men nämns särskilt i 3 § PAL eftersom det är ett väsentligt sätt för kunden att erhålla information om en produkt.¹³² Genom att hänsyn tas till marknadsföring och bruksanvisningar behöver en farlig produkt inte nödvändigtvis vara behäftad med en säkerhetsbrist. En tillverkare kan ”avhjälpa” en säkerhetsbrist genom att tydligt informera och varna användare.¹³³ Även i fråga om marknadsföring och bruksanvisningar finns det ingenting som tyder på att frågan om en robot är så säker som skäligen kan förväntas kräver en annan bedömning än i fråga om andra produkter.

Sammanfattningsvis bör bedömningen om en smart robot har en säkerhetsbrist eller inte enligt min uppfattning kunna göras efter samma utgångspunkter som för vilken annan lös sak som helst.

En tillverkare är enligt 8 § första stycket 4 PAL inte skyldig att ersätta s.k. *utvecklingsskador*. Tillverkaren undgår därför ansvar om denne kan bevisa att:

¹³⁰ Se Bengtsson & Ullman (2008) s. 19 f.

¹³¹ Se Blomstrand, Broqvist & Lundström (2012) s. 84 f.

¹³² Se Blomstrand, Broqvist & Lundström (2012) s. 86 f.

¹³³ Se Bengtsson & Ullman (2008) s. 20.

[...] det på grundval av det vetenskapliga och tekniska vetandet vid den tidpunkt då han satte produkten i omlopp inte var möjligt att upptäcka säkerhetsbristen.¹³⁴

Enligt art. 15. 1 (b) i produktansvarsdirektivet kan medlemsstaterna själva välja om de vill undanta utvecklingsskador från produktansvaret eller inte.¹³⁵ Bristande vetenskaplig kunskap om vilka risker smarta robotar medför kan enligt RoboLaw-riktlinjerna leda till att skada som en robot orsakar p.g.a. en säkerhetsbrist ändå inte täcks av produktansvaret. Det befaras att tillverkare, för att gå fria från ansvar, kommer att missbruka undantaget för utvecklingsskador. Enligt RoboLaw-riktlinjerna riskerar skadelidandes möjlighet att få ersättning från tillverkare för skador som uppkommit p.g.a. säkerhetsbrister minska som en konsekvens därav.¹³⁶ Enligt Bengtsson & Ullman har undantaget begränsad betydelse eftersom det endast är tillämpligt i sällsynta fall. Det måste röra sig om en helt okänd farlig egenskap som inte ens var känd för de främsta vetenskapliga experterna. Möjligtvis hade neurosedyn kunnat räknas som ett utvecklingsfel. Dessutom är det tillverkaren som har bevisbördan för att en utvecklingsskada föreligger.¹³⁷ Jag tror därför inte att undantaget för utvecklingsskador påverkar skadelidandes möjlighet att få ersättning för produktskada i någon nämnvärd bemärkelse. Det faktum att resolutionen inte tar upp utvecklingsskador som ett problem i förhållande till smarta robotar talar för att Europaparlamentet är av samma uppfattning.

4.3.2 Problemet med bevisning om orsakssamband

Utredningen har hittills visat att tillverkarens produktansvar inte påverkas av det faktum att produkten i fråga är en smart robot. Av betydelse är att tillverkarens produktansvar dessutom omfattar robotens programmering (förutsatt att roboten har stängd programvara). Enligt min mening är detta en

¹³⁴ 8 § första stycket 4 PAL.

¹³⁵ Norge och Finland har t.ex. valt att inte undanta utvecklingsskador från produktansvaret, se Bengtsson & Ullman (2008) s. 29 f.

¹³⁶ Se RoboLaw-riktlinjerna s. 185 f.

¹³⁷ Se Bengtsson & Ullman (2008) s. 29 f.

faktor som bidrar till att produktansvarets relevans för det civilrättsliga skyddet då en robot orsakar skada ökar. Likväl framförs dock i resolutionen att produktansvaret inte ger skadelidande fullgoda möjligheter till ersättning. De påstådda problemen i civilrätten används sedermera som argument för en elektronisk personlighet. Det främsta problemet med produktansvaret, och det strikta ansvaret generellt, är enligt resolutionen att skadelidande för att få skadestånd måste kunna bevisa ett orsakssamband mellan säkerhetsbristen och skadan. Då en robot fattar självständiga beslut är det svårt för en skadelidande att frambringa sådan bevisning.¹³⁸ Detta visar enligt Europaparlamentet att även strikt ansvar kan vara otillräckligt för att skadelidande ska ha en reell möjlighet att få ersättning för skada som orsakas av en smart robot.¹³⁹

Kravet på orsakssamband, också benämnt kausalitet¹⁴⁰, är en gemensam förutsättning för skadeståndsansvar.¹⁴¹ För produktansvarets del innebär kravet på kausalitet att säkerhetsbristen måste ha orsakat skadan.¹⁴² För att få skadestånd måste den skadelidande därför bevisa skadan, att roboten har en säkerhetsbrist och ett orsakssamband mellan säkerhetsbristen och skadan för att få ersättning.¹⁴³

I förarbetena till PAL diskuteras om samma beviskrav om orsakssamband ska upprätthållas i frågor om produktansvar som inom övriga skadeståndsrätten. Ofta finns det flera tänkbara förklaringar till varför en skada har uppstått. Särskilda problem anses därmed uppkomma då en skadelidande ska bevisa att en produkt har orsakat en viss skada. Då orsakssambanden är komplicerade och svåra att förstå är det näst intill omöjligt för den skadelidande att få fram bevisning som klargör vad som har orsakat skadan.¹⁴⁴ För att inte skadelidandes möjlighet att få ersättning ska bli illusorisk har

¹³⁸ Se Europaparlamentets resolution skäl AH.

¹³⁹ Se Europaparlamentets resolution skäl AF & AH–AI.

¹⁴⁰ Begreppen används härnäst synonymt.

¹⁴¹ Se Hellner & Radetzki (2014) s. 184; prop. 1972:5 s. 448.

¹⁴² Se Bengtsson & Ullman (2008) s. 33.

¹⁴³ Se Blomstrand, Broqvist & Lundström (2012) s. 52; Jfr också art. 4 i produktansvarsdirektivet.

¹⁴⁴ Se Prop. 1990/91:197 s. 64 f.

högsta domstolen¹⁴⁵ vid ett antal tillfällen, t.ex. i NJA 1982 s. 421 (Leo-målet), tillämpat en bevislätnadsregel. I Leo-målet angavs att den skadelidande fullgjorde sin bevisbörda om det orsaksförlopp som hen presenterat framstår som klart mer sannolikt än någon förklaring till skadan som motparten lämnar.¹⁴⁶ Domstolarna har därför relativt stor frihet att anpassa beviskravet efter omständigheterna i det enskilda fallet och till produkten i fråga.¹⁴⁷

Att det är svårt för skadelidande att frambringa bevisning om orsakssamband är varken ett nytt eller unikt problem. Smarta robotar skiljer sig från andra produkter främst genom sin förmåga att fatta självständiga beslut. Det skulle visserligen kunna leda till att det blir ännu svårare att utröna vad som utlöste det skadegörande beteendet. Det är dock ett förhållande som domstolen kan ta hänsyn till. Min åsikt är därför att svårigheten att frambringa bevisning om orsakssamband inte medför att produktansvaret för smarta robotar är otillräckligt.

4.4 Skador som är hänförliga till beteende

4.4.1 Culparegeln

Då en smart robot orsakar skada p.g.a. en säkerhetsbrist håller gällande rätt tillverkaren strikt ansvarig (förutsatt att det rör sig om en personskada eller sakskada på konsumentegendom). Vi ska nu tänka oss in i en situation där vi har att göra med en smart robot som är så säker som skäligen kan förväntas. Roboten i fråga kan lära sig av erfarenhet och fatta självständiga beslut. Skadan som roboten har orsakat är endast hänförlig till robotens beteende. Eftersom regler inte har etablerats i praxis om skadeståndsansvar för smarta robotars skadegörande handlingar, och det inte heller finns någon speciallag, får skadelidande grunda sitt anspråk på SkL, jfr 1 kap. 1 § SkL. Den

¹⁴⁵ Hädanefter benämnt *HD*.

¹⁴⁶ Se NJA 1982 s. 421 (på s. 482 f.).

¹⁴⁷ Se Bengtsson & Ullman (2008) s. 35.

skadeståndsrättsliga grundsatsen om ansvar för eget vållande som orsakar person- eller sakskada finns att finna i 2 kap. 1 § SkL: ”*Den som uppsåtligen eller av vårdslöshet vållar personskada eller sakskada skall ersätta skadan.*” Regeln kallas för culparegeln. Då roboten enligt gällande rätt betraktas som ett rättsobjekt är inte regeln direkt tillämplig på robotar.¹⁴⁸

I resolutionen anføres att gällande rätt inte kan ge upphov till skadeståndsansvar då smarta robotar genom sin anpassnings- och inlärningsförmåga helt självständigt orsakar skada eftersom beteendet inte kan hänföras till en mänsklig aktör.¹⁴⁹ Jag uppfattar ställningstagandet som vilande på två skilda problem. *För det första* anges att gällande rätt inte identifierar vilken aktör som är ansvarig.¹⁵⁰ *För det andra* anges att ingen aktör kan hållas ansvarig eftersom robotens beteende är oförutsägbart.¹⁵¹ Detta bidrar till att det civilrättsliga skyddet för skada som endast är hänförlig till robotens beteende inte anses tillräckligt. Det används i sin tur som ett argument för att behandla robotar som elektroniska personer.

4.4.1.1 Identifiering av ansvarig aktör

En culpabedömning utgår från frågan om den som påstås ha agerat oaktsamt, alltså den mänskliga aktören, borde ha agerat på ett annat sätt.¹⁵² Bedömningen kan utgå från författningar och andra föreskrifter, prejudikat och sedvana. Det vanligaste är att culpabedömningen sker utifrån det förstnämnda. En bilförare är t.ex. oaktsam om hen kör in på en enkelriktad gata, eller svänger vänster i en korsning där det enbart är tillåtet att svänga höger. Prejudikat är framförallt relevanta för bedömningen av den allmänna aktsamhetsstandard.¹⁵³ Sedvänjans betydelse för culpabedömningen får allt mer begränsad betydelse. Om den har betydelse är det främst på områden där det finns tydlig praxis och handlingsrutiner, t.ex. inom sjukvård och

¹⁴⁸ Se Europaparlamentets resolution skäl AD.

¹⁴⁹ Se Europaparlamentets resolution skäl AC–AF & AI.

¹⁵⁰ Se Europaparlamentets resolution skäl AF.

¹⁵¹ Se Europaparlamentets resolution skäl AF & AI.

¹⁵² Se Hellner & Radetzki (2014) s. 122 f.

¹⁵³ Se Hellner & Radetzki (2014) s. 125.

industrin.¹⁵⁴ Om varken författningar eller andra föreskrifter, sedvänja eller praxis ger tillräcklig ledning utför domstolen en fri bedömning av det skadeståndsrättsliga oakttsamhetskravet.¹⁵⁵ Domstolen tar i den fria bedömningen hänsyn till risken för skada, den sannolika skadans storlek, möjligheterna att undvika skadan och den handlandes möjligheter att inse skaderisken.¹⁵⁶ En helhetsbedömning där dessa omständigheter vägs mot varandra avgör om den påstått oakttsamme borde ha agerat på ett annat sätt.¹⁵⁷

Europaparlamentet beskriver korrekt att ansvar enligt culparegeln förutsätter att orsaken till robotens handlande kan spåras till en specifik mänsklig aktör.¹⁵⁸ Ett flertal aktörer (t.ex. tillverkare, ägare, användare) kan tänkas bli ansvariga enligt 2 kap. 1 § SkL.¹⁵⁹ Om ett fel i en stängd programvara är anledningen till varför roboten orsakade skada kan programmeraren hållas ansvarig, förutsatt att skadestandsgrundande oakttsamhet föreligger (tillverkaren kan troligtvis hållas ansvarig enligt PAL, se s. 35). Pondera att det finns branschregler om etisk programmering. Om programmeraren avviker från dessa skulle hen kunna ha ansetts agerat oakttsamt. Om roboten är utrustad med öppen programvara kan tänkas att en programmering som inte sker enligt bruksanvisningen är oakttsam. Användaren skulle således kunna vara vållande till robotens skadegörande beteende.

Problemet att identifiera en civilrättsligt ansvarig aktör ställs enligt Europaparlamentet på sin spets då smarta robotar fattar självständiga beslut:

I ett scenario där en robot kan fatta självständiga beslut är de traditionella reglerna inte tillräckliga för att skadestandsansvar ska kunna utkrävas för skador som orsakas av en robot, eftersom

¹⁵⁴ Se Hellner & Radetzki (2014) s. 126.

¹⁵⁵ Se Hellner & Radetzki (2014) s. 127 f.

¹⁵⁶ Se t.ex. culpabedömningen i NJA 1981 s. 683 (på s. 691 f.).

¹⁵⁷ Se Hellner & Radetzki (2014) s. 127 f. Schultz anför att det är omöjligt att fullständigt klargöra vad culpabegreppet innebär. Han poängterar dock att det numera finns en välutvecklad metod för att fastställa huruvida ett agerande har varit oakttsamt eller inte, vilket preciserar begreppets innebörd, se Schultz (2007) s. 27.

¹⁵⁸ Se Europaparlamentets resolution skäl AD.

¹⁵⁹ Jfr liknande resonemang om olika aktörers ansvar för eget vållande i direktoratet för medborgerliga rättigheter och konstitutionella frågor studie ”European Civil Law Rules in Robotics”, s. 17.

det inte skulle gå att fastställa vilken part som är ansvarig för att utge ersättning [...].¹⁶⁰

Om inte skadan beror på ett fel i programmeringen, en säkerhetsbrist, eller ett användarfel uppkommer en lucka i skadeståndsrättsligt hänseende eftersom beteendet inte kan hänföras till en mänsklig aktör.¹⁶¹ Ett culpaansvar är således enligt Europaparlamentet otillräckligt.

En speciell typ av vållande som kan vara aktuell för skadeståndsansvaret för smarta robotar är bristande tillsyn. Det är således inte enbart positivt handlande som kan ge upphov till skadeståndsansvar. Föräldrar har ett skadeståndsrättsligt ansvar för underlåtenhet att utöva uppsikt över sina barn.¹⁶² Det framgår av den allmänna culparegeln i 2 kap. 1 § SkL och 6 kap. 2 § andra stycket tredje meningen föräldrabalken (FB) som anger att vårdnadshavare ska ha uppsikt över sina barn och att de ska vidta lämpliga försiktighetsåtgärder för att förhindra att barnet orsakar skada.¹⁶³ Skadeståndsansvar p.g.a. bristande tillsyn kan också uppkomma om en person har ansvar för egendom som kan vålla skada, t.ex. ett djur.¹⁶⁴ I NJA 1983 s. 232 prövades om en hästägare var skyldig att ersätta skada som orsakats av dennes hästar då de tog sig ut ur hagen. Skadeståndstalan ogillades eftersom stängslet runt hagen var tillfredsställande ur en säkerhetssynpunkt. Hästägaren ansågs därför inte ha brustit i sin tillsyn över hästarna. Rättsfallet visar dock att djurägare har en skyldighet att utöva erforderlig tillsyn över sina djur. Bengtsson & Strömbäck påpekar att modern praxis om bristande tillsyn av djur är ringa.¹⁶⁵ En robot är att betrakta som egendom som kan orsaka skada. Enligt min mening finns det därför starka skäl för att ägare och användare av en robot är skadeståndsrättsligt ansvariga för underlåtenhet att

¹⁶⁰ Europaparlamentets resolution skäl AF.

¹⁶¹ Se Europaparlamentets resolution skäl AD.

¹⁶² Se Hellner & Radetzki (2014) s. 255.

¹⁶³ När roboten börjar användas kommer dess beteende i stor grad att påverkas av hur den har hanterats av användaren. Människor är i den bemärkelsen vårdare av roboten. Pagallo är därför av uppfattningen att skadeståndsansvaret för skada som orsakas av smarta robotar kan regleras genom en analogi till föräldrars ansvar för sina barn, se Pagallo (2013) s. 124.

¹⁶⁴ Se t.ex. NJA 1983 s. 232; Bengtsson & Strömbäck (2014) s. 66.

¹⁶⁵ Se Bengtsson & Strömbäck (2014) s. 66.

utöva uppsikt över roboten.¹⁶⁶ Bärigheten i Europaparlamentets argument kan därför ifrågasättas. Rimligtvis bör den som använder sig av en robot eller äger en robot vara skyldig att utöva tillsyn över roboten, även då roboten uppvisar emergent beteende. Om inte skadan beror på ett fel i programmeringen, en säkerhetsbrist, eller ett användarfel kan därför en skadelidande basera ett skadeståndsrättsligt anspråk på att ägaren har varit vållande genom att denne har brustit i sin tillsyn över roboten.

4.4.1.2 Oförutsägbart beteende

Även om det skulle gå att identifiera en aktör som är ansvarig för robotens beteende anges i resolutionen att det inte enligt gällande rätt går att kräva ”[...]att den parten gottgör den skada som vållats”.¹⁶⁷ Läst i kombination med uttalandet att gällande rätt inte medger skadeståndsansvar för skada som orsakas av smarta robotar eftersom deras beteende inte är förutsägbart,¹⁶⁸ är det möjligt att hänföra problematiken till frågor om kausalitet. Smarta robotar kan ge upphov till tidigare oskådade svårigheter att utröna exakt vad som orsakade robotens skadegörande beteende, speciellt då de självständigt kan lära sig nya beteenden.¹⁶⁹ Medför oförutsägbarheten i smarta robotars beteende verkligen att skadeståndsansvar inte kan uppkomma för den ansvariga aktören då roboten orsakar skada?

Som framgick av redogörelsen för säljarens strikta produktansvar är kravet på kausalitet en gemensam förutsättning för skadeståndsansvar (se avsnitt 4.3.2). För culpaansvarets del innebär det att det culpösa handlandet måste ha orsakat skadan.¹⁷⁰ Det finns inget krav på att handlandet ska ha varit huvudorsaken till skadan. En handling som bidrar till att skadan uppstår kan också utlösa skadeståndsskyldighet.¹⁷¹ För att skadeståndsansvar ska uppkomma är det emellertid inte tillräckligt att ett konstaterat orsakssamband

¹⁶⁶ Se liknande resonemang i Pagallo (2013) s. 124.

¹⁶⁷ Europaparlamentets resolution skäl AF.

¹⁶⁸ Se Europaparlamentets resolution skäl AI.

¹⁶⁹ Se direktoratet för medborgerliga rättigheter och konstitutionella frågor studie ”European Civil Law Rules in Robotics”, s. 16.

¹⁷⁰ Se Hellner & Radetzki (2014) s. 184.

¹⁷¹ Se Hellner & Radetzki (2014) s. 187.

föreligger. Enligt en allmän skadeståndsrättslig princip måste adekvat kausalitet föreligga.¹⁷² Adekvansbedömningen syftar till att avgöra om det är rimligt att det konstaterade orsakssambandet ligger till grund för skadeståndsansvar.¹⁷³ Kortfattat innebär det att det måste finnas ett förutsägbart och någorlunda normalt samband mellan det culpösa handlandet (eller underlåtenheten att handla) och skadan som roboten orsakade för att skadeståndsskyldighet ska uppkomma. Annorlunda uttryckt ska skadan vara påräknelig för skadevällaren. Bedömningen utgår från ett fackmannaperspektiv. Det innebär att domstolen prövar vilka skador en fackman skulle anse förutsebara eller påräkneliga genom att väga in bevis i efterhand. De skador som för fackmannen är påräkneliga anses vara adekvat orsakade.¹⁷⁴

Låt oss förutsätta att ägare och användare har ett skadeståndsrättsligt ansvar att utöva tillsyn över roboten. Om denne har brustit i sin tillsyn, t.ex. genom att låta roboten härja fritt på en allmän plats, kan det efter en fri culpabedömning anses som oaktsamt. För att skadeståndsansvar ska uppkomma för skadan som roboten har orsakat måste skadan vara påräknelig för den som brustit i sin tillsyn. Det verkar som att Europaparlamentet antyder att robotens oförutsägbara beteende per automatik innebär att skadan den orsakar (p.g.a. mänskligt vållande) inte kan vara påräknelig. En jämförelse kan här göras med andra saker som människor har ansvar att utöva tillsyn över – djur. Hur väl en häst än tränas kommer dess beteende aldrig att vara helt förutsägbart. Likväl kan ägare bli ansvariga för vållande genom bristande tillsyn. Det faktum att det inte går att förutse hur en sak som man har tillsyn över kommer att agera utesluter därför inte att adekvat kausalitet kan föreligga.

¹⁷² Se prop. 1972:5 s. 448; Hellner & Radetzki (2014) s. 187.

¹⁷³ Se Schultz (2007) s. 36 f.

¹⁷⁴ Se Hellner & Radetzki (2014) s. 193 ff.

4.4.2 Utblick: strikt ansvar för ägare?

Ett sätt att skärpa ansvaret för robotens agerande, utan att göra dem till rättssubjekt, är att även göra ägare eller användare av roboten strikt ansvariga (jfr tillverkarens produktansvar). Pagallo föreslår att en analogi till det rent strikta ansvaret för vissa typer av djur och arbetsgivarens principalansvar kan göras.¹⁷⁵

Rent strikt ansvar föreskrivs t.ex. för ägare och innehavare av en hund enligt 19 § lagen (2007:1150) om tillsyn över hundar och katter.¹⁷⁶ Djur är, precis som en robot, i rättslig mening att betrakta som en lös sak som ett rättssubjekt kan äga.¹⁷⁷ Pagallo menar att analogin kan berättigas med hänsyn till att en robots beteende (likt ett djurs) till stor del beror på hur dess ägare behandlar och tränar den.¹⁷⁸ Rent strikt ansvar för robotens ägare och innehavare skulle tydligt identifiera en skadeståndsansvarig aktör. Det skulle också bli betydligt lättare för skadelidande att få skadestånd eftersom de inte skulle behöva bevisa att vållande hos ägaren (alternativt innehavaren) är orsaken till skadan.

Det har också föreslagits att en analogi kan göras till arbetsgivarens principalansvar. Analogin är enligt Pagallo lämplig då det är fråga om en service- eller vårdrobot. Som principal räknas den som äger roboten, och innefattar således såväl privatpersoner som näringsidkare.¹⁷⁹ En regel om arbetsgivares principalansvar finns i 3 kap. 1 § SkL. Med principalansvar åsyftas arbetsgivares ansvar för sina arbetstagares vållande. Det krävs inte att arbetsgivaren själv har varit vållande för att skadeståndsansvar ska uppkomma. Principalansvaret kan därför betraktas som en form av strikt ansvar.¹⁸⁰ Samma bedömning som ligger till grund för ansvar för eget vållande ligger huvudsakligen också till grund för bedömningen av om en

¹⁷⁵ Se Pagallo (2013) s. 124–130 & 137. För Pagallos uppfattning om en analogi till föräldrars ansvar för sina barn se fotnot 163.

¹⁷⁶ Som huvudregel har dock djurägare endast ett culpaansvar, se Hellner & Radetzki (2014) s. 172.

¹⁷⁷ Jfr Diesen (2014) s. 119.

¹⁷⁸ Se Pagallo (2013) s. 122.

¹⁷⁹ Se Pagallo (2013) s. 129 f.

¹⁸⁰ Se Hellner & Radetzki (2014) s. 145 f.

arbetstagare har varit vållande.¹⁸¹ Av propositionen framgår dock att principalansvar kan komma i fråga även om arbetstagaren inte kan åläggas personligt skadeståndsansvar.¹⁸² Ett uppenbart problem med analogin till principalansvaret är hur kravet på vållande hos arbetstagaren skulle tillämpas i förhållande till en smart robot.

För att ansvar för arbetsgivaren ska uppkomma krävs enligt 3 kap. 1 § SkL att arbetstagaren har handlat i tjänsten. Det innebär att skador som en arbetstagare orsakar på fritiden inte ligger arbetsgivaren till last.¹⁸³ Här uppkommer ännu ett problem i förhållande till smarta robotar, identifierat av Pagallo. Det är svårt att föreställa sig en servicerobot som inte handlar i tjänsten. Ett principalansvar skulle därför i praktiken innebära att principalen alltid är ansvarig för roboten.¹⁸⁴ Detta i kombination med utmaningen att fastställa när en robot har varit vållande gör att gränsen mellan principalansvar och rent strikt ansvar suddas ut. I praktiken skulle principalen bli rent strikt ansvarig att ersätta all skada som roboten orsakar.

4.5 Sammanfattande slutsats

Enligt resolutionen erbjuder gällande rätt inte ett tillfredsställande civilrättsligt skydd då en smart robot orsakar skada. Detta används som ett argument för att införa en elektronisk personlighet. Avsnittet syftade till att utreda om så är fallet, och i så fall på vilket sätt.

Redogörelsen för produktansvaret visade att tillverkaren har samma ansvar för skador som smarta robotar orsakar p.g.a. en säkerhetsbrist som för andra produkter. Det faktum att även ett logiskt fel i programmeringen kan föranleda strikt ansvar för tillverkaren gör enligt min mening produktansvaret än mer relevant i förhållande till smarta robotar jämfört med andra produkter.

¹⁸¹ Se Hellner & Radetzki (2014) s. 152.

¹⁸² Se prop. 1972:5 s. 469.

¹⁸³ Se Hellner & Radetzki (2014) s. 153.

¹⁸⁴ Se Pagallo (2013) s. 131 f.

Produktansvaret är därför tillräckligt för att omfatta skada som orsakas av en smart robot.

Redogörelsen för ansvar enligt culparegeln visade att ansvar kan tänkas uppkomma för ett flertal olika aktörer, även då roboten helt självständigt orsakar skada. Det stämmer därför inte att culparegeln inte pekar ut en civilrättsligt ansvarig aktör. Det visades dessutom att oförutsägbart beteende inte utesluter att skadeståndsansvar kan uppkomma. Jag har således visat att 2 kap. 1 SkL kan leda till skadeståndsansvar för skada som enbart är hänförlig till robotens beteende. Ansvar enligt culparegeln är därför tillräckligt för att omfatta skada som orsakas av en smart robot, även då skadan enbart beror på att roboten har fattat ett självständigt beslut. En annan sak är att det är svårt för skadelidande att få ersättning enligt culparegeln eftersom det förutsätter att skadan som roboten har orsakat beror på mänskligt vållande. Det kan därför diskuteras huruvida ansvaret bör skärpas. Jag utforskade följaktligen möjligheten att skärpa ansvaret dels genom en analogi till ägares och innehavares rent strikta ansvar för vissa djur, dels genom en analogi till arbetsgivarens principalansvar. Redogörelsen visade att det går att skärpa skadeståndsansvaret för skada som helt fungerande och säkra smarta robotar orsakar enbart p.g.a. deras beteende utan att upphöja dem till personer i rättslig mening.

5 Argument för en elektronisk person

5.1 Inledning

Det är nu klarlagt att den rättsliga ordning vi har idag där robotar betraktas som rättsobjekt kan reglera skadeståndsansvaret för skada som orsakas av smarta robotar. I förevarande avsnitt ska det utredas vilka argument som har framförts för att göra robotar till elektroniska personer. Argumenten baseras på att ett culpaansvar inte är tillräckligt och det är för bekvämt att föreskriva ett strikt ansvar. Framför allt tre argument kan urskiljas för att en elektronisk personlighet är ett bättre sätt att reglera skadeståndsansvaret för skador som orsakas av en smart robot.¹⁸⁵ För *det första* uppnås en bättre ansvars- och riskfördelning mellan de olika aktörerna, *för det andra* är en elektronisk person bra ur en innovationssynpunkt, *för det tredje* förbättras skadelidandes möjlighet att få ersättning.

5.2 Ett bättre sätt att sprida ansvar och risker

Genom att göra smarta robotar till rättssubjekt kan skadeståndsanspråk riktas direkt mot roboten, vilket innebär att skadan som roboten orsakar inte måste hänföras till en mänsklig aktör.¹⁸⁶ Ett strikt ansvar pekar visserligen ut en aktör som är civilrättsligt ansvarig att ersätta skada (jfr kritiken mot culparegeln) men det riskerar göra användaren eller ägaren ansvarig för *alla* skador som inte kan hänföras till tillverkarens produktansvar. Genom att göra en robot civilrättsligt ansvarig att ersätta skada som den orsakar begränsas användarens och ägarens ansvar utan att skadelidandes möjlighet att få skadestånd påverkas.¹⁸⁷

¹⁸⁵ Se Leroux m.fl. (2012) s. 60 ff.; Pagallo (2013) s. 133 ff.

¹⁸⁶ Jfr Europaparlamentets resolution skäl AD & AF om varför det kan vara problematiskt att finna en länk mellan skadan och en mänsklig skadeståndgrundande handling.

¹⁸⁷ Jfr Wettig & Zehendner (2004) s. 128; Pagallo (2013) s. 134.

En elektronisk personlighet bidrar enligt Leroux m.fl. till en bättre ansvarsfördelning mellan de aktörer som har ett intresse i roboten, främst säljaren, tillverkaren, programmeraren, ägaren och användaren. Personstatus för smarta robotar är, enligt Leroux m.fl., *nödvändigt* för att samla de olika aktörernas rättsliga och ekonomiska ansvar under en rättslig figur. En elektronisk person skulle bara vara en symbol för samarbetet mellan de aktörer som har skapat och använder en specifik robot.¹⁸⁸ Författarna tar upp den juridiska personen som ett exempel på att en sådan konstruktion kan vara framgångsrik:

Thus it is possible to create a legal status, which would only be a 'tangible symbol' for the cooperation of all the people creating and using that specific robot (in the same way as just described for corporations).¹⁸⁹

Varken Leroux m.fl. eller Pagallos version av en elektronisk personlighet utesluter ansvar för andra aktörer, t.ex. användare och tillverkare. En elektronisk personlighet skulle snarare vara ett komplement till mänskligt ansvar.¹⁹⁰ Om skadan är hänförlig till en mänsklig aktör skulle denne därför fortfarande kunna bli skyldig utge skadestånd. Den skadelidande kan välja att antingen stämma den elektroniska personen, den fysiska personen eller båda två. Beroende på hur delaktig den fysiska personen i en sådan situation kan anses ha varit till skadan kan den elektroniska personen bli mer eller mindre ansvarig. Om ingen mänsklig aktör kan hållas ansvarig för skadan blir enbart den elektroniska personen skadeståndsansvarig.¹⁹¹ Det innebär därför också att en ägare kan undslippa skadeståndsansvar för skador som orsakas p.g.a. ett oförutsebart fel hos roboten.¹⁹² Genom att andra aktörer också kan hållas

¹⁸⁸ Se Leroux m.fl. (2012) s. 61.

¹⁸⁹ Leroux m.fl. (2012) s. 61.

¹⁹⁰ Se Pagallo (2013) s. 111; Leroux m.fl. (2012) s. 61 f.

¹⁹¹ Se Leroux m.fl. (2012) s. 61 f.

¹⁹² Se Pagallo (2013) s. 111.

ansvariga finns fortfarande ett incitament för dem att vidta rimliga försiktighetsåtgärder i syfte att förhindra skada.¹⁹³

5.3 Bra ur innovationssynpunkt

Ett andra argument som har förts fram till varför en elektronisk personlighet skulle vara ett bättre sätt att reglera skadeståndsansvaret på är att det kan vara positivt ur en innovationssynpunkt. En negativ konsekvens av att göra ägare strikt ansvariga att ersätta skada som en robot orsakar är att strikt ansvar riskerar hindra personer från att köpa och använda sig av robotar.¹⁹⁴ Då en tillverkare hålls strikt ansvarig för en säkerhetsbrist riktas anspråket mot en näringsidkare (jfr 8 § första stycket 1 PAL). Visserligen kan en näringsidkare både tänkas äga och använda en robot men privatpersoner börjar i allt större utsträckning använda sig av t.ex. servicerobotar i hemmet.¹⁹⁵ För en privatperson kan ett strikt ansvar för en robots skadegörande handlingar bli en tung ekonomisk börda, vilket kan resultera i att privatpersoner inte vågar använda sig av smarta robotar.¹⁹⁶ På så vis finns det en risk för att ett strikt ansvar skulle ha en negativ inverkan på innovations- och utvecklingsprocessen inom området för robotteknik.¹⁹⁷ Genom att begränsa framför allt ägarens ansvar för skador som roboten orsakar då den uppvisar emergent beteende blir användandet av robotar inte en lika stor ekonomisk risk.¹⁹⁸

¹⁹³ Jfr EESK:s yttrande “Artificiell intelligens – konsekvenserna av artificiell intelligens för den (digitala) inre marknaden, produktion, konsumtion, sysselsättning och samhället”, p. 3.33.

¹⁹⁴ Se Pagallo (2013) s. 132.

¹⁹⁵ Se Pagallo (2013) s. 2 f.

¹⁹⁶ Jfr Pagallo (2013) s. 132.

¹⁹⁷ Jfr Europaparlamentets resolution skäl U om vikten av att framtida civilrättslig reglering inte får hämma innovations processen för robotteknik.

¹⁹⁸ Jfr Pagallo (2013) s. 137 & 166.

5.4 Skadelidande hamnar i en bättre position

Ett annat skäl för att införa en elektronisk personlighet är att skadelidandes position förbättras jämfört med en ordning där roboten betraktas som ett rättsobjekt.¹⁹⁹ I resolutionen anges att skadelidandes möjlighet att få ersättning för skada som åsamkats av en robot under inga omständigheter får begränsas bara för att skadan har orsakats av en ”icke-mänsklig agent”.²⁰⁰ Genom att ett självständigt ansvar uppkommer för den smarta roboten kan en skadelidande få skadestånd oavsett om en människa kan hållas ansvarig eller inte.²⁰¹ Det skulle vara praktiskt för en skadelidande att stämma roboten direkt i stället för att identifiera en aktör som kan hållas ansvarig för skada som roboten har orsakat. Möjligheten för skadelidande att stämma roboten direkt skulle enligt Leroux m.fl. därför bidra till en högre grad av rättslig förutsebarhet.²⁰²

¹⁹⁹ Se Pagallo (2013) s. 134.

²⁰⁰ Se Europaparlamentets resolution p. 52.

²⁰¹ Se Pagallo (2013) s. 134.

²⁰² Se Leroux m.fl. (2012) s. 61.

6 Innebörden av en elektronisk person

6.1 Inledning

Uppsatsen har hittills redogjort för när det enligt gällande rätt föreligger ett skadeståndsansvar för skada som orsakas av en smart robot, samt redogjort för vilka argument som har förts fram för att skadeståndansvaret ska regleras genom en elektronisk personlighet. Det här avsnittet ska analysera hur en elektronisk personlighet skulle kunna ta sig i uttryck juridiskt. Detta görs i syfte att belysa och resonera kring vilka civilrättsliga konsekvenser en elektronisk personlighet skulle kunna få. Resolutionen lämnar en del att önska i fråga om vad en elektronisk person mer konkret skulle innebära:

[...] en särskild rättslig status för robotar på lång sikt, så att åtminstone de mest sofistikerade autonoma robotarna skulle kunna ges statusen 'elektronisk person' med ansvar att ersätta skada som de eventuellt orsakar, samt eventuellt tillämpning av 'elektronisk personlighet' på fall där robotar fattar autonoma beslut eller på andra vis interagerar med tredje parter på ett oberoende sätt,²⁰³

Det enda som med säkerhet kan sägas om den elektroniska personen är att rättskapacitet är en förutsättning för att den ska kunna hållas civilrättsligt ansvarig då den orsakar skada. För att roboten rent praktiskt ska kunna ersätta skadan som den har orsakat måste den ha en förmögenhetsmassa knuten till sig. Mer information än så om innebörden av en elektronisk personlighet går inte att uttyda. Den självständiga interaktionen med tredje parter skulle kunna syfta på rättslig handlingsförmåga (även benämnt rättshandlingsförmåga), dvs. ”[...] förmågan att själv företa bindande rättshandlingar”.²⁰⁴ I RoboLaw-riktlinjerna anges rättslig handlingsförmåga uttryckligen som en del av den elektroniska personligheten²⁰⁵ och Leroux m.fl. förutsätter att

²⁰³ Europaparlamentets resolution p. 59 (f).

²⁰⁴ Adlercreutz, Gorton & Lindell-Frantz (2016) s. 57.

²⁰⁵ Se RoboLaw-riktlinjerna s. 19.

elektroniska personer kan rättshandla²⁰⁶. Oaktat vad Europaparlamentet faktiskt avser visar det att rättslig handlingsförmåga är relevant att beakta i förhållande till en elektronisk personlighet. Att en elektronisk person har rättskapacitet, rättslig handlingsförmåga och en förmögenhetsmassa knuten till sig utgör därför en bra utgångspunkt för diskussion. Förevarande avsnitt tar därför avstamp ur dessa förutsättningar och försöker dels utröna hur rättskapaciteten och rättshandlingsförmågan skulle ta sig i uttryck hos en elektronisk person (avsnitt 6.2–6.3), dels hur roboten skulle kunna ha en förmögenhet (avsnitt 6.4).

6.2 Rättskapacitet

En nödvändig förutsättning för att smarta robotar ska kunna bli civilrättsligt ansvariga för sina handlingar är att de erkänns som rättssubjekt. Enligt 11 kap. 1 § första stycket och 11 kap. 2 § första stycket rättegångsbalken (RB) kan fysiska och juridiska personer vara part i en rättegång. Förmågan att vara part i en rättegång kallas för partsbehörighet, vilken korresponderar med rättssubjektivitet. Det innebär att alla rättssubjekt också kan vara part i en rättegång.²⁰⁷ En betydande civilrättslig konsekvens av att införa en elektronisk personlighet är därmed att en elektronisk person kan vara part i en rättegång. En person som har lidit skada av en robots agerande skulle därmed kunna stämma roboten och kräva skadestånd direkt av roboten. Som ett rättssubjekt skulle en elektronisk person vidare kunna vara part i ett avtal och kunna agera som mellanman vid avtalsslut. Ett avtal skulle då slutas indirekt mellan huvudmannen och motparten genom att roboten anses rättshandla för huvudmannens räkning.²⁰⁸ Eftersom den elektroniska personen inte skulle handla för egen räkning krävs inte att roboten också har rättslig handlingsförmåga (se mer om rättslig handlingsförmåga nedan i avsnitt 6.3).²⁰⁹

²⁰⁶ Se Leroux m.fl. (2012) s. 61.

²⁰⁷ Se Ekelöf, Edelstam & Pauli (2015) s. 48.

²⁰⁸ Se Ramberg (1998) s. 27.

²⁰⁹ Jfr Grauers (2017) s. 91.

Rättskapaciteten för en smart robot skulle uppkomma genom registrering i ett allmänt register, alltså på samma sätt som för en juridisk person.²¹⁰ Allgrove anför i avhandlingen *Legal Personality for Artificial Intellectuals: Pragmatic Solution or Science Fiction?* att det inte finns några tekniska problem med ett sådant register.²¹¹ Med hänsyn till att Bolagsverket kan registrera juridiska personer är jag benägen att hålla med. Det bör rimligtvis inte spela någon roll om det är en sammanslutning av människor eller en robot som registreras. Dock uppkommer andra frågor rörande t.ex. vart ansvaret för ett sådant register skulle ligga, vilka krav en robot skulle behöva uppfylla för att få registreras som en elektronisk person och om ett sådant register är ekonomiskt försvarbart.²¹²

Vad gäller ansvaret för ett potentiellt ”robotregister” kan följande konstateras. I resolutionen anför Europaparlamentet, oaktat om en elektronisk personlighet etableras eller inte, att avancerade robotar bör registreras på unionsnivå.²¹³ Jag tolkar det som att inte enbart smarta robotar, dvs. de robotar som skulle betraktas som elektroniska personer, utan även andra avancerade robotar skulle registreras. Europaparlamentet uppdrar följaktligen kommissionen att för detta ändamål lägga fram kriterier som möjliggör en klassificering av robotar. Det uppmanar vidare kommissionen att utreda om registreringssystemet och registret lämpligen förvaltas av en *EU-byrå för robotteknik och AI*, eller på nationell nivå.²¹⁴ EU-byrån skulle förutom att sköta registreringen bidra med ” [...] tekniska, etiska och regleringsmässiga sakkunskaper som behövs för att stödja de relevanta offentliga aktörerna, på både unions- och medlemsstatsnivå [...]”.²¹⁵

²¹⁰ Se Leroux m.fl. (2012) s. 61; RoboLaw-riktlinjerna s. 19; Allgrove (2004) s. 81; Allen & Widdison (1996) s. 42.

²¹¹ Se Allgrove (2004) s. 81.

²¹² Se t.ex. Leroux m.fl. (2012) s. 62; Wettig & Zehendner (2004) s. 129; Weitzenboeck (2001) s. 215.

²¹³ Se Europaparlamentets resolution p. 2.

²¹⁴ Se Europaparlamentets resolution p. 2.

²¹⁵ Europaparlamentets resolution p. 16.

För att det ska vara ekonomiskt försvarbart att introducera ett robotregister måste det finnas tydliga ekonomiska fördelar med en elektronisk personlighet.²¹⁶ En EU-byrå skulle få stora ekonomiska konsekvenser. Det är Europaparlamentet medvetet om, men anser att det med hänsyn till bl.a. rådande investeringsdynamik är motiverat att EU-byrån får en ”[...] riktig budget och personal med tillsynskompetens [...]”.²¹⁷ Om det anses vara nödvändigt med en EU-byrå kan det kanske vara ekonomiskt försvarbart att den också ansvarar för robotregistret. Jag ser dock inga tydliga ekonomiska fördelar med en elektronisk personlighet jämfört med att fortsatt betrakta roboten som ett rättsobjekt.

6.3 Rättslig handlingsförmåga

Rättslig handlingsförmåga är minst sagt intressant i förhållande till smarta robotar. Frågan hur rätts-handlingsförmågan skulle ta sig i uttryck hos en smart robot belyser varför det kan vara vanskligt med analogier till en juridisk person.

För fysiska personer gäller enligt 9 kap. 1 § FB att myndiga personer (de som har fyllt 18 år) har rättslig handlingsförmåga. Det innebär att inte alla rättssubjekt också har rättslig handlingsförmåga. Eftersom en juridisk person är en av rättsordningen påhittad konstruktion kan inte en juridisk person själv rättshandla. I stället företas rättshandlingar av de organ som har behörighet att företräda den juridiska personen, t.ex. en styrelse eller VD.²¹⁸ En nödvändig fråga att ta ställning till är vad som skulle gälla för elektroniska personer. Direktoratet för medborgerliga rättigheter och konstitutionella frågor studie (se avsnitt 2.3.3.2) uppmärksammar den frågan. Enligt studien måste resolutionen tolkas som att en elektronisk personlighet avser göra

²¹⁶ Se Weitzenboeck (2001) s. 215.

²¹⁷ Europaparlamentets resolution p. 17, jfr p. 67.

²¹⁸ Se Adlercreutz, Gorton & Lindell-Frantz (2016) s. 57 f. Stjernquist menar att bruket av bolagets firma vid ingående av rättshandlingar är det som karakteriserar en juridisk person, se Roos (1978) s. 27.

själva roboten till en rättslig aktör.²¹⁹ Alternativet vore att en elektronisk person, likt den juridiska, ses som en abstrakt konstruktion som kan verka i den juridiska sfären genom att fysiska personer vidtar rättshandlingar i dess namn. Förutom att en sådan konstruktion vore helt meningslös, tyder ett flertal punkter i resolutionen på att den elektroniska personen ska kunna vidta bindande rättshandlingar på egen hand.²²⁰ Jag instämmer i att det skulle vara helt meningslöst att se den elektroniska personen som en abstrakt rättslig konstruktion. Därmed uppkommer en viktig skillnad gentemot den juridiska personen, som enligt min mening gör det mindre berättigat att göra analogier mellan en juridisk person och en elektronisk person: en juridisk person kan agera rättsligt för att fysiska personer vidtar rättshandlingar i dess namn, en elektronisk person behöver ingen fysisk person som företräder den.²²¹ Till skillnad från en juridisk person skulle således en elektronisk person om den tillerkänns rättslig handlingsförmåga på egen hand och för egen räkning kunna ingå avtal.²²² Det är därför inte enbart en symbol för samarbetet mellan de aktörer som har ett intresse i roboten.

Ett aktiebolag får rättshandlingsförmåga vid samma tidpunkt som det erhåller rättskapacitet – vid bolagets registrering – se 2 kap. 4 § och 2 kap. 25 § aktiebolagslag (2005:551), ABL. Eftersom en elektronisk persons rättskapacitet också skulle uppkomma genom registrering (se avsnitt 6.2) är det enligt min mening rimligt att rättshandlingsförmågan uppkommer samtidigt. Det medges att den ståndpunkten skaver något med hänsyn till att jag precis hävdade att det finns skillnader mellan en juridisk person och en elektronisk person som talar mot att jämföra de två. Alternativet vore att jämföra robotens rättshandlingsförmåga med en fysisk persons

²¹⁹ Se Europaparlamentets resolution p. 59 (f) jfr skäl AB–AC; direktoratet för medborgerliga rättigheter och konstitutionella frågor studie ”European Civil Law Rules in Robotics”, s. 15.

²²⁰ Se direktoratet för medborgerliga rättigheter och konstitutionella frågor studie ”European Civil Law Rules in Robotics”, s. 15.

²²¹ Den slutsatsen finner dessutom stöd i EESK:s yttrande “Artificiell intelligens – konsekvenserna av artificiell intelligens för den (digitala) inre marknaden, produktion, konsumtion, sysselsättning och samhället”, p. 3.33 där det anges att ”*Jämförelsen med bolags begränsade ansvar haltar, eftersom det i detta fall alltid finns en fysisk person som bär det yttersta ansvaret*”.

²²² Jfr Adlercreutz, Gorton & Lindell-Frantz (2016) s. 57 f.

rättshandlingsförmåga. Det skulle innebära att roboten (likt en fysisk person) då den når en viss mognad och utveckling (jfr myndig) erhåller rättslig handlingsförmåga. Enligt min mening skaver det synsättet emellertid ännu mer eftersom det implicerar att robotar kan mogna och utvecklas. Dessutom skulle ställning behöva tas till när en robot är tillräckligt utvecklad, något som säkerligen skulle leda till svåra bedömningsfrågor. Jag anser därför att den rättsliga handlingsförmågan bör uppkomma i samband med registreringen eftersom alternativet enligt min åsikt är orimligt – både ur ett etiskt och ur ett praktiskt perspektiv.

Som rättssubjekt har roboten alltså partsbehörighet och kan därmed vara part i en rättegång. Av 11 kap. 1 § andra stycket RB kan utläsas att om en fysisk person har rättslig handlingsförmåga så är personen också *processbehörig*. Det innebär att parten har behörighet att själv (alternativt genom ombud) vara aktiv i processen.²²³ Precis som rättssubjektivitet korresponderar med partsbehörighet gäller för en fysisk person som huvudregel att rättslig handlingsförmåga korresponderar med processbehörighet.²²⁴ Att så är fallet beror på att de som inte har rättslig handlingsförmåga, alltså främst omyndiga personer, inte heller bedöms kunna tillvarata sina intressen i en rättegång.²²⁵ Om en part saknar processbehörighet tillkommer den i stället en ställföreträdare. Enligt 11 kap. 2 § andra stycket RB kan inte en juridisk person företräda sig själv. Med ställföreträdare avses den eller de personer som är behöriga att företräda den juridiska personen, t.ex. en styrelse. Juridiska personer saknar därmed processbehörighet.²²⁶

Skulle en elektronisk person vara processbehörig? Som tidigare angavs anser jag att det är svårt att jämföra den elektroniska personen med fysiska och juridiska personer. Å ena sidan existerar roboten i sinnevärlden, likt en fysisk

²²³ Se Ekelöf, Edelstam & Pauli (2015) s. 50.

²²⁴ Se Ekelöf, Edelstam & Pauli (2015) s. 52.

²²⁵ Se Ekelöf (1996) s. 51.

²²⁶ Oenigheter har dock uppkommit kring terminologin. Ekelöf uttrycker det som att juridiska personer är processobehöriga, se Ekelöf (1996) s. 50. Söderlund menar dock att juridiska personer har processbehörighet, se Söderlund (1970) s. 295. Oavsett terminologi råder överensstämmelse kring att en juridisk person måste företrädas av en ställföreträdare i en rättegång.

person, och kan själv verka inom den rättsliga sfären. Å andra sidan skulle rättskapaciteten och rättshandlingsförmågan uppkomma genom registrering, likt en juridisk person. Ledning kan möjligtvis sökas i motivet till varför processbehörigheten för fysiska personer motsvarar rättshandlingsförmågan: skulle en robot kunna tillvarata sina intressen i en rättegång? Till att börja med kan det ifrågasättas om en robot kan tänkas ha intressen över huvud taget. Låt oss för argumentationens skull anta det. Elektroniska personer skulle visserligen vara artificiellt intelligenta, men jag har svårt att föreställa mig att t.ex. en vådrobot eller en sällskapsrobot på ett meningsfullt sätt skulle kunna försvara sig i en rättegång. Med anledning därav anser jag att en elektronisk person rimligtvis saknar processbehörighet, och att talan därmed förs av en ställföreträdare. Förslagsvis är de som har investerat i *robotkapitalet* den elektroniska personens ställföreträdare.

6.4 Robotkapital

För att en elektronisk person rent praktiskt ska kunna bli civilrättsligt ansvarig för skada som den har orsakat måste den ha tillgångar så att den har täckning för ett civilrättsligt anspråk.²²⁷ Tillgångarna benämns hädanefter robotkapital. Roos påpekar att det i den svenska juridiska litteraturen har argumenterats för att juridiska personer karaktäriseras just av att de har en avskild förmögenhetsmassa. Med hänsyn till att t.ex. ett handelsbolags bildande inte villkoras av att det tillskjuts pengar till bolaget är inte ställningstagandet helt korrekt.²²⁸ Klart är dock att det är en viktig del i den juridiska personligheten. Solum som nämndes inledningsvis i avsnitt 1.5 menar att en elektronisk personlighet inte behöver ha ett robotkapital för att kunna bli civilrättsligt ansvarig för skada eftersom skadan kan täckas av en försäkring.²²⁹ Det skulle visserligen kunna vara ett alternativ, men det kan i så fall ifrågasättas om det verkligen är den elektroniska personen som hålls civilrättsligt ansvarig eller

²²⁷ Se Leroux m.fl. (2012) s. 61; Pagallo (2013) s. 132 f.; RoboLaw-riktlinjerna s. 24; Bellia (2001) s. 1066 f. Jfr dock Allgrove som är av en annan åsikt, Allgrove (2004) 81 f.

²²⁸ Se Roos (1978) s. 26.

²²⁹ Jfr Solum (1992) s. 1245.

om det i realiteten är den person som är skyldig att försäkra roboten.²³⁰ För att den elektroniska personen ska uppfylla sin funktion krävs därför att roboten kan ersätta den skada som den har orsakat. Annars finns det absolut ingen poäng med att göra robotar civilrättsligt ansvariga för sina handlingar, varför ett robotkapital ändå får anses nödvändigt.²³¹

Det är slående att de författare som diskuterar en elektronisk personlighet som en lösning på vad de menar är ett juridiskt problem inte beskriver mer ingående vad en elektronisk personlighet konkret skulle innebära och hur det skulle se ut i praktiken. Ett lysande exempel är just i fråga om robotens tillgångar: Wettig & Zehendner, Bellia och RoboLaw-riktlinjerna berör robotkapital, men ingenstans anges någonting om hur det faktiskt skulle fungera, t.ex. hur stort kapital det skulle röra sig om och vilka som skulle betala.²³² Leroux m.fl. har jämförelsevis en mer praktisk och konkret framställning. De föreslår således att beloppet bestäms med hänsyn till robotens användningsområde, risk, egenskaper, graden av autonomi etc. Finansieringen skulle både tillverkare och användare stå för. Robotkapitalet skulle vara ett krav för att få sätta roboten i bruk. Förslagsvis görs inbetalningen av robotkapitalet till en del av registreringsprocessen. Vidare anförs att det bör finnas ett lagstadgat krav på att roboten har ett klart synligt registreringsnummer. Personer som kommer i kontakt med roboten skulle då kunna leta upp roboten i robotregistret och bl.a. se vad roboten har för tillgångar och vilka som äger roboten.²³³ Klart är att det finns flera olika upplägg för hur dels beloppet ska bestämmas, dels vilka aktörer som ska vara skyldiga att betala.²³⁴

Även om Leroux m.fl. i viss mån har föreslagit hur robotkapitalet skulle fungera i praktiken anser jag att några viktiga frågor lämnas obesvarade: Skulle tillverkare och användare vara villiga att bidra till kapitalet? Skulle

²³⁰ Se Bellia (2001) s. 1067.

²³¹ Se Bellia (2001) s. 1067.

²³² Se Wettig & Zehendner (2004) s. 128; Bellia (2001) s. 1067; RoboLaw-riktlinjerna s. 24.

²³³ Se Leroux m.fl. (2012) s. 61.

²³⁴ Se RoboLaw-riktlinjerna s. 24.

roboten själv, helt eller delvis, kunna förfoga över kapitalet? Angående den första frågan anser jag att alla de författare som nämndes ovan förbiser den viktiga aspekten att det kan vara svårt att hitta personer som faktiskt skulle vara villiga att finansiera robotkapitalet. Det kan antas att en robot är dyr, både att tillverka och köpa. Betydande resurser har därför troligtvis redan lagts, både av tillverkare och användare, på roboten. Om det är dyrare att investera i en robot än att använda sig av mankraft inom t.ex. vård- och omsorgssektorn har jag svårt att tänka mig att någon skulle välja en smart robot framför mänsklig kompetens. Ett argument för att införa en elektronisk person var att det skulle vara positivt ur en innovationssynpunkt (se avsnitt 5.3). Jag tror snarare att en elektronisk personlighet skulle kunna ha en avkylande effekt på utvecklingen av den europeiska robotmarknaden.²³⁵

Om roboten ska kunna disponera över robotkapitalet kommer de som har investerat vilja ha någon typ av garanti för att roboten inte förlorar kapitalet. Därför är det enligt min mening nödvändigt att roboten har någonting liknande ett vinstsyfte (jfr det aktiebolagsrättsliga vinstsyftet i 3 kap. 3 § ABL). Ett alternativ är att en del av robotkapitalet är låst, dvs. oåtkomliga för roboten, och används endast i syfte att ersätta skada. Användare och tillverkare skulle kunna välja att skjuta till mer kapital som roboten skulle kunna disponera efter egen ”vilja”.

²³⁵ Jfr direktoratet för medborgerliga rättigheter och konstitutionella frågors studie ”European Civil Law Rules in Robotics”, s. 15.

7 Slutanalys

7.1 Grunden för att införa en elektronisk person

Robotar är inget nytt fenomen. I snart ett halvt sekel har robotar använts inom industrin utan att ge upphov till ett ifrågasättande av dess status som maskin. I takt med att robotars autonomi bli mer omfattande ifrågasätts om denna tekniska autonomi ska leda till rättslig autonomi. Med framkomsten av nya smarta robotar uppkom sålunda frågan om gällande civilrättsliga bestämmelser upprätthåller ett adekvat skydd då dessa orsakar skada. Förevarande uppsats tog sin utgångspunkt i ett påstående om gällande rätt: De skadeståndsrättsliga regelverken är otillräckliga eftersom de inte omfattar skador som orsakas av smarta robotar. Det civilrättsliga skyddet skulle vara så pass otillräckligt att en elektronisk personlighet framförs som ett alternativ. Jag får dock intrycket av att det inte enbart är civilrättsliga överväganden som ligger bakom förslaget. Även om Europaparlamentet anser att skadeståndsansvaret i nuläget ska ligga hos en människa är det mycket i resolutionen som tyder på att Parlamentet betraktar smarta robotar som någonting mer än objekt. Några belysande exempel kan med fördel åter nämnas. Det anges att:

- AI på sikt kommer att överträffa mänsklig intelligens,
- människans betydelse för robotars beteende minskar,
- ju mer intelligenta robotar är, desto mindre rimligt är det att betrakta dem som verktyg i människans händer, och att
- utvecklingen av smarta robotar föranleder en diskussion kring om de kan placeras i någon av de nu existerande rättsliga kategorierna.

I resolutionen framförs en elektronisk personlighet som ett sätt att lösa ett skadeståndsrättsligt problem. Av de exempel som nyss räknades upp får jag dock intrycket av att förslaget om en elektronisk person i alla fall delvis vilar på ett moraliskt ställningstagande. Kanske inte moraliskt i den bemärkelsen att smarta robotar skulle förtjäna att upphöjas till personstatus, utan i den bemärkelsen att det är omoraliskt att människor är civilrättsligt ansvariga för

någonting de inte har full kontroll över. En verklighet där robotar kan bli skadeståndsskyldiga, ingå avtal och stämma människor och andra robotar i domstol låter som ett framtidsscenario som visas på film. Genom Europaparlamentets resolution blev ett framtidsscenario någonting för rättsvetenskapen att faktiskt överväga.

7.2 Det civilrättsliga skyddet

Uppsatsens frågeställning var om det civilrättsliga skyddet, i en situation där en smart robot orsakar person- eller sakskada, verkligen är otillräckligt och i så fall på vilket sätt.

Då en robot betraktas som ett rättsobjekt kan roboten inte bli civilrättsligt ansvarig för skada som den orsakar. För att skadeståndsansvar ska uppkomma måste skadan kunna hänföras till en mänsklig aktör. Skada som en smart robot orsakar p.g.a. en säkerhetsbrist hänförs till tillverkaren. Då PAL är tillämplig behöver skadelidande inte bevisa att aktören har varit vållande. Av redogörelsen i avsnitt 4.3 framgår att reglerna om tillverkarens strikta ansvar att ersätta skador som roboten orsakar p.g.a. en säkerhetsbrist går att tillämpa även då den skadegörande produkten är en robot. Min åsikt är att PAL blir än mer betydelsefull för smarta robotar än för många andra produkter. Programvara omfattas inte av PAL:s produktbegrepp, men ändå kan ett logiskt fel i en stängd programvara ge upphov till produktansvar. Svårigheten att bevisa ett orsakssamband mellan skadan och säkerhetsbristen är den främsta anledningen till varför PAL inte skulle erbjuda ett adekvat civilrättsligt skydd tillämpat på smarta robotar. Robotar är inte unika i den bemärkelsen att det är svårt för skadelidande att frambringa bevisning om vad som har orsakat skadan. Detsamma gäller för andra produkter, t.ex. läkemedel. För att inte rätten till skadestånd ska bli illusorisk kan domstolen anpassa beviskravet efter vilken typ av produkt det är fråga om. Jag kom sammanfattningsvis fram till slutsatsen att produktansvaret är tillräckligt för att omfatta skada som orsakas av en smart robot.

Då skadan inte kan hänföras till produktansvaret är det culparegeln i 2 kap. 1 § SkL som avgör om skadeståndsskyldighet uppkommer eller inte. För att skadeståndsansvar för skada som orsakas av en smart robot ska uppkomma måste även här skadan härledas tillbaka till en mänsklig aktör. Vem som är ansvarig för robotens beteende måste därför avgöras från fall till fall. Europaparlamentet menar att det uppkommer en lucka i gällande rätt eftersom ett självständigt beslut från en robot inte kan härledas till en mänsklig aktör. Jag visade att det inte stämmer. Om inte en programmerare eller användare har varit vållande till skadan kan skadelidande försöka hålla ägaren ansvarig för bristande tillsyn av roboten. Det faktum att smarta robotar kan bete sig på ett sätt som för mänskliga aktörer är oförutsägbart utesluter inte skadeståndsansvar. Jag kom sammanfattningsvis fram till slutsatsen att ett ansvar enligt culparegeln – även då skadan beror på att roboten har fattat ett självständigt beslut – är tillräckligt för att omfatta skada som orsakas av en smart robot.

Eftersom gällande rätt omfattar skada som orsakas av en smart robot är den generella slutsatsen att det civilrättsliga skyddet, i en situation där en smart robot orsakar person- eller sakskada, är tillräckligt. Från ett skadeståndsrättsligt perspektiv är det därför inte nödvändigt att införa en elektronisk personlighet.

7.3 Det civilrättsliga behovet av en elektronisk personlighet

Eftersom gällande rätt erbjuder ett adekvat civilrättsligt skydd då en smart robot orsakar skada kan en elektronisk personlighet inte motiveras av att gällande rätt är bristfällig. Helt klart verkar dock Europaparlamentet vara av uppfattningen att ansvaret behöver skärpas då skadan inte kan ersättas enligt PAL. I avsnitt 4.4.4 utforskades därför olika modeller för hur skadeståndsansvaret kan skärpas genom att föreskriva antingen rent strikt ansvar eller ett principalansvar för ägaren. Ett annat sätt är att upprätta ett enskilt ansvar för roboten genom att införa en elektronisk personlighet. Om

en elektronisk personlighet skulle införas skulle det därför vara för att det är ett bättre sätt att skärpa ansvaret för skada som orsakas av en smart robot.

Leroux m.fl. motiverar en elektronisk person genom att jämföra den med en juridisk person. Av avsnitt 6.3 framgår att det kan ifrågasättas om det är en bra jämförelse. Jag förstår faktiskt inte riktigt hur Leroux m.fl. tänker sig att en elektronisk person skulle fungera. Å ena sidan motiverar de den elektroniska personen genom att det enbart skulle vara ett sätt att samla de olika aktörernas rättsliga ansvar, och att den elektroniska personen bara skulle vara en symbol för samarbetet. Det antyder att den elektroniska personen skulle vara en abstrakt rättslig konstruktion som enbart kan verka i den rättsliga sfären genom andra rättssubjekt. Som redan konstaterats vore det helt meningslöst. Å andra sidan förutsätter de att den elektroniska personen på egen hand ska kunna ingå avtal. Det antyder att de avser göra den elektroniska personen till den rättsliga aktören. I så fall blir också en elektronisk personlighet någonting mer än en konstruktion som rättigheter och skyldigheter kan knytas till – därmed också någonting mer än en juridisk person.

Tre argument presenterades i avsnitt 5 som har framförts för att en elektronisk personlighet är ett bättre sätt att reglera skadeståndsansvaret för smarta robotar på. *Det första argumentet* baserades på att en elektronisk person skulle bidra till en bättre ansvarsfördelning mellan de olika aktörer som har ett intresse i roboten. Att en elektronisk personlighet skulle bidra till en bättre ansvarsfördelning jämfört med ett strikt ansvar är inte ett bra argument. Poängen med en elektronisk personlighet skulle vara att en skadelidande kan rikta ett anspråk direkt mot den elektroniska personen – därmed skulle skadan inte behöva härledas till en specifik mänsklig aktör. Om tanken är att en bättre ansvarsfördelning ska nås genom en elektronisk person är det paradoxalt nog av yttersta vikt att det utreds varför roboten orsakade skada. Risken är att den elektroniska personen i praktiken blir ansvarig för all skada eftersom det just är svårt att utreda vad som orsakade skadan. Det kan leda till dels att en sämre ansvarsfördelning nås jämfört med ett strikt ansvar, dels till att en elektronisk

personlighet missbrukas. *Det andra argumentet* som framfördes var att en elektronisk person skulle vara positivt ur en innovationssynpunkt. I avsnitt 6.4 om robotkapitalet anfördes att en elektronisk personlighet också skulle kunna ha en avkylande effekt på utvecklingen av den europeiska robotmarknaden. Risken är att det p.g.a. robotkapitalet blir för dyrt att investera i en robot. Det är därför osäkert vilken effekt en elektronisk personlighet skulle ha på utvecklingsprocessen av smarta robotar. *Det tredje argumentet* för att införa en elektronisk personlighet som framfördes var att skadelidandes position förbättras jämfört med en ordning där roboten betraktas som ett rättsobjekt. Möjligheten att kunna rikta ett anspråk direkt mot roboten framförs nästan som om de skulle ha något egenvärde. Om ett rent strikt ansvar förskrivs skulle skadelidande i princip ha samma möjlighet att få skadestånd som om en elektronisk personlighet införs. Skadeståndet betalas ur robotkapitalet. I praktiken blir det därför finansiärerna som betalar skadestånd. Varför då inte hålla finansiärerna ansvariga från början?

Sammanfattningsvis är jag av uppfattningen att en elektronisk personlighet är ett mycket omständligt (och förmodligen dyrt) sätt att uppnå ett ganska meningslöst resultat. Det finns inget rättsligt behov som kan motivera en sådan stor förändring. Jag anser därför att det från ett skadeståndsrättsligt perspektiv inte finns något behov av att införa en elektronisk personlighet.

7.4 Konsekvenserna för civilrätten

En elektronisk personlighet skulle få omfattande civilrättsliga konsekvenser. I resolutionen är det brister i skadeståndsrätten som läggs till grund för att göra smarta robotar till elektroniska personer. Elektronisk personlighet har dock även framförts som ett sätt att ”bota brister” i avtalsrätten (se avsnitt 1.5). Enligt de flesta rättsordningar är ett avtal resultatet av att samstämiga viljeförklaringar, i form av anbud och accept, utväxlas mellan parter. Precis som att programmerade robotar inte föranleder några svårigheter i skadeståndsrättsligt hänseende gäller detsamma i ett avtalsrättsligt hänseende. Problemen uppkommer då smarta robotar ingår avtal. Precis som

i fråga om det utomobligatoriska ansvaret är problemet att härleda smarta robotars agerande (här i form av viljeförklaringar) till en mänsklig aktör. Genom att införa en elektronisk personlighet skulle robotar i egenskap av rättssubjekt kunna vara avtalsparter, och om de dessutom tillerkänns rättslig handlingsförmåga skulle de på egen hand kunna ingå avtal i eget namn. Om den elektroniska personen inte presterar enligt avtalet skulle motparten kunna stämma roboten. Roboten skulle därför också kunna bli skadeståndsansvarig på kontraktsmässig grund. Om robotens avtalspart inte presterar enligt avtalet kanske t.o.m. den elektroniska personen på motsvarande sätt också skulle kunna stämma sin motpart. Det leder oss in på processrätt. Som rättssubjekt skulle elektroniska personer ha partsbehörighet, kanske också processbehörighet (även om jag ifrågasatte lämpligheten och möjligheten i att göra robotar processbehöriga). Det jag vill visa med exemplen från avtalsrätten och processrätten är att även om en elektronisk person skulle syfta till att lösa ett skadeståndsrättsligt ”problem” så skulle en elektronisk person få stora konsekvenser även på andra rättsområden. Jag har visat att det utomobligatoriska skadeståndsansvaret är tillräckligt då en smart robot orsakar skada. Det finns därför inget problem att lösa. Låt oss dock föreställa oss att det civilrättsliga skyddet skulle vara bristfälligt. Även om en elektronisk personlighet då skulle lösa ett skadeståndsrättsligt problem så ger det upphov till problem inom andra områden. En elektronisk person kostar m.a.o. mer än vad det smakar.

7.5 Utblick

Uppsatsen inleddes med att redogöra för Robert Williams död. Williams råkade komma i vägen för en robot som enbart agerade enligt sin programmering. Ägaren av roboten blev i det fallet civilrättsligt ansvarig. Uppsatsen tog på sätt och vis avstamp i följande hypotetiska fråga: Om en fullt fungerande smart robot genom ett egeninlärt och självständigt beteende hade dödat Williams idag, hade det civilrättsliga skyddet varit tillräckligt för att reglera skadeståndsansvaret? Efter att ha författat denna uppsats kan jag med säkerhet svara ja på den frågan.

Käll- och litteraturförteckning

Källor:

Offentligt tryck:

Sverige

Utredningsbetänkanden

SOU 1996:40 *Elektronisk dokumenthantering*

SOU 2016:28 *Vägen till självkörande fordon – försöksverksamhet*

SOU 2018:16 *Vägen till självkörande fordon – introduktion*

Propositioner

Prop. 1972:5 *förslag till skadeståndslag m.m.*

Prop. 1990/91:197 *om produktskadslag*

EU

Europaparlamentet

Direktoratet för medborgerliga rättigheter och konstitutionella frågor studie ”European Civil Law Rules in Robotics”, PE571.379.

Europaparlamentets betänkande (plenarhandling) ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, A8-0005/2017.

Europaparlamentets protokoll den 16 februari 2017, EUT 2017/C 407/04.

Europaparlamentets resolution (antagna texter) ”Civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, P8_TA(2017)0051.
[cit. resolutionen]

Utskottet för den inre marknaden och konsumentskydds yttrande ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, PE585.496v02-00.

Utskottet för medborgerliga fri- och rättigheter samt rättsliga och inrikes frågor yttrande ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, PE589.153.v03-00.

Utskottet för miljö, folkhälsa och livsmedelssäkerhets yttrande ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, PE587.414v02-00.

Utskottet för sysselsättning och sociala frågor yttrande ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, PE584.250v04-00.

Utskottet för transport och turisms yttrande ”med rekommendationer till kommissionen om civilrättsliga bestämmelser om robotteknik”, PE589.230v02-00.

Europeiska kommissionen

Europeiska kommissionens meddelande ”Stöd till den strategiska genomförandeplanen inom det europeiska innovationspartnerskapet för aktivt hälsosamt åldrande”, COM(2012) 83 final.

Europeiska kommissionens svar till antagna texter i plenum ”Follow up to the European Parliament resolution of 16 February 2017 on civil law rules on robotics”, SP(2017)310.

Europeiska ekonomiska och sociala kommittén

Europeiska ekonomiska och sociala kommitténs yttrande “Artificiell intelligens – konsekvenserna av artificiell intelligens för den (digitala) inre marknaden, produktion, konsumtion, sysselsättning och samhället”, EUT 2017/C 288/01.

Elektroniska källor:

ABB: Pressmeddelanden, ”Robotens utveckling – ABB firar 40 års industriell robotteknik”, tillgänglig via <http://www.abb.se/cawp/seitp202/cecf2b4c8f009397c1257d4a00208c40.aspx>, besökt 2018-05-21.

AIST: ‘A cybernetic humanoid robot that closely resembles a human being HRP-4C ‘Miim’’, tillgänglig via https://www.aist.go.jp/sst/en/aist_history/history5/index.html, besökt 2018-05-21.

Daily Mail UK: ‘The all-singing, all-dancing female robot that can now be operated using just a mouse’, tillgänglig via <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-1321260/The-new-singing-dancing-robot-operated-using-just-mouse.html>, besökt 2018-05-21.

EU Whoiswho: sök i organisationens struktur, tillgänglig via <<http://europa.eu/whoiswho/public/index.cfm?fuseaction=idea.hierarchy&noid=5800399>>, besökt 2018-05-21.

euRobotics: About euRobotics, tillgänglig via <<https://www.eu-robotics.net/eurobotics/about/about-eurobotics/index.html>>, besökt 2018-05-21.

Europeiska unionen: Europeiska ekonomiska och sociala kommittén, tillgänglig via <https://europa.eu/european-union/about-eu/institutions-bodies/european-economic-social-committee_sv>, besökt 2018-05-21.

IT-ord: emergent beteende, tillgänglig via <<https://it-ord.idg.se/ord/emergent-beteende/>>, besökt 2018-05-21.

IT-ord: proprietary, tillgänglig via <<https://it-ord.idg.se/ord/proprietary/>>, besökt 2018-05-21.

Leroux, Christophe m.fl. (2012): 'Suggestion for a green paper on legal issues in robotics – Contribution to Deliverable D3.2.1 on ELS issues in Robotics', tillgänglig via <https://www.researchgate.net/publication/310167745_A_green_paper_on_legal_issues_in_robotics>, besökt 2018-05-21.
[cit. Leroux m.fl. (2012)]

Nationalencyklopedin: homo sapiens, tillgänglig via <<https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/homo-sapiens>>, besökt 2018-05-21.

Palmerini, Erica m.fl. (2014): 'Guidelines on Regulating Robotics', deliverable D.6 on Regulating Emerging Technologies in Europe: Robotics Facing Law and Ethics, tillgänglig via <http://www.robolaw.eu/RoboLaw_files/documents/robolaw_d6.2_guidelines_regulating_robotics_20140922.pdf>, besökt 2018-05-21.
[cit. RoboLaw-riktlinjerna]

Regeringskansliet: "Artificiell intelligens – en nyckel för att stärka svensk konkurrens", tillgänglig via <<http://www.regeringen.se/artiklar/2017/12/artificiell-intelligens--en-nyckel-for-att-starka-svensk-konkurrens/>>, besökt 2018-05-21.

RoboLaw: Project Overview, tillgänglig via <<http://www.robolaw.eu/projectdetails.htm#Project%20Details>>, besökt 2018-05-21.

SoftBank Robotics: Who is Pepper? tillgänglig via <<https://www.ald.softbankrobotics.com/en/robots/pepper>>, besökt 2018-05-21.

SPARC: About, tillgänglig via <<https://www.eu-robotics.net/sparc/about/index.html>>, besökt 2018-05-21.

Weng, Yueh-Hsuan: ”A European perspective on robot law: Interview with Mady Delvaux-Stehres”, Robohub, tillgänglig via <<http://robohub.org/a-european-perspective-on-robot-law-interview-with-mady-delvaux-stehres/>>, besökt 2018-05-21.

Zimmerman, Evan J. (2015): ’Machine Minds – Frontiers in Legal Personhood’, tillgänglig via <<https://ssrn.com/abstract=2563965>>, besökt 2018-05-21.

[cit. Zimmerman (2015)]

Åkerman, Richard: ”Juridik i gränslandet mellan människa och maskin”, advokatroboten, tillgänglig via <<https://advokatroboten.wordpress.com/2015/01/27/juridik-i-granslandet-mellan-manniska-och-maskin/>>, besökt 2018-05-21.

Litteratur:

Adlercreutz, Axel, Gorton, Lars & Lindell-Frantz, Eva (2016), *Avtalsrätt. 1*, 14. uppl. Lund: Juristförlaget.

[cit. Adlercreutz, Gorton & Lindell-Frantz (2016)]

Ahlén, Henrik (2017), ’Artificiell Intelligens och machine learning för sjukvård och life science’, Stockholm Science City Foundation.

[cit. Ahlén (2017)]

Allen, Tom & Widdison, Robin (1996), ’Can Computers Make Contracts?’, *Harvard Journal of Law & Technology*, Vol. 9, nr. 1, s. 25–52.

[cit. Allen & Widdison (1996)]

Allgrove, Benjamin D. (2004), *Legal Personality for Artificial Intelleccts – Pragmatic Solution or Science Fiction?* diss. University of Oxford.

[cit. Allgrove (2004)]

Bellia, Anthony J. (2001), ’Contracting With Electronic Agents’, *Emory Law Journal*, Vol. 50, nr. 1, s. 1047–1092.

[cit. Bellia (2001)]

Bengtsson, Bertil & Strömbäck, Erland (2014), *Skadeståndslagen – en kommentar m.m.*, 5. uppl. Stockholm: Norstedts juridik.

[cit. Bengtsson & Strömbäck (2014)]

Bengtsson, Bertil & Ullman, Harald (2008), *Produktansvaret – en översikt*, 4. uppl. Uppsala: Iustus.

[cit. Bengtsson & Ullman (2008)]

Bernitz, Ulf (2017), 'Introduktion', i: Bernitz m.fl., *Finna rätt – Juristens källmaterial och arbetsmetoder*, s. 17–34, 14 uppl. Stockholm: Wolters Kluwer.

[cit. Bernitz (2017)]

Bernitz, Ulf & Kjellgren, Anders (2018) *Europarättens grunder*, 6. uppl. Stockholm: Norstedts Juridik.

[cit. Bernitz & Kjellgren (2018)]

Blomstrand, Severin, Broqvist, Per-Anders & Lundström, Rose-Marie (2012), *Produktansvarslagen – en kommentar m.m.*, 3. [uppdaterade] uppl. Stockholm: Norstedts Juridik.

[cit. Blomstrand, Broqvist & Lundström (2012)]

Diesen, Eva (2014) 'Processuella rättigheter för djur – nya utmaningar för rättsvetenskapen', i: Andersson, Simon & Lainpelto, Katrin (red.), *Festskrift till Christian Diesen*, 1. uppl. Stockholm: Nostedts juridik.

[cit. Diesen (2014)]

Ekelöf, Per Olof (1996), *Rättegång. H.2*, 8. Uppl. Stockholm: Norstedt.

[cit. Ekelöf (1996)]

Ekelöf, Per Olof, Edelstam, Henrik & Pauli, Mikael (2015) *Rättegång. H.2*, 9. Uppl. Stockholm: Norstedt.

[cit. Ekelöf, Edelstam & Pauli (2015)]

Grauers, Per Henning (2017), *Person och avtal – en kortfattad inledning till person- och avtalsrätten*, 4. uppl. Stockholm: Liber.

[cit. Grauers (2017)]

Gray, John Chipman (1948), *The Nature and Sources of the Law*, 2 uppl. from the author's notes, by Roland Gray, New York: Macmillan.

[cit. Gray (1948)]

Hellner, Jan & Radetzki, Marcus (2014) *Skadeståndsrätt*, 9. uppl. Stockholm: Norstedts Juridik.

[cit. Hellner & Radetzki (2014)]

Karnow, Curtis E.A. (1994), 'The Encrypted Self: Fleshing Out the Rights of Electronic Personalities', *Journal of Computer & Information Law* – Fall, Vol. 13, nr. 1, s. 1–16.

[cit. Karnow (1994)]

Kleineman, Jan (2013), 'Rättsdogmatisk metod', i: Korling, Fredric & Zamboni, Mauro (red.), *Juridisk metodlära*, s. 21–45, 1. uppl. Lund: Studentlitteratur AB.

[cit. Kleineman (2013)]

Pagallo, Ugo (2013), *The Laws of Robots – Crimes, Contracts and Torts*, 1 uppl. Dordrecht: Springer.

[cit. Pagallo (2013)]

Peczenik, Aleksander, Aarnio, Aulis & Bergholtz, Gunnar (1990), *Juridisk argumentation – en lärobok I allmän rättslära*. Stockholm: Norstedt.

[cit. Peczenik, Aarnio & Bergholtz (1990)]

Pietrzykowski, Tomasz (2016), 'Law, Personhood, and the Discontents of Juridical Humanism', i: Pietrzykowski, Tomasz & Stancioli Brunello (red.), *New Approaches to the Personhood in Law – Essays in Legal Philosophy*, s. 13–23, 1 uppl. Frankfurt am Main: Peter Lang Ag.

[cit. Pietrzykowski (2016)]

Pietrzykowski, Tomasz & Stancioli, Brunello (2016), 'Introduction: Modern challenges to the concept of a person in law', i: Pietrzykowski, Tomasz & Stancioli Brunello (red.), *New Approaches to the Personhood in Law – Essays in Legal Philosophy*, s. 7–11, 1 uppl. Frankfurt am Main: Peter Lang Ag.

[cit. Pietrzykowski & Stancioli (2016)]

Ramberg, Christina (1998) *Elektronisk handel och avtalsrätt*, 1. Uppl. Stockholm: Norstedts Juridik.

[cit. Ramberg (1998)]

Roos, Carl, Martin (1978) 'Mot en verklighetsorienterad juridik', i: *Festskrift till Per Stjernquist vid hans avgång från professuren i rättssociologi vid universitetet i Lund den 30 juni 1978*, s. 19–27. Lund: Juridiska fören. i Lund.

[cit. Roos (1978)]

Russell, Stuart Jonathan & Norvig, Peter (2010) *Artificial intelligence – a modern approach*. 3. uppl. Boston: Pearson Education.

[cit. Russel & Norvig (2010)]

Schultz, Mårten (2007), *Kausalitet – studier i skadeståndsrättslig argumentation*. Diss. Stockholm: Jure.

[cit. Schultz (2007)]

Solum, Lawrence B. (1992), 'Legal Personhood for Artificial Intelligences', *North Carolina Law Review*, Vol. 70, nr. 4, s. 1231–1287.

[cit. Solum (1992)]

Söderlund, Erik (1970), *Rättegångsbalken med kommentar. D.1, Kap. 1–12*, Stockholm: [förlag saknas].

[cit. Söderlund (1970)]

Weitzenboeck, Emily M. (2001), 'Electronic Agents and the Formation of Contracts.' *The International Journal of Law and Information Technology*, Vol. 9, nr. 3, s. 204–234.

[cit. Weitzenboeck (2001)]

Wettig, Steffen & Zehendner (2004), 'A Legal Analysis of Human and Electronic Agents.' *Artificial Intelligence and Law*, Vol. 12, nr. 1–2, s. 111–135.

[cit. Wettig & Zehendner (2004)]

Rättsfallsförteckning

NJA 1981 s. 683.

NJA 1982 s. 421.

NJA 1983 s. 232.

Svea hovrätts dom 21.11.2003 i mål T 9778-02.