

---

# DEBATTEN OM KERNEKRAFTVÆRKER

---

Viden og forestillinger om nukleare risici  
i den danske dagspresse 1979-1980

## Titel:

**Debatten om kernekraftværker:** Viden og forestillinger om nukleare risici i den danske dagspresse 1979-1980

Aalborg Universitet

Specialeafhandling 2021

## Forfatter

Zacharias Skoubo Hasselbalch

Studienummer: 20165880

Historie hovedfag med sidefag i psykologi

## Antal tegn m.m.

152.402

## Abstract

This paper examines how scientific knowledge is transformed when travelling from a scientific level to laypeople through the Danish daily news press. Its starting point is the nuclear accident on Three Mile Island the 28<sup>th</sup> of March 1979, and the cut-off point the 25<sup>th</sup> of January 1980, where the Danish Government postponed the decision to implement nuclear power as part of their power production indefinitely. The nuclear accident on Three Mile Island was the world's first severe nuclear accident and created a landscape shock with increased scepticism towards nuclear power plants. In light of the accident, the laypeople called for new knowledge and re-evaluations of old knowledge about the nuclear energy. The main concern for the laypeople were the risks linked with nuclear power plants. These risks made out an element of danger and, therefore, scientific knowledge about these risks was important. Laypeople were unable to perceive some of these risks, e.g. the invisible radioactivity as it cannot be sensed, and accordingly, their understanding of nuclear risks depended on scientific knowledge and measuring instruments. Thus, the way scientific knowledge was communicated and diffused to the laypeople played a critical role for how these risks were perceived by the laypeople. The news press played a crucial role in the correlation between the scientific level and the laypeople, and, for that reason, this paper focuses on the daily news press in Denmark.

In order to approach the abovementioned direction of the paper methodically, the paper applies a theory from social psychology. The theory is Serge Moscovici's Social Representations, which is concerned with how scientific knowledge transforms and becomes a part of the laypeople's common sense. Social representations are how laypeople makes sense of new knowledge or phenomena. Two processes are pivotal in order to create social representations, that is anchoring and objectification. The first process is anchoring, which is a tool for naming and classifying unknown phenomena. This helps identifying the phenomena by placing it in relation to other already known categories in order to make it more familiar and easier to understand. The second process is objectification, which takes the abstract and confusing elements of the phenomena and makes them more concrete so that it is almost a physical entity. These two processes explain how the laypeople make sense of new ideas by placing them in relation to the already-established categories and thereby making the unknown more familiar. Furthermore, this happens when the scientific level anchors and objectifies the new knowledge in the daily press. Since these two processes rely on previous memory and familiar categories they can never be neutrally communicated. Instead, they can be dramatized

or played down and change over time when new knowledge appears, for example, by way of a nuclear accident.

This paper found that when scientific knowledge about nuclear risks was communicated to the laypeople it was changed and made familiar in relation to everyday categories. The risks were anchored in relation to certain categories, such as smoking cigarettes, travelling by airplanes and going to the dentist. In this way, the small probabilities were made tangible and relatable for the laypeople. Additionally, the paper clarified that there were two parties, the adversaries and the supporters of implementing nuclear power plants. These two parties made their arguments about nuclear energy in relation to broader risk rationales. The supporters typically rationalised the risk from mathematic calculations of probabilities. On the other hand, the adversaries focused on the potential consequences of a catastrophic nuclear disaster regardless of the small probability of it happening. They made their arguments based on that the consequences were too far-reaching and not acceptable. In other words, it appeared that the scientific level tried to communicate the risks in relation to risk rationales. These risks rationales were more systematic ways of talking about the risks and were manifestations of their values and ideas, therefore they were negotiable. In continuation, there were nuances to these risk rationales and other risk rationales appeared as well. To exemplify, the adversaries could focus on the more indirect consequences of nuclear power by focusing on political and social consequences. This made way for a comprehensive debate between many experts, scientists, journalists in the daily press who all tried to communicate knowledge about nuclear risks to the laypeople. The paper argues that parts of the explanation for the public scepticism towards nuclear power can be found within the daily press.

## Indhold

Abstract .....	2
1. Indledning.....	5
2. Problemformulering .....	6
3. Diskussion af problemstillingens relevans inklusive afgrænsning .....	6
4. Forskningsoversigt eller forskningsdiskussion.....	7
5. Teori og metode.....	11
Risikosamfundet og videnscirkulation .....	11
Socialpsykologisk teori fra Serge Moscovici: <i>Sociale repræsentationer</i> .....	16
Sociale repræsentationer.....	16
Forankring .....	21
Objektivisering .....	22
Teoretisk diskussion .....	24
Formidlingsbilleder: Analogier og metaforer .....	24
6. Præsentation af kildemateriale og kildeanalyse.....	26
7. Analyse og diskussion af problemstillingen .....	31
Tremileøen.....	31
Teknisk eller menneskelig fejl.....	34
Barsebäck og lille Danmark .....	38
Vejrforhold .....	41
Beredskabsplaner.....	42
Den generelle debat om nukleare risici .....	44
Radioaktivitet .....	44
Konventionel energi .....	50
Radioaktivt affald .....	55
Sabotage, terrorisme og truslen overfor demokratiet .....	58
Levestandard og økonomi .....	62
8. Konklusion .....	65
9. Litteraturliste .....	68

## 1. Indledning

*”Det er nærliggende at antage, at A-kraft-uheldet i Harrisburg i USA har påvirket den danske befolknings indstilling til A-kraft i negativ retning. I hvert fald er det påfaldende, at denne indstilling har ændret sig drastisk siden uheldet fandt sted.”*<sup>1</sup>

Indførelsen af kernekraftværker havde længe været et centralt spørgsmål i Danmark, som søgte at gardere sin energiproduktion. Efter uheldet på Tremileøen den 28. marts 1979 målte Gallupundersøgelsen, den hidtil største modstand mod indførelsen af kernekraftværker i Danmark. Debatten om kernekraftværker var intens indtil den 24. januar 1980, hvor regeringen udsatte beslutningen på ubestemt tid. Den midlertidige stigende skepsis var i løbet af denne periode faldet igen, og forholdene var næsten stabiliseret.<sup>2</sup> Problemet ved kernekraftværkerne var risiciene forbundet med dem, der udgjorde en fare for befolkning. Det centrale spørgsmål var således, hvorvidt danskerne ville acceptere disse risici til gengæld for en forsyningssikker og billig energikilde. Risiciene var ikke længere personlige risici individet selv påtog sig, men noget hele befolkningen blev udsat for.<sup>3</sup> Den højt specialiseret viden inden for kernespløtning betød, at det var besværligt for befolkningen selv at vurdere og forstå nukleare risici. Radioaktiviteten var et centralt faremoment, som udgjorde en af flere risici forbundet med kernekraften. Den var usynlig for menneskets sanser og kunne derfor ikke erfares direkte af befolkningen. Det betød, at befolkningens viden om risiciene var henvist til videnskabens måleinstrumenter og udregninger. Risikodefinitioner afhang således af, hvordan den videnskabelige viden blev formidlet, som kunne dramatiseres og bagatelliseres. Samlet betød dette, at den viden, som cirkulerede mellem det videnskabelige niveau og dagspressen blev helt afgørende for, hvordan befolkningen forstod risiciene.<sup>4</sup> Både videnskabsmænd, eksperter, politikere, journalister og politiske aktivister forsøgte at formidle den videnskabelige viden om risiciene til befolkningen.<sup>5</sup> Der opstod to lejre, navnlig tilhængerne og modstanderne, som forsøgte at formidle risiciene på hver deres måder. Nærværende afhandling undersøger, hvordan videnskabeligt viden om

---

<sup>1</sup> Gallup Markedsanalyse, *Ugens Gallup: Artikel nr. 13*, (1979) s. 1

<sup>2</sup> Bilag 1

<sup>3</sup> Ulrich Beck, *Risikosamfundet – på vej mod en ny modernitet* (København: Hans Reitzels Forlag, 1997), s. 30

<sup>4</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 97

<sup>5</sup> Ivan L. Christensen og Marianne Rostgaard, ”Alkymistens drøm og fru Bergmanns kaffe”, *Kulturstudier* Nr. 2 (2019) s. 38

risici forbundet med kernekraftværker diffunderede ud gennem dagspressen og blev en del af befolkningens viden, således de kunne forstå og forholde sig til risiciene.

## 2. Problemformulering

Hvordan cirkulerede viden og forestillinger om havariet på Tremileøen mellem det videnskabelige niveau og den danske dagspresse i Danmark fra den 28. marts 1979 til den 24. januar 1980? Hvordan prægede uheldet den generelle debat om nukleare risici i dagspressen? Og på hvilken måde påvirkede diffusionen af viden om nukleare risici den stigende og senere stabiliserende skepsis over for kernekraftværker?

## 3. Diskussion af problemstillingens relevans inklusive afgrænsning

Undersøgelsen af hvordan viden og forestillinger cirkulerer i et samfund er en altid tilbagevendende og relevant problemstilling. Det ser vi senest nu i form af covid-19, hvor det videnskabelige niveau forsøger at gøre befolkningen bekendte med en ukendt sygdom, som er forbundet med en række risici. Det er ikke alle, som er enige om, hvorledes covid-19 bare er en influenza eller den nye spanske syge. På samme måde var det ikke alle som var enige om, hvor farlige kernekraftværker reelt var. Forhåndsværende opgave søger således at bidrage metodisk og teoretisk til, hvordan viden cirkulerer i et samfund, med udgangspunkt i de nukleare risici, som var forbundet med kernekraftværker.

Forhåndsværende afhandling beskæftiger sig med havariet på Tremileøen og dens indflydelse på debatten i den danske dagspresse. Efter havariet blussede debatten om kernekraftværker op. Der opstod et fornyet behov for videnskabelig viden, som kunne forklare risiciene forbundet med kernekraftværker til den brede befolkning. En gallupundersøgelse viser, hvordan antallet af modstandere til kernekraftværker steg efter havariet på Tremileøen.<sup>6</sup> Afhandlingen starter således undersøgelsen af dagspressen den 28. marts 1979, hvor debatten blev intensiveret. Den generelle debat afgrænses til den 24. januar 1980, hvor den rene socialdemokratiske regering valgte

---

<sup>6</sup> Bilag 1: Gallup Markedsanalyse, *Ugens Gallup: Artikel nr. 24*, (1986) s. 2

at udskyde kernekraften på ubestemt tid.<sup>7</sup> Behovet for oplysning om kernekraftværker blev således mindre relevant. Gallupundersøgelsen viser samtidig, at den stigende modstand var faldet igen og næsten var stabiliseret.<sup>8</sup> En del af den midlertidige skepsis kan tildeles dagspressens dramatisering og bagatellisering af uheldet, som for mange var den primære informationskilde. Dermed ikke sagt, at dagspressen var den eneste årsag til den svingende skepsis. Den pågældende periode indeholdt således en intens debat med udsving, som gør undersøgelsen af vidensformidling i netop dette tidsinterval relevant.

Kildematerialet er afgrænset til tre aviser, navnlig Aktuelt, Berlingske Tidende og Politiken. De repræsenterer et bredt udsnit af den danske dagspresse, idet de alle tre var landsdækkende aviser. Berlingskes tilhørsforhold var højreorienteret i forhold til Aktuelt og Politiken, som var venstreorienteret. De venstreorienterede aviser indeholdt typisk argumenter mod kernekraften, hvor de højreorienterede typisk indeholdt argumenter for kernekraften. Tilsammen giver de et nuanceret billede af de forskellige argumenter og holdninger, der omgærdede debatten om kernekraftværker.

## 4. Forskningsoversigt eller forskningsdiskussion

Dansk forskning har forsøgt at forklare årsagerne bag udeblivelsen af kernekraftværker i Danmark. Der er konsensus om, at udeblivelsen af kernekraften på dansk jord ikke skyldes alene én årsag. Alligevel specialiserer danske forskere sig hver især indenfor hver deres felt. Samlet giver de et indblik i et konglomerat af årsagsforklaringer. I følgende afsnit vil afhandlingen adressere den danske historiografi, som beskæftiger sig med den danske kernekraftsdebat med fokus på at afdække og give indsigt i forskningsfeltet, samt diskutere hvordan mit arbejde bidrager hertil.

Lad os starte bredt i et internationalt perspektiv, hvor nabolandes atomteknologiske udvikling og kernekraftsdebat bliver sammenlignet med den danske. Flemming Petersen skrev i 1996 bogen *Atomalder uden kernekraft: forsøget på at indføre atomkraft i Danmark 1954-1985 set i et internationalt perspektiv*. Petersens internationale perspektiv tillader ham at bryde de nationale grænser og derved sammenligne udenlandske forhold med de danske forhold. Her finder han særligt

---

<sup>7</sup> Oluf Daniselsen, *Atomkraften under pres – Dansk debat om atomkraft 1974-85* (Roskilde: Roskilde Universitetsforlag, 2006), s. 417

<sup>8</sup> Bilag 1: Gallup Markedsanalyse, *Ugens Gallup: Artikel nr. 24*, (1986) s. 2



ud af, at de lande som havde svært ved at forhindre kernekraftens indførelse, var lande, som tidligt havde investeret store summer penge i en reaktorindustri eller i reaktorteknologi, før modstanden var organiseret.<sup>9</sup> Det var samtidig disse lande, der først fik installeret kernekraftværker i Europa. Et eksempel er den tidlige udvikling i Frankrigs kernekraftsdebat, der startede med en relativ stor modstand, men som, ifølge Petersen, langsomt blev nedkæmpet.<sup>10</sup> I forhold til Danmark mener Petersen, at landet ikke var nået langt nok investeringsmæssigt og teknologisk før oppositionen havde vokset sig for stærk, han skriver: ”*Havde dansk industri og staten investeret flere penge, kunne man måske have skabt en ramme, der kunne have fungeret som grundlag for en dansk reaktor industri.*”<sup>11</sup> En reaktor industri som kunne have støttet tilhængerne. I forlængelse uddyber Petersen forholdet mellem elselskaberne og socialdemokratiet, herunder deres forskellige syn på kernekraften tidligt i 1960'erne. Dengang var det socialdemokratiet, som var tilhængere af kernekraften og elselskaberne, der endnu ikke var villige til at investere i kernekraftværker, dette vendte sig senere på hovedet. Hertil pointerer Petersen, at årsagen til at elselskaberne ikke satsede på kernekraften var, at der manglede driftserfaring og pga. den høje investeringspris.<sup>12</sup> Hans forskning åbner således op for en nærmere forståelse af udviklingen af kernekraftsdebatten på baggrund af den teknologiske udvikling, set i et internationalt lys. Det brede internationale perspektiv betyder, at bogens nationale perspektiv på visse punkter stadig kan uddybes.

En mere snæver indgangsvinkel til den danske kernekraftsdebat er Søren Hein Rasmussen, en anden prominent forsker indenfor feltet, som tilbyder en dybere indsigt i den danske politiske sfære. Rasmussen skrev i 1997 bogen *Sære Alliancer: Politiske bevægelser i efterkrigstidens Danmark*. Bogens fokuspunkt er rettet mod dansk politik, herunder de politiske aktører og græsrodsbevægelser i samtiden. Rasmussen indfanger de interne vanskeligheder, der var indbyrdes i partierne undervejs gennem hele kernekraftsdebatten og forklarer, hvilken indflydelse dette havde på den politiske udvikling i samtiden. Hans forskning afdækker udviklingen og forklaringerne bag, hvorledes samtidens love og lovforslag om indførelsen af kernekraftværker på dansk jord blev forhandlet og fortolket. Forskningen kaster således lys over de politiske bevægelser i Danmark, herunder de politiske overvejelser og den reelle politik, der blev ført af de forskellige politiske partier. Den politiske udvikling forklares i samspil med indflydelsen af græsrodsbevægelser, herunder særligt

---

<sup>9</sup> Flemming Petersen, *Atomalder uden kernekraft – forsøget på at indføre atomkraft i Danmark 1954-1985 set i et internationalt perspektiv* (Århus: Klim, 1996), s. 217

<sup>10</sup> Petersen, *Atomalder*, s. 216

<sup>11</sup> Petersen, *Atomalder*, s. 217

<sup>12</sup> Petersen, *Atomalder*, s. 215

OOA (Organisationen til Oplysning om Atomkraft). Dette giver et godt indblik i græsrodsbevægelsens indflydelse på den offentlige debat og udeblivelsen af kernekraftværker i Danmark. Bogens empiriske fokus er rettet mod græsrodsbevægelsernes aviser, pjecer og demonstrationer, hvilket skaber et godt indblik i græsrodsbevægelserne som organisationer og bidrager til dansk protestbevægelseshistorie. Udover demonstrationer og politiske diskussioner blev den offentlige debat også påvirket af en omfattende diskussion i den danske dagspresse. I denne debat deltog videnskabsmændene fra Risø, som søgte at forklare teknologien til den brede befolkning og politikerne.

Videnskabsmændene fra Risø har været genstandsfelt for flere undersøgelser i forbindelse med udeblivelsen af atomkraftværker i Danmark. *Risø and the Attempts to Introduce Nuclear Power into Denmark* er skrevet af Henry Nielsen, Keld Nielsen, Flemming Petersen og Hans Siggaard i 1999. Den undersøger videnskabsmændene fra Risøs samt dansk industris indflydelse på den offentlige debat om kernekraften. Forfatterne af bogen tilslutter sig den generelle idé om, at der var adskillige årsager til kernekraftens udeblivelse, men hæfter sig særligt ved én forklaring. I takt med udviklingen af den offentlige debat mistede videnskabsmændene fra Risø deres troværdighed. Befolkningen betragtede disse videnskabsmænds argumenter for indførelsen af kernekraften som politiske og partiske, i stedet for neutrale og objektive.<sup>13</sup> Inden for samme empiriske forskningsfelt skrev Aske Hennelund Nielsen i 2019 artiklen *Videnskonsensus*. Hans forskning lægger sig op ad ovenstående forskning, idet han ligeledes beskæftiger sig med erhvervslivets og videnskabsmændenes indflydelse på udeblivelsen af kernekraftværker i Danmark. En af hans årsagsforklaringer er samtidens øgede fokus på vedvarende energi, men Niensens anden og mere dominerende forklaring kan spores helt tilbage til 1962, ved Niels Bohrs død.<sup>14</sup> Nielsen mener, at det videnskabelige niveau mistede en afgørende autoritet efter Niels Bohr døde, der medførte en forsvindende konsensusviden og legitimitet på grund af en stigende kritik fra offentligheden.<sup>15</sup>

Historiografien nærmer sig her noget, som beskæftiger sig med en relation mellem videnskaben og offentligheden. Niensens arbejde er dog mere i retning af, hvordan viden cirkulerede mellem den såkaldte videnskabsstand og erhvervslivet, end hvordan viden cirkulerede mellem

---

<sup>13</sup> Henry Nielsen, Keld Nielsen, Flemming Petersen og Hans Siggaard, "Risø and the Attempts to Introduce Nuclear Power into Denmark", *Centaurus* vol. 4 (1999) s. 87

<sup>14</sup> Aske Hennelund Nielsen, "Videnskonsensus, Niels Bohr og atomkraftværker", *Kulturstudier* Nr. 2 (2019), s. 83

<sup>15</sup> Nielsen, "Videnskonsensus", s. 84

videnskaben og dagspressen. Dagspressen er relevant at undersøge for at skabe indblik i, hvorledes den kan have bidraget til den stigende skepsis over for kernekraftværker. Dagspressen var et medium, hvor videnskaben blev fremlagt og diskuteret mellem forskellige videnskaber og eksperter i en offentlige debat foran befolkningen. En undersøgelse af dagspressen kan dermed bidrage til en forståelse af, hvordan viden om kernekraftværker blev tilpasset til befolkningens hverdagsviden, således de selv kunne forstå og fortolke konsekvenserne af kernekraftværker, og dermed lettere forholde sig til debatten. På den måde blev dagspressen et centralt medium, hvor det videnskabelige niveau kunne formidle den komplekse atomvidenskab til den brede befolkning. Samtidig havde det videnskabelige niveau mulighed for at svare på hinandens indlæg offentligt og fører en debat foran befolkningen.

Den danske dagspresse som omdrejningspunktet i Oluf Danielsens forskning. I undersøgelsen af dagspressen anvender Danielsen særligt to begreber, navnlig analogier og metaforer. Det bringer forskningen over i et nyt undersøgelsesfelt, hvor der er fokus på de kulturelle forestillinger i dagspressen. Danielsen mener, at kulturelle forestillinger bl.a. indeholder analogier og metaforer, der er med til at forklare den videnskabelige viden på en mere forståelig måde, således befolkningen kunne forstå den.<sup>16</sup> Dermed er vi tæt inde på nærværende studies undersøgelsesområde, og vi må derfor stille skarpt på, hvad Danielsens forskning kan og ikke kan forklare. Danielsens behandling af dagspressen fra 1979 har primært fokus på Tremileuheldets hændelsesforløb. Han behandler debatten ved at finde frem til, hvem der teknisk set havde ret i de forskellige argumenter og diskussioner. Selvom at dette indgår som en del i nærværende afhandling, er det imidlertid ikke fokuspunktet. I stedet søger jeg at anvende udvalgt teori til at nuancere og tilføje viden om den vidensdiffusion, der herskede i debatten. Med andre ord fokuserer jeg ikke på, hvilke teknikaliteter som afgjorde, hvilken viden der var korrekt, men i stedet fokuserer jeg på, hvordan denne viden diffunderede og blev en del af befolkningens hverdagsviden. Nærværende afhandling supplerer Danielsens forskning gennem en analyse af Tremileuheldet og den generelle kernekraftsdebat. Samtidig bidrager den på det teoretiske område, hvilket følgende teoretiske afsnit vil forklare nærmere efter en kort afrunding på forskningsdiskussionen.

Den danske forskning har undersøgt og bearbejdet de mangfoldige årsager, der kan have bidraget til en øget skepsis over for kernekraftværker. Her har atomteknologisk fremskridt, den

---

<sup>16</sup> Danielsen, *Under pres*, s. 646

politiske sfære, græsrodsbevægelser og videnskabsmænd påvirket debatten på hver deres måder. Udover Danielsens forskning er det empiriske materiale fra dagspressen ofte blevet anvendt som supplement i forskningens undersøgelser. Nærværende afhandling vil overvejende gøre brug af artikler fra dagspressen som empiri. Endvidere vil jeg diskutere nogle af de samme pointer som Danielsen, men ud fra et andet teoretisk udgangspunkt, for at identificere aspekter, som endnu ikke er blevet medregnet i den overordnede forståelse af den offentlige skepsis over for kernekraftværker. Hertil vil jeg argumentere for, at jeg kan supplere og inddrage temaer og nuancer fra dagspressen, som endnu ikke er blevet fuldstændigt gennemarbejdet i dansk forskning.

## 5. Teori og metode

I følgende afsnit vil jeg præsentere en socialpsykologisk teori af Serge Moscovici (1925-2014) om sociale repræsentationer, som vil være den styrende analytiske ramme for afhandlingen. I afhandlingen veksles mellem sociale repræsentationer og forestillinger, fordi en social repræsentation kan siges at være en forestilling af noget eller nogen. Jeg vil indledningsvist redegøre for begreberne risikosamfundet og videnscirkulation, der er med til at aktualisere anvendelsen af Moscovicis teori. Dernæst præsenterer jeg Moscovicis teori om sociale repræsentationer. Teorien indeholder to processer, navnlig *forankring* og *objektivisering*, som bruges til at undersøge dagspressens skriftlige materiale og til at udpensle de forestillinger, der prægede debatten om kernekraftværker. I forlængelse heraf vil jeg diskutere, hvordan de to begreber kan sammenlignes og adskiller sig fra de mere generelle begreber, navnlig metaforer og analogier, som Danielsen gør brug af. Teorien tillader mig at forstå de kulturelle forestillinger, der prægede dagspressen. De kulturelle forestillinger kan bidrage til en forståelse af, hvorfor der opstod en stigende og senere stabiliserende skepsis iblandt den danske befolkning i forhold til indførelsen af kernekraftværker.

### Risikosamfundet og videnscirkulation

Risikosamfundet betegner en industriel produktion, som medfører en lang række risici, der omgærder alle aspekter af det senmoderne samfund. Risiciene kan f.eks. være skadelige stoffer, som findes i maden som spises, luften som indåndes, i jorden som dyrkes og i vandet som drikkes.<sup>17</sup> Risiciene er

---

<sup>17</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 34

resultatet af det senmoderne samfunds produktions- og forbrugssystem. Energiproduktion medfører ligeledes en række risici, alt efter hvilken form for energi samfundet udnytter. Kul og olie forurener luften, mens udnyttelsen af kernekraft kan have katastrofale følgere, i form af nukleare uheld. Disse risici er af en ny størrelse end tidligere:

*”De farer, som er forbundet med de højtudviklede kemiske og atomare produktivkræfter, ophæver det grundlag og de kategorier, vi hidtil har tænkt og handlet indenfor – rum og tid, arbejde og fritid, virksomhed og nationalstat, ja sågar grænser mellem militærblokke og kontinenter.”*<sup>18</sup>

I det senmoderne samfund oplever befolkningen nogle kvalitativt anderledes risikomomenter. De lader sig ikke afgrænse fysisk, geografisk eller tidsmæssigt. Et nukleart uheld i Østeuropa kan også påvirke Vesteuropa, og endda også efterfølgende generationer. Helt central for risikosamfundet er, at risiciene ofte ikke kan erfares direkte af menneskets sanser. Skadelige og giftige stoffer i luft, vand og fødevarer kan være skjulte for menneskelige sanser, og kan have enten kort- eller langsigtede følgevirkninger.<sup>19</sup> Det betyder, at befolkningens viden og forestillinger om radioaktive risici, som udgangspunkt, er afhængige af videnskabelige måleinstrumenter, teorier og udregninger. Det sætter gang i cirkulationen af viden, hvor det videnskabelige niveau søger at formidle viden om risici til befolkningen.

Videncirkulation bliver særlig relevant i risikosamfundet, hvor der er tale om en ny række risici, som ikke erfares, men i stedet måles af videnskaben. Beck kalder disse erfaringer for andenhånds ikke-erfaringer.<sup>20</sup> For samfundet betyder det, at: *”Man går ikke længere udelukkende fra personlige erfaringer til almene domme. Den almene viden, som er blottet for personlige erfaringer, bliver tværtimod en bestemmende faktor i de personlige erfaringer.”*<sup>21</sup> Befolkningens viden om risici bliver i højere grad afgjort gennem viden frem for personlig erfaring. Det centrale ved Becks tanker om risikosamfundet er, at fordi befolkningen ikke kan sanse samfundets risici, er det svært for dem

---

<sup>18</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 31

<sup>19</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 31

<sup>20</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 97

<sup>21</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 97

at forholde sig til dem. Befolkningens viden om risici afhænger således af andenhånds ikke-erfaringer, og er afhængige af samfundets definitionsprocesser, som er midlertidige og kan ændres i takt med ny viden eller ny information om risiciene. Cirkulation af videnskabelig viden og forestillinger er således centralt for befolkningens forståelse af risici. Befolkningens viden om kernekraftværker er således tæt forbundet med videnskabens vidensproduktion, hvorfor en forståelse af videnscirkulation i samfundet bliver relevant.

Man kan foranlediges til at tro, at den fysiske og tekniske videnskab har en form for vidensmonopol når det gælder kernekraftværker, hvor de bestemmer, hvad der er rigtigt og forkert, og deraf hvad der er rationelt. I stedet er det videnskabelige niveau og resten af samfundet henvist til hinanden:

*”Videnskabernes beskæftigen sig med de risici, som den industrielle udvikling medfører, vil altid være henvist til samfundsmæssige forventninger og værdimålestokke, nøjagtig ligesom – omvendt – den samfundsmæssige diskussion og iagttagelse af risici er henvist til videnskabelige argumenter.”<sup>22</sup>*

Den videnskabelige vidensproduktion danner udgangspunktet for den samfundsmæssige diskussion. Omvendt beskæftiger videnskaberne sig med risici inden for rammerne af samfundets værdier. Beck pointerer, at selvom det videnskabelige niveau ønsker at forholde sig objektivt, er de stadig afhængige af samfundsmæssige prædefinerede forventninger og værdier: *”Hvor og hvordan skal man trække grænsen mellem belastninger, som stadigvæk er acceptable og belastninger, som ikke længere er acceptable?”<sup>23</sup>* Spørgsmålet om hvorvidt risici forbundet med kernekraftværker er acceptable eller uacceptable afhænger således af flere aspekter, end bare videnskabelig viden. Det betyder, at risikodefinitioner ikke kan fastholdes alene af den del af videnskaben, som arbejder med de tekniske sandsynlighedsberegninger om reaktoruheld: *”Risikodefinitioner kan ikke længere adskilles fra hinanden i kraft af specialisering, og de kan heller ikke udvikles og fastholdes alene ud fra deres egne målestokke for rationalitet.”<sup>24</sup>* De tekniske sandsynlighedsberegninger af risici kan ikke sige noget

---

<sup>22</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 42

<sup>23</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 40

<sup>24</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 40

om, hvad samfundets værdier og holdninger mener er en acceptabel risiko, hvorfor de ikke er alene om at afgøre, hvad der er rationelt. Et andet problem er, at selvom de tekniske videnskaber kan kalkulere de tekniske risici ved et nukleart uheld, er der andre risici, som de ikke kan forklare. Som eksempelvis relationen mellem nukleare uheld og menneskelige fejl eller det etiske problem ved at efterlade affald til de kommende generationer.

Den videnskabelige fastlæggelse af risici indeholder implicit en fordring om, at videnskab er rationelt. I det senmoderne samfund bliver kritikken af de tekniske videnskaber derfor betragtet som irrationel og som et problem, der kan løses gennem mere viden.<sup>25</sup> Her ligger implicit en idé om, at befolkningen mangler et videnskabeligt overblik. Dette selvnævnte rationalitetsmonopol er Beck grundlæggende uenig med:

*”Udsagn om risici rummer, selv i deres stærkt matematisk-statistiske eller teknologiske form, udsagn af arten: Sådan ønsker vi at leve – altså udsagn, som naturvidenskaberne og de tekniske videnskaber kun kan svare på, hvis de konsekvent overskrider disciplinernes traditionelle grænser.”*<sup>26</sup>

Uenighed og kritik af de tekniske videnskabers risikodefinitioner er dermed ikke et udtryk for irrationalitet. I stedet er uenigheden et udtryk om, at de tekniske videnskabers antagelser om samfundets værdier kan være ukorrekte. Det er både et spørgsmål om perspektiv og værdier. Der er således også andre legitime rationaler end blot de tekniske videnskabers. Der er tale om andre rationaler, hvor befolkningens værdier er mere afgørende end videnskabernes tekniske sandsynlighedsberegninger. Der findes andre ord en række af risikorationaler, som ikke kun baserer sine argumenter på teknisk videnskabelig viden men også ud fra befolkningens værdier, samt viden fra andre videnskaber eller eksperter. Debatten skal med andre ord ikke forstås som den tekniske videnskab mod befolkningen, men i stedet som række forskellige modsætningsfyldte og konkurrerende risikorationaler, der kæmpede imod hinanden.<sup>27</sup> Risikorationalerne er afgørende for at forstå debatten på et mere strukturelt niveau, hvor argumenter placeres i relation til værdier.

---

<sup>25</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 77

<sup>26</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 77-78

<sup>27</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 79

I den danske debat om indførelsen af kernekraftværker var risikorationaler systematiske måder, hvorpå de to lejre hver især argumenterede for deres overbevisninger i overensstemmelse med deres værdier. Et af risikorationalerne var det matematiske rationale, som forstod risici i forhold til matematisk sandsynlighedsberegning. Et andet risikorationale var konsekvensrationalet, som forstod risiciene i forhold til de potentielle konsekvenser. Andre risikorationaler vandt også frem, som var mere fokuserede på samfundsændringer, økonomi, sikkerhed m.v. Risikorationalerne blev brugt af de to lejre til sagligt at underbygge grundlaget for, hvorvidt risiciene var acceptable eller uacceptable. Risikorationalerne afhang således af samtidens perspektiver og værdier. De er samtidig dynamiske, idet de kan defineres, omdefineres, tilegnes og mistes, med Becks ord er de: ”[...] *noget man tror på* [...]”.<sup>28</sup> Det betyder samtidig, at min analyse bliver delt op i to niveauer. Først og fremmest skal der skabes et overblik over debatten, hvor viden og forestillinger om kernekraftværker danner det basale niveau. Risikorationalerne muliggør derefter en tematisering af denne viden og forestillinger med henblik på at skabe et overblik over, hvad de konkurrerende rationaler indeholder. Det tematiske overblik kan bidrage til en bedre forståelse af den stigende og senere stabiliserende skepsis overfor kernekraftværker.

For at give en bedre forståelse for, hvad der menes med risikorationaler, kan man tage udgangspunkt i, hvorfor nogle individer eller grupper vælger at solbade, mens andre undgår dette. Selvom den videnskabelige viden har fastlagt, at solbadning kan føre til hudkræft, er dette stadig et populært fænomen blandt mange. På den måde er individets opfattelse af risiko påvirket af mere end bare den videnskabelige viden. Hvor farlige risiciene opleves afhænger af, hvordan den videnskabelige viden om fænomenet formidles og kommunikeres i samfundet. Et risikorationale kan tage udgangspunkt i selve sandsynligheden for at udvikle hudkræft i forbindelse med solbadning, som baserer sit rationale på matematikken. Et andet risikorationale kan beskrive risiciene i forhold til konsekvenserne ved solbadning, herunder udvikling af kræftsygdomme samt hvilken indflydelse dette ville have på ens liv. De forskellige risikorationaler betegner således et defineret system eller et mønster af tanker, som er baseret på ens holdninger og værdier. På samme måde var kernekraftsdebatten styret af nogle overordnede risikorationaler, som henvendte sig til debatten på forskellig vis.

---

<sup>28</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 79



Kernekraftdebatten i dagspressen indeholdt forskellige risikorationaler, som jeg vil udpege løbende i analysen. Imidlertid vil jeg kort introducere disse. Det matematiske risikorationale forklarede risiciene ud fra sandsynlighedsregning. Det styrende for dette rationale var sandsynligheden for et nukleart uheld på et kernekraftværk. Et andet rationale var konsekvensrationalet, som forklarede risiciene i relation til konsekvenserne af et nukleart uheld. Her var fokus vendt mod, at uheldet kunne ske, uanset hvor lille risikoen var, og fokuserede derfor på, hvilke konsekvenser uheldet ville have. Et tredje rationale var det samfundsorienterede risikorationale, som forstod risiciene i relation til de sociale og politiske konsekvenser, hvor viden fra eksperter som f.eks. sociologer og statskundskaber fik en større rolle i debatten. Et fjerde rationale var det økonomiske rationale, som kvantificerede risiciene til en økonomisk størrelse, hvor de økonomiske omkostninger stod i relation til det økonomiske udbytte. Risikorationalerne kan betragtes som manifestationer af modstandernes og tilhængernes værdier. Derfor søgte de at formidle risiciene enten positivt eller negativt i forhold til deres egne overbevisninger og risikorationaler.

## Socialpsykologisk teori fra Serge Moscovici: *Sociale repræsentationer*

### Sociale repræsentationer

I debatten om kernekraftværker modtog befolkningen en del af den nye viden gennem dagspressen. Ny viden blev bl.a. præsenteret i form af beregninger, som angav radioaktive skadevirkninger, risici for det værst tænkelige uheld og de efterfølgende konsekvenser for samfundet efter et uheld. Moscovicis teori om sociale repræsentationer forklarer, hvordan mennesket, i mødet med ny viden, gør det ukendte bekendt. Teorien handler med andre ord om, hvordan videnskabelig viden bliver gjort alment kendt blandt befolkningen, gennem hverdagsviden og sund fornuft.

For at gøre det ukendte eller den nye viden bekendt placeres den i forhold til allerede etablerede kategorier. Helt konkret betyder det, at den nye viden forklares og sammenlignes i forhold til kategorier, der i forvejen kendes. For befolkningen kan dette være hverdagskategorier. I forsøget på at forstå de små risici som var forbundet med kernekraftværker, blev de eksempelvis sammenlignet med de risici, der var forbundet med at færdes i trafikken. Ud fra disse sammenligninger opstår en række forestillinger, der bliver tilknyttet den nye viden. Disse forestillinger er, hvad Moscovici kalder for sociale repræsentationer. Teorien om sociale repræsentationer har særlig fokus på, hvordan

videnskabelig viden transformeres, når den rejser ud i bredere kredse og bliver en del af befolkningens hverdagsviden.<sup>29</sup>

Repræsentationer er mentale forestillinger eller billeder som individer konstruerer for at forstå og forholde sig til verden. De er derfor styrende for, hvordan mennesker interagerer og forholder sig til hinanden.<sup>30</sup> Repræsentationer kan tage form som mentale billeder eller lingvistiske beskrivelser, af det som mennesket ser og oplever.<sup>31</sup> Det som adskiller Moscovicis tilgang til repræsentationer fra andre, er hans særlige fokus på, at repræsentationer er indlejret i et socialt system. Repræsentationer kommer til syne gennem social interaktion mellem mennesker, og bliver herigennem struktureret og organiseret i samfundet.<sup>32</sup> Teorien om sociale repræsentationer udtrykker, hvor vigtig den sociale verden er for individets forestillinger. Sociale repræsentationer er således ikke alene individuelle, men en del af en social og fælles måde at anskue og forstå verden på, hvor grupper eller samfund søger at opretholde et bestemt verdenssyn.<sup>33</sup> Sociale repræsentationer er med andre ord:

*”[...] a system(s) of values, ideas and practices with a twofold function: first, to establish an order which will enable individuals to orient themselves in their material and social worlds and to master it; and secondly, to enable communication to take place among members of a community by providing them with a code for social exchange and a code for naming and classifying unambiguously the various aspects of their worlds and their individual and group history.”<sup>34</sup>*

Men hvorfor skaber mennesker i første omgang disse sociale repræsentationer? Moscovici betragter ikke mennesket som passive receptorer, i stedet ser han dem som autonome individer: *”[...] individuals and groups are anything but passive receptors, and [...] they think autonomously,*

---

<sup>29</sup> Christensen og Rostgaard, “Alkymisten”, s. 43

<sup>30</sup> Gerard Duveen, “Social Representations”, i *Introducing Social Psychology*, red. Colin Fraser et al. (Cambridge: Polity Press, 2001), s. 272

<sup>31</sup> Duveen, “Social Representations”, s. 272

<sup>32</sup> Duveen, “Social Representations”, s. 272

<sup>33</sup> Duveen, “Social Representations”, s. 272

<sup>34</sup> Serge Moscovici, 1973 ”A Social Psychological Analysis” i *Health and Illness* red. C. Herzlich (London: Academic Press) p. xiii

*constantly producing and communicating representations.*”<sup>35</sup> Gennem sociale interaktioner i den sociale verden produceres og kommunikeres repræsentationer. Det kan være ved caféer, arbejdspladser, hospitaler, laboratorier osv., og disse har som sagt indflydelse på menneskers opfattelser, forestillinger og de valg de tager i samfundet.<sup>36</sup>

Drivkraften bag menneskets produktion af sociale repræsentationer kan findes i, hvad den enkelte opnår gennem dyrkelsen af repræsentationer, Moscovici skriver: ”[...] *the purpose of all representations is to make something unfamiliar, or unfamiliarity itself, familiar.*”<sup>37</sup> Her giver han udtryk for, at formålet med alle repræsentationer er at gøre det ukendte bekendt. Han tilføjer: ”[...] *everybody wants to feel at home, secure from any risk of friction or strife.*”<sup>38</sup> Moscovici har således en forståelse af, at mennesket søger en ontologisk sikkerhed, hvor det ukendte er uønsket, og det bekendte omvendt er det ønskede. Mennesket kan siges at have en universal afhængighed af det bekendte, fordi det agerer som en målestok, som man kan måle og opfatte ny viden ud fra. Mennesket har et behov for at kunne identificere en moder eller en anstændig person og samtidig adskille disse fra det ukendte eller det fjendtlige.<sup>39</sup> Det betyder grundlæggende, at når mennesket præsenteres for noget ukendt, i form af ny viden, der modstrider samfundets strukturer, opstår der et ubehag, som fjernes ved at forstå det ukendte og placere det i forhold til allerede etableret viden. Når mennesket repræsenterer noget, flytter mennesket det ukendte og udefrakommende og placerer det i forhold til noget genkendeligt, indenfor gruppens bekendte kategorier.<sup>40</sup> Mennesket har således en tendens til at assimilere den nye viden i forhold til det allerede kendte.

Denne teoretiske viden kan appliceres på den danske kernekraftsdebat, hvor det videnskabelige niveau søgte at placere nukleare risici forbundet med kernekraftværker i forhold til hverdagskategorier, for at gøre den nye viden mere genkendelig. Havariet på Tremileøen blev for mange et brud med de små risici videnskaben hidtil havde fastholdt. Den danske befolkning havde efterfølgende et behov for ny viden og afklaring. Blikket blev vendt mod kernekraftværket Barsebäck, som lå i Sverige blot 20 kilometer fra København. Uheldet åbnede således op for strømninger af ny og korrigeret viden om sikkerhedsforanstaltninger, radioaktive skadevirkninger, beredskabsplaner og

---

<sup>35</sup> Serge Moscovici, 1981 ”On social representations. Perspectives on everyday understanding”, i *Social Cognition*, red. J. Forgas. (London: Academic Press) s. 183

<sup>36</sup> Moscovici (1981) s. 183

<sup>37</sup> Serge Moscovici, 1984 ”The Phenomenon of Social Representations”, i *Social Representations*, red. R. M. Farr & S. Moscovici. (London: Academic Press) s. 24

<sup>38</sup> Moscovici (1984) s. 24

<sup>39</sup> Moscovici (1981) s. 189

<sup>40</sup> Moscovici (1981) s. 189

økonomiske beregninger. Samtidig blev de efter sigende meget små risici for et nukleart uheld kritiseret for at være for optimistiske, hvorfor der også her var behov for ny viden.

Det ukendte kan således manifestere sig i form af ny viden, herunder risici. I nyere tid er det særligt forskning, videnskab og udvikling af ny teknologi, der skaber ny viden. Moscovici skelner mellem to typer af viden, navnlig videnskabelig viden og hverdagsviden. Ifølge Moscovici står den videnskabelige viden i stærk kontrast til hverdagsviden. Den videnskabelige viden er primært styret af en eksperimentel og hypoteseafkræftende og bekræftende tankegang, hvor hverdagsviden er styret af sund fornuft gennem intuition og deltagelse.<sup>41</sup> De to typer af viden kan inddeles i to universer, navnlig et *reified* videnskabeligt univers bestående af videnskabelig viden og et *consensual* hverdagspræget univers bestående af hverdagsviden.<sup>42</sup> De adskiller sig helt afgørende, fordi den videnskabelige viden er mere orienteret mod at udfordre det ukendte, hvor den sunde fornuft eller hverdagsviden søger konsensus, således hverdagen kan fortsætte uforstyrret.

Hverdagsuniverset beskriver Moscovici som et univers, hvor mennesket ønsker at føle sig hjemme og afskærmet fra uoverensstemmelse. Han skriver, at individet i dette univers har en tendens til at: "[...] *reconfirm the accepted assumptions and meanings, to affirm rather than contradict.*"<sup>43</sup> Individet er her en del af et samfund eller gruppe og bekræfter ofte denne kulturs alment accepterede antagelser i mødet med ny viden. Ny viden bliver på denne måde støbt i forhold til samfundets eksisterende viden og kultur. Ny viden som har en nyhedsværdi accepteres, i det omfang det bidrager til livlighed og dynamik i samtaler, således de ikke bliver gentagende og monotone.<sup>44</sup> Disse forhold er subjektive og varierende for individet, og det er derfor svært at afgøre for hver enkelt, men overordnet kan der over tid drages nogle generelle antagelser om, at befolkningen som helhed har en tendens til at leve afskærmet for dissonans for at få deres hverdag til at fungere.

I hverdagsuniverset spiller det familiære en central rolle, hvor objekter, individer og begivenheder genkendes på baggrund af tidligere oplevelser.<sup>45</sup> Resultatet af menneskets stræben efter det familiære betyder, at når mennesker skal vurdere eller forstå noget, kan minder og hukommelse spille en større rolle end logik.<sup>46</sup> Fortiden dominerer nutiden og sociale repræsentationer kan dermed

---

<sup>41</sup> Duveen, "Social Representations", s. 277

<sup>42</sup> Duveen, "Social Representations", s. 278

<sup>43</sup> Moscovici (1981) s. 189

<sup>44</sup> Moscovici (1981) s. 189

<sup>45</sup> Moscovici (1981) s. 189

<sup>46</sup> Moscovici (1981) s. 189

være mere tydelige end realiteterne.<sup>47</sup> Det betyder helt konkret, at sociale repræsentationer spiller en betydelig rolle for vurderingen og forståelsen af kernekraftsdebatten.

Det kan diskuteres hvor stor forskellen er mellem de to universer, fordi det er svært at udelukke, at individer i hverdagsuniverset ikke søger at udfordre den allerede etablerede viden for at undgå uro. Moscovici hævder at: ”*All that is said and done there [hverdagsuniverset] only confirms acquired beliefs and interpretations, corroborates rather than contradicts tradition.*”<sup>48</sup> Hertil vil jeg tilføje og argumentere for, at der er tale om en gradbøjning. Moscovici søger at nærme sig forskellen mellem vidensproduktion i de to universer. Han går ikke ind i en dyb epistemologisk fremgangsmåde, men siger, at måden hvorpå vi søger sandhed er forskellig ud fra om man står i et laboratorium eller i hverdagen. Moscovici mener, at der er en forskel i vidensproduktion indenfor forskellige felter, hvor han selv beskæftiger sig med feltet indenfor videnskaben og offentligheden.

I kontrast til hverdagsuniverset er det videnskabelige univers. I det videnskabelige univers er der et andet tankemønster, hvor man søger at udfordre eller afkræfte teorier for at nå en dybere sandhed. Det videnskabelige univers er styret af en logisk tankegang, hvor man skaber et kunstigt miljø og foretager gentagende eksperimenter.<sup>49</sup> Videnskabens formål er med andre ord: ”[...] *to make the familiar unfamiliar in its laboratories as well as by its equations.*” Det betyder, at videnskaben søger at bevise og bekræfte substansen af det ukendte.<sup>50</sup> Det videnskabelige univers vokser i takt med den teknologiske udvikling, fordi nye informationer og teorier skal indlejres i den videnskabelige viden. Her mener Moscovici, at der er tale om en overflod af information fra den teknologiske udvikling, som befolkningens sunde fornuft reducerer og konkretiserer gennem sociale repræsentationer.<sup>51</sup>

Teorien om sociale repræsentationer er interesseret i, hvordan mennesket gennem kommunikation forhandler ny viden og skaber sociale repræsentationer, som bruges til at skabe mening om det nye og ukendte. Samtidig forklarer teorien, at drivkraften bag skabelsen af disse sociale repræsentationer ligger i et ønske om konsensus og sikkerhed, som det bekendte giver individet. Følgende afsnit vil afdække, hvordan mennesket bliver bekendt med det ukendte. Det sker gennem de to processer forankring og objektivisering. De er afgørende for forståelsen af, hvordan

---

<sup>47</sup> Moscovici (1981) s. 189

<sup>48</sup> Moscovici (1984) s. 24

<sup>49</sup> Moscovici (1981) s. 191

<sup>50</sup> Moscovici (1981) s. 191

<sup>51</sup> Moscovici (1981) s. 192

videnskabelig viden bliver gjort til hverdagsviden. Formålet for begge processer er at gøre individet eller samfundet bekendt med det ukendte.<sup>52</sup>

## Forankring

Forankring af viden er en proces, hvor det nye fænomen eller ukendte objekt navngives og klassificeres i forhold til allerede kendte kategorier: *"The first process is directed towards anchoring representations, bringing them back to everyday categories and images, and attaching them to a recognizable reference point."*<sup>53</sup> Når ny viden placeres i forhold til noget allerede kendt, bliver den tilknyttet et fælles referencepunkt indenfor samfundets referenceramme, således det kan fortolkes.<sup>54</sup> Helt konkret er forankring en proces, hvor individet klassificerer og navngiver ny viden. Det som vi ikke ved hvad er føles truende eller fremmed, men når vi klassificerer eller navngiver det, muliggør vi kommunikation omkring det. Vi kan således sammenligne og placere det i forhold til den eksisterende verden. Når vi har navngivet det ukendte, muliggør det to ting. Først og fremmest at det kan beskrives og tilregnes intentioner og kvaliteter, men samtidig at det ukendte kan skelnes fra andre repræsentationer.<sup>55</sup>

For at give et eksempel på en forankring kan vi gå tilbage til grækernes astrologiske forståelse. Grækerne observerede stjernebilledet og søgte at forstå, hvorfor nogle objekter i himlen bevægede sig i forhold til det stillestående stjernebillede. For at beskrive og konkretisere det ukendte navngav grækerne disse objekter 'planeter', som oversat fra oldgræsk betyder 'at vandre'. Grækerne forankrede således det ukendte i forhold til noget allerede kendt, navnlig det at vandre, for at forstå bevægelserne i stjernebilledet. Forankring er på denne måde en proces, der beskriver hvordan mennesker grundlæggende skaber mening om det ukendte. Det gør de ved at navngive og klassificere det ukendte i forhold til kendte hverdagskategorier. Disse hverdagskategorier udgør fælles referencepunkter, hvorudfra ny viden kan forstås. Forankring er således med til at forme sociale repræsentationer fra begyndelsen og påvirker, hvordan fællesskabet forholder sig til dem.

---

<sup>52</sup> Moscovici (1981) s. 192

<sup>53</sup> Serge Moscovici, 1981 "On social representations. Perspectives on everyday understanding", i Social Cognition, red. J. Forgas. (London: Academic Press) s. 192

<sup>54</sup> Moscovici (1981) s. 192

<sup>55</sup> Moscovici (1981) s. 197

Når vi navngiver og klassificerer repræsentationen, sker det i relation til bekendte hverdagskategorier. Hverdagskategorier er baseret på erindring og erfaring, hvorfor en forankring aldrig er neutral. De begreber og betegnelser, som anvendes til at beskrive en repræsentation, er dermed enten tildelt en positiv eller negativ værdi, fordi de er indlejret i et system af kulturelle normer og traditioner, hvor ord og kategorier er tillagt forskellige værdier.<sup>56</sup> Moscovici skriver, at næsten alle kender de visuelle og lingvistiske forestillinger, som er forbundet med den stereotypiske franskmand. Det stereotypiske billede af franskmanden beskrives som en mand iklædt en baret med en baguette under armen.<sup>57</sup> Navngivning og klassificering af nogen eller noget vælges på denne måde ud fra den viden, som allerede er indlejret i vores hukommelse og derudfra vælges en forenklet fremstilling, som vi enten har et positivt eller negativt forhold til.<sup>58</sup> Med andre ord vil der altid være positive eller negative værdier forbundet med en repræsentation, fordi forankringen tager udgangspunkt i en gruppes tidligere erfaringer. Et eksempel på en værdiladet forankring kunne være brugen af ordet atomkraftværker i stedet for kernekraftværker, som kan være en mere kritisk måde at beskrive teknologien på, fordi ordet indeholder konnotationer til de notoriske atombomber.<sup>59</sup> Her er kernekraftværker og kernevåben imidlertid de videnskabelige korrekte beskrivelser af teknologierne, idet kraften som udnyttes kommer fra atomernes kerne.

## Objektivisering

Den anden proces, som er med til at gøre ukendt viden bekendt, er objektivisering. Når mennesket objektiviserer det ukendte, bliver en abstrakt idé gjort konkret, og konceptet indtager en næsten fysisk form, således mennesket kan sanse det.<sup>60</sup> Der er to niveauer af objektivisering, som begge forudsætter at repræsentationen allerede er blevet forankret.<sup>61</sup> Som nævnt tidligere bliver repræsentationen først forankret, hvilket på et grundlæggende niveau betyder at den bliver navngivet, kategoriseret og beskrevet af en række ord. Tilsammen danner kombinationen af disse ord en klynge af beskrivelser, hvilket Moscovici kalder for en *figurativ nucleus*. En figurativ nucleus er et overordnet billede, som forklarer et koncept, der er håndgribeligt eller synligt for mennesket.<sup>62</sup> Objektiviseringen sker når det

---

<sup>56</sup> Moscovici (1981) s. 193

<sup>57</sup> Moscovici (1981) s. 194

<sup>58</sup> Moscovici (1981) s. 195

<sup>59</sup> Danielsen, *Under pres*, s. 643

<sup>60</sup> Moscovici (1981) s. 192 og 198

<sup>61</sup> Moscovici (1981) s. 275

<sup>62</sup> Moscovici (1981) s. 199

abstrakte begreb eller fænomen bliver bundet til et bekendt objekt. Det abstrakte begreb bliver kondenseret ned til et billede, som er konkret og forståeligt. Billedet indtager dernæst en næsten fysisk form i verden, og er på denne måde mere håndgribeligt og synlig/sansbar for mennesket. Der kan gives mange eksempler på en objektivisering. Den trojanske hest f.eks. er i nutidens verden blevet en moderne måde at beskrive infiltrering på, særligt kan den forklare, hvordan en virus gennemtrænger en computers sikkerhedsforanstaltninger.

I takt med at viden bliver objektiviseret får den et fælles referencepunkt i et andet objekt. Det kan være en model eller en figur, som bliver den almindelige måde at beskrive fænomenet på.<sup>63</sup> Med tiden bliver det, som objektet repræsenterede, således repræsentationen selv, og går fra at afspejle det andet fænomen til at være fænomenet. Objektet får sin egen sociale identitet og bliver behandlet som en konventionel realitet: ”[...] *for its user, it acquires the authority of a natural fact.*”<sup>64</sup> Et eksempel på dette gives af Ivan Lind Christensen og Marianne Rostgaard, som omhandler atomets opbygning: ”[...] *sammenligningen mellem atomets opbygning og planeternes kredsløb om solen, der stadig fungerer som den dominerende repræsentation af atomet, og for mange viser, hvordan atomet rent faktisk er opbygget.*”<sup>65</sup> Atomets opbygning forstås af mange i forhold til planeternes kredsløb, også selvom at dette ikke er videnskabeligt korrekt. Repræsentationen af planeternes kredsløb er et fælles referencepunkt, der er blevet den almindelige måde at beskrive atomets opbygning på. Objektiviseringen er dermed en proces, der konkretiserer det abstrakte, således det lettere kan indgå som hverdagsviden ved brug af sund fornuft. En gruppe kan på denne måde lettere tilgå og tale om et fænomen.<sup>66</sup> Konsekvensen af dette er, at gruppens eller befolkningens forståelse af fænomenet ikke længere udelukkende afhænger af eksperter eller videnskaben:

”[Society] *no longer relies on the testimony of certain individuals but on the testimony of the senses. [...] The individual is now linked to this environment without the intervention of the specialist or his special knowledge and moves from a relation with another person to a relation with the object.*”<sup>67</sup>

---

<sup>63</sup> Moscovici (1981) s. 200

<sup>64</sup> Moscovici (1981) s. 200

<sup>65</sup> Christensen og Rostgaard, “Alkymisten”, s. 43

<sup>66</sup> Moscovici (1981) s. 200

<sup>67</sup> Moscovici (1981) s. 201



Gruppens eller befolkningens egne erfaringer af fænomenet kommer på denne måde mere i spil. Objektivisering er således med til at konkretisere og billedligøre de abstrakte fænomener, så samfundet lettere kan forstå og forholde sig til dem i hverdagen, uden inddragelsen af eksperter og videnskab.

Forankring og objektivisering er således to processer, der bruges til at gøre ny og abstrakt viden mere sammenlignelig og konkret. De to processer indgår i formidlingen i dagspressens og indfanger et billede af, hvordan den videnskabelige viden diffunderede, samt hvilke sociale repræsentationer der blev skabt herudfra. En undersøgelse af forankringer og objektiviseringer kan give et indblik i, hvordan viden og forestillinger om kernekraften cirkulerede mellem det videnskabelige niveau og dagspressen, samt hvilke sociale repræsentationer, der opstod i denne forbindelse. En bedre indsigt og forståelse af denne videnscirkulation er med til at nuancere forståelsen for den stigende og senere stabiliserende skepsis overfor kernekraftværker.

## Teoretisk diskussion

### Formidlingsbilleder: Analogier og metaforer

I Danielsens undersøgelse af kernekraften i Danmark benytter han et begreb som han kalder for formidlingsbilleder, der består af analogier og metaforer. Jeg vil først uddybe, hvad formidlingsbilleder indebærer, og dernæst gå i dybden med analogier og metaforer. Danielsen skriver: ”*Et formidlingsbillede er en beskrivelse af en situation eller en hændelse tættere på hverdagslivet.*”<sup>68</sup> Han mener, at de videnskabelige argumenter i dagspressen blev styrket ved at drage dem tættere på hverdagen gennem fortællinger og billedlige udtryk. Ved brug af disse virkemidler blev budskaberne samtidig gjort lettere forståelige for befolkningen.<sup>69</sup> Således lægger formidlingsbilleder sig tæt op ad sociale repræsentationer. Der er dog et par grundlæggende forskelle, som er vigtige at påpege. Disse forskelle kommer især til syne i de to underbegreber, der er tilknyttet formidlingsbilleder, navnlig analogier og metaforer.

Danielsen skriver om analogier: ”*Der er tale om en analogi, hvis der slutes fra, at der på visse punkter er lighed mellem de to ting, til at disse ting også i andre henseender må være lig*

---

<sup>68</sup> Danielsen, *Under pres*, s. 643

<sup>69</sup> Danielsen, *Under pres*, s. 643

hinanden.”, en definition han har taget fra Den Store Danske Encyklopædi.<sup>70</sup> Hans brug af begrebet er særlig rettet mod det at: ”[...] påpege eksistensen af ligheder og overensstemmelser. [...] med det formål at skabe indsigt og mening på et nyt område.”<sup>71</sup> En analogi har fokus på ligheder mellem to ting, og udtrykker derfor ikke forskellene eller kontrasten mellem dem, hvilket et forankringspunkt kan. Et studie omhandlende repræsentationer af syntetisk kød fandt f.eks. ud af, at da forsøgspersonerne skulle forstå og forholde sig til syntetisk kød lagde de vægt på, hvordan det adskilte sig fra det traditionelle kød.<sup>72</sup> En forsøgsperson gav udtryk for, at det syntetiske kød ikke føltes sundt, fordi det ikke var produceret udendørs i et naturligt miljø men i stedet i et laboratorie. Dermed forankres og placeres det syntetiske kød i forhold til allerede etableret viden. Pointen herfra er, at en forankring også indeholder forskelle og afvigelser, hvor analogier fokuserer på det sammenlignelige. Dermed er en analogi blot et delelement, som mennesket gør brug af når det forankrer noget.<sup>73</sup>

Han definere metaforen som en: ”[...] overføring af ord eller udtryk fra deres normale anvendelse til en sammenhæng, der fremkalder ny, billedlig betydning.”<sup>74</sup> Metaforen hjælper os til gennem billeder at forstå noget ved hjælp af noget andet. Han skriver også: ”I atomdebatten optræder brugen af metaforer bl.a., når eksperter søger at forklare videnskabelige forhold og sammenhænge på en sådan måde, at lægfolk kan forstå og tage del i vurderingerne.”<sup>75</sup> Både analogier og metaforer tjener således det formål at sammenligne og forklare de videnskabelige forhold på en måde, således lægfolkets sunde fornuft kan forstå og forholde sig til det. Hertil kan man spørge, hvorledes analogier og metaforer adskiller sig fra forankring og objektivisering.

Metaforer er ikke lige med en objektivisering. Selvom begge til dels er billedlige beskrivelser, er der centrale forskelle. En objektivisering kan indeholde metaforer, men metaforer indgår blot som en af flere processer i objektivisering. En metafor kan indeholde billeder, der beskriver noget abstrakt og på den måde gøre det mere konkret. Det kan f.eks. være en bjergbestigning, som repræsenterer et individs professionelle karriere. Men der er først tale om en objektivisering når det konkrete indtager en næsten fysisk eller håndgribelig form, som kan være enten en figur, model eller ting. Samtidig er objektivisering også inddelt i to processer, hvoraf den

---

<sup>70</sup> Danielsen, *Under pres*, s. 647

<sup>71</sup> Danielsen, *Under pres*, s. 647

<sup>72</sup> Afrodita Marcu, Rui Gaspar, Pieter Rutsaert, Beate Seibt, David Fletcher, Wim Verbeke og Julie Barnett, ”Analogies, metaphors, and wondering about the future: Lay sense-making around synthetic meat”, *Public Understanding of Science* (2014): 9, downloaded 9. marts 2021, doi: 10.1177/0963662514521106

<sup>73</sup> Afrodita, ”Analogies, metaphors”, 9

<sup>74</sup> Danielsen, *Under pres*, s. 646

<sup>75</sup> Danielsen, *Under pres*, s. 646

sidste del omhandler, hvordan objektiviseringen naturaliseres i en sådan grad, at den opnår sin egen sociale identitet, og bliver den nye måde at forstå eller forklare et fænomen på.<sup>76</sup> Metaforer er ikke altid beskrevet i billeder. I medierne kan metaforer, som er tilknyttet global opvarmning, beskrive planeten Jorden som syg og på vej til at dø.<sup>77</sup> På denne måde overføres egenskaber fra levende organismer til en planet, som i princippet ikke kan blive syg eller dø. Der findes mere præcise og videnskabelige termer, som f.eks. drivhusgasser i stedet for sygdom. Formålet er naturligvis at gøre emnet mere relaterbart og følelsesbetonet, så det ræsonnerer blandt flere mennesker og skaber opmærksomhed på emnet. Metaforer kan på denne måde også anvendes til at forankre noget videnskabeligt i hverdagskategorier.

Formidlingsbillederne består af analogier og metaforer, som hver især kan indgå i såvel en forankring som en objektivisering, de er ikke lig hinanden. Det betyder, at afhandlingens anvendte teori og analyse nuancerer Danielsens formidlingsbilleder, fordi processerne forankring og objektivisering er mere dynamiske end begreberne analogier og metaforer. Formidlingsbilleder adresserer ikke de bagvedliggende strukturer og drivkræfter, som kan forklare, hvorfor mennesket kommunikerer gennem formidlingsbilleder. Moscovici forklarer både, hvordan mennesket kommunikerer, men også hvorfor mennesket kommunikerer på bestemte måder i sociale systemer og i forskellige konteksts. Her er pointen, som nævnt tidligere, at individet har et behov for at skabe konsensus og overensstemmelser i sin hverdag, for at have en sammenhængende tilstedeværelse, der ikke konstant bliver afbrudt og udfordret af modstridende viden.

## 6. Præsentation af kildemateriale og kildeanalyse

Følgende afsnit søger at forklare, hvorfor jeg har valgt at undersøge dagspressen og hvordan jeg teoretisk og metodisk tilgår avisartiklerne. Først og fremmest præsenteres mit anvendte kildemateriale. Dernæst forklarer jeg, hvilken rolle dagspressen indtog i den bredere offentlige debat, samt hvilken rolle dagspressen spillede i relation til skabelsen af sociale repræsentationer. Afslutningsvist forklarer jeg specifikt, hvordan dagspressens avisartikler indeholder

---

<sup>76</sup> Moscovici (1981) s. 200

<sup>77</sup> Birgitta Höijer, "Social Representations Theory – A New Theory for Media Research" *Nordicom Review* 32 (2011): 12

repræsentationer, som manifesterer sig i form af forankringer og objektiviseringer. Samlet tillader min empiri, teori og metode at undersøge og forstå, hvordan viden og forestillinger om havariet på Tremileøen cirkulerede mellem det videnskabelige niveau og den danske dagspresse i Danmark fra 1979-1980. Og hvordan uheldet prægede den generelle debat i dagspressen, samt på hvilken måde diffusionen af viden påvirkede den stigende og senere stabiliserende skepsis over for kernekraftværker.

*”Man kan forandre, mindske, øge, dramatisere eller bagatellisere dem [risici] inden for rammerne af en viden, man har om dem, dvs. de er åbne for samfundsmæssige definitionsprocesser. Det betyder at de medier og professioner, hvor man beskæftiger sig med risikodefinitioner, samfundsmæssigt og politisk bliver helt afgørende.”<sup>78</sup>*

Med andre ord fik dagspressen en afgørende rolle i at definere risiciene inden for rammerne af den viden man havde om dem. Et af de steder befolkningen blev informeret om de nukleare risici var gennem dagspressen. Når videnskabelig viden rejser fra det videnskabelige niveau til dagspressen, transformeres den med henblik på at forklare kompleks videnskab i et sprog, således befolkning kan forstå og forholde sig til den. Det er netop i denne transformation at sociale repræsentationer blev udformet, idet den videnskabelige viden blev forklaret i forhold til mere hverdagsnære kategorier.

Afhandlingens anvendte kildemateriale består udelukkende af aviser fra den danske dagspresse. Dagspressen skulle opfylde en række nyhedskriterier for at være interessant at læse. Indholdet skulle være aktuelt, hvorfor journalister eller det videnskabelige niveau til tider måtte gå på kompromis med gennearbejdet og fuldstændig korrekte oplysninger. Det ses umiddelbart efter Tremileuheldet, hvilket analysen kommer ind på senere. Sproget var indrettet med henblik på at fange læseren, hvilket især gav sig til kende i overskrifterne. Dagspressens artikler var derfor ikke objektive i deres formidling. Formålet med udnyttelsen af kildematerialet er derfor ikke at udvinde en sandfærdig og præcis fortælling om begivenhedsforløbet af uheldet ved Tremileøen. I stedet for at beretningsudnytte aviserne tilgår jeg dem således gennem levningsudnyttelse, fordi artiklernes indhold, uanset sandhedsværdien, bidrog til skabelsen af sociale repræsentationer og samtids

---

<sup>78</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 31-32

vidensdiffusion.<sup>79</sup> Jeg søger dog alligevel at påpege uenigheder og uoverensstemmelser for at tegne et billede af argumenternes holdbarhed i debatten.

Dagspressen var i samtiden en platform, hvor store dele af den offentlige debat uds spillede sig. De to lejre havde her mulighed for at ytre sin viden og holdninger til spørgsmålet om kernekraftværkerne. Andre steder som populærvidenskabelige bøger, foredrag og undervisning var også steder, hvor videnskab blev forklaret for befolkningen. Dagspressen var stadig i 1979 den dominerende platform, hvor viden diffunderede. Først senere indtog TV en større rolle som nyheds- og vidensformidler, og i dag kan det argumenteres for at være internettet, der er dominerende, idet det er et samlingspunkt for såvel aviser, TV, undervisning m.v. Der herskede dog langt fra en enighed i dagspressen om kernekraftværker, hverken blandt det videnskabelige niveau eller blandt befolkningen, hvilket gav liv til debatten. For at danne et bredt fundament for min undersøgelse har jeg valgt tre landsdækkende aviser fra dagspressen, navnlig Aktuelt, Politiken og Berlingske Tidende. Overordnet er artikler fra Aktuelt og Politiken generelt mere kritiske overfor kernekraften end artikler fra Berlingske Tidende. Samlet danner aviserne et bredt udsnit af debatten i den danske dagspresse.

For at indfange de korrekte avisartikler har jeg anvendt Mediastream. Jeg har anvendt en række nøgleord for at indfange det relevante materiale. Nøgleordene var; kernekraft, atomkraft, a-kraft, atomaffald, radioaktivaffald, Tremile, Harrisburg, uheld, ulykke, driftshændelse, katastrofe, radioaktiv og risici. Samlet dækker disse søgeord størstedelen af de relevante artikler, som omhandlede kernekraftdebatten. Artiklerne spænder fra den 28. marts 1979, hvor reaktoren havarede til den 24. januar 1980, hvor regeringen udsatte kernekraften på ubestemt tid. Dagspressen henviste til kernekraftværker på forskellige måder, navnlig kernekraft, atomkraft, a-kraft. På samme måde blev havariet omtalt forskelligt, navnlig uheld, ulykke, driftshændelse og katastrofe. Det radioaktive affald eller atomaffald var en central del af debatten om kernekraft, som var den primære grund til, at beslutningen om kernekraftværker ikke var taget endnu. For at finde alle artikler, som omhandler Tremile og Harrisburg indgik disse søgeord også. Søgeordet radioaktivitet var en central del af debatten, som indgik i en stor del af de relevante artikler.

Den store fællesnævner for debatten var risiko, som ofte indgik i diskussionen om kernekraftværker. Havariet på Tremileøen bragte endnu større opmærksomhed på debatten som helhed men særligt risiciene, der var forbundet med kernekraftværker, blev omdiskuteret. Risiko var

---

<sup>79</sup> Søren Toft Hansen, *Det stod i avisen...*: Kildekritiske overvejelser ved brug af aviser (Aalborg: Historiestudiet, Aalborg Universitet, 1999), s. 4

således helt centralt for debatten, fordi det omhandlede de potentielle faremomenter og konsekvenser befolkningen kunne udsættes for. Begrebet indeholdt samtidig en vis form for uvished, der som udgangspunkt krævede et videnskabeligt niveau at forstå, i form af beregninger og målinger. Et centralt tema i den offentlige debat var således at gøre befolkningen bekendte med det ukendte, herunder de ukendte risici. Følgende citat fra Joffe Helene er med til at uddybe, hvordan viden fra det videnskabelige niveau, gennem dagspressen, indgår i almindelige menneskers forestillinger om kernekraftværker:

*”Social theory is a social constructionist theory concerned with the specific forces at work in shaping understandings of new phenomena. It posits that the seeds of the representations of new phenomena which people create tend to lie in scientific interpretations, which get relayed from this reified, expert universe to the lay domain by the mass media. Therefore, the mass media play a critical role in feeding the dialogues between lay people, which establish their social representations.”*<sup>80</sup>

Det videnskabelige niveau transformerer videnskabelig viden gennem medierne, og påvirker derigennem udgangspunktet for befolkningens indbyrdes samtaler. På denne måde er det videnskabelige niveau med til at påvirke befolkningens sociale repræsentationer eller forestillinger af et givent emne eller fænomen. Viden om risici diffunderede således fra det videnskabelige niveau gennem dagspressen og videre ud til befolkningen, som gennem deres sunde fornuft skabte mening om den nye viden.

I dagspressen var det ikke alene det videnskabelige niveau, der deltog i debatten, politikere, aktivister, journalister og borgere deltog også. Der var groft sagt to lejre, for og imod kernekraftværker, som søgte enten at nedtone eller øge frygten og bekymringerne. I aviserne skrev videnskabsmændene fra Risø ofte positivt om kernekraftværker, hvor bl.a. græsrodsbevægelsen OOA udgjorde et mere skeptisk modstykke i debatten. Således var dagspressen et centralt medium, hvor videnskabeligt viden om risici blev formidlet til befolkningen. Og det var netop her, at viden i første omgang blev forankret og objektiviseret for at gøre befolkningen mere bekendt med risiciene forbundet med kernekraftværker. Sociale repræsentationer tager som sagt udgangspunkt i gruppens

---

<sup>80</sup> Hélène Joffé, *Risk and 'The Other'* (Cambridge: Cambridge University Press, 1999) s. 10

tidligere erfaringer og bliver dermed aldrig forankret neutralt. Dagspressen var således et sted, hvor tilhængerne og modstanderne enten forankrede eller objektiviserede kernekraftværker i et positivt eller negativt lys. For at undersøge hvordan viden og forestillinger om ulykken ved Tremileøen cirkulerede i dagspressen vil jeg undersøge, hvordan de to processer forankring og objektivisering manifesterede i avisartiklerne. Her drejer det sig især om at konkretisere den viden, der diffunderede om kernekraftværker, hvilket giver en forståelse for de forskellige sociale repræsentationer af de nukleare risici, der prægede debatten.

Selvom dagspressen kan spille en afgørende rolle i at definere risici i relation til kernekraftværker, kan det ikke antages, at befolkningen tilegnede viden herfra i et 1:1 forhold. Viden fra dagspressen blev forhandlet og udfordret af befolkningen gennem deres sunde fornuft.<sup>81</sup> Det var med til at styre debatten hen mod det, som lå befolkningen på sinde, hvor videnskaben til dels også måtte tilpasse sig befolkningens interesser. Det ses eksempelvis gennem en mere moralsk og emotiv dimension, der blev tilføjet i videnskabens møde med dagspressen:

*”A particular outcome of the circulation of knowledge between science, the mass media and lay thinking is that scientific knowledge tends to acquire a moral dimension. It is integrated into a moral system which regulates what is to be regarded as acceptable or unacceptable in a society”.*<sup>82</sup>

I ovenstående afsnit har jeg argumenteret for, at dagspressen som nyhedsformidler var med til at påvirke tilvejebringelsen af ny viden og information til befolkningen. Viden om kernekraftværker indgik således i en offentlig debat i dagspressen, hvor modstanderne og tilhængerne søgte at forankre og objektivisere de nukleare risici i forhold til bekendte kategorier. Disse kategorier kunne enten bagatelliseres eller dramatiseres og være tilknyttet enten negative eller positive konnotationer. Samlet udgør forankringer og objektiviseringer de sociale repræsentationer og en forståelse for disse kan bidrage til en mulig forklaring på den stigende og senere stabiliserende skepsis, som var rettet mod indførelsen af kernekraftværker.

---

<sup>81</sup> Joffé, *Risk*, s. 93

<sup>82</sup> Joffé, *Risk*, s. 93

## 7. Analyse og diskussion af problemstillingen

Jeg starter analysen med at undersøge, hvordan viden om havariet på Tremileøen blev formidlet til befolkningen. Det er med til at give en idé om, hvilken viden der lå til grund for dele af befolkningens stigende og senere stabiliserende skepsis umiddelbart efter havariet på Tremileøen.<sup>83</sup> Den næste del af analysen vender fokus hen mod den generelle debat om indførelsen af kernekraftværker, som er mere uafhængig af den nærmest chokagtige effekt som havariet havde på dagspressen. Her er det nærtliggende at undersøge, hvorfor befolkningen oplevede en stabiliserende skepsis, og diskutere hvorvidt dette kunne hænge sammen med måden, hvorpå viden om risici blev formidlet i dagspressen.<sup>84</sup>

### Tremileøen

Den 28. marts 1979 havarede en reaktor i kernekraftværket på Tremileøen ved Harrisburg, Pennsylvania USA. Nyheden fyldte forsiderne i den danske dagspresse og satte et tydeligt præg på debatten om kernekraftværker. Dagspressen dækkede løbende situationen, som udviklede sig dag for dag. De sensationelle og dramatiske overskrifter var kortvarige og blev efterfulgt af mere nøgterne, og i nogle tilfælde bagatelliserende, overskrifter. Der opstod hurtigt en diskussion om, hvor slemt havariet af reaktoren i virkeligheden havde været og heraf en uenighed om, hvordan havariet skulle karakteriseres. Var det en katastrofe eller blot en driftshændelse?

I de første dage efter havariet kunne man læse sensationelle overskrifter som: ”*Måske værst tænkelige ulykke*”,<sup>85</sup> ”*USA tæt på atomkraftkatastrofen*”,<sup>86</sup> og ”*Ekspertes kræver 200.000 evakueret*”.<sup>87</sup> Havariet skabte stor opmærksomhed, og det blev tydeligt, at der var forskellige perspektiver og opfattelser af havariet. Det første og nok mest centrale perspektiv omhandlede, hvorvidt havariet skulle betragtes som en driftshændelse, uheld, ulykke eller en katastrofe. Modstanderne søgte at omtale havariet som en ulykke eller en katastrofe. Denne omtale kunne sætte kernekraftværker i et negativt lys og bevise, at sandsynlighedsberegningerne for et nukleart uheld var

---

<sup>83</sup> Bilag 1

<sup>84</sup> Bilag 1

<sup>85</sup> Berlingske 31/3 s. 1, anden udgave, 1979

<sup>86</sup> Aktuelt 30/3 s. 10, 1979

<sup>87</sup> Politiken 2/4 s.1, 1979



upræcise. Omvendt søgte tilhængerne at omtale havariet som en driftshændelse, for at undgå den offentlige frygt for teknologien og dårlig omtale.

Formanden for Socialistisk Folkeparti Gert Petersen omtalte i Berlingske havariet som en katastrofe, og i en anden artikel omtales atomkraftværket som katastroferamt.<sup>88</sup> I et læserbrev i Politiken lød det: ”*Så skete det alligevel næsten. Den store atomkraftkatastrofe.*”<sup>89</sup> Katastrofen ramte dog aldrig kernekraftværket. Alligevel indgik ordet hyppigt i aviserne, formentlig fordi det skabte opmærksomhed og interesse blandt læserne. En katastrofe udtrykker implicit, at der er tale om frygtelige konsekvenser. Katastrofe fremgik således ofte som en del af modstandernes navngivning af havariet, der fokuserede på konsekvenserne ved Tremileuheldet. I kontrast til katastrofen var driftshændelsen. I en artikel i Politiken skrev Niels I. Meyer: ”*Og den direkte regning er endnu ikke ankommet til Tremileøen. Den burde jo ikke blive ret stor, når man ikke må tale om en ulykke, knap nok et uheld, men kun om en 'driftshændelse', som det beroligende benævntes af A-kraftsfolkene.*”<sup>90</sup> Her anfægtede han idéen om, at havariet blot var en driftshændelse, på baggrund af de omfattende økonomiske reparationer og omkostninger. Både katastrofe og driftshændelse kan ses som to yderpunkter og perspektiver fra de to lejre, som søgte at forankre havariet gennem klassificering, der enten dramatiserede eller bagatelliserede situationen. Den dramatiske katastrofe var øjensynligt lettere at forankre i dagspressen, idet en katastrofe tiltrækker større opmærksomhed end en driftshændelse. Samtidig var der færre forekomster af driftshændelse sammenlignet med katastrofe, hvilket kan have medvirket til en stigende skepsis over for kernekraftværker generelt. Hverken driftshændelse eller katastrofe hang ved i den følgende debat. Det skyldes, at havariet aldrig nåede at udvikle sig til en katastrofe, men det havde for betydelige konsekvenser til kun at blive kaldt en driftshændelse.

Et andet bud på hvordan havariet skulle karakteriseres fremgik i Berlingske, hvor Jørgen Marstrand skrev: ”*Det kan således konstateres, at ingen omkom, eller kom alvorligt til skade. Det kan derfor slås fast, at der ikke er tale om en reaktorulykke, men om et reaktoruheld, hvilket bestemt ikke skal bagatelliseres.*”<sup>91</sup> I en anden artikel stod der: ”[...] *3mile-øen var ingen ulykke, og ingen kom til skade.*”<sup>92</sup> Der blev skelnet mellem ulykke og uheld, hvor ulykken krævede liv, mens et uheld ikke gjorde. Efter situationen på Tremileøen blev afværget kom det frem, at der ikke var nogen

---

<sup>88</sup> Berlingske 3/4 s. 9, 1979 og Berlingske 4/4 s. 1, 1979

<sup>89</sup> Politiken 7/4 s. 4, 2.sektion, 1979

<sup>90</sup> Politiken 17/4 s. 6, 1979

<sup>91</sup> Berlingske 19/5 s. 8, 1979

<sup>92</sup> Berlingske 22/12 s. 8, 1979

tilskadekomne. Det var således svært at fastholde idéen om en katastrofe eller en ulykke. Det centrale referencepunkt blev således Tremileuheldet, som blev den almindelige måde at henvise til havariet på.

Efter havariet var blevet klassificeret som et uheld, kunne det lettere placeres i forhold til bekendte kategorier. Navngivningen og klassificeringen af Tremileuheldet afslørede umiddelbart ikke mere, end at der ingen tilskadekomne var. Det fremgik dog tydeligt i dagspressen, at uheldet havde haft en negativ påvirkning på kernekraftsdebatten, Politiken skrev: ”*Det har givet atomkrafttømmere mænd. Over hele verden tages atomkraft op til vurdering.*”<sup>93</sup> Artiklen udtrykte, hvordan uheldet var en ubehagelig konsekvens af en uholdbar og midlertidig løsning, der efterfølgende påvirkede hele verden. I Berlingske stod der, at en vært på CBS, en amerikansk Tv-kanal, havde sagt: ”*Her står vi igen med resultatet af menneskets forsøg på at lege med naturens kræfter, resultater vi har set fra Prometheus til Frankenstein.*”<sup>94</sup> Frankenstein monstret repræsenterede det uhyggelige og ukontrollerbare ved nye eller ukendte teknologier. Uheldet blev her forbundet med idéen om den ’gale videnskabsmand’, som ikke kunne se konsekvenserne ved sin opfindelse. Denne indblanding i naturens kræfter blev forankret negativt og i forhold til en kulturelt velkendt kategori som Frankenstein. Forankringen anfægtede tilmed spaltningen af atomet og anvendelsen af kernekraftværker som helhed. Tremileuheldet gav således debatten om kernekraftværker momentum igen.

I takt med at uheldet blev forankret, blev den fysiske repræsentation af kraftværker ligeledes forankret. I både Aktuelt og Berlingske blev kernekraftværket på Tremileøen beskrevet som et mausoleum. I en overskrift i Aktuelt stod der, at: ”*Atomværket bliver mausolæum*”.<sup>95</sup> Med samme valg af ord stod der i Berlingske, at det kan: ”*[...] koste mere at rense atomreaktoren i Pennsylvania for radioaktivitet end de fem milliarder kroner, det kostede at opføre den, således at den måske må forsegles i al-fremtid som et gigantisk mausoleum.*”<sup>96</sup> Varigheden af de radioaktive skader blev forankret i forhold til mausoleer, der stammer fra antikken. I kendte mausoleer ligger bl.a. Hadrian og Augustus begravet. Mausoleer kan forbindes til gamle antikke gravtempler, som indeholder en vis uhygge og sorg. Uanset hvilken betydning forankringen søgte, henviste den til en langvarig og uoprettelig skade, som skulle forsegles for evigt, ligesom et mausoleum. Det blev dog

---

<sup>93</sup> Politiken 8/4 s. 7, 2. sektion, 1979

<sup>94</sup> Berlingske 1/4 s. 32, 1979

<sup>95</sup> Aktuelt 5/4 s. 3, 1979

<sup>96</sup> Berlingske 4/4 s. 1, 1979

ikke kraftværket på Tremileøens skæbne. Månedene efter kunne man læse, at oprydningsarbejdet var igangsat.

Som følge af uheldet opstod der en større interesse for selve kernkraftværket. 'Den løbske reaktor' blev reaktoren på Tremileøen navngivet i Berlingske, som blev et centralt forankringspunkt.<sup>97</sup> Flere artikler, i de første dage efter havariet, omtalte denne reaktor som løbsk. En anden artikel havde overskriften: "*Kamp med tid for at stoppe løbsk reaktor*".<sup>98</sup> Den løbske reaktor hentydede til, at havariet ikke lod sig standse og var ukontrolleret. Selvom Berlingske typisk var præget af tilhængernes argumenter for kernekraftværker, var denne avis også med til at dramatisere havariet. Der var således ingen undtagelser blandt de tre aviser, som alle var med til at dramatisere havariet umiddelbart efter det skete. Heri kan en del af forklaringen til den stigende skepsis ligge, idet havariet i første omgang blev dramatiseret og forankret overvejende negativt. Samtidig med at danskerne kunne ånde lettet op over, at havariet lå i USA, kunne de læse en liste over, hvor de 224 andre kraftværker lå placeret.<sup>99</sup> Heraf var 27 kernekraftværker placeret i Sovjetunionen, som ifølge Politiken havde langt dårlige sikkerhedsforhold: "*Baggrunden er, at de russiske reaktorer, som er bygget i bl.a. Østtyskland, ikke er omsluttet af en beton-bygning, der kan hindre udslip af radioaktivt materiale, hvis reaktoren forulykker*".<sup>100</sup> Det betød, at en nedsmeltning ved et kernekraftværk som var omkring 100 kilometer væk, kunne påvirke Danmark. Lettelsen var således kortvarig og debatten afgrænsede sig ikke kun til USA, men bredte sig hurtigt ud. Efter uheldet og kernekraftværket var blevet forankret, blev opmærksomheden vendt mod de bagvedliggende årsager. Her blev omdrejningspunktet, hvorvidt det var tekniske eller menneskelige fejl, som var skyld i uheldet.

### Teknisk eller menneskelig fejl

Uheldet skyldtes en kombination af tekniske og menneskelige fejl. Det tekniske problem ved Tremileøen startede klokken 4 om natten den 28. marts 1979. Der opstod en fejl i nogle pumper, som leverede vand til dampgeneratoren inde i kernekraftværket. Den manglende vandtilførsel betød, at dampgeneratoren ikke kunne producere damp, hvorfor reaktoren ikke kunne komme af med den

---

<sup>97</sup> Berlingske 3/4 s. 14, 1979

<sup>98</sup> Berlingske 30/3 s. 1, 1979

<sup>99</sup> Berlingske 3/4 s. 14, 1979

<sup>100</sup> Politiken 30/12 s. 7, 1979

mængde varme, som opstod i fissionsprocessen.<sup>101</sup> Som følge heraf lukkede reaktoren automatisk ned. En ventil havde åbnet sig pga. et stigende tryk, men da trykket igen faldt lukkede denne ventil ikke igen. Ventilen var åben i 2 timer og 22 minutter og lukkede i denne tid kølevand ud.<sup>102</sup> I denne tid kunne reaktorens nødkølesystem ikke kompensere for den tabte kølevand.<sup>103</sup> Det betød, at nogle brændselsstave blev beskadiget og frigjorde radioaktive luftarter.<sup>104</sup> Personalet havde i denne tid antaget, at ventilen var lukket. Der var således tale om tekniske fejl, som igangsatte uheldet, men som kunne have været undgået, hvis personalet havde handlet korrekt. Denne viden blev først officielt bekræftet af Kemeny-rapporten den 30. oktober 1979, som var USA's officielle rapport om uheldet. I den mellemliggende periode var der således uenighed i dagspressen om, hvad der præcist var sket på kernekraftværket.

Der var ikke enighed i den danske dagspresse, om hvorvidt havariet skyldtes tekniske fejl eller menneskelig fejlhåndtering af teknikken. I Politiken stod der: *”Eksperterne hælder fortsat til den anskuelse, at overophedningen og eksplosionen i reaktoren ikke var sket, dersom en ansat ikke havde stoppet nødkøleanlægget, der automatisk var gået i gang.”*<sup>105</sup> Skylden blev lagt hos operatørerne, som uforklarligt havde stoppet en automatisk proces, der ledte til uheldet. Omvendt kunne det læses i Berlingske: *”[...] at uheldet skyldtes en række tekniske fejl, der gjorde det vanskeligt for kernekraftværkets tekniske stab at handle hensigtsmæssigt under alle faser af uheldets forløb.”*<sup>106</sup> Denne udtalelse var mere skånsom overfor personalet, idet den udtrykte, at uheldet skyldtes tekniske fejl. Det store problem ved menneskelige fejl var, at eksperterne ikke kunne kalkulere risiciene forbundet med den menneskelige fejlhåndtering af kraftværkerne. Det betød, at det var et problematisk emne, som tilhængerne måtte forholde sig til. En tilhænger undgik dette problem ved slet ikke at nævne de menneskelige fejl: *”Der skete tekniske fejl, uforudsete hændelser og stor materiel skade inden for reaktorbygningen.”*<sup>107</sup> De menneskelige fejl blev ikke nævnt, formentlig fordi denne type fejl ikke var kompatible med deres matematiske risikorationale, som fokuserede på de beregningsbare og små sandsynligheder. Imens nogle tilhængere forsøgte at undgå spørgsmålet om menneskelige fejl, søgte andre tilhængere at bruge det i deres argumentation. I en artikel fra Berlingske skrev Jørgen Marstrand, at: *”[...] man må forvente, at der kan være tale om menneskelige*

---

<sup>101</sup> Danielsen, *Under pres*, s. 392

<sup>102</sup> Danielsen, *Under pres*, s. 393

<sup>103</sup> Danielsen, *Under pres*, s. 393

<sup>104</sup> Danielsen, *Under pres*, s. 393

<sup>105</sup> Politiken 8/4 s. 2, 1979

<sup>106</sup> Berlingske 12/4 s. 5, 1979

<sup>107</sup> Politiken 27/7 s. 5, 2.sektion, 1979

*fejlvurderinger, muligvis også lovovertrædelser, mangelfulde instrukser, mangelfuld instrumentering, men kun i ringe grad svigtende udstyr.*"<sup>108</sup> Dilemmaet var grundlæggende, at hvis tilhængerne så bort fra de menneskelige fejl, så lå fejlen ved teknikken. Og hvis teknikken ikke var tilregnelig, så havde de et forklaringsproblem. Den samme logik blev anvendt i den officielle Kemeny-rapport, som undlod at bebrejde kernekraftværkets teknologiske system.<sup>109</sup> Tilhængerne forsøgte generelt at bagatellisere de tekniske fejl, det gjorde de f.eks. ved at forankre dem som lille og uskyldige fejl: *"Foreløbige rapporter tyder på, at det var en lille og tilsyneladende uskyldig fejl, der indledte begivenhedsforløbet [...]"*.<sup>110</sup> Tilhængerne forsøgte således både at beholde teknologiens legitimitet, og samtidig nedtone det menneskelige fejlaspekt. Med andre ord forsøgte de at bagatellisere begge årsager til uheldet. Det medvirkede til at sløre grænserne mellem, hvorvidt det var en teknisk eller menneskelig fejl. Modstanderne valgte næsten udelukkende at fokusere på det faktum, at de menneskelige fejl var utilregnelige: *"Risikoen for katastrofale reaktoruheld er lille, men det seneste uheld i USA har vist, at teknikerne og videnskabsmændene ikke har noget overblik over alle ulykkesmulighederne i det komplicerede samspil mellem teknik og mennesker."*<sup>111</sup> De menneskelige fejlrisici blev ikke forankret eller objektiviseret i forhold til genkendelige kategorier. Det kan skyldes, at der ingen videnskabelig viden var om disse risici, hvorfor de var svære at formidle til befolkningen. Beck forklarer denne pointe nærmere:

*"Før eller senere konfronteres man med den behårde lov om, at så længe risici ikke anerkendes videnskabeligt, „eksisterer” de ikke – i hvert fald ikke juridisk, medicinsk, teknologisk og samfundsmæssigt - hvorfor de heller ikke søges forhindret, behandlet eller kompenseret."*<sup>112</sup>

På grund af menneskets utilregnelighed og forskellighed var de menneskelige fejlrisici svære at kvantificere. Menneskelige fejlrisici forblev derfor en ukendt faktor, som var svær at forankre til befolkningen.

---

<sup>108</sup> Berlingske 19/5 s. 8, 1979

<sup>109</sup> Danielsen s. 395

<sup>110</sup> Berlingske 31.3 s. 4, 1979

<sup>111</sup> Politiken 17/4 s.6, 2. sektion, 1979

<sup>112</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 96

I kølvandet på Tremileuheldet og debatten om de menneskelige fejlrisici blev det besværligt for tilhængerne at fortsætte deres matematiske risikorationale, som fokuserede på de små sandsynligheder for et nukleart uheld. Det ses bl.a. i den skånsomme mængde af forankringspunkter, der tager udgangspunkt i de små risici for nukleare uheld. Selvom det katastrofale uheld blev afværget og situationen kom under kontrol, ændrede debatten sig. Det blev nu sværere for tilhængerne at opretholde argumenterne om de små risici forbundet med kernekraftværker. Meyer skrev i Politiken, at: *”A-kraft-eksperternes skråsikre garantier og Rasmussen-rapportens beregningsgrundlag har mistet troværdigheden.”*<sup>113</sup> Rasmussen-rapporten var amerikanske beregninger, hvorudfra sikkerhedsforanstaltninger og risici forbundet med uheld var udregnet. I Berlingske kunne man læse, at flere ordførere og en minister mente, at efter Tremileuheldet burde sikkerhedsproblemerne også indgå i overvejelserne om indførelsen af kernekraftværker.<sup>114</sup> Hidtil havde det været problemerne ved det radioaktive affald, som havde holdt politikerne tilbage for indførelsen. Det betød imidlertid ikke, at tilhængerne stoppede med at argumentere for små sandsynligheder, men at præmissen for diskussionen havde ændret sig. Det legitime ved de beregningsbare risici havde mistet en del af dets gennemslagskraft. Tilhængerne måtte derfor nedtone ulykken, og fokusere på et sikkerhedsorienteret rationale, navnlig at ingen menneskeliv gik tabt:

*”A-kraftmodstanderne fremholdt ulykken som et bevis på, hvor farlig atomkraft er. A-tilhængerne derimod gjorde gældende, at ulykken jo ikke udviklede sig til en katastrofe, at de indbyggede sikkerhedsmekanismer trods alt havde virket, og at atomkraft følgelig ikke er farligere end andre energiformer.”*<sup>115</sup>

De andre energiformer indeholdt implicit en accepteret fare, som tilhængerne forsøgte at forankre kernekraften i relation til, således kernekraftværker ville fremstå som værende mindre farlig. I stedet for det matematisk risikorationale, som fokuserede på små beregningsbare risici, vendte fokus mod et sikkerhedsrationale, hvor tilhængerne forsøgte at forankre kernekraftværkernes sikkerhedsforanstaltningerne positivt.

---

<sup>113</sup> Politiken 17/4 s. 6, 1979

<sup>114</sup> Berlingske 19/4 s. 10, 1979

<sup>115</sup> Politiken 9/4 s. 2, 1979

Efter uheldet på Tremileøen blev spørgsmålet om kernekraftværkernes sikkerhed en central del af debatten. Tilhængerne forsøgte at forankre kernekraftværker som sikre. Allerede tre dage efter havariet stod der i Berlingske: ”*Dette uheld er alvorligt, men det understreger, hvor sikkert atomkraft har virket indtil nu.*”<sup>116</sup> Senere kunne man læse: ”*Det er en kendsgerning, at der ikke i over 15 år er omkommet et eneste menneske, i de mange hundrede atomkraftværker i de vestlige lande [...]*”,<sup>117</sup> og ”*[...] Vi har mere end 300 såkaldte kernekraftår bag os, altså år med reaktorer i drift og hidtil er ingen stor ulykke sket.*”<sup>118</sup> Det fælles referencepunkt for disse udsagn var, at de forankrede sikkerheden i forhold til det erfarede, med andre ord udeblivelsen af nukleare uheld. Tilhængerne sikkerhedsrationale stod direkte i opposition til modstandernes konsekvensrationale, idet usikkerheden ved kernekraftværker var præmissen for, at konsekvenserne var uacceptable. Tilhængerne fokuserede på, at der ikke var meldt: ”*[...] et eneste dødsfald, som følge af reaktoruheld.*”,<sup>119</sup> og at: ”*[...] der faktisk ikke skete større skader, selv om det var et af de værste tænkelige uheld.*”<sup>120</sup> Det fælles forankringspunkt blev her udeblivelsen af katastrofale konsekvenser ved et nukleart uheld. Sikkerhedsrationalet fortsatte blandt tilhængerne, som endog skrev: ”*Ulykken i Harrisburg har ført til mange sikkerhedsforbedrende foranstaltninger, og den reelle risiko for ulykker er derved blevet mindre, hedder det.*”<sup>121</sup> Tilhængerne søgte dermed at vende uheldet til noget positivt, hvor de kunne argumentere for at sikkerhedsforanstaltninger havde virket, og at der reelt ingen dødelige konsekvenser havde været i forbindelse med havariet. Det var svært for modstanderne at afvise, at sikkerhedsforanstaltningerne havde virket, idet ingen mennesker var omkommet. Sikkerhedsrationalet var med til at forankre de nukleare risici positivt, og kan have medvirket til at bremse den stigende skepsis, som havde udviklet sig i forbindelse med havariet.

## Barsebäck og lille Danmark

I takt med uheldet vendte danskernes øjne sig mod den nærmeste nukleare trussel, navnlig Barsebäck. Barsebäck var et kernekraftværk, der lå placeret i Sverige, 20 kilometer fra København. Allerede den 3. april 1979, kort tid efter havariet var opstået, skrev Ove Nathan i Aktuelt: ”*Nu er tiden inde til at*

---

<sup>116</sup> Berlingske 31/3 s. 16, anden udgave, 1979

<sup>117</sup> Berlingske 19/4 s. 11, 1979

<sup>118</sup> Berlingske 8/4 s. 2, anden udgave, 1979

<sup>119</sup> Berlingske 4/4 s. 12, 1979

<sup>120</sup> Berlingske 30/4 s. 8, 1979

<sup>121</sup> Berlingske 20/11 s. 4, 1979

vi drøfter Barsebäcks skæbne med svenskerne”.<sup>122</sup> Den svenske statsminister havde offentligt bekræftet, at Danmark kunne kræve kraftværket lukket med henvisning til en nordisk miljøkonvention fra 1974.<sup>123</sup> Den danske miljøminister Ivar Nørgaard udtalte i Berlingske, at: “[...] Danmark vil bede Sverige om at standse driften af kernekraftværket i Barsebäck, hvis der kommer oplysninger fra reaktoruheldet i Pennsylvania om, at noget lignende kan ske i det svenske anlæg.”<sup>124</sup> Kampen begyndte således mellem de to lejre, som diskuterede omfanget af risiciene forbundet med Barsebäck.

Tilhængerne havde en interesse i at beholde Barsebäck, idet en nedlukning af kraftværket ville acceptere idéen om, at kernekraftværker var farlige. I Berlingske lød det blot tre dage forinden af formanden for Socialistisk Folkeparti, Gert Petersen:

*”Hvis en ulykke som den, der er sket i Pennsylvania, var sket i en af Barsebäcks to reaktorer, ville følgerne berøre hele Danmarks befolkning og ville bl.a. omfatte evakuering af store områder i øst-Danmark, herunder af hele Københavns befolkning.”*<sup>125</sup>

Modsat lød det fra Jørgen Henningsen fra miljøstyrelsen: *”Var uheldet på kernekraftværket i Pennsylvania sket på det svenske Barsebäck, havde der ikke været nogen grund til at alarmere den danske befolkning.”*<sup>126</sup> Danmark havde ikke behøvet at evakuere børn og gravide eller anmode befolkningen om at blive inden døre, fordi evakueringszonen omkring Tremileøen kun var 15 kilometer i radius fra uheldet, hvor Barsebäck lå placeret 20 kilometer fra København. En så stor forskel mellem de to udmeldinger kan skyldes forvirringen omkring de løbende informationer, som angav forskellige radioaktive målinger fra havariet. De to udmeldinger viser, hvor besværligt det var, selv for danske politikere, at forholde sig til radikaliteten af omstændighederne ved et nukleart uheld. Modsatrettet viden kan have forvirret danskerne i perioden, og gjort det svært at forholde sig til omfanget af uheldet.

---

<sup>122</sup> Aktuelt 3/4 s. 2, 1979

<sup>123</sup> Berlingske 8/4 s. 1, anden udgave, 1979

<sup>124</sup> Berlingske 3/4 s. 1, 1979

<sup>125</sup> Berlingske 3/4 s. 9, 1979

<sup>126</sup> Berlingske 6/4 s. 8, 1979



Sloganet 'Barsebäck væk' opstod og spørgsmålet om, hvorvidt Barsebäck skulle lukkes, afhang i høj grad af de amerikanske undersøgelser i form af Kemeny-rapporten, som skulle undersøge uheldet nærmere.<sup>127</sup> Den skulle tage højde for, hvorvidt nye sikkerhedsforanstaltninger og sikkerhedszoner var påkrævet for kernekraftværker. USA var de førende indenfor kernekraftindustrien og atomteknologien, hvorfor de havde en autoritet og legitimitet, som resten af den vestlige verden var lydør overfor. Rapporten blev først frigivet den 30. oktober 1979, hvorfor diskussionen om usikkerheden af kernekraftværker, som sagt, frit blev diskuteret i de mellemliggende måneder.

En dansk journalist spurgte en svensk tilhænger Nils Erik Landell, som tidligere havde været modstander, hvorvidt han syntes, at Danmark burde bede Sverige om at lukke Barsebäck. Hertil svarede Landell: *"I Baltikan-staterne ligger værker, som er mindre sikre end de svenske, men hvor en katastrofe vil berøre svensk område. Alligevel forstår jeg naturligvis, at der også i Danmark er en folkepsykologisk realitet at tage hensyn til."*<sup>128</sup> Det fremgår dog tydeligt, at danske modstandere ikke havde samme syn som den svenske tilhænger, hvilket fremgik i Politiken: *"Det er nu klart illustreret, at A-værker er farlige og at specielt Barsebäck må betegnes som verdens farligste, fordi det ligger kun 20 kilometer fra et lands hovedstad. Sker ulykken er landet lammet."*<sup>129</sup> Barsebäck blev forankret som verdens farligste kernekraftværk, uafhængigt af reaktortypen eller dens sikkerhedsforanstaltninger. Værket var det farligste pga. det lå placeret ved siden af hovedstaden København. Modstanderne kaldte placeringen for en politisk dumhed og en forbrydelse, fordi den lå så tæt på København.<sup>130</sup> Placeringen af Barsebäck blev forankret som en forbrydelse. Ordet blev anvendt i overført betydning og henviste til en ikke-strafbar handling, som potentielt kunne udsætte danskerne for ufrivillig harme. Samtidig henviste det til, at forbrydelser som helhed måtte forhindres eller stoppes. Dette var en negativ forankring, som vægtede konsekvenserne højere end sikkerhedsforanstaltninger eller sandsynlighedsberegninger. Forankringen kan således placeres under konsekvensrationalet.

Det stigende fokus på Barsebäck kan ses som en direkte konsekvens af havariet på Tremileøen. En modstander gav udtryk for, at Danmark ikke havde øde bjerge til at placere et kernekraftværk, og at Danmark som landbrugsland ikke havde råd til at store områder af jord og luft

---

<sup>127</sup> Berlingske 4/4 s. 8, 1979 og Report Of The President's Commission On The Accident at Three Mile Island, John G. Kemeny, Chairman (President, Dartmouth College, 1979)

<sup>128</sup> Berlingske 8/4 s. 2, anden udgave, 1979

<sup>129</sup> Politiken 1/4 s. 4, 1979

<sup>130</sup> Politiken 7/4 s. 5, 2. sektion, 1979

blev forgiftet ved en ulykke: ”Danmark er et lille land og der vil aldrig være langt fra et a-værk til en større by.”<sup>131</sup> Konsekvensrationalet fremgik igen, hvor det var modstanderne, som fokuserede på konsekvenserne af et potentielt uheld. Blandt modstanderne blev det generelt ikke anset som muligt at finde en placering til et kernekraftværk, som havde tilstrækkelig afstand fra tætbebyggede områder.<sup>132</sup> Denne problemstilling blev imidlertid ikke præsenteret i Berlingske avis. Det kan skyldes, at tilhængerne generelt ikke opfattede risiciene på samme måde som modstanderne. Modstanderne betragtede risiciene som ufarlige og usandsynlige, hvorfor de ikke betragtede Danmark som et land, der var for småt til kernekraftværker.

## Vejrforhold

I forbindelse med havariet på Tremileøen vendte den danske opmærksomhed sig mod Barsebäckværket. I denne forbindelse mente meteorolog Erik Rasmussen, at det var nødvendigt at supplere til Risøs rapport fra 1977. Rapporten handlede om konsekvenserne af en ulykke på Barsebäck.<sup>133</sup> Sandsynligheden for det værst tænkelige uheld kunne udregnes på forskellige måder. Her mente meteorologer, at deres viden burde tages i betragtning, fordi sandsynligheden for ugunstige vindforhold spillede en rolle i udregningen af ’det værst tænkelige uheld’.

I forbindelse med nukleare uheld og radioaktivitet mistede vinden og skyerne deres tidligere uskyld: ”[...] ’ukontrollerede radioaktive skyer’.”,<sup>134</sup> og ”Det radioaktive materiale fra en alvorlig ulykke på Barsebäck spredes, som vinden blæser. Og en del af året er det mod København.”<sup>135</sup> I et forsøg på at objektivisere spredningen af radioaktivitet i vinden og skyerne ved et nukleart uheld, tilføjede meteorologen Erik Rasmussen en model.<sup>136</sup> Modellen var med til at gøre uheldet mere visuelt og håndgribeligt. Radioaktiviteten, som nærmest var altomfattende, blev gjort synlig gennem sorte skyer, som blæste fra Barsebäckværket, over Øresund, til København. Repræsentationen af den sorte sky er ikke korrekt, idet radioaktivitet er usynlig. Objektivisering viste tilmed resultatet af det radioaktive nedfald fra skyerne, som dræbte levende væsener, i dette tilfælde

---

<sup>131</sup> Politiken 7/4 s. 5, 2. sektion, 1979

<sup>132</sup> Politiken 17/4 s. 6, 2. sektion, 1979 og Politiken 26/5 s. 4, 2. sektion, 1979

<sup>133</sup> Danielsen, *Under pres*, s. 387

<sup>134</sup> Politiken 27/7 s. 5, 2. sektion, 1979

<sup>135</sup> Politiken 5/8 s. 3, 2. sektion, 1979

<sup>136</sup> Bilag 3

fisk.<sup>137</sup> Objektiviseringen var med til at gøre det abstrakte vejrfænomen mere håndgribeligt og synligt for befolkningen.

Det ene vejrfænomen som modellen objektiviserede var den radioaktive sky, der kunne rejse over Øresund til København, uden væsentlig opblanding under passagen, hvilket ville betyde en alvorlig forurening kunne ramme hovedstadens cirkulationssystem.<sup>138</sup> Objektiviseringen søgte endvidere at forklare et andet vejrfænomen, hvor radioaktiviteten blev fanget i et lukket cirkulationssystem, som kun indeholdt lidt luftudskiftning: ”[...] således at det er den samme forurenede luft, der i værste fald kan tænkes at bevæge sig frem og tilbage i området, en situation, der er blevet sammenlignet med den man har, når forurenede luft af en ventilator drives rundt i et lukket rum.”<sup>139</sup> Foruden objektiviseringerne blev Københavns cirkulationssystem tilmed forankret i forhold til et hverdagsobjekt, navnlig en ventilator, for at gøre det lettere at forstå vejrfænomenet. Risøs meteorolog Erik Lundtag svarede Erik Rasmussen, at han var enig i, at vejrforholdene ikke var så sjældne endda, men at: ”[...] de ikke er så problematiske for København i forbindelse med et stort uheld på Barsebäckreaktoren som den vejr-situation i rapporten, hvor de radioaktive materialer regner ud over København.”<sup>140</sup> På denne måde blev komplekse vejrforhold en del af debatten om det værst tænkelige uheld, således var konsekvensen af uheldet nærmest lige så tilfældigt som vinden blæste.

## Beredskabsplaner

Det stod klart, at skyerne og vinden kunne transportere de radioaktive partikler ind over København og Sjælland, og i tilfælde af nedbør kunne de radioaktive stoffer regne ud over landet. Uheldet og radioaktiviteten var pludselig meget tæt på Danmark. En borger spurgte i et læserbrev i Politiken: ”Hvor vil De anbringe 1 mill. truede københavnere m.fl.? I USA havde de ingen evakueringsplan, har vi en, når held er døvt og uheld er ude? Kan De bringe indbyggerne i sikkerhed og varsle på den tid, det tager blæsten at bringe en sky over Sundet?”<sup>141</sup> Det stigende fokus på Tremileuheldet og Barsebäck satte gang i en offentlig kritik af de danske beredskabsplaner. Udgangspunktet for debatten

---

<sup>137</sup> Bilag 3

<sup>138</sup> Politiken 27/7 s. 5, 2.sektion, 1979

<sup>139</sup> Politiken 19/4 s. 5, 2. sektion, 1979

<sup>140</sup> Politiken 6/6 s. 5, 2.sektion

<sup>141</sup> Politiken 14/4 s. 4, 2.sektion, 1979

om beredskabsplanerne var det værst tænkelige uheld, hvor OOA, havde udregnet de potentielle konsekvenser ved et katastrofalt uheld på Barsebäck:

*”Organisationen til Oplysning om Atomkraft, OOA, har således beregnet, at mellem 10- og 30.000 danskere omgående og på langt sigt vil dø af radioaktiv bestråling, hvis Barsebäck-værket bliver ramt af en alvorlig ulykke. Dette tal blev i efteråret bekræftet af Miljøstyrelsen, som fastslog, at det ikke kunne afvises, at op til 20.000 danskere ville dø efter en Barsebäck-ulykke.”*<sup>142</sup>

Igen fokuserede modstanderne på konsekvenserne af et uheld, frem for risikoen. Tallene blev dog senere revideret af miljøstyrelsen, som senere tillagde husets vægge en større sikkerhedsfaktor: *”I juni i år ændrede Miljøstyrelsen de 20.000 kræftdødsfald til 3800 tilfælde. Man havde da konstateret, at personer, der i en tænkt uheldssituation gik inden døre, ville modtage langt mindre stråledoser end tidligere antaget.”*<sup>143</sup> Det betød, at betydeligt færre mennesker ville dø af et uheld på Barsebäck, hvilket kan være med til at forklare, hvorfor kurven af skeptikere var stabiliserende.<sup>144</sup>

Efter uheldet på Tremileøen blev Barsebäck's sikkerhedsforanstaltninger undersøgt. I denne forbindelse lagde Miljøminister Ivar Nørgaard vægt på behovet for særligt to forbedringer af beredskabet: *”[...] den tekniske varslings- og kontrolsystem, og kommunikationslinjerne mellem myndighederne [...]”*<sup>145</sup> Senere understregede miljøministeren, at sandsynligheden for store uheld var langt mindre end små uheld, som kun berørte lokalområdet:

*”Det betyder i praksis [...] at der er en overvejende sandsynlighed for, at en alarm fra Sverige ikke skal udløse beskyttelsesforanstaltninger på dansk område. Der er ikke i forbindelse med revurderingen fremkommet oplysninger som giver grundlag for at ændre disse vurderinger i skærpende retning.”*<sup>146</sup>

---

<sup>142</sup> Politiken 1/4 s. 5, 1979

<sup>143</sup> Politiken 26/11 s. 4, 2.sektion, 1979

<sup>144</sup> Bilag 1

<sup>145</sup> Berlingske 24/11 s. 7, 1979

<sup>146</sup> Berlingske 22/12 s. 5, 1979

Udmeldingen kan ses som et udtryk for, hvordan at politikernes udmeldinger også var henvist til tekniske beregninger. Selvom der var en overvejende sandsynlighed for, at et uheld i Barsebäck ikke ville påvirke danskerne, var modstanderne stadig optaget af de potentielle konsekvenser. Det blev tydeligt, da Politiken påpegede en undersøgelse fra 1977, hvor en journalist havde ringet til Københavns myndigheder:

*”Politiet, Kommunehospitalet, Miljøstyrelsen, Falck osv. Han fik en række ret forvirrende svar, idet de vagthavende her og der tilsyneladende intet kendte til beredskabsplanen, og de ansvarlige ledere enten var langt væk eller ikke kunne svare på journalistens konkrete spørgsmål: Hvad vil man gøre, hvis der opstår panik i storbyen? Hvordan vil man behandle tilskadekomne? Hvordan vil man opspore og evakuere gravide kvinder i Hovedstadsområdet i løbet af få timer? På disse spørgsmål kunne ikke gives svar.”<sup>147</sup>*

Det virkede ikke til, at myndighederne ville være i stand til at handle hensigtsmæssigt i forbindelse med et nukleart uheld på Barsebäck. Imens tilhængerne talte om små sandsynligheder, var modstanderne fokuseret på de potentielle konsekvenser. Her er det passende at citere Beck: *”Man taler forbi hinanden. Den ene part stiller spørgsmål, som ikke besvares af den anden, og den anden part giver svar på spørgsmål, som ikke vedrører essensen af det, der blev spurgt om, og som forstærker folks angst.”<sup>148</sup>* Miljøministeren anså ikke risiciene som tilstrækkeligt sandsynlige til at ændre yderligere i beredskabsplanerne. Modsat så modstanderne en lang række konsekvenser som dette kunne have, som ikke blev imødekommet af miljøministeren.

## Den generelle debat om nukleare risici

### Radioaktivitet

---

<sup>147</sup> Politiken s. 6, 2.sektion, 1979

<sup>148</sup> Beck, *Risikosamfundet*, s. 41

Debatten om Tremileøen og Barsebäckværket aktualiserede emner som radioaktivitet og skadevirkninger, og videnskabelig viden herom skulle forankres blandt befolkningen. Ioniserende stråling og radioaktivitet var en stor del af diskussionen. 'Det radioaktive' udgjorde det centrale faremoment i forbindelse med både uheldet på Tremileøen og ved et potentielt nukleart uheld på Barsebäckværket. Forankringen af radioaktivitet startede med havariet på Tremileøen og udviklede sig i takt med diskussionen om risiciene forbundet med Barsebäckværket. Følgende afsnit udlægger således, hvorledes viden om radioaktivitet blev forankret i forbindelse med henholdsvis havariet på Tremileøen og det potentielle nukleare uheld på Barsebäckværket.

Radioaktiviteten var som udgangspunkt svært at få greb om for befolkningen, idet den ikke kunne erfares direkte: *"Befolkningen på flugt for usynlig fjende"*.<sup>149</sup> En seksårig pige havde ifølge Berlingske sagt, at: *"Der er noget i vejen med luften. Min mor siger, det kan slå os ihjel. Det kommer fra fabrikken nede ved floden."*<sup>150</sup> Ifølge aviserne havde uheldet på Tremileøen påvirket lokalbefolkningen. Der var en frygt for den usynlige radioaktivitet, som opslugte alt: *"Folk er bange for den luft, de indånder"*.<sup>151</sup> Befolkningen havde fået af vide, at de skulle: *"[...] holde sig inden døre, lukke deres vinduer, og undgå at bruge elektriske vifter, der kunne fremme luftcirkulationen."*<sup>152</sup> En dansker, som var bosat i Harrisburg, sagde følgende: *"Myndighederne har forsøgt at berolige os. I skal blot blive inden døre. Så sker der ikke noget. Men folk tror ikke på eksperterne. De flygter for radioaktiviteten."*<sup>153</sup> Det var radioaktiviteten, der var i fokus, og det var som udgangspunkt den, som skabte frygten. Den bosatte dansker kunne endvidere fortælle til Aktuelt: *"Så snart jeg har talt med dig, henter jeg min kuffert og flygter ud af byen. Alt er panik og mine venner styrter væk fra Harrisburg. Jeg har fået af vide, at ca. 3000 allerede er blevet bestrålet af radioaktivitet."*<sup>154</sup> Danskerens beskrivelse af radioaktiviteten var simpel, idet man enten var eller ikke var bestrålet uden en idé om, hvor meget stråling et menneske kunne tåle. Det samme mønster ses i en anden artikel fra Aktuelt: *"Hvis vi er blevet bestrålet er vi fanget i fælden."*<sup>155</sup> Igen fremgik radioaktiviteten forsimplet. Begge citater kan ses som et udtryk om, at radioaktiviteten var svær at få greb om.

I forsøget på at give radioaktivitet en substans blev den formidlet i forskellige måleenheder, for at gøre det lettere for befolkningen at få greb om mængden af det usynlige. I aviserne

---

<sup>149</sup> Aktuelt 1/4 s. 2, 1979

<sup>150</sup> Berlingske 1/4 s. 32, 1979

<sup>151</sup> Aktuelt 1/4 s. 2, 1979

<sup>152</sup> Berlingske 31/3 s. 1, anden udgave, 1979

<sup>153</sup> Aktuelt 31/3 s. 3, 1979

<sup>154</sup> Aktuelt 31/3 s. 3, 1979

<sup>155</sup> Aktuelt 31/3 s. 4, 1979

kunne man læse om måleenheder som curie, rad, rem og røntgen. Curie bruges til at angive selve aktiviteten af radioaktiviteten. Rad måler den dosis af radioaktivitet det levende væv har absorberet, hvor rem angiver den skadevirkning, radioaktiviteten har givet det levende væv. Røntgen måler, hvor meget stråling en person i det givne øjeblik udsættes for. I dagene efter uheldet var der en række forskellige målinger fra forskellige afstande af uheldet. Det resulterede i forskellige udregninger og dermed også forskellige forventelige konsekvenser. Aktuelt og Politiken var ikke helt enige om den dødelige grænse, Aktuelt skrev: *"En dosis på 500 rem uanset hvor kort, anses for livsfarligt."*<sup>156</sup> og Politiken skrev: *"[...] 6000.000 mrem, der er den største dose modtaget på kort tid, som man kan overleve."*<sup>157</sup> Selvom artiklerne ikke var enige om udregningerne, var der en generel enighed om, at det vigtige element drejede sig om, hvilken mængde radioaktiv stråling som var livsfarlig: *"Hvor megen stråling et menneske kan tåle afhænger af to ting: Hvor kraftig strålingen er, og hvor længe man udsættes for den."*<sup>158</sup> Det fremgik dog efterfølgende, at der slet ikke var tale om doser af denne størrelse i forbindelse med uheldet. Her skrev Berlingske: *"Beregningerne viser klart at en person, der i alle 9 dage har opholdt sig inden for 18 km fra reaktoren har modtaget en påvirkning på højst 11 millirem (en måleenhed, der angiver skadevirkning på mennesker)."*<sup>159</sup> Rem og millirem blev de måleenheder, som fik mest spalteplass i dagspressen. Det skyldes formentlig, at de angav skadevirkningerne i forhold til kroppens væv, hvorfor denne måleenhed var mere relevant for befolkningen. Det ses også i forhold til de angivne grænseniveauer, som mennesket kunne tåle før det enten fik strålesyge eller fik dødelige følgevirkninger.<sup>160</sup>

For lettere at få greb om de abstrakte numeriske værdier forbundet med måleenhederne, blev de sammenlignet i forhold til den naturlige baggrundsstråling, samt hvor meget et menneske måtte udsættes for årligt. Det ses i Berlingske: *"Den normale baggrundsstråling fra naturlige kilder er 0,01 millirem pr. time, forklarede atomekspertter i aftes. Arbejdere i atomkraftværker må ikke udsættes for mere end 5 rem pr. år."*<sup>161</sup> Senere skrev de: *"Den naturlige strålingspåvirkning fra natur og omgivelser er i Pennsylvanien ca. 120 millirem pr. år."*<sup>162</sup> I et forsøg på at gøre tallene mere overskuelige blev der tilføjet en graf, som sammenlignede naturlig stråling fra Bornholms klipper og stråling fra havoverfladen med den stråling et menneske modtog under en almindelig flyrejse. Til

---

<sup>156</sup> Aktuelt 1/4 s. 3, 1979

<sup>157</sup> Politiken 27/7 s.5, 2. sektion, 1979

<sup>158</sup> Aktuelt 1/4 s. 3, 1979

<sup>159</sup> Berlingske 4/5 s. 16, 1979

<sup>160</sup> Bilag 2

<sup>161</sup> Berlingske 31/3 s. 1, anden udgave, 1979

<sup>162</sup> Berlingske 4/5 s. 16, 1979

sidst angav grafen dosen for mærkbar strålesyge og den dødelige stråledosis.<sup>163</sup> I midten af grafen stod A-værker i Danmark, som under almindelig drift frigav den laveste mængde stråling af dem alle. Her blev kernekraftværker forankret i relation til hverdagskategorier, for at vise, at de næsten ingen stråling frigav og således var ufarlige. Samtidig viste grafen, hvor langt fra konsekvenserne ved Tremileuheldet var fra den mærkbare strålesyge og den dødelige dosis, hvilket også var en overvejende positiv skildring af konsekvenserne ved havariet på Tremileøen. Bornholm, havoverfladen og flyrejser blev således centrale forankringspunkter i forsøget på at forklare stråling og faren ved kernekraftværker.

Flyrejser og Bornholm var tilbagevendende forankringspunkter i debatten. Det var kategorier, som mange mennesker havde erfaring med. Både Politiken og Berlingske forankrede stråledoserne fra Tremileuheldet i forhold til flyrejser: *"De nærmest boende har ikke fået mere stråling end man får på en flyvetur til Mallorca."*<sup>164</sup> og *"Otte personer har fået strålingsdoser på omkring 1 rem, hvilket er af samme størrelsesorden som den ekstra dosis flybesætningen får pr. år – hvert år."*<sup>165</sup> I andre artikler kunne man også læse om sammenligninger af radioaktiv stråling med f.eks. 10 dages ferie på Bornholm,<sup>166</sup> røntgenfotos hos tandlægen,<sup>167</sup> og: *"Pr. måned udsættes jeg for mere radomstråling fra væggene i min lejlighed end gennem et helt år som nabo til et atomkraftværk."*<sup>168</sup> Det fælles referencepunkt i artiklerne var, at de forankrede radioaktiviteten i forhold til umiddelbart ufarlige hverdagskategorier. De henviste til, at der ikke var nogen som havde taget skade af en tur til Bornholm eller en flyrejse til Mallorca: *"[...] ingen med bare en rimelig portion sund fornuft har kunnet mene, at atomkraft reelt er farligere end f.eks. luftfart [...]"*<sup>169</sup> Ligesom de matematiske små beregninger blev det populært at forankre de meget små mængder af stråledoser i forhold til kendte kategorier. Små numeriske værdier var øjensynligt svære at forholde sig til, derfor blev de tilknyttet bekendte kategorier for at gøre dem lettere at forstå for befolkningen. Samtidig hjalp det befolkningen til at forstå, at radioaktiviteten ikke var så simpel, således man enten var bestrålet eller ikke bestrålet. I stedet var der tale om grænseværdier for, hvilke mængder af ioniserende stråling, der var livsfarligt for mennesket.

---

<sup>163</sup> Se bilag 2

<sup>164</sup> Politiken 11/4 s. 4, 2.sektion, 1979

<sup>165</sup> Berlingske 6/4 s. 15, 1979

<sup>166</sup> Berlingske 6/4 s. 15, 1979

<sup>167</sup> Aktuelt 30/3 s. 10, 1979

<sup>168</sup> Berlingske 8/4, anden udgave, 1979

<sup>169</sup> Berlingske 30/4 s. 8, 1979



I debatten om grænseværdier var det ikke kun de direkte eller kortsigtede konsekvenser, som vakte opsigt: ”*Det mest uhyggelige er jo, at mange mennesker først vil mærke katastrofen på deres krop længe efter, at den er sket.*”.<sup>170</sup> De langsigtede radioaktive skadevirkninger blev også et centralt emne for debatten, herunder blev kræftsygdomme og ændringer i arveanlæg de mest omtalte. Radioaktivitet, eller ioniserede stråler, er farlige for mennesket, fordi de kan påvirke cellernes arvemateriale, hvilket kan medvirke til, at man udvikler kræft.<sup>171</sup> Aktuelt skrev: ”*Hvad angår den kræftfremkaldende virkning, har man kunnet fastslå, at kraftig radioaktiv bestråling giver en forøgelse af risikoen for at dø af kræft indtil ca. 10 år efter bestrålingen, der er 1-2 pct. pr. 100.000 mrem af modtaget bestråling.*”.<sup>172</sup> Det betød samtidig, at: ”[...] *uheldet [Tremileøen] vil således medføre en forøget risiko for engang at dø af kræft på højst 0,002 pct. (hvilket svare til risikoen ved at ryge en halv cigaret pr. måned.)*”.<sup>173</sup> Her blev de abstrakte tal forankret i en mere håndgribelige og kendt kategori som rygning, som mange mennesker havde et forhold til. Rygning indebar ligeledes en sundhedsmæssig risiko, idet rygere har større risiko for at udvikle sygdomme. Forankringen var overvejende positiv, idet en halv cigaret ikke var meget sammenlignet med, hvor mange cigaretter rygere normalt kunne ryge på en måned. Den abstrakte risiko ved stråledoser blev således mere sammenlignelig, og samtidig lettere at kommunikere om.

Dagspressen blev hurtigt enige om sandsynligheden for at udvikle kræft i forbindelse med ioniserende stråling. Politiken udmeldte, at: ”[...] *havariet højst vil medføre i alt et ekstra kræftdødsfald i løbet af de næste 30 år blandt de 2 mill. Mennesker, der opholder sig indenfor en radius på 80 km fra værket – hvor der i samme 30 år forventes 325.000 kræftdødsfald af andre årsager.*”.<sup>174</sup> Beregningerne tog udgangspunkt i en rapport fra FN’s strålebeskyttelseskomite (UNSCEAR).<sup>175</sup> Et ekstra kræftdødsfald virker ikke særlig voldsomt i forhold til de 325.000 kræftdødsfald forårsaget af andre årsager. Det var svært at dramatisere det ene dødsfald, alligevel fyldte det en del i dagspressen. Det fyldte i tilhængernes matematiske rationale, som kunne hæfte sig ved den betydeligt lille sandsynlighed for at udvikle kræft som følge af et nukleart uheld. Modstanderne fik imidlertid svært ved at placere det ene kræfttilfælde i deres konsekvensrationale, som fokuserede på katastrofale og uacceptable konsekvenser.

---

<sup>170</sup> Politiken 7/4 s. 5, 2. sektion, 1979

<sup>171</sup> ”Hvordan reagerer mennesker på ioniserende stråling?”, Niels Bohr Institutet” konsulteret d. 18/05 2020, [https://www.nbi.ku.dk/spoerg\\_om\\_fysik/fysik/alfa\\_beta\\_gamma/](https://www.nbi.ku.dk/spoerg_om_fysik/fysik/alfa_beta_gamma/)

<sup>172</sup> Aktuelt 31/10 s. 2, 1979

<sup>173</sup> Aktuelt 31/10 s. 2, 1979

<sup>174</sup> Politiken 27/7 s. 5 2.sektion, 1979

<sup>175</sup> Aktuelt 31/10 s. 2, 1979 og Politiken 27/7 s. 5, 2. sektion, 1979

Ændringer efterkommernes arveanlæg var en anden frygt, der kortvarigt vakte opsigt i debatten. Aktuelt skrev i forhold til nukleare uheld: ”*Ikke alene bliver nogle mennesker dræbt og lemlæstet. Arveanlæg kan blive forandret i generationer.*”.<sup>176</sup> Politiken var ikke helt enig i dette. En rapport om radioaktive skadevirkninger efter Hiroshima og Nagasaki viste: ”[...] *at der ikke var flere misdannede børn af disse stærkt bestrålede forældre end i den ubestrålede japanske befolkning.*”.<sup>177</sup> Efterfølgende var der ikke yderligere diskussion om, hvorvidt efterkommernes arveanlæg blev ændret som følge af radioaktiv bestråling. Det kan skyldes det faktum, at Hiroshima var et tilbagevendende og legitimt emne, som kernekraftdebatten ofte berørte. Hiroshima var for mange et erfaringsgrundlag og en målestok til at vurdere og forholde sig til kernekraften, også selvom teknologien og videnskaben havde udviklet sig siden da.

Diskussionen om kræft og arveanlæg forankrede radioaktiviteten tæt på kroppen, hvor biologisk viden blev en del af diskussionen. Man kunne eksempelvis læse, at de radioaktive stoffer kunne sætte sig i knoglerne, hvor de ville give konstant stråling.<sup>178</sup> I flere henseender blev kroppens forhold til radioaktivitet forankret i forhold til en biologisk term som ’organisme’: ”*F.eks. er de radioaktive ædelgasser, der slap ud ved uheldet på Tre Mile A-kraftværket forholdsvis ufarlige, fordi de ikke kan optages i organismen.*”,<sup>179</sup> og:

”[...] *man tager hensyn til, hvor og hvordan forskellige radioaktive stoffer optages i organismen. F.eks. er de radioaktive ædelgasser, der slap ud ved uheldet, forholdsvis ufarlige, fordi de hurtigt taber radioaktiviteten, og fordi de ikke kan optages i organismen.*”<sup>180</sup>

Den biologiske videnskab og lægevidenskaben havde en legitimitet, som ikke blev anfægtet på samme måde som fysikkens tekniske beregninger. Det ses i form af, hvordan viden om kort- og langsigtede skadevirkninger ikke blev anfægtet på samme måde, som anden viden omkring kernekraftværker. Viden om kræft og arveanlæg florerede øjensynligt uden problemer. Man kunne have forestillet sig, at udregningerne om kræfttilfælde og skadevirkninger havde mødt en større modstand, men dette var ikke tilfældet. Imens tilhængerne fokuserede på de små risici for at

---

<sup>176</sup> Aktuelt 30/4 s. 2, 1979

<sup>177</sup> Politiken 27/7 s. 5 2.sektion, 1979

<sup>178</sup> Aktuelt 2/4 s. 11, 1979

<sup>179</sup> Aktuelt 31/10 s. 2, 1979

<sup>180</sup> Politiken 27/7 s. 5, 2.sektion, 1979

befolkningen kunne udvikle kræft, fokuserede modstanderne på de skræmmende konsekvenser, som først kunne mærkes længe efter. I sidste ende kan det forventes, at det ene kræfttilfælde kunne være med til at stabilisere den offentlige skepsis.

Tilhængerne drejede debatten om radioaktive skadevirkninger hen mod den konventionelle energiproduktion. Tilhængerne argumenterede for, at driften af olie- og kulkraftværker var mere skadelige end driften af kernekraftværker: ”[...] *det betyder, at de evt. ekstra cancertilfælde vil drukne i det hav af normale tilfælde, der ulykkeligvis forekommer og hvoraf et ukendt antal skyldtes brug af fossile energikilder.*”<sup>181</sup> De konventionelle kraftværker blev et centralt forankringspunkt, hvor tilhængere og modstandere forsøgte at vise ligheder og forskelle mellem de konventionelle kraftværker og kernekraftværker. Modstandernes udregninger kunne læses i Politiken:

*”2000 amerikanere vil være døde af kræft forårsaget af radioaktiv stråling inden udgangen af dette århundrede, [...] Dødsfaldene vil skyldes omformning af radioaktivt materiale til kernebrandstof, kernekraftværk-ansattes udsættelse for stråling, udslip af små mængder radioaktivt materiale i atmosfæren og håndtering af radioaktivt materiale, hedder det.”*<sup>182</sup>

Modstanderne regnede således således samtlige processer i energiproduktionen sammen for at male et billede af de dødelige konsekvenser, som var forbundet dertil. Problemet ved at fokusere på fremskaffelsen og tilvejebringelsen af brændselsmaterialerne var, at disse risici var personlige risici, som afgrænsede sig til de ansatte som håndterede materialet, og dermed ikke den brede befolkning. Forsøget på at dramatisere risiciene ved kernekraftværkerne var med til at fremstille dem som værende farligere end de konventionelle kraftværker.

## Konventionel energi

Ud af de forskellige emner i debatten om Tremileuheldet, Barsebäck, ioniserende stråling og radioaktive skadevirkninger var tilhængernes fokus særligt rettet mod den konventionelle energi. Det

---

<sup>181</sup> Berlingske 6/4 s. 15, 1979

<sup>182</sup> Politiken 1/5 s. 2, 1979

drejede sig særligt om konsekvenserne ved at anvende fossile brændstoffer som olie, kul og gas i energiproduktionen. Tilhængernes argumenter var rettet mod uheld forårsaget af konventionel energiproduktion, samt de menneskelige og miljømæssige skadevirkningerne som driften af olie- og kulkraftværker påførte samfundet. Pointen var, at kernekraftværkernes usandsynlige risici var ubetydelige sammenlignet med konsekvenserne forårsaget af den konventionelle energi. Konsekvenserne ved den konventionelle energiproduktion kan deles op i to overordnede kategorier, navnlig den almindelige drift og de medfølgende uheld.

Efter havariet på Tremileøen var det omkringliggende område nødt til at benytte kul for at kompensere for den manglende energi:

*”Kulkraft, der er alternativet til atomkraft, koster derimod ca. 100 gange flere dødsfald og sygdomstilfælde for samme el-produktion. Det kan således forventes, at de kul- og olifyrede værker, der i de næste 3 år skal erstatte Tremileværkets el-produktion under reparationen, vil koste ca. 50 menneskeliv på grund af ulykker samt kræft og lungesygdomme forårsaget af skade-stofferne i røgen.”*<sup>183</sup>

Kernekraften var således ikke den eneste energikilde, som kostede menneskeliv. Forankringspunktet for den almindelige drift af konventionel energi fokuserede på de sundhedsmæssige konsekvenser:

*”Vi er da i den situation, at den luftforurening, der sendes til Sverige fra Danmark, over en 30-års periode vil have sundhedsmæssige konsekvenser, der er af samme størrelsesorden (eller større) end de beregnede sundhedsmæssige konsekvenser i Danmark af et ’værst tænkeligt uheld’ på Barsebäck. Og denne luftforurening har en sandsynlighed på 100 pct. Det værst tænkelige uheld på Barsebäck har en sandsynlighed på en gang pr. mange mill. år.”*<sup>184</sup>

---

<sup>183</sup> Politiken 27/7 s. 5, 2.sektion, 1979

<sup>184</sup> Politiken 26/11 s. 4, 2.sektion, 1979

Citatet indeholdt et etisk spørgsmål, hvor det ikke længere alene drejede sig om danskernes helbred, men også svenskernes. Udgangspunktet for sammenligningerne blev de forskellige beregningsbare risici. Den meget lille sandsynlighed for et katastrofalt uheld, som kun ville ske en gang pr. mange millioner år, blev sat i relation til den 100% sandsynlighed for, at den danske luftforurening ville lede til sundhedsmæssige skader. Beregningerne fortsatte, hvilket ses i Berlingske, som skrev: ”Prisen for at erstatte A-kraft med kul er 80 menneskeliv om året.”<sup>185</sup> Her blev konsekvensen ved at erstatte kernekraft med kulkraft omtalt som en pris. Prisen henviste i overført betydning til den menneskelige omkostning ved brug af kulkraft, og samtidig som noget befolkningen selv var med til at betale. Tilhængernes forankringspunkt tager således udgangspunkt i den kvalitative forskel mellem kernekraftværker og de konventionelle kraftværker, hvor sidstnævnte med sikkerhed kostede menneskeliv. Et andet forsøg på at forankre den konventionelle energi negativt ses i Politiken: ”Mange er døde i kulminerne i den uge, masser er døde i trafikken. Olie og kulfyrene spreder sygdom og kræftfare.”<sup>186</sup> Det var ikke kun driften ved kulkraftværkerne, som var dødelige, men også udvindingen af brændselsmaterialet i kulminerne. Dødsfald i kulminerne blev forankret i forhold til dødsfald i trafikken, som begge var uundgåelige og en betingelse for driften af kulkraftværker såvel som for transport i trafikken. Det fælles referencepunkt var her, at begge dele indebar risici, som menigmand allerede havde en forståelse af og havde accepteret som et vilkår i samfundet. Det stod imidlertid i skærende kontrast til, at befolkningen ikke ville acceptere den øjensynligt mere sikre kernekraftindustri.

Forureningen af luften og atmosfæren gav anledning til at debattere de miljømæssige konsekvenser ved driften af olie- og kulkraftværker: ”Kraftværkerne forgifter atmosfæren med kuldioxid og vi nedbryder ozonlaget. Der ligger den virkelige fare for radioaktiv stråling.”<sup>187</sup> Selvom bevægelser som Greenpeace havde skabt opmærksomhed omkring miljøproblemerne ved industrialiseringen, og Danmark i 1973 havde fået et selvstændigt miljøministerium, blev miljømæssige konsekvenser ikke særligt populære i dagspressen. I dag er det et af de centrale argumenter for indførelsen af kernekraftværker, idet de udleder små mængder kuldioxid imens de er i drift. Man kan derfor undre sig over, hvorfor der ikke blev lavet beregninger om CO2 udslip pr. indbygger eller om hvor meget CO2, der kunne spares pr. år. Fokus var i stedet rettet mod den mere synlige natur: ”Det er især svovl, der skader den kalkfattige svenske natur.”<sup>188</sup> hvor mennesket: “[...]”

---

<sup>185</sup> Berlingske 20/5 s. 5, 1979

<sup>186</sup> Politiken 4/11 s. 4, 2.sektion, 1979

<sup>187</sup> Politiken 4/11 s. 4, 2.sektion, 1979

<sup>188</sup> Berlingske 3/5 s. 9, 1979

*slår naturen omkring os ihjel.*”<sup>189</sup> Menneskets etiske handlinger blev forankret som forkerte, og i forhold til den åbenlyse etisk ukorrekte handling at slå nogen eller noget ihjel.

I følgende artikel kunne man læse om de mere kropsnære konsekvenser, efterfulgt af idéen om klimaændringer: *”Der vil falde mere svovlsyre og tungmetal på markerne, hvorfra en del går videre gennem husdyrene til menneskene. Og udslippet af kultveilte til atmosfæren vil vokse, selv om vi ved, at mange forskere frygter at det vil føre til en klimaændring.*”<sup>190</sup> Klimaændringer virkede øjensynligt mindre farlige end svovlsyren og tungmetallerne, som gennem husdyrene ville nå ind til kroppen. Det kropsnære forankringspunkt var tilbagevendende, formentligt fordi det var en mere direkte eller ubehagelig fare, end klimaændringer. Klimaændringen blev objektiviseret i forhold til drivhuset, en hverdagskategori de fleste mennesker var bekendte med:

*”Frygten knytter sig til den opfattelse, som mange forskere har, at et tykt lag kultveilte i atmosfæren vil virke som en drivhusindeslutning, så klodens temperatur stiger, indtil polernes ismasser smelter, hvilket kan medføre en afkøling af havene, store snefald og måske andre globale katastrofer.*”<sup>191</sup>

Drivhusindeslutningen ligger op ad det, vi i dag kalder drivhuseffekten. Formålet med et drivhus er, at det skal lukke mere varme ind, end det lukker ud, således grøntsager, frugt og planter kan gro i den korrekte temperatur. På samme måde kan Jorden betragtes som et drivhus, som modtager varme fra solen. Solstråling reflekteres på Jorden og sendes ud i rummet igen. Problemet opstår i forbindelse med drivhusgasser som CO<sub>2</sub>, der forhindrer en del af disse varmemstråler at forlade Jorden igen, hvorfor der langsomt bliver varmere. Dette fænomen kaldes drivhuseffekten. Det er i dette henseende svært at skelne mellem de to processer forankring og objektivisering, idet de begge overlapper og finder sted samtidig. Forankringen er navngivningen og sammenligningen til et drivhus. Objektiviseringen er det abstrakte fænomen, der gøres mere konkret og håndgribelig i relation til drivhuset, som fremtræder i en næsten fysisk form. Drivhuseffekten er siden gået hen og blevet en

---

<sup>189</sup> Berlingske 8/4 s. 2, 2. udgave, 1979

<sup>190</sup> Berlingske 8/4 s. 32, 1979

<sup>191</sup> Berlingske 12/4 s. 18, 1979

almindelig måde at beskrive opvarmningen af Jorden på, og indfanger de dynamikker og konsekvenser, som er forbundet hertil.

I kontrast til miljøændringerne, som var mere underliggende konsekvenser ved driften af konventionelle kraftværker, var de synlige og omstændige uheld. Uheldene forbundet med den konventionelle energiproduktion fik meget spaltepads i Berlingske. Det skyldes, at tilhængerne forsøgte at vise forskellen mellem de sikre kernekraftværker og de farlige konventionelle kraftværker. Vandkraftværker blev sammenlignet med kernekraftværker af Lohmann Andersen:

*”Disse to kilder leverede i 1978 lige meget elektricitet i USA. Men her hører ligheden også op. I 1976 brast en dæmning i Idaho, hvorved 11 mennesker dræbtes, og der anrettedes skader for 1 milliard dollars. [...] Præcis det samme var tilfældet, da 2000 mennesker omkom ved en dæmningsulykke i Italien i 1963.”*<sup>192</sup>

Dagen efter svarede Niels Nørlund: *”Lektor Lohmann Andersen har da ret i, at vandkraften har kostet flere menneskeliv end kernekraften, men folks bekymringer har vel sin rod i, at de to atombomber, der har været brugt, har ødelagt langt flere menneskeliv end samtlige vandkanoner i verden.”*<sup>193</sup> Nørlund henviste til, at bekymringerne for kernekraftværkerne skyldtes de to atombomber, som blev anvendt i Hiroshima og Nagasaki, der kostede langt flere liv end samtlige vandkraftværker havde kostet. En anden artikel gav dog udtryk for, at et potentielt vandkraftsuheld kunne koste flere menneskeliv end de to atombomber tilsammen havde kostet:

*”Verdens farligste dæmning findes formentlig i USA. En ulykke vil kunne koste 260.000 dræbte. I 1944 dræbtes 133 mennesker ved en naturgasulykke i Ohio, USA. I juli sidste år dræbtes 153 mennesker ved en ulykke med transport af flaskegas i Spanien. I februar i år omkom 45 personer ved en gasekspllosion i Polen. I marts i år blev 17.000 mennesker ved nattetid evakueret fra Edmonton i Canada, fordi naturgas var trængt ind i byens kloaksystem.”*<sup>194</sup>

---

<sup>192</sup> Berlingske 1/11 s. 14, 1979

<sup>193</sup> Berlingske 2/11 s. 9, 1979

<sup>194</sup> Berlingske 6/4 s. 15, 1979

Det var tydeligt, at den konventionelle energi havde kostet liv. Uheldene blev sammenlignet for at give en mere præcis idé om konsekvenserne: ”Beregningerne viser, at man må regne med et antal ekstra dødsfald på 10 ved brug af kul, på 10 ved brug af olie, på 2 ved brug af elektricitet, på 0,9-1.5 ved brug af naturgas, men kun 0,06 ved brug af kernekraft.”<sup>195</sup> Forskellen mellem et uheld på et konventionelt kraftværk og et nukleart uheld var, at ved et konventionelt kraftværk var uheldet afgrænset af tid og sted. Vandkraftværket ville gå ud over dem som var bosat i nærheden, det ville ikke ramme mennesker i et andet land. Det ville samtidig være muligt at genopbygge det ødelagte område, som ikke ville være farligt efter uheldet på samme måde som efter et nukleart uheld. Det nukleare uheld var således uoverskueligt i forhold til uheld på konventionelle kraftværker. De konventionelle kraftværker var ifølge tilhængerne gennemgående farligere og mere sundhedsskadelig end af kernekraftværkerne. Det var ikke sjældent at modstanderne valgte at debattere konsekvenserne af den konventionelle energi. Det kan ses som et udtryk for, at den umiddelbare trussel for et nukleart uheld vægtede tungere, end de begrænsede og underliggende konsekvenser af konventionelle kraftværker.

### Radioaktivt affald

Radioaktivt affald er resterne af udbrændte brændselselementer fra et kernekraftværk. De radioaktive restprodukter har ofte lange halveringstider, og skal derfor opbevares i lange perioder. Det radioaktive affald var i lang tid anset som det mest problematiske ved indførelsen af kernekraftværker. Danske salthorste blev undersøgt for at finde ud af, hvorvidt de kunne opbevare det radioaktive affald sikkert, gennem hundredvis af år. Problemet ved disse salthorste blev nævnt i Berlingske: ”[...] hvis en boring ned i salthorsten skulle ramme lidt skævt i den smalle tarm af salt, så vil dette farlige affald nemt kunne sprede sig ukontrollabelt ud i jordlagene med risiko for, at drikkevandet i et stort område kan blive inficeret.”<sup>196</sup> Ligesom hul på tarmen ville frigive affaldsstoffer i kroppen, ville et hul i en salthorste potentielt kunne lække det radioaktive affald og påføre det omkringliggende miljø skade.

Problemet ved opbevaringen i de danske salthorste blev beskrevet i forhold til den lange opbevaringsperiode, hvor kræftsygdomme kunne blive en gennemgående konsekvens: ”Vil vi betale

---

<sup>195</sup> Berlingske 20/5 s. 5, 1979

<sup>196</sup> Berlingske 4/4 s. 13, 1979



den høje pris – dvs. det uløselige og for kommende generationer dokumenterede kræftvangre 1000-års affaldsopbevaringsproblem (højradioaktive spildprodukter) – for at opnå kortvarige fordele ved kernefissionværker [...]”.<sup>197</sup> Deponering af radioaktivt affald i danske salthorste blev forankret i kategorier som tarmen og kræftsygdomme. Samtidig blev der lagt vægt på det etiske problem, navnlig at det ville gå ud over efterkommerne. Et digt i Politiken gav udtryk for andre problemer, som var forbundet med det radioaktive affald:

*”Knasende, lige ud af luften, denne den første oktobermorgen, atmosfærisk forurening af jordbærbedet fra i sommers sommers sommers: endnu et signal fra hovederne på dem der har nøj og sig’ om at nu rabler det igen. [...] Ja ja, vi er da besinde folk. Det er ikke for det. Men nu kan i godt tage jeres skidt og flyt’ det fra æ marker. Møj kan vi gå med til. Men leve med en bomb’ under æ såller. Nej dæleme nej. Ka i æ hør det rumler?”*.<sup>198</sup>

Digtet var kritisk overfor, at affaldet skulle deponeres i de danske salthorste, fordi det ville forurene markerne og danskernes baghaver i mange somre. Affaldet blev ligeledes beskrevet som bomber, idet radioaktive lækager på affaldet, ville have katastrofale konsekvenser på den danske natur, som, gennem jordbærrene og markerne, ville skade danskerne. I digtet blev halveringstiden eller opbevaringstiden af affald forankret i forhold til adskillige somre, som var et mere relaterbart tidsinterval, som beskrev hvor længe dette affald skulle opbevares. Den kunne samtidig forstås i forhold til, at en lækage først ville blive opdaget længe efter, hvor det var for sent. Et andet forankringspunkt blev bomben, som var et gennemgående referencepunkt for affaldet. I en anden artikel blev det radioaktive affald gjort mere synligt gennem et billede.<sup>199</sup> Billedet viste, hvordan atomerne flød ud af affaldstønderne, imens det blev deponeret i et hul i jorden. Op ad hullet ses en taleboble eller en sky, der viste forskellige former for dødbringende våben. Det fælles forankringspunkt for det radioaktive affald blev således beskrevet i forhold til dødbringende våben og bomber. Dette forankringspunkt var med til at beskrive konsekvensen af et potentielt radioaktivt udslip fra det deponerede affald.

---

<sup>197</sup> Berlingske 24/7 s. 7, 1979

<sup>198</sup> Politiken 10/10 s. 6, 2.sektion, 1979

<sup>199</sup> Bilag 4

I tilfælde af at de danske salthorste ikke kunne anvendes til at opbevare affaldet, var alternativet at transportere det til udlandet. Transporten af det radioaktive affald blev beskrevet som følgende: *”Giftige stoffer, der kan dræbe millioner, hvis uheldet er ude, transporteres under yderst lemfældige forhold. Der skal ikke stor fantasi til at forestille sig, hvilken katastrofe der hver eneste dag ligger truende over en lang række danske byer.”*<sup>200</sup> Her kom konsekvensrationalet til udtryk, idet der blev fokuseret på et katastrofalt uheld og dets konsekvenser. Andre steder kunne man læse overskrifter, som adresserede forskellige landes transport af radioaktivt affald: *”Gift-transporter”*,<sup>201</sup> og *”Uranskib og supertanker i Storebælt”*.<sup>202</sup> Gift-transporter og Uranskib var med til at forankre transporten som om, det var skibene, der var radioaktive frem for deres last. Der var dog ikke enighed omkring risiciene forbundet med transporten af radioaktivt affald. I *Aktuelt* lød det: *”Enhver med sund fornuft og lidt kendskab til de virkelige forhold ved disse transportere vil forstå, at der umuligt kan være nogen reel risiko for farligt udslip af radioaktivitet i forbindelse med disse søtransporter af udbrændte svenske brændselselementer gennem danske farvande.”*<sup>203</sup> I forsøget på at overbevise befolkningen om at transporten var sikker, blev sikkerheden af affaldscontainerne beskrevet:

*”De kan tåle et frit fald på 9 meters højde. De kan modstå 800 graders varme i mindst en halv time og saltvand mindst to døgn uden at lække radioaktivitet. I virkeligheden kan de tåle mere, fortæller Collin Mare. I USA har man sendt en container på en togvogn med 100 kilometers fart direkte ind mod en lodret klippevæg. Og efter den behandling var containeren stadig tæt.”*<sup>204</sup>

Sikkerheden blev her forankret i forhold til de håndgribelige måleenheder og synlige farer, som kunne føre til et katastrofalt uheld under transporten. Pointen var: *”Det er simpelthen umuligt at forestille sig noget værst tænkelige uheld under søtransporten.”*<sup>205</sup> Det var dog ikke kun de håndgribelige og direkte skader, der spillede en rolle:

---

<sup>200</sup> Aktuelt 30/4 s. 2, 1979

<sup>201</sup> Aktuelt 30/4 s. 2, 1979

<sup>202</sup> Politiken 13/9 s. 1, 1979

<sup>203</sup> Aktuelt 7/11 s. 14, 1979

<sup>204</sup> Aktuelt 8/10 s. 16, 1979

<sup>205</sup> Aktuelt 7/11 s. 14, 1979

*”Men senere, når plutonium, et af verdens giftigste stoffer, skal fragtes over landegrænserne i hundredvis af ton, så kan teknoterne, som Piet Hein kalder dem, ikke overskue konsekvenserne. Dødsens uhyggeligt at tænke på, at af bare tre kilo kan der fremstilles en Hiroshima-bombe.”<sup>206</sup>*

Indførelsen af kernekraftværker ville betyde, at mere affald skulle transporteres. Det ville betyde en række sociale konsekvenser i form af sabotage eller terrorisme. Denne måde at forankre risici på kan placeres under det samfundsorienterede risikorationale. Problemer mellem grupper eller samfund kunne resultere i, at kernekraftværker og transporten forbundet hertil blev saboteret eller blev til et mål for terrorister. I tilfælde af røveri kunne terroristerne efterfølgende fremstille en ’Hiroshimabombe’. Frygten for bomben blev forankret i den velkendte Hiroshimabombe, som var en forældet bombe i forhold til nyere, men den var stadig et fælles forankringspunkt, og den almindelige måde at forstå en atombombe på i relation til dens dødelighed og konsekvenser. Svaret til denne frygt for terrorisme var: *”Der skal en hel lille hær og højt avanceret moderne våben til, hvis vi skulle sikre os mod et velforberejdet angreb. Så det har vi opgivet på forhånd.”*<sup>207</sup> sagde Collin Marr, som ledte transporten for det britiske firma British Nuclear Transport. Det radioaktive affald blev i overvejende grad forankret negativt. Det var et uløseligt problem, som endnu ikke var blevet løst, hvorfor det stadig florerede i debatten. Tilhængerne var dog overbeviste om, at transport af radioaktivt affald ikke kunne føre til et katastrofalt uheld. Et alvorligt problem ville først opstå i tilfælde af sabotage eller terrorisme.

### Sabotage, terrorisme og truslen overfor demokratiet

For at dykke dybere ind i debatten om terrorisme og sabotage må der stilles skarpt på det samfundsorienteret risikorationale. I forhold til sabotage understregede Gert Petersen, at: *”Netop fordi det var en menneskelig fejl, viser ulykken i Pennsylvania også, at risikoen for sabotage er langt større end tilhængerne af atomkraft hidtil har villet indrømme.”*<sup>208</sup> Der blev henvist til, at en

---

<sup>206</sup> Berlingske 2/9 s. 1, 4. udgave, 1979

<sup>207</sup> Aktuelt 8/10 s. 16, 1979

<sup>208</sup> Berlingske 3/4 s. 9, 1979

kernekræftsmedarbejde kunne vælge at sabotere reaktoren, hvilket kunne have katastrofale følger. I forhold til terrorisme stod der i Berlingske:

*”Frygten for terror-angreb er et tungtvejende argument i debatten om A-værker, erkender EEA-formanden. Ikke fordi en selvmorderbande kunne gøre større skade på liv og ejendom, hvis de slipper ind til reaktoren, men på grund af de psykologiske chokvirkninger! [...] Vi bør imidlertid ikke indrette vort samfund efter diktater fra terrorister [...] Og hvis de virkelig ønsker at true med massedrab, er der mere nærliggende mål, f.eks. vandkraftværkerne.”*<sup>209</sup>

Der blev argumenteret for, at vandkraftværkerne ville være et mere oplagt mål for terrorister end kernekraftværker. Det handlede imidlertid ikke så meget om de direkte konsekvenser, men om de psykologiske konsekvenser ved at leve i et samfund med frygt for de sociale ændringer. Diskussionen om sabotage og terrorisme tog udgangspunkt i det samfundsorienterede risikorateori. Modstanderne frygtede negative sociale og politiske ændringer, imens tilhængerne var uforstående over, hvorfor terrorismen skulle gå ud over kernekraftværker, det ses i følgende citat:

*”Den tyske debat har skabt visionen om en politistat, idet samfundet tænkes at måtte beskytte A-kraftværkerne mod terrorister og andre kriminelle. Hvorfor det skulle blive mere nødvendigt, fordi man i fremtiden bygger flere A-kraftværker, end man allerede har, er vanskeligt at forklare. Hidtil er terroristangrebene jo især gået ud over luftfarten, som også repræsenterer en større potentiel risiko ved det værste tænkelige uheld.”*<sup>210</sup>

Citatet understregede idéen, som cirkulerede i samfundet, om at flere kernekraftværker ville kræve mere beskyttelse og i værste tilfælde en politistat eller et mere totalitært styre. I diskussionen herom blev politiker Mikael Warldorff spurgt: *”Flere lande i Vesten har haft kernekraft i mere end 30 år.*

---

<sup>209</sup> Berlingske 23/10 s. 5, 1979

<sup>210</sup> Berlingske 30/4 s. 8, 1979

Vil de nævne et eksempel på, at dette har ført til totalitært styre? Mikael Warldorff: >> Indien har et ret totalitært styre.<< Skyldes det kernekraft? Mikael Warldorff: >>Nej, men...<<”.<sup>211</sup> Det var øjensynligt svært at argumentere for, at der var en korrelation mellem totalitære styreformer og kernekraftværker. Frygten for et totalitært styre hang uløseligt sammen med idéen om frihedsberøvelse. Stig Jørgensen var dog ikke helt enig i denne tankegang:

*”Risikoen for den personlige frihed og retsbeskyttelse i atomstaten er i virkelighedens verden også langt mindre end i luftfarten, hvor i 1977 – alene i Tyskland – 42 millioner fly-passagerer blev kontrolleret, medens tallet på beskæftigede i atomindustrien aldrig vil kunne overstige mere end nogle tusinde.”*<sup>212</sup>

Jørgensen mente, at frihedsberøvelse var langt større hos luftfarten end den nogensinde ville kunne blive i atomindustrien. Risikoen for at miste den personlige frihed blev forankret i forhold til flytrafikken, som under sikkerhedskontrol havde retten til at scanne indholdet af passagerernes bagage og retten til at visitere dem. Det ville ifølge Jørgensen kun ske for nogle tusinde i atomindustrien, sammenlignet med at det ville ske for millioner i flytrafikken. Den manglende mellemregning var nok, at flypassagerernes ’frihedsberøvelse’ var selvvalgt og samtykkebaseret.

I forhold til risikoen for politiske ændringer skrev Ove Nathan: *”En udstrakt anvendelse af atomenergi rummer også en risiko for en magtforskydning i samfundet i retning af øget magt til en teknisk elite.”*<sup>213</sup> Hans bekymringer lå i, at de nye teknologier var så højspecialiseret, at det kunne undergrave demokratiet, han hentydede endda til, at kernekraftværker kunne lede til en ende for den demokratiske styreform: *”Jeg skal ikke helt udelukke, at demokratiet vil kunne klare atomenergiens udfordring, selv om jeg har stærke tvivl.”*<sup>214</sup> En anden artikel i Politiken skrev: *”Selv politikerne vil blive mere og mere magtesløse i Akraftsamfundet. Befolkningens skæbne vil komme i hænderne på de skjulte magtudøvere i gigantsystemet.”*<sup>215</sup> Pointen var igen, at kernekraftindustrien vil skabe en:

---

<sup>211</sup> Berlingske 10/10 s. 6, 1979

<sup>212</sup> Berlingske 30/4 s. 8, 1979

<sup>213</sup> Politiken 5/4 s. 5, 2.sektion, 1979

<sup>214</sup> Politiken 5/4 s. 5, 2.sektion, 1979

<sup>215</sup> Politiken 7/4 s. 5, 2.sektion, 1979

*”[...] stadig større afstand mellem den specialiserede elite, der styrer systemet, og den øvrige befolkning, som ikke har den tilstrækkelige viden og kompetence til at følge med i, hvad der foregår i eksperternes kreds. Det gør demokratisk kontrol af teknologierne yderst vanskelig for ikke at sige umulig.”*<sup>216</sup>

Risikoen for politiske ændringer blev forankret i forhold til en teknisk elite, hvor eksperterne ville få for meget politisk magt og skævvride det demokratiske udgangspunkt. Modstanderne frygtede således, at indførelsen af kernekraftværker kunne true demokratiet og politikernes magt. Demokratiet blev også et forankringspunkt blandt tilhængerne, Lohman Andersen skrev: *”Den hellige alliance mellem medierne og utroværdige og uansvarlige pseudoeksperter, som bl.a. har skabt en troværdighedskløft mellem befolkningen og myndigheder, er slet og ret en trussel mod demokratiets evne til at overleve.”*<sup>217</sup> Ifølge tilhængerne var det ikke eliten, som var udfordringen. Truslen over for demokratiet var i stedet personer, som udgav sig for at være eksperter, der skabte en troværdighedskløft mellem befolkningen og myndighederne. Et eksempel på denne troværdighedskløft kunne være en overskrift i Aktuelt: *”Hvis alle, der lyver blev fængslet, var der mangel på kemikere og atom-videnskabsmænd.”*<sup>218</sup> Overskriften er med til at vise den mistillid, der var rettet mod de sagkyndige inden for kernekraftindustrien.

Peder Kemp forsøgte at forankre den politiske beslutning om at indføre kernekraftværker i forhold til en: *”[...] chauffør, der har tabt orienteringen i en mørk skov og for at finde vej frem blot kører endnu hurtigere, så han derved kører endnu mere vild i mørket og til sidst hverken kan komme frem eller tilbage.”*<sup>219</sup> Efterfølgende skrev Kemp, at: *”Vi skal med andre ord ikke tage forhastede beslutninger om indførelse af gigantteknologier, der vil blive en spændetrøje for vore efterkommere.”*<sup>220</sup> Den politiske udvikling ville ikke bare påvirke dem selv, men også deres efterkommere. Indførelsen af kernekraftværker blev her forankret i forhold til spændetrøjen, som spænder personen fast og fratager individet sin handlefrihed. Det var tydeligt, at modstanderne frygtede den politiske og sociale udvikling i forbindelse med indførelsen af kernekraftværker. Deres

---

<sup>216</sup> Politiken 7/4 s. 5, 2.sektion, 1979

<sup>217</sup> Berlingske 6/4 s. 15, 1979

<sup>218</sup> Aktuelt 22/4 s. 46, 2.sektion, 1979

<sup>219</sup> Politiken 27/7 s. 5, 2.sektion, 1979

<sup>220</sup> Politiken 27/7 s. 5, 2.sektion, 1979

samfundsorienterede risikorationale blev forankret i forhold til en revolution: ”Der er på godt og ondt tale om et moderne oprør mod eliten, således som alle tidligere revolutioner.”<sup>221</sup> Det samfundsorienterede risikorationale blev forankret til et mere kendt begreb som en revolution, hvor radikale mennesker arbejdede mod vidtgående forandringer rettet mod en elite.

I forsøget på at forklare hvordan et samfund med kernekraftværker ville se ud, blev de sociale og politiske ændringer forankret i forhold til bekendte kategorier som sabotage, terrorisme og totalitære styreformer, som i forvejen indeholdt negative konnotationer. Det betød, at de sociale og politiske ændringer blev mere konkrete og lettere at kommunikere om. Det var imidlertid svært at gøre en ukendt fremtid mere bekendt for befolkningen. Det samfundsorienterede risikorationale fik derfor relativt lidt spaltepads. Alligevel var det i overvejende grad modstanderne, som fyldte mest i det samfundsorienterede risikorationale, som forankrede indførelsen af kernekraftværker udelukkende negativt i forhold til sociale og politiske konsekvenser.

## Levestandard og økonomi

I det samfundsorienterede risikorationale drejede risiciene forbundet med kernekraftværker om de sociale og politiske ændringer i samfundet. Udover disse emner var den økonomiske del af diskussionen også vigtig. Modstanderne mente, at der var en: ”[...] *almindelige tendens i vort moderne industrialiserede samfund til at reducere alle virkelige eksistentielle og politiske spørgsmål til rent økonomiske eller matematiske problemer, der kan løses af eksperter.*”<sup>222</sup> Det kan argumenteres for, at der herskede et økonomisk rationale, som kvantificerede risici til en økonomisk størrelse: ”*Igen er risikoen reduceret til en økonomisk størrelse.*”<sup>223</sup> og ”*En markant skærpelse af sikkerhedskravene vil fordyre reaktorteknikken og dermed kernekraftens løbende omkostninger. Men prisen for tryghed må betales.*”<sup>224</sup> Omdrejningspunktet for rationalet var således, at tryghed kunne betales. Det var modstanderne ikke enige i, de gjorde derfor befolkningen opmærksomme på, at:

---

<sup>221</sup> Berlingske 30/4 s. 8, 1979

<sup>222</sup> Politiken 7/4 s. 5, 2.sektion, 1979

<sup>223</sup> Politiken 7/4 s. 5, 2.sektion, 1979

<sup>224</sup> Berlingske 12/4 s. 10, 1979

*”[...] eftersom man ikke har kunnet benægte, hvad katastrofen kan indebære, har man til gengæld gjort alt for at tilsløre, hvad det overhovedet vil sige, at et menneske tager risikoen for en sådan katastrofe. Man har f.eks. søgt at gøre risikoen til en rent økonomisk størrelse. Den skulle da høre til de ’nødvendige omkostninger’, der altid må indgå i en økonomisk afvejning af forholdet mellem omkostninger og udbytte ved gennemførelse af et teknologisk projekt. Alting har sin pris, siger man, og foregiver, at prisen er noget økonomisk.”<sup>225</sup>*

Det økonomiske risikorationale forankrede risiciene i økonomiske størrelser, hvor de økonomiske omkostninger stod i relation til det økonomiske udbytte. Rationalet blev anfægtet for at foregive, at prisen var noget rent økonomisk, hvilket det ikke udelukkende var. Risiciene forbundet med kernekraftværker betød nemlig, at prisen kunne være mere end blot penge, prisen kunne i tilfælde af et uheld også koste liv.

Økonomien kan siges at være et produkt af de eksisterende sociale og politiske strukturer, hvorfor det økonomiske risikorationale kan opfattes som en nuance af det samfundsorienterede risikorationale. Det økonomiske rationale søgte at forankre konsekvenserne ved udeblivelsen af kernekraftværkerne i relation til hverdagskategorier: *”Så hvis ikke vi vil risikere et tilbageskridt, men vil videreudvikle det samfund og den levestandard vi har, så er det nødvendigt med A-kraft.”<sup>226</sup>* og *”Selv om vi standser væksten, må vi se i øjnene, at der vil være en befolkningstilvækst, som påtvinger os et øget energiforbrug, såfremt de sidste tilkomne borgere ikke skal bevirke en nedgang i den totale levestandard.”<sup>227</sup>* Det centrale forankringspunkt for ændringerne i samfundet blev levestandarden, som efter sigende ville opleve en nedgang. Nedgang i levestandarden ville påvirke befolkningen direkte, og det var et centralt forankringspunkt: *”Når man én gang har kigget ind i det forjættede land, vil det sikkert vise sig uhyre vanskeligt at skrue udviklingen tilbage.”<sup>228</sup>* og *”Denne opgave kan kun løses af energisystemer med meget højt nettoudbytte, hvis vi ikke vil se alt det, vi har bygget op i de seneste 200 år, forsvinde som dug for solen og dermed sende os tilbage til middelalderen.”<sup>229</sup>* Energimanglen ville ikke bare reducere levestandarden, men føre hele samfundet

---

<sup>225</sup> Politiken 7/4 s. 5, 2.sektion, 1979

<sup>226</sup> Berlingske 22/4 s. 32, 1979

<sup>227</sup> Berlingske 10/8 s. 8, 1979

<sup>228</sup> Berlingske 19/5 s. 9, 1979

<sup>229</sup> Berlingske 10/8 s. 9, 1979



tilbage til middelalderen. Det var et dramatiserende forankringspunkt af konsekvenserne i forbindelse med en potentiel energimangel. Som svar til hvorvidt danskerne kunne klare sig uden kernekraft, skrev miljøministeren: *”Det kan skabe økonomiske og miljømæssige problemer, fordi vi må bruge mere kul [...] Vi må også satse endnu mere på besparelser. Men vi bliver ikke et stenaldersamfund af den grund.”*<sup>230</sup> Der var imidlertid ikke enighed i den politiske sfære: *”Gas og a-kraft eller ingen varme. Velfærdssamfundet truet, mener handelsministeren”*.<sup>231</sup> Handelsministeren uddybede: *”Nogle vil måske opfatte det som en overdramatisering, men jeg tøver ikke med at betegne situationen som velfærdstruende i karakter og omfang – sagde handelsminister Arne Christiansen i sin energiredegørelse til folkettinget.”*<sup>232</sup> Forankringspunktet var her velfærdstruende. Samlet danner de økonomisk orienterede forankringspunkter et billede af, at tilhængerne frygtede udeblivelsen af kernekraftværkerne. De første tegn på en ’nedgang i levestandarden’ viste sig i Politiken: *”Langt de fleste af beboerne i landet over 300.000 almennyttige lejligheder må regne med, at varmeregningen i den kommende fyringssæson mindst fordobles i forhold til sidste vinter. [...] Sidste vinter var acontobeløbet pr. måned til varme på 212 kr.. Nu er beløbet sat op til 477 kr.”*<sup>233</sup> I slutningen af sommeren kunne man således se frem til en kold og dyr vinter. Idéen om at energibesparelser skulle påvirke levestandarden blev ikke accepteret af modstanderne: *”I dag ved man, at der er mange muligheder for at klare sig med et mindre energiforbrug – uden at det går ud over den materielle levestandard.”*<sup>234</sup> Det økonomiske risikorationale var en central del af debatten om kernekraftværker. Mange forstod diskussionen om kernekraftværker i et økonomisk perspektiv, idet de mente, at det var en billig og forsyningssikker energikilde. Modstanderne mente derimod ikke, at det kunne gøres op i en økonomisk pris, idet kernekraftværker påvirkede flere områder end bare økonomien. Fælles for de politiske, sociale og økonomiske risici var, at de drejede sig om indirekte konsekvenser. De adskilte sig således kvalitativt fra de fremherskende radioaktive risici, som var livsfarlige og mere omstændige, hvilket kan være en årsag til, at de radioaktive risici fik mere spaltepads i debatten.

---

<sup>230</sup> Politiken 8/4 s.7, 2.sektion, 1979

<sup>231</sup> Berlingske 30/3, s. 1, 1979

<sup>232</sup> Aktuelt 31/3 s. 2, 1979

<sup>233</sup> Politiken 24/8 s. 1, 1979

<sup>234</sup> Politiken 17/4 s. 6, 2.sektion, 1979

## 8. Konklusion

Diffusionen af viden i dagspressen blev fremført af journalister, politiske aktivister, eksperter og videnskabsmænd. De tekniske videnskabelige niveau var med andre ord ikke alene om at formidle risiciene til befolkningen. Dagspressens aktører kan inddeles i to lejre, som forsøgte at forankre og objektivisere de risiciene forbundet med kernekraftværker. Det matematiske risikorationale prægede tilhængerne argumenter, som vægtede betydningen af sandsynligheds-beregninger højt. De små risikoberegninger var svære at begribe, hvorfor de ofte blev forankret i forhold til bekendte hverdagskategorier. Tilhængerne forankrede risiciene i forhold til flyrejser, besøg hos tandlægen, rygning af cigaretter og ferie på Bornholm.

Efter uheldet opstod der nuancer af tilhængerne matematiske risikorationale, hvor de begyndte at fokusere på, hvordan sikkerhedsforanstaltningerne havde virket. Det sikkerhedsorienterede rationale var ligeledes præget af numeriske værdier og beregninger, men var mere imødekommende overfor modstandernes konsekvensrationale. Havariet blev i begyndelsen dramatiseret, hvor særligt modstanderne fokuserede på de potentielle katastrofale konsekvenser uheldet kunne føre til. Samtidig fokuserede modstanderne på de menneskelige fejlrisici og fastholdt et negativt syn på de matematiske beregninger. De menneskelige fejlrisici blev ikke forankret eller objektiviseret i forhold til genkendelige kategorier. Det kan skyldes, at der ingen videnskabelig viden var om disse risici, hvorfor de var svære at formidle til befolkningen. De forblev således en ukendt størrelse, som var et kontroversielt vilkår for driften af kernekraftværker. Katastrofen blev imidlertid aldrig en realitet og i takt med, at det blev kendt, at uheldet ikke ville føre til mere end ét dødsfald, vendte fokus mod den mere nærværende trussel Barsebäckværket. Modstanderne forankrede konsekvenserne ved det værst tænkelige uheld på Barsebäck i forhold til, hvor mange menneskeliv og kræfttilfælde det kunne medføre.

Danielsens undersøgelse fandt ud af, at formidlingsbilleder var med til at gøre videnskaben lettere forståelig for befolkningen. Det kan nærværende afhandling bekræfte og kan samtidig bidrage på et teoretisk punkt med de dynamiske processer forankring og objektivisering. Disse processer inkluderer kontraster og forskelle, som eksempelvis forskellene mellem konventionelle kraftværker og kernekraftværker. Tilhængerne brugte meget spaltepads på at forankre de nukleare risici i forhold til risici forbundet med de konventionelle kraftværker. De florerede næsten udelukkende i Berlingske, hvor numeriske værdier angav, hvor mange der var døde i forbindelse med konventionelle uheld. Samtidig fokuserede tilhængerne på de sandsynligheder, der

var forbundet med kræfttilfælde og andre sygdomme i den almindelige drift af konventionelle kraftværker. De konventionelle kraftværker blev imidlertid ikke et centralt emne i de venstreorienterede aviser, formentligt fordi det værst tænkelige nukleare uheld var for omstændigt til at sammenligne med de konventionelle kraftværker.

De mere indirekte risici forbundet med kernekraftværker blev forankret i forhold til økonomiske, sociale og politiske forhold. Tilhængerne fokuserede på det økonomiske aspekt, og forankrede risiciene i forhold til nedgang i levestandarden. Det var imidlertid ikke det modstanderne var optaget af. De var mere bekymrede overfor de sociale og politiske ændringer, i form af demokratisk nedgang og udviklingen af en totalitær stat. Modstanderne mente, at transporten af radioaktivt affald krævede beskyttelse og var et udsat mål for terrorisme og sabotage. Det radioaktive affald blev forankret overvejende negativt i forhold til kategorier som dødelige våben, der ville ligge begravet under danskernes fødder. Det var klart, at der ingen løsning var på dette endnu, hvilket blev forklaret af geologer i dagspressen.

Den stigende skepsis over for kernekraftværker steg hurtigt blandt befolkningen umiddelbart efter havariet på Tremileøen. De dramatiserende forankringspunkter som den løbske reaktor, mausoleer og den usynlige fjende kan have bidraget til den stigende skepsis. Modstandernes konsekvensrationale blev svækket efter det blev klart, at uheldet ikke ville forårsage mere end et kræfttilfælde. Det stod i stærk kontrast til de dramatiserende overskrifter, der blev udgivet dagene efter uheldet. Modstanderne anfægtede ikke i særlig høj grad de målte radioaktive stråledoser og skadevirkninger. Det betød, at det var svært at anfægte det videnskabelige grundlag bag det ene kræfttilfælde. Således udviklede det dramatiske Tremileuheld til en mere nøgtern debat, hvor modstanderne kunne fokusere på sikkerheden og den lille sandsynlighed for at udvikle kræft, hvilket kunne være en medvirkende faktor og forklaring til den stabiliserende skepsis overfor indførelsen af kernekraftværker.

De nukleare risici var svære at få greb om. De blev forhandlet i dagspressen, hvor de blev dramatiseret og bagatelliseret. Kernekraftsdebatten kunne pludselig henvise til et uheld, som åbnede et rum, hvor nye forankringer og objektiviseringer kunne finde sted. Der tilkom ny viden og forestillinger, som blev forankret på nye måder. Havariet gav anledning til, at nye risikorationaler opstod som nuancer af de allerede eksisterende risikorationaler. En stor del af uenigheden kan skyldes, at de to lejre anskuede problemet ud fra forskellige værdisæt. Det var næsten ligegyldigt, hvor lille risikoen var for et uheld, når konsekvenserne kunne være så katastrofale. Risikorationalerne

blev mere nuancerede i takt med uheldet, og søgte at imødekomme og overbevise oppositionen om, hvad der var acceptabelt eller uacceptabelt.

Efter havariet oplevede kernekraftværker en polarisering med en stigende skepsis, som senere næsten stabiliserede til status quo. Afhandlingen argumenterer for, at dele af forklaringen på polariseringen kan findes i måden, hvorpå viden og forestillinger om de nukleare risici blev forankret og objektiviseret i dagspressen. Hermed ikke sagt, at andre årsager, som den sideløbende debat om atomnedrustning eller andre realhistoriske faktorer ikke har en forklaringskraft. De ligger desværre uden for forhåndsværende afhandlings rammer.

## 9. Litteraturliste

Beck, Ulrich. *Risikosamfundet – på vej mod en ny modernitet*. København: Hans Reitzels Forlag, 1997.

Christensen, Ivan L., og Rostgaard Marianne. ”Alkymistens drøm og fru Bergmanns kaffe”. *Kulturstudier Nr. 2* (2019): s. 37-61

Danielsen, Oluf. *Atomkraften under pres – Dansk debat om atomkraft 1974-85*. Roskilde: Roskilde Universitetsforlag, 2006.

Duveen, Gerard ”Social Representations”. I *Introducing Social Psychology*, redigeret af Colin Fraser, Brendan Burchell, Dale Hay og Gerard Duveen. Cambridge: Polity Press, 2001.

Hansen, Søren Toft. *Det stod i avisen...: Kildekritiske overvejelser ved brug af aviser*. Aalborg: Historiestudiet, Aalborg Universitet, 1999.

Höijer, Bergitta. ”Social Representations Theory – A New Theory for Media Research”, *Nordicom Review* 32 (2011): 3-16

Joffé, Hélène. *Risk and 'The Other'*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

Marcu, Afrodita. Gaspar, Rui. Rutsaert, Gaspar. Seibt, Beate. Fletcher, David. Verbeke, Wim og Barnett, Julie. ”Analogies, metaphors, and wondering about the future: Lay sense-making around synthetic meat.” *Public Understanding of Science* (2014): 1-16, downloaded 9. marts 2021, doi: 10.1177/0963662514521106

Moscovici, S. *A Social Psychological Analysis*. I C. Herzlich, Health and Illness. (London: Academic Press) Foreword pp. xiii

Moscovici, S. *On social representations. Perspectives on everyday understanding*. Redigeret af J. Forgas: Social Cognition (London: Academic Press) s.181-209

Moscovici, S. *The Phenomenon of Social Representations*. I R. M. Farr, & S. Moscovici (Eds), Social Representations (London, Academic Press) s. 3-68

Niels Bohr Institutet. ”Hvordan reagerer mennesker på ioniserende stråling?” konsulteret d. 18/05 2020, [https://www.nbi.ku.dk/spoerg\\_om\\_fysik/fysik/alfa\\_beta\\_gamma/](https://www.nbi.ku.dk/spoerg_om_fysik/fysik/alfa_beta_gamma/)

Nielsen, Aske Hennelund. "Videnskonsensus, Niels Bohr og atomkraftværker". *Kulturstudier* Nr. 2 (2019): s. 62-87

Nielsen, Aske Hennelund. *Dansk atomkultur fra 1945 til 1963: Forestillinger om atomenergiens praktiske anvendelse i efterkrigstiden i Danmark*. Syddansk Universitet, 2020.

Nielsen, Henry. Nielsen, Keld. Petersen, Flemming og Siggaard, Hans. "Risø and the Attempts to Introduce Nuclear Power into Denmark". *Centaurus* vol. 41 (1999): s.64-92

Petersen, Flemming. *Atomalder uden kernekraft – forsøget på at indføre atomkraft i Danmark 1954-1985 set i et internationalt perspektiv*. Århus: Klim, 1996.

Report Of The President's Commission On The Accident at Three Mile Island, John G. Kemeny, Chairman (President, Dartmouth College, 1979)

Smith, Nochilas og Joffe, Helene. "How the public engages with global warming: A social representations approach," *Public Understanding of Science* 22 (2012): 16-32. Downloaded 9. marts 2021. doi: 10.1177/0963662512440913

## **Aviser**

Aktuelt 1979-1980

Berlingske 1979-1980

Politiken 1979-1980

## **Bilag**

Bilag 1: Gallup Markedsanalyse, Ugens Gallup: Artikel nr. 24, (1986) s. 2

Bilag 2: Politiken 27/7 s.5 2.sektion, 1979

Bilag 3: Politiken 19/4 s.5 2.sektion, 1979

Bilag 4: Politiken 6/18 s.5 2.sektion, 1979