



International Research Institute of Stavanger

www.irisresearch.no

Øivind Solberg

OM RISIKO

Rapport - 2006/029

Prosjektnummer: 7201950
Prosjektets tittel: Risikoanalyse, - aksept og - styring.
Oppdragsgiver(e): Norges forskningsråd
Forskningsprogram: RISIT
ISBN: 82-490-0417-5
Gradering: Åpen

Stavanger 18.10.2005

(Fornavn, etternavn)
Prosjektleder

Sign.dato

(Fornavn, etternavn)
Kvalitetssikrer

Sign.dato

Forord

Opprinnelsen til denne rapporten er et essay skrevet i forbindelse med deltagelse på doktorgradskurs i Vitenskapsfilosofi med etikk. Foreleser var 1. amanuensis Otto Christensen fra Universitetet i Bergen.

Tema for essayet er risiko og hvordan en kan forstå ulike forståelser og representasjoner av risiko basert på ulike rasjonaliteter. Rapporten inngår som en del av publiseringen i forbindelse med doktorgradsprosjektet Risikoanalyse, - aksept og – styring, og vil være med å danne grunnlaget for en vitenskapelig artikkel over samme tema.

Stavanger, 17. august 20065

”OM RISIKO”

av

Øivind Solberg

INNLEDNING

Bernstein (1996) har hevdet at et av kjennetegnene på dagens samfunn er vår evne til å håndtere risiko. Han har gitt følgende beskrivelse:

The revolutionary idea that defines the boundary between modern times and the past is the mastery of risk: the notion that the future is more than a whim of the gods and that men and women are not passive before nature.

Beck (1992) betegner dagens samfunn som risikosamfunnet. Han påpeker at vi ikke behersker alle risikoer som oppstår som følge av den teknologiske utviklingen. Risikosamfunnet står i følge Beck overfor et nytt trusselbilde sett i forhold til det preindustrielle samfunnet. I det preindustrielle samfunnet var farene sansbare. Naturkatastrofer og ulykker var geografisk avgrenset. Industrisamfunnet derimot har fostret avkom som kjemisk industri og kjernekraft. Mange av farene forbundet med disse aktivitetene er ikke sansbare, slik som for eksempel stråling og mulige langtidseffekter av konstruerte hormonhermere. Det er først når skadene manifesteres at effektene blir sansbare. Ofte har disse farene et potensial for global spredning. Samtidig påpeker Beck at vi er på veg inn i det han kaller en refleksiv forståelse av risiko. Vi blir mer og mer klar over at ny kunnskap skaper nye typer risiko og at disse krever en håndtering på globalt nivå. Beck peker også på at risiko, som rikdom også fordeles hierarkisk, bare omvendt. De svake gruppene i samfunnet, de som ikke kan kjøpe seg ut av risiko ved for eksempel å flytte, blir mer belastet med forurensning etc. enn de rikere gruppene. På den annen side eksiterer det en bumerangeffekt når det gjelder globale effekter som ingen kan kjøpe seg fri fra. Nød er hierarkisk, smog er demokratisk i følge Beck.

Bernstein og Beck har ulike perspektiv på risiko, men begge ser risiko som et toegget sverd hvor muligheter for fremskritt og forbedringer også er forbundet med muligheten for tap, katastrofer og negative langtidseffekter.

Hva er egentlig risiko? Er risiko en objektiv egenskap ved visse fenomen som kan beregnes og tallfestes, eller er risiko et subjektivt begrep som bør tolkes og håndteres i en kulturell og sosial kontekst? Disse spørsmålene har opptatt og opptar deler av vitenskapen og vitenskapsfilosofien. Grunnene til dette er flere. Den mest åpenbare grunnen er kanskje at risikokonseptet åpner for muligheten til ”å se” inn i fremtiden. Videre er risiko et vidt begrep som vanskelig lar seg definere uten at definisjonen tjener bestemte formål. Dernest kan ulike

tolkninger og ulik forståelse for hva som er viktig angående risiko, lage rom for konflikter hvor en både ontologisk og epistemologisk er uenig i hva som er risiko.

Vi har sett en rekke slike konflikter i de siste tiår, hvor konflikten dreier seg om risiko i forbindelse med innføring og effekter av ny og eksisterende teknologi. De største konfliktene har versert mellom myndigheter og ulike interesseorganisasjoner over saker som atomkraft, genteknologi, spesielt genmodifisert mat, klimagassutslipp etc. Konfliktene blir ofte betegnet i generelle termer som konflikten mellom lekfolk og eksperter¹. Som regel beskrives skille mellom lekfolk og eksperter som et skille i rasjonalitet. Dette går både på vitenskapelig rasjonalitet, hvordan man forstår og vurderer risiko, og på en beslutningsrasjonalitet, hvordan man tar beslutninger i saker som dreier seg om risiko.

I dag er risiko som konsept i bruk innfor mange områder. Innen fag som teknologi, medisin og økonomi har risiko vært et etablert konsept i en del årtier. Riktig nok med ulikt innhold og ulike tolkninger, men innfor fagene eksisterer det retningslinjer for hvordan risiko bør vurderes og håndteres. Etter Chauncey Starrs berømte artikkel om ”*Social benefit versus technological risk*” (1969) har risiko også fått større og større innpass i samfunnsvitenskapelige studier hvor spesielt (lek)folks oppfattelse og tolkning av risiko (risk perception) har vært en sentral del. Risiko har også kommet inn som et sentralt begrep i forbindelse med fenomen som naturkatastrofer og store transportulykker. Innenfor områder innenfor industri og økonomi har vi fått en oppblomstring av risk-management, ofte med et spesielt fokus på ivaretagelse av omdømme.

Fordi konseptet risiko er i bruk innfor mange områder og fagdisipliner, eksisterer det et stort antall ulike definisjoner og tolkninger. Renn (1992) tilbyr en klassifisering av risiko med basis i ulike fagområders bruk og forståelse av risiko. De syv områdene omfatter forsikring, medisin, ingeniørarbeide, økonomi, psykologi, sosial teori og kulturell teori. Renn forsøker ikke å konstruere en felles basis for hvordan en kan eller bør forstå risiko. Hans hovedpoeng er at en klassifisering kan fungere som et rammeverk for å sammenligne og analysere de ulike fagområdene, for å finne felles trekk og distinksjoner. Han påpeker også at det er få som har forsøkt å lage en slik tverrdisiplinær taksonomi. Renn siterer Markowitz (1991) som uttaler:

All these risk strategies (for conceptualizing risks and risk communication) cannot deny the fact that, although the growing risks of societal development have been the central focus of modern society, there is no approach in sight that could integrate the variety of definitions and concepts and offer a common conceptual denominator.

Mange har forsøkt å bidra til en mer enhetlig og universell forståelse av risiko, mer eller mindre bevisst rettet mot den nevnte konflikten, for om mulig å bevege partene litt nærmere konsensus. Dette essayet er ikke å betrakte som et forsøk på sådan, men snarere å belyse noen

¹ De mange konfliktene som kommer og går omkring risikorelaterte spørsmål ifm. teknologi/industri og mulige langtidseffekter av disse, refereres ofte til i generelle termer som konflikten mellom eksperter og lekfolk (the public), se bla. arbeider av K. S. Shrader-Frechette og B. Wynne. Denne terminologien benyttes også i dette essayet. Vitenskapen blir ofte ansett som en part i denne konflikten fordi en del av vitenskapen knyttes til forskningsmiljøer i industrien.

av disse bidragene for å skaffe mer kunnskap og innsikt i hva risiko er og hva det er ved risiko som er med på å holde den tilsynelatende endeløse konflikten i live.

Rasjonalitet er et sentralt begrep når vi snakker om risiko. Rasjonalitetsbegrepet kan bla. brukes til å forklare mye av grunnlaget for den nevnte konflikten mellom eksperter og lekfolk og hvorfor vi har ulike tolkninger av risiko. Av den grunn kommer jeg inn på rasjonalitetsbegrepet ved å ta for meg det som er beskrevet som de filosofiske ytterpunktene tolket i konflikten mellom eksperter og lekfolk, relativismen på den ene siden og positivismen på den andre siden. Jeg vil se på hva slags tolkning og forståelse av risiko disse filosofiske ytterpunktene innebærer. Videre vil jeg se på tre forfattere som på hver sin måte har utformet en basis for en økt forståelse mellom ekspert og lekmann. Forfatterne er: K.S. Shrader-Frechette, *"Risk and rationality"* (1991), Eugene A. Rosa *"Metatheoretical foundations for post-normal risk"* (1998) og T. Aven, *"Foundations of risk analysis"* (2003). For disse ønsker jeg også å se på tolkningen av risiko innenfor det enkelte teoretiske rammeverk, og hvordan det enkelte bidrag kan tenkes å virke konfliktreduserende i forholdet eksperter lekfolk.

OM RASJONALITET, RELATIVISME OG POSITIVISME

Vår rasjonalitet kan brukes til å forklare hvilke forhold vi vektlegger og tar hensyn til når vi resonerer og tar beslutninger. Når vi fatter beslutninger, inngår det ulike elementer av fakta, verdier, fornuft og følelser avhengig av beslutningskonteksten. Avhengig av hvilke elementer vi vektlegger, har vi en eller annen form rasjonalitet.

Den skotske filosofen David Hume² fremmet et skille mellom "det som er" og "det som bør være", altså et skille mellom fakta (det som er) og verdier (det som bør være). Humes poeng var at flere samtidige forfattere så ut til å trekke slutninger om verdier på basis av fakta. Dette mente Hume de måtte være på vakt mot, og stilte spørsmålet om det i det hele tatt var mulig å trekke slutninger om verdier på basis av fakta.

I den nevnte konflikten mellom eksperter og lekfolk ser det ut til at det ikke er mulig å lage noen absolutt distinksjon mellom for eksempel faktavurderinger og verdivurderinger. Det ene griper i noen grad inn i det andre. Vi finner at konflikten nettopp problematiserer slike skiller. Man kan teoretisk skille mellom en fakta og en verdi rasjonalitet, og benytte Humes argumentasjon, men i den virkelige verden blir dette problematisk da man kan argumentere for at det ikke finnes noe klart skille mellom fakta og verdier for eksempel innenfor en beslutningskontekst. Er et estimat på to omkomne per år for en gitt aktivitet et fakta eller representerer det en verdi?

Begrepet rasjonalitet er også benyttet i filosofiske studier for å beskrive hvordan vi tilegner oss kunnskap. Det har eksistert og eksisterer ulike filosofiske syn på hvordan dette forgår. Et stort skille går mellom empirismen og det som kalles kontinental rasjonalisme.

² *The Treatise of Human Nature, Book 3: "Of Morals" Moral ideas, justice, obligations, benevolence, 1740.*

Empirismen danner kjernen i den moderne vitenskapelige metode og har sine røtter tilbake til Aristoteles og Thomas av Aquinas. Empirismen forfekter at teori bør være basert på observasjoner i stedet for tro og intuitiv tenkning, og at kunnskap kun kan oppnås gjennom sansing og erfaring. Sentrale skikkelser innen denne retningen er filosofer som Locke og Hume.

En annen filosofisk retning er den kontinentale rasjonalismen (oppstod på det kontinentale Europa, derav navnet), denne fremmer at menneskelig fornuft er kilden til kunnskap. For eksempel dersom man forstår grunnleggende prinsipper innen geometri, kan man via deduksjon avlede ny av kunnskap. Deskartes filosofiske arbeider som la grunnlaget for mye av denne rasjonalistiske tankegangen, inspirerte bla. Spinoza og Leibniz som presenterte det fundamentale grunnlaget for den kontinentale rasjonalismen.

Denne har for øvrig ingen sammenheng med den moderne rasjonalismen, som har empirisme som ett av sine kjennetegn.

Innen vitenskapsfilosofien eksistere det flere ”skoler” som vektlegger ulike elementer når det gjelder rasjonalitet. Logisk positivisme, som oppsto i det vitenskapsfilosofiske miljøet i Wien på 1920 tallet, danner en av ”skolene”. Logisk positivisme har sitt utspring i empirismen og er også kjent som logisk empirisme, logisk neopositivisme eller neopositivisme. I følge positivismen er det kun to kilder til kunnskap; logisk resonnement og empirisk erfaring. En uttalelse ble sett på som meningsfull kun dersom det var mulig å betegne den som sann eller usann gjennom erfaring. Såkalt syntetisk a priori kunnskap (kunnskap om den faktiske verden) eksisterte ikke ifølge positivistene. Utsagn om moral eller verdier ble ansett som meningsløse og dermed ble den tradisjonelle filosofien også betraktet som kognitivt meningsløs. Den eneste nytten man hadde av filosofien var for å avklare meningen av utsagn.³

Denne ekstreme tro på logikk og empirisk erfaring ligger i det ene ytterpunktet av rasjonalitetsskalaen. I den andre enden av skalaen ligger relativismen. Relativismen er kanskje ikke å betegne som en egen filosofisk retning, men mer som en samling synspunkter bla. om hvordan man oppfatter og tolker virkeligheten, herunder også hvordan man tilegner seg kunnskap eller hva som kan betegnes som sannhet. Relativismen forfekter at meningene og verdiene av det vi erfarer eller tror på ikke har noen absolutt referanse, men at en forståelse av mening og verdi må plasseres i en historisk og kulturell kontekst (herav kulturrelativisme). Alt blir dermed relativt i forhold til hva vil innehar som referanse for å vurdere våre opplevelser og det vi sanser. Et argument som er brukt for relativismen er at vi alle er utstyrt med kognitive begrensninger eller forutsetninger som forhindrer oss fra å observere noe helt objektivt med våre egne sanser.

3 (H. Hahn, O. Neurath, R. Carnap, *Wissenschaftliche Weltanschauung. Der Wiener Kreis*, 1929) og (M. Schlick, 'Positivismus und Realismus' in *Erkenntnis*, 3, 1932), fra *the internet encyclopedia of philosophy*, <http://www.iep.utm.edu/l/logpos.htm#H1>

Hvilke trekk ved disse ”filosofiene” er det som skaper konflikt mellom lekfolk og eksperter? For å svare på dette tar jeg for meg Shrader-Frechettes synspunkter fra hennes bok *Risk and Rationality* (1991).

RISK, RATIONALITY AND SCIENTIFIC PROCEDURALISM

Shrader-Frechette (1991) beskriver positivismen og relativismen som filosofiske ytterpunkter. Hun benytter betegnelsene kulturrelativisme (cultural relativism) og naiv positivisme (naive positivism). Betegnelsene beskriver vitenskapsfilosofiske retninger, som i følge Shrader-Frechette begge forfekter standpunkter som a) kan føre til konflikter når man snakker om risiko, og b) kan bidra til å forklare hvorfor konflikter angående risiko oppstår mellom lekfolk og eksperter. Konfliktlinjen trekkes opp mellom ekspertene på den ene siden og lekfolk (the public) på den andre siden. Konflikten har sitt utspring i hvordan man tolker og håndterer risiko, og de vitenskapsfilosofiske betegnelsene er benyttet for å beskrive de to posisjonene i konflikten.

Sakene konflikten dreier seg om er for en stor del utvikling og kommersialisering av teknologi hvor effektene av en implementering av teknologien ikke fullt ut er kjent. Det eksisterer uvisshet om hvordan fremtiden vil fortone seg dersom man velger å sette teknologien ut i livet. Det handler med andre ord om risiko.

Kulturrelativismen har sitt utspring i relativismen. Begrepet kulturrelativisme dukket ikke opp før sent på førtitallet, selv om konseptet oppsto tidlig på 1900 tallet gjennom tyskeren Franz Boas sine antropologiske arbeider. Kulturrelativistene fremmet prinsippet om at et individs meninger og handlinger gis mening kun innenfor dets egen kultur. Det vil si at alt oppleves og tolkes med referanse til den kulturen en selv er en del av. Dette innebærer at risiko tolkes innenfor den aktuelle kulturs normer, språk, kategorier, tradisjoner osv. I følge Shrader-Frechette er det fem synspunkter angående risiko som står sentralt i kulturrelativistenes tolkning av konflikten: i) økt kunnskap og dermed flere resonnementer om risiko fører ikke til at folk blir mer rasjonelle, ii) risikovurderinger er lik estetiske vurderinger, iii) enhver livsførsel, inkludert holdninger og handlinger i forhold til risiko, kan rettferdiggjøres, fordi alle mennesker er forutinntatt (avhengig av kulturrammen de lever innenfor) i måten de oppfater risiko på, iv) moderne mennesker er ikke forskjellige fra primitive i det at sosiale strukturer dikterer deres syn og reaksjoner ang. risiko, v) miljøaktivisters syn på risiko er et resultat av deres sekteriske ”problem”⁴. På bakgrunn av dette mener kulturrelativistene at enhver form for risikoevaluering kan rettferdiggjøres og alle analyser eller vurderinger er likeverdige med hverandre. Kulturrelativistene fremmer også at siden vi ikke kan vite alt om en risiko, så har all kunnskap om risikoen kun en rent subjektiv eller ideologisk verdi. Dette er

4 Her viser Shrader-Frechette til forfattere som: Douglas og Wildavsky (*Risk and Culture*), Efron (*Apocalypics*), Thompson (*Turkeys*), Herskovits (*Cultural Anthropology*) og Sumner (*Folkways*), og viser til at reativistene fremmer at personers holdninger til farer er et resultat av deres ”problem ” som medlem av en bestemt gruppe. De karakteriserer sekteriske grupper som pessimistiske, anti-institusjonelle, egalitære, tendens til å tro på konspirasjonsteorier og søken etter fiender som kan fordømmes (s. 38).

i følge Shrader–Frechette en alt eller ingenting logikk som indirekte sier at perfektjon er det eneste verdifulle.

Kulturrelativistene har i følge Shrader-Frechette et overdrevent fokus på verdier, mens det er motsatt innenfor den logiske positivismen. Der hevdes det at enhver risikovurdering er fullstendig objektiv og uten noen form for forutinntatthet. Det gjeldende prinsippet er fullstendig nøytralitet og en tro på at risikoestimerer fullstendig ekskluderer normative komponenter. Shrader-Frechette refererer til Longino (1982) som kategoriserer tre typer verdier og viser hvordan disse verdiene kan spille en rolle innenfor den positivistiske tilnærmingen til risikoanalyser. Kategoriene er: forutinntatte verdier, kontekstuelle verdier og grunnleggende verdier. Forutinntatthet kan enkelt elimineres fra risikoanalyser. Longino viser her til eksempler hvor risikoanalytikerer bevisst utelater viktig informasjon for å trekke resultatene av analysen i en bestemt retning. For eksempel bruken av risikoakseptkriterier kan føre til at analytikerer bevisst utelater informasjon som kunne fått resultatet av analysen utenfor området for aksept. Denne typen verdier er enkle å eliminere fremholder Longino. Kontekstuelle verdier er mer vanskelige å unngå. I dette ligger at risikoanalytikerer vektlegger personlige -, kulturelle -, sosiale - eller filosofiske verdier i analysen. For eksempel kan økonomiske begrensninger for gjennomføring av analysen føre til at analytikerer må ty til gamle data i stedet for å finne frem til nye, oppdaterte data. De grunnleggende verdiene er i følge Longino uunngåelige. I dette ligger for eksempel valg av metode, hvordan man samler inn og tolker data osv. Slike verdier er også uunngåelige i ”ren” vitenskap. På grunnlag av dette bygger Shrader-Frechette sin argumentasjon om at det er umulig å gjøre en ”verdi fri” risikovurdering eller analyse.

Hva er alternativet til en relativistisk eller et positivistisk tilnærming til risiko? Shrader-Frechette foreslår en gylden middelveg i det hun kaller ”scientific proceduralism”. Hun skisserer middelvegen i tre hovedpunkter: 1) Innenfor vitenskapen (inkludert risikovurderinger) eksisterer minst et universelt kriterium ang. teori - eller paradigmevalg; risiko vurderinger har forklarende kraft dersom de er testet eller er mulig å teste ved prediksjon. 2) Andre kriterier for teorivalg er situasjonsavhengig og i stor grad bestemt av tidligere praksis. 3) Man kan sikre en vitenskapelig objektivitet gjennom å teste den prediktive og forklarende kraft i risikoanalysen som benyttes, og ved å utsette risikovurderingene for debatt, kritikk og forslag til forbedring utført av eksperter og de lekfolk som kan få føling med risikoen det er snakk om.

Shrader-Frechette foreslår flere prosedyremessige endringer, som kan bidra til å bedre beslutningsgrunnlaget. Hun tar i hovedsak for seg det hun betegner som Quantitative Risk Assessments (QRA) og Risk Cost Benefit Analyses (RCBA). Grunnen til dette er at disse metodene er i bruk i offentlig planlegging i USA. De prosedyremessige endringene som skisseres går i hovedsak ut på å bevisst trekke verdimesse og etiske størrelser inn i de nevnte analysemetodene. Når det gjelder RCBA foreslår Shrader-Frechette å gjøre bruk av vektning av etiske forhold og faktorer. Denne vektningen skal utføres hver for seg av ulike interessegrupper som kan bli påvirket av risikoen det er snakk om. Hensikten er at gruppene antagelig vil oppnå ulike resultater av analysen avhengig av hva de vekter. Dette skal føre til at det blir tydeligere for beslutningstakerne hva ulike etiske tilnærminger har å si for sluttresultatet av analysen. På den måten vil de ulike etiske tilnærminger fungere som en slags sensitivitetsanalyser. Shrader-Frechette understreker at det fortsatt er beslutningstakerne som må ta de endelige verdivalgene.

Videre forelås det å gjøre bruk av alternative metoder for risikoanalyse og – evaluering. Man skal i ulike analysegrupper benytte ulike metoder. Ideen er at man ved dette søker å belyse flest mulig av de ulike hensynene som bør veies i en beslutningssituasjon. Disse forslagene har etter min mening paralleller til det kommunikative planleggingsidealet beskrevet av bla. Innes (1998) og Healy (1992) hvor det vektlegges at alle grupper som kan påvirkes av beslutningen, burde ha muligheter til å kommunisere sine synspunkter slik at de kan bli vurdert i planleggings – og beslutningsprosessen.

Shrader-Frechette tar også til orde for å rangere ekspertene basert på hvor godt de har truffet med risikoestimerer i tidligere analysearbeider. Slik jeg forstår Shrader-Frechette er hennes primære ønske å forbedre prosessene rundt identifisering, estimering og evaluering av risiko. Forbedring i betydning økt involvering av alle parter som kan bli påvirket av risiko, og prosedyremessige endringer i måtene risikoanalyser utføres på. Dette for å gi beslutningstagere muligheten til å få en sak belyst fra så mange sider som mulig. Det er de prosedyremessige forbedringene i forbindelse med risikoanalyser Shrader-Frechette vektlegger. Noen utdyping av hva hun selv legger i risikobegrepet vektlegges i liten grad, men på noen felter indikerer hun et standpunkt. Hun viser til betegnelsene opplevd risiko på relativistsiden og ”virkelig” risiko på positivistsiden, og argumenterer med at begge ståsteder inneholder subjektive elementer i form av verdivurderinger. Hun mener at positivistene overdriver sin vektlegging av skille mellom opplevd og objektiv risiko, og at en større vektlegging av etiske forhold omkring risikoanalyser ville bidra til en demping av konflikten. Videre argumenterer hun med at det egentlig ikke eksisterer noe skille mellom det hun betegner som oppfattet (perceived) risiko og reell risiko, fordi all risiko kan betegnes som oppfattet risiko. Hun sier at dersom en fare ikke er oppfattet, så er det ikke å betegne som noen risiko nettopp fordi den er uoppdaget.

I hvilken grad kan scientific proceduralism være et bidrag til å redusere konflikten mellom lekmann og ekspert? Prinsipielt sett kan Shrader-Frechettes forslag bidra til å redusere konflikten gjennom at de som kan bli berørt av risikoen får anledning til medvirkning i selve analyseprosessen. Dermed kan grunnlaget for beslutningen oppnå en større grad av aksept og selve beslutningsprosessen kan bli mindre konfliktfylt. Dersom det fantes en ideell samarbeidskontekst, som holdt de kommunikative idealer høyt og hvor tidspress ikke spilte noen rolle, ville nok Shrader-Frechettes scientific proceduralism kunne få en innvirkning. Men reelt sett tror jeg prosedyren ville komme til kort. Det er etter min mening flere grunner til dette. Jeg tror ikke det er mulig å få til en rangering av analytikere basert på tidligere suksesser. For det første vil det være et spørsmål åpent for definisjon om hva som kan karakteriseres som en suksessfull analyse. For det andre, dersom det er snakk om evaluering av ny teknologi, hvilke eksperter kan da vise til tidligere suksesser angående den nye teknologien? Et annet problem er at ingen analyser er like, noen er mer komplisert og omfatter i sin natur større usikkerhet enn andre typer analyser. Skal man også veie slike hensyn når ser på tidligere suksesser og skal rangere ekspertene? Når det gjelder det at ulike interessegrupper bør fremme sine egne analyser basert på forskjellige metoder er det heller ikke gitt at dette nødvendigvis vil trekke i riktig retning. Her kan for eksempel ressursituasjonen hos de ulike interessegruppene føre til en skjev representasjon, hvor de mest ressurssterke gruppene blir de som er mest synlige for beslutningstagerne.

Andre viktige spørsmål jeg synes det faller naturlig å ta opp i en slik sammenheng er om det egentlig er formålstjenlig å redusere konflikten mellom lekfolk og eksperter? Fører ikke

uenighet og debatt også til utvikling og fremskritt? Er det et mål i seg selv å oppnå konsensus? Dette kommer jeg tilbake til avslutningsvis.

RECONSTRUCTED REALISM

Rosa (1998) skisserer et metateoretisk rammeverk for hvordan en kan forstå risiko. Formålet med skissen er i følge Rosa ”to ease the way beyond the current impasse of competition among the various meta-theoretical orientations in the risk field” (s. 15). Dette søkes oppnådd gjennom et konsept som betegnes som Reconstructed Realism (RR). RR bygges opp gjennom det som betegnes som ontologisk realisme og en epistemologisk hierarkisk (OREH) forståelse av risiko. Videre søker han epistemologisk å knytte dette rammeverket til et metodologisk rammeverk slik at det kan bli mulig å forene teori og praksis.

Rosa mener det er viktig å skille mellom hvordan man ontologisk og epistemologisk forstår risiko. Med ontologisk menes hvordan vi forstår og oppfatter verden. Hva er virkelighetens beskaffenhet, hva eksisterer?⁵ Med epistemologisk menes hva som danner grunnlaget for og beskaffenheten til kunnskap. Hvordan tilegner vi oss (sann) kunnskap?⁶ Et ontologisk og epistemologisk skille er med andre ord et skille mellom det som er og hvordan vi tilegner oss kunnskap om det som er.⁷

Både den positivistiske og den relativistiske tolkningen inneholder ikke et slikt skille i følge Rosa. Positivistisk vitenskap har en grunnleggende filosofisk tilnærming til risiko i realismen både ontologisk og epistemologisk. Mangel på et skille fører til at både det grunnleggende synet på hva risiko er og forståelsen av hvordan man tilegner seg kunnskap om risiko blir én og samme sak. Dermed faller det naturlig å påstå at en slik (rent vitenskapelig) tilnærming til risiko er verdifri, og at kontekst ikke spiller noen rolle. Risiko blir ansett som noe helt reelt som kan måles og beregnes (Rosa 1998).

Relativistene blander også ontologi og epistemologi i deres syn på risiko. Rosa refererer til dette som en filosofisk puré, som i følge Shrader-Frechette (1991) også (som positivismen) er reduksjonistisk. Videre fører en mangel på et slikt skille blant annet til at kunnskap om risiko og den grunnleggende oppfattelse av risiko i seg selv begge oppfattes som konstruksjoner og dermed at man innenfor relativist paradigmet ikke er klar over de farer som er en realitet (Rosa 1998).

Rosa fremmer sin ontologiske forståelse av risiko basert på at det finnes noen universelle sannheter, slik som gravitasjon og det at året naturlig kan deles inn i 365 dager. Videre

5 I filosofien er ontologien en av retningene innen metafysikken (hva er virkeligheten).

6 Ordet epistemologi kommer fra gresk; episteme (kunnskap) og logos (ord/tale).

7 Man kan altså (som Quine) snakke om ontologiens epistemologi, hvordan vi tilegner oss kunnskap om det som er, og også epistemologiens ontologi (som Smith), hva er kunnskap?

argumenterer han med at konstruktivistenes forståelse av verden i seg selv er avhengig av en reell verden som den kan konstrueres fra. På grunnlag av dette fremmer Rosa en definisjon av risiko⁸ som tolker risiko som en objektiv tilstand som eksisterer uavhengig av hvordan vi oppfatter verden, uavhengig av hva vi vet og uavhengig av subjektive vurderinger om risiko og hvorvidt den kan bli realisert. Dette har blant annet den konsekvens at man kan løfte konflikten som pågår fra å krangle om verdien av bevis for mulig realisering av risiko, til en diskusjon om hvordan vi tolker og forstår risiko i seg selv.

Etter å ha etablert risiko som realist – objektivistisk ontologisk sett vurderer Rosa om den samme plasseringen også kan forsvares epistemologisk? Han argumenterer med at all form for kunnskap er ufullkommen, men at noe kunnskap er mindre ufullkommen enn annen. På bakgrunn av dette foreslår Rosa en hierarkisk epistemologisk forståelse av risiko. Hovedargumentet Rosa benytter er at vår kunnskap om risiko er avhengig av hvilken bevisbasis som legges til grunn for det vi fremmer som vår kunnskap om risiko. Bevisbasis kan variere på en skala fra relativistisk til positivistisk. Han foreslår med andre ord at kunnskap kan rangeres. Rangering av kunnskap skal baseres på prinsipper angående ostensibilitet (vise ved bruk av eksempler) og repeterbarhet. Rosa mener også at man må skille mellom de forskjellige stadier av risikovurderingsprosessen. Han bruker her National Research Council (1983) sin inndeling av risiko vurderingsprosessen; 1) risiko identifikasjon, 2) risiko estimering, 3) risiko evaluering og 4) risikostyring. Et epistemologisk hierarki ang. risiko bør kun omfatte punktene 1 og 2. For punkt 3 og 4 mener Rosa at all forståelse av risiko epistemologisk sett bør være inkludert.

Rosa, som Shrader-Frechette inntar en posisjon mellom relativistene og realistene angående forståelse og tolkning av risiko. I motsetning til Shrader-Frechette forsøker Rosa å oppnå en mer grunnleggende forståelse av risiko. Mens Shrader-Frechette har en tilnærming nærmest på det operative eller praktiske plan, går Rosa mer inn i filosofiske betraktninger omkring forståelse av risikobegrepet.

Hva Rosa egentlig legger i sin ontologiske forståelse av risiko står for meg litt uklart. Er risiko en objektiv størrelse eller er risiko en tilstand hvor selve muligheten for realisering av risiko er å se på som objektiv? Rosa betegner risiko som en objektiv tilstand (an objective state of the world) hvor menneskelige verdier står på spill og hvor utfallet er uvisst. Derfor heller jeg til tolkningen om at risiko er en objektiv tilstand hvor det er usikkerhet om utfallet. Hvordan kan en tilstand forstås som objektiv, og eksisterer det krav til at tilstanden skal kunne oppfattes og måles empirisk? Dette sier Rosa ingenting om.

Hvordan kan Reconstructed Realism bidra til konfliktreduksjon? På den ene side er det som Rosa selv påpeker, ikke en enkel oppgave og operasjonalisere en slik tilnærming. Rosas betrakter selv sitt bidrag som et første skritt i så måte. Det er et filosofisk bidrag som forsøker å nærme seg både relativistene og positivistene, da risikodefinsjonen favner begge siders tolkning av risiko.

8 Def: "Risk is a situation or event where something of human value (including humans themselves) has been put at stake and where the outcome is uncertain".

Når det gjelder punkt 3 og 4 i risikovurderingsprosessen mener Rosa at all forståelse av risiko epistemologisk sett bør være inkludert. Her legger Rosa seg på Funtowitz og Ravetz sin ”post normale” linje ved at man for enkelte risikoområder, fortrinnsvis der hvor det eksisterer stor usikkerhet (passende definert), må utvide det som betegnes som the peer community. The peer community kan forstås som en samling av likemenn, i betydningen likeverdige når det gjelder vurdering av risiko. I denne utvidede samlingen av likemenn foreslås det at all kunnskap og informasjon skal benyttes. Man skal ikke bare bygge på vitenskapelige bevis men også lokalkunnskap, tro, verdier holdt i samfunnet etc. En slik utvidelse er ikke å forstå som en erstatning for anvendt vitenskap eller profesjonelle konsulent tjenester, men snarere et supplement. Poenget er å demokratisere vitenskapen i den forstand at den blir gjenstand for offentlig debatt. Er vi ikke dermed like langt når det gjelder konflikten mellom lekmann og ekspert? Jeg tror det, av flere grunner. For det første ligger det i dette en tro på at bare man får tilstrekkelig kunnskap så blir man mer rasjonell. En slik oppfatning ligger nær en positivistisk oppfatning av risiko og vil av den grunn kunne avvises av relativistene. For det andre oppfatter jeg Rosa slik at han egentlig snakker om en demokratisering av selve beslutningsprosessene omkring risiko, som vitenskapen ofte er en del av, og ikke demokratisering av vitenskapen selv. Derfor tror jeg vi er like langt og at det eneste man kan oppnå med en slik tilnærming er å flytte ”slagmarken” fra det forholdsvis åpne medielandskapet konfliktene verserer i dag, til mindre ”tilgjengelige” områder som for eksempel styrerom. Et annet problem med en utvidet samling av likemenn er hvem skal det omfatte, hvem skal bestemme hvem som er likemann? Hva med globale risikoer? Er vi ikke alle å anse som likemenn i en slik sammenheng? Jeg har ikke selv ikke noe svar på disse spørsmålene, men jeg synes allikevel de er viktige å trekke frem.

PREDIKTIV BAYESIANSK TILNÆRMING

Denne tilnærmingen til risiko er presentert i Aven (2003). Den betegnes som en samlende tilnærming til risiko og risikoanalyser basert på tanken om at risiko er en måte å uttrykke usikkerhet relatert til fremtidige observerbare størrelser. Innenfor denne tilnærmingen blir risiko definert som usikkerhet relatert til ytelsen av det man analyserer. Risiko blir med andre ord et uttrykk for vår usikkerhet om verden. Det er viktig å presisere at denne tilnærmingen i hovedsak er ment å bidra til en forståelse av hva risiko egentlig er. En sekundær effekt er imidlertid at dette perspektivet kan bidra til en reduksjon av den omtalte konflikten.

Risikoanalyser er primært ment brukt som et beslutningsstøtteverktøy. Utgangspunktet er at man ønsker å vurdere en aktivitet eller et system med den hensikt å fatte en beslutning om design, operasjon, investeringer med mer. Fokus i denne tilnærmingen ligger på observerbare størrelser. Det vil si størrelser som, dersom systemet eller aktiviteten blir implementert, kan observeres i fremtiden. Problemet er at man ikke kjenner disse størrelsene når man skal fatte beslutninger om aktiviteten eller systemet. Hadde de vært kjent, kunne man valgt det gunstigste alternativet basert på de forutsetninger en har for hva som er mest gunstig. Siden størrelsene ikke er kjent må man forsøke og beregne verdier av de størrelsene en er interessert i. Resultatet av beregningen betegnes som en prediksjon. Verdiene som predikeres betegnes som forventede verdier. Forventede verdier gir imidlertid et begrenset bilde fordi det

eksisterer usikkerhet angående hvert mulige utfall som verdiene representerer. For å uttrykke denne usikkerheten brukes sannsynligheter.

Det er store prinsipielle forskjeller fra denne måten å vurdere risiko på til den klassiske positivistiske tilnærmingen til risiko. I den klassiske tilnærmingen eksisterer en tro på at det eksisterer en objektiv risiko som kan måles eller estimeres. I realiteten er en slik tolkning av risiko et tankeeksperiment og risikoer som estimeres er konstruert. Denne konstruksjonen oppstår for eksempel innenfor den klassiske relativ frekvens tenkningen om risiko; Ta en sannsynlighet for minst én dødsulykke i løpet av ett år i en type produksjonsanlegg. Denne sannsynligheten blir tolket som antall anlegg med minst ett dødsfall når man tar i betraktning et uendelig antall like produksjonsanlegg. I realiteten eksisterer kun ett slikt anlegg (det som skal analyseres), derfor er sannsynligheten tilhørende hele populasjonen med like anlegg (som ikke finnes i realiteten) en konstruksjon. Innenfor det prediktive bayesianske paradigmet er risiko å anse som en subjektiv vurdering av fremtidig observerbare størrelser. Objektive sannsynligheter eksisterer ikke. Sannsynligheter blir brukt som et mål på usikkerheten i prediksjonen av de observerbare størrelsene. Usikkerheten er grunnet i mangel på kunnskap. Derfor representerer sannsynlighetene en subjektiv grad av tro angående usikkerheten i de predikerte størrelsene. Dette gir det prediktive bayesianske paradigmet en klarhet angående hva som ligger i usikkerhetsbegrepet og hvordan usikkerhet håndteres. I den klassiske tilnærmingen er dette med håndtering av usikkerhet et stort problem fordi det ikke finnes adekvat teori eller verktøy. Usikkerhetsberegninger kan utføres, men disse representerer ikke en reell usikkerhet i estimatene av risiko.

Sannsynligheter i den prediktive bayesianske tilnærmingen kan sammenlignes med det å trekke kuler fra en urne. Dersom en sannsynlighet på 0,1 blir tillagt en observerbar størrelse, vil det si det samme som sannsynligheten for å trekke en rød kule fra urne inneholdende en rød og ni (for eksempel) hvite kuler. Sannsynligheten er ment å gjenspeile den bakgrunnskunnskapen analytikerens innehar. Når en sannsynlighet angies bør denne bakgrunnskunnskapen også synliggjøres.

I bakgrunnskunnskapen inngår i prinsippet all relevant informasjon. Det kan være historiske data, hvor man kan benytte klassisk statistikk som et utgangspunkt for å anslå sannsynligheter. For å gjøre dette må dataene anses som relevante og datamengden må være tilstrekkelig. Hvis man mangler data må man ta i bruk all annen relevant informasjon eller ekspertvurderinger for å anslå sannsynlighetsfordelinger. Det er i denne sammenheng viktig å dokumentere de anslagene som gjøres, slik at bakgrunnskunnskapen og antagelsene blir synliggjort.

En annen viktig forskjell mellom den klassiske tilnærmingen og den prediktive bayesianske ligger i hvordan man bruker og forstår modeller? Innenfor det prediktive bayesianske paradigmet inngår en modell som en del av bakgrunnskunnskapen en har vedrørende det en analyserer. Modellene uttrykker de observerbare størrelsene som en funksjon av andre observerbare størrelser. Dette kan gjøres på ulike detaljeringsnivå. Modellen gjenspeiler analytikerens tro på hva som er viktig og relevant, og er å forstå som en forenkling av verden. Modeller er derfor et nyttig redskap til å uttrykke den kunnskapen en har. Derfor gir det ingen mening i å snakke om usikkerhet i modellen i en prediktiv bayesiansk sammenheng. En modell kan være mer eller mindre god avhengig av hvordan den reflekterer vår kunnskap og de momentene analysen er ment å dekke. Innenfor det klassiske paradigmet er en modell ment

å inngå som en del av selve beregningene av risiko, hvor modellen i seg selv introduserer usikkerhet bla. gjennom det at modellen er forenklet representasjon av verden.

Skiller den prediktive bayesianske forståelsen mellom en ontologisk og en epistemologisk forståelse av risiko? Ontologisk sett forstås risiko som usikkerhet om verden. Risiko eksisterer fordi vi ikke kjenner fremtiden. Risiko knyttes til at vi ikke kjenner verdiene til de observerbare størrelsene. De fremtidige verdiene til de observerbare størrelsene avhenger av valgene vi tar, og vi predikerer verdien til de observerbare størrelsene ut fra løsningene som velges. Usikkerheten ligger i hvor sannsynlig prediksjonen er. Derfor kan risiko tolkes som usikkerhet om utfallet til de observerbare størrelsene. Slik sett er risiko innenfor den prediktive bayesianske tilnærmingen, på linje med Rosas definisjon; risiko er usikkerhet ang. utfall. At det dreier seg om menneskelige verdier er implisitt.

Epistemologisk sett er etter min mening den prediktive bayesianske tilnærmingen også på linje med Rosas forståelse av risiko. Det uttrykkes ikke eksplisitt at det eksisterer et epistemologisk hierarki angående risiko, men hvis vi ser nærmere på den praktiske tilnærmingen finner man et metodehierarki som tilsier en endring i tilnærming avhengig av tilgangen på relevante historiske data og annen relevant informasjon. Har man relevante data kan man bruke klassisk statistikk. Hvis man ikke har tilstrekkelig med data må man i tillegg ta i bruk annen relevant informasjon som bakgrunnskunnskap. Dersom det ikke eksisterer relevante data kan man trekke inn eksperter som gjør sine vurderinger med hensyn til forventningsverdier og sannsynlighetsfordelinger.⁹ Det er heller ikke noe i veien for at lokal kunnskap og erfaringer som lekfolk sitter inne med kan inngå som en del av bakgrunnsinformasjonen om risiko. Slik sett har man en bred epistemologisk tilnærming til risiko også innenfor den prediktive bayesianske tilnærmingen.

Nå er ikke den prediktive bayesianske tilnærmingen ment å være et bidrag til å oppnå konsensus, eller å dempe konfliktene mellom lekfolk og eksperter. Allikevel er det interessant og se om en slik tilnærming har noe for seg i så måte. Det viktigste bidraget til en tilnærming er etter min mening måten man forstår risiko på innen den prediktive bayesianske tilnærmingen. Risiko er å forstå som usikkerhet om verden, og denne usikkerheten beskrives gjennom subjektive vurderinger. I motsetning til den klassiske tilnærmingen gir en risikoanalyse ikke noe svar med to streker under. I den grad en kan oppnå en allmenn forståelse av at dette på en måte reduserer ekspertmakten kan dette bidra til økt aksept for resultatet av analysene. Det er imidlertid fortsatt eksperter som skal utføre analysene. Slik sett bidrar ikke det til å redusere den eksisterende mistroen til det såkalte ekspertveldet når vi ser på konflikter omkring risikorelaterte saker. Studier viser dessuten at lekfolk i større grad har et fokus på konsekvenser i motsetning til sannsynligheter når det gjelder risikokilder med bestemte karakteristikk¹⁰. Slik sett vil en annerledes tilnærming til risiko i seg selv synes å ha liten betydning.

⁹ Det bemerkes at det beskrevne metodehierarkiet er en forenkling av det som er beskrevet i Aven (2003).

¹⁰ Se bla. Slovic, Fischhoff og Lichtenstein (1981), *Perceived Risk*, Proceedings of the Royal Society of London, A 376.

I forlengelsen av dette kan man som i Rosas perspektiv, se for seg en prediktiv bayesiansk tilnærming i kombinasjon med en post normal tenkning på områder hvor det er stor usikkerhet om konsekvenser av ulike handlingsalternativer, hvor det er lite eller mangelfull informasjon, hvor det eksisterer uenighet om "fakta" i saken og hvor det er mye som står på spill. Et eksempel på en slik sak kan være olje og gassutvinning i Barentshavet. Man kunne legge opp til en tilnærming hvor man tillot en mer demokratisk vitenskapelig prosess som stilte Funtowicz og Ravetz' basale spørsmål: *Who judges quality?* og *Who decides who are the experts?* I et slikt scenario åpner etter min mening det prediktive bayesianske perspektivet for et utvidet peer view, fordi et utvidet peer view kan inngå som en del av bakgrunnskunnskapen som legges til grunn for risikovurderingene.

AVSLUTNING

Problemet når vi snakker om risikorelaterte konflikter dreier seg etter min mening i større grad om selve beslutningsprosessen enn om hvilken metode man bruker for å vurdere risiko. På bunnen i tradisjonelle tilnærmingen til beslutninger ligger en forestilling om en rasjonell beslutningsprosess hvor man først legger frem alle relevante fakta slik at man deretter kan vurdere disse i forhold til de verdiene som skal styre beslutningen. Her oppstår det hvert fall to problem. Hva er fakta, og hvilke verdier skal legges til grunn for beslutningen? I risikorelaterte saker ser en ofte en sammenblanding av disse spørsmålene, med andre ord en sammenblanding av fakta og verdier.

Hvorfor skjer en slik sammenblanding? Ulike interessenter vil inneha ulike verdier, som de vil forsøke å få gjennomslag for i den endelige beslutningen. Problemet for den enkelte interessent er derfor å få "fakta" til å stemme best mulig overens med de verdiene en ønsker å legge til grunn for beslutningen, for på den måten å kunne legitimere sine interesser og sine standpunkt. Derfor vil det etter min mening aldri kunne oppnås konsensus omkring risikorelaterte spørsmål. Fordi enhver interessent vil søke å tolke risiko slik at den passer inn i det verdisettede vedkommende ønsker å legge til grunn for beslutningen. En mer demokratisk tilnærming til gjennomføringen av risikovurderingene vil etter min mening derfor "flytte" konfliktene fra beslutningsprosessen til risikovurderingsprosessen.

Er vi ikke dermed like langt? For å svare på det må en se på hvilke mulige effekter en relokalisering av konflikten kan få. En mulig effekt kan være at en oppnår konsensus i selve risikovurderingen. Da vil "løsningen" i så fall komme ferdig behandlet til beslutningstagerne. I praksis tas da beslutningen i selv risikoanalysefasen. Er det noe vi ønsker? Dersom det ikke oppnås enighet om risikovurderingen. Kan en mulighet være, som Shrader-Frechette foreslår at det presenteres alternative risikoanalyser som inkluderer ulike etiske vektinger, ulike metodiske tilnærminger etc. Dette vil kunne gi beslutningstagerne et bredere beslutningsunderlag, men det er ikke dermed gitt at det er den beste løsningen som blir valgt. Man kan lett forestille seg en situasjon der det kun er ett av alternativene man har mulighet til å enes om. Med andre ord blir konsensus i seg selv målet, i motsetning til en best mulig løsning sett i forhold til risikoene.

Hva hvis konsensus blir et mål i seg selv? Hvis vi forutsetter at det er en svakere part involvert, er det da sannsynlig at den vil komme bedre ut dersom det oppnås en konsensusløsning, sett i forhold til hvis man har en åpen konflikt? Jeg har ikke noe fasit svar, men det synes rimelig å anta at en svakere part vil komme dårlig ut uansett konflikt eller

konsensus. Kanskje konflikt situasjonen til og med er å foretrekke blant annet fordi media er en faktor i konflikter (gitt at media finner de interessante), som ofte fokuserer på den svakere parts situasjon.

Fører ikke konflikter også til endring, utvikling og fremskritt? Ta eksemplet med Brent Spar. Her hadde Shell egentlig tenkt å gjøre en (risiko) analyse av effektene av dumping av Brent Spar i Nord-Atlanteren. Dette ble vurdert både av både Shell og eksperter i byråkratiet som sikkert i forhold til miljø, fiskeri interesser osv. Green Peace derimot mente at dette ikke var en god løsning. De fremmet at skulle en først vurdere dumping av plattformer i havet så måtte man se på hele populasjonen av plattformer i Nordsjøen samlet, for å få vurdert den totale effekten på miljø etc. Shell hadde på sin side sett for seg å vurdere hver plattform for seg. Uansett hvordan det gikk med Brent Spar førte kontroversen til en revurdering av hvordan man kan designe offshore oljeinstallasjoner med tanke på et totalt livsløp, inkludert avvikling av driften og gjenvinning av materialer. Dette er et godt eksempel på at slike kontroverser kan lede til endring og utvikling innen en hel industri. Man kan riktig nok føre en argumentasjon ang. Brent Spar saken som går på at dersom beslutningstagerne (det Britiske olje departementet) hadde hatt et bedre innsyn i sakens problemer belyst av ulike interessers analyser så kunne beslutningen i utgangspunktet blitt annerledes. Ideelt sett er en slik argumentasjon fornuftig, men i praktisk sett er saken en annen. Både eksperter i departementet og Shell mente det var en god løsning å dumpe Brent Spar. Shells nære bånd til det britiske oljedepartementet har ført til at bla. professor Brian Wynne¹¹ har satt spørsmålsteget ved om departementets løsningsforslag var helt upåvirket av det industrien ønsket.

Jeg mener at i et konfliktsenario vil den enkelte parts verdier veie så tungt, at en redusert avstand når det gjelder tilnærming til risiko vil ha liten eller ingen betydning. Det er ikke verdier omkring risiko i seg selv det er uenighet om. Det dreier seg etter min mening om dypere verdier som en endret risikotilnærming ikke kan rokke ved. For eksempel det at man ikke ønsker atomkraft overhodet pga. de negative effektene tilknyttet slik industri, vil ikke kunne rokkes ved selv om en får økt innsikt og kanskje til og med innflytelse over resultatet av en risikovurdering.

Er da slik at alt koker ned til hvem som har mest makt. Nei, slik jeg ser det handler det like mye om tillitt. Konflikten har vært preget av mistro og mistenkeliggjøring av den enkeltes motiver. Industrien er blitt beskyldt for å ha et for stort kommersielt fokus, som for eksempel går på bekostning av miljømessige hensyn. Miljøvernorganisasjonene er også blitt beskyldt for å drive miljøarbeidet ut fra kommersielle motiver og i tillegg anses de å være til hinder for en økonomisk – og teknologisk utvikling. Alle de tre omtalte risikotilnærmingene har elementer i seg som kan være tillitsbyggende i den forstand at selve risikoanalyseprosessen kan gjøres mer transparent, inkluderende og forståelig for lekfolk.

Jeg tror at risikorelaterte saker er slik av natur at det vil være en utopi å tro at kontroverser vil opphøre. Jeg begrunner dette med at selve kjernen i risikokonseptet er uvisshet om fremtiden.

¹¹ Se The United Kingdom Parliament, The House of Lords, *Science and technology-third report*, rapport datert 10. mars 1999. <http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk/pa/ld199899/ldselect/ldsctech/41/4101.htm>

Avhengig av utgangspunktet man har og konteksten man befinner seg i, vil det eksistere ulike ønsker om fremtiden. Grunnen til at det finnes ulike ønsker er at vi har ulike preferanser om hvordan vi vil at fremtiden skal fortone seg. Preferansene har utspring i hva slags verdier vi vektlegger. I en beslutningskontekst vil enhver kjempe for ivaretagelse av sine egne verdier, og mindre vektlegge risikovurderingene i saken, med mindre de også blir sett på som verdifulle i seg selv eller kan tolkes til fordel for de verdiene en selv innehar.

Mitt hovedpoeng er at vi trenger konfliktene og at vi må ha de lokalisert der de er i dag, altså i forbindelse med selve beslutningsprosessen. De burde ikke forskyves til selve analyseprosessen. I og med at dette handler om makt vel så mye som rasjonalitet, så vil åpen konfrontasjon være å foretrekke fordi makten og maktbruk da vil komme best til syne (se Flyvbjerg 1991). Slik sett kan det bli enklere å se interessentenes underliggende motiver. Dermed har man en større mulighet til å unngå løsninger som er basert på motiver som ikke er forenelige med en optimal løsning risikomessig sett. Jeg tror at konfliktene og de underliggende motivene vil kunne bli mindre synlige dersom en lokaliserer konflikten til selve risikoanalyseprosessen. Her tror jeg sterke interessenter lettere vil kunne få et større spillerom for manipulasjon og maktbruk.

REFERANSER

- Aven T. (2003), *Foundations of risk Analysis*, New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Beck U. (1992), *Risk society: Toward a new modernity* (oversatt av Mark Ritter), London: Sage.
- Bernstein P. L. (1996), *Against the gods: The remarkable story of risk*, New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Douglas M. og Wildavsky A. (1982), *Risk and culture*, California, University of California Press.
- Flyvbjerg B. (1991), *Rationalitet og magt*, Danmark: Akademisk Forlag.
- Healy P. (1992), *Planning through debate. The communicative in planning theory*, Town Planning Review, vol 63. nr. 2.
- Innes J. E. (1998), *Information in Communicative Planning*, American Planning Association Journal, winter 1988.
- Kuhn, T.S. (1962), *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago: University of Chicago Press (2nd edition published in 1970).
- Kuhn, T.S. (1977), *The Essential Tension*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Lakatos, I. (1970), "Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes" i Lakatos og I. Musgrave (ed.) *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lakatos, I. og E.G. Zahar (1976), "Why Did Copernicus's Programme Supersede Ptolemy's?", i R. Westman (ed.) *The Copernican Achievement*, California: University of California Press Ltd..
- Laudan, L. (1977), *Progress and its Problems*, California: University of California Press, Ltd.
- Longino H. (1982), "Beyond 'bad science': Sceptical reflections on the value-freedom of Scientific Inquiry, unpublished essay.
- National Research Council (1983), *Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process*, Committee on Risk Perception and Communication, Washington DC, National Academy Press.
- Perrow C. (1984), *Normal accidents: living with high-risk technologies*, New Jersey: Princeton University Press.
- Rosa E. (1998), *Metatheoretical foundations for post-normal risk*, Journal of Risk Research 1 (1), 15-44.
- Searle J. R. (1995), *The Construction of Social Reality*, New York, Free Press.

Shrader-Frechette K. S. (1991), *Risk and Rationality*, California: University of California Press, Ltd.

Starr C. (1969), *Social benefits vs. technological risks*, Science 165, 1232-38.