

Hvorfor innførte ikke Norge vannfluoridering? En studie av debatten i 50-og 60-årene.



'Corona' av Adolph Denis Horn. Til minne om Blanka Bjørgan. 2006



2010

Heidi Bergmann Kvamme
DET ODONTOLOGISKE FAKULTET

Forord

På et eller annet tidspunkt ble det vekket en nysgjerrighet i meg etter å finne ut om fluor kunne ha andre virkninger på kroppen enn det som som helt siden min barndom har fremstått som en selvfølge, at fluor hindrer hull i tennene. Denne nysgjerrigheten førte meg til fluordebatten som pågikk i Norge fra ca. 1950-80. Det fremstod plutselig som interessant å finne ut av hva som var innholdet og argumentene i denne debatten. Jeg har selv vokst opp med fluortabletter og fluortannkrem, og har som tannlegestudent lært å anbefale fluortabletter og fluorskylling, og pensle med fluor etter behov. Det har ikke vært i mine tanker at det eksisterte en debatt fordi noen mennesker mente at fluor var farlig, og at Norge nesten innførte vannfluoridering. Dette måtte jeg finne ut mer om.

Jeg vil først og fremst rette en stor takk til min veileder, professor Ivar Espelid som har staket ut kursen for denne oppgaven, og som i høy hastighet har kommet med konstruktive tilbakemeldinger.

En stor takk rettes også til dr. odont Harald Ulvestad som med glede stilte opp til telefonintervju på stående fot og formidlet alt han kunne komme på i sakens anledning. Takk til professor Per Løkken for å ha besvart en mengde e-poster og for å ha hjulpet til med å finne fram til kilder.

Sist, men ikke minst, takk til Adolph Denis Horn som gladelig delte alle sine personlige erfaringer fra fluordebatten, og som gav tillatelse til bruk av forsidebildet.

Innholdsfortegnelse

1 . Introduksjon	2
1.1 Bakgrunnen for kariesprofylaktisk bruk av fluor	2
1.2 Vannfluoridering i Norge.....	3
1.3 Målet med oppgaven	4
2 . Materiale og metode.....	5
3 . Resultater	9
3.1 Historien om vannfluoridering i Norge	9
3.1.1 Steinkjer forsøkes fluoridert 1953-54	9
3.1.2 Gjøvik forsøkes fluoridert 1954-59	10
3.1.3 Fluordebatten etter rettssaken i 1959, fram mot 1965	12
3.1.4 Ny regjering 1965. Sosialdepartementets fluorkomité 1967	13
3.2 Argumentene	14
3.2.1 Argumenter for vannfluoridering.....	14
3.2.2 Argumenter mot vannfluoridering	14
3.3 Vannfluorideringens status innen de ulike kretser i Norge.....	16
3.3.1 Myndighetene	16
3.3.2 Fagfolkene	19
3.3.3 Lekfolket.....	27
4 . Diskusjon	32
4.1 Hovedaktørene i debatten og deres innvirkning på resultatet	32
4.2 Hvorfor oppstod debatten om vannfluoridering. Problemstillinger.	35
4.3 Kommentarer til hendelsesforløpet i Norge	37
4.4 Vannfluoridering i verden i 2010.....	39
4.5 To eksempler fra land som har vannfluoridering	39
4.5.1 USA	39
4.5.2 Irland.....	41
5 . Konklusjon.....	42
6 . Referanser	43

1. Introduksjon

På begynnelsen av 1900-tallet ble det i noen byer i USA oppdaget at innbyggerne hadde flekker på tennene, og ved nærmere undersøkelser kom man fram til at disse flekkene skyldtes fluor fra drikkevannet. Samtidig ble det observert at innbyggerne hadde mindre karies i disse byene enn i byer der fluorinnholdet i drikkevannet var lavt. Observasjonen gav grunnlag for testing av fluor-karies-hypotesen, det vil si om en viss mengde fluor i drikkevannet gir en reduksjon i kariesangrep. Denne sammenhengen ble påvist og førte til utstrakt bruk av fluor for å forebygge karies.

Vannfluoridering innebærer kontrollert tilsetning av fluor til offentlig drikkevann for å øke konsentrasjonen til et bestemt nivå (vanligvis ca. 1 mg/l), i den hensikt å redusere karies. Vannfluoridering er veldokumentert gjennom de siste 70 årene. World Health Organization (WHO), the United States Public Health Service (PHS) og Centre for Disease Control and Prevention (CDC) anbefaler alle vannfluoridering som et sikkert og effektivt tiltak for å redusere karies i befolkningen. Tiltaket er ført opp på listen til CDC i USA som et av de ti mest vellykkede bidrag til folkehelse i det nittende århundre. Se tabell 1. (1) Den store fordelene med vannfluoridering er at det er til nytte for alle innbyggerne som tilhører vannverket, uavhengig av alder og sosioøkonomisk status (2).

Vaksinering
Økt sikkerhet for motorkjøretøy
Sikrere arbeidsplasser
Kontroll over smittsom sykdom
Nedgang i dødsfall som følge av hjerte-karsykdom og slag
Tryggere og sunnere mat
Sunnere mødre og barn
Familieplanlegging
Fluoridering av drikkevann
Oppdagelsen av at tobakksbruk utgjør en helsefare

Tabell 1-De ti mest vellykkede bidrag til folkehelse fra 1900-1999. Hentet fra nettsiden til CDC (1). (Min oversettelse.)

1.1 Bakgrunnen for kariesprofylaktisk bruk av fluor

Historien startet i 1901 da den nyutdannede tannlegen Frederick McKay startet å jobbe i Colorado Springs, USA. Han oppdaget der at mange av pasientene hadde emaljeforandringer ulikt hva han hadde sett tidligere. Lokalt ble det kalt «Colorado Brown Stain», og ettersom nesten 90% av barna var affisert (3) ble dette tatt for å være helt normalt av innbyggerne. Ved hjelp av tannlege Greene Vardiman Black, som var en av USAs fremste eksperter på tannemalje, startet McKay å forske på fenomenet. Innen 1920-årene var over kom han til at årsaken til tannforandringene måtte være et uidentifisert innholdsstoff i drikkevannet, og at det skyldtes en feil oppstått under utviklingen av tennene. I 1928 publiserte McKay et annet funn han hadde gjort underveis i forskningen, at antall kariøse tenner var redusert i de områdene hvor innbyggerne hadde emaljeforandringer (4).

I 1931 kom nye metoder for å undersøke stoffer med spektrografisk analyse, og det førte til identifisering av fluor i drikkevannet i områder med emaljeforandringer. Oppdagelsen førte

umiddelbart til frykt, ettersom fluor var påvist å være en gift. På bakgrunn av dette fikk tannlege Henry Trendley Dean, ansatt i United States Public Health Service, i oppdrag å undersøke problemet (4).

Dean utviklet et klassifikasjonssystem, med en skala fra en til fem, for de fluorskadene han observerte. Forandringene kalte han dental fluorose, og begrepet ble tatt i bruk i midten av 30-årene. Klassifikasjonssystemet var delt inn i følgende diagnoser: Tvilsom, veldig mild, mild, moderat og alvorlig dental fluorose. Innen 1942 hadde Dean kartlagt prevalensen av dental fluorose i store deler av USA. I områder med mild dental fluorose observerte Dean at karieserfaringen var lavere enn forventet. På bakgrunn av dette ønsket han å kartlegge hvilken fluorkonsentrasjon som representerte det beste kompromiss mellom lav karieserfaring og minimal dental fluorose. Han gjennomførte en rekke studier, kjent som «21 Cities»-studien, der han kom fram til at 1,0-1,2 mg F/l var optimal konsentrasjon i drikkevann i tempererte områder i USA. Dette var basert på at man i drikkevann som inneholdt inntil 1,0 mg F/l hadde observert i overkant av femti prosent reduksjon i antall kariøse flater hos innbyggerne, samtidig som det var ingen eller svært få tegn til dental fluorose. Man så altså en dramatisk kariesreduksjon i drikkevann med inntil 1 mg F/l. Ved høyere konsentrasjoner fortsatte reduksjonen i karies, men med en mye lavere rate, samtidig som man så at prevalensen av dental fluorose økte. Resultatene førte til en antakelse om årsak-virkning, men ettersom dataene var basert på tverrsnittundersøkelser kunne de ikke automatisk slå fast årsak-virkning mellom fluoridert vann og redusert karieserfaring. Undersøkelsene gav imidlertid et utgangspunkt for testing av fluor-karieshypotesen (3).

På bakgrunn av Deans funn startet USA i 1945 en rekke feltforsøk med tilsetning av 1,0 mg F/l til drikkevannet. Først ut var Grand Rapids i Michigan med Muskegon som kontrollby, deretter Newburgh, New York med Kingston som kontrollby og Evanston, Illinois med Oak Park som kontrollby. På omtrent samme tid ble det bestemt at Brantford i Canada skulle fluorideres med nabobyen Sarnia som kontrollby. Forsøkene pågikk i 13-15 år og viste en kariesreduksjon på cirka femti prosent som tidligere observert av Dean. Studiene viste også tilsvarende forekomst av dental fluorose som Dean hadde kommet fram til (4).

Bilde 1 viser tre av klassifiseringene av dental fluorose som beskrevet av Dean; mild, moderat og alvorlig.



Bilde 1. Hentet fra den irske vannfluorideringsrapporten fra 2002. (5)

1.2 Vannfluoridering i Norge

I Norge fulgte både Helsedirektøren på den tiden, Karl Evang, og noen utvalgte fagpersoner, deriblant professor Guttorm Toverud, nøye med på vannfluoriderings-utviklingen i USA. Under krigsårene 1940-45 hadde man sett en kraftig nedgang i kariesaktiviteten, men allerede på høsten

1946 var den på sterk fremmarsj igjen. Det var både kostbart og tidkrevende å reparere kariesskader, og både tannleger og myndighetene kjente behov for tiltak som kunne snu den dårlige trenden. Bekjempelse av kariessykdommen var i hovedsak et spørsmål om å påvirke folk til å endre sine kostholds- og hygienevaner, men tannlegene følte at de ikke nådde frem med sitt budskap, og kariesaktiviteten fortsatte å øke. Når nyheten om vannfluoridering dukket opp ble dette sett på som en mulig løsning på de stadig økende kariesproblemene. I årene som fulgte pågikk en debatt om vannet i Norge skulle tilsettes fluor eller ikke, og motstandsgrupper mot fluoridering oppstod. Motstandgruppene ønsket å hindre fluoridering av drikkevannet dels på grunn av at fluor er en gift og at den dermed kunne ha ugunstige virkninger på generell helse, dels på etisk grunnlag; som at fluoridering er tvangsmedisinering. Det var sterke argumenter både for og i mot. Norge innførte imidlertid ikke vannfluoridering, verken på dette tidspunkt eller senere.

1.3 Målet med oppgaven

Målet med denne oppgaven er å forsøke å finne ut av hvorfor vannfluoridering aldri ble innført i Norge, til tross for en helsedirektør som var svært engasjert i saken og et vannverk i Gjøvik som var klargjort for fluortilsetting. Ved å studere den offentlige diskusjonen om vannfluoridering i datidens trykte media er hensikten å analysere argumentene som ble ført i marken av helsemyndigheter, fagfolk og lekfolk.

Oppgaven starter med en oversikt over hendelsesforløpet i Norge, fra ca. 1950-1975. Deretter følger en oversikt over argumentene som ble brukt i debatten og til slutt synspunktene fra de ulike kretsene som deltok, henholdsvis myndighetene, fagpersonene og lekfolket.

2. Materiale og metode

Søk på ordet «fluor» + «tann» og «fluor» + «drikk» i Bibsys ved Odontologisk fakultetsbibliotek ga referanser til særtrykk og småtrykk kategorisert under tittelen karies og fluor. Trykk der overskriften inneholdt vannfluoridering, fluor, kariesprofylakse og fluordebatt ble valgt ut for nærmere studier. Søket ga også referanser til samlekassetter med trykk skrevet av ulike forfattere. Det ble søkt gjennom særtrykk forfattet av professor Guttorm Toverud, professor Frithjof Ramm von der Fehr og tannlege og forfatter Jostein Krokvik og utvelgelsen foregikk etter samme kriterier som tidligere. De tre ble valgt ut som følge av at de hadde forfattet artikler som omhandlet fluor eller fluordebatten. Søket ga også referanser til Arne R. Hagens bok «Vannfluorideringen i Norge», alle årganger av tidsskriftene Fluorfakta og Fluor i fokus, samt den offentlige utredningen «Innstilling om Tilsetning av fluorider til drikkevann» og «Fluoridering av drikkevann, et dokumentert supplement til innstillingen.» Arne R. Hagen var selv forkjemper for vannfluoridering og dette må taes i betraktning når det refereres til hans bok.

Innholdslistene fra år 1950-1980 av tidsskriftene Norske Tannlegeforenings Tidende og Munnpleien er gjennomgått systematisk og alle artikler som inneholdt ordet fluor, fluorprofylakse, fluordebatt, fluorkomité, vannfluoridering eller kariesprofylakse ble studert nærmere for relevans, og alle relevante artikler notert ned med stikkordsliste. For Munnpleien forelå det i i nr. 2/3 1963 en oversikt over alle publiserte artikler om fluorspørsmålet i Munnpleien, fra 1945-1963. For 1945-50 var det kun publisert en artikkel og denne ble tatt med. Begrensningen strekker seg fra den aktuelle tid da vannfluoridering ble kjent i Norge, ca 1950, og til vannfluorideringsdebatten døde ut, ca 1970. Jeg har likevel valgt å gå helt til 1980 for å få en formening om fluordebatten opphørte helt, eller om den endret karakter, f.eks til å handle om fluor i andre former, som tannkrem, tabletter og skyllemidler.

I mange artikler og trykk har det blitt referert til spesifikke avisartikler samt hint om når og i hvilke aviser debatten har pågått. På bakgrunn av dette har det i Nasjonalbibliotekets avisarkiv blitt gjort både spesifikke datosøk og systematiske søk som ble lagret på minnepinne for senere bruk. Systematiske manuelle søk etter ordene fluor, vannfluoridering og drikkevann er utført i Aftenposten januar og februar 1968, Dagbladet januar 1968, Oppland Arbeiderblad januar til april 1968 og Bergens Tidende januar-februar 1968. Referanselisten i Arne R. Hagens bok «Vannfluorideringen i Norge» var spesielt rik på referanser til avisartikler fra debatten på 60- og 70-tallet.

Søk på «Water fluoridation legislation» i scholar.google.com ga tilgang til en mengde vitenskapelige artikler hvorav to er anvendt i oppgaven, Roemer; Water fluoridation: Public health responsibility and the democratic process og Easley; The status of community water fluoridation in the United States.

Den 2. mai 2010 hadde jeg et telefonintervju med dr. odont. Harald Ulvestad. Ulvestad var ansatt på Avdeling for pedodonti og atferdsfag ved Universitetet i Oslo i en 40-års periode. Han var i sin tid tilhenger av vannfluoridering. Intervjuet gav en god oversikt over debatten og deltakerne fra fagmiljøet.

Den 30. april 2010 møtte jeg tegneren Adolph Denis Horn som har markert seg som fluormotstander. Dette gav et innblikk i anti-fluoridistenes innsats, hvem de var og hvordan de arbeidet. Via Horn fikk jeg også tilgang til boken «Fluor mot tannråte. Et farlig feilgrep.» skrevet av Horn selv, og tillatelse til bruk av forsidebildet, Corona, som er malt av Horn.

Bildet var en del av en utstilling i 2006 og i presentasjonen av utstillingen skriver Horn følgende om Blanka Bjørgan (fritt gjengitt): «Blanka Bjørgan satte tidlig søkelyset på myndighetenes feilaktige ernæringspolitikk og startet organiseringen av et landsdekkende arbeid for å motvirke det markante helseforfallet. I 1951 dannet hun Norsk Folkehelselag for å kjempe frem et alternativ: Et økologisk, nasjonalt kosthold med hovedvekt på vegetarkost. Hennes storverk var fremfor alt at hun fikk stanset fluoridering av drikkevannet i Norge- en snikende trussel mot folkehelsen som all fluorbruk er. Hun la frem de veldokumenterte forgiftningsskadene som helsemyndighetene forsøkte å skjule. Blanka Bjørgan var en pioner langt forut for sin tid. Hun fikk imidlertid aldri noen anerkjennelse eller takk fra det folk som hun kjempet for å gi et sunt liv. Hun hadde fortjent å få Norges høyeste utmerkelse, men i stedet ble hun motarbeidet og mobbet, og hennes pionerarbeid for et sunt folkekosthold ble ødelagt. Maleriet Corona er et forsøk på å reise et minne over Blanka Bjørgan- en av Norges store kvinneskikkelser.»

Liste over akronymer brukt i oppgaven:

WHO – World Health Organization

PHS – Public Health Service

CDC – Centers for disease control and prevention

NFHL – Norsk folkehelselag

NTF – Den norske tannlegeforening

ADA – American Dental Association

AMA – American Medical Association

Tabeller over inkludert litteratur

Offentlige utredninger

Sosialdepartementet	1968	Innstilling om Tilsetning av fluorider til drikkevann.
---------------------	------	--

Fagtidsskriftet

Munnpleien	År	Tittel	Side
Syryst A.	1946	Kan fluorforbindelser forebygge tannr�te?	1
Toverud G.	1951	Noen resultater av den senere tids kariesforskning <i>Foredrag holdt på Norsk tannverns generalforsamling 05.12.50</i>	1
Burman B.	1951	Tannråten skal bekjempes	11
Lund JH.	1951	Til kamp mot tannråten!	17
Bragstad S.	1952	Fluor i drikkevannet som middel mot tannr�te	2
Redaksjonen	1952	Fluor og tannr�te	1
Hagen AR.	1956	Tannråten og v�rt sosiale ansvar	1
Bryhn-Ingebrigtsen S.	1957	Tilsetning av fluor til drikkevannet som et ledd i kampen mot tannråten	3
	1958	Statsråd Harlem om fluorspørsmålet	1
Denning OC.	1965	Helsemyndighetene og fluorspørsmålet	18

Fagtidsskriftet**Norske tannlegeforenings Tidende**

	År	Tittel	Side
Toverud G.	1951	Bør vi sette fluor til drikkevannet som kariesprofylaktisk foranstaltning? <i>Foredrag holdt på NTFs landsmøte 12.10.1956</i>	428
Lødrup H.	1954	En sosialodontologisk vurdering	43
Evang K.	1956	Kampen mot tannsykdommene i Norge. Dagens status.	481
Evang K.	1957	Saken om fluoridering av drikkevannet på Gjøvik <i>Brev til Vardal kommune fra Helsedirektøren.</i>	330
	1957	Tilsetning av fluor til drikkevannet i kariesprofylaktisk øyemed	517
M�rch T.	1959	Fluor og tannr�te <i>Foredrag holdt i NRK 16.10.1959</i>	413
Wang-Norderud R.	1959	Meddelelser fra hovedstyret.	496
Hagen AR.	1962	Endogen fluorprofylakse ved andre vehikler enn drikkevannet	419
Evang K.	1966	Tannhelse og fluor <i>Offentlig redegjørelse sendt til landets presse.</i>	185
	1966	Fluordebatten	300
	1970	Fluorider i kariesprofylaksen	859
Sollund A.	1971	Svensk vedtak mot vannfluoridering	721
	1973	Fluorider i drikkevannet <i>Fra Stortingets talerstol</i>	112
	1974	Stortingsmelding nr 111 (1973/74) om den offenlege tannhelsetenesta	296
	1975	Stortingsmelding nr 111. Debatten i Stortinget 31. januar 1975	129
Myhre H.	1975	Stortingsdebatten om tannhelsetjenesten	372
Mork T.	1979	Vannfluoridering – et stadig aktuelt helsetiltak	169

Småtrykk/særtrykk

Bjørgan B.	1957	Fluor mot tannrâte?	
Bjørgan B, Mjåland S.	1966	Fluorfakta. 10 års kamp mot fluoridering! Et lite jubileum.	
Norsk folkehelselags fluorkomité	1969	Vitenskapelig påviste helsefarer og -skader ved fluoridering av drikkevann utelatt i innstillingen av 4/10-68 fra Den departementale fluorkomité.	
Ottestad P.	1969	Om fluoridering av drikkevannet i Norge Betenkning fra Ottestad	
Myhre H, Kristiansen A, Stoltenberg H.	1969	Vannfluoridering eller andre midler mot tannrâte. Betenkning overlevert til Sosialdepartementet 1. septembeber 1969	
Teyler S.	1971	Innlegg i fluordebatt i Odontologforeningen 17. februar 1971 Teylers manuskript	
Myhre H.	2009	Mineraltilskudd er nødvendig. Åpen fluordebatt hindres.	

Dagspressen

Aftenposten	11.01.1958	Får Oslo fluor i drikkevannet?	
	11.01.1958	Hva er sannheten om fluorens stilling?	Lødrup H.
	20.01.1958	Hva er sannheten om fluorens stilling?	Øwre R.
	11.02.1958	Fluorisering av drikkevann	Øwre R.
	15.02.1958	Anti-fluorproblemet	Hagen AR.
	11.02.1958	Antifluoridismen	Hagen AR.
	20.02.1958	Fluoridismen	Lødrup H.
	14.02.1958	Fluor i drikkevannet	Drabløs F.
	16.06.1960	Fluoriseringen av drikkevannet	Salvesen
	17.01.1958	Ikke fluor takk, sier Kvinnerådet	
	Jan 58	Norsk Folkehelse mot fluor i drikkevannet.	
	21.01.1958	Tannråten. Leserinnlegg	
	18.01.1958	Ingen fluor takk. Leserinnlegg	
	23.01.1958	Bort med fluor og slikkerier	
Budstikka	19.11.1962	Protest mot fluor i drikkevannet	
Dagbladet	10.12.1959	Tannlegeforeningen inn for fluor i drikkevannet	
	21.04.1953	Offensiv mot tannråten	
	16.01.1958	Oslo Kvinneråd protesterer mot fluor i drikkevannet	
Morgenposten	23.12.1958	Syv tusen forsøksobjekter gjør seg klare til innsats	
	19.10.1962	Vi bør snart på fluor i drikkevannet	
Oppland Arbeiderblad	17.03.1958	Vardal har ikke noe i mot at Gjøvik tilsetter fluor	
	22.05.1958	Helsedirektoratet tar utgiftene med omlegging av rørledningen	
	01.03.1958	Husmorforbundet vil bekjempe tannråten	
	13.03.1958	Fluoren i Gjøvik. Leserinnlegg	

3. Resultater

3.1 Historien om vannfluoridering i Norge

Det var fagfolkene, med professor Guttorm Toverud i spissen, som først tok initiativ til å få vannfluoridering innført i Norge. Den 5. desember 1950, på Norsk Tannverns generalforsamling, rapporterte Toverud at det finnes «bevis for at en viss mengde fluor tilsatt drikkevannet vil kunne gi tenner i deres utviklings- og modningsperiode en betydelig øket motstandsevne ovenfor karies.» Han skrev også at fluor er en sterk gift og at man derfor er tilbakeholdne med bruken. De foreløpige undersøkelser fra USA viste imidlertid ingen avvik med hensyn til generell helse (6). På eget initiativ foreslo Toverud på NTFs landsmøte 12. oktober 1951 at NTF skulle henstille til Helsedirektoratet om å nedsette et utvalg for å diskutere spørsmålet om tilsetning av fluor til drikkevannet, og eventuelt planlegge de forberedende arbeider (7).

I 1952 kunne man lese i Munnpleien at det var høyst sannsynlig at også Norge kom til å gå til det skritt å tilsette fluor til drikkevannet. Dette ville imidlertid bli en stund til, ettersom man på det daværende tidspunkt ikke hadde kartlagt hvilken fluorkonsentrasjon som trengtes, da nordmenn antakelig ville måtte ha høyere doser fluor i vannet, siden de drakk mindre vann enn amerikanerne (8).

På denne tiden var det Karl Evang som var helsedirektør i Norge. Evang satt i sitt embete fra 1938-1972 (9). I Dagbladet den 21. april 1953 (10) skrev helsedirektøren om hvordan det forebyggende arbeidet innenfor tannhelse var sterkt hemmet av uklarheter rundt årsakene til tannsykdommene og dermed metode for forebyggelse. Han hadde ikke tro på sukker som hovedårsak til karies til tross for at dette var påpekt i fagmiljøet fra ulike hold (11). Han kalte dem som utpekte sukker som den store synderen for «skråsikre sekterister som rider en eller annen kjepphest». Det skulle ikke gå lenge før Evang stod foran en uovertruffen metode for forebyggelse av karies.

Sommeren 1953 ble det holdt en orienterende konferanse i Helsedirektoratet for å kartlegge det vitenskapelige grunnlaget for å bekjempe av tannsykdommer ved forebyggende tiltak. I konferansen deltok et representativt utvalg av de fremste medisinske, odontologiske og teknisk sakkyndige. På dette tidspunktet fant de forholdene rundt kariessykdommens årsaksforhold for uklare til å kunne sette i gang positive tiltak, som f.eks vannfluoridering. Det gikk imidlertid ikke så lang tid før forholdene fremstod som klarere, og høsten 1954 tok helsedirektøren opp spørsmålet om tilsetning av fluor til drikkevannet. Han bad da om uttalelse fra professorene i hygiene, ernæringsfysiologi, farmakologi, indremedisin og barnesykdommer ved Universitetet i Oslo, og videre overlegen i alderssykdommer ved Ullevål sykehus, Norges tannlegehøyskole og Odontologisk forskningsinstitutt. Alle sammen rapporterte tilbake at de ikke hadde noen betenkeligheter med tilsetning av fluor til drikkevannet i de mengder det var snakk om, under forutsetning at vannverket var velordnet og kontrollen var tilstrekkelig (12).

3.1.1 Steinkjer forsøkes fluoridert 1953-54

Den første aksjonen for å få tilsatt fluor til drikkevannet i Norge startet i Steinkjer rundt 1953-54. Etter forslag fra fylkeslege Vig hadde bystyret vedtatt å tilsette 1,2 mg F/l til drikkevannet. Prosjektet møtte motstand, blant annet fra byingeniøren i Trondheim, Ingar Findahl. Han fremhevet

det juridiske ved saken, at myndighetene trengte en lovhjemmel for å gå til det skritt å påtvinge alle mennesker et giftig stoff som angivelig minsket tannråten. Han hevdet videre at en rekke autoriteter i USA var motstandere av tiltaket og at våre vannverk var for primitive til å sikre nøyaktig dosering (13).

Lederen i Norsk Folkehelselag (NFHL), Blanka Bjørgan, fikk utført en undersøkelse på et tysk laboratorium, om hvordan våre tarmbakterier reagerer på ulike mengder tilsatt fluor. Forsøket viste at ved tilsetning av 1 mg/l ble tarmbakteriestammen så svekket at den ikke maktet å utrydde tyfusbakteriene, og tyfusbakteriene begynte å ta overhånd. Resultatet av eksperimentet ble sendt til lokalpressen og til bystyret (14). I Dagbladet et år senere stod følgende notis på trykk: «Forsøket med fluortilsetning i drikkevannet i Steinkjer blir ikke satt ut i livet. Tiltaket har møtt sterk motstand i visse kretser, og det har reist seg så mange spørsmål i forbindelse med forsøket at helsemyndighetene har funnet det klokest å oppgi det hele.» (15). For fluormotstanderne betydde dette at de hadde vunnet første runde i debatten om vannfluoridering. Tilhengerne på sin side hevdet at årsaken til at prosjektet ble skrinlagt var fordi vannverket ikke tilfredsstilte de krav som var satt for at vannfluoridering kunne starte opp (16).

3.1.2 Gjøvik forsøkes fluoridert 1954-59

I 1954 kom det en henvendelse gjennom byingeniøren i Gjøvik om å få tilsette fluor til drikkevannet i Gjøvik. Det ble opplyst at byens helseråd med tilslutning av formannskapet og vannverkstyret hadde tatt opp spørsmålet, og at Gjøvik formannskap hadde bevilget de nødvendige midler. Helsedirektøren ønsket imidlertid å innhente ytterligere opplysninger, og på hans anmodning reiste en ingeniør fra Statens Institutt for Folkehelsen for å kontrollere de tekniske og kontrollmessige problemene ved vannverk i Nederland, Tyskland og Sverige som tilsatte fluor til drikkevannet. I etterkant av reisen ble det avgitt en rapport til helsedirektøren.

På NTFs årsmøte i Stavanger i 1956 holdt helsedirektøren foredraget «Kampen mot tannsykdommer i Norge» der han tok opp «den store begivenheten i moderne kariesprofylakse», vannfluoridering. Han la frem hvordan Helsedirektoratet allerede for fire-fem år siden ønsket å starte undersøkelser i Norge, men ettersom den svenske fluorkomité allerede var oppnevnt, ønsket Helsedirektoratet å benytte deres resultater. Det var derfor en skuffelse da den svenske Medicinalstyrelsen ga uttrykk for så store betenkeligheter at de foreslo at det måtte bli fremmet forbud mot å tilsette fluor til drikkevannet. Dermed ble det forsinkelse i saken, også for Norges del. På det daværende tidspunkt forelå imidlertid undersøkelser fra byer i USA som hadde pågått i 10 år, og Evang mente at dette var grunnlag nok for en vitenskapelig bekreftelse. Han ønsket å tilsette fluor til drikkevann i Norge for å se om det var mulig å oppnå tilsvarende resultater som i USA. Ettersom Gjøvik allerede hadde søkt om å få tilsette fluor til drikkevannet, var det nå på tide for Helsedepartementet å gi sin tilslutning til forespørselen (17). For å være på den sikre siden angående bivirkninger og helseeffekter, anmodet helsedirektøren nok en gang uttalelser fra fagpersonell, denne gangen fra: Det medisinske fakultet i Oslo, ved professor Axel Strøm, Det medisinske fakultet i Bergen ved professor Jørgen Løvset, Norges tannlegehøyskole ved professor Reidar Selmer-Olsen, Odontologisk forskningsinstitutt ved professor Birger Nygaard Østby og Statens Institutt for Folkehelse ved Sverre Stene. Videre ble det innhentet særskilte uttalelser fra professorene i hygiene, Haakon Natvig, og i ernæringsfysiologi og farmakologi, Jacob Molland.

Det medisinske fakultet i Oslo meldte tilbake at det «...ansees medisinsk forsvarlig at man også på steder i vårt land hvor forholdene ligger til gunstig til rette, forsøksvis tilsetter fluor til drikkevannet.» Medisinsk fakultet i Bergen «...har intet å bemerke til at forsøk settes i verk.» Norges tannlegehøyskole vil «... sterkt tilrå at Gjøvik kommune gis tillatelse til å sette et fluorid til drikkevannet.» Statens Institutt for Folkehelse ved Sverre Stene var den instansen som var mest skeptisk til tilsetning av fluor: «...jeg av prinsipielle grunner er og alltid vil være en motstander av tilsetning til drikkevann for å fremkalle visse fysiologiske virkninger hos dem som drikker vannet.... jeg kan ikke komme fra at jeg synes det er noe av en falliterklæring fra tannlegenes side at de forsøker å presse igjennom en slik fluortilsetning til drikkevannet for i vesentlig grad å få redusert frekvensen av caries.» Han pekte videre på at vannverkene i Norge ikke var godt nok drevet, og at kontrollene ikke var gode nok. Når det var sagt hadde han ikke betenkeligheter med en forsøksdrift på Gjøvik, der forsøkene skulle drives i 10 år, med Hamar som kontrollby, og der ingen andre vannverk fikk sette i gang med fluoridering inntil forsøksresultatene forelå. Natvig hadde fulgt nøye med på utviklingen innen vannfluoridering, og hadde ingen betenkeligheter ved å tilsette 1,2 mg F/l vann. Han påpekte at «Man må jo tilsikte en så stor dose at man sikrer seg den ønskede effekt på tennene.» Molland hadde heller ingen betenkeligheter, så lenge den tekniske kontrollen var effektiv og den odontologiske og medisinske kontroll tilstrekkelig. Odontologisk forskningsinstitutt gav sin tilslutning til det foreliggende prosjektet, og la til at alle kommuner som ønsker det bør tillates fluoridering, dersom vannverket er teknisk godt nok. Bortsett fra Stene, som av prinsipielle grunner var i mot tilsetning til drikkevann, var det ingen av de andre som ble spurt som hadde betenkeligheter med tilsetning av fluor til drikkevannet. Forespørselen gjaldt i dette tilfellet prosjektet som skulle startes i Gjøvik (12).

Til tross for at bevilgningene og tillatelsene forelå ble forsøket med tilsetning av fluor til drikkevann ikke satt ut i livet. Gjøvik hadde på den tiden felles drikkevann med Vardal kommune og Vardal forkastet forslaget om fluoridering. Det følgende skjedde: (12)

I et møte den 10. januar 1957 ble det av styret for Gjøvik vannverk enstemmig tilrådet tilsetning av fluor til drikkevannet. Styret bestod av tre representanter for Vardal og tre for Gjøvik. I et annet møte den 9. mai 1957 ga kommunestyret i Gjøvik enstemmig sitt samtykke til tilsetning av fluor til drikkevannet ved Gjøvik vannverk, etter Helsedirektoratets retningslinjer. På et kommunestyre i Vardal den 18. mai 1957 innstilte imidlertid formannskapet på følgende vedtak: «Formannskapet finner saken for lite utredet og foreslår at den utsettes inntil en grundig utredning kan finne sted ved helsemyndighetene og eventuelt med en motstander av fluorideringen med de nødvendige vitenskapelige forutsetninger.» Mindretallet i formannskapet stemte for at forslaget om fluoridering skulle forkastes og kommunestyret sluttet seg til mindretallet i formannskapet med ti mot seks stemmer.

Som følge av avvisningen sendte helsedirektøren et brev til Vardal kommunestyre, der han rettet en henstilling til kommunen om å ta opp spørsmålet om tilsetning av fluor til drikkevannet nok en gang. Han opplyste at han ikke kjente til noen norske sakkyndige med vitenskapelig forutsetning som var i mot tilsetning av fluor til drikkevannet. Saken endte allikevel med et definitivt nei den 2. november 1957.

Styret i vannverket for Gjøvik og Vardal foreslo senere at man kunne foreta tekniske forandringer ved vannverket slik at de to kommunenes vannforsyning kunne adskilles. Den 17. mars 1958 bringer Oppland Arbeiderblad nyheten om at Vardal godkjenner en slik forandring slik at Gjøvik

kan starte tilsetning av fluor til sitt drikkevann (18).

I mai 1958 kom beskjeden om at Helsedirektoratet skulle dekke omleggingsutgiftene med inntil 60.000 kr slik at vannledningsnettet til Gjøvik og Vardal kunne skilles fra hverandre, og Gjøvik kunne starte vannfluoridering (19). Den 23. desember 1958 presenterte førstesiden i Morgenposten nyheten «Siste jul med fluorfritt vann i Gjøvik». Der stod det å lese at arbeidet med hovedledningen var ferdig og at vannpumper og fluorideringsmaskinen, den såkalte fluoridator, var ventet levert i januar 1959. Fluorideringen var forventet å starte i mars-april 1959 (20). I februar 1959 gikk imidlertid to av byens borgere til søksmål mot Gjøvik kommune og vannverksstyret for å få et forbud mot vannfluorideringen. De vant saken i herredsretten den 28. mai samme år og den nyinstallerte fluoridator måtte prøvekjøres uten fluor på Gjøvik den 30. mai (21). Kjennelsen ble av Gjøvik by og Gjøvik vannverk anket til lagmannsretten, og ved Eidsivating lagmannsretts kjennelse av 13. november 1959 sluttet lagmannsretten seg til byrettens kjennelse, og kommunen måtte betale saksomkostningene (22). Det ble slått fast at vannfluoridering ikke kunne tre i kraft før rettskraftig dom forelå, eller spesiell lovhjemmel ble skaffet. På bakgrunn av denne kjennelsen ønsket verken Gjøvik by eller helsemyndighetene å gå videre, og saken ble hevet ved Gjøvik byretts kjennelse den 10. februar 1960 (21). Fra og med dette tidspunktet var fluorideringskampen ført over fra den enkelte kommune til staten, ettersom det nå måtte en lovendring til før drikkevannet kunne fluorideres.

I mellomtiden hadde flere norske byer vært nær ved å bli fluoridert. Først Oslo, da Oslo byråd mottok en henstilling fra tannpleieutvalget om å utrede bruk av fluor for å forebygge karies (23). Senere stod Bergen og Kristiansand for tur, men lokalkomiteéene av NFHL i de respektive byene nedla en betydelig innsats for å forhindre dette (24).

3.1.3 Fluordebatten etter rettssaken i 1959, fram mot 1965

For fluortilhengerne var nyheten om at kampen var flyttet over fra kommune til stat ikke umiddelbart noen ulempe, da regjeringspartiet, Det norske arbeiderparti, virket å være positivt innstilt til vannfluorideringen. Etter at kjennelsen forelå tok sosialministeren, Gudmund Harlem, et personlig initiativ for å fremme den nødvendige lovproposisjonen. Generalsekretæren i NTF, Knut Gard, ble innkalt til statsråden hvor han ble anmodet å støtte fremstøtet offentlig, derav pressemeldingen fra NTF av 1. desember 1959. Det gikk imidlertid ikke langt tid før medisinalråd Jon Bjørnsson i et intervju i Morgenbladet den 23. desember 1959 meddelte at det enda var langt igjen før et lovforslag kunne fremmes. Professor Arne Hagen skriver i sin bok at han gjorde et forsøk på å spore opp dokumentasjon som kunne vise at en lovproposisjon var under utarbeidelse. Ettersom han ikke fant noen ting, synes det klart for han at det ikke var arbeidet seriøst med noe lovforslag (25).

Faren for anti-fluoridistene var at det skulle bli vedtatt en lov som tillot fluoridering, og at denne skulle overrumple dem. Det var derfor svært nyttig at det i Dagbladet 10. desember 1959 ble røpet at regjeringen snart ville komme med et lovforslag. Motstanderne forberedte en aksjon og samlet tusener av protestunderskrifter som ble sendt til regjeringen. Norges husmorforbund og Norske kvinners nasjonalråd sendte begge en henstilling til regjeringen om å vente med lovforslaget. Professor Harald A. Salvesen rykket ut med en artikkel mot fluoridering i Aftenposten den 16. juni 1960, og samlet ble motstanden så massiv at proposisjonen måtte legges på is (13).

Den 19. oktober 1962 gikk helsedirektøren ut i Morgenposten med opplysningen: «Vi bør snart få fluor i drikkevannet». Han røpte at Helsedirektoratet hadde ferdig et utkast angående fluoridering av drikkevannet og at tiden snart var inne for departementet til å fremme et lovforslag (26). Planen var trolig en samordning med fluorloven som den svenske regjering hadde fremmet tre dager før. Dette førte nok en gang til protester fra motstanderne, og Norges husmorforbund vedtok den 1. mars 1963 en ny henstilling til Stortinget om å ikke vedta fluorloven. Norges bondekvinnelag sluttet seg til den 18. april. Den 29. november 1963 opplyste NRK at fluorproposisjonen ikke ble fremmet i denne omgang, og i september 1964 måtte den atter legges på is (13).

3.1.4 Ny regjering 1965. Sosialdepartementets fluorkomité 1967

I 1965 ble Arbeiderparti-regjeringen satt av, og en koalisjonsregjering med Sp, V, H og KrF satt inn. Sosialdepartementet ble overtatt av Kristelig folkeparti, som har et helt annet grunnsyn enn Det norske arbeiderparti. Helsedirektøren meddelte imidlertid at det ikke var noen forskjell i mulighetene for å få godtatt forslag om vannfluoridering basert på den politiske farge hos regjeringen og sosialministeren, (25) som i den nye regjeringen var Egil Aarvik (27).

I den hensikt å slå tilbake den frykt som motstanderne skapte i sine debattinnlegg skrev helsedirektøren i 1966 en offentlig redegjørelse, «Tannhelse og fluor», som ble sendt ut til pressen. «Helsemyndighetene i vårt land er kjent for å være meget forsiktige og tilbakeholdne når det gjelder å slippe til nye legemidler og andre stoffer.» «Ingen foreldre behøver å engste seg, men kan trygt la sine barn få lokal fluorbehandling i skolen.» (28).

Den 21. juni 1967 oppnevnte Sosialdepartementet en komité til å utrede spørsmålet om å tilsette fluor til drikkevannet, heretter kalt Den departementale fluorkomité. Komitéen bestod av personer med høy vitenskapelig kompetanse fra Det odontologiske fakultet i Oslo, Styret for De odontologiske institutter ved Universitetet i Bergen, De medisinske fakulteter i Oslo og Bergen og Statens institutt for folkehelse. Professor Axel Strøm (sosialmedisin) ble valgt til å være formann. De resterende medlemmer av komitéen var: Professor Einar Blegen (indremedisin og geriatri), sjefingeniør Vilhelm Haffner (vannverkssakkyndig), dosent Harry N. Haugen (endokrinologi), professor Ole J. Malm (medisinsk biokjemi), professor Tormod Mörch (kariologi/pedodonti), professor Haakon Natvig (hygiene), professor Ragnar Nicolaysen (ernæringsforskning), professor Tollak B. Sirnes (farmakologi), professor Alfred Sundal (pediatri) og professor Jens Wærhaug (periodonti). Komitéen jobbet i overkant av et år og resultatet ble presentert i «Innstilling om Tilsetning av fluorider til drikkevann», avgitt 4. oktober 1968. Kort oppsummert var konklusjonen at fluoridering av drikkevann kunne anbefales (29). Etter dette var det stor forventning om at vannfluoridering snart ville bli et faktum.

Det skjedde imidlertid lite i forhold til Den departementale fluorkomité's innstilling de kommende årene, og i Stortingsmelding 111, «Om den offentlige tannhelsetjeneste» som ble fremlagt i juni 1974 er det lite som står å lese om tilsetning av fluor til drikkevannet. I en stortingsdebatt vedrørende Stortingsmelding 111, den 31. januar 1975 var det tydelig at stortingsrepresentantene var splittet i sitt syn på vannfluoridering. Etter dette ble det ikke tatt noe initiativ fra regjeringens side for å legge frem en lovproposisjon for Stortinget, og det ble derfor aldri hjemlet i norsk lov at tilsetning av fluor til drikkevannet er tillatt.

3.2 Argumentene

En gjennomgang av debatten gir grunnlag for å trekke ut de argumentene som ble brukt henholdsvis for og imot vannfluoridering.

3.2.1 Argumenter for vannfluoridering

Det viktigste argumentet for dem som var tilhengere av vannfluorideringen var at tiltaket ville kunne redusere kariesaktiviteten med inntil 60%, og at man således ville være på god vei til å løse de store tannråteproblemene i Norge. Tiltaket ville i tillegg være det mest effektive og billigste kariesprofylakse-alternativet, sammenliknet med fluortabletter og fluorpensling. For å motbevise antifluoridistene måtte tilhengerne sette frem mange bevis for at fluor ikke hadde noen skadelige virkninger på menneskets organisme. Tilhengerne argumenterte ofte med at forskningsmaterialet som forelå angående vannfluoridering var overveldende, og at WHO og et utall eksperter anbefalte vannfluoridering. Argumentene er systematisert i tabell 2.

Redusert kariesaktivitet med opptil 60%.
Ingen påvirkning på generell helse.
Mest effektive kariesprofylakse.
Billigste kariesprofylakse.
Fluor er et essensielt sporstoff.
Det foreligger et overveldende forskningsmateriale.
WHO og eksperter anbefaler vannfluoridering.

Tabell 2 - Argumenter for vannfluoridering

I tillegg ble følgende argumenter lagt fram mot den litteratur motstanderne anvendte som bevis for at fluor var skadelig: (25)

- Foreldede rapporter som ikke lenger har gyldighet.
- Meningsytringer og påstander, ikke vitenskap.
- Publikasjoner som svikter i vitenskapelige metode og opplegg.
- Fluorlitteraturen er blitt misforstått av motstanderne.

3.2.2 Argumenter mot vannfluoridering

Når det gjelder argumentene mot vannfluoridering er disse svært tallrike og av varierende karakter. Mange av argumentene er knyttet opp mot fluors ugunstige påvirkning på helsen, en del knyttet til det moralske og etiske aspektet og noen til det tekniske og juridiske.

En organisering i de ulike undergruppene er gjengitt i tabell 3.

Medisinske	Generelt giftig. Virker som enzymgift i menneskets celler.
	Kan gi skade på følgende organer: Tarmflora, nyrer, bloddannede organer (anemi, leukemi), forplantningsorganer og endokrine organer (hormonpåvirkning).
	Kan gi allergiske reaksjoner.
	Kan påvirke arvematerialet, og således medvirke til kreft.
	Kan gi leddgikt og osteoporose.
	Økt sannsynlighet for mongolisme.
	Økt sannsynlighet for spedbarnsdødelighet og hemming av vekst og utvikling hos barn.
	Usikker virkning på voksne med kroniske skader.
	Usikker virkning av minimal konsentrasjon fluor gjennom et helt liv.
Odontologiske	Reduksjonen av karies er ikke så stor som forespeilet.
	Forebygger ikke karies.
	Kan gi dental fluorose.
	Medfører tannkjøtt sykdommer.
	Økt hyppighet av gingivitt og periodontitt.
	Økt sannsynlighet for tannstillingsfeil.
Økologiske	Endring av drikkevannets kvalitet og smak.
	Skader på dyr.
	Forurensende.
Juridiske	Ingen lovhjemmel for vannfluoridering i Norge.
Tekniske	Frigjøring av rust fra vannrør.
	Vanskelig å kontrollere fluorkonsentrasjonen i vannet.
Moralske/etiske	Tap av retten til å bestemme over eget legeme.
	Krenkelse av demokratiske rettigheter. Borgerne blir forsøksobjekter .
	Tilsetning til drikkevann for å påvirke konsumentene.
	Tvungen medisinerer. Massemedisinering.
	Forbrytelse mot menneskeheten.
Andre	Fluor er ikke essensielt.
	Fluor er en gift.
	Kunstig tilsatt fluor er virker kjemisk annerledes enn naturlig fluor pga ulikt kjemisk miljø.
	Uvitenskapelig måte for å oppnå terapeutisk virkning, uten hensyn til helsetilstand og kontroll med den enkeltes dose.
	Andre fluormidler som virker like bra, og gir individuell frihet
	Kapitulasjon overfor tannråten. Forebyggelse bør bygge på sunne prinsipper.

Tabell 3 - Argumenter mot vannfluoridering

3.3 Vannfluorideringens status innen de ulike kretser i Norge

Det finnes ikke noe helsetiltak som har blitt møtt med så stor sosial uro som vannfluoridering (25). Motstanden vokste etter hvert som planene for fluoridering av drikkevannet nærmet seg en realitet, og den eksisterte både i de faglige kretser, i organiserte grupper og i befolkningen. I praksis var det i hovedsak helsemyndighetene og den offisielle odontologi og medisin som var tilhengere av tiltaket, og antifluoridistene som var motstandere. Det foregikk en intens debatt mellom de involverte parter, og deres holdninger og argumenter kom til syne både i fagtidsskrifter, offentlige utredninger, egne skrift utgitt av motstandere og i pressen.

3.3.1 Myndighetene

Helsedirektøren og Helsedirektoratet

Fluoridering av drikkevannet kan bare gjennomføres i det offentliges regi, og det er essensielt for gjennomføringen at de sentrale helsemyndigheter medvirker aktivt og positivt. Helsedirektøren og lederen av direktoratets tannlegekontor, byråsjef og tannlege Bryhn Ingebrigtsen, innså tidlig den store betydningen av vannfluoridering og var positive til tilsetting av fluor til drikkvannet. Hadde det ikke vært for deres aktive opptreden ville muligens professor Toveruds initiativ på NTFs landsmøte i 1951 forbigått i stillhet og vannfluoridering ville aldri blitt noe diskusjonstema i Norge. Ettersom helsedirektoratet ikke har faglig kompetanse søkte de støtte fra professor Toverud og Norges Tannlegehøyskole når det gjaldt odontologiske spørsmål og fra sjefsingeniør Vilhelm Haffner og Statens institutt for folkehelse når det gjaldt det vannverkstekniske (25).

Helt fra begynnelsen var helsemyndighetenes linje at det var kommunene lokalt som måtte ta avgjørelsen om vannfluoridering. De mente at Helsedirektoratets rolle var å gi saklige opplysninger om spørsmålet, og tilråde eller fraråde vannfluoridering etter at nødvendige sakkyndige uttalelser var innhentet (21).

Regjeringen

Når det gjelder regjeringen syn på vannfluoridering kommer dette til en viss grad fram i Stortinget 11. februar 1958 når stortingsrepresentanten Jenny Lund stilte spørsmålet: «Vil regjeringen anbefale at det tilsettes fluor i drikkevannet i Norge?» Spørsmålet ble besvart av sosialminister Gudmund Harlem. Han pekte på de gode resultatene fra USA og Canada, og at helsemyndighetene har ment at det er riktig å gjennomføre fluortilsetning ved enkelte av Norges vannverk, i første omgang for å kunne fastslå om liknende virkning kan oppnåes. «Regjeringen vil for sitt vedkommende for tiden ikke fremme noe forslag om tvungen tilsetning av fluor til drikkevannet. Delvis regner en med at bare 25% av landets vannverk gjør det mulig å gjennomføre fluortilsetning, delvis antar vi at en i det lange løp kommer lengst ved opplysningsarbeid.» Angående motstanden sier han «...agitasjonen som drives på det grunnlag at fluor er giftig, er en usaklig agitasjon.» (31).

Den departementale fluorkomité, instillingen datert 4. oktober 1968

Den departementale fluorkomité som ble oppnevnt 21. juni 1967 for å utrede spørsmålet om tilsetting av fluor til drikkevannet hadde følgende mandat: (29)

1. Å vurdere om man i Norge på grunnlag av de vitenskapelige undersøkelser og de erfaringer som foreligger fra andre land nå bør åpne adgang for landets kommuner til å treffe gyldig vedtak om tilsetning av optimale mengder fluor til drikkevann fra vannverk som fyller de nødvendige betingelser.
2. Å vurdere og eventuelt komme med forslag om tilsetning av fluorider til andre vehikler.
3. Å vurdere, i den utstrekning som blir fremlagt for komitéen, påstander som er fremkommet fra forskjellige hold om at slik fluortilsetning er helseskadelig.

Komitéen bygde sin innstilling på litteratur fra ansette vitenskapelige tidsskrifter. De tolket mandatet dit hen at de skulle gi en utredning om de helsemessige spørsmål som hadde meldt seg i forbindelse med vannfluoridering, men at det lå utenfor mandatet å svare på om slik tilsetning skulle tilrådes eller frarådes. Resultatene ble offentliggjort i Den departementale fluorkomitéens innstilling som nevnt tidligere. Innstillingen tar for seg den høye karieshyppigheten i Norge og hvordan arbeidet for å redusere denne ved opplæring i gode kost- og hygienevaner ikke har hatt noen effekt, tvert i mot. Komitéen har derfor ingen tro på at dette er veien å gå for å bekjempe kariessykdommen. Innstillingen presenterer blant annet karies som samfunnsproblem, om fluortilførsel i de mengder som er aktuelle ved vannfluoridering kan skade helsen samt legger fram argumenter mot fluoridering. En fyldig vedleggsliste gir innblikk i temaer som dental fluorose, fluortoksikologi, rettsavgjørelser om fluor i drikkevann og sammenheng mellom fluor og helseskader, blant annet vekst og utvikling av barn, mongolisme, allergi, maligne svulster og påvirkning på nyrer og endokrine organer.

Den sammenfattende vurderingen er som følger: «Fluoridering av drikkevann representerer i dag den eneste form for effektiv masseprofylakse mot karies. Sammenliknet med de helseskader som karies fører med seg, er de helsemessige betenkeligheter ved bruk av fluoridert drikkevann ubetydelige. Fra et helsemessig synspunkt kan derfor fluoridering av drikkevann anbefales.»

Spørsmålene til Sosialdepartementet besvares i konklusjonen (29) (noe omskrevet og forkortet):

1. Det bør åpnes for at landets kommuner kan treffe gyldig vedtak om tilsetning av fluor til drikkevann for vannverk som oppfyller de nødvendige betingelser.
2. Fluortilsetning til andre vehikler kan for tiden ikke anbefales som generell profylakse, men kun på steder der vannfluoridering ikke lar seg gjennomføre.
3. Undersøkelser har ikke kunnet påvise at fluortilsetning medfører helseskader i de doser som er aktuelle for drikkevannsfluoridering.

Etter at innstillingen var avlevert skjedde det imidlertid lite fra Stortingets side. To år etter skrives det i Den norske tannlegeforenings Tidende, heretter Tidende, hvor lite oppmuntrende det er at innstillingen enda ikke har kommet til behandling i Stortinget, og at myndighetene ikke har tatt stilling til om komitéens råd skal følges. Hovedstyret fikk på landsmøtet i 1970 tilslutning fra representantskapet til å rette en innstendig henstilling til myndighetene om at det «snarest må tas en avgjørelse i saken, slik at alle som arbeider aktivt med profylaksespørsmål i vårt land kan vite på hvilket grunnlag og med hvilke hjelpemidler dette arbeid skal planlegges for fremtiden.» (32).

Stortinget

Under Stortingets spørretime 13. desember 1972 ble det spurt om viderebehandlingen av instillingen. Statsråd Bergfrid Fjose orienterte at det var departementets inntrykk at det, bortsett fra sakkyndig hold, rådet tvil og usikkerhet angående spørsmålet om tilsetning av fluor til drikkevann. Fjose mente det kunne skyldes opinionen som var stadig mer opptatt av miljøproblem og farer ved bruk av nye stoffer. Hun mente om at Sverige, som i 1962 innførte en lov som gav den enkelte kommune adgang til å tilsette fluor til vannet, opphevet denne loven i 1971. Under de forutsetninger som måtte være tilstede for at fluortilsetning kan finne sted, ville det i Norge kun være 40-50% av forbrukerne som ville få tilbudet. Det ville dermed være behov for alternative måter å tilføre fluor, og «departementet har derfor lagt vekt på å utvikle og øke bruken av alternative metoder for å vinne praktisk erfaring.» (33).

Ny borgerlig regjering 1965

Til tross for at spørsmålet om fluoridering av drikkevannet var blitt ført over til staten i forbindelse med rettssaken på Gjøvik (da det ble vedtatt at det krevde hjemmel i loven for å tilsette fluor til drikkevannet), synes Arne Hagen det virket som om den nye sjefen for Sosialdepartementet, statsråd Egil Aarvik, ønsket å avpolitiserer saken i og med at han førte den tilbake til fagkretsene ved oppnevningen av Den departementale fluorkomité. Resultatet ble imidlertid at saken generelt fikk mindre fokus og ble dermed mindre dagsaktuell (25).

Ny helsedirektør

Den nye helsedirektøren, Torbjørn Mork, satt i sitt embete fra 1972-1992, og oppga å være like opptatt av å få drikkevannet fluoridert som sin forgjenger. Denne oppfatningen ble imidlertid ikke synliggjort offentlig, og det ble ikke foretatt noen konkrete tiltak for å få vannfluoridering innført. I et brev til Arne Hagen meddeler Mork at han ikke har «søkt å påvirke de enkelte politiske partier direkte gjennom særskilte informasjoner, personlige kontakter e.l.» Helsedirektoratet forholdt seg også passive i forhold til befolkningen, selv når det offentlig ble fremsatt påstander som var til skade for vannfluorideringen. Blant annet gikk professor Georg Hygen hardt ut i Aftenposten 16. september 1974. Selv ikke da direktoratet offentlig ble beskyldt for å konspirere mot våre demokratiske friheter og for å ha krenket en rekke lovbestemmelser, lot helsedirektøren seg affisere. (25:76) Man kan si at Helsedirektoratets rolle ble endret fra å ha som primær oppgave å ivareta vår helse, til å utføre oppdrag for de politiske myndighetene. Når det ikke fantes politisk vilje for å fluoridere vannet var dette ikke noe Helsedirektoratet kunne gjøre med dette (25).

Stortingsmelding III og stortingsdebatt

I 1973/74 ble Stortingsmelding nr 111 «Om den offentlige tannhelsetjeneste» utarbeidet, og denne ble fremlagt av Sosialdepartementet 7. juni 1974. Det er ikke mye som står å lese om vannfluoridering i denne Stortingsmeldingen. I en omtale av forebyggende tiltak nevnes at hovedforsamlingen i WHO i 1969 vedtok å råde medlemsstatene til å starte med vannfluoridering. Ellers står det at fylkestingene i de tre nordligste fylkene har bedt regjeringen foreslå en lov som gir kommunene adgang til å gjennomføre vannfluoridering, og at helsedirektøren har rådet til at landet får en slik lov. (34) Den 31. januar 1975 ble det holdt en stortingsdebatt der Stortingets egen innstilling til vannfluoridering kom fram. Det er tydelig at stortingsrepresentantenes oppmerksomhet er ledet bort fra vannfluoridering, og at interessen i stedet er konsentrert om renhold, kosthold og bruk av benmel som forebyggelse av tannsykdommer. I denne debatten var det i alt fjorten talere som hadde ordet, hvor det, utfra deres uttalelser, virker som om to representanter er tilhengere av vannfluoridering, en representant er motstander og de øvrige elleve stiller seg avventende. Ved å se på uttalelsene ser man at en av de to tilhengerne av vannfluoridering ikke

synes det er riktig å gå imot en sterk i opinion. Andre gir uttrykk for at vitenskapen er splittet i spørsmålet og at de således selv ikke kan gjøre seg opp noen mening. Sosialkomitéens formann, Kåre Kristiansen var helt klart imot, i det han sier: «...det ligger så helt klart intet grønt lys for en slags tvangsforing med fluor, f.eks ved å sette det til drikkevannet.» (25). Sosialministeren Tor Halvorsen vurderte spørsmålet om vannfluoridering «tilstrekkelig belyst fra sakkyndig hold til at kommunene kan få adgang til å justere fluorinnholdet i sitt drikkevann.», men i neste setning sier han «Men departementet vil nå nærmere vurdere de synspunkter som komitéen har kommet frem til i denne forbindelse.» (30). Videre anså han systematisk bruk av fluortabletter som et alternativ til vannfluoridering, men påpeker at dette er dyrere og krever mer av foreldre og barn (35). Jo Benkow uttalte: «Det er ikke rimelig at Stortinget tar stilling til dette spørsmålet før regjeringen selv er beredt til å signalisere sitt standpunkt.» (30). Ut fra dette er det tydelig å se at det selv etter så lang tid, nesten 25 år etter at vannfluoridering ble presentert for første gang, fortsatt ikke hadde blitt tatt noe klart standpunkt i saken om vannfluoridering fra Stortingets side. Uttalelsene vitner om stor uenighet fra en stortingsrepresentant til en annen. Den 3. februar 1976 uttalte statssekretær Kjell Knudsen i Sosialdepartementet til Aftenposten: «Vi ser nå meget gode resultater av den individuelle fluorbehandlingen som har vært drevet i form av pensling, tabletter og tannkrem. Hvis denne tendensen holder seg vil det være en lykkelig løsning, og vi slipper å ta i bruk tvungen fluorisering av drikkevannet.» (25).

Til tross for at vannfluoridering aldri ble innført fortsatte allikevel fluordebatten, med mange av de samme argumentene. Fluortabletter, fluorskylling, fluorpensling og fluortannkrem var kommet i daglig bruk og det var behov for informasjon om fluor og produktene, primært til helsepersonell. Helsedirektørens utvalg for fluorinformasjon oppnevnte et utvalg som ga ut tidsskriftet «Fluor i fokus». Utvalget ble etablert sommeren 1979 for en prøveperiode på to år, og bestod av representanter fra Helsedirektoratet, De odontologiske fakulteter i Oslo og Bergen, Det medisinske fakultet i Oslo, Statens legemiddelkontroll og Bivirkningsnemda. Utvalget hadde som mandat å samle opplysninger og informere helsepersonell om fluor, spesielt tannleger som stod i frontlinjen av fluordebatten, og måtte svare på vanskelige spørsmål fra pasienter og pårørende. Tidsskriftet kom ut med syv utgaver fra 1979-1981.

3.3.2 Fagfolkene

Med fagfolk menes her professorer i henholdsvis medisin og odontologi, NTF, De medisinske og odontologiske fakulteter i Oslo og Bergen samt vannverkskyndige. Professorene skrev artikler relatert til forskning i fagtidsskriftene og ytret sine meninger her, mens de praktiserende tannlegene ofte uttrykte sine meninger i dagspressen.

Den første artikkelen angående bruk av fluor kariesprofylaktisk ble trykket så tidlig som i 1946 i tidsskriftet Munnpleien. Tittelen var «Kan fluorforbindelser forebygge tannrâte?» og forfatteren, professor Arvid Syrrist, gir en kort oversikt over fluorforskningen som har pågått i USA det siste tiår. Han er selv av den oppfatning at resultatene som er oppnådd er lovende. Han tar opp problemet med «flekke emalje» (dental fluorose) og hvordan fluor virker på tennene. Han trekker selv den slutning at kariesaktiviteten også kan reduseres ved lokale penslinger av fluor på tennene. Han opplyser om at forsøk med tilsetning av fluor til drikkevann er i gang i USA, og uttrykker at «dette er et like så enkelt som billig middel i det kariesprofylaktiske arbeid.» Han konkluderer «...skulle få oss til å tro at fluorholdige forbindelser vil komme til å spille en rolle i det fremtidige kariesprofylaktiske arbeid.» (36).

Initiativet fra Toverud

Som tidligere nevnt var det professor Guttorm Toverud som gikk i spissen når det gjaldt innføringen av fluor i Norge. Han foretok flere reiser til USA, og som konsulent for WHO kom han i personlig kontakt med de vitenskapsmenn og politikere som var involvert i fluorideringsforsøkene i USA. (25:28) Resultatene presenterte han på Norsk Tannverns møte og generalforsamling den 5. desember 1950 og på NTFs årsmøte den 12. oktober 1951. På NTFs årsmøte viste Toverud frem statistikk fra byene i USA og Canada hvor det hadde blitt gjort forsøk med tilsetning av fluor til drikkevannet. Statistikken viste en kariesreduksjon på opptil 58% (7). Eventuelle uheldige virkninger ble diskutert, både generelt og relatert til tennene, men i forsøk hadde det blitt vist at det ikke var noen forskjell i test- og kontrollby når det gjaldt barnas høyde og vekt. Når det gjaldt kostnadene for vannfluoridering sa Toverud at dette er «...den mest effektive og samtidig den billigste kariesprofylakse som man nå kjenner», men legger til «...selv med fluoridering av drikkevannet må en ikke lukke øynene for den øvrige profylakse.» Da Toverud foreslo at NTF skulle henstille til Helsedirektoratet om å nedsette et utvalg for å diskutere spørsmålet om tilsetning av fluor til drikkevannet, var det under sterk tvil han gjorde dette, av følgende årsaker: (7)

- 1) Kariesprofylaksen bør ta tak i årsakene til sykdommene heller enn at karies betraktes som en fluormangelsykdom.
- 2) Fluor er et sterkt toksisk element.
- 3) En kan bare regne med en viss kariesreduksjon. Han fryktet at befolkningen ville stole så mye på fluor at de ikke ville bry seg om den forebyggelsen som et sunt kosthold vil gi, til beste for både tenner og generell helse.

Toverud fikk imidlertid ikke bifall for sitt forslag i NTF. Fluor var fortsatt en nyhet og man kan anta at de fleste tannleger foreløpig var lite orientert om saken. I tillegg stilte foreningens fremste tillitsmenn seg i opposisjon. Det endte med at Toverud trakk tilbake sitt forslag, og presidenten for NTF, professor Birger Nygaard Østby, sa at han ville påta seg å referere diskusjonen for helsedirektøren, og at det følgelig ikke ville være nødvendig med et vedtak eller en meddelelse i pressen. I realiteten innebar dette at NTF la vannfluorideringen på is (25).

Forskningsinstituttet og Norges tannlegehøyskole

Birger Nygaard Østby var både president i NTF og lederen i Odontologisk forskningsinstitutt i Oslo, opprettet i 1950. Instituttet eksisterte side ved side med daværende Norges Tannlegehøyskole. Først i 1959 ble Det odontologiske fakultet opprettet og begge instanser ble inkorporert inn i fakultetet, forskningsinstituttet under navnet Odontologisk institutt for eksperimentell forskning. (Messelt EB. (1993). *Fra lærlingtid i tannlegekunst til akademisk studium. Univeristetet i Oslo*) Bevilgninger og ressurser for odontologisk forskning ble utelukkende overført til forskningsinstituttet, mens Tannlegehøyskolen, og professor Toverud, ble henvist til å bekjeftige seg med undervisning. Forskningsinstituttet konsentrerte seg imidlertid om lokal fluorbruk; pensling, skylling og tablett, og var lite interessert i vannfluoridering (25).

I et radioforedrag av Østby i 1954 ga han inntrykk av å være motstander av vannfluoridering: «Tilsetning av fluor til drikkevannet er ingen løsning på tannråteproblemet. Idéen har dessverre til en viss grad vendt forskernes blikk bort fra det virkelig problem, og efter min mening bidratt til å sinke den egentlige tannråteforskning.» (25). Til tross for Østbys motstand uttrykte Odontologisk forskningsinstitutt i et brev til helsedirektøren den 29. oktober 1954 at de anså det bevist at en tilstrekkelig mengde fluor i drikkevannet er helt uskadelig, og at fluoridering burde iverksettes snarest, i alle vannverk der hvor det var gjennomførbart (12).

Tilsvarende sendte Norges Tannlegehøyskole en betenkning til Sosialdepartementet 2. november 1954, der de gikk sterkt inn for vannfluoridering (12). Norges Tannlegehøyskole, og senere Det

odontologiske fakultet, opprettholdt i alle år sitt positive standpunkt til vannfluoridering (25).

Den norske tannlegeforening

NTFs synspunkt på vannfluoridering kom til syne under en rundebordsdiskusjon på NTFs landsmøte i oktober 1957, der temaet var «Tilsetning av fluor til drikkevannet i kariesprofylaktisk øyemed». Debattantene var professorene Axel Strøm, Jakob Molland, Haakon Natvig, Leif Salomonsen, Nicolay Eeg-Larsen, Guttorm Toverud, tannlegene Tormod Mörch og S. Bryhn Ingebrigtsen samt sivilingeniør Vilhelm Haffner. Diskusjonen omfattet fluorforsøk utført i USA, fluors stoffskifte og virkning på kroppen og tennene, eventuelle skadevirkninger av fluor, praktiske forhold rundt vannfluoridering og andre metoder for å forebygge karies. Avslutningsvis spurte lederen av debatten, professor Axel Strøm, om hver og en vil svare på om de «med rolig samvittighet kan tilråde fluortilsetning til drikkevann på de steder hvor betingelsene er tilstede?» Til dette svarte de alle sammen ja, de mener det er forsvarlig (38).

Først i 1959 fremmet NTF sitt syn på vannfluoridering, og dette var etter anmodning fra sosialministeren om å støtte hans fremstøt for å fremme en lovproposisjon, ikke på selvstendig initiativ. Hovedstyret, ved Rolf Wang-Norderud, gikk da ut i pressen for å meddele at NTF anbefaler fluortilsetning til drikkevannet i Norge (25). Avgjørelsen var basert på at det forelå et overveldende materiale som viste til den kariesreducerende effekten av fluor, at ingen helseskader hadde kunnet påvises, samt at WHO og en majoritet av verdens eksperter anbefalte vannfluoridering (39). I pressemeldingen stod det: «Det er trist at det trekker ut med denne sak og Den norske tannlægeforening må beklage at det ikke har lyktes våre helsemyndigheter å spre tilstrekkelig opplysning om nytten av fluoridtilsetning og de faktiske forhold når det gjelder påståtte skadevirkninger.» (40).

Tannlegene i tidsskriftene

Tannlege Hans Lødrup viste tidlig at han var motstander av fluortilsetning. I 1954 skrev han i Tidende: «Fluortilsetning til vann eller matvarer er ... en kapitulasjon overfor tannråten... det forebyggende arbeid bør alene bygge på sunne prinsipper, men fluor er et toksisk element. Man må aldri innbille seg at fluor alene kan løse tannråteproblemet, for denne sykdom skyldes ikke mangel på fluor.» (41). Dette står i sterk kontrast til det Arne Hagen skrev i sin bok tyve år senere: «Hvis ikke det norske drikkevann blir fluoridert, er det en umulighet å komme tannsykdommene i Norge til livs.» (25).

En av tannlegene som ikke hadde så stor tro på fluor, men ønsket å holde seg til det syn at karies må bekjempes med en endring i kostholdet var Bo Burman. Han skrev i Munnpleien «...siste skrik i kampen mot tannråte er fluor», men pga rapporter om negative resultater og stoffets giftighet konkluderer han med at fluor ikke er noe vidundermiddel og at den sikreste vei mot bedre tenner er å unngå søtsaker (42). Tannlege Arne Hagen uttrykte også at han ønsket å legge hovedvekten på opplysnings- og propagandaarbeidet for å få redusert sukkerforbruket, men utelukket likevel ikke fluor som kariesprofylaktisk middel, og håpte at vi i nær fremtid hadde startet med fluortilsetning i drikkevannet. På det daværende tidspunkt var det startet opp med fluorpenslinger i Oslo. Hagen var senere en av dem som kjempet hardt for at vannfluoridering skulle bli innført (43).

Tannlege Tormod Mörch, som senere ble professor ved Universitetet i Bergen og Forskningsinstituttets representant i Oslo, var heller ikke helt overbevist om at fluor var veien å gå. I 1959 holdt han et foredrag i NRK om Fluor og tannråte. «.....tilsetning av fluor til drikkevannet...reducerer tannråten. Men dette er ingen fullstendig løsning på kariesproblemet.» (44). Dette til tross for at han som deltaker under rundebordsdiskusjon på NTFs landsmøte i oktober

1957 var blant dem som rådet til fluoridering av drikkevannet der betingelsene var tilstede. Han pekte også på viktigheten av å få spredd opplysninger om fluor i disktriktene, og syntes det var trist at de saklige opplysninger kom på et alt for sent tidspunkt (38).

Man var tidlig klar over at det var en fare for at vannfluorideringen bare vil bli til nytte for innbyggere som tilhørte større, teknisk utbygde vannverk, og det ble derfor diskutert alternativer til vannfluoridering, som tilsetning av fluor til melk og brød (45).

Tannlegene i dagspressen, debatt

I Oslo foregikk det i januar-februar 1958 en debatt om Oslo skulle få fluor i drikkevannet, og i Aftenposten finnes leserinnlegg fra engasjerte tannleger.

Lødrup hadde uttrykt sitt syn i Tidende allerede i 1954, og det er ingen tvil om hvilken side han representerer med innlegget «Hva er sannheten om fluorens stilling?» Utsagn som «Kluss ikke med drikkevannet!» og «Vårt friske drikkevann skal bevares rent! Det skal ikke være medisin.» taler for seg. Han har tre invendinger mot tilsetning av fluor til drikkevann: 1) Vanskelig å kontrollere fluorkonsentrasjonen 2) Manglende undersøkelser om virkning på voksne og eldre med kroniske sykdommer 3) Kosmetisk skjemmende dental fluorose. Han drøfter videre fluors giftighet og undersøkelser rundt dette, og kommenterer at det er påfallende at de norske professorene, ved rundebordsdebatten under NTFs landsmøte, enstemmig gikk inn for forslaget om tilsetning av fluor til drikkevann. I hans øyne virker det som om det hele er arrangert, i og med at det ikke foreligger noen uenighet. Han avslutter med en appell til Gjøvik og Vardal om å tenke seg godt om, og om fluortilsetning sier han: «Måtte den aldri komme i stand.» Lødrup tar også med en nyhet fra «The National Fluoridation News» september 1957 som rapporterer at Ad-hoc komitéens medisinske forskningsråd har analysert de vitenskapelige avhandlinger anvendt av PHS for å bevise at fluor er ufarlig, og funnet at ikke en eneste av dem er skikkelig vitenskapelig gransket. I tillegg nevner han at femti amerikanske vitenskapsmenn og formannen i den europeiske fluorkommisjonen har advart mot fluoridering (46).

Øvre følger opp Lødrups artikkel med å diskutere rundt begrepet gift, og hva som gjør et stoff giftig. «At fluor er meget giftig har jeg enda ikke sett noen benekte, tvertimot.» Han ønsker også å få svar på hvilken effekt de minimale doser fluorid som tilføres et individ hver eneste dag i et helt liv kan ha på menneskekroppen, samt fluors virkning på tarmflora og nyrer (47).

Et par uker senere skriver Øvre igjen et innlegg i avisa med tittelen «Fluorisering av drikkevann». Her henviser han til Frederick B. Exner og George L. Waldbotts bok «The fluoridation experiment». Han peker på et sted i USA der man fikk store problemer med friggjøring av rust fra vannrørene etter at fluor ble tilsatt. Han viser til New York som har studert fenomenet fluor i 20 år, og som avviser vannfluoridering. I stedet for vannfluoridering er Øvre av den mening at man bør anbefale tabletter til dem som trenger det. Han legger fram at statistikken som viser 50-60% kariesreduksjon som følge av vannfluoridering er mistolket. I boken til Frederick B. Exner vises det hvordan dette kun er snakk om et års forsinkelse i kariesprogresjonen, da forsøksgruppen har samme antall kaviteter et år etter kontrollgruppen. Han peker også på at helsetilstanden til barna i forsøksbyen Newburgh er verre enn i kontrollbyen Kingston (48).

Øvre blir så korrigert av Arne Hagen i innlegget «Anti-fluorproblemet». Her tilbakeviser Hagen Øvres påstander om at det kun er snakk om et års utsettelse av kariesangrep. Tallene Øvre har brukt er i følge Hagen ikke fra noen av forsøksbyene i USA, og dekker på ingen måte de faktiske

forhold. Hagen har ikke nok spalteplass til å anføre hvordan det virkelig skal være, dessuten «ville det forusette en større innsikt i kariesstatistikkens grunnproblemer enn man kan anta forefinnes hos den jevne leser og tannlege Øwre». Boken Øwre refererer til, «The fluoridation experiment», kaller Hagen «et propagandaverk uten saklig tyngde», og når det gjelder Øwres rapportering om helsetilstanden til barna i testbyen versus kontrollbyen kaller Hagen dette en røverhistorie som er gjenganger i den amerikanske anti-fluorpropagandaen. Han peker videre på at det finnes 10-12.000 arbeider over fluorproblemet og at ingen i noen av disse arbeidene vil finne grunnlag for å hevde at fluor i en konsentrasjon på 1,0 mg/l vil fremkalle helseskader hos noe menneske, ungt eller gammelt, sykt eller friskt (49).

Arne Hagen går også hardt ut i sitt innlegg «Antifluoridismen» der han ønsker å korrigere alle de påstander fremsatt av anti-fluoristene som han betrakter som forvrengte fakta fabrikkert fra vitenskapelige tidsskrifter. Han ønsker å klare opp i dette for å berolige befolkningen om at det ikke foreligger noe vitenskapelig grunnlag for at fluor er farlig i de mengder det er snakk om. Han frykter at anti-fluoristenes sensasjonelle overskrifter kan skremme befolkningen, som stort sett ikke har tilgang til publikasjoner det henvises til. Til tross for at lekmannen ønsker å tro at helsemyndighetene vet hva de holder på med, kan slike innlegg få han til å tro at det ligger noe i skremselen. Boken «The American Fluoridation Experiment» får gjennomgå, og Hagen tør hevde at: «knappt en eneste side i denne boken gir en saklig og korrekt fremstilling. Boken er et sammensurium av forvrengninger, utelatelser, uholdbare påstander, misforståelser, fusk og direkte usannheter.» De samme trekkene hevder han å finne igjen hos antifluoridismen. Han avslutter med: «Ingen skal argumentere med at basis for fluorideringen er vitenskapelig uholdbar, og at virkningen er medisinsk tvilsom, for det er ikke tilfelle.» (50).

Lødrup svarer tilbake til Hagen på et punkt der Hagen beskylder en tannlege (som er Lødrup) for å ha lagt fram usannheten at formannen i den europeiske fluorkommisjonen, Held, har advart mot fluoridering. Lødrup svarer tilbake at dette ikke kan misforståes og at Held tar avstand fra alminnelig fluoridering. I følge Lødrup holder Held fram at vi befinner oss på eksperiment-stadiet hva vannfluoridering angår og må gå forsiktig fram (51).

Innlegget til Fred. Drabløs «Fluor i drikkevannet» er noe mer forsiktig, og man kan ikke akkurat kalle han en fluormotstander. Han gir ekspertene rett i at fluortilsetting i drikkevannet er den mest effektive metoden å forebygge karies på, samtidig synes han at det ville være uheldig å aldri kunne få seg et glass friskt, godt, rent vann igjen. Derfor argumenterer han for alternative måter å tilføre fluor, gjennom melk og brød. Han har vært i kontakt med en meieribestyrer og fått tilbakemelding på at dette slett ikke ville være noe problem for melkens vedkommende. På denne måten kunne hele landet nyte godt at fluoren, ikke bare de som tilhører vannverk som er godkjent for vannfluoridering (52).

Tannlegenes synspunkt på vannfluoridering

Det at NTF og forskningsinstituttet etter hvert var positive til vannfluoridering vil ikke si det samme som at de fleste tannleger i Norge var positive til tiltaket. I en rundspørring utført av tannlegene Rolf Høstmark, Hans Lødrup og Hans Stoltenberg i 1969 ble følgende spørsmål stilt til samtlige norske tannleger i NTFs årbok for 1958: «Mener du at vannfluoridering er et nødvendig tiltak i kariesprofylaksen»? Av de 305 som svarte sa 139 ja (46%), 136 nei (45%) og 29 vet ikke (9%), 1 svar var uklassifiserbart. Vi ser altså her at rundt halvparten er for og halvparten mot vannfluoridering. Svarprosenten var rundt 15, noe som var helt vanlig ved henvendelser til medlemmene i NTF (53). En liknende undersøkelse ble utarbeidet av Arne Hagen og sendt ut som bilag til Tidende i 1975. Svarprosenten denne gangen var 20. I undersøkelsen svarer 16% at de er

tilhengere av vannfluoridering, 6% er aktive motstandere mens de resterende 80% stiller seg likegyldige. 16% aksepterer at kommunene får tilgang til å fluoridere vannet, 4% er i mot. 11% aksepterer en obligatorisk vannfluoridering, 10% er mot. Ettersom mange av dem som deltok tilkjennegav sin identitet kunne Arne Hagen sende ut et eget skjema til dem som hadde svart at de var motstandere av vannfluoridering. Svarene han da får viser at svært få av dem bygger sin motstand på odontologiske argumenter. Av de årsaker som ble angitt er dette noen av dem: Krenkelse av demokratiske rettigheter og fundamentale rettsprinsipper, inngrep i naturen, medfører forurensning, byr på praktiske problemer, er uøkonomisk (25).

Legene og Den norske legeforening

Når det gjelder legestanden og Den norske legeforening holdt disse seg i bakgrunnen i forhold til spørsmålet om vannfluoridering. Den eneste offisielle uttalelsen fra Legeforeningen kom i forbindelse med at instillingen ble utarbeidet av Den departementale fluorkomité. Det ble da det sendt et brev til Sosialdepartementet, der de ga sin støtte til forslaget om at det åpnes adgang for landets kommuner til å gjøre vedtak om vannfluoridering. Hagen skriver i sin bok at den gjennomsnittlige norske lege ikke kan ha vært særlig orientert om fluor. Det synes derfor lite sannsynlig at Den norske legeforenings tilslutning til vannfluorideringen var et resultat av rent medisinske overveielser, men at den heller kan ansees som et ønske om å ikke stikke seg ut overfor fluorkomitéen og helsemyndighetene (25).

Den faglige motstanden

Av medisinsk utdannende nordmenn er de medisinske professorene Harald A. Salvesen og Arthur Collett samt lege Klara Ekre Leivestad blant dem som offentlig opptrådte som motstandere av vannfluoridering. Av norske tannleger nevnes: Rolf Høstmark, Hans Lødrup, Helge Myhre, Hans Stoltenberg og Rasmus Øwre. Ingen av de nevnte personer har vitenskapelig utdannelse eller var sakkyndige på fluorområdet.

I professor Harald A. Salvesens kronikk i Aftenposten den 16. juni 1960 ber Salvesen om å få kartlagt hvilke kriterier man har for at fluoren ikke er farlig. Han spør om noen har tatt i betraktning hyppigheten av kreft, leukemi eller andre blodsykdommer, samt den påvirkning fluor har på hormonene. En liten endring i hormonbalansen kan få store følger for et enkeltmenneske. «Man må også ta i betraktning at det fluor som finnes naturlig forekommende i drikkevann for en stor del er bundet til kalk og derfor kan være meget mindre virksomt enn natriumforbindelser som tilsettes vannledningsnettet.» Han er av den oppfatning at det er de økonomisk bedrestilte som vil være i stand til å beskytte seg mot fluortilsetningen, i det de har råd til å kjøpe mineralvann uten fluor. Dette ville i tilfelle ikke være i overensstemmelse med tidens sosiale oppfattelse, som var å jevne ut sosiale forskjeller. Salvesen siterer Fothergell i tidsskriftet «The Lancet»: «...et fullstendig nytt forhold i medisinsk praksis å anbefale massedosering av en hel befolkning med en høygiftig substans uten samtykke og i mange tilfelle mot den meget aktive opposisjon av gjenstanden for forgiftningen.» (54).

Lege Klara Ekre Leivestad skrev en artikkel i forbindelse med et tv-program som ble sendt 19. august 1968, «Fluor og barnas tannhelse». Artikkelen ble tatt inn i flere av landets aviser og ble gjengitt i Tidende. Hun presiserer at natriumfluorid, som er en fluorforbindelse som er mye brukt i tannhelseprodukter, er et svært giftig kjemikalie, som er syntetisk, i motsetning til den organiske fluor som forekommer i naturen, i f.eks te og fiskeben. Hun ønsker å appellere til dem som fortsatt «tenker selv og ikke slår seg til ro med at barna pusser tenner med fluor, men synes de har plikt til og krav på å få vite hva slags stoff det er dette som barna får i munnen, men ikke må svelge.» «Hvorfor må de ikke svelge det når det er så helt ufarlig, forresten?» (55).

Motbetenkn timer til instillingen

Som tilsvar på instillingen av 4/10-68, utarbeidet av Den departementale fluorkomité, ble det sendt inn to motbetenkn timer fra den faglige opposisjonen.

Den ene motbetenkn timeren var utarbeidet av Arne Kristiansen, Helge Myhre og Hans Stoltenberg. Andre som hadde bidratt var blant annet professor Georg Hygen, vannverskssjefen i Oslo 1954-68 Sigbjørn Bechholm og professor Harald. A. Salvesen. Betenkn timeren starter med å kritisere fluorkomitéens mandat, se mer om dette under lekfolkets betenkn timer i kapitlet om Lekfolket. Videre inneholder den blant annet et intervju fra svensk radio i 1969, «Fluoren i vår värld», av veterinærprofessor Anna Lisa Obel. Dette intervjuet er i følge Myhre trolig det grundigste nordiske dokument om vannfluoridering og flux (56). Ytterlig innhold i betenkn timeren er et notat av professor Georg Hygen sendt inn til fluorkomitéen 5 mnd før instillingen ble avgitt, men som ikke er tatt med som bilag eller nevnt i litteraturlisten i instillingen. Professor Georg Hygen synes det finnes få solide, veldokumenterte undersøkelser i forhold til vannfluoridering. Han mener det på alle punkter er et sterkt behov for en energisk forskningsinnsats av vitenskapelig standard, «nøkkernt presentert og objektivt dokumentert.» Han gir en oversikt over de momenter han synes bør utredes nærmere; kariesforbyggende effekt, doseringsproblemer, forskjeller i odontologisk respons, medisinsk risiko, opinions- og informasjonsproblemer samt alternativer til vannfluoridering. Bechholm tar for seg problemene relatert til dosering av fluor i drikkevannet, blant annet det bløte vannet som Norge har, sammenliknet med USA. Professor Harald A. Salvesens to artikler fra Aftenposten 30.04.69 og 03.07.69 er satt sammen til et innlegg hvor han påpeker: «Det er nesten utrolig at alle våre vel funderte motargumenter mot fluoridering ikke har gjort det ringeste inntrykk på komitéen.» og legger til at de som vil lide under vannfluorideringen er de som er allergiske mot fluor, de med patologiske forkalkninger og de som har nyrelidelse. «Fluorideringen vil bli et overgrep mot en mindre gruppe mennesker som ikke kan forsvare seg, og dette er i høy grad umoralsk.» Et brev fra lege George Waldbott til helsedirektøren samt en artikkel George Waldbott hadde skrevet til Aftenposten, men som ikke ble trykket, har også fått plass i betenkn timeren. Innhold i de resterende innlegg kan kort oppsummeres: Alternativer til vannfluoridering, klinisk bruk av benmel, fluorinntak fra vann og næringsmidler, fluortilsetning til melk, betenkeligheter ved lokal fluorbehandling og fluor er ikke livsviktig (53).

Den andre motbetenkn timeren var sendt inn av professor Per Ottestad. Ottestad kritiserer det vitenskapelige grunnlaget som standpunktet i instillingen er lagt på. Han har selv studert rapporter om de viktigste undersøkelsene som har blitt benyttet og har «for mitt vedkommende kommet til det resultat at grunnlaget for standpunkt for eller mot vannfluoridering av drikkevann i Norge er meget mangelfullt, blant annet lider undersøkelser som det vises til, av meget alvorlige feil.» I følge Ottestad mangler vesentlige data, og det er ikke utført forsvarlig statistisk analyse. Han setter selv opp en graf som viser samvariasjonen mellom fluormengde og forekomsten av karies. Den forklaringsvariabel som må antas å være den viktigste blir ikke trukket inn, hevder han, nemlig forbruket av sukker og søtsaker. Han påpeker at andre faktorer enn fluor kan ha betydning for antall kariøse tenner, sannsynligvis grunnstoffer i drikkevannet. Forsøkene fra USA blir kritisert for manglende randomisering, ettersom drikkevannet i to av kontrollbyene ble fluoridert etter få år. Det svenske forsøket i Norrköping er mye bedre planlagt, men lider av den alvorlige feil at det bare består av en eneste by. Før det åpnes adgang for tilsetning av fluor til drikkevannet i Norge er det nødvendig at det utføres en selvstendig norsk undersøkelse. Han stiller spørsmålstejn ved effekten på miljøet, dyr og planter, som følge av at avløpsvannet vil inneholde fluor. Han konkluderer med at komitéen har behandlet saken altfor ukritisk, kun støttet seg på autoriteter og ikke foretatt noen egen kritisk vurdering. «Vi har ikke ennå de data som er nødvendige for vurdering av hva man eventuelt vil kunne oppnå med fluoridering av drikkevann i Norge, og vi vet altfor lite om mulige

skadeeffekter.» (57).

instillingen kritiseres også av fluortilhengeren Arne Hagen i hans bok fra 1978. Hagen mener komitéen har unnlatt å behandle de problemer som faglig sett var mest presserende. Synspunktene som fremføres er etter hans mening: «for lengst kjent døde og maktesløse innen fluorforskningen, mens man motsatt ikke har opplyst om oppfatninger som i høyeste grad er relevante og viktige.» Selv som fluortilhenger synes han det blir litt for mye av det gode, som han sier: «litt for mye lettvent entusiasme, atskillig for lite kritisk nøkternhet.» Han synes det er beklagelig at de to odontologiske professorene ikke benyttet anledningen til å tilbakevise de mange misforståelsene i forbindelse med vannfluoridering (25). Han spør seg også om hvorfor komitéen i det hele tatt ble nedsatt, da Helsedirektoratet allerede i 1960 anså saken om vannfluoridering godt nok utredet. Hagen kan heller ikke forstå hvorfor en av de to odontologiske representanter måtte være en periodontist (25).

Fluordebatt og fluorbruk utover 70-tallet

Ettersom det drøyde med tilsetning av fluor til drikkevann og mange ivret etter å prøve ut fluor mot karies ble alternative metoder for tilføring av fluor diskutert utover 60-tallet. Arne Hagen uttalte i sitt foredrag holdt ved Nordisk Forening for Pedodonti juni 1962 at andre måte å tilføre fluor på har en aktualitet i de nordiske land, mens man venter på at de juridiske flokene i forbindelse med vannfluoridering skal bli løst. Dette er altså bare midlertidig eller som et alternativ på de stedene der vannfluoridering vanskelig kan la seg gjennomføre. «Vannfluoridering må betraktes som standardmetode for å få gjennomført en systemisk fluorprofylakse.» (58). Det skulle imidlertid vise seg vanskelig å løse opp de juridiske flokene, og fluorskylling, fluorpensling, fluortannkrem og fluortabletter inntok det norske markedet.

Fagartiklene i Tidende og Munnpleien endret seg fra å diskutere vannfluoridering til å fokusere på de lokale fluorbehandlingene med fluorbørsting i skolen og undersøkelser som viste effekten av slike børstinger, samt nyheten fluorholdig tannpasta.

Når det etter hvert så ut til at vannfluoridering ikke ville se dagens lys ble tannlegenes oppgave å fokusere på alternative fluormidler og motivere folk til bruk av slike. F.eks var fluortabletter og fluortannkrem lenge på markedet, men salgshallene var lave, og det var behov for tiltak som kunne øke salget. Til tross for at debatten om vannfluoridering så og si ble lagt død, betyr ikke det at debatten om fluor generelt led samme skjebne. I tidsskriftet Tidende raser debatten hardere enn noensinne og tannlegekollegaer går hardt ut mot hverandres synspunkter og påstander i forhold til hvordan man best skal forebygge karies, med eller uten fluor, med fluortabletter eller vannfluoridering.

Kommentar angående pre-eruptiv og post-eruptiv effekt av fluor

Da vannfluoridering først ble introdusert på midten av 40-tallet ble det antatt at effekten var pre-eruptiv, det vil si at fluor virket systemisk og ble inkoorporert i emaljen under tanndannelsen, altså før tannfrembrudd. Inntak av fluor under tanndannelsen var således essensielt for å oppnå full utnyttelse kariesprofylaktisk. De alternativene til vannfluoridering som ble utviklet, tabletter, salt og melk, tok sikte på å tilføre fluor systemisk slik at man skulle oppnå denne virkningen. I ettertid ble det oppdaget at fluors effekt primært er post-eruptiv, det vil si at den virker lokalt i munnhulen etter frembrudd (4). Det er derfor ikke lenger et argument at fluor må tilføres systemisk for å ha noen virkning, tvert i mot. Ved å kun bruke fluor lokalt vil man utnytte fluors gunstige effekter, samtidig som man minimerer sannsynligheten for ugunstige effekter, som dental fluorose, som følge av systemisk inntak.

3.3.3 Lekfolket

I dette kapittelet presenteres synspunktene til antifluoridistene og befolkningen.

Motstandsgruppene (antifluoridistene)

Den største og mest intense motstanden kom fra de organiserte gruppene, slik som Norsk Folkehelselag (NFHL)^{*}, Norsk Forening mot fluoridering av drikkevannet^{**} og Forbundet Norsk Folkehelse. Dette var grupper startet opp av ildsjeler uten spesiell tilknytning til medisin eller odontologi, men som generelt var opptatt av helse, kosthold og miljø. Arne Hagen kaller disse gruppene antifluoridister og de utfoldet «en aldeles utrolig aktivitet – de var på ferde dag og natt, overalt.» De arrangerte til stadighet møter og kampanjer, og utsendte en rekke skrifter og pamfletter. (25). De fleste antifluoridistene som opptrådte offentlig var kvinner, deriblant Elsa Jacobsen, Blanka Bjørgan, Astrid Nyeggen, Kjellrun Sonefeldt, Sylvi Teyler og Klara Ekre Leivestad – der Leivestad tilsynelatende var den eneste med medisinsk eller odontologisk bakgrunn. Fordi så mange av antifluoridistene var kvinner hadde de sterk innflytelse på en del kvinneorganisasjoner, deriblant Norges Husmorforbund, Norges bondekvinneforbund og Kristelig folkepartis kvinner. Av menn som engasjerte seg må Adolph Denis Horn nevnes (25).

Da helsedirektøren på NTFs landsmøte i Stavanger oktober 1956 ga grønt lys for planene om tilsetning av fluor til drikkevann, tok det ikke lang tid før NFHL fattet vedtak om å sette alle krefter inn i en opplysningsaksjon mot fluoridering. Som resultat av dette ble informasjonsbrosjyren «Fluor mot tannrøte», skrevet av Blanka Bjørgan, utgitt i 1957. NFHL var lei av den ensrettede informasjonen om fluor fra helsemyndighetene, og ville gi folk et innblikk i fluorens skadelige effekter. Brosjyren på 32 sider gir blant annet informasjon om fluorforskningen, hvilke virkninger fluor har på helsen og et innblikk i vannfluorideringssituasjonen i Norge. Fra USA blir det skrevet om hvordan veien til fluoridering måtte banes gjennom propaganda, og om hvorfor vannfluoridering er en kommunistisk infiltrasjon, hvor massefluoridering er et middel til verdensherredømme. I tillegg presenteres tannrøtens årsaksforhold og hvordan kostomlegging vil være en bedre utvei for å redusere kariesproblemet (14).

I Budstikka står det den 19. november 1962 at lederen av NFHL, Blanka Bjørgan, har sendt et brev til Stortinget og regjeringen den 11. november, og brevet er i sin helhet gjengitt i avisen. NFHL sender over en tidligere protest de har skrevet og en kortfattet fremstilling av utenlandske forskningsresultater på fluorområdet. Det blir opplyst at 930 byer i USA har forkastet og 170 har stanset fluoridering. NFHL spør seg om den nye folkesykdommen lungeemfysem kan ha sammenheng med fluortilførsel, og gir en påminnelse til helsedirektøren at han nylig i anledning thalidomid-saken beklaget at myndighetene hadde for lite kjennskap til virkningene av de medikamentene som godkjennes (59).

I forbindelse med instillingen fra Den departementale fluorkomité ble det av NFHLs fluorkomité og Norsk forening mot fluoridering av drikkevannet utarbeidet et supplement, utgitt i september 1969.

* **Norsk Folkehelselag stiftet i 1951 med fokus på kosthold og helse. Ut fra denne organisasjonen vokste senere NFHLs fluorkomité nedsatt i 3. desember 1965 for å skjerpe motstanden mot fluoridering.**

* * **Norsk Forening mot fluoridering av drikkevannet stiftet i 1963.**

Supplementet var ment å dekke de momenter av fluorproblemet som komitéen ikke hadde berørt, og tittelen var «Vitenskapelig påviste helsefarer og -skader ved fluoridering av drikkevann». Fluorkomitéen kritiseres for at dens enstemmige innstilling til fordel for fluoridering inneholder så mange feilslutninger, bagatelliseringer og benektelser av fullt dokumenterte fluorskader at «den må betraktes som ren fluorpropaganda, vitenskapelig fullstendig verdiløs.» Komitéens sammensetning og mandat kritiseres også. Sammensetningen på bakgrunn av at seks av komitéens elleve medlemmer på forhånd var tilhengere av fluoridering. Ingen tannleger, leger eller vitenskapsmenn som var i mot tiltaket var representert. Mandatet kritiseres på bakgrunn av at det åpenbart ikke har hatt til hensikt å vurdere problemet objektivt. I punkt 1 av mandatet er materiale som taler for fluoridering kalt vitenskapelig, mens i punkt 3 er materiale som taler mot fluoridering kalt påstander. Materialet i punkt 3 skal bare vurderes i den grad det legges fram for komitéen, dette i motsetning til Jacob Mollands uttalelse under rundebordsdebatten ved NTFs landsmøte i 1957 «Ja, bevisbyrden på at det ikke er skadelig hviler jo med hele sin tyngde på den som vil innføre en fluortilsetning.» (38). Supplementet er fyldig og inneholder en oversikt over de fleste tenkelige skadevirkninger av fluor, samt innlegg om fluoridering og moral, at fluor er unødvendig for menneskers helse, hvordan man ikke har kontroll med den enkeltes dose og at fluoridering er en forbrytelse mot menneskeheten (60).

NFHLs fluorkomité gav også ut tidsskriftet Fluorfakta, med første utgave i 1966 og i alt fire utgaver, tre i 1966 og en i 1967. Fluorfakta ble presentert som et upretensjøs skrift som hadde til hensikt å spre faktiske opplysninger om helsefarene ved fluoridering av drikkevannet, lokale fluorpenslinger og bruk av fluortabletter. Forfatterne mente at behovet for et slikt tidsskrift lenge hadde vært til stede på grunn av norske helsemyndigheters intense og ensidige propaganda for fluor, og deres fortielse og tåkelegging av skader og farer som bruken fører med seg. På det daværende tidspunkt var det helserisiko ved de lokale fluorapplikasjoner som stod i søkelyset.

Lederen i Norsk forening mot fluoridering av drikkevannet, Sylvi Teyler, hadde mot nok til å stille opp til fluordebatt i Odontologforeningen den 17. februar 1971. Her holdt hun et innlegg for å tilbakevise det hun mente var feilaktige påstander fra fluoristene. Hun gikk til angrep på helsedirektøren, professorene Guttorm Toverud, Haakon Natvig og Arne Hagen. Hun skriver innledningsvis i sitt manuskript at hun ble meget glad da hun ble bedt om å komme for å holde innlegget i fluordebatten, for hun tenkte at studentene ville forstå at debatten har skyggesider, og kanskje kunne sette seg inn i saken fra den andre siden (61).

At det var hardt arbeid å være antifluoridist kan lederen i NFHLs fluorkomité, Adolph Denis Horn bekrefte. Han kaller tiden han engasjerte seg mot vannfluoridering en 15 års lang militærtjeneste. Han arbeidet intenst med å skaffe til veie vitenskapelige undersøkelser og gikk i sømmene på referanselistene til fluorforskerne. Han oppsøkte biblioteker, sendte innlegg til avisene og korresponderte med blant andre den amerikanske legen og røntgenologen Frederick B. Exner. Han skrev mesteparten av det 55 sider lange supplementet til innstillingen utgitt av NFHLs fluorkomité og Norsk forening mot fluoridering av drikkevannet, samt gav ut boken «Fluor mot tannråte. Et farlig feilgrep» i 1978. Horn nærmer seg 77 år, men utviser fortsatt et utrolig samfunnsengasjement. Han kjenner sinne og aggresjon boble opp ved tanke på saken og er klar for motstand dersom den skulle vise seg å bli gjenopptatt. Tillitt til helsemyndighetene eller de odontologisk sakkyndige i forbindelse med denne saken har han ikke. Vannfluoridering anser han som uvitenskapelig, vilkårlig og sløsete medisinerings. For han er vannfluoridering et dyptgående prinsipielt spørsmål: Skal staten få tillatelse til å bruke drikkevannet som vehikkel for å tilsette stoffer som ikke skal forbedre vannets kvalitet og gjøre det ufarlig å drikke, men som utelukkende har til hensikt å påvirke

bestemte prosesser i menneskers organisme? (62).

Andre engasjerte grupper

Når det gjelder andre grupper som uttalte seg mot vannfluoridering nevnes Forbundet Norsk Folkehelse, Oslo Kvinneråd og Husmorforbundet.

Da spørsmålet om vannfluoridering i Oslo kom opp til diskusjon sendte Oslo Kvinneråd, ved Lina Kvammen Såreim, i januar 1958 en protest til bystyre og formannskap der de tok sterk avstand fra fluoridering i vannet. De argumenterte med at fluor setter smak på vannet og at det kan føre til at folk drikker mindre vann. Videre argumenterte de for at fluor ikke fordamper ved koking av mat og at dette vil føre til en svært høy konsentrasjon av fluor i den gjenværende maten, og hvordan dette vil bli et større problem enn ved drikking av vann da befolkningen allikevel ikke drikker store mengder vann. De ser heller at man kan få i seg fluor f.eks via tabletter (63).

Forbundet Norsk Folkehelse sendte Oslo bystyre og formannskap en henvendelse hvor de søkte å få dokumentert det skadelige ved å tilsette fluor til drikkevannet. De ønsket at pengene som var tenkt brukt på vannfluoridering heller skulle brukes til å fremme et bedre kosthold (64).

Husmorforbundet meldte i Oppland Arbeiderblad 1. mars 1958 at de stilte hele sin organisasjon til rådighet for myndighetene i kampen mot tannråten gjennom foredrag og opplysning. «...det er i hjemmene kampen har sviktet... Det er i hjemmene kampen må føres... Barna må læres til å sky søtsaker og holde munnen og tennene rene.» Videre skrev de at forbundet ikke har fattet vedtak om fluoridering da de har utilstrekkelig vitenskapelige forutsetninger for å gjøre dette (65).

Befolkningen

Samfunnet fikk forelagt fluorsaken fra to hold, tilhengerne som var helsemyndighetene og den offisielle odontologi og medisin, og motstanderne som i praksis var antifluoridistene.

I 1962 ble det foretatt en Gallup-undersøkelse om vannfluorideringen. Fluordebatten hadde da pågått med stor intensitet i mange år, og man regnet med at interessen blant folk ville være ved et toppunkt. Til tross for dette var det bare 23% av befolkningen som hadde gjort seg opp en mening om vannet skulle fluorideres, 77% hadde ikke tatt standpunkt i det hele tatt. Av de 23% som hadde gjort seg opp en mening var ca. 10% for og 10% mot. Det fremgår at det er de høyere inntektsklassene i byene som er for vannfluoridering, mens de lavere inntektsklassene på bygda er mot.

Ved å se på argumentene til dem som var mot finner man denne fordelingen:

45% - tiltaket er skadelig og farlig

11% - vannet får vond smak

10% - vannfluoridering er for lite undersøkt

9% - har allerede godt vann

7% - frykter overdosering

4% - vannfluoridering er urenselig

Undersøkelsen viser at folk flest handlet ut fra smak og behag, og ikke brydde seg videre om de vitenskapelige undersøkelser (25).

I avisene kan man finne mangt et innlegg skrevet av lesere som engasjerte seg i fluordebatten, blant dem husmødre. Innleggene eksisterer både i hovedstadsavisen Aftenposten og lokalavisen Oppland Arbeiderblad, for å nevne noen.

Under «Lesernes mening» i Aftenposten finnes blant annet disse innleggene i januar 1958:

«**Tannråten**». En husmor argumenterer med at man må spise hardt brød, minst fra dagen før, både av hensyn til tennene og helsen forøvrig, og hvordan mødre som kjøper dagferskt brød gjør sine barn en bjørnetjeneste. Hun etterlyser propaganda for mindre godterier og mer hardt brød. «Forgift ikke vårt drikkevann som naturen har gitt oss, brems før det er for sent.» Signert «En husmor» (66).

«**Ingen fluor takk!** Hvorfor skal alle vi som liker å drikke vårt deilige vann til maten, bli påtvunget fluor? For at barna kan fortsette å spise søte saker? Det beste for alle parter var vel at foreldrene lærte sine barn det som er til deres beste.» Signert K. M. H. (gjengitt i sin helhet) (67).

«**Bort med fluor og slikkerier.**La ikke dette herlige stoffet (*vann*) bli infisert med giftstoffet fluor for å minske tannråte, men lag heller et opprop til alle foreldre om å la være å gi sine barn slikkerier eller penger til den slags.» Signert A. KT. (68).

I Oppland Arbeiderblad uttrykte befolkningen sine meninger under spalten: «Leserne har ordet». En husmor på Gjøvik bekymrer seg for dette med innkoking av vann slik at fluorkonsentrasjonen blir meget høy. Hun erklærer seg enig i Oslo Kvinneråd om at man bør holde vannet mest mulig rent, og at det ville vært bedre å dele ut «piller med fluor» eller tilsette fluor i «slikkeriene». Signert «Husmor» (69).

I samme spalte i mars 1958 poengterer en av leserne at hele vår lovgivning på helseområdet er bygget på det enkelte individs rett til å bestemme over sitt eget legeme når samfunnet rundt ikke utsettes for fare, f.eks ved spredning av smittsom sykdom. Det blir rettet et spørsmål til rådmannen i Gjøvik om hvor den lovlige hjemmelen for å utnytte borgerne som forsøksobjekter mot deres vilje er. Forfatteren opplyser om at det råder motvilje blant borgerne mot å la seg utnytte til forsøksobjekter i Helsedirektoratets fluorideringsprogram. I følge innsenderen bygger den foreslåtte dose på 1,2 mg F/l på en antagelse, og er ikke vitenskapelig fundert. Forfatteren reagerer på at vannverket ikke har ansvar dersom det skulle oppstå skade på personer som følge av vannets kvalitet, og ber om at leveringsbetingelsene for Gjøvik vannverk blir endret dersom det er hjemmel for at vannet skal tilsettes fluor. Avslutningsvis blir det bedt om at rådmannen tar opp spørsmålene i bystyret. Signert V. Kongelstad (70).

I den senere tid døde den offentlige debatt hen. Rundt 1975 rådet det praktisk talt fullstendig stillhet over vannfluorideringen- i dagspressen, blant befolkningen, i de politiske kretser og faglige fora. For folk flest hadde problemet ingen praktisk eller aktuell interesse lenger, det var bare noe de

hadde hørt om, og som fremkalte ubehagelige assosiasjoner om krangel og uro (25). Emnet var rett og slett belagt med tabu og det var nærmest en fysisk umulighet å få ført fluorproblemene frem til drøftelser i dagspressen og massemedia og fagtidsskrifter (25).

4. Diskusjon

4.1 Hovedaktørene i debatten og deres innvirkning på resultatet

Det finnes ikke et enkelt svar på spørsmålet om hvorfor Norge ikke gjennomførte vannfluoridering på linje med flere andre vestlige land, som USA, Australia og Irland. Det handler om en rekke forhold som i sum ga det resultat som vi i dag kjenner – at kariesforebyggelsen blant barn og unge i stor grad baseres på individuell bruk av fluor, som fluortabletter. Diskusjonen om vannfluoridering har imidlertid vært taus siden slutten av 70-tallet.

Oppgavens problemstilling ble forsøkt besvart ved å se på debatten som utfoldet seg. Denne ga grunnlag for å få en formening om hvilke grupperinger som deltok og hvilke argumenter de brukte. Avisene ga en oversikt over nyhetene og hendelsesforløpet relatert til forsøket på innføring av vannfluoridering i Norge. Spørsmålet om hvorfor Norge ikke innførte vannfluoridering kan være vanskelig å trekke direkte ut av debatten, men man får en formening og en anelse av hvorfor ting ble som det ble. Arne Hagens bok «Vannfluorideringen i Norge» gir imidlertid en innsikt i de bakenforliggende mekanismene som kan være vanskelig å få tak i ved å se på debatten alene. Hagen har blant annet henvendt seg direkte til deltakerne for å få svar på spørsmål i forbindelse med deres opptreden i debatten. Hagen var selv en aktiv forkjemper for vannfluoridering, noe som synliggjøres av en uttalelse som «Det er utopi å tro at våre tannhelseproblemer kan løses uten å fluoridere drikkevannet.» (25).

En oppsummering av de ulike faktorene som medvirket til at Norge ikke innførte vannfluoridering følger.

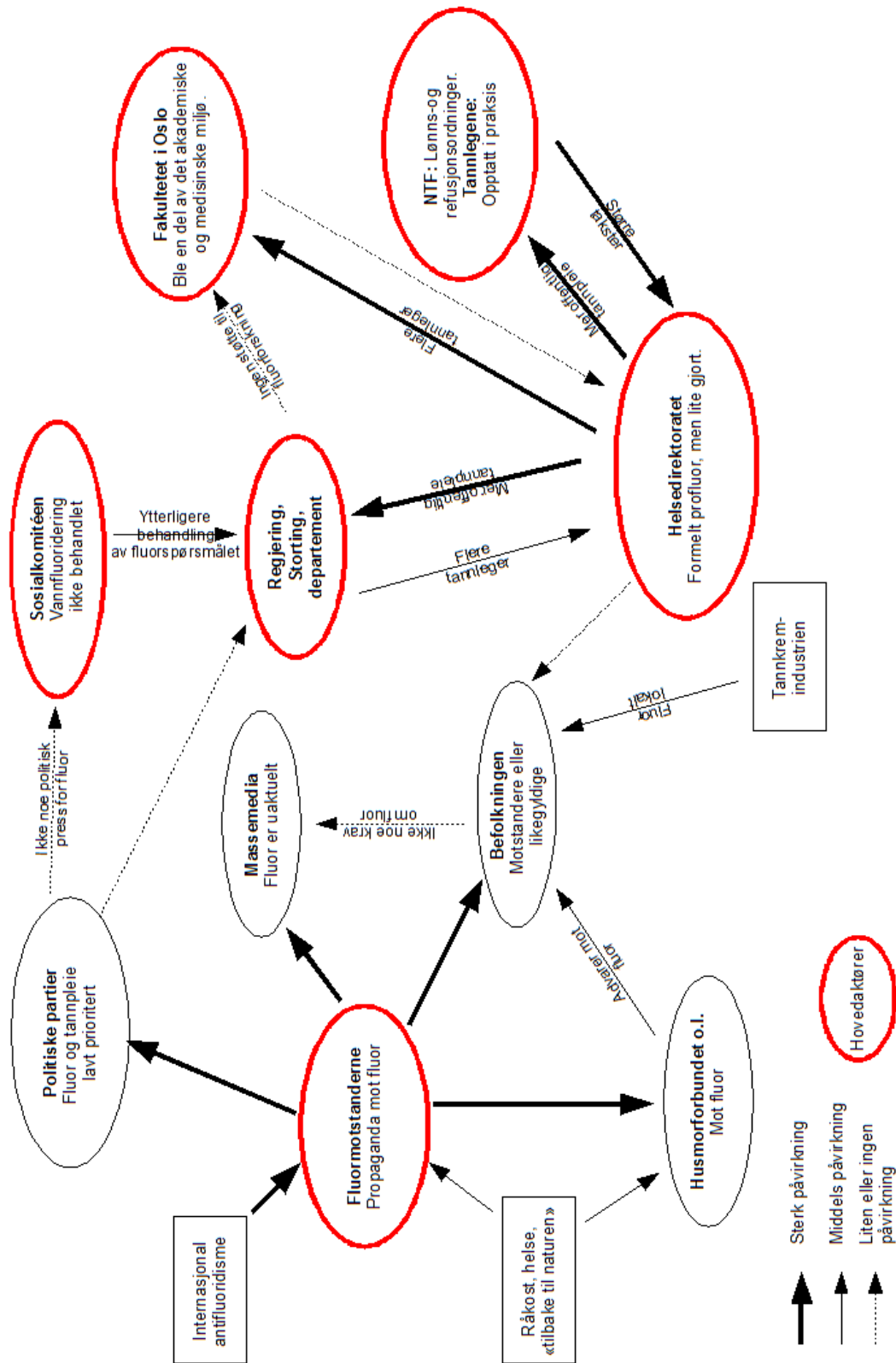
1. Antifluoridistene kjempet en hard kamp, og utarbeidet store mengder skriftlig informasjon som ble distribuert i massemedia og til befolkningen. De utøvde også et sterkt og vedvarende uoffisielt press på politikerne. Artikler og innlegg var folkelig skrevet og argumentene var enkle å forstå for den jevne leser.
2. Sosialdepartementet sørget for at det ble opprettet en fluorkomité og at denne behandlet spørsmål knyttet til problemstillingene rundt vannfluoridering, presentert i Den departementale fluorkomités instilling. Innstillingens konklusjoner ble imidlertid ikke fulgt opp i etterkant, noe som delvis kan tilskrives mangel på initiativ fra regjeringen. Når det gjelder Stortinget ble det under Stortingsdebatten i januar 1975 uttalt at Stortinget ikke ville ta stilling til spørsmålet før regjeringen var klar for å signalisere sitt standpunkt. Myndighetene var i prinsippet tilhengere av vannfluoridering, men signaliserte ved mangel på handling og tvetydig kommunikasjon at de egentlig var usikre, og frontet derfor ikke saken på en måte som kunne ha vært nødvendig for å få tiltaket gjennomført. Denne kartleggingen har ikke kunnet bringe i erfaring materiale fra myndighetene utarbeidet for å overbevise befolkningen om tiltakets helsemessige fordeler.
3. Summen av punkt 1 og 2 er at befolkningen enten ble motstandere eller likegyldige til vannfluoridering.
4. Når det gjelder representanter fra fakultetene kan det nevnes at det første initiativet til vannfluoridering kom fra professor Guttorm Toverud ved daværende Norges tannlegehøyskole. Senere ble professorer med medisinsk eller odontologisk bakgrunn valgt ut til å være i Den departementale fluorkomités råd, og blant dem var alle

tilhengere av vannfluoridering. I følge Hagen fulgte ikke undervisningen på Tannlegehøgskolen opp den vitenskapelige utviklingen i forhold til fluor, og utviste ikke et selvstendig initiativ. På et universitet kan det imidlertid herske ulike synspunkter og det er sjelden at slike faglige saker diskuteres i besluttede organer. Man kan således ikke forvente at fakultetene er for eller mot vannfluoridering. Forskningsinstituttet konsentrerte seg om lokal fluorbruk, og det har ikke vært noen tegn til at de tok initiativ i saken om vannfluoridering. Som oppsummering kan man si at det eksisterte et initiativ fra fagkretsene som var avgjørende for å få saken til å begynne å rulle. I og med at dette ikke ble fulgt opp av en samlet fagstand med autoritet på spørsmålet på et senere tidspunkt fikk det liten betydning for den endelige avgjørelsen om vannfluoridering.

5. NTF signaliserte sitt standpunkt til vannfluoridering i 1959, men dette var på oppfordring fra sosialministeren og kan således ikke karakteriseres som eget engasjement eller initiativ, men snarere som en plikt. Det viser imidlertid at NTF ikke var motstandere av vannfluoridering. NTF endret seg i perioden fra å ta stilling til faglig-odontologiske spørsmål til å bli en forhandlingsorganisasjon for medlemmene, i forhold til økonomi og rettigheter (25). De praktiserende tannlegene var opptatt i daglig praksis og for mange ville det være et spørsmål om tid og krefter dersom de skulle legge ned en innsats i saken. Av de tannleger som allikevel tok seg tid til å engasjere seg var mange av dem motstandere av vannfluoridering.
6. Helsedirektør Karl Evang tok tidlig initiativ i saken, og Helsedirektoratet var positiv til vannfluoridering. På sikt ble innsatsen allikevel noe passiv. Sannsynligvis hadde ikke Helsedirektoratet forutsett at det skulle komme så sterk motstand fra en så liten krets, og de var dermed ikke forberedt på å takle dette (21). I ettertid kan det synes som om Helsedirektoratet ikke tok oppgaven med å informere befolkningen tilstrekkelig alvorlig. Det ble ikke utarbeidet noe skriftlig informasjon til befolkningen angående vannfluoridering.

Til tross for at utfallet var avhengig av alle de nevnte parter legger Hagen store deler av skylden på Helsedirektoratet når han i sin bok skriver: «Man kan vanskelig unngå den konklusjon at Helsedirektoratet har det umiddelbare ansvar for at vannfluorideringen ikke er innført i Norge.» (25).

En skjematisk oversikt over hovedaktørene i debatten og hvordan de påvirket hverandre kan sees i figur 1. Figuren er utarbeidet etter en skjematisk oversikt i boken «Vannfluorideringen i Norge» (25) side 188. Den illustrerer Hagens bilde av det kompliserte bakteppet som resulterte i at vannfluoridering ikke ble gjennomført. Figuren er noe modifisert og tilpasset denne oppgaven.



Figur 1 – Hovedaktørene i debatten og deres påvirkning på hverandre

Fluormotstanderne representerer her motstandsbevegelsen blant lekfolket, og denne bestod for en god del av mennesker som var opptatt av helse og kosthold. De ble påvirket av foreninger som arbeidet med helse og kosthold og hadde en «tilbake til naturen»-holdning. Fluormotstanderne mottok også massevis av impulser fra antifluorgrupper i utlandet, spesielt fra USA. Det ble blant annet utvekslet vitenskapelige undersøkelser som viste fluors skadelige effekter. Her hjemme står de frem som den ene aktøren som hadde sterk påvirkning på mange av de andre aktørene rundt seg, men som ikke lot seg påvirke i noen grad. De opptrådte svært aktivt, både i avisdebatter, ved å dele ut brosjyrer og løpesedler samt sende protester til Storting og regjering. Ettersom det var mange kvinner blant fluormotstanderne påvirket de også kvinneorganisasjoner, som Husmorforbundet, og ellers befolkningen generelt. Husmorforbundet var en opinionsdanner for befolkningen for øvrig som ellers ble påvirket av tannkremindustrien og i en viss grad av Helsedirektoratets oppfatninger. Tannkremindustrien ønsket å promotere lokalbehandling med fluor, altså et alternativ til vannfluoridering. I sum var all denne påvirkningen i disfavør av vannfluoridering. Dersom saken skulle fått et annet utfall kunne man forventet påvirkning på befolkningen fra f.eks regjeringen og Stortinget og NTF. Det er tidligere i oppgaven ikke diskutert massemedias betydning i saken. Massemedia, spesielt dagspressen, gir i prinsippet alle lik rett til spalteplass. Ekspertisen ble således i mindretall og antifluoridistene fikk fremføre sine argumenter uhemmet, slik at det ble vanskelig for fagfolkene å få anledning til å tilbakevise og kommentere det som ble lagt fram (25). Massemedia støttet dermed på et vis opp om motstanderne av vannfluoridering, uten at de selv hadde tatt noe standpunkt.

Figur 1 indikerer at Helsedirektoratet, som var en hovedaktør, påvirket og ble påvirket av henholdsvis Regjering/Storting/Departement, fakultetet i Oslo samt NTF og tannlegene. Slik det er fremstilt utøvde Helsedirektoratet sterk påvirkning på regjering og NTF med ønske om mer offentlig tannpleie, mens de ble påvirket tilbake av regjeringen som ytret ønske om flere tannleger. Dette ønsket ble i sin tur anvendt til å utøve sterk påvirkning på fakultet i Oslo. Dersom vannfluoridering skulle blitt en realitet kunne man forventet at f.eks Helsedirektoratet ville utøve sterk påvirkning på Regjering/Storting. Slik det er fremstilt nå er det minimal kommunikasjon og gjensidig påvirkning mellom tilhengerne av tiltaket hva vannfluoridering angår, og minimal påvirkning fra tilhengerne og ut til befolkningen. I motsetning står fluormotstanderne alene som motstander av tiltaket, men de står til gjengjeld for den sterkeste påvirkningen i sakens anledning. Det er viktig å presisere at dette ikke er rene fakta, men Hagens fremstilling av aktørene og samspeillet mellom dem.

4.2 Hvorfor oppstod debatten om vannfluoridering. Problemstillinger.

Da vannfluoridering dukket opp som et alternativ for å forebygge karies var det visse årsaker til at dette tiltaket ble godt mottatt i Norge:

- Kariesprevalensen var svært høy, og man ble forespeilet en reduksjon i karies på 50-60% ved tilsetning av fluor til drikkevannet. Man fikk altså et håp om å få kontroll over kariessituasjonen.
- Staten brukte mye penger på reparere kariesskader. Vannfluoridering er et rimelig tiltak pr person, sammenliknet med å legge fyllinger, og det ville således være økonomisk gunstig å innføre vannfluoridering.

- Drikkevannet i Norge er stort sett mineralfattig overflatevann*, såkalt bløtt vann, med lite innhold av fluor, og egner seg således godt for vannfluoridering (71).

Før et profylaktisk tiltak startes opp må det gjøres en vurdering om tiltaket er hensiktsmessig i forhold til den funksjonen det skal oppfylle. Spørsmål som bør besvares i den anledning er: (72)

1. Er det vist at tiltaket virker?
2. Er tiltaket sikkert?
3. Hva er fordelene og hva er risikoene, og hva er balansen mellom dem?
4. Aksepteres tiltaket av målpopulasjonen?

Et forsøk på å besvare disse spørsmålene relatert til innføringen av vannfluoridering i Norge følger under.

1. Fluortilhengerne vil umiddelbart svare ja til at tiltaket virker. De aller tidligste forsøkene fra USA og senere forsøk fra andre land viste helt klart en kariesreducerende effekt med inntil 60%. (*Tcoverud G. Bør vi sette fluor til drikkevannet som kariesprofylaktisk foranstaltning?*) Fluormotstanderne vil på sin side hevde at kariesnedgangen ikke skyldtes bruk av fluor alene, men også nytt fokus på tannhelse, bedre børsteteknikk, kunnskap om årsaken til karies og dermed en endring i kosthold. I tillegg kan det nevnes at tannlegenes store tro på fluor reduserte legging av profylaktiske fyllinger. Det kan også være vanskelig å skille mellom fluor fra vannfluoridering og fluor fra andre kilder som har blitt brukt samtidig.
2. Tilhengerne vil også svare ja på spørsmålet om tiltaket er sikkert. De satt på en mengde materiale som viste at fluor ikke utgjorde noen helsefare, mens motstanderne satt på materiale som viste det motsatte. De kritiserte hverandres litteratur for å svikte i metode og opplegg, og at det i noen tilfeller ble referert til uvitenskapelige arbeider.
3. Det er tydelig at motstanderne synes helserisikoene ved prosjektet er så store at de ikke på langt nær kan oppveie den eventuelle reduksjonen i karies som fluor ville gitt. Tilhengerne på sin side ser bare fordelene og avviser risikoene.
4. I Norge var det en liten gruppe antifluoridister som ikke aksepterte vannfluoridering. På grunn av deres massive opplysningskampanje fikk de med seg deler av befolkningen på sin side.

En diskusjon rundt disse spørsmålene gjør at man kommer inn på de vesentlige sider ved tiltaket som gav opphav til uenighet mellom tilhengerne og motstanderne. Dette var medisinske- og odontologiske spørsmål, som man i stor grad skulle forvente kunne bli besvart ved hjelp av vitenskapelige undersøkelser. Så enkelt var det imidlertid ikke, og det er tydelig at de undersøkelsene som motstanderne viste til var med på å skape usikkerhet både i befolkningen og blant politikerne. Uenigheten var fundamental og den foreliggende forskning ble tatt til inntekt for det synet man hadde i utgangspunktet.

De vanskeligste problemstillingene knyttet til vannfluorideringen er imidlertid de som ikke kan

*
innsjø, samt fra regnvann fra omkringliggende land.

Overflatevann dannes av regnvann direkte i en elv eller

besvares ved hjelp av vitenskapelige undersøkelser, de moralske og etiske problemstillingene. Man kan f.eks plukke ut fra listen over argumenter mot vannfluoridering, retten til å bestemme over eget legeme og at vannfluoridering er tvungen massemedisinering. Det er vanskelig å argumentere mot dette ved å si at fluor er fysiologisk nødvendig. Som voksen har man rett til å insistere på dårlig helsetilstand framfor å måtte drikke fluoridert vann. Barn er imidlertid beskyttet av FNs barnekonvensjon som slår fast at ved alle handlinger som berører barn, skal barnets beste skal være et grunnleggende hensyn. Konvensjonen gir også barnets helsebehov prioritet, og dette kan ikke overstyres av foreldre/foresattes preferanser (73).

Argumenter på religiøst grunnlag, som kan gi seg utslag i en instinktiv og følelsesmessig reaksjon som «Kluss ikke med naturen» er også vanskelige å argumentere mot. Slike oppfatninger kan være dypt forankret i menneskesinnet og lar seg ikke lett endre.

En artikkel fra Canada reflekterer rundt de etiske aspektene ved vannfluoridering, at vannfluoridering er tvangsfluoridering og at det bryter med individets autonomi, spesielt med tanke på at det finnes alternative metoder for å tilføre fluor. Problemet slik forfatterne av artikkel ser det er at staten lar det gå utover de mest sårbare hvis den ikke tilbyr vannfluoridering. Andre tilgjengelige fluorprodukter og tannbehandling er dyrt, og mange i samfunnet har ikke råd til dette. Fordelen med vannfluoridering er at alle får glede av det, uavhengig av utdanning, sosioøkonomisk status, alder, rase eller tilgang til tannbehandling. Det konkluderes med at kanadiere aksepterer at samfunnshensyn får gå foran kravene til det enkelte individ, og dermed er vannfluoridering utbredt og akseptert i Canada. (74)

I Norge valgte vi å satse på individuell profylakse, og unngikk dermed problemstillingene knyttet til det etiske aspektet ved vannfluoridering.

4.3 Kommentarer til hendelsesforløpet i Norge

I det følgende vil det pekes på noen hovedpunkter i vannfluorideringshistorien i Norge som kan ha vært avgjørende for utfallet.

Det ble tatt initiativ til saken både fra fagfolk og Helsedirektoratet. Helsedirektøren søkte kompetanse og fikk med seg Toverud fra Norges tannlegehøyskole og Haffner fra Statens institutt for folkehelse. Det kan tenkes at denne hjelpen ble for liten, og at det hadde vært behov for en massiv, og fremfor alt aktiv, bistand som en samlet lege- og tannlegestand kunne gitt. (25) Fra denne kanten var det imidlertid taust, og dette kan ha blitt betraktet som en stilltiende misbilligelse av vannfluoridering.

NTF fremmet sitt synspunkt i 1959, men dette kan ha kommet på et for sent tidspunkt da en lovhjemmel allerede var blitt påkrevd i forbindelse med rettssaken i Gjøvik, og saken dermed var blitt et spørsmål om politisk heller enn faglig godkjenning.

Blanka Bjørgan forteller om hvordan det var motstanden blant folket som gjorde at tiltaket med tilsetning av fluor til drikkevannet i Steinkjer aldri ble satt ut i livet. Ved avstemningen om tilsetning av fluor til drikkevannet ved Gjøvik vannverk sa Gjøvik ja, mens nabokommunen Vardal sa nei. I følge Bjørgan sa Vardal nei etter at de hadde sett brosjyren «Fluor mot tannrøte», utgitt av NFHL,

som kom fra trykkeriet dagen før avstemningen (24). Gjøvik fikk imidlertid en ny sjanse til å fluoridere sitt drikkevann, men denne gangen gikk to av byens borgere til søksmål mot kommunen og vannverksstyret for å få et forbud mot vannfluoridering. Årsaken til at de to gikk til søksmål er uvisst, men det kan jo tenkes at de var påvirket av fluormotstanderne. Hvis dette er tilfellet spilte antifluoridistenes innsats en stor rolle på meget avgjørende tidspunkt i historien om vannfluoridering i Norge.

I Norge kan man si at det var den politiske linje som ble lagt til grunn for å innføre vannfluoridering, det vil si at det skulle være opp til politikere og befolkningen å bestemme om de ønsket vannfluoridering i sin kommune. Som tidligere nevnt ble det imidlertid ikke utarbeidet informasjon til befolkningen i forbindelse med prosjektet, og det var derfor vanskelig å vinne deres sympati.

Når det kommer til rettens avgjørelse i rettssaken mot Gjøvik er det uvisst hvorfor retten valgte å gi saksøkerne medhold. Hvis vi tar utgangspunkt i at det var den politiske linje som ble lagt til grunn for fremgangsmåten i forhold til vannfluoridering kan dette kan ha vært årsaken til utfallet. Retten fikk da forelagt et rent juridisk spørsmål, spørsmålet om det finnes lovhjemmel for at drikkevannet kan tilsettes et stoff som enkelte personer ikke vil ha. Det var dette spørsmålet by- og lagmannsretten svarte nei til (25). Dersom man hadde fulgt den faglige linje, kunne Helsedirektoratet ha påpekt fluorideringens nødvendighet, at det gjaldt tilsetning av et næringsstoff til et annet, og svaret kunne således blitt annerledes.

Det er sannsynlig at den uenighet som eksisterte mellom tilhengere og motstandere spredde seg til de høyere politiske nivåer og skapte usikkerhet, slik at det ble stilt spørsmålstegn ved hensiktsmessigheten av å innføre vannfluoridering i Norge. At dette er sannsynlig kan tenkes ut fra følgende årsaker:

Da utredningen fra Den departementale fluorkomité forelå var konklusjonen at vannfluoridering kunne anbefales, men allikevel ble det ikke foretatt noe mer fra regjeringens side. I etterkant av utredningen sendte antifluoridistene ved NFHL, samt fagfolkene, ved Helge Myhre, og Per Ottestad sine betenkninger til Sosialdepartementet. Samlet kan dette ha påvirket regjeringen til å få en følelse at problemet ikke var tilstrekkelig belyst, og at det forelå uenigheter blant fagfolkene (antifluoridistene refererte ofte til fagfolk i utlandet i sine uttalelser). Dette førte til at noen politikere ikke hadde tiltro til fagkunnskapene som lå bak de anbefalingene som ble gikk. Blant annet uttalte statsråd Bergfrid Fjose 9. november 1972 til Oppland Arbeiderblad «Fluor er jo gift – og jeg har selv sett skadevirkninger av den.» (25). Etter hvert som tiden gikk ble saken mer ubehagelig å ha med å gjøre og man kan kanskje kalle regjeringen feig som ikke fikk saken opp til behandling. Hhelsedirektør Torbjørn Mork nevnte at dersom vannfluoridering skulle bli en realitet i Norge, måtte den foreliggende tvil hos de politiske myndigheter ryddes av veien (75).

Det er også andre faktorer som kan ha medvirket til at regjeringen aldri tok opp spørsmålet angående vannfluoridering. Blant annet stoppet Sverige sitt vannfluorideringsforsøk i Norrköping i 1962, og i 1971 gjorde de et lovvedtak mot vannfluoridering (76). I tillegg kan det nevnes at fluortabletter og fluortannkrem kom i salg i henholdsvis 1963 og 1971. Dette representerte et alternativ til vannfluoridering, og det var antakeligvis enklere for politikerne å velge dette fluoralternativet, for på den måten å unngå de etiske problemstillingene. Fluortabletter og

fluortannkrem ville være opp til det enkelte individ å anvende, samtidig som man ville oppnå fluors forebyggende effekt. Disse metodene var imidlertid mer kostbare. I 1975 ville vannfluoridering kostet omlag 50 øre pr person pr år, mens tablettene ville kostet omlag 40 kr pr person pr år (25).

For dem som stod i forreste linje for å kjempe både for og imot vannfluoridering ble det brukt masse tid og krefter på å overbevise omverdenen om sine synspunkter. Det kan tenkes at på et eller annet tidspunkt så vil den ene parten gå lei av å kjempe for sin sak. Man kan bli utmattet og føle at man ikke får den støtten man trenger. Antifluoridistene kjempet for sin egen helse, mens professorene kjempet for andres rett til god tannhelse. Kanskje kan det være rimelig å anta at kampen for egen helse gir mer motivasjon og vilje til å stå i saken, og at antifluoridistene således holdt ut lenger?

4.4 Vannfluoridering i verden i 2010

Pr i dag er det ca. 350 mill mennesker som drikker vann som er tilsatt fluor, og ytterligere 50 mill som drikker vann med naturlig høyt innhold av fluor (77).

Blant landene som har fluoridert drikkevannet finner vi, med andel av befolkningen som mottar slikt vann i parentes: USA (70%), Canada (45%), Australia (67%), New Zealand (57%), Irland (71%) (78), UK (10%), Spania, Israel, Singapore (100%), Hong Kong, Brazil, Chile, Sør-Afrika. På det afrikanske og asiatiske kontinent er vannfluoridering vanskelig teknisk gjennomførbart pga mangel på et kommunalt vannsystem (5).

Av landene i Europa har det vært utført forsøk med vannfluoridering i Sverige, Finland, Tyskland, Sveits og Nederland. Sverige hadde som første land i Europa en vannfluorideringsprosjekt i Norrköping i 1950-årene, men i 1973 forbød Riksdagen ved lov all vannfluoridering i Sverige. Av alle land i verden er Irland foreløpig den eneste nasjonen som har en lovfestet vannfluoridering (4).

4.5 To eksempler fra land som har vannfluoridering

4.5.1 USA

Det kan være fristende å spørre seg hvorfor et land som USA, som vi liker å se på som frihetens land, har klart å innføre vannfluoridering i mange stater uten at prosjektet har blitt stoppet underveis. USA var det første landet som startet med vannfluoridering og det var dermed ingen etablerte antifluoridistgrupper noe sted i verden. Folk flest visste lite om fluor og den informasjonen de fikk var relatert til stoffets gunstige effekt på tennene. Vannfluorideringen startet opp som forsøk, og det er ingenting som tyder på at det ble holdt avstemninger i befolkningen eller at de ble forespurt på noen måte. Det eksisterte en rådgivende komité, men denne bestod utelukkende av fagpersoner som gikk inn for vannfluoridering. Når forsøket først var i gang var mange i befolkningen glade for at de skulle få ta del i forsøk som skulle bedre tannhelsen (79). Det gikk imidlertid ikke lang tid før undersøkelser relatert til fluors skadevirkninger forelå, og antifluoridistgrupper oppstod.

I USA eksisterer et system der befolkningen kan si sin mening angående lovforslag ved at det

stemmes via en prosedyre som kalles referendum. Bakgrunnen for dette var at befolkningen fra de tidligere tider ønsket å ha noe direkte lovgivende kontroll. Systemet gir befolkningen makt til å sette frem en ny lov, og referendum gir makt til å godkjenne eller avvise en lov gitt av representantene (80).

Den 19. september 1950 ble den første avstemningen relatert til fluoridering av drikkevannet holdt i Wisconsin. I byen Steven's Point hadde vannet vært fluoridert i fire måneder da lokale aktivister krevde en avstemning. Det endte med at vannfluorideringen ble stoppet. (S 153. The fluoride deception) I løpet av midten av 1950-tallet var det stadig flere i befolkningen som ble oppmerksomme på forsøk som viste helseskader som følge av fluorbruk, og som ble motstandere. Det ble holdt referendum i flere byer, hvorav mange endte med et nei til vannfluoridering. En undersøkelse fra 1955 viste at blant 231 avstemninger var det 127 som stemte nei. (s. 156) En undersøkelse viste at i løpet av en 10 års periode ble vannfluoridering kun innført i 37% av tilfellene dersom saken kom opp i et referendum. Til sammenlikning var prosenten 78% for de tilfellene som kun involverte myndighetene (81).

I 1954 ble det i Minnesota foreslått en lov som skulle forby vannfluoridering (81). Forslaget gikk ut på å forby enhver delstat eller lokale myndigheter å tilsette fluor til drikkevannet. Legen George Waldbott ledet opposisjonen, mens biokjemiker og toksikolog Harold Hodge steppet inn og fikk avverget loven. Hodge satt på forsøk som viste at det ikke var noen helseskader ved inntak av fluor. Disse dataene ble senere repetert i generasjoner; i taler, offisielle dokumenter, pamfletter, magasiner og bøker.

Til forskjell fra Norge kan det nevnes at USA har store organisasjoner som Public Health Service (PHS), American Dental Association (ADA), American Medical Association (AMA) og National Institute of Dental Research som støttet opp om vannfluorideringen. (13)

ADA har i motsetning til NTF bevart det opprinnelige preg av helseorganisasjon, og er det amerikanske samfunns høyeste autoritet i tannhelse spørsmål. Vannfluoridering var for dem en foreningssak, mens det av NTF ble betraktet som et offentlig anliggende (25).

Rundt 14 stater i USA har obligatorisk vannfluoridering i dag, hvorav ca halvparten innførte lovgivningen på 60- og 70-tallet, mens de resterende har blitt innført de siste årene, dette gjelder blant annet California hvor vannfluoridering ble startet i 2007 (82). Ingen stater i USA har noensinne forbudt fluoridering.

4.5.2 Irland

Irland innførte i 1960 lov om obligatorisk vannfluoridering. Kariessituasjonen var ute av kontroll og det var ikke nok tannleger til å håndtere problemene. Det ble opprettet et fluorråd av helseministeren for å vurdere muligheten for å innføre vannfluoridering. Komitéen kom til at et økt inntak av fluor ville redusere kariesaktiviteten og at vannfluoridering var den mest hensiktsmessige måten å tilføre fluor på. Rådet fikk henvendelser som gikk på at vannfluoridering var uetisk, og disse ble tatt alvorlig og det ble søkt råd for hvordan problemene skulle løses. Før vannfluoridering kunne settes i verk måtte det innføres en ny lov som tillot denne handlingen. Da spørsmålet kom opp om slik lovgivning skulle være frivillig eller obligatorisk ble obligatorisk lovgivning valgt. Denne løsningen ble valgt for senere å unngå problemer ved vannverk som forsyner to kommuner, der den ene kommunen ønsker vannfluoridering, mens den andre ikke gjør det, samt unngå de

problemene det ville medføre for lokale politikere å måtte ta stilling til store mengder vitenskapelig materiale for å fatte et vedtak. (5)

I Irland kom det opp en tilsvarende rettssak som i Norge i forbindelse med at Irland hadde utarbeidet «the Fluoridation Act», som inneholdt den nye obligatoriske fluorlovgivningen. Da vannfluoridering skulle innføres i Dublin rundt 1960 gikk en kvinne ved navn Gladys Ryan til sak og hevdet at «the Act», medførte brudd på Irlands grunnlov. Grunnloven sier blant annet at staten skal beskytte familien og at foreldre har rett til å velge religiøs, moralsk, intellektuell, fysisk og sosial utdanning for sine barn. Ryan hevdet at «the Act» ikke respekterte hennes rett til kroppslig integritet, og at vannfluoridering kunne medføre helsefare for noen eller alle innbyggerne. Retten tilbakeviste hennes anklager på den bakgrunn av at dersom fluoridering var fordelaktig ville det ikke være et brudd på loven med hensyn til foreldres autoritet. Foreldre har ingen rett til å nekte barnet helsegoder som ikke er skadelige. Ryan har rett i at kroppslig integritet er en av rettighetene i grunnloven, men denne retten vil ikke gjelde i dette tilfellet ettersom fluor ikke utgjør noen risiko for helsen. (5) Man ser her at retten la de faglige spørsmålene til grunn, at fluoridering var fordelaktig og dermed ikke brudd på loven. Saken fikk dermed motsatt utfall av saken i Norge, der det ble fokusert på det politiske (juridiske).

Andre forskjeller mellom Irland og Norge relatert til saken om vannfluoridering var at helseministeren i Irland hadde mer handlekraft. I Irland søkte de også råd for å forsøke å løse de etiske problemene, samt fulgte komitéens råd. I tillegg valgte de en obligatorisk lovgivning for å unngå problemer i distriktene med kommuner som delte en og samme vannforsyning.

5. Konklusjon

Årsaken til at Norge ikke innførte vannfluoridering var et komplekst samspill mellom de involverte parter, helsemyndighetene, fagfolkene og fluormotstanderne.

Helsemyndighetene og fagfolkene var i utgangspunktet tilhengere av tiltaket, men klarte ikke å få sine synspunkter presentert for befolkningen, og tapte dermed oppslutning. Motstandsbevegelsen på sin side mobiliserte raskt og vant frem med sine synspunkter.

Etter rettssaken på Gjøvik i 1959 ble det krevd en lov som tillot fluoridering av drikkevannet. Denne loven har aldri blitt utarbeidet og dette satte en stopper for videre debatt om fluoridering av drikkevannet.

6. Referanser

1. [Centers for Disease Control and Prevention. Community Water Fluoridation.](http://www.cdc.gov/fluoridation/) <http://www.cdc.gov/fluoridation/> (lest 25.04.2010).
2. Rabb-Waytowich D. Water fluoridation in Canada: Past and Present. J Can Dent Assoc. 2009; 75: 451-4.
3. Fejerskov, Ole og Kidd, Edwina (2003): Dental Caries. The Disease and its Clinical Management. Blackwell Munksgaard.
4. Fejerskov, Ole, Ekstrand, Jan og Burt, Brian A. (1996): Fluoride in dentistry. København: Munksgaard.
5. Forum on fluoridation. Report 2002. Department of health and children. Ireland.
6. Toverud G. Noen resultater av den senere tids kariesforskning. Munnpleien nr. 1 1951; 34: 1-9.
7. Toverud G. Bør vi sette fluor til drikkevannet som karies-profylaktisk foranstaltning? Nor Tannlegeforen Tid. 1951; 61: 428-42.
8. Fluor og tannr te. Munnpleien nr. 4 1952; 35: 1-2. Av redaksjonen.
9. Wikipedia. Karl Evang. http://no.wikipedia.org/wiki/Karl_Evang (lest 10.04.2010).
10. Offensiv mot tannråten. Dagbladet 21.04.53.
11. Lund JH. Til kamp mot tannråten! Munnpleien nr. 4 1951; 34: 17-18.
12. Evang K. Saken om fluoridering av drikkevannet på Gjøvik. Nor Tannlegeforen Tid. 1957; 67: 330-341. *Brev til Vardal kommune fra helsedirektøren.*
13. Horn, Adolph Denis. (1978): Fluor mot tannr te. Et farlig feilgrep. Oslo: Normanna.
14. Bjørgan Blanka. Fluor mot tannr te? (1957): NFHL Oslo: H. M. Lunds Trykkeri
15. Dagbladet 21.03.55
16. Ingebrigtsen SB. Tilsetting av fluor til drikkevannet som et ledd i kampen mot tannråten. Munnpleien nr. 5 1957; 40: 3-12.
17. Karl Evang. Kampen mot tannsykdommene i Norge. Dagens status. Nor Tannlegeforen Tid. 1956; 66: 481-93. *Foredrag holdt på NTFs  rsm te i Stavanger 12.10.56.*
18. Vardal har ikke noe i mot at Gjøvik tilsetter fluor. Oppland Arbeiderblad 17.03.58.
19. Helsedirektoratet tar utgiftene med omlegging av rørledningen. Oppland Arbeiderblad 22.05.1958.
20. Syv tusen forsøksobjekter gjør seg klare til innsats. Morgenposten 23.12.58.
21. Denning OC. Helsemyndighetene og fluorspørsmålet. Munnpleien nr. 1 1965; 48: 18-24.
22. Lagretten ga byretten medhold i fluorkjennelsen. Oppland Arbeiderblad 14.11.59.
23. F r Oslo fluor i drikkevannet? Aftenposten 11.01.58.
24. Bjørgan B, Mjåland S. 10 års fluorkamp uten fluoridering! Et lite jubileum. Fluorfakta nr. 3 1966; 1-5.
25. Hagen, Arne R (1978): Vannfluorideringen i Norge. Oslo: H. Aschehoug & Co.
26. Vi bør snart få fluor i drikkevannet. Morgenposten 19.10.62.
27. Per Bortens regjering 1965-1971 – regjeringen.no

http://www.regjeringen.no/nb/om_regjeringen/tidligere/oversikt/ministerier_regjeringer/nyere_tid/regjeringer/per-bortens-regjering-1965-1971.html?id=438722 (lest 08.05.10).

28. Evang K. Tannhelse og fluor. Nor tannlegeforen Tid. 1966; 76: 185-7. *Offentlig redegjørelse sendt til landets presse.*
29. Sosialdepartementet: Innstilling om Tilsetting av fluorider til drikkevann. Oslo 1968. *Utredning avgitt av Den departementale fluorkomite oppnevnt av Sosialdepartementet.*
30. Myhre H. Stortingsdebatten om tannhelsetjenesten. Nor tannlegefor Tid. 1975; 85: 372-3.
31. Statsråd Harlem om fluorspørsmålet. Munnpleien nr. 1 1958; 41: 1-3. *Redaksjonen*
32. Fluorider i kariesprofylaksen. Nor tannlegeforen Tid. 1970; 80: 859-60. *Redaksjonen*
33. Fluorider i drikkevannet. Nor tannlegeforen Tid. 1973; 83: 112. *Fra Stortingets talerstol.*
34. Stortingsmelding nr. 111 (1973/74) om den offentlege tannhelsetenesta. Nor tannlegeforen Tid. 1974; 84: 296- 301.
35. Stortingsmelding nr. 111. Debatten i Stortinget 31. januar 1975. Nor tannlegeforen Tid. 1975; 85: 129-132.
36. Syrrist A. Kan fluorforbindelser forebygge tannrâte? Munnpleien nr. 1 1946; 29: 1-7.
37. Messelt EB (1993): Fra lærlingtid i tannlegekunst til akademisk studium. Universitetet i Oslo.
38. Tilsetning av fluor til drikkevannet i kariesprofylaktisk øyemed. Nor Tannlegeforen Tid. 1957; 67: 517-545. Rundebordsdiskusjon ved NTFs landmøte oktober 1957. Tatt opp på lydbånd.
39. Wang-Norderud R. Meddelelser fra hovedstyret. Nor Tannlegeforen Tid. 1959; 69: 496-7.
40. Tannlegeforeningen inn for fluor i drikkevannet. Dagbladet 10.12.59.
41. Lødrup H. En sosialodontologisk vurdering. Nor Tannlegeforen Tid. 1954; 64: 43-51.
42. Burman B. Tanrråten skal bekjempes. Munnpleien nr. 4 1951; 34: 11-16.
43. Hagen A. Tanrråten og vårt sosiale ansvar. Munnpleien nr. 1 1956; 39: 1-10.
44. Mörch T. Fluor og tanrrâte. Nor Tannlegeforen Tid. 1959; 69: 413-18. *Foredrag i Norsk Rikskringkasting 16. oktober 1959.*
45. Bragstad S. Fluor i drikkevannet som middel mot tanrrâte. Munnpleien nr. 4 1952; 35: 2-10.
46. Lødrup H. Hva er sannheten om fluorens stilling? Aftenposten 11.01.58.
47. Øwre R. Hva er sannheten om fluorens stilling? Aftenposten 20.01.58.
48. Øwre R. Fluorisering av drikkevann. Aftenposten 11.02.58.
49. Hagen AR. Anti-fluorproblemet. Aftenposten 15.02.58.
50. Hagen AR. Antifluoridismen. Aftenposten 11.02.58.
51. Lødrup H. Fluoridismen. Aftenposten 20.02.58.
52. Drabløs F. Fluor i drikkevannet. Aftenposten 14.02.58.
53. Kristiansen A, Myhre H, Stoltenberg H (1969): Vannfluoridering eller andre midler mot tanrrâte. Ski: Østlandets Blads Trykkeri. *Betenkning overlevert Sosialdepartementet 1/9-69.*
54. Salvesen HA. Fluoriseringen av drikkevannet. Aftenposten 16.06.60.
55. Fluordebatten. Nor tannlegeforen Tid. 1966; 76: 300.

56. Myhre H (2009): Mineraltilskudd er nødvendig. Åpen fluordebatt hindres. Follotrykk.
57. Ottestad P. Om fluoridering av drikkevannet i Norge. *Betenkning overlevert Sosialdepartementet 1969.*
58. Hagen AR. Endogen fluorprofylakse ved andre vehikler enn drikkevannet. Nor tannlegeforen Tid. 1962; 72; 419-30.
59. Protest mot fluor i drikkevannet. Asker og Bærum budstikke 19.11.62.
60. Vitenskapelig påviste helsefarer og -skader ved fluoridering av drikkevann utelatt i innstillingen av 4/10-68 fra Den departementale fluorkomite. (1969).
61. Teyler S. Innlegg i fluordebatt i Odontologforeningen 17. februar 1971. *Manuskript*
62. Muntlig kilde. Møte med Adolph Denis Horn 30.04.10.
63. Oslo Kvinneråd protesterer mot fluor i drikkevannet. Dagbladet 16.01.58.
64. Norsk Folkehelse mot fluor i drikkevannet. Aftenposten januar 58.
65. Husmorforbundet vil bekjempe tannråten. Oppland Arbeiderblad 01.03.58.
66. Anonym. Aftenposten 21.01.58. *Lesernes mening*
67. Anonym. Aftenposten 18.01.58. *Lesernes mening*
68. Anonym. Aftenposten 23.01.58. *Lesernes mening*
69. Anonym. Fluoren i Gjøvik. Oppland Arbeiderblad 13.03.58. *Leserne har ordet*
70. Kongelstad V. Oppland Arbeiderblad 29.03.58. *Leserne har ordet.*
71. Grunnvann i Norge. www.grunnvann.no/grunnvann.php (lest 07.12.09)
72. Official Journal of the European Academy of Paediatric Dentistry 2009; 10: 141-8.
73. Redd barna. FNs barnekonvensjon i fulltekst http://www.reddbarna.no/default.asp?V_ITEM_ID=21088 (lest 21.05.10)
74. McNally M, Downie J. The Ethics of Water Fluoridation. J Can Dent Assoc. 2000; 66: 592-3.
75. Mork T. Vannfluoridering – et stadig aktuelt helsetiltak. Nor tannlegeforen Tid. 1979; 89: 169.
76. Sollund A. Svensk vedtak mot vannfluoridering. Nor tannlegeforen tid. 1971; 81: 721.
77. The British Fluoridation Society. One in a million. The extent of water fluoridation. [http://www.bfsweb.org/One in a million/7 extent.pdf](http://www.bfsweb.org/One%20in%20a%20million/7%20extent.pdf) (lest 24.04.10).
78. Wikipedia. Fluoridation by country. [http://en.wikipedia.org/wiki/Fluoridation by country](http://en.wikipedia.org/wiki/Fluoridation_by_country) (lest: 22.02.2010).
79. Bryson, Christopher (2004): The fluoride deception. Seven stories press.
80. Roemer R. Water fluoridation: Public health responsibility and the democratic process. A. J. P. H. 1965; 55: 1337-48.
81. Easley MW. The Status of Community Water Fluoridation in the United States. Public Health Rep. 1990; 105: 348-53.
82. [Fluoridation: Mandatory State Laws in the U.S.](http://fluoridealert.org/mandatory.html) <http://fluoridealert.org/mandatory.html> (lest 13.05.10)