

Aske Hennelund Nielsen (født 1990) er ph.d.-stipendiat på Institut for historie på Syddansk Universitet. Hans ph.d.-afhandling har arbejdstitlen „Dansk atomkultur fra 1945 til 1963“, og i den undersøger han, hvilke kulturelle forestillinger om atomenergi der var fremherskende i Danmark i efterkrigstiden, samt hvordan disse forestillinger har været med til at påvirke det danske samfund.

**Keywords:** Videnshistorie, efterkrigstiden, 1945-1962, atomenergi, Niels Bohr, videnskab, erhverv, Danmark

---

# VIDENSKONSENSUS, NIELS BOHR OG ATOMKRAFTVÆRKER

– om cirkulationen af viden om atomkraft fra  
videnskab til erhvervsliv i efterkrigstidens Danmark

*Atombombesprængningerne i Hiroshima og Nagasaki i august 1945 førte meget med sig, og i samtiden begyndte man at tale om en helt ny tidsalder, „Atomalderen“. Med den nye æra fulgte et stort behov for viden om, hvad man kunne forvente sig af atomkraftens frigørelse, og det oplagte sted at søge denne viden var hos videnskabsfolkene. Ved at bruge en videnshistorisk tilgang og Ludwig Flecks tanker om Denkkollektive undersøger jeg i denne artikel, hvordan der i midten af 1950'erne blandt danske videnskabsfolk opnåedes en konsensusviden om atomenergien, der derefter cirkulerede til det danske erhvervsliv, hvor man håbede på, at denne viden kunne omsættes i praksis.*



”Naturligvis er praktiske Krav stadig en Spore for videnskabelige Undersøgelser, men det behøver næppe at understreges, hvor ofte tekniske Udviklinger af den største Betydning for Civilisationen har deres Oprindelse fra Studier, der udelukkende sigter paa at forøge vor Kundskab og uddybe vor Forstaaelse“.<sup>1</sup>

---

1 Bohr, 12/8 1945, 9.

Med atombombesprængningerne over Hiroshima og Nagasaki den 6. og 9. august 1945 blev atomenergien et verdenskendt fænomen, der inspirerede til stor frygt, men også stor optimisme.<sup>2</sup> Den store fascination af det teknologiske kraftspring, man forestillede sig, atomenergien repræsenterede, gjorde, at man i Danmark hurtigt begyndte at diskutere de mange måder, man tænkte sig, atomenergien kunne anvendes på, både i fredens og krigens tjeneste. Atomkraften kunne både være en kilde til uendelig energi, helbredelse af de syge samt fremdrift af skibe og biler, der kunne rejse tusinder af kilometer uden at skulle genoptankes. Samtidig forestillede man sig, at atomenergien brugt som våben kunne forårsage ødelæggelse af hidtil ukendte dimensioner, ja, måske endda udslættelse af hele menneskeheden.

En ny tidsalder var opstået, nemlig Atomalderen. Denne tid var præget af de mange forskellige anvendelser, man forbandt med atomenergien, og især én gruppe var her skelsættende: videnskabsfolkene. Mange af de fremherskende ideer om atomkraften var baseret på viden, der blev fremført af ledende forskere, ingeniører og naturvidenskabsfolk samt videnskabsformidlere, der var med til at udbrede viden om atomenergien i Danmark. Videnskabsfolkene fremhævede de potentielle glæder og farer, der lå gemt i Atomalderen, og nød stor autoritet i kraft af deres rolle som vidensbærere af denne nye og grænseoverskridende teknologi.

I denne artikel retter jeg fokus mod, hvordan videnskabelig konsensusviden kan skabes, cirkuleres og tolkes videre af andre grupper og miljøer i et samfund. Jeg vil gøre dette gennem et studie af den danske videnskabsstands udredning af atomenergien i efterkrigstiden. Efter flere års intern debat opnåede videnskabsfolkene en konsensusviden i midten af 1950'erne, der sagde, at kernekraften fortrinsvis burde anvendes i atomkraftværker til elektricitetsproduktion. Denne konsensusviden blev derefter cirkuleret til det danske erhvervsliv, der i anden halvdel af 1950'erne og i starten af 1960'erne forsøgte at omsætte denne viden i praksis. Mit udgangspunkt er en videnshistorisk tilgang, der fremhæver, at viden, inklusiv videnskabelig viden, er betinget af sociale, samfundsmæssige og historiske forhold.<sup>3</sup> Selvom der er en tendens til at ophøje videnskabelig viden som de

---

2 Jeg bruger i denne artikel flere synonymer for atomenergi, blandt andet atomkraft og kernekraft. Jeg skelner ikke mellem de militære og civile anvendelser af atomenergien.

3 Sarasin, 2011, 166; Fleck, 1980, 38. Jeg skylder Ivan Lind Christensen stor tak for at introducere mig til Fleck.

facto korrekt,<sup>4</sup> er denne viden også underlagt menneskelige normer og praksiser i et givet samfund eller fællesskab.<sup>5</sup> Grupper eller enkeltindivider, der nyder stor anseelse i et samfund, er derfor også i stand til at præge, hvilken viden der bliver ophøjet som mest redelig og sandfærdig. Denne tilknytning af en bestemt viden til en gruppe eller et individ er dog flygtig. Hvis de pågældende aktører mister deres autoritet eller helt ophører med at eksistere, kan denne viden ikke stå alene, men må forstærkes gennem andre aktører, hvis den skal kunne bevare sin legitimitet.

---

## Centrale begreber og historiografi

Indledningsvis vil jeg gerne præsentere Ludwik Flecks begreber om *Denkkollektiv* og *Denkstil*, der danner den metodiske ramme for artiklen, og definere de to aktørgrupper, videnskabsstanden og erhvervslivet, som jeg undersøger i artiklen, samt kort præsentere artiklens kildegrundlag. Derefter vil jeg gerne fremhæve, hvordan min artikel forholder sig til den eksisterende videnskabshistoriske forskning om Danmark i efterkrigstiden, og hvad jeg bidrager med til denne tradition.

I denne artikel bruger jeg Ludwik Flecks begreber om *Denkkollektiv* (tankefællesskab) og *Denkstil* (tankestil) fra hans bog *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*, udgivet første gang i 1935, til at danne ramme for min undersøgelse. Fleck er i denne sammenhæng interessant, da han i *Entstehung* netop forsøgte at forklare, hvordan videnskabelige fakta og viden opstod og blev anerkendt som sand og korrekt. Fleck fremførte, at mange videnskabelige fakta ikke var funderet i empiriske videnskabelige metoder, men i lige så høj grad præ-videnskabelige ideer og historiske udviklinger.<sup>6</sup> Årsagen til dette, mente Fleck, skulle findes i, at mennesker, inklusive videnskabsfolk, er underlagt et eller flere *tankefællesskab(er)*, der i høj grad er betinget af en bestemt historie- og vidensforståelse. Et tankefællesskab er et „... Gemeinschaft der Menschen, die im Gedenkaustausch oder in gedanklicher Wechselwirkung stehen“, som fordrer en bestemt *tankestil*, en fortolkningsramme, der skaber normer for og begrænsninger

---

4 Her er min hensigt ikke at gå ind i en større diskussion om de mange forskellige felter, der arbejder med samfund og videnskab, men blot at påpege, at det synes at være en *de facto*-konklusion, at man i moderne, vestlige samfund har en forventning om, at den viden og de udtalelser, der kommer fra naturvidenskabelige grupper og forskere, vil blive opfattet som værende korrekte og sandfærdige. Væsentligt er også, at forventningen er, at man bør forsøge at følge de udtalelser og forslag, videnskabsfolkene leverer. Shapin kommenterer dette forhold, idet han påpeger at: „The public’s role now consists solely in acceding to scientific judgement and in rendering support for activities that scientists have deemed desirable or essential“ (Shapin, 1990, 992), mens Golinski skriver, at videnskaben nyder en „privilegeret status“ i vores kultur (Golinski, 1998, 172). Se også Shapin: „Science and the Modern World“ (2010)

5 Shapin, 2010, 386–87.

6 Fleck, 1980, 32 og 35.

af ens tankevirksomhed og udtryksmuligheder.<sup>7</sup> Tankestilen er altså både den måde, medlemmer af tankefællesskaber opfatter på, og den måde, som de bearbejder det opfattede på. Dette betyder også, at fakta ikke er uafhængige, objektive størrelser, men: „... muß im Stil des Denkkollektives ausgedrückt werden“<sup>8</sup> For forskellige tankefællesskaber kan dog have større eller mindre sammenfald i deres tankestil, der muliggør udveksling af ideer og viden uden konflikt eller uforståenhed.<sup>9</sup>

I Flecks forståelse er der to typer af tankefællesskaber: de kortvarige, der opstår spontant, når mennesker kommunikerer og udveksler ideer, og de mere stabile og permanente *Denkgemeinschaften*. De mere permanente tankefællesskaber består af to tætforbundne størrelser, de små og aflukkede *esoteriske* inderkredse og de store og åbne *eksoteriske* yderkredse.<sup>10</sup> Inden for og imellem disse kredse er der forskellige hierarkier og forbindelser, og et individ kan tilhøre flere eksoteriske kredse, men behøver ikke at tilhøre en esoterisk kreds. En eksoterisk yderkreds kan være tæt forbundet med en esoterisk inderkreds eller være meget fjernt fra denne, men vil altid være påvirket af den. De esoteriske kredse er nemlig *avantgardisterne*, det er dem, der skaber den viden og de opfattelser, der præger tankestilen for øvrige tilhørere i tankefællesskabets eksoteriske kredse. Dette betyder ikke, at der ikke kan være uoverensstemmelser eller debatter i et tankefællesskab, tværtimod. Flecks pointe er dog, at der i et tankefællesskab eksisterer visse ubestridelige sandheder, der danner baggrund for den måde, fællesskabet fortolker omverdenen på og skaber nye ideer ud fra. Videnshistorisk er det derfor relevant at inddrage, da det kan hjælpe til at vise, hvordan ny viden skabes i videnskabelige fællesskaber ud fra de herskende præmisser, normer og praksisser, der findes i netop deres faglige miljø og fællesskab.

Dette leder videre til de to aktørgrupper, denne artikel omhandler, nemlig *videnskabsstanden* og *erhvervslivet*. Videnskabsstanden er her personer, der aktivt har været involveret i den naturvidenskabelige forskning i Danmark, eller som har fungeret som videnskabsformidlere med en forankring i den danske forskningsverden. Det vil sige forskere, ansat på forskellige naturvidenskabelige eller tekniske forskningsinstitutioner, eller folk, der har uddannelse og haft et virke inden for de videnskabelige miljøer i Danmark, men som ikke nødvendigvis har været aktive forskere. Disse forskellige personer og grupperinger har tilsammen dannet et videnskabeligt tankefællesskab, der har delt synspunkter og forståelser af atomteknologien og haft en aktiv ideudveksling omkring anvendelsen af den. Ligeledes forstås her ved erhvervslivet de større private erhvervsvirksomheder i Danmark i perioden, primært de danske skibsværfter, rederier, industrivirksom-

---

7 Ibid. 54–55.

8 Ibid. 133.

9 Ibid. 142.

10 Ibid. 138–39.

heder og elværker, der aktivt har diskuteret anvendelsen af atomenergi i deres egne tidsskrifter og på møder samt i selskabet Danatom under Akademiet for de Tekniske Videnskaber (ATV), grundlagt i 1957.

Afgørende for afgrænsningen af disse to tankefællesskaber har været, at de i deres ideudveksling og kommunikation i diverse medier har givet udtryk for holdninger til og synspunkter om atomenergien og dens anvendelse i efterkrigstidens Danmark. Videnskabsstanden og erhvervslivet har ud fra hver deres præmisser – tankestile – forsøgt at indhente og skabe viden om atomenergien. Jeg har derfor også valgt ikke at vurdere den viden, her forstået som de repræsentationer og ideer til den praktiske anvendelse af atomenergien, som grupperne har diskuteret og foreslået, ud fra nogle „objektive“ kriterier. I kildematerialet er der flere eksempler på modstridende eller fejlfortolkede udsagn om, hvilke anvendelser af atomenergien der var praktiske eller overhovedet ladsiggørlige. Mit udgangspunkt er samtidens vidensforståelse med henblik på at tolke, hvad der er blevet opfattet som relevant eller korrekt viden omkring atomkraften og dens indflydelse på samfundet.

Empirisk bygger jeg primært på fagtidsskrifter som *Ingeniøren*, *Tidsskrift for Ingeniør og Bygningsvæsen*, *Tidsskrift for Industri*, *Dansk Søfarts Tidende* med flere samt udvalgte avisartikler, bøger og arkivalier i forbindelse med organisationen Danatom. Jeg har valgt at anvende netop fagtidsskrifter, da de var nogle af de store fora og medier, hvor videnskabsstanden og erhvervslivet i efterkrigstiden diskuterede og udvekslede ideer og forslag til, hvordan atomenergien kunne anvendes. Især *Ingeniøren* og *Tidsskrift for Ingeniør og Bygningsvæsen*, der oprindeligt var to konkurrerende ingeniørblade,<sup>11</sup> har tjent som faglige fora for en bred diskussion om videnskab i Danmark og udlandet, og bladene har løbende forsøgt at skabe eller indhente viden om atomenergi ved at bringe artikler, nyheder og debatindlæg om, hvordan atomkraften burde eller kunne indføres i Danmark.

Jeg mener, at den videnshistoriske tilgang, som jeg har fremhævet ovenfor, kan bidrage til den hidtidige videnskabshistoriske forskning på en række områder. Den videnskabshistoriske tradition har givet dybde til og afdækket mange forskellige aspekter af de måder, hvorpå de danske videnskabsfolk forstod og forsøgte at omsætte viden om atomenergien i praksis i Danmark i efterkrigstiden. Især jubilæumsbogen *Til samfundets tarv – Forskningscenter Risøs Historie* fra 1998 repræsenterer det største samlede værk om emnet til dato. *Til samfundets tarv* følger atomforsøgsstation Risøs historie fra forhistorien, der starter med Hiroshima og Nagasaki i 1945, op til bogens samtid i midten af 1990'erne.<sup>12</sup> Forfatterne opsummerer bogens genstandsfelt som „... interesser, bestyrelser og kamp om indflydelse; en bog om politik. Samtidig er der tale om en bog, der handler om

---

11 Lyngsø-Petersen, besøgt den 9/8 2019.

12 Nielsen m.fl., 1998, 20–21.

indsigt, forskning og forståelse; en bog om erkendelse.<sup>13</sup> Ligesom det er tilfældet i denne artikel, var forfatterne af *Til samfundets tarv* derfor interesserede i at undersøge, hvordan forskellige tendenser, der startede i august 1945, kulminerede i den storstilede satsning fra den danske regering, som nedsættelsen af den danske Atomenergikommission i 1955 og senere åbningen af atomforsøgsstation Risø i 1958 repræsenterede.<sup>14</sup> Der, hvor min artikel adskiller sig, er i det forhold, at mine interesser primært ligger i den rolle, *skabelsen af konsensusviden og cirkulationen af den* har haft for disse videnskabelige og samfundsmæssige tendenser. *Til samfundets tarv* og den øvrige videnskabshistorie har ikke i udpræget grad haft blik for den heftige debat, der var om atomenergien og dens anvendelse blandt de danske videnskabsfolk i tiden efter Hiroshima og Nagasaki, men før nedsættelsen af Atomenergikommissionen i 1955. Antagelsen har været, at den konsensusviden, der blev skabt i midten af 1950'erne om, at atomkraften primært burde indføres i Danmark i form af atomkraftværker, har været gældende gennem hele perioden, men ikke har kunnet lade sig udføre af forskellige årsager.<sup>15</sup> Som jeg vil vise i denne artikel, har dette ikke været tilfældet. Efter august 1945 og frem til midten af 1950'erne var der en stor og aktiv debat i den danske videnskabsstand om, hvorvidt atomenergien overhovedet burde anvendes og i givet fald hvordan. Først da Niels Bohr tog en aktiv rolle i debatten blandt videnskabsfolkene i 1953 og fremefter, blev der skabt en konsensusviden om atomkraften i den danske videnskabsstand. Derefter kunne denne videnskabelige konsensusviden cirkuleres og tolkes af andre grupper i samfundet som for eksempel det danske erhvervsliv.

---

## Videnskabsstandens forsøg på syntese

Som nævnt blev tiden efter Hiroshima og Nagasaki hurtigt navngivet Atomalderen, en ny æra, der var kendetegnet ved atomenergiens anvendelse. I disse tidlige og forvirrede dage af Atomalderen i midten af 1940'erne opstod der to sideløbende fortællinger om atomenergien.<sup>16</sup> I den ene negative eller dystopiske fortælling var fokus på den enorme destruktion, som man frygtede, atomkraften brugt som våben kunne forårsage. I den anden positive eller optimistiske fortælling var fokus i stedet på, at atomenergien kunne give velstand og øget livskvalitet for menneskeheden på en række områder. Perioden lige efter Hiroshima- og Nagasa-

---

13 Ibid. 17.

14 Især Risø var et videnskabelig projekt af stort set ukendte dimensioner i Danmark på det tidspunkt. Ibid. 15.

15 Se f.eks. Nielsen m.fl., 1998, 32.

16 Nielsen og Sylvest, 2018, 249–251.

kiatombomberne i august 1945 var derfor også kendetegnet ved stor rådvildhed omkring atomenergi i det danske samfund.<sup>17</sup>

Avisernes dækning af atomangrebene på Japan i 1945 bar således også præg af, at atomenergiens militære anvendelse blev opfattet som epokegørende. *Jyllands-Posten* kaldte atombomben „... det mest forbavsende Fremskridt i Krigsførelsen siden Opdagelsen af Krudtet“, mens *Berlingske Tidende* konstaterede „Atom-Bomber skal knuse Japan – Krigsførelsen revolutioneres“.<sup>18</sup> Atombombens destruktive kraft blev ofte fremhævet, samt hvad denne ville komme til at betyde for fremtidige krige. Viden om radioaktivt nedfald og faren forbundet med den fandtes også på dette tidlige tidspunkt, men kendetegnende for en stor del af den tidlige dækning af atomenergien var den også forbundet med en vis usikkerhed. I *Jyllands-Postens* dækning den 23. august blev det beskrevet, hvordan tusindvis af ofre for atombomberne i Hiroshima og Nagasaki var kommet sig ovenpå relativt lette skader for så pludselig efter få dage atter at blive syge med mange dødsfald til følge.<sup>19</sup> Dagen efter havde avisen mere at bringe om disse mærkværdige sygdomsforløb: „Hvis en Atom-Bombe rammer Jorden, vil det Omraade, hvor den er faldet, blive radioaktivt i meget lang tid“.<sup>20</sup> Fremstillingen var præget af forvirring både i forhold til, hvordan radioaktivt nedfald opfører sig, men også hvilke fysiologiske konsekvenser der var for mennesker, der blev udsat for nedfaldet. I samme artikel fra *Jyllands-Posten* den 24. august bliver det også beskrevet, hvordan mennesker, der vover sig ind på et område berørt af radioaktivt nedfald, kan få „frygtelige indre Forbrændinger“. *Jyllands-Postens* skribent henviste endvidere til den amerikanske læge Andrew Ivy, der mente, at de uforklarlige dødsfald, man så i Hiroshima og Nagasaki, ikke skyldtes stråling, men en akut form for lungebetændelse som følge af lufttrykket i atomeksplosionen.<sup>21</sup>

Det var dog ikke kun de militære anvendelser af kernekraften og dens konsekvenser, man forventede ville revolutionere verden. Allerede den 8. august 1945, kun én dag efter at Hiroshimaangrebet blev kendt i Danmark, bragte *Jyllands-Posten* en artikel, der fremførte ny viden om, hvilken betydning atomenergien ville få. I artiklen henvises der til flere udtalelser, særligt fra amerikanske forskere, hvori det påstås, at man med atomenergien ikke længere havde brug for kul og olie som energikilder, at forbrændingsmotoren var forældet, at månerejser med atomkraften som drivkraft var blevet mulig, og at man ville se store fremskridt inden for en række andre områder, specielt indenfor medicinfeltet.<sup>22</sup> Den 8. og

---

17 Det er ikke min intention her at give et dybdegående indblik i den offentlige diskussion om atomenergien i Danmark efter 1945. For en sådan analyse henviser jeg til min ph.d.-afhandling, der forventes afleveret foråret 2020, om netop dette emne.

18 *Jyllands-Posten*, 7/8 1945, 1; *Berlingske Tidende*, 7/8 1945, 1.

19 *Jyllands-Posten*, 23/8 1945, 1-2.

20 *Jyllands-Posten*, 24/8 1945 1.

21 *Ibid.* 1-2.

22 *Jyllands-Posten*, 8/8 1945, 2.

9. august fortsatte de optimistiske tanker i *Politiken* og *Berlingske Tidende*. I *Berlingske Tidende* lovede, at „Atomenergi vil indvarsle en Overflodens Tidsalder, hvor alle Mennesker kan leve lykkeligt uden haardt Slid“, <sup>23</sup> mens *Politiken* talte med en anonym dansk videnskabsmand, der blev gjort til repræsentant for en majoritetsgruppe inden for den danske videnskabsstand, der var „meget optimistisk“ omkring atomenergiens anvendelse i fredens tjeneste.<sup>24</sup> I artiklen „Atomerne vil revolutionere verden“, udgivet i *Samvirke* den 1. september 1945, kulminerede rådvildhed og ønsket om mere viden i første omgang i Danmark. I artiklens brødtekst, der var skrevet af Kaj Lindberg-Nielsen fra Institut for teoretisk fysik på Københavns Universitet,<sup>25</sup> bliver de videnskabelige principper for atommodellen beskrevet. I et afsluttende afsnit om „Perspektiver“ for fremtiden fremhæver Lindberg-Nielsen, at atomenergien forhåbentlig vil blive brugt til menneskehedens bedste: „Hvad de sidste Opdagelser fører til, bliver forhaabentlig en ny straalende Udvikling til Menneskehedens Gavn, og igen er Atomfysikeren den glade Giver.“<sup>26</sup>

Midt i denne forvirring og urolige ambivalens mellem frygt og optimisme stod de danske videnskabsfolk. Den danske befolkning var sulten efter viden om, hvad Atomalderen kunne bringe, og håbede og forventede, at de danske videnskabsfolk kunne levere den. Antagelsen var, at de danske videnskabsfolk besad mere og bedre viden omkring emnet end alle andre, og at man kunne ansøge forskerne om adgang til denne hemmelige viden, en tendens Kinsella har beskrevet som et *Nuclear Priesthood*.<sup>27</sup> Særligt de danske videnskabsfolk, der havde forbindelse til Niels Bohr, var efterspurgt og dannede det, som Fleck kalder den esoteriske inderkreds. Bohrs rolle i, hvordan atomenergi blev opfattet i Danmark, var stor.<sup>28</sup> I samtiden blev Bohr opfattet som Danmarks førende videnskabsmand, og han havde stor autoritet både i offentligheden og i videnskabsstanden. Indtil midten af 1950'erne var Bohr dog relativt fåmælt. På grund af sit arbejde som konsulent på Manhattanprojektet i USA under anden verdenskrig var Bohr underlagt skarp censur af den amerikanske regering. Dette var ikke unikt for Bohr; meget af det praktiske forskningsarbejde fra Manhattanprojektet blev hemmeligholdt, inklusive konstruktionen af de to atombomber, der blev kastet over Hiroshima og Nagasaki. Bohr gav dog stadig sin generelle holdning til kende, nemlig at menneskeheden burde forsøge at anvende atomenergien i fredens tjeneste og minimere udbredelsen af atomvåben; for eksempel i det berømte åbne brev til de Forenede Nationer i juni 1950: „Lige siden mulighederne for at frigøre atomenergi i stor målestok øjnedes, har

---

23 Doc., 8/8 1945, 6.

24 Erol., 9/8 1945, 5.

25 I samtiden ofte blot kaldet „Niels Bohr Instituttet“.

26 Lindberg-Nielsen, 1/9 1945, 2.

27 Kinsella, 2005, 54.

28 Nielsen, 2006, 13 og 20; Nielsen og Knudsen, 2010, 93–94; Knudsen og Nielsen, 2016, 42.



man naturligvis ofret mange tanker på spørgsmålet om kontrol, men jo mere udforskningen af de pågældende videnskabelige problemer skrider frem, desto klarere bliver det, at ingen forholdsregler af sædvanlig art vil være tilstrækkelige for formålet, og at de forfærdende udsigter for et fremtidigt kapløb mellem nationerne om et våben af så frygtelig karakter kun kan undgås ved en almen overenskomst i virkelig tillid.<sup>29</sup>

Den danske befolknings håb om, at videnskabsstanden kunne give svar på alle spørgsmål, blev derfor ikke til fulde indfriet. Udover at Bohr ikke kunne udtale sig frit, var den generelle rådvildhed, der eksisterede i det danske samfund, også herskende inden for videnskabsstanden. Visheden om, at noget epokegørende var sket, var udbredt. De generelle principper for, hvordan atomenergien kunne anvendes, var velkendte blandt videnskabsfolkene, men konkret viden om, hvad der faktisk var sket i Japan, og hvordan man havde opnået at frembringe en så enorm atomeksplosion, var begrænset. De danske videnskabsfolk forsøgte derfor også at tilegne sig så meget viden som muligt, for eksempel ved at indsamle relevant litteratur eller nyheder, samt deltage i konferencer i udlandet.<sup>30</sup> Forskerne tilegnede sig dog ikke udelukkende viden for deres egen skyld, men spredte denne viden ud til resten af det danske samfund ved at cirkulere den i diverse medier, bøger og andre udgivelser samt foredrag. For eksempel afholdt J.C. Madsen en række foredrag i 1946 for lokale ingeniørforeninger, baseret på den på det tidspunkt nye *Smyth Rapport*, udgivet i USA i august 1945.<sup>31</sup> I denne formidling og cirkulation fra videnskabsfolkernes side viste der sig dog også at være ret markante meningsforskelle om atomenergi. Selv noget så grundlæggende som, hvorvidt atomenergien overhovedet burde anvendes, blev stærkt debatteret.

---

## Debat og uenigheder i videnskabsstanden efter 1945

Overordnet set kan videnskabsstanden frem mod midten af 1950'erne inddeles i to grupperinger, nemlig de videnskabsfolk, der var overvejende positive eller optimistiske omkring atomenergien, og dem, der var overvejende negative eller pessimistiske. Et stort og tilbagevendende emne, hvor denne uoverensstemmelse

---

29 Bohr, besøgt den 10/4 2019. Bohrs brev var skrevet på engelsk oprindeligt, men blev også udgivet på dansk i flere danske aviser. Se Aserud, 2005, 173

30 Se f.eks. oversættelsen af en britisk artikel om den engelske forsøgsstation i Harwell (Warming, 9/7 1949, 573–576), det løbende indkøb af udenlandske bøger og rapport til Danmarks Tekniske Bibliotek (Ingeniøren, 14/5 1949, xx–xi) og den store nordiske ingeniørkongres i Stockholm i 1951, hvor den svenske civilingeniør Sigurd Nauckhoff holdt et foredrag om „Atomkrafternas utnyttjande för energiförsörjningen“ (Red., 10/6 1951, 178)

31 Ingeniør- og Bygningsvæsen, 10/2 1946, 45; S., 25/3 1946, 84. Rapporten og dens efterfølgende udgivelse som bog har officielt været i Danmark siden i hvert fald juni 1946, hvor begge blev indkøbt af Danmarks Tekniske Bibliotek. Ingeniøren, 31/8 1946, X.

viste sig, var den civile anvendelse af atomkraften. Dette kan illustreres ved at sammenholde to repræsentanter fra henholdsvis den optimistiske og den pessimistiske fløj, nemlig Professor Ebbe Rasmussen for optimisterne og Paul Bergsøe for pessimisterne.

Rasmussen, der havde studeret under Bohr, var professor i fysik på Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole fra 1942 til 1956 og efterfølgende professor i fysik på Københavns Universitet frem til sin død i 1959. Rasmussen var desuden aktiv videnskabsformidler og optrådte ofte i diverse medier som ekspert i atomkraft. Adspurgt i et interview i *Lolland-Falster Stiftstidende* fra august 1945 fremhævede Rasmussen for det første, at atomvåbnene ikke var nær så farlige, som mange frygtede.<sup>32</sup> Atombomberne var dyre at producere, og man kunne derfor forvente, at de ikke ville nyde særlig stor udbredelse. Til gengæld mente Rasmussen, at der var meget at se frem til i forhold til de fredelige anvendelser af kernekraften. Især var Rasmussen meget optimistisk omkring atomenergien som energikilde, som han mente ville gøre de fossile brændstoffer helt overflødige. De tekniske problemer med at anvende atomenergien på denne måde, forudså Rasmussen, ville sikkert også meget snart blive løst, hvis de da ikke allerede var det.<sup>33</sup> Andre anvendelser af atomenergien som drivkraft i biler eller i lægevidenskaben mente Rasmussen dog ikke, der var belæg for.

I modsætning til den optimistiske fløj var den pessimistiske gruppe i videnskabsstanden mindre overbevist om atomenergiens anvendelse i det civile liv, men til gengæld meget bekymrede for dens anvendelse i krig. Et eksempel på det er den i samtiden meget kendte videnskabsformidler Paul Bergsøe. Bergsøe var uddannet civilingeniør og bedrev forskning tidligt i sin karriere,<sup>34</sup> men skiftede senere fokus og var derefter primært involveret i industrien og i at lave videnskabsformidling. Bergsøe udgav i 1946 bogen *Vejen til Atombomben*, der handlede om de teoretiske og praktiske udfordringer forbundet med at skabe atombomberne. I bogen fremførte Bergsøe argumentet, at der altid vil være en sundhedsmæssig risiko ved atomenergien, idet selv den fredeligste anvendelse af atomkraften vil producere radioaktiv stråling, der kan skade menneskers genetik og dermed også deres afkom.<sup>35</sup> Atomenergien som energikilde, som Rasmussen havde fremført som den mest oplagte og nært forestående anvendelse af atomenergien, var nok teoretisk mulig, medgav Bergsøe, men set ud fra et praktisk og økonomisk perspektiv stærkt problematisk. I hvert fald var atomkraften ikke nær så enkel at anvende som de eksisterende fossile brændstoffer. Til gengæld holdt Bergsøe på, hvad han mente, var ubestridelig viden om atombomben: de militære anvendelser af atomenergien var en overhængende fare for hele menneskeheden,

---

32 Rasmussen og Stift, 17/8 1945, 4.

33 Ibid.

34 Schrøder, 1972, 41-42.

35 Bergsøe, 1946, 50-51.

og modsat den fredelige anvendelse ville atomvåbnene med sikkerhed blive taget i brug:

„Jeg vil nu slutte og haaber at mine Læsere har forstaaet at Atomenergien med dens hidtil eneste Resultatet – Atombomben – er en dødsens alvorlig Sag, den har skabt en Situation hvor kun Oplysning, Oplysning og atter Oplysning kan bringe Hjælp. [Indryk og fed i oprindelig tekst]“<sup>36</sup>

Mellem disse to yderpoler befandt de fleste af de øvrige danske forskere sig, i større eller mindre grad hældende mod den ene eller den anden pol. Kun ét punkt herskede der fuldstændig konsensus om allerede fra 1945: atomenergien var kommet for at blive, og det var nødvendigt at tage stilling til dens anvendelse, uanset om det var i krigens eller fredens tjeneste. Dette må dog ikke forstås sådan, at holdningerne blandt videnskabsfolkene var statiske. Tværtimod var den løbende cirkulation af viden og ikke mindst de tankestile, der kom til udtryk fra den eksoteriske inderkreds omkring Bohr, med til at forme og ændre forestillingerne blandt tilhængerne af videnskabsstanden.

Efter Bohrs hjemkomst til Danmark den 25. august 1945 begyndte hans synspunkter at cirkulere i videnskabsstanden. Bohr mente, at selvom der var mange goder forbundet med atomenergiens fredelige anvendelse, stod menneskeheden over for en enorm fare, hvis ikke der kom international kontrol over atomvåbnene. Bohr repræsenterede her den esoteriske inderkreds af videnskabsstanden, og de øvrige videnskabsfolk i tankefællesskabet begyndte hurtigt at indordne sig under hans synspunkter. Dette ses for eksempel, hvis man ser på Rasmussen og den måde, hans synspunkter ændrede sig på efter Bohrs hjemkomst. Som nævnt ovenfor var Rasmussen i august 1945 af den holdning, at selvom atomenergien havde mange brugbare civile anvendelser, fandtes der ikke nogen muligheder inden for lægevidenskaben. Samtidig mente Rasmussen, at atombomben ikke repræsenterede nogen overhængende fare for menneskehedens fremtid. Disse to synspunkter skulle dog ændre sig markant frem mod midten af 1946. I december 1945 holdt Rasmussen foredraget „Atombomben og Atomkerneenergien“ i Elektroteknisk Forening. I foredraget diskuterede Rasmussen flere mulige civile anvendelser af atomkraften, hvor han – i modsætning til tidligere på året – også fremhævede atomenergiens store betydning inden for lægevidenskaben i form af kræft- og sygdomsbekæmpelse. Samtidig havde Rasmussen også ændret standpunkt i forhold til atomvåbnene og var blevet betydeligt mere pessimistisk. Rasmussen fremhævede i meget Bohrske vendinger, at atomkraften ikke brugt i „fredens tjeneste“ kunne betyde „Ødelæggelsen af den menneskelige Civilisation“.<sup>37</sup> Yderligere tegn på, at Rasmussen havde ændret mening, kom cirka 7 måneder

36 Ibid. 55.

37 Rasmussen, 7/2 1946, 72.

senere, denne gang ved årsmødet for Danske Elektricitetsværkers Forening i juni 1946. Ved foredraget påpegede han, stik imod tidligere udtalelser, at:

„Der er imidlertid et andet og langt vigtigere Spørgsmaal, som nøje hænger sammen med Energiproblemet, og som nødvendigvis først maa løses. Det er Problemet om Atombomben og dens Anvendelse i fremtidige Krige... Og Fremstillingen af Atombomber vil være en forholdsvis let Sag for enhver Nation, der raader over Uran.“<sup>38</sup>

I samme foredrag gentog Rasmussen også et af Bohrs kernepunkter omkring atomvåbnene, nemlig at den eneste måde, hvorpå den overhængende fare for menneskeheden, som atomvåbnenes udbredelse og destruktive kraft repræsenterede, kunne elimineres, var gennem effektiv international kontrol. Uden denne internationale kontrol var forudsigelserne dystre: „... man maa gøre sig klart, at dette ganske sikkert er den eneste Udvej for at sikre Civilisationens fortsatte Bestaaen“.<sup>39</sup>

---

### **Atoms for Peace, ATV og Atomenergikommissionen**

Artiklen i *Politiken* fra den 10. august 1945, der lovede „stor Optimisme hos danske Videnskabsmænd“, var nok lidt for hurtigt ude med denne udlægning. Var artiklen derimod udkommet i midten af 1950'erne, havde den formodentlig været kendetegnende for stort set alle danske videnskabsfolks holdning. I perioden fra midten af 1950'erne og fremad opnåede videnskabsstanden nemlig en ny konsensusviden om, at atomenergien fortrinsvis burde anvendes i atomkraftværker til elektricitetsproduktion. Forudsætningen for, at dette kunne ske, lå i nye internationale udviklinger, der også skulle vise sig at få væsentlig betydning for de danske videnskabsfolk.

I starten af 1950'erne var der påbegyndt en proces i USA's regering, der skulle få stor påvirkning på udbredelsen af atomkraften i verden, nemlig Atoms for Peace-kampagnen. Begrundelsen og handlingsforløbet for kampagnen er for omfattende at gennemgå i detaljer i denne artikel, og jeg vil derfor her begrænse mig til at give en kort oversigt. Kampagnen blev indledt med Atoms for Peace-talen af præsident Dwight D. Eisenhower foran FN Generalforsamlingen den 9. december 1953.<sup>40</sup> I talen satte Eisenhower fokus på, at Atomalderen havde bragt megen frygt med sig, truslen om en altødelæggende atomkrig lå alle på hjerte, og atomvåbnene var ikke længere kun i USA's besiddelse, men også i Sovjetunionens.<sup>41</sup>

---

38 Rasmussen, årsmøde 1946, 433.

39 Ibid. Se også Christmas-Møller, 1985, 13.

40 Osgood, 2006, 161.

41 Eisenhower, besøgt den 9/8 2017.

Eisenhowers forslag var at vende denne udvikling, og i stedet for at bruge atomkraften i krigens tjeneste skulle den tjene til menneskehedens fordel.

Relevant for denne artikel var især to tiltag, der blev indvarslet med Eisenhowers tale: det første, at man fra amerikansk side antog en mere lempelig tilgang til atomhemmelighederne end hidtil, og det andet, at USA begyndte at samarbejde med andre nationer for at sælge og udveksle viden, ekspertise og materialer relateret til fremme af den fredelige anvendelse af atomkraften.<sup>42</sup> For den danske videnskabsstand betød det bedre adgang til konkret viden om atomkraften end før. Afgørende var dog også, at Bohr nu følte, at den strenge censur, han tidligere havde været underlagt, ikke længere var gældende, og at han derfor kunne indtage en aktiv rolle i at forme den praktiske anvendelse af atomenergien i Danmark.<sup>43</sup>

Allerede før Atoms for Peace-talen havde man i nogle videnskabs- og erhvervsmiljøer i Danmark fået viden om, at man i det amerikanske statsapparat var begyndt at lægge kursen om i forhold til tidligere. I Akademiet for de Tekniske Videnskaber (ATV), en selvejende organisation der danner bindeled mellem den danske industri og videnskaben, havde man ved det månedlige akademirådsmøde i oktober 1953 diskuteret muligheden for at nedsætte et udvalg, som skulle „følge atomenergiens anvendelse“.<sup>44</sup> Over de næste par måneder beskæftigede ATVs medlemmer sig med sagen, og allerede inden næste akademirådsmøde i november havde man rettet henvendelse til Bohr for at høre, om han havde interesse i en sådan gruppe.<sup>45</sup> I starten af 1954 takkede Bohr ja til tilbuddet og samlede hurtigt en lille gruppe ligesindede omkring sig.<sup>46</sup>

Atomenergiudvalget, som gruppen bestående af Bohr og fire andre medlemmer kom til at hedde, havde flere formål. Væsentligt var at igangsætte forhandlinger både med USA og Storbritannien, men også med den danske stat om økonomisk bistand til fremtidige atomenergiprojekter. Udvalget igangsatte også flere studieprojekter, som skulle indhente så meget tilgængelig viden og erfaring om atomenergien som muligt.<sup>47</sup> Tidligt i Atomenergiudvalgets forløb blev det besluttet at fokusere på, at atomkraften skulle introduceres i Danmark i form af energiproduktion i atomkraftværker. I udvalget og dets studiegrupper beskæftigede man sig derfor også primært med at indsamle viden og erfaringer omkring atomreaktorer for på sigt at kunne lave en dansk atomforsøgsreaktor.<sup>48</sup> Efterhånden som Atomenergiudvalgets arbejde skred frem, viste det sig snart, at udvalget måtte udvides, for at målet med at indføre atomkraftværker i Danmark kunne opnås. Derfor blev

---

42 Osgood, 2006, 169

43 Nielsen og Knudsen, 2010, 94–95.

44 Rigsarkivet [Erhvervsarkivet]: *Robert Henriksens præsidentnotater 1953–1954 (oktober 1953)*. Pakkenummer 234, sagsnummer 249 A.

45 Ibid.

46 Petersen, 1996, 62.

47 Nielsen m.fl. 1998, 38.

48 Nielsen m.fl., 1998, 39.

der også i januar 1955 arrangeret et møde mellem på den ene side statsminister Hans Hedtoft, udenrigsminister H.C. Hansen og finansminister Viggo Kampmann og på den anden side Bohr og Atomenergiudvalget for at få afdækket, hvorvidt den danske regering ville støtte op om Atomenergiudvalgets projekt. Forhandlingerne lykkedes for Atomenergiudvalget, og allerede i marts samme år blev den forberedende Atomenergikommission nedsat med 15 medlemmer, og i december blev den permanente Atomenergikommission (AEK) lovfæstet under Finansministeriet med i alt 24 medlemmer.

Hvorfor Atomenergiudvalget og Bohr valgte at fokusere på atomkraften til energiproduktion, er svært at sige med sikkerhed, men havde nok flere årsager. En væsentlig grund var, at der i midten af 1950'erne var en international trend i retning af atomenergi til energiproduktion. Flere lande, deriblandt nogle af Danmarks nabolande, havde igangsat egne atomreaktorprogrammer til energiproduktion, og viden om disse var også kommet til Danmark.<sup>49</sup> En anden væsentlig grund var, at meget af den viden om atomenergien, der fandtes, da Atomenergiudvalget blev nedsat, også omhandlede atomreaktorer. Atomenergiudvalget baserede meget af dets tidlige arbejde på materiale, der i sensommeren 1953 var blevet sendt til ATV fra den danske industriattaché ved den danske ambassade i New York. Materialet inkluderede en rapport med 45 bilag om USA's civile atomprogram, som Atomenergiudvalget konsulterede.<sup>50</sup> Selvom det er svært at genskabe, hvad dette materiale præcist omhandlede, da det ikke synes at være bevaret i ATVs arkiver, er det meget sandsynligt, at de amerikanske atomkraftværker har figureret i stort omfang. Meget af det materiale, der blev udsendt efter Atoms for Peace-talen, omhandlede også atomreaktorer og atomkraften til energiproduktion, og det har derfor været naturligt for Atomenergiudvalget at fokusere arbejdet i den retning.

Med først Atomenergiudvalget og senere AEK blev der skabt en konsensusviden internt i videnskabsstanden om, hvordan atomenergien burde anvendes i Danmark. Dermed forsvandt den store debat, der havde eksisteret i videnskabsstanden om, hvorvidt man burde anvende atomenergien og i givet fald hvordan. Stort set alle andre anvendelser af kernekraften blev derfor skubbet i baggrunden. Et eksempel på det er de radioaktive isotoper,<sup>51</sup> et område, Danmark tidligt havde markeret sig indenfor, og som derfor også indtil midten af 1950'erne havde været fremført som en af de mest oplagte anvendelser af atomenergien i videnskabsstanden. I 1930'erne havde man på Københavns Universitet opbygget en fin position som isotopproducent, en position der dog gik tabt under anden verdenskrig.<sup>52</sup>

---

49 Se f.eks. *Ingeniørens dækning af det norske atomprogram i Kjeller (P.S., 16/5 1953, 401)* og for det amerikanske (H.R.M., 20/6 1953, 508) begge i 1953.

50 Nielsen m.fl. 1998, 34 og 39.

51 Radioaktive isotoper er små stykker materiale, der er blevet gjort radioaktive i en atomreaktor. Isotoper bliver anvendt inden for forskellige felter, for eksempel medicin, industri og forskning.

52 Knudsen, 2006, 77-78.

Efter krigen fremstod isotoperne derfor også i videnskabsstanden som en af de mest oplagte anvendelser af kernekraften.<sup>53</sup> For videnskabsfolkene var det især et spørgsmål om skala. Isotoper kan produceres i stort set alle typer af atomreaktorer, også mindre forsøgsreaktorer, mens atomkraftværker kræver en vis størrelse og kontrol for at være produktive og økonomisk forsvarlige. Isotopproduktionen var da også et spirende internationalt marked i efterkrigstiden,<sup>54</sup> mens kommercielle atomkraftværker først fik deres virkelige gennembrud hen mod slutningen af 1950'erne. Dette var heller ikke ukendt for den danske regering, da de støttede op om Atomenergiudvalgets forslag i 1955. Ved AEKs første møde i februar 1956 fremhævede finansminister Kampmann også, at det ville kræve noget tid, før atomkraftværkerne kunne bygges, men at isotoperne, der ville kunne produceres i AEKs forsøgsreaktorer, hurtigt ville komme det danske samfund til gode.<sup>55</sup> Der var derfor også flere initiativer for at fremme isotopproduktionen og -forskningen i Danmark efter 1955, men det er klart, at disse tiltag ikke nød tilnærmelsesvis den samme opbakning, som forsøgene på at lave danske atomkraftværker gjorde, efter at videnskabsstanden havde opnået ny konsensusviden om atomenergien som energikilde.

Efter at Bohr og hans inderkreds i Atomenergiudvalget havde lagt sig fast på, at atomenergi til elektricitetsproduktion var den bedste måde at indføre atomkraften i Danmark på, fulgte stort set alle andre i videnskabsstanden trop. Som Knudsen og Nielsen har dokumenteret, var der stort set ingen større beslutninger omkring „atomsproblemet“ i Danmark, der ikke på en eller anden måde blev bragt forbi Bohr.<sup>56</sup> Med Atomenergiudvalget og senere AEK, begge med Bohr i en ledende position, havde den danske videnskabsstand fået et styrende organ, en esoterisk inderkreds, der kunne udråbe, hvilken viden om atomenergien der var sandfærdig og skulle ophøjes til konsensus. Denne nye konsensusviden var derfor også bundet op på store videnskabelige autoriteter, og det er derfor ikke overraskende, at andre grupper i Danmark også blev opmærksomme på den.

---

## Erhvervslivet melder sig på banen

I et vist omfang har der været interesse for atomenergien og dens muligheder i det danske erhvervsliv lige siden Hiroshima-bomben, om end den var beskeden indtil Atoms for Peace. Som nævnt blev videnskabsfolk som Rasmussen inviteret til at holde foredrag ved erhvervslivets konferencer så tidligt som 1945, og flere store personligheder i den danske industri udtrykte i hvert fald en forventning

---

53 Se f.eks. Erik Bohrs, søn af Niels, artikel om emnet i *Ingeniøren*. E. Bohr, 19/7 1947, A.109–A.112.

54 Knudsen, 2006, 79–81

55 Nielsen og Knudsen, 2010, 97–98.

56 Knudsen og Nielsen, 2016, 42.

om, at atomenergien ville få en betydning for deres arbejde, for eksempel H.P. Christensen, direktør for Helsingør Skibsværft og Maskinbyggeri, i et foredrag om forbrændingsturbiner i april 1946:

„Jeg tænker her paa den tekniske Udvikling, der kan ventes af vore hidtil kendte Kraftmaskiner, og ser bort fra en eventuel fremtidig Udnyttelse af Atomenergien, et Omraade der ligger helt uden for min Viden.“<sup>57</sup>

Christensen er her en god repræsentant for den tendens, der var udbredt blandt erhvervslivet i anden halvdel af 1950'erne. Efter at den nye konsensusviden om atomenergien omkring 1955 var opnået i videnskabsstanden og blev cirkuleret videre til erhvervslivets tankefællesskab, havde erhvervsfolkene nogle klare mål at arbejde hen imod. Ved nedsættelsen af først den forberedende Atomenergikommission i marts 1955 kom flere medlemmer fra erhvervslivet og industrien i spil, blandt andre Christensen, der blev en stor fortaler for atomkraften.<sup>58</sup> Senere var der i 1955 ved AEKs oprettelse ud af 24 medlemmer 7 medlemmer fra industrien og 3 fra elværkerne.<sup>59</sup> Der var derfor stor velvilje fra videnskabsstandens side for at trække erhvervslivet ind i arbejdet med atomenergien, måske også fordi man forventede, de skulle overtage det „hårde“ arbejde med at omsætte denne viden i praksis.<sup>60</sup>

Ønsket om samarbejde gik dog ikke udelukkende den ene vej. Erhvervslivet tog opgaven med at introducere atomenergien i Danmark meget seriøst. Efter 1955 begyndte Christensen og mange andre ledende danske industrifolk derfor hurtigt at få udbedret deres manglende viden om atomkraften og kastede sig ind i arbejdet for at indføre atomkraft i Danmark. En af de primære årsager til det skal findes i nogle af de sandheder, der fandtes i erhvervslivets tankefællesskab. Her er særligt begrebet *vækst* vigtigt. Erhvervslivet anså kontinuerlig økonomisk vækst som en forudsætning for at kunne opretholde og forbedre en høj levestandard i Danmark.<sup>61</sup> I erhvervslivets opfattelse var Danmark et lille, men højt industrialiseret land uden nævneværdige naturressourcer og derfor udsat, idet stort set hele erhvervs-, industri- og elektricitetsproduktionen var afhængig af importerede råstoffer og -varer. Denne erfaring havde erhvervslivet også gjort sig under anden verdenskrig, hvor der var stor mangel på essentielle råstoffer, der dermed begrænsede produktionen voldsomt.<sup>62</sup> For erhvervslivet var vækst dog ikke begrænset til udelukkende at være profit for den enkelte erhvervsvirksomhed, men blev set som en nødvendighed for at sikre velstand og en høj levestandard i Dan-

---

57 Christensen, 29/6 1946, M.43.

58 Petersen, 1996, 126–27.

59 Nielsen m.fl., 1998, 70.

60 Nielsen, 2006, 20.

61 Se f.eks. Wistoft m.fl., 1992, 111.

62 Larsen, 2008, 24; Rasmussen m.fl., 2000, 39 og 94–95.



mark.<sup>63</sup> Med den viden, der nu cirkulerede fra videnskabsstanden, at man kunne producere nærmest uendelige mængder af energi gennem atomkraften på meget lidt råmateriale, var atomenergien et oplagt område for erhvervslivet at fokusere på. At der måske fandtes store depoter af uran i Grønlands undergrund, så man helt undgik at være afhængig af udenlandsk import, gjorde blot kernekraften endnu mere tillokkende.<sup>64</sup>

Erhvervslivets engagement i atomenergien voksede derfor også tydeligt efter 1955, da videnskabsstanden havde opnået deres konsensusviden. Atomenergien blev et stort og nærværende emne ved flere af erhvervslivets store konferencer og årsmøder det år. For eksempel var professor i fysik og medlem af den forberedende Atomenergikommission J.C. Jacobsen inviteret til at holde et foredrag om „Elværkerne og atomenergien“ ved de Danske Elværkers Forenings årsmøde i juni 1955,<sup>65</sup> og i marts samme år havde Bohr holdt foredraget „Det fysiske grundlag for industriel udnyttelse af atomkerne-energien“ på Landsindustrimødet.<sup>66</sup> Det var dog ikke nok for det danske erhvervsliv at vente på, at videnskaben skulle skabe den tilstrækkelige viden for at kunne gøre Danmark atomar; de ville også selv deltage i vidensproduktionen. I slutningen af 1956 samledes en gruppe repræsentanter fra cirka 40 danske virksomheder for at diskutere dannelsen af Selskabet for Atomenergiens Industrielle Udnyttelse.<sup>67</sup> I starten af 1957 blev det konstituerende møde afholdt, og selskabet oprettet som en selvejende institution ved ATV.<sup>68</sup> I august samme år blev selskabet omdøbt til Danatom.

Danatom kom til at bestå af en række danske virksomheder som skibsværfter, rederier, industrivirksomheder, elværker med flere, plus en repræsentant fra AEK, ATV og Danmarks tekniske højskole. I 1957 havde Danatom 37 medlemsfirmaer, og medlemstallet fortsatte med at vokse de følgende år. Selvom organisationen Danatom blev oprettet for at sikre, at den danske stat ikke fik monopol på atomkraften i Danmark,<sup>69</sup> fremgår det også tydeligt af Danatoms materialer, at man har nydt godt af at samarbejde med de offentlige institutioner som AEK.

I løbet af 1957 begyndte arbejdet i Danatom for alvor. Der blev nedsat fire arbejdsgrupper, der skulle skabe og indhente relevant viden om forskellige mulige anvendelser af atomkraften. Disse arbejdsgrupper bar også præg af, at man i erhvervslivet havde accepteret videnskabsstandens konsensusviden om atomenergien som energikilde. To af Danatoms studiegrupper var derfor også Kraftre-

---

63 En holdning H.P. Christensen også gav udtryk for i 1945. M. Larsen, 2011, 152.

64 Uranforekomster på Grønland var et kontroversielt emne under den kolde krig, men allerede i 1940'erne var der begyndt at blive skabt viden om, at der formodentlig fandtes store depoter på øen. Knudsen og Nielsen, 2016, 77-81.

65 Jacobsen, 22/7 1955, 307-317

66 Bohr, 1. og 15. april 1955, 168-179.

67 Petersen, 1996, 139.

68 Blandt andet med H.P. Christensen som medlem.

69 Nielsen m.fl. 1998, 68-69.

aktorgruppen og Skibsreaktorgruppen, der som navnene antyder skulle undersøge mulighederne for at lave kraftreaktorer til atomkraftværker og atomdrevne skibe. Selvom ideen om at lave atomdrevne skibe ikke var ny, var det ikke noget, der var blevet diskuteret særlig meget i videnskabsstanden. Det maritime aspekt havde dog en stor plads i det danske erhvervsliv, selvfølgelig i rederierne og hos skibsværfterne, men også for mange af de øvrige virksomheder, der var afhængige af skibsfarten til eksport og import. I cirkulationen fra videnskabsstanden til erhvervslivet var viden om atomenergi altså også blevet fortolket videre: hvis atomenergien kunne drive atomkraftværker i lang tid på små mængder brændstof, hvilke besparelser kunne man så ikke forestille sig, hvis de store handels- og fragtskibe blot behøvede en atomreaktor og en ubetydelig mængde brændstof? Denne ide blev også forstærket af internationale udviklinger: den amerikanske regering annoncerede i oktober 1956, at man i USA ville bygge atomdrevne handelsskibe, der allerede skulle være i drift omkring 1959.<sup>70</sup> Den viden, der blev cirkuleret fra videnskabsstanden, blev derfor også indlejret i erhvervslivet ud fra de præmisser og tankestile, der var fremherskende i erhvervsfolkernes tankefællesskab.

Med Danatom havde man nu fået et organ inden for erhvervslivet, der ligesom Atomenergiudvalget og senere AEK i videnskabsstanden rettede fokus mod, hvordan atomenergien præcist skulle anvendes. Der var blevet dannet en esoterisk inderkreds, der kunne bestemme, hvilken viden om atomkraften der var korrekt og sandfærdig og dermed være dagsordensættende for det øvrige tankefællesskab. Dette var ikke sket isoleret, men var i høj grad baseret på den viden, der var cirkuleret fra videnskabsstanden til erhvervslivet. At det netop var erhvervslivet, der tog så godt imod viden fra videnskabsstanden, er der flere årsager til. En væsentlig grund var de gunstige cirkulationskanaler, der eksisterede mellem videnskabsstanden og det danske erhvervsliv. Videnskabsfolk blev inviteret til at holde tale om atomenergien til erhvervsmøder og -konferencer, og der fandtes centrale institutioner som ATV, der fungerede som bindeled mellem industrien og videnskaben i Danmark, som ved nedsættelsen af Atomenergiudvalget i 1953/54. Videnskabs- og erhvervsfolkene havde derfor tætte netværk med hinanden og mødtes og diskuterede i mange af de samme fora og medier. Især *Ingeniøren* og *Tidsskriftet for Ingeniør- og Bygningsvæsen* fungerede som et bindeled mellem videnskabsstanden og erhvervslivet, idet de dækkede nyheder, der blev fulgt af begge grupper, både inden for ren teoretisk forskning, men også inden for den praktiske anvendelse af videnskaben og nye teknologiske udviklinger.

De to tankefællesskaber, videnskabsstanden og erhvervslivet, havde altså gode muligheder for ideudveksling. Derudover var der også visse centrale værdier, som begge tankefællesskaber delte, og som i midten af 1950'erne muliggjorde en givtig

---

70 Dansk Søfarts Tidende, 19/10 1956, 334.

ideudveksling. For begge miljøer var det gældende, at man gennem atomenergien ønskede at skabe velstand i Danmark. For videnskabsstanden var tankestilen baseret på det bohrske ønske om at vende udviklingen for atomkraften væk fra de militære anvendelser og i stedet udnytte den til menneskehedens fordel. Dette skulle ske ved at udvikle og senere bygge atomkraftværker, der kunne levere energi til den danske befolkning. For erhvervslivet, der accepterede denne præmis fra videnskabsstanden, var atomenergien en teknologi, der tilbød nye muligheder for vækst, der kunne bidrage til hele det danske samfund.

---

## Det atomare Danmark lader vente på sig

Trods stor optimisme i midten af 1950'erne viste det sig yderst vanskeligt at omsætte videnskabsstandens konsensusviden til praksis i Danmark. Hen mod slutningen af 1950'erne forløb alt ellers, som man kunne forvente. Den forberedende Atomenergikommission havde indkøbt halvøen Risø den 13. september 1955 for at oprette en atomforsøgsstation der, og denne blev officielt åbnet den 6. juni 1958 med tre forsøgsreaktorer, indkøbt fra USA og Storbritannien.<sup>71</sup> Fra omkring 1957 havde man i Reaktorafdelingen på Risø besluttet at udvikle en dansk atomreaktorstype under kodenavnet DOR. Dette projekt blev blandt andet igangsat, fordi man håbede at kunne lave en reaktortype, der kunne drives og bygges af danske firmaer og kunne køre på uran hentet fra Grønland.<sup>72</sup> Ligeledes gik arbejdet kraftigt fremad i Danatom. I løbet af 1957 og 1958 havde man opbygget en solid stab af medarbejdere, der arbejdede i organisationen og i arbejdsgrupperne.<sup>73</sup> Hen mod starten af 1960'erne skulle arbejdet i Kraftreaktorgruppen og Skibsreaktorgruppen bære frugt i form af tre rapporter: En fra skibsgruppen i 1960, ALPHA, der var en sammenligning af et atomskib med to konventionelle tankskibe, og to fra reaktorgruppen, BETA, også fra 1960, og GAMMA fra 1961, der omhandlede to forskellige atomreaktor typer. Rapporterne var ikke udformet med henblik på, at netop disse reaktor- eller skibstyper skulle bygges, men i lige så høj grad for, at man kunne indsamle brugbar viden fra lignende udenlandske projekter eller fra Risø til senere atomskibe eller -kraftværker.

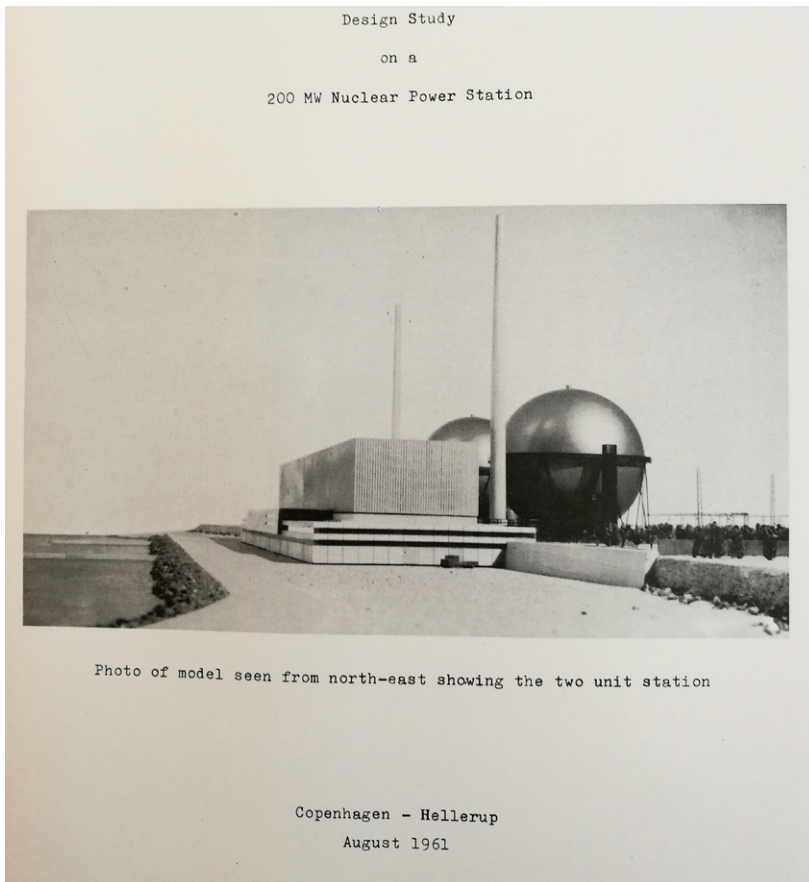
Fælles for både Danatoms rapporter og Risø DOR-projektet var dog, at de ikke levede op til de høje forventninger, der havde været i videnskabsstanden og erhvervslivet. DOR løb ind i store problemer, da man i Risøs reaktorafdeling forsøgte at skabe aftaler med Danatom og andre dele af dansk industri i 1961 til 1962 om det videre arbejde med DOR-reaktoren. Parterne kunne ikke nå til enighed,

---

71 Nielsen m.fl. 1998, 53–54 og 74–77.

72 Nielsen og Knudsen, 2010, 103–104; Nielsen m.fl., 1998, 113–114.

73 Se „Danatom Beretning om Virksomheden“ fra den 13. marts 1958. Rigsarkivet [Erhvervsarkivet]: *Sager vedr. Danatom 1956–1962 (1956–1958)*. Pakkenummer 689.



**Billede i uddrag fra Danatoms rapport GAMMA, der viser en atomkraftstation på Djursland i nærheden af Grenaa. Rigsarkivet [Erhvervsarkivet]: Sager vedr. Danatom 1956-1962 (1961-1962). Pakkenummer 692.**

da man fra industriens side ikke mente, at et dansk atomreaktorprojekt af den størrelse gav mening.<sup>74</sup> Netop her var der et punkt, hvor de to tankefællesskabers tankestil mødtes og ikke var forenelige. Medlemmerne af videnskabsstanden var interesseret i at skabe ny viden og bedrive eksperimenterende ny forskning i atomreaktorteknologien. Overfor dette stod erhvervslivets ønske om at skabe vækst, hvilket af erhvervslivets medlemmer blev betragtet som uforeneligt med Risøs arbejde. Især elværkerne var ikke trygge ved den store satsning, som man fra Risø fremlagde med DOR-projektet.<sup>75</sup> I stedet foretrak erhvervslivet at fokusere på ikke så eksperimenterende atomkraftværker, der kunne passe bedre til de standarder, der allerede fandtes i Danmark. At prisen på olie i løbet af 1960'erne også var faldende og dermed i større udstrækning blev anvendt af elværkerne,

74 Nielsen m.fl., 1998, 121-122

75 Petersen, 1996, 138.

gjorde også, at den frygt for ressourceknaphed, der havde været fremherskende i erhvervslivet i 1950'erne, blev betydeligt mindsket.<sup>76</sup>

Den nok væsentligste begivenhed, der indtraf i starten af 1960'erne, var dog Bohrs død den 18. november 1962. Uden ham som den ledende kraft, som stort set alle, der var involveret i atomkraften i Danmark, så op til, led atomsektoren i Danmark et alvorligt knæk, der ikke let kunne overvindes. Med Bohrs død kunne den konsensusviden om atomenergien, der havde været fremherskende i videnskabsstanden og erhvervslivet, ikke længere bibeholde sin legitimitet. DOR-projektet, der ellers havde været beskyttet af Bohr, kom nu under kraftig kritik, især af erhvervslivet.<sup>77</sup> Arbejdet med DOR-reaktoren fortsatte i nogen tid endnu, men internt i Risø var pusten gået af projektet, og i løbet af 1964 blev DOR-reaktoren afviklet til fordel for andre projekter. Ligeledes var entusiasmen i forhold til atomenergien dalende i erhvervslivet, selv om der stadig var nogen optimisme. Dette bevidnes blandt andet ved, at Danatom oplevede en tilbagegang i medlems-tallet og derfor også måtte reducere deres videnskabelige stab fra 11 medarbejdere til 4 i starten af 1960'erne.<sup>78</sup>

---

### **Konklusion: Videnskabelig konsensusviden, der mistede sin legitimitet**

Den ultimative skæbne for atomenergiens indførelse i Danmark var som bekendt, at den aldrig fandt sted. Til trods for at de institutioner, der var blevet skabt i 1950'erne, efterfølgende fungerede i mange år og arbejdede målrettet og hårdt for at opnå målet om at gøre Danmark atomart, lykkedes det ikke. Som den videnskabshistoriske forskning har påpeget, var der flere årsager til, at det ikke lykkedes. Både danske og internationale tendenser og begivenheder som for eksempel det øgede fokus på vedvarende energi i den danske energiforsyning og Tjernobyl-ulykken i 1986 gjorde atomenergien mindre og mindre populær i Danmark. I 1985 vedtog Folketinget også, at atomkraften ikke længere skulle indgå i energiplanlægningen,<sup>79</sup> og dermed forsvandt det sidste håb om at introducere kernekraften, i hvert fald indtil videre.

En hidtil overset dimension i den videnskabshistoriske forskning har dog været betydningen af den konsensusviden, der blev skabt i videnskabsstanden i midten af 1950'erne. En af årsagerne til atomenergiens stadige deroute, fra starten af 1960'erne til dens ultimative udskrivning af den danske Energilovgivning i 1985, skal også netop findes i, at den viden, der var grundlaget for hele den

---

76 Wistoft m.fl., 1992, 164–65.

77 Nielsen m.fl., 1998, 142. Petersen, 1996, 138–39.

78 Nielsen m.fl., 1998, 122.

79 Nielsen, m.fl., 1998, 423.

tilgang, hvorved Danmark valgte at introducere atomenergien, mistede sin legitimitet i 1962 med Bohrs død.

Med atombomberne over Japan var der blevet skabt en ny æra, der var præget af atomkraftens praktiske anvendelse, nemlig Atomalderen. To konkurrencefor-tællinger opstod: Én, hvor atomenergien brugt i krigens tjeneste kunne forårsage enorme ødelæggelser og død, og én, hvor atomkraften kunne berige menneske-heden med uendelig energi eller helbrede sygdomme. Midt i denne stemning af forvirring og rådvildhed stod den danske videnskabsstand, som man i det danske samfund håbede besad svar på de mange spørgsmål, man havde om atomkraf-ten. Rådvildheden var dog også udbredt blandt videnskabsfolkene. Internt i vi-denskabsstanden var der stor debat om, hvordan atomenergien kunne anvendes, men i lige så høj grad om, hvorvidt den burde anvendes, da videnskabsfolkene frygtede, at de negative sider af kernekraften kunne forårsage stor skade, selv hvis den blev brugt til fredelige formål. Ét punkt herskede der dog bred enighed om: atomenergien ville blive anvendt, spørgsmålet var bare hvordan.

Den interne uoverensstemmelse i videnskabsstanden må i høj grad tilskrives Bohr og hans betydning. At forsøge at indføre atomenergiteknologien i Danmark uden Bohrs involvering var utænkelig. Bohr var dog underlagt censur af den ame-rikanske regering, hvilket betød, at han var meget begrænset i, hvilke tiltag i for-bindelse med den praktiske anvendelse af atomenergien han kunne igangsætte i Danmark.

Med Atoms for Peace i december 1953 ændrede forholdene sig markant. Bohr følte nu, at den tunge censur, han havde lidt under, blev løftet, og USA frigav også mange af deres atomhemmeligheder. Efter at ATV nedsatte Atomenergiud-valget med Bohr i en styrende rolle, blev der hurtigt skabt en konsensusviden i videnskabsstanden om, at atomkraften burde anvendes til energiproduktion i atomkraftværker. Dermed stoppede den store debat, der have været blandt viden-skabsfolk, og samtidig trådte de andre anvendelser af atomenergien, man havde diskuteret, også i baggrunden.

Efter at videnskabsstanden havde opnået konsensusviden om atomenergien, blev denne viden cirkuleret videre til det danske erhvervsliv. Erhvervslivet ac-cepterede videnskabsfolkenes konsensusviden, både fordi den blev fremført af store videnskabelige autoriteter som Bohr, men også fordi den passede ind i deres fællesskabs fokus på vækst. Ved at implementere videnskabsstandens viden om atomenergien håbede erhvervslivet at kunne skabe mere vækst og dermed også forbedre de generelle levevilkår i Danmark.

Trods stor optimisme viste det sig at være meget besværligt at indføre atom-kraften i Danmark. De tiltag, der var blevet taget i både erhvervslivet og viden-skabsstanden i 1950'ernes anden halvdel, viste sig ikke at kunne implementeres så let, som man havde forventet. Den store satsning på en dansk atomreaktor under kodenavnet DOR på atomforsøgsstationen Risø blev fravalgt i 1964, og Da-

atom begyndte at miste opbakning blandt de erhvervsvirksomheder, der tidligere havde støttet den. Det var dog Bohrs død i 1962, der markerede det største problem for introduktionen af atomenergi i Danmark. Uden Bohr mistede den konsensusviden, som videnskabsfolkene havde opnået, sin legitimitet og kunne ikke opretholdes i kraft af stigende kritik. Denne viden forsvandt langsomt, da der ikke var andre autoriteter af Bohrs kaliber, der kunne forstærke den og bekræfte, at Danmark burde indføre atomenergi som energikilde. Selvom Atomalderen var indtruffet i 1945, skulle Danmark aldrig nå videnskabsstandens og Bohrs mål om at blive atomar, trods mange anstrengelser.

---

## Litteratur

### Sekundærlitteratur

- Christmas-Møller, Wilhelm 1985: *Niels Bohr og atomvåbnet*. Vindrose.
- Fleck, Ludwik 1980. *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*. Suhrkamp.
- Golinski, Jan 1998. *Making natural knowledge – Constructivism and the History of Science*. Cambridge University Press.
- Kinsella, William J. 2005. „One Hundred Years of Nuclear Discourse: Four Master Themes and Their Implications for Environmental Communication“. *The Environmental Communication Yearbook*. Bind 2: nummer 1, 49-72. [https://doi.org/10.1207/s15567362ecy0201\\_3](https://doi.org/10.1207/s15567362ecy0201_3)
- Knudsen, Henrik og Nielsen, Henry 2016. *Uranbjerget – Om forsøgene på at finde og udnytte Grønlands uran fra 1944 til i dag*. Forlaget Vandkunsten.
- Knudsen, Henrik 2006. „En Kerneforretning – Produktion, distribution og anvendelse af radioaktive isotoper i Danmark 1959-2000“. *Polhem*. Bind 7, 75-110.
- Larsen, Hans Kryger 2008. *Industri, stat og samfund 1939-1972*. Syddansk Universitetsforlag.
- Larsen, Morten Lind 2011. „Organisationsmenneske med et socialt ansigt. H.P. Christensen (1886-1977)“. Hansen, Per H. og Kurt Jacobsen (red.): *Trangen til vækst*. Syddansk Universitetsforlag, 145-161.
- Lyngsø-Petersen, Erik. *Ingeniørblade i krig og fred: 1892-1975*. <https://ing.dk/artikel/ingenioerblade-i-krig-og-fred-1892-1975-170683> (Besøgt den 9/8 2019)
- Nielsen, Aske Hennelund og Sylvest, Casper 2018. „Billeder på den danske atomkulturs fødsel“. Anne Magnussen, Kirstine Sinclair og Casper Sylvest (red.) *Visuel historie – Tilgange og eksempler*. Syddansk Universitetsforlag, 237-255.

- Nielsen, Henry m.fl. (red.) 1998. *Til samfundets tarv – Forskningscenter Risøs historie*. Forskningscenter Risø.
- Nielsen, Henry og Knudsen, Henrik 2010. „The troublesome life of peaceful atoms in Denmark“. *History and Technology* Bind 26: nummer 2, 91-118. <https://doi.org/10.1080/07341511003750022>
- Nielsen, Henry 2006. „Signalement af perioden“. *Viden uden grænser 1920 – 1970. Dansk Naturvidenskabs Historie*. Bind 4. Henry Nielsen og Kristian Hvidtfelt Nielsen (red.). Aarhus Universitetsforlag, 11-37.
- Osgood, Kenneth 2006. *Total Cold War: Eisenhower's Secret Propaganda Battle at Home and Aboard*. University Press of Kansas.
- Petersen, Flemming 1996. *Atomalder uden Kernekraft*. Klim.
- Rasmussen, Frank A. m.fl. 2000. *Damp og diesel*. Nordisk Forlag.
- Sarasin, Phillip 2011. „Was ist Wissensgeschichte?“ *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur*. Bind 36: nummer 1, 159-172. Web. <https://doi.org/10.1515/iasl.2011.010>
- Schrøder, Michael 1972. *Paul Bergsøe og hans forfatterskab*. Lindhardt og Ringhof.
- Shapin, Steven 1990. „Science and the Public“. *Companion to the History of Modern Science*. Olby, R.C. m.fl. (red.) Routledge, 990-1007.
- Shapin, Steven 2010. *Never Pure*. Baltimore: The John Hopkins University Press.
- Wistoft, Birgitte m.fl. 1992. *Elektricitetens Aarhundrede*. Dansk elforsyningshistorie Bind 2 1940-1991. Danske Elværkers Forening.
- Aaserud, Finn (red.) 2005. *Niels Bohr Collected Works*. Volume 11: The Political Arena (1934-1961). Elsevier B.V.

### **Kilder**

- Bergsøe, Paul 1946. *Vejen til Atombomben*. København: Thanning og Appels Forlag.
- Berlingske Tidende 7/8 1945. „Atom-Bomber skal knuse Japan – Krigsførelsen revolutioneres“. 1.
- Ingeniør- og bygningsvæsen 10/2 1946. „Midtjysk Afdeling – Foredrag“. Nummer 3, 45.
- Bohr, Erik 19/7 1947. „Radioaktive isotoper og deres anvendelse“. *Ingeniøren*. Nummer 11, A.109-A.112.
- Bohr, Niels 12/8 1945. „Den fysiske Videnskab og den menneskelige Civilisation“ *Politiken*. 9.
- Bohr, Niels 1 og 15. april 1955. „Det fysiske grundlag for industriel udnyttelse af Atomkerne-energien“. *Tidsskrift for Industri*. Nummer 7-8, 168-179.
- Bohr, Niels. Åbent brev til De Forenede Nationer. <http://www.fredsakademiet.dk/library/bohr.htm> (Besøgt den 10/4 19)



- Christensen, H.P 29/6 1946. „Forbrændingsturbinen og dens muligheder som skibsmaskine“. *Ingeniøren*. Nummer 2, M.41-M.47.
- Dansk Søfarts Tidende 19/10 1956. „Atomskib til U.S.A.“. Nummer 40, 334.
- Doc. 8/8 1945. „Fabelagtig Opgangstid for den kommende Slægt“. *Berlingske Tidende*. 6.
- Eisenhower, Dwight D. *Address by Mr. Dwight D. Eisenhower, President of the United States of America, to the 470<sup>th</sup> Plenary Meeting the United Nations General Assembly Tuesday, 8 December 1953, 2:45 p.m.*
- <https://web.archive.org/web/20110330222020/http://www.world-nuclear-university.org/about.aspx?id=8674&terms=atoms%20for%20peace> (Besøgt den 9/8 2017)
- Erol-. 9/8 1945. „Atomer som Drivkraft i Løbet af faa Aar“. *Politiken*. 5.
- H.R.M. 20/6 1953. „Atomkraft og økonomi“. *Ingeniøren*. Nummer 25, 508.
- Ingeniøren 14/5 1949. „Danmarks tekniske Bibliotek“. Nummer 20, XX-XXI.
- Ingeniøren 31/8 1946. „Danmarks tekniske bibliotek“. Nummer 35, X og XIV.
- Jacobsen, J.C. 22/7 1955. „Eleværkerne og atomenergien“. *Elektroteknikeren*. Nummer 14, 307-317.
- Jyllands-Posten 23/8 1945. „480,000 dræbt, saaret eller hjemløs ved Atombomber“. 1-2.
- Jyllands-Posten 24/8 1945. „Alle Stormagter vil faa Atom-Bomber“. 1-2.
- Jyllands-Posten 7/8 1945. „Atombomben er sat ind mod Japan“. 1.
- Jyllands-Posten 8/8 1945. „En Kraft-Revolution, som overflødiggør Kul og Olie“. 2.
- Lindberg-Nielsen, Kaj 1/9 1945. „Atomerne vil revolutionere Verden“. *Samvirke*. Nummer 8, 1-2.
- P.S. 16/5 1953. „Et norsk industriforetagende“. *Ingeniøren*. Nummer 20, 399-401.
- Rasmussen, Ebbe og Stift 17/8 1945. „Atom-Energiens Udnyttelse vil revolutionere Verden -!“ *Lolland-Falsters Stifts-Tidende*. 4.
- Rasmussen, Ebbe 7/2 1946. „Atombomben og Atomkerneenergien“. *Elektroteknikeren*. Nummer 3, 59-72.
- Rasmussen, Ebbe Aarsmøde 1946. „Atomenergiens praktiske Udnyttelse“. *Elektroteknikeren*. 425-433.
- Red. 10/6 1951. „Ingeniørkongressen i Stockholm“. *Ingeniør- og bygningsvæsen*. Nummer 11, 178-182
- S. 25/3 1946. „Nordjysk Afdeling – »Atomenergien«“. *Ingeniør- og bygningsvæsen*. Nummer 6, 84.
- Warming, K. 9/7 1949. „Englands atomenergi-forsøgsstation i Harwell“. *Ingeniøren*. Nummer 28, 573-576.

### Utrykte kilder

Rigsarkivet, Viborg  
Danatom

---

## Summary

### **Knowledge consensus, Niels Bohr and Nuclear Power Plants On the Circulation of Knowledge about Nuclear Energy from Science to Business in Postwar Denmark**

This article uses a History of Knowledge approach to analyze the circulation of knowledge of atomic energy between Danish scientists and Danish businesspeople from the mid-1950s until the early 1960s. Drawing on the framework of „thought collective“ developed by Ludwig Fleck, the article examines how Danish scientists achieved a consensus knowledge about nuclear power for energy production that was then circulated to a group of Danish businesses. The article posits that scientific consensus knowledge is legitimized by authorities in society that lend their legitimacy to certain pieces of knowledge. In this case, the world-famous scientist Niels Bohr favored nuclear power for energy production, and through his authority a new consensus was reached among the Danish scientists. Through favorable circulation channels, a number of Danish businesses, primarily industry, shipping companies, shipyards and supply companies, inherited this knowledge from the scientists, and wanted to transform it into real world applications. However, despite the scientists and the business peoples' efforts nuclear power proved very difficult to introduce to Denmark. With the death of Niels Bohr in 1962 the consensus knowledge about nuclear power lost favor and could no longer sustain itself in the face of growing adversity.