

---

**Arbeidsnotat nr. 17 - 2000**

**Blyfri bensin**

**Forbrukernes rolle i utfasingen av blyholdig bensin**

**av Harald Throne-Holst**

---

**2000**

**Statens institutt for forbruksforskning (SIFO)  
postboks 173, 1325 Lysaker  
Tlf: 67599600 Fax: 67531948  
Internett: [www.sifo.no](http://www.sifo.no)**



## Forord

Dette er siste delrapport fra prosjektet Forbrukernes rolle i miljøpolitiske suksesser. Dette prosjektet er finansiert av Norges Forskningsråd under programmet Bærekraftig produksjon og forbruk.

Caset som blir beskrevet i dette notatet er introduksjonen av blyfri bensin på det norske bensinmarkedet, og den samtidige utfasingen av bensin med blytilsetning.

Andre publikasjoner fra prosjektet er:

- Fosfatforbudet i tøyvaskemidler. Husmoraksjonen i Mjøsområdet. (Throne-Holst, 1999)
- Eco-labels in the Nordic countries, an environmental and consumer political success? (Stø, 1999)
- Forbrukernes rolle i lanseringen av økologisk melk. (Vittersø, 2000)

Harald Throne-Holst har samlet inn datamaterialet, utført analysene og skrevet rapporten. Eivind Stø har vært prosjektleder, og har sammen med forsker Gunnar Vittersø vært sentral i arbeidet med notatet.

Angela Cederkvist på Miljøverndepartementets arkiv, Ola Devold og Jarle Rafdal ved arkivet til Statens Helsetilsyn og Inger-Lise Melby Nøstvik ved Norsk Petroleumsinstitutt har alle vært behjelpelige i gjennomgangen av de respektive arkiver.

SIFOs bibliotekar Øivind Jonassen takkes spesielt for hans hjelp i informasjonsjungelen, som av og til kan føles mer som en ørken.

Lysaker, november 2000

STATENS INSTITUTT FOR FORBRUKSFORSKNING



# Innhold

Forord.....	3
Innhold .....	5
Sammendrag.....	7
Summary .....	9
1 Bakgrunn .....	11
2 Blytilsetning i bensin som forbrukerpolitisk og miljøpolitisk problem .....	15
2.1 Bly i bensin.....	15
2.1.1 Hvorfor ble bly tilsatt bensinen? .....	15
2.1.2 Hvilke miljø- og helseproblem kan bly føre til?.....	15
2.1.3 Hva er alternativene til blytilsetning?.....	16
2.1.4 Internasjonal kontekst.....	17
2.1.5 Forbrukerpolitiske dimensjoner.....	18
2.1.6 Blyfri bensin – en suksess !.....	19
3 Metode og kildekritikk.....	22
3.1 Beskrivelse av kildene.....	22
4 Teoretiske tilnærminger.....	22
4.1 To modeller for forbrukerinnflytelse.....	22
5 Aktørenes situasjonsoppfatninger, strategier og virkemidler.....	22
5.1 Forbrukerrådet og bilorganisasjonene .....	22
5.1.1 Situasjonsoppfatninger .....	22
5.2 Miljøorganisasjonene .....	22
5.3 Massemedia .....	22
5.4 Oljeselskapene - Norsk Petroleumsinstitutt.....	22
5.4.1 Situasjonsoppfatning .....	22
5.4.2 Mål, strategi og virkemidler .....	22
5.5 Sosialdepartementet og Helsedirektoratet .....	22
5.5.1 Situasjonsoppfatning .....	22
5.5.2 Mål, strategier og virkemidler .....	22
5.6 Miljøvernmyndighetene .....	22
5.6.1 Situasjonsoppfatning .....	22
5.6.2 Mål, strategier og virkemidler .....	22
5.7 Andre departementer .....	22
6 Diskusjon og konklusjoner .....	22
6.1 Paralleller .....	22
6.1.1 Spesifikke miljøproblemer .....	22
6.1.2 Teknologisk innovasjon.....	22
6.1.3 Systemavhengighet.....	22
6.1.4 Hvit vask og potente biler.....	22
6.1.5 Sammenfall i tid .....	22
6.1.6 Frivillige avtaler .....	22
6.1.7 Offentlige virkemidler – forskrifter .....	22
6.1.8 Gode resultater av norsk miljøpolitikk .....	22
6.2 Forskjeller.....	22
6.2.1 Initiativ og medvirkning .....	22
6.2.2 Nasjonal og global vare.....	22
6.2.3 Offentlige virkemidler - avgifter .....	22

6.2.4 Miljø og helse .....	22
6.3 Plassering i firefeltstabellen .....	22
6.4 Videre forskning .....	22
6.5 Konklusjoner.....	22
7 Litteratur.....	22
7.1 Avisartikler .....	22
7.2 Andre dokumenter, brev etc.....	22
Vedlegg.....	22
Hovedhendelser i caset (blått ark).....	

## Sammendrag

Vi har her tatt for oss utviklingen frem mot lanseringen av blyfri bensin, og den påfølgende utfasingen av blyholdig bensin. Vårt fokus har vært på forbrukernes rolle i denne prosessen.

Dette er den fjerde og siste delen av prosjektet ”Forbrukernes rolle i miljøpolitiske suksesser”. Prosjektet er finansiert av Norges Forskningsråd under Program for bærekraftig produksjon og forbruk.

Idéen om å tilsette bly til bensinen, oppstod i England på 1920-tallet. Formålet var å heve det såkalte oktantallet til bensinblandingen. Det er et mål på bensinblandingsens evne til å motstå banking, forårsaket av ujevn forbrenning i sylindere. Økningen av oktantallet åpnet for nye motorer som øket effektiviteten, og senket forbruket av drivstoff.

De første norske bestemmelser om maksimalt blyinnhold ble innført så tidlig som 1935. Dette vitner om at det allerede på denne tiden var en bevissthet om blyutslippenes uheldige virkning på helse (og miljø). All bensin som selges på norske bensinstasjoner, er i dag blyfri. Det gjelder også bensin fra de røde pumpene, hvor blyet er erstattet med en kaliumforbindelse.

Vi har funnet det hensiktsmessig å dele prosessen i to tidsperioder, med hver sine kjennetegn: Tiden før og etter 1985. Det var året da blyfri bensin ble lansert på det norske markedet.

I tiden før 1985 ble blyinnholdet redusert fra omkring 0,8 gram per liter i 1935, til 0,15 gram per liter i 1985. Disse reduksjonene ble oppnådd gjennom forskrifter og frivillige avtaler. Her ser forbrukernes rolle ut til å ha vært liten. Ett unntak kan være i forspillet til en frivillig avtale mellom oljeselskapene i 1969. Avtalen ble initiert av helsedirektør Karl Evang, og han oppga stor forvirring i befolkningen som en av grunnene dette initiativet. Vi har dessverre ikke hatt anledning til å gå nærmere inn på hva denne uroen eller forvirringen bestod i, eller hvordan den artet seg.

I tiden etter 1985 har altså blytilsetningen blitt fjernet. I denne prosessen har formelle reguleringer eller forskrifter hatt en noe mindre rolle. Blyfri bensin skulle øke sin markedsandel gjennom grep i markedet i form av avgiftsdifferensiering og øket tilgjengelighet. Differensieringen skulle gi både forbrukerne og oljeselskapene økonomiske incitamenter til å gå over til blyfri bensin. Men det tok lang tid før alle som kunne kjøre blyfritt, gjorde det. Det er flere forklaringer på dette:

- Det var lenge uklart hvilke bilmodeller som kunne tanke blyfritt. I Sverige gikk for eksempel myndighetene mye sterkere inn på informasjonssiden, enn det norske myndigheter valgte å gjøre.
- Det tok tid før de blyfrie utgavene av både 95 og 98 oktan var tilgjengelige over hele landet.
- Det var først i 1993 at blyet i super 98 oktan fikk en fullgod erstatning.
- Det tok noen år før avgiftsdifferensieringen i favør av blyfri ble tilstrekkelig stor

-”Mytene” om blyets smørende egenskaper, og at høy oktan er bra for bilen. Blyet var nødvendig for enkelte eldre biltyper, men om bilen din kunne gå på blyfri lavoktan bensin, oppnådde du ingen ytelsesgevinst ved å velge en eller begge disse faktorene.

Den trege responsen fra forbrukerne førte til at flere oljeselskap utsatte lanseringen av den blyfrie bensinen. Oljeselskapene mente også at den avgiftsdifferensieringen som skulle realisere potensialet for blyfri, ikke var tilstrekkelig før etter flere år.

I 1989 innførte Norge avgasskrav til nye biler som i praksis bare kan innfris ved bruk av katalysator. Kravene var de samme som var innført i USA i 1983. Katalysatoren ble utviklet i USA på 70- og 80-tallet, som en løsning på problemer knyttet til andre komponenter i bil-eksosen. Nitrogenoksider, ubrente hydrokarboner og karbonmonooksid reagerer og danner såkalt smog i sollys. Det er en aggressiv blanding som blant annet angriper luftveiene. Katalysatoren reduserer disse utslippene, men for at den skal fungere, kan ikke bensinen inneholde bly. Dette ga en ny spore til utviklingen av en bensin helt uten bly.

Et overraskende funn er miljøorganisasjonenes beskjedne rolle. Vi har funnet svært få spor av dem i vårt materiale. Det kan kanskje forklares med at disse organisasjonene er motstandere av privatbilismen generelt, og fant det vanskelig å anbefale det ene fossile brennstoffet over det andre.

Forbrukernes rolle har hatt en tilsynelatende beskjeden rolle i den første delen av dette caset, opp til 1985. Da kom blyfri bensin for salg her i Norge, og forbrukerne fikk muligheten til å velge et mer miljøvennlig alternativ. Men det var en treg respons fra forbrukerne også i den første tiden etter 1985. Valget av bensinkvalitet kan være et komplisert valg, hvor forbrukerne blant annet er avhengig av pålitelig informasjon. Den så det ut til å være et underskudd på i den første tiden. Dette viser igjen at forbrukerne ikke kan bære ansvaret for miljøproblemerne alene. De kan bare løses i et forpliktende samspill mellom forbrukere, organisasjoner, næringsliv og myndigheter.

I en annen case-studie i prosjektet, tok vi for oss fosfatforbudet i tøyvaskemidler. I en sammenlikning finner vi mange likheter mellom disse to casene, men óg interessante forskjeller.



## Summary

We have studied the development towards the introduction of unleaded petrol in Norway, and the subsequent phasing-out of leaded petrol. Our main focus has been the role of the consumers in this process.

This is the fourth and last part of the project *The role of consumers in environmental successes*. The project is financed by the Norwegian Research Council (Norges Forskningsråd) under the Programme for Sustainable Production and Consumption.

The idea of adding lead to petrol originated in England in the 1920s. The purpose was to increase the octane number. This is a scale that designates the anti-knock performance of a petrol. The main cause of the knocking is an uneven burning of petrol in the combustion chamber. Through the increase in octane number new motor designs were made possible, with a much better fuel efficiency.

The first Norwegian regulations of the maximum content of lead, were introduced as early as 1935. This proves that they even at this time knew something about the adverse health (and environmental) effects of lead emissions. All gasoline that today is sold from Norwegian petrol stations is unleaded. Even the petrol from the red pumps is unleaded. Here lead is substituted with a potassium additive.

It seems reasonable to divide the process into two stages, with different characteristics: The time before and after 1985. That was the year when unleaded petrol was introduced on the Norwegian market.

The maximum lead content was reduced from around 0,8 gram per litre in 1935, down to 0,15 gram per litre in 1985. These reductions were achieved through both regulations and voluntary agreements. The consumers role seems to have been limited in this period. A possible exception was in the prelude to a voluntary agreement between the oilcompanies in 1969. The agreement was initiated by the director-general of public health, Karl Evang, and he mentioned big confusion in the public as one of the reasons for his initiative. Unfortunately we have not had the time to take a closer look at what this confusion or anxiety was all about.

Since 1985 the lead additive has been eliminated. In this phase formal rules or regulations have played a more limited role. An increased market share of unleaded petrol was supposed to be achieved through market mechanisms, in the form of tax differentiations and better availability. The differentiations were meant to give both consumers and the oil companies economical incentives to turn the unleaded quality. But it took quite some time before all those that could run on unleaded, did so. There are several reasons:

- For a long time it remained unclear which car models that could operate on unleaded petrol. The government in Sweden, for instance, took a much larger responsibility in informing the motorists, than what their Norwegian counterparts did.

- It took a while until both 95 and 98 octane petrol were universally available (in Norway) as unleaded.
- An adequate substitution for lead additives in premium 98 octane petrol was not introduced until 1993.
- The tax differentiation was not sufficiently rewarding until some years had passed.
- The popular “myths” on the lubricating properties of lead, and that a high octane number is good for your car: Lead was necessary for certain older cars, but cars that could run on unleaded low-octane petrol, gained no extra effect by choosing leaded and/or high-octane petrol.

The Norwegian consumers reacted slowly when the unleaded petrol entered the market in 1985, and this caused a delay in the introduction from many oil companies. The oil companies also felt that the tax differentiation did not reach a level where it would realise the full potential of unleaded petrol, until several years later.

In 1989 Norway adopted emission standards for new cars, that only could be met by using a catalytic converter. These were the similar to the ones the US adopted in 1983. The catalytic converter was developed in USA in the 70-ties and 80-ties, as a solution on problems caused by other components in the car exhaust. Nitrogen oxides, unburnt hydrocarbons and carbon-monooxide react to form smog in sunlight. This is an aggressive mixture that attacks the respiratory system. The converter reduced these emissions, but to function properly, the petrol cannot contain lead. This gave a fresh impetus to the development of an unleaded alternative.

A surprising discovery is the near invisibility of the environmental organisations. We’ve seen few traces of them in our datamaterial. This could perhaps be explained by the organisations’ general opposition against private use of the car: They would find it hard to recommend one fossil fuel over another.

The consumers apparently had a limited role in the first part of this case, in the time up to 1985. In that year unleaded petrol was offered for sale in Norway, and consumers had the option to choose a more environmental friendly alternative. But they reacted slowly at first. The choice of petrol quality was a difficult one, where the consumers were dependent on reliable information (among other things). It seems to have been a deficiency on that kind of information the first years. Again, this shows that the consumers cannot alone carry the responsibility for the problems in our environment. They can only be solved in a binding interaction between the consumers, the NGOs, the industry and the government.

In another case-study in this project, we had a look into the Norwegian prohibition of phosphates in laundry detergents. In a comparison we find many similarities between the two, but also important differences.

# 1 Bakgrunn

I 1986 brukte mellom 17 og 18% av bilistene blyfri bensin. Det skremmende er at langt flere, ja i hvert fall det dobbelte antall, kunne brukt blyfri bensin i sine biler allerede. Man kan spekulere på hva årsakene er til dette. (Borge 1988)

I Norge kom den første regulering av blyinnholdet i bensin ved en forskrift i 1935 (Sosialdepartementet 1935). Allerede her var det også klare regler for merking av kanner og pumper som inneholdt blyholdig bensin, og i tillegg skulle selve bensinen farges tydelig rød.

Mot slutten av 60-tallet dukket det opp stadig flere undersøkelser av de miljø- og helsemessige konsekvensene av bly fra blybensin. Det førte til at helsedirektør Karl Evang i 1969 tok initiativ til en avtale mellom oljeselskapene om en frivillig reduksjon av blyinnholdet. Det skulle i første omgang reduseres til 0,7 g/liter, og videre ned til 0,6 g/liter i 1971 (Evang 1969). Alle bensinforhandlerne var positive til denne avtalen (Svindland 1972).

På begynnelsen av 70-tallet viste en engelsk undersøkelse at konsentrasjonen av bly i blodet i den engelske befolkningen i flere tilfeller var på et nivå som kunne medføre biokjemiske forandringer. Barn og unge var spesielt utsatt (Bryce-Smith 1971). Det var stor vitenskapelig uenighet om hvilke blynivåer som kunne gi helseskader, og det ble speilet i debatten, hvor aktører med ulike interesser, støttet seg på den vitenskapelige ekspertisen som lå nærmest deres syn (Russel and Millstone 1995).

I Europa var det Vest-Tyskland som var pådriveren når det gjaldt reduksjon av blyinnholdet (Aftenposten 1984a, 1984b), og de tvang EF/EU til innføring av reguleringer av blyinnholdet med ny nasjonal maksimalgrense på 0,4 g/l i 1972 (Russel and Millstone 1995; 235). At Tyskland tok dette initiativet var også viktig, da landet jo er en betydelig bilprodusent.

Norge innførte den samme maksimalgrensen 1.april 1974 (Sosialdepartementet 1973). Det hadde også Sverige gjort vel et år tidligere (Røykskaderådet 1973).

I 1980 forelå nye forskrifter, denne gangen fastsatt av Miljøverndepartementet. Ansvaret ble sannsynligvis overført fra Sosialdepartementet til Miljøverndepartementet i forbindelse med innføringen av lov om produktkontroll i 1976. I denne forskriften ble grensen for blyinnhold for lavoktan bensin (oktantall lavere enn 97,0) satt til 0,15 g/l fra 1.september 1980. For høyoktan bensin skulle denne grensen gjelde fra 1.september 1983 (Miljøverndepartementet 1980).

Grensen på 0,15 g/l var innført for begge bensinkvaliteter i Vest-Tyskland allerede i 1976. Dette vedtaket hadde igjen ført til at den europeiske kommisjonen hadde måttet innføre nye reguleringer (direktiv), som i 1978 ga medlemsstatene anledning til å velge en øvre grense mellom 0,4 og 0,15 g/l (Russel and Millstone 1995; 235).

Den 5 februar 1985 var blyfri bensin (95 oktan) for første gang til salgs i Norge. Først ute var en Norol-stasjon i Oslo. Bensinen kostet 5 øre mer per liter enn blyholdig 98 oktan (Aftenposten 1985a). Salget gikk tregt til å begynne med, og det førte til at de andre oljeselskapene var avventende med å følge etter. De ventet på en avgiftsregulering fra Staten (Aftenposten 1985b og 1985d). Bilturisme i Norge var flere ganger fremme i media som et argument for å få innført blyfri bensin: Mange av bilturistene i Norge kom fra Tyskland, hvor man regnet med 1,5 millioner biler med katalysator innen sommeren 1986 (Aftenposten 1985c).

I forbindelse med en internasjonal konferanse i Trondheim om miljøgifter og barns utvikling, uttalte førsteamanuensis Tore Syversen ved Universitetet i Trondheim seg til Aftenposten. Han fortalte at helseproblemer av selv lave doser med bly nå kunne dokumenteres. Barn var spesielt utsatt: Blyet påvirket deres mentale utvikling (Aftenposten 1987). I følge forskeren kunne ingen nå lenger tvile på at bly i bensinen representerte helsefare.

”- Det er ikke lenger nok å appellere til folks moralske ansvar så lenge det er lønnsomt å forurense”, uttalte forskningssjef Lorents Lorentsen i Statistisk Sentralbyrå i 1988 til Dagens Næringsliv (DN 1988), og brukte blyfri bensin som eksempel. Da den var dyrere enn vanlig super, var det et fåtall som brukte den. Da den ble billigere, fulgte nesten alle de som kunne kjøre blyfritt etter, var hans oppfatning.

Akkurat dette, hvor stor del av bilparken som faktisk kunne kjøre blyfritt, var det derimot stor uenighet om. I 1985 lå anslagene fra 20 til 30 % av bilparken (Aftenposten 1985d, 1985e). (” Men betjeningen veileder i den grad bilimportørene har klart og fremskaffe opplysninger”. Aftenposten 1985f). Og fortsatt er det ingen som kan gi gode anslag. Vi har vært i kontakt med Opplysningskontoret for veitrafikk, Norsk Automobilforbund, Bilimportørenes Landsforening og STATOIL. Ingen av de følte seg i stand til å gi noe godt anslag. Anbefalingene i ulike oppslagsverk spriker, ifølge STATOIL (Bjordal 1999). Bilimportørenes Landsforening ga i 1989 ut en rettledning over hvilke modeller som kunne kjøre blyfritt, men den ga intet anslag for hvor stor del av bilparken dette utgjorde (Bilimportørenes Landsforening 1989).

Det var også uenighet om hvor stor avgiftsforskjellen burde være for å stimulere salget av den blyfrie bensinkvaliteten, men regjeringen fikk gjennomslag for sitt forslag til avgiftsreguleringer, slik at den blyfrie bensinen ble 20 øre billigere per liter ved årsskiftet 1985/86 (Aftenposten 1986). For året 1986 som helhet nådde markedsandelen 17% (Norsk Petroleumsinstitutt 1998).

På oppdrag fra Norsk Petroleumsinstitutt gjennomførte Norges Markedsdata en spørreundersøkelse om blyfri bensin (NMD 1986). Undersøkelsen ble gjennomført i september 1986, og omfattet 1272 personer. Av resultatene som kom frem her, skal vi nevne to: informasjon og motiver. Respondentene ble spurt: Hvor vanskelig eller lett var det for Dem å finne ut hva slags bensin bilen deres skal bruke? Av svarene gikk det frem at vel 95% av de som hadde søkt informasjon ikke hadde større vanskeligheter (verken vanskelig eller lett, ganske lett eller svært lett). Dette virker overraskende, sett i lys av problemene sentrale aktører følte, slik vi tidligere har sett. Spørsmålet blir hvor disse hadde henvendt seg for å få svar. Hvem kunne på den tiden, da blyfri kvaliteten nettopp var introdusert, gi gode svar på hvilke modeller som kunne kjøre på hva. Kanskje var standardsvaret på bensinstasjonen: er du i tvil, da fyller du blyholdig? Det er jo også en mulighet at den usikkerheten som vi har sittet med et bestemt inntrykk av, først oppstod på et senere tidspunkt. At det først senere ble klart hvor vanskelig vurderingen var? Spørsmålsformuleringen er ikke helt god, da bly/blyfri ikke er nevnt her. Spørsmålet kan være forstått feil, slik at om en ga et benektende svar, ville det gi inntrykk av at en var i tvil om hvilken bensinkvalitet en skal benytte. Det ville jo være et typisk spørsmål ved overdragelse av bilen, og spørre selgeren om hvilken bensinkvalitet den skal ha. Totalt blant lavbly- og superbrukerne var det 20% som var i tvil eller som ikke hadde undersøkt hvorvidt de kunne bruke en kvalitet med lavere blyinnhold.

Respondentene ble også spurt: Hvorfor fyller de nettopp den type bensin som de fyller? (De ble vist kort med argumenter og skulle velge tre de mente passet best) Av de som tanket lavbly/blyfri var det 42% som valgte "Prisen. Den er billigst", og 58% som valgte "Miljøhensyn". Premisset for denne utregningen er at alle de som valgte disse argumentene var lavbly eller blyfri brukere, da argumentene er ulogiske for superbrukere: Superbensin var dyrest og mest miljøskadelig.

I august 1989 ble 98 oktan superbensin også tilgjengelig i blyfri utgave. Men det tok noen år før alle landets bensinstasjoner kunne tilby begge bensinkvalitetene som blyfrie. (Aftenposten 1990, Aftenposten 1991). I 1989 var miljødekningen i de tre avisene Aftenposten, VG og Stavanger Aftenblad dominert av problemer knyttet til transport og bilisme (Ihlen 1999).

I begynnelsen av 1991 anslo Norsk Petroleumsinstitutt at markedsandelen for blyfri bensin kunne vært 70 % hvis alle som kunne bruke blyfri bensin, hadde gjort det. Den reelle markedsandelen i desember 1990 var derimot omkring 42 % (Aftenposten 1991). Avgiftsdifferansen mellom blyfri og blyholdig 98 oktan var ved dette årsskiftet 36 øre per liter. Det tok tid å få på plass alle bensinkvalitetene på alle landets stasjoner, og det er nok med på å forklare den tilsynelatende trege responsen fra forbrukerne.

Men, hovedgrunnen var nok usikkerhet rundt hvilke modeller som faktisk kunne gå på de blyfrie kvalitetene, og mytene rundt blyets gode virkninger på bilmotoren. Informasjonsdirektør i Esso, Ketil Johansen mente det manglet informasjon:

"-Det hersker en del vrangforestillinger om at blyholdig bensin og høy oktan er bra for bilen". (Aftenposten 1991).

Og, det er her vi mener hunden ligger begravet. På den annen side, hvem kunne ha gitt forbrukerne sikker, pålitelig informasjon. Som tidligere nevnt vil ingen av de sentrale aktørene selv i dag gi noe anslag. Vi ønsket opprinnelig å sammenholde andelen av bilførerne som kunne kjørt blyfritt, med den faktiske markedsandelen for blyfri bensin. Denne differansen ville vært et interessant uttrykk for forbrukerne (bilførerne) sin tilpasning til den nye markeds situasjonen, med en ny mindre miljøskadelig mulighet.

Nærmest som en kuriositet kan vi også nevne en hendelse som kan ha bidratt til ytterligere skepsis fra forbrukerne: Vegdirektoratet startet i 1989 målinger av bileksos etter bestemmelser hentet fra USA. Under disse målingene dro de en spesiell type prøvepapir over den såkalte lambdasonden (oksygensensor) i eksossystemet. Denne testen viste ved noen anledninger spor av bly. På denne bakgrunn ba Vegdirektoratet Statens forurensningstilsyn (SFT) om å starte egne kontrollmålinger av blyinnholdet i blyfri bensin (Vegdirektoratet 1990).

NRK P2s kjente trafikkjournalist Bjørn Eugen Johansen testet sin egen bil med prøvepapiret, og fikk samme resultat (VG 1990). Muligheten for at bilførerne hadde fylt fra gal pumpe ble ansett som liten da bensinpistolene for de ulike kvalitetene var av forskjellig tykkelse. Oljebransjen mente forklaringen kunne være feilfylling i tanker på bensinstasjonene, det vil si at tankbilene ved noen anledninger hadde tanket blyholdig bensin i blyfri-pumpene.

SFT endret forskriften for blyinnholdet i bensin i 1990, og kontrollerte selv blyinnholdet i blyfri bensin i mange år fremover, slik Vegdirektoratet hadde oppfordret til. Ved gjennomgangen av arkivet til Norsk Petroleumsinstitutt så vi alle rapportene fra SFT, og de fant aldri mengder over den fastsatte grensen for blyfri bensin på 0,013 gram bly per liter.

1992 kom blyfri andelen av bensinsalget for første gang over 50% (Norsk petroleumsinstitutt 1998). Og i 1996 ble det helt slutt med blytilsetning i bensin til personbiler.



## 2 Blytilsetning i bensin som forbrukerpolitisk og miljøpolitisk problem

Den første blyfrie bensinen for personbiler kom for salg i Norge i februar 1985 (95 oktan). Fra mai 1996 er all bensin som er solgt i Norge blyfri. Men – såkalt blyfri bensin er faktisk ikke helt fri for bly. Frem til 1.juni 2000 kunne den inneholde opptil 0,013 g/l, nå er den øvre grensen satt til 0,005 g/l (Miljøverndepartementet 2000).

### 2.1 Bly i bensin

#### 2.1.1 Hvorfor ble bly tilsatt bensinen?

For de første bilmotorene var det et problem at bensinen antentes på flere steder i sylindere. Denne ujevne forbrenningen forstyrret motorens drift, og ga såkalt banking. Bankingen var skadelig for motorene.

I begynnelsen av 1920-tallet ble det oppdaget at om en tilsatte små mengder av en blyforbindelse (tetraetyl-bly) til bensinen, motvirket dette bankingen (Collingridge 1980). Bensinblandingsens evne til å motstå banking måles i oktantall. Blytilsetningen økte følgelig bensinblandingenes oktantall. Dette muliggjorde igjen endringer i motordesignen som øket effektiviteten og senket forbruket av drivstoff (Octel 2000).

For biler med såkalte ”bløte” ventilseter av støpejern, hadde blytilsetningen en ”smørende” effekt, som reduserte slitasjen på disse delene (Norsk Petroleumsinstitutt 1978, ESSO 1993a). Hvor høyt innhold av bly om var nødvendig for å få denne effekten, ble lenge ansett å være 0,15 g/l. ESSO, det siste norske oljeselskapet som sluttet helt med blytilsetninger, justerte dette tallet i 1993 til 0,05 g/l (ESSO 1993a).

Allerede fra starten av var man klar over potensielle negative helseeffekter av blytilsetningene, men en konkluderte med at det var liten fare om en tok visse forholdsregler (Jensen 1998).

#### 2.1.2 Hvilke miljø- og helseproblem kan bly føre til?

”If we were to judge of the interest excited by any medical subject by the number of writings to which it has given birth, we could not but regard the poisoning by lead as the most important to be known of all those that have been treated of, up to the present time”. (Orfilia 1817)

Bly har vært kjent i mange tusen år, bl.a som et biprodukt ved sølvfremstilling. Med en tetthet på 11,4 g cm<sup>-3</sup> (over 10 ganger tettheten til vann), er det vel tungmetallet fremfor noe (Aylward and Findlay 1974).

Det har lenge vært kjent at bly er giftig for mennesker, og det er spesielt nervesystemet og hjernen som er utsatt. Selv ved svært lave konsentrasjoner, har bly innvirkninger på adferd og intelligens (Klaassen 1996; 705). Blyforgiftning har vært en populær forklaring på hvorfor Romerriket gikk under: Vannrørene som fordelte vannet ut fra akveduktene var laget av bly. Dette blyet skal da ha forgiftet vannet, og medført en svekkelse av de intellektuelle evnene til rikets borgere.

Fordi bly er giftig for nesten alle levende organismer i større doser, og det ikke er noe biologisk behov for metallet, har diskusjonen rundt bly i stor grad dreiet seg om ved hvilken dose det blir giftig (Klaassen 1996; 703).

### 2.1.3 Hva er alternativene til blytilsetning?

Da problemene knyttet til blyutslipp fra trafikken ble akutte på 1960-tallet, kom det flere forslag til hvordan utslippene kunne reduseres. Reduksjon av blyinnholdet i bensinen var bare ett, blyfiltere i eksosanlegget var et annet forslag. Problemet ved den løsningen, var å sikre effektiv filtrering uten tap av effekt, og en miljøvennlig og sikker avhendig av de blyforurensete filtrene (Russel and Millstone 1995; 237), (Bilforurensningsutvalget 1979).

Med fremveksten av katalysatorteknologien ble reduksjon av blyinnholdet i bensinen den naturlige strategien. Katalysatoren som reduserer andre skadelige avgasser, tåler nemlig ikke bly. Blyfri bensin ble dermed en forutsetning for innføring av en teknologi som begrenset andre uønskede forurensninger.

Etter mønster fra USA, innførte Norge og EU i 1989 avgasskrav for nye biler som var så strenge, at bilene måtte ha katalysator for å greie kravene (Naturmiljøet i tall 1994). Til tross for dette, hadde over halvparten av personbilparken i Norge ikke katalysator i 1999 (Sagdahl 1999). Med andre ord er halvparten av bilene i Norge over 10 år gamle.

For å få et tilfredsstillende oktantal på bensinen uten bruk av bly, tilsettes nå såkalte høyokt-tankomponenter. Spesielt reformat og MTBE (metyl-tertiær-butyl-eter) er mye brukt. Som erstatning for blyets "smørende" egenskaper, brukes hovedsakelig en kaliumforbindelse (Statoil 1993), men fosfor, mangan og natrium er også mulige erstattere (Jackson 1999).

Men erstatningstoffene medfører miljø- og helseproblemer: MTBE har en sterk og ubehagelig lukt (terpentin), den er svært vannløselig og potensielt kreftfremkallende. Dette kan være et problem ved lekkasjer fra bensintanker i bakken. Slike tanker har en for eksempel på bensinstasjoner. Ved en lekkasje vil MTBE raskt spre seg til grunnvannet, og gjøre det udrikkelig, selv ved små konsentrasjoner (Bergeron 1997).

Mai 1996 var den første måneden hvor det ikke ble registrert noe salg av blyfri bensin i Norge (SSB 1996).



### 2.1.4 Internasjonal kontekst

Den videre utvikling, særlig i Vest-Tyskland og i de øvrige nordiske land, vil være avgjørende for hvorvidt det vil være mulig å gjennomføre slike krav i Norge. (St.meld.nr.68 (1983-84); 3).

Hendelser og vedtak i andre land og hos multinasjonale selskaper var selvfølgelig viktig i caset vi har tatt for oss her, da bensin og biler jo er internasjonale varer. Spesielt hendelser i Sverige og Vest-Tyskland skulle vise seg viktige. Begge land er nære Norge geografisk sett, de har vært offensive på miljøområdet og begge er betydelige bilprodusenter. Som vi har sett, presset Vest-Tyskland EU til flere innskjerpinger av blyinnholdet. Allerede i oktober 1983 vedtok den tyske riksdagen å innføre katalysatorer fra 1.januar 1986. Bakgrunnen var den bekymringen som en omfattende skogsdød i Vest-Tyskland hadde skapt i befolkningen (Aftenposten 1984d).

Men det var hendelser i USA som virkelig skulle sette fart i prosessen, og åpne for blyfri bensin. Biltrafikken hadde vokst kraftig opp igjennom 1960-tallet, og ga etterhvert betydelige forurensningsproblemer i de amerikanske byene. Men det var ikke bly som nå som først og fremst var i søkelyset. Eksosen inneholdt også nitrogenoksider, karbonmonoksid og ubrente hydrokarboner, som i sollys danner den såkalte smog'en. Dette er en svært aggressiv blanding som angriper så vel luftveiene, som bygninger. Løsningen på dette var introduksjonen av katalysatoren på begynnelsen av 1970-tallet (Octel 2000). Fra og med 1975 har det vært forbudt å produsere og importere biler som går på blyfri bensin i USA (Aftenposten 1989). Den gir en mer fullstendig forbrenning av avgassene. Og det som er spesielt relevant her; ett av kravene som katalysatoren stiller til drivstoffet er at det må være blyfritt. Blyet fører til en irreversible "forgiftning" av katalysatoren, og ødelegger den.

Det norske Bilforurensingsutvalget henviste nettopp til de amerikanske kravene til utslipp i sin innstilling i mai 1983 (NOU 1983:40).

I 1991 var utbredelsen av blyfri bensin i Norge omtrent på gjennomsnittet i Europa (Aftenposten 1991).

Fra 1. mars 1996 ble blyholdig bensin forbudt i Sverige. Norge fulgte etter med forbud fra 1. januar 2000.

Argumentet om at turisttrafikken kunne bli hemmet dersom blyfri bensin ikke var tilgjengelig, var også noe som var fremme i debatten (Aftenposten 1984c).

#### OPPSUMMERING:

Allerede da blytilsetning ble introdusert i 1920-årene var det en bevissthet om helseproblemer knyttet til bruken av bly. Den første norske forskrift på området kom så tidlig som i 1935. I 1970-årene ble det stor oppmerksomhet rundt veitrafikkens betydning for den stadig økende luftforurensningen (NOU 1983:40).

Blytilsetning til bensin ble ikke direkte forbudt med forskrifter i Norge før 1.juni 2000, men har vært ute av markedet siden midten av 1996. For den siste utfasingen fra det nivået som ble fastsatt i forskrift i 1985 (0,15 gram/liter), var følgende faktorer sentrale:

- En stadig økende avgiftsdifferensiering mellom blyholdig og blyfri bensin.
- Økt tilgjengelighet av den blyfrie kvaliteten.
- Økt kunnskap blant forbrukerne og de andre aktørene om hvilke bilmodeller som kunne gå på blyfri
- Utviklingen av et fullgodt alternativ til bly
- Innføring av katalysatorpåbud på nye personbiler solgt etter 1989.

Hovedhendelsene er oppsummert i en oversiktlig tabellform i vedlegg 1.

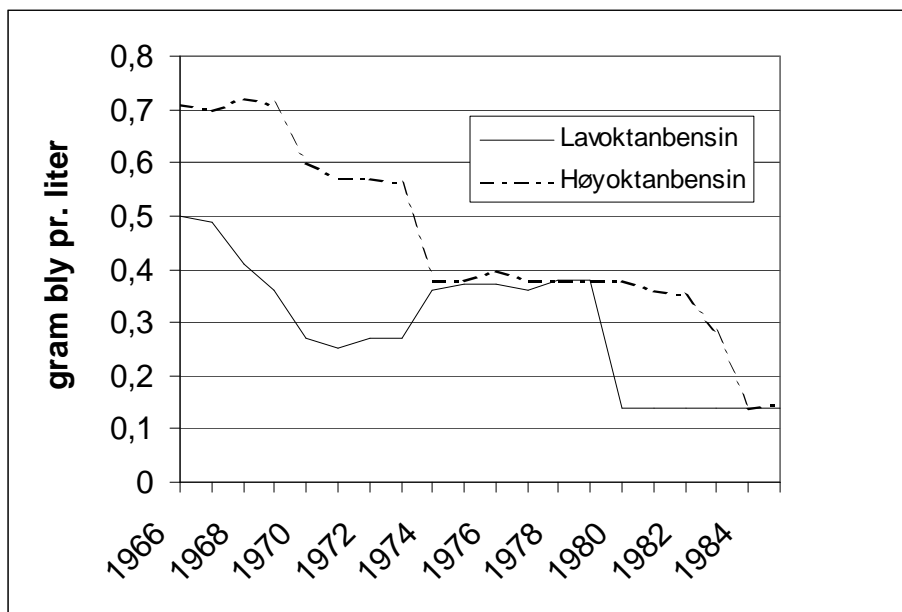
### 2.1.5 Forbrukerpolitiske dimensjoner

Når det gjelder de forbrukerpolitiske dimensjonene i dette caset, er det tre ting vi vil trekke frem:

Informasjon  
Valgmuligheter  
Pris

Slik vi har sett, var det vanskelig for forbrukerne å få pålitelig informasjon om hvilke bilmodeller som kunne tanke blyfritt. Dette hadde nok også noe å gjøre med de andre aktørens usikkerhet på området. Selv i dag, i etterpåklokskapens lys, har sentrale aktører vanskeligheter med å gi gode tall på hvor stor andel av bilparken som til enhver tid kunne valgt det blyfrie alternativet.

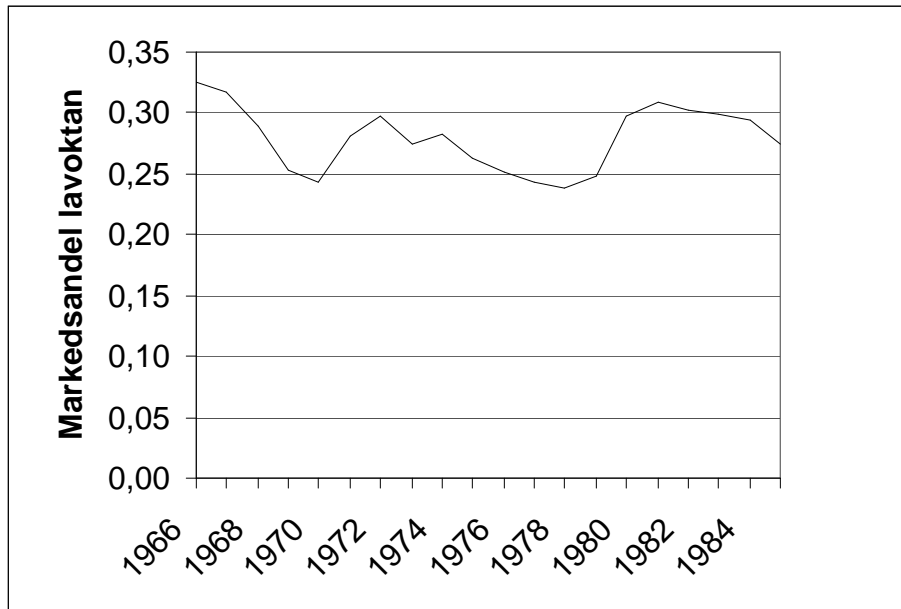
Det var først fra 1985 at forbrukerne fikk mulighet til å velge et blyfritt alternativ, og det tok nok enda noen år før det ble tilgjengelig over hele landet. Før 1985 hadde det i hovedsak vært to bensinkvaliteter å velge mellom, lavoktan regulærbensin og høyoktan superbensin. Blyinnholdet i lavoktan bensinen lå generelt lavere, til dels mye lavere enn for høyoktan, slik vi ser av figuren under:



Figur 2-1: Blyinnholdet i lav- og høyoktan bensin i perioden 1966-1986 (Norsk Petroleumsinstitutt 1978 og 1998, Statistisk Sentralbyrå 2000).

Spørsmålet blir hva som avgjorde bensinvalget for den enkelte. Hvis vi ser på markedsandelen for lavoktanbensinen i samme periode er den relativt stabil, men synker i perioden 1975-1979 da forskjellen i blyinnhold ble mindre og til slutt det samme. Dette kunne tyde på at blyinnholdet hadde en viss innvirkning på hvilken bensinkvalitet forbrukerne valgte. Tanken bak dette kunne være at da forskjellen i blyinnhold minsket, gikk flere over til høyoktan for å få bedre ytelse, uten at det ga øket blyutslipp fra bilen. På den annen side er markedsandelen for lavoktan bensin relativt stabil igjennom hele perioden, og det skulle vel tyde på at det var

andre ting som avgjorde valget, og det var nok de tekniske spesifikasjonene for de ulike bilmodellene.



Figur 2-2: Markedsandelen for lavoktan bensin for perioden 1966-1986 (Norsk Petroleumsinstitutt 1978 og 1998).

Bensinavgiften ble innført i 1975. Den hadde til å begynne med en fiskal begrunnelse, på samme måte som merverdiavgiften (NOU 1996:9; 197). Det kan vi også se av det faktum at det var samme avgift på både lavoktan og høyoktan bensin. Først i 1980 ble avgiften differensiert med hensyn til oktantallet (Statistisk Sentralbyrå 2000; 80). Fra 1986 ble bensinavgiften differensiert etter blyinnhold, og fra 1991 har den i tillegg fått et CO<sub>2</sub>-element. (CO<sub>2</sub>-avgiften er lik for de ulike bensintypene).

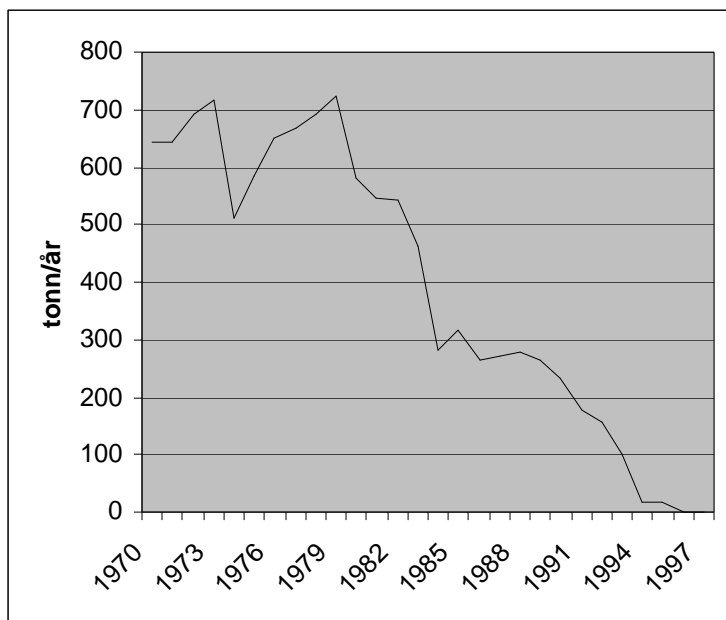
Som vi ser er det altså noen avgifter som har som formål å begrense bruken av bensin generelt, men også avgifter som skal vri forbruket i retning av det minst miljøskadelige alternativet. Det er også ulike kostnader forbundet med fremstillingen av de ulike bensintypene, dette medfører at prisen uten avgifter er noe høyere for bensin med høyt oktantal (Statistisk Sentralbyrå 2000; 78).

### 2.1.6 Blyfri bensin – en suksess !

I en undersøkelse av luftkvaliteten i norske byer, finner NILU at konsentrasjonen av bly i luft i dag er vesentlig redusert fra slutten av 50-tallet. De mener hovedgrunnen til dette er reduksjonen av blytilsetningen til bensinen, som har skjedd gradvis fra 1970 (Larssen og Hagen 1998). Disse funnene er i samsvar med resultatene fra en gruppe som har sett på atmosfærisk nedfall av bly: det er kraftig redusert fra 1977 til i dag (Steinnes, Berg, Vadset and Røyset 1997).

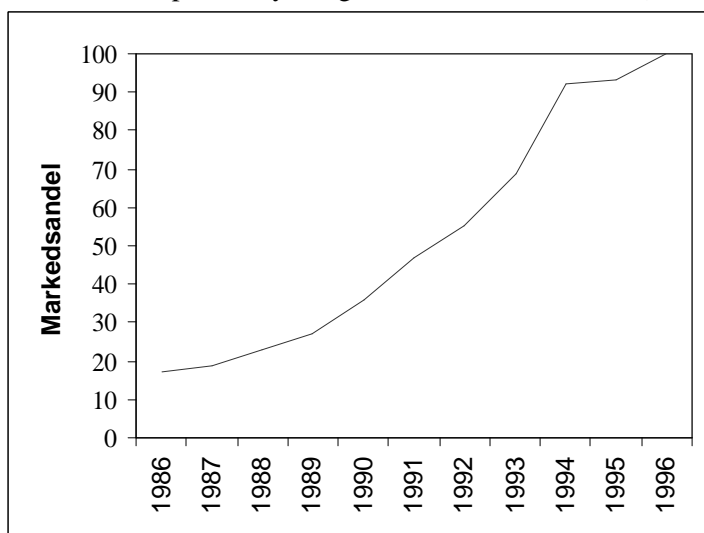
I Langtidsprogrammet 1994-1997 er det listet opp gode resultater av norsk miljøpolitikk. Der står reduksjonen på 70% av de norske blyutslippene til luft i perioden 1980 –1991, og den er forklart med ulike tiltak på bensin (St.meld.nr. 4 (1992-93); 64).

Figuren viser utviklingen i utslipp av bly fra biltrafikk fra 1970 til 1997. Fra en topp på over 700 tonn bly i 1979, er utslippet i dag helt borte (Norsk Petroleumsinstitutt 1998).



Figur 2-3: Blyutslipp fra biltrafikk i Norge (Kilde: Norsk Petroleumsinstitutt).

Myndighetene ser ut til å hatt en viktig rolle i prosessen frem mot en utfasing av blyholdig bensin, blant annet med initiativet fra helsedirektør Karl Evang i 1969. Fra figuren nedenfor, figur 3-2, ser vi at forbrukerne tilsynelatende reagerte sent. Det var det nok flere årsaker til. Vi har omtalt dette overfor og vil komme tilbake til mulige årsaker. Men konsekvensen av den lunkne responsen hos forbrukerne, var en tregere introduksjonstakt hos oljeselskapene. Dette betyr at forbrukernes valg i markedet fikk betydning i dette caset. - *Med dagens forsvinnende lille marked for blyfri bensin, forstår vi ikke at Norol tør lansere nyvinningen, uttalte for eksempel Waltyr Nagell i Norske Fina i 1985 (Aftenposten 1985 b).*



Figur 2-4: Historisk oversikt over markedsandelen for blyfri bensin på det norske bensinmarkedet for personbiler (Kilde: Norsk Petroleumsinstitutt).

I hvilken grad et tiltak kan betegnes som en suksess, er ingen enkel sak, slik vi har drøftet det tidligere i en tidligere publikasjon fra prosjektet (Throne-Holst, 1999). Men tiltross for forbrukernes trege tilpasning til blyfri bensin, ser vi ingen grunn til ikke å kalle dette tiltaket en miljøpolitisk suksess. Blyutslippet fra biltrafikken representerte et betydelig helse- og miljøproblem. Riktignok har erstatningsstoffene også uheldige egenskaper, men de ser ut til å være mye mindre enn de var for bly.

Ut ifra disse opplysningene ser introduksjonen av blyfri bensin til å være en udiskutabel suksess. Når det er sagt, må vi også få påpeke at det knytter seg en rekke andre uløste helse- og miljøproblemer knyttet til bilbruk (eksempelvis støy, støv, CO<sub>2</sub>-utslipp, NO<sub>x</sub> (nitrogenoksider) og andre avgasser).

En kan også diskutere i hvilken grad det var et miljøproblem, eller i hvert fall om det ble ansett som ett. I Bilforureningsutvalgets rapport om "Luftforurensing fra vegtrafikk" heter det blant annet:

Utredningen konkluderer med at problemene knyttet til luftforurensing fra vegtrafikk i Norge hovedsakelig er av helse- og trivselsmessig karakter. (NOU 1983:40; 7)

Også i Naturmiljøet i tall 1994 er det helseproblemene som blir fremhevet ved blyutslipp. Til tross for dette, finner vi det vanskelig å ikke se på blyutslipp også som et betydelig miljøproblem. Med sin akutte toksisitet, og bioakkumulerende egenskaper, vil dette tungmetallet også ha en klar negativ effekt på flora og fauna.



### 3 Metode og kildekritikk

I arbeidet med dette caset har vi benyttet kvalitativt orientert innholdsanalyse, slik vi gjorde det i arbeidet med fosfatforbudet (Throne-Holst 1999). Denne type innholdsanalysen er sterkt påvirket av historisk kildekritikk, som er nærmere beskrevet i historisk metodelitteratur, eksempelvis (Langholm 1989) og (Blom og Helle 1990).

Med kildekritikk mener vi vanligvis å kontrollere de data vi trekker ut av et kildemateriale. Hos (Blom og Helle 1990) deles kildegranskningen inn i 4 logisk-analytiske trinn. Kildekritikken kan sies å utgjøre de tre siste trinnene:

- Kartlegging og avgrensning av relevante kilder
- Kildeobservasjon og opphavsbestemmelse
- Innholdsbestemmelse
- Brukbarhetsbestemmelse

- 1) Et viktig moment her er å avgrense materialet en tar for seg, men samtidig ha i tankene at det skal være tilstrekkelig for å besvare det historiske spørsmålet vi har stilt oss selv. For å sikre oss et representativt materiale, kan utvelgelsen enten foretaes statistisk tilfeldig eller skjønnsmessig. Utvelgelsen skal være foretatt slik at forskning i annet relevant materiale, ikke vil rokke ved den oppfatning vi har dannet oss på grunnlag av vårt utvalg.
- 2) Dette trinnet blir ofte kalt ytre kildekritikk, da det dreier seg om å bestemme de ytre omstendigheter rundt kildematerialet. Tid- og stedfestning, hvem er opphavspersonen og hvilket miljø oppstod den i. Jo mer presist vi kan plassere beretteren i forhold til det han beretter om, jo bedre muligheter har vi for å bedømme om beretningen er pålitelig.
- 3) I dette trinnet er hensikten å få tak i opphavspersonen(e)s mening med budskapet, og den naturlige måte å forstå dette på hos dem budskapet var myntet på.
- 4) Dette siste trinnet blir ofte kalt indre kildekritikk. Her skal vi avgjøre hvor brukbar en kilde er, og hvilken vekt den bør tillegges for det vi undersøker. Hvor troverdig er vårt materiale og hvilken vitneverdi har det. Viktige kriterier er beretningens nærhet til sitt emne i tid og sted, vitne- og avhengighetsforhold, indre og ytre kontroll fra andre vitner og til slutt samsvar med andre innbyrdes uavhengige beretninger.

Elementer fra alle de fire trinnene er relevante for dette caset. Vi har derimot ikke gjennomført noen fullverdig historisk kildegranskning. Det ville vært svært tidkrevende, og vi har jo heller ikke et rent historisk motiv med dette prosjektet. Men, historieforskningens begrepsbruk og bevisste (kritiske) holdning til kildene, har vært nyttig i arbeidet med prosjektet.

### 3.1 Beskrivelse av kildene

I likhet med caset som omhandlet fosfatforbudet (Throne-Holst 1999), har vi også her begynt med offentlige dokumenter for å få en overblikk over det historiske forløp rundt blytilsetningen i bensin. Deretter har vi forsøkt å følge eventuelle spor forbrukerne har satt i dokumentene.

Med offentlige dokumenter mener vi her dokumenter utgitt av det norske Storting og Regjering: Spørretimespørsmål, Innstillinger til Stortinget, Stortingsmeldinger, Stortingsproposisjoner, NOU (Norges offentlige utredninger) og forskrifter. Eksempler på de ulike dokumenttypene, og en nærmere beskrivelse av hver enkelt, finnes i (Throne-Holst 1999).

Andre kilder vi har benyttet er søk i A-tekst. Denne databasen dekker artikler i de tre avisene Aftenposten, Dagens Næringsliv og Bergens Tidende tilbake til 1984. Vi fikk 499 (!) treff med søketermen "blyfri bensin" på søket vi gjorde i oktober 1999. Mange av disse gjaldt ulike avgiftsendringer (foreslåtte og gjennomførte) på blyfri bensin.

Gjennom søk i databasen NORART fikk vi en oversikt hva Forbrukerrapporten og bladet Motor har skrevet om temaet.

Vi har også vært i arkivene til institusjoner vi mente kunne vært sentrale i utviklingen mot blyfri bensin:

- Forbrukerrådet – de mottar brev fra engasjerte forbrukere og har diverse korrespondanse med offentlige myndigheter og næringsliv,
- Helsedirektoratet – de var myndighetsorgan på motorbensin frem til 1976,
- Norsk Petroleumsinstitutt – dette er bransjeorganisasjonen for oljeselskapene som markedsfører og selger bensin i Norge
- Miljøverndepartementet – som har hatt myndighetsansvaret for motorbensin siden 1976.

Vi har vært i telefonisk kontakt Vegdirektoratet, Opplysningskontoret for veitrafikk, Norsk Automobilforbund, Bilimportørenes Landsforening og STATOIL. Fra Vegdirektoratet fikk vi tilsendt notatet Avgassregelverk

Og endelig har vi vært på hjemmesidene til det britiske selskapet Octel, som har vært og er, en av verdens største produsenter av blytilsetninger til bensin. Vi har også besøkt hjemmesidene til Norsk Petroleumsinstitutt.

Vi har med andre ord hatt god tilgang på de mest sentrale kildene, og har kommet over flere sentrale dokumenter. Vi skulle gjerne også ha besøkt arkivene til to store bilorganisasjoner i Norge, Norsk Automobilforbund og Kongelig Norsk Automobilklub. Men, dessverre har ingen av disse organisasjonene noe arkiv fra tiden før 1996.



## 4 Teoretiske tilnærminger

Dette notatet er en del av et prosjekt hvor vi ser på forbrukernes rolle i miljøpolitiske suksesser. Det finnes flere gode grunner for å se nærmere på dette. For det første har det vært en tendens i forskningen å fokusere på en manglende sammenheng mellom forbrukernes kunnskaper, holdninger og handlinger i miljøspørsmål (van Raij 1995, Enger 1995, Lavik 1990, Strandbakken 1993, Stø 1995). Fra et politisk ståsted kan det være mer interessant å konsentrere seg om det som har gått bra, for på den måten å lære av positive prosesser og erfaringer. Fra et mer teoretisk utgangspunkt har vi et kritisk søkelys på forbrukernes rolle i casene vi har valgt.

Europeiske forskere har gått kritisk igjennom 24 suksesser på miljøområdet (Jänicke og Weidner 1995). De fant ikke noen spesielt sentral rolle for forbrukerne i de fleste tilfellene, mens det noe uklare begrepet "public awareness" brukes om noe som faktisk går igjen i alle suksessene. Forbrukerne og forbrukets betydning i miljøspørsmål er noe som nasjonalt og internasjonalt får stadig større oppmerksomhet. Vi håper at vårt prosjektet kan gi et bidrag til denne erkjennelsen.

Samfunnene i den vestlige verden er kompliserte og komplekse. I dagens samfunn spiller individet en viktig rolle når det gjelder tiltak og mål i miljøpolitikken, enten det er som samfunnsborger, arbeidstaker eller forbruker. Parallellen til andre deler av samfunnet og politikken er klar, for eksempel i helsepolitikken. Myndighetene kan lage lover og direktiver, de kan skatlegge produksjon og forbruk av visse produkter, og subsidiere andre. Men det er hvert enkelt individ som til slutt må ta avgjørelsen. Det er et individuelt og personlig valg om en vil begynne å jogge, slutte å drikke alkohol eller velge matvarer med lavere fettinnhold.

Vi vil bruke casene i dette prosjektet til å diskutere de muligheter og begrensninger forbrukerne har i miljøpolitikken. På den ene siden kan forbrukerne velge mellom individuelle og kollektive strategier. På den annen side kan forbrukerne foreta valg og handlinger i markedet eller i politikken. Vår hypotese er at forbrukernes kollektive og individuelle aktiviteter vil være av stor betydning for om et tiltak (initiativ) blir en suksess eller ikke, men samspillet med myndigheter og organisasjoner er av helt avgjørende betydning. Vårt mål blir følgelig å belyse dette samspillet fra ulike vinkler, gjennom valg av case. Det foreliggende notatet er viet introduksjonen av blyfri bensin (utfasingen av blyholdig bensin) på det norske drivstoffmarkedet for personbiler.

### 4.1 To modeller for forbrukerinnflytelse

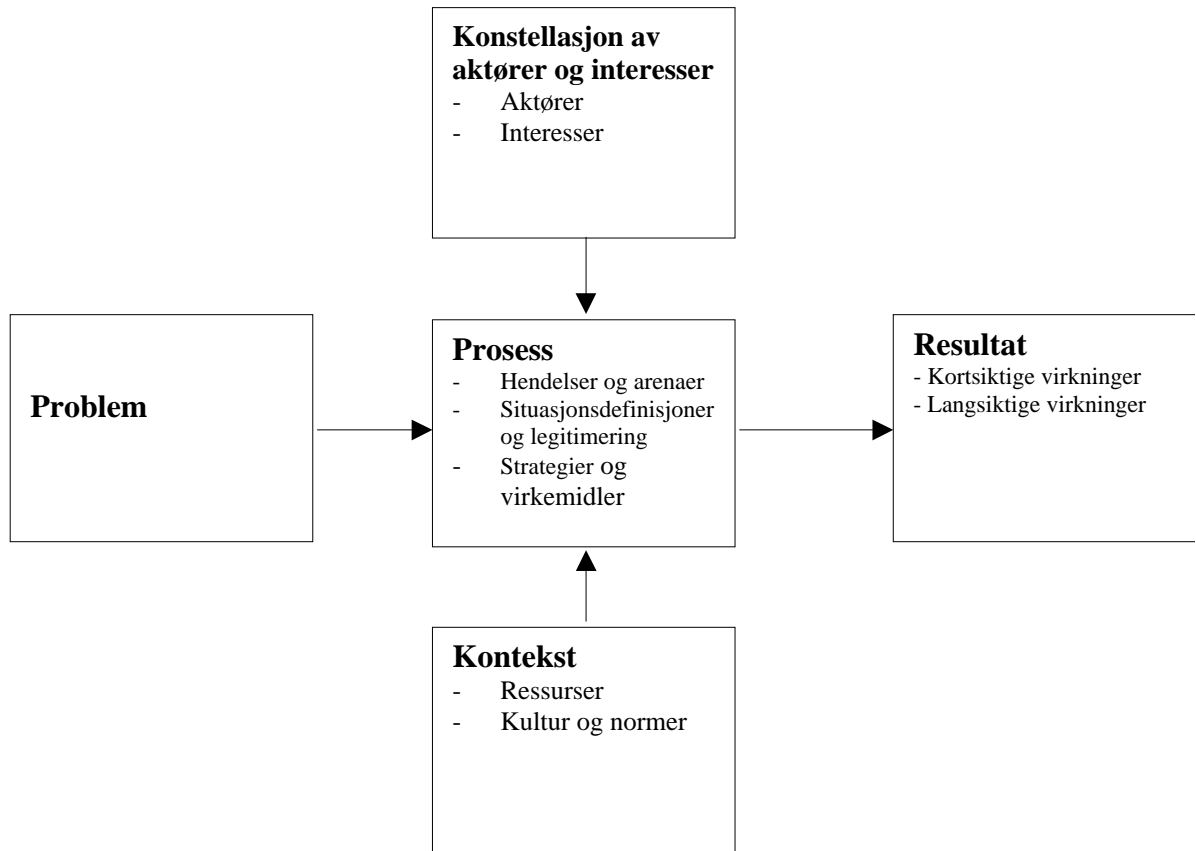
Vi vil her kort presentere to aktuelle modeller for forbrukerinnflytelse. Den første er en firefeltstabell som gir kombinasjoner av nivåene mikro/makro og arenaene marked/politikk (Stø et al. 1998). De to nivåene mikro og makro henspiller på forbrukerens som individuell og kollektiv aktør, hhv. Med fete typer har vi skrevet hvem som kan representere forbrukeren i

de 4 ulike kombinasjonene av nivå og arena (Mikro/Politikk, Mikro/Marked, Makro/Politikk, Makro/Marked).

En nærmere beskrivelse av hver av de 4 kombinasjonene, finnes i (Stø 1999) og (Throne-Holst 1999).

	MIKRO	MAKRO
POLITIKK	<p><b>Velger</b>  <u>Uttrykk:</u>            -valg på politiske organer            -medlemsskap i politiske partier            -meningsmålinger            -leserbrev            -personlige samtaler</p> <p><u>Søker å påvirke:</u>            -andre velgere            -politiske forbrukere</p>	<p><b>Forbrukerorganisasjoner</b>  <b>Miljøorganisasjoner</b>  <b>Politiske partier</b>  <u>Uttrykk:</u>            -lobbyvirksomhet            -media            -aksjoner</p> <p><u>Søker å påvirke:</u>            Myndighetene            - justering av skatter og avgifter            - lovreguleringer            - normer</p>
MARKED	<p><b>Den "klassiske" forbruker</b>  <u>Uttrykk:</u>            -produktvalg            -klager på produkter            -personlig boikott            -personlige erfaringer</p> <p><u>Søker å påvirke:</u>            -andre forbrukere</p>	<p><b>Forbrukerorganisasjoner</b>  <b>Miljøorganisasjoner</b>  <u>Uttrykk:</u>            -organiserte boikotter/kjøp            -miljømerking</p> <p><u>Søker å påvirke:</u>            Industri og handel:            - produktutvikling            - konkurransen</p>

Forbrukerinnflytelse i samfunnet generelt var tema for en tidligere rapport fra Nordisk Ministerråd (Grønmo et al. 1991). De tre forfatterne Grønmo, Ølander og Danielsen har tatt en statsvitenskapelig innfallsvinkel til problematikken, og sentrale begreper er innflytelse og makt. De velger et interaksjonsperspektiv for å beskrive samspillet mellom ulike aktører og interesser, og hvordan prosessene mellom dem forløper over tid. Spørsmål om innflytelse og makt kan da stilles som et spørsmål om hvem som fikk sin vilje igjennom (Vittersø 2000). Begrepene innflytelse og makt brukes ofte for å beskrive komplekse sosiale relasjoner, og interaksjonsperspektivet styrke er her å få frem de relasjonelle og prosessuelle aspektene.



Utgangspunktet for modellen er definisjonen av problemene, og resultatene som er inndelt i kortsiktige og langsiktige konsekvenser. Det er viktig å identifisere aktørenes interesser, og deres ressurser og strategier. Modellen er utviklet for å analysere tilfeller hvor forbrukernes innflytelse er anerkjent, for bedre å forstå det positive bidraget fra forbrukerne og deres organisasjoner. I vårt prosjekt har forbrukerens deltagelse ofte vært mer diffus, men vi håper allikevel å kunne bruke modellen fruktbart. Viktige stikkord for modellen er ellers problem, aktører, prosess, kontekst og resultat.



## 5 Aktørens situasjonsoppfatninger, strategier og virkemidler

I dette kapittelet tar vi for oss den enkelte aktør som vi mener har hatt en rolle i prosessen frem til all blyholdig bensin var borte fra det norske drivstoffmarkedet.

Spesielt ønsker vi å fokusere på aspekter som står sentralt i modellen til (Grønmo et al. 1991). Med aktørens *situasjonsoppfatninger* mener vi her hvor akutt de oppfattet at problematikken var, og hva baserte de kunnskapen om dette på? Hvordan oppfattet de ellers situasjonen, og hvordan legitimerte de sine handlinger?

Med *mål*, *strategier* og *virkemidler* tenker vi her på : hvilke kortsiktige og langsiktige mål ser den enkelte aktør ut til å ha hatt, hvilke strategier så de som mulige, og hvilke strategier valgte de og hva slags virkemidler har de hatt til rådighet.

Et problem er at mange ideelle organisasjoner har et dårlig arkiv, spesielt noen år tilbake. Det har ført til at vi ikke har fått noe fra Norges Automobilforbund, Kongelig Norsk Automobilforening.

### 5.1 Forbrukerrådet og bilorganisasjonene

Forbrukerrådet stod nok i en vanskelig posisjon i denne saken, hvor det både var sterke helse- og miljøverninteresser, men også interesser for bileiere å i vareta. For eksempel hadde det svenske Konsumentverket i lang tid kjempet for en øket levetid på bilene. I forlengelsen av dette hadde de oppfordret forbrukerne til flittig vedlikehold. Om blyholdig bensin på kort tid helt skulle forsvinne fra markedet, ville det kunne straffe de forbrukerne som nettopp hadde satset på høy kvalitet og omfattende vedlikehold (Konsumentverket 1979). De nordiske forbrukerorganisasjonene har i alle år hatt nær kontakt, og det er i grunnen få saker hvor organisasjonene har vært grunnleggende uenige. Det er rimelig å tro at tilsvarende vurderinger også ble gjort i det norske Forbrukerrådet. Kanskje spesielt med tanke på de tradisjonelt høye bilprisene i Norge.

#### 5.1.1 Situasjonsoppfatninger

I 1979 er Forbrukerrådet positive til en rask innføring av den nye grensen for blyinnhold som ble fremlagt da. De mente til og med det hadde vært ønskelig med en raskere gjennomføringstid. (Forbrukerrådet 1979). Bakgrunnen var det interdepartementale bilforurensingssutvalgets uttalelse om alvoret i blyeksponeringen, og Forbrukerrådets kontakter med Norges

tekniske høyskole, Statens teknologiske institutt og erfaringer fra utlandet. De går allikevel ikke inn for en total fjerning av blytilsetningene i denne omgang:

...da dette vil innebære store negative praktiske og kostnadmessige konsekvenser på en rekke områder innen produksjon og samferdsel,... (Forbrukerrådet 1979)

De går i stedet inn for avgiftsdifferensiering på nye biler som kan kjøre på lavoktan (blyfri) bensin. Forbrukerrådet tar i sitt vedtak også til orde for at også trafikkbegrensningstiltak burde vurderes:

For øvrig vil Forbrukerrådet understreke at selv om blyutslippene fra biltrafikken blir redusert så raskt som tekniske, praktiske og økonomiske hensyn tillater, representerer biltrafikken i dag totalt sett en så stor helse- og trivselsmessig belastning for samfunnet at trafikkbegrensningstiltak bør vurderes sammen med og i tillegg til det fremlagte forslag. (Forbrukerrådet 1979)

6 år tidligere, i 1973, hadde Forbrukerrådet vært mer avventende hva gjaldt behovet for reduksjon:

Det betenkelige med blyet i avgassene fra et helsemessig synspunkt er usikkerheten omkring langtidspåvirkning og framtidsperspektivene som følger av den voldsomme økning av biltrafikken. (Forbrukerrådet 1973)

Og den avventende tonen finner vi også i selve vedtaket fra 1973, hvor det blant annet heter:

Rådet kan ikke finne noen begrunnelse for hvorfor den foreslåtte grense er valgt, men ber om å få oversendt ytterligere materiale slik at Rådet kan komme tilbake til saken. (Forbrukerrådet 1973)

Forbruker- og administrasjonsdepartementet sa seg enige med Forbrukerrådet på dette punktet (Forbruker- og administrasjonsdep. 1973). Vi har ikke funnet noe om den videre behandling av denne saken i Forbrukerrådets arkiv. Men det var altså et tilsynelatende skifte i situasjonsoppfatningen til Forbrukerrådet, fra en avventende tone i 1973, til en betydelig mer positiv holdning til relativt drastiske grep i 1979. Denne holdningsendringen avspeiler nok at forurensningen fra biltrafikken og dens negative virkninger, var blitt tydeligere.

Hva gjelder *bilorganisasjonene*, har vi hatt problemer med å finne noe kildemateriale overhodet. I forbindelse med statsbudsjettet for 1986, hvor det ble foreslått å øke avgiften på blyholdig bensin, og senke avgiften på blyfri med noen få øre, reagerte Norges Automobilforbund sterkt. Organisasjonen mente at en forskjell på ti øre per liter, mot de foreslåtte 20 øre, ville være nok til at salget av blyfri bensin skulle bli stimulert (Aftenposten 1985e).

I en leder i Aftenposten fra 1984, står det blant annet:

Bilorganisasjonene og forbrukerinteressene samarbeider i planleggingen [om overgangen til katalysator på nye biler og blyfri bensin, min komm.] , under den forutsetning at regelen blir internasjonale, at man utarbeider økonomiske konsekvensanalyser og tar for seg avgiftssystemet. (Aftenposten 1984b)

Vi har ikke funnet noe mer om dette samarbeidet i vårt materiale.

## 5.2 Miljøorganisasjonene

### Natur og Ungdom

Erik Eriksson fra Natur og Ungdom skriver i et leserbrev til Aftenposten den 25. juli 1985, at organisasjonen er skuffet over Norsk Automobil Forbunds (NAF) negative innstilling til blyfri bensin ("miljøvennlig drivstoff") (Aftenposten 1985i):

Dette er en sak hvor miljøbevegelsen og bilistene for en gangs skyld kan, og absolutt bør, stå samlet. (...) Dette er en sak hvor vi kjemper mot et felles mål: Å fjerne avgiftene på blyfri bensin.

Det er uklart hvor drastisk han mener å fjerne avgiftene på blyfri bensin, men han mente nok neppe å fjerne alle avgiftene på blyfri, selv om vi kan lese ham slik. I et tidligere avsnitt i leserbrevet tok han til orde for å *redusere* avgiftene. Det ville være overraskende om en del av miljøbevegelsen som jo i mange år vært skeptisk til bruken av fossile brennstoff, og til privatbilismen spesielt, skulle gå inn for et fullstendig avgiftsfritak.

Vi har ellers funnet svært lite om miljøorganisasjonene i vårt materiale. En forklaring kan være nettopp det vi drøftet i forrige avsnitt: miljøorganisasjonene har tradisjonelt vært skeptiske til privatbilismen. De ville nok finne det vanskelig å gå inn i debatten om blyfri bensin, og anbefale det ene fossile brennstoffet over det andre.

## 5.3 Massemedia

Ved søk i databasen A-tekst, fikk vi 499 treff på termen "blyfri bensin". Denne databasen dekker artikler i de tre avisene Bergens Tidende, Dagens Næringsliv og Aftenposten tilbake til 1984. Så mange treff tilsier at blyfri bensin har vært av stor interesse for norske massemedia. Vi har forsøkt å dele treffene inn i følgende tema på bakgrunn av artiklenes overskrift:

127 treff omhandlet prisen på bensin, i form av ulike bensinkriger, hvor er det billigst, avgiftsjusteringer i forbindelse med statsbudsjettet og liknende.

72 treff omhandler miljø, som for eksempel renere eksos, kamp mot forurensning, luftkvaliteten i storbyene og liknende.

42 treff omhandler internasjonale forhold, som for eksempel statsbudsjettene i Storbritannia og Vest-Tyskland, prosesser i EF, forbud og påbud i andre land og liknende.

12 treff omhandler bilferie i Norge eller utlandet: tilgjengelighet av bensinkvaliteter og hvor det er kø i Europa.

"Skuffet over blyfri" skrev i et leserinnlegg (Aftenposten 1988):

Etter stadige oppfordringer i pressen til å være med på å bedre miljøet, bestemte jeg meg til å prøve blyfri bensin.

Så tiltross for at fokus i media var på pris, så har oppslagene om miljø også blitt lagt merke til.

## 5.4 Oljeselskapene - Norsk Petroleumsinstitutt

I den forbindelse vil vi gjerne peke på behovet for å se flere helsemessige problemkomponenter under en vid synsvinkel og ikke sette ekstreme krav til en komponent som øker risiko knyttet til en annen komponent. (NP 1978)

Norsk Petroleumsinstitutt ble stiftet i 1970, og er en interesseforening for de oljeselskapene som markedsfører og selger bensin i Norge. Pr. januar 2000 er følgende selskaper medlemmer: Conoco JET Norge AS, Esso Norge AS, Hydro Texaco AS, AS Norske Shell, Statoil Norge AS, Castrol Norge AS, Mobil Oil AS, Nynäs AS og Valvoline Oil AS. Instituttet beskjeftiger seg ikke i spørsmål som kan virke inn på den frie konkurransen mellom medlemmene, eller i arbeidsgiverspørsmål (Norsk Petroleumsinstitutt 2000).

### 5.4.1 Situasjonsoppfatning

Vi har uttalelsene fra Norsk Petroleumsinstitutt i forbindelse med forskriftsendringene i 1973, 1980 og 1985. Her problematiseres ikke nivået eller omfanget av helse- og miljøskader fra blytilsetningene. Derimot blir de økte kostnadene for raffineriene knyttet til lavere blytilsetning, fremhevet i alle uttalelsene. I 1979 blir de anslått til mellom 250 og 300 millioner.

I høringsrunden for de nye forskriftene i 1973 var instituttet negative til reduksjonen av blyinnholdet til 0,4 g/l. Produksjonen av slik bensin ville kreve mer råolje, og gi en større belastning på raffinerienes utstyr. Resultatet ville bli økede produksjonskostnader.

Denne senkningen av blyinnholdet ville etter instituttets mening også måtte føre til en reduksjon i oktantallet, men konsekvensene for motorytelse og forbruket av drivstoff vil være beskjedne (Norsk Petroleumsinstitutt 1973).

Et stort spørsmål var, slik vi har nevnt tidligere, hvor stor del av bilparken som kunne kjøre på blyfri bensin. I et brev til SFT i 1978, refererte instituttet svenske og danske kilder som oppga at mellom 2-4% av bilparken vil kunne kjøre blyfritt "uten merkbar merslitasje" (Norsk Petroleumsinstitutt 1978). Andre biler som kunne kjørt på lave oktantall, måtte bytte ut ventilseter og ventiler:

I virkeligheten betyr dette at markedet for blyfri bensin idag er meget begrenset og at det reiser seg en rekke problemer knyttet til markedstilpasning til blyfri bensin for den eksisterende bilpark.

I Bilforurensingsutvalgets rapport fra året etter, var andelen av bilparken som kunne kjøre på lavoktan (blyfri) anslått til 15 % (Bilforurensingsutvalget 1979; 9).

I uttalelsen til forskriften i 1985, hvor SFT hadde lagt inn en formulering om at informasjon om hvilke bilmodeller som kunne kjøre blyfritt ville være både olje- og bilbransjens ansvar. Norsk Petroleumsinstitutt mente at dette ansvaret ikke var deres, men de var interessert i saken (Norsk Petroleumsinstitutt 1985).

Om det skulle bli en avgiftsdifferanse på 20 øre til fordel for blyfri bensin, hadde de tre oljeselskapene som tilbød blyfri bensin, stor tro på at salget ville ta seg godt opp (Aftenposten 1985e). Her uttaler Helland-Hansen fra Norol seg:

Efter hans mening vil det regelverket myndighetene fastsetter for salg av slik bensin, også avgjøre hvor stort salget blir i fremtiden.



Norsk Petroleumsinstitutt anslo i begynnelsen av 1991 at markedsandelen for blyfri kunne vært 70%, om alle som kunne kjørt blyfritt gjorde det (Aftenposten 1991). I virkeligheten var markedsandelen på 42%. Det var i følge artikkelen flere grunner til at spriket mellom mulig og faktisk markedsandel var så stort: mange bensinstasjoner kunne ikke tilby 98 oktan blyfri, og en mangel på informasjon og kunnskaper hos forbrukerne:

-Det hersker en del vrangforestillinger om at blyholdig bensin og høy oktan er bra for bilen, sier informasjonssjef Ketil Johansen i Esso. -Hvis bilen kan gå på blyfri bensin eller lavoktan bensin, oppnår du ingen ydelsesforbedring ved å velge bly eller høy oktan. Derimot bruker du ekstra penger, tilføyer han. (Aftenposten 1991).

Tilsvarende for 1986 var 35% (mulig) og 18% (faktisk). En forklaring på at anslaget for mulig markedsandel ble doblet i løpet av denne perioden, var nok at 98 oktan blyfri kom på markedet i august 1989 (Aftenposten 1990).

I forkant av dette (1993) hadde en diskusjon om den siste utfasingen delt oljeselskapene i to, i dialogen med miljøvernmyndighetene. Det startet med en henvendelse fra ESSO til Miljøverndepartementet, hvor de foreslo et nytt trinn på avgiftsstigen, slik at avgiften skulle reduseres for bensin med blyinnhold på 0,05 g/l. ESSOs egen forskning hadde vist at dette nivået ville være tilstrekkelig for opprettholde smøreeffekten, tidligere hadde en jo gått utfra at 0,15g/l var nedre grense for denne effekten. Selskapet anslo at omkring 15% av den norske bilparken på dette tidspunktet fortsatt hadde behov for blyets "beskyttelse" (ESSO 1993a). Alternativet var etter ESSOs mening at kundene skulle fylle to ganger blyfritt og én gang 0,15g/l, som jo ville være tungvint:

En betydelig del av forbrukerne kan karakteriseres som forsiktige og konservative og mangler engasjement i forhold til blyutslippproblemstillingen. (ESSO 1993a).

Deres "nye" blybensin (98 oktan superlavbly) skulle inneholde 1/3 av blyet i den blybensinen som var på markedet, og ESSO foreslo at avgiften skulle reduseres tilsvarende, til 1/3. Det ville gjøre den billigere enn den blyfrie 98 oktanen, hvor kalium er tilsatt som erstatning for blyet:

En slik avgiftsjustering vil være overveldende logisk og helt i tråd med blyavgiftens opprinnelige intensjon. (...) Samtidig vil dette produktet bli attraktivt prismessig fordi avgiftsfordelen i større grad enn for kaliumbensin vil tilfalle bilistene (ESSO 1993a).

Henvendelsen fra ESSO førte til at Miljøverndepartementet ba om uttalelser fra Norsk Petroleumsinstitutt. Departementet var villig til å vurdere ESSOs forslag, dersom det kunne føre til ytterligere reduksjon i blyutslippene, ved at superlavbly (0,05g/l) helt ville erstatte blyholdig 98 (0,15g/l) (Miljøverndepartementet 1993a). Norsk Petroleumsinstitutt ønsket ikke selv å uttale seg om saken, og sendte den videre ut til sine medlemmer for uttalelse. 4 selskaper (Statoil, Texaco, Fina og Hydro) bekreftet at de hadde fremskaffet alternativer til blyholdig bensin, mens Shell og ESSO anbefaler bly fremfor erstatningsstoffene (Miljøverndepartementet 1993b). Men ESSO betvilte ikke miljøeffekten av den blyfrie bensinen (Hattrem 1994).

Norsk Texaco var klare i sitt svar til Miljøverndepartementets henvendelse: Intensjonen ved innføringen av blyavgiften har virket, selskapet forventet å utelukkende selge blyfri ved utgangen av 1994. En endring i blyavgiften vil medføre risiko for at overgangen til de blyfrie alternativene reverseres (Norsk Texaco 1993). Hydro Olje var på linje med Norsk Texaco:

De selskapene som allerede har faset ut blyholdig bensin, ville måtte vurdere å introdusere en superlavblykvalitet av konkurransemessige årsaker. Resultatet av dette ville være en økning av blyutslippene (Hydro Olje 1993).

På bakgrunn av svarene som kom inn, foretok Miljøverndepartementet en samlet vurdering, og anbefalte Finansdepartementet til ikke å medvirke til introduksjon av den nye blybensin-kvaliteten (Miljøverndepartementet 1993b).

Dette har preget diskusjonen omkring blytilsetning i bensin, hvor de ulike debattantene benyttet mot-sigende vitenskapelig ekspertise som støtte for sitt syn (Russel and Millstone 1995; 223).

ESSO hadde vært tidligst ute, etter Norol, med å tilby blyfri bensin (Aftenposten 1985b). Nå ble de den siste til å slutte med salget av blyholdig bensin.

Mot slutten av 1990 var markedsandelen for blyfri bensin på 40%, Bjørn Reusch ved Norsk Petroleumsinstitutt mente den økende andelen skyldes øket miljøbevissthet, og gunstigere priser på den blyfrie bensinen (Aftenposten 1990).

Etter oljeselskapenes syn var det innføringen av blyavgiften som ga incitamentet til utvikling av alternativer til bly:

På denne bakgrunn synes det således at intensjonen med innføringen av blyavgiften, har virket etter sin hensikt ved at et flertall av selskapene i markedet har lansert alternative erstatningsstoffer som ikke har miljøskadelige konsekvenser (Norsk Texaco 1993).

Og

-Vi mener det er en sterk økonomisk drivkraft som gjør bensin med kalium aktuelt. Selskapene slipper blyavgiften, og det er så vidt vi kjenner til forholdsvis rimelig å heve oktantal og tilsette kalium, hevder Thorleif Pedersen hos Esso, som ikke betviler miljøeffekten av blyløs bensin (Hattrem 1994).

#### 5.4.2 Mål, strategi og virkemidler

Høsten 1972 ble det avholdt flere møter i Samferdselsdepartementet om innføring av nærmere bestemmelser for blyinnholdet i motorbensin. I møtet den 4. september var flere statlige etater og departementer representert, samt bilbransjen og oljeselskapene. Bilbransjen mente det ikke ville være noe stort teknisk problem å tilpasse bilene til lavere blyinnhold i bensinen, så sant de norske forskriftene var på linje med utenlandske:

Man gikk imidlertid ut fra at en reduksjon til 0,4 gram bly pr. liter bensin kunne gjennomføres fra 1. juli 1973 for bilenes vedkommende, og en ytterligere reduksjon til 0,15 gram pr. liter i løpet av 1976, under forutsetning av at disse regler harmonerte med tilsvarende forskrifter i andre land (Samferdselsdepartementet 1972).

Norsk Petroleumsinstitutt var på mer skeptiske til en reduksjon, og mente de ville trenge ett års varsel for å kunne senke blyinnholdet til 0,4 gram pr. liter. Men på lengre sikt ville ikke instituttet "binde seg til noen bestemte verdier". Bakgrunnen var den teknologiske utvikling, og blyinnholdet var bestemt av motorens konstruksjon og bensinens oppbygning, og her ville mye kunne skje frem mot 1976 (Samferdselsdepartementet 1972).

Tilsynelatende var det oljebransjen som her "holdt igjen". Noe av forklaringen på det, kan være at bilbransjen bare var representert med importører, mens det var produsenter som representerte oljebransjen. Det vil ofte kunne oppfattes mer forpliktende om en produsent skisserer en utvikling, enn en importør, som videreformidler andres produkter. Importøren vil kunne forsvare sine tidligere uttalelser med uventede problemer hos en tredjepart.

På møtet gikk man ut fra at det var to veier å gå når det gjaldt reduksjon av blyinnholdet: Blyet kunne erstattes med andre komponenter slik at oktantallet ble opprettholdt. Da ville ikke datidens bilpark behøve noen modifikasjoner. Det andre alternativet var å redusere både blyinnhold og oktantall. Det ville få konsekvenser for bilparken.

Brevet som ble sendt fra Norsk Petroleumsinstitutt i forbindelse med forskriftsendringene i 1973, er preget av et ønske om samarbeid med myndighetene på området (Norsk Petroleumsinstitutt 1973).

Som svar på et brev fra SFT i 1978, skrev instituttet et notat (Norsk Petroleumsinstitutt 1978). Her understreker de at problemet med redusering av blyinnholdet er meget komplisert, spesielt når benzeninnholdet skal reduseres samtidig:

I den forbindelse vil vi særlig peke på behovet for å se flere helsemessige problemkomponenter under en vid synsvinkel og ikke sette ekstreme krav til en komponent som øker risikoen knyttet til en annen komponent.

Om det skulle bli tatt en bestemmelse på at alle nye biler fra et visst tidspunkt skulle kunne gå på blyfri bensin, ville det stille seg annerledes. SFT hadde i sitt brev forutsatt to bensinkvaliteter: en blyfri normalbensin, og en premium (blyholdig) bensin. Om grensen for blyinnholdet i premiumbensinen skulle settes så lavt som 0,15 g/l, ville det medføre problemer. I de første årene etter en overgang til to kvaliteter, ville omsetningen av blyfri bensin være liten (fordi det i praksis bare ville være nye biler som kunne bruke den). Resultatet ville bli et stort press på produksjonen av premium bensin. Merkostnadene for blyfri bensin ble da anslått til 25 millioner kroner pr. år. Men:

Presset på raffinerikapasiteten og kostnadene forbundet med blyfri bensin vil åpenbart bli mindre forutsatt en blygrense på 0,4 g/l enn 0,15 g/l for premiumbensin.

Benzen og bly har liknende egenskaper når det gjelder heving av oktantallet i bensin, og skulle det i tillegg komme begrensninger på benzeninnholdet, ville kostnadstallene stige.

I en uttalelse til Statens forurensningstilsyn i 1979, tok NP til orde for

...en rimelig tenkepause før det fattes en beslutning om 0,15 for høyoktan bensin. (NP 1979).

Bakgrunnen for dette var at en nå var inne i en periode hvor det var fokus også på andre forurensninger fra biler, og at det pågikk et intensivt arbeid med å erstatte bly. De fortalte også at deres uttalelse er nært sammenfallende med de fra Industridepartementet og Industriforbundet. Dette er et forsøk på å gi uttalelsen ekstra vekt, da det jo var to betydelige samfunnsaktører man allierte seg med.

Oljeselskapene mente at en avgiftsjustering måtte til for at markedet for blyfri bensin skulle bli stort nok til å være interessant (Aftenposten 1985a).

Kostnader: I månedsskiftet august/september 1979 anslo NP investeringsbehovet for norske raffinerier til 250-300 mill., for overgangen fra 0,4 til 0,15 g bly/l som maksimal grense.

I 1984 anslo de investeringsbehovet for å erstatte regulær bensin (0,15 g/l) med blyfri til 70-80 mill, tilsvarende en øket utgift pr liter bensin på 8 øre (NP 1984).

Fra slutten av 1980-tallet ser det ut til å ha vært et rimelig sammenfallende ønske både fra oljeselskapene og myndighetene om at blytilsetningen måtte bort:

Det har lenge vært en felles målsetning for oljeindustrien og miljøvernmyndighetene å fase ut bly som forurensningskilde (ESSO 1993a).

Og fra et annet oljeselskap heter det:

Innen utgangen av 1993 regner Hydro med å ha faset ut salget av blyholdig bensin i Norge. Dette har vi sette på som et klart ønske fra myndighetenes side, og i tråd med Hydrokonsernets miljøengasjement (Hydro Olje 1993).

## 5.5 Sosialdepartementet og Helsedirektoratet

Den avtale Helsedirektoratet har hatt med oljeselskapene er etter det en har forstått blitt fulgt lojalt og kan vel således sies å ha fungert bra inntil nå (Vegdirektoratet 1972).

Det var Helsedirektoratet som hadde myndighetsansvaret for motorbensin frem til Miljøverndepartementet overtok dette i 1976. Bakgrunnen for at Helsedirektoratet hadde dette ansvaret, var at forskrifter og bestemmelser for motorbensin ble hjemlet i Sunnhetsloven av 16.mai 1860. Denne loven ligger under Sosialdepartementet. Helsedirektoratet har i store deler av tiden vi snakker om her, fungert både som direktorat, men óg som en avdeling i dette departementet. ( I 1983 ble direktoratet skilt ut fra departementet, og i 1992 ble det besluttet nedlagt og erstattet med Statens Helsetilsyn (Wiik 1994)).

### 5.5.1 Situasjonsoppfatning

Når det gjelder Helsedirektoratet, har vi konsentrert oss om den frivillige avtalen mellom oljeselskapene som direktoratet initierte i 1969. I et brev til oljeselskapene 19.november det året, fortalte daværende helsedirektør Karl Evang noe om bakgrunnen for initiativet:

Det vil være kjent at det for tiden pågår en diskusjon om de biologiske, herunder de naturvernsmessige og medisinske forurensninger av vårt miljø med bly fra blybensin. Undersøkelser som er foretatt om de mulige medisinske skadevirkningene er ikke entydige, men gir berettiget grunn til bekymring, særlig på lang sikt (Evang 1969a).

Helsedirektøren bruker altså her et form for et føre-var-prinsipp basert på medisinske undersøkelser. Men det var ikke bare disse undersøkelsene som var bakgrunnen for brevet, det var tydeligvis ógså vært en allmenn oppmerksomhet rundt blyforurensningene:

(...), idet det nå åpenbart hersker adskillig forvirring i den alminnelige befolkning, til dels med unødige engstelse (Evang, 1969).

Hvordan denne forvirringen artet seg, har vi ikke funnet i vårt materiale. Men vi kan vel gå ut i fra at den blant annet var utløst av nyheter fra USA om den akselererende forurensningen fra biltrafikken der.

Mer om helsedirektoratets tanker om bly i bensin finner vi i et notat fra 1971 (Mellbye 1971):

På det nåværende tidspunkt er det mitt skjønn at vi – for å unngå at vi om noen år skal få en progredierende epidemi av kronisk blyforgiftning i befolkningen – på grunn av det materiale [resultater av diverse undersøkelser, min komm.] vi får, vil måtte avvikle blybensinen, eksempelvis over en periode på 5 år og at vi må gi varsel om dette i løpet av høsten.

Slik ble det jo ikke, og synspunktet er noe moderert i et internt notat til helsedirektøren fra Hygienekontoret i 1972:

Det er foreløpig ikke påvist sykelige forandringer som følge av blyeksposisjon gjennom luften i trafikkmiljøene. Men med den økende biltrafikk ville det være betenkelig å tillate en så vidt høy blykonsentrasjon som 0,6 – 0,7 g pr. liter bensin i fremtiden. (Svindland 1972).

I notatet refereres det til blyundersøkelser av gateluften i Oslo, Bergen og Larvik i 1971. De høyeste konsentrasjonene ble funnet 1 meter over gatenivå, og verst var det i Oslo, hvor man fant konsentrasjoner opp i 26 mikrogram pr. m<sup>3</sup> luft. Til sammenlikning var den høyeste registrerte konsentrasjonen i Los Angeles 42 mikrogram pr. m<sup>3</sup> luft. I følge notatet bør konsentrasjonen være under 2 mikrogram pr. m<sup>3</sup> luft. Konklusjonen ble følgelig en ytterligere reduksjon av blyinnholdet i bensin, helst ned mot 0,15 g/l.

### 5.5.2 Mål, strategier og virkemidler

Frem til 1969 hadde jo blyinnholdet vært regulert gjennom forskrifter, men helsedirektøren tok altså til orde for en frivillig avtale. Forklaringen var at en miljøvernadministrasjon som ville overta ansvaret for motorbensin, var forventet å være på plass i løpet av et par år:

Inntil arbeidet med miljøforurensningene kommer inn i et mer ordnet spor, antar helsedirektøren det vil være hensiktsmessig å finne frem til frivillige og midlertidige løsninger (Evang 1969a)

Nå tok jo ikke Miljøverndepartementet over dette ansvaret før i 1976. Bakgrunnen for det var nok at de ikke hadde noen egnet lov å hjemle tiltak i, før lov produktkontroll kom i 1976.

Hvorfor valgte så Helsedirektoratet å innføre forskrifter i 1973, fremfor å videreføre den frivillige avtalen som tydeligvis hadde vært vellykket? I Vegdirektoratets bemerkninger til et spørsmål fra Halfdan Hegtun om totalforbud mot blytilsetninger og en øket beskatning av blyholdig bensin, uttalte de blant annet:

Den avtale Helsedirektoratet har hatt med oljeselskapene er etter det en har forstått blitt fulgt lojalt og kan således sies å ha fungert bra til nå. (...)Vegdirektoratet antar imidlertid for sin del at tiden nå er moden for å gi bestemmelser hjemlet i lov også på dette området. Denne linje er valgt av flere andre europeiske land, så som for eksempel Tyskland og Sverige, samt i USA (Vegdirektoratet 1972).

Den frivillige avtalen var jo også bare ment å være midlertidig slik vi så i Evangs brev over. Og i Norsk Petroleumsinstitutt's brev med kommentarer til forskriften i 1973, fremsatte heller ikke instituttet noe ønske om videreføring av avtalen.

## 5.6 Miljøvernmyndighetene

Til miljøvernmyndighetene regner vi her Miljøverndepartementet og Statens forurensningstilsyn (SFT).

Miljøverndepartementet ser ut til å ha overtatt ansvaret for drivstoff reguleringene i 1976, i forbindelse med innføringen av lov om Produktkontroll.

### 5.6.1 Situasjonsoppfatning

Norge bør være av de aller første land i Europa som innfører krav om blyfri bensin – først og fremst av hensyn til Norges internasjonale anseelse i miljø saker, mener Miljøverndepartementet. Departe-

mentet mener ikke at blyet i dag representerer noen helserisiko, men blyfri bensin er en forutsetning for at avgasskravene senere skal kunne skjerpes så mye som myndighetene finner ønskelig. (Aftenposten 1984c).

Gjennom avtaler og forskrifter følte altså departementet at de hadde fått kontroll med problemene knyttet til blyutslippene, til tross for at bly fortsatt var tillatt på dette tidspunktet (opp til 0,15 g/l). Nå ville de helt fase ut blytilsetningen for å bane vei for katalysatoren, blyet "stod i veien" for en teknisk nyvinning som løste andre helse- og miljøproblem knyttet til bilavgasser.

Det skulle heller ikke utføres noen nytte/kostnadsvurdering, da Statens forurensningstilsyn på linje med det Miljøverndepartementet hadde uttalt, så blyfri bensin som en merkesak (Aftenposten 1984c).

Fra myndighetenes side var det en minimumsforutsetning at de samme avgasskrav for nye biler samtidig skulle innføres i resten av Skandinavia og Vest-Tyskland (Aftenposten 1985a). I en undersøkelse fra de amerikanske miljøvernmyndighetene i 1985, ble det funnet en sammenheng mellom blynivå i blodet og høyt blodtrykk. Avdelingsdirektør Harald Rensvik i SFT uttalte til Aftenposten:

Allerede nå ser det ut til at dette er nok et argument til å få innført blyfri bensin i Norge så snart som mulig, sier Harald Rensvik i SFT. (Aftenposten 1985g).

Undersøkelsen var ikke direkte overførbar til norske forhold, men kunne likevel være viktig (Aftenposten 1985h).

Noe senere blir igjen de miljøvernmessige sidene trukket frem. Slik vi ser det i en avisartikkel senere på året, i forbindelse med avgiftslettelser i statsbudsjettet (Aftenposten 1985e):

Myndighetene ønsker på denne måten å stimulere salget av blyfri bensin av miljøhensyn.

## 5.6.2 Mål, strategier og virkemidler

I 1984 var målet at det skulle bli forbudt å selge blyholdig bensin for bensinstasjoner som ikke også solgte blyfri bensin fra 1.januar 1987 (Aftenposten 1984 c).

Avgiften på blyfri bensin, som var dyrere å produsere, skulle settes ned slik at bileierne ble stimulert til å kjøre blyfritt:

...slik at markedsandelen for slik bensin blir tilstrekkelig høy. (Aftenposten 1984c).

Som vi har sett tidligere, mente SFT at oljeselskapene hadde et ansvar for informasjon til bilistene. Oljeselskapene var ikke så positive til dette, og SFT vurderte selv å gå ut med nye informasjonstiltak. Svenske myndigheter hadde gjort dette i mye større grad enn de norske (Aftenposten 1986).

Vi gir her en samlet oversikt over reguleringer og forskrifter av blyinnholdet i bensin. De tre første var hjemlet i lov om helseråd m.v av 1860, og lov om oppbevaring, sending og omsetning av helsefarlige stoffer av 1930. Fra 1976 ligger ansvaret for reguleringer av motorbensin hos Miljøverndepartementet.

1. *Forskrifter om tilberedning, omsetning og bruk av bensin tilsatt blyholdige forbindelser.* Fastsatt av Sosialdepartementet 20.mai 1935. Påbyr tydelig merking av fat, kanner og pumper med blyholdig bensin, og rødfarging av selve bensinen. Maksimalgrensen for blyinnholdet settes til 1 volumdel til 1300 volumdeler av blandingen. Blybensin blir bare tillatt solgt som motorbrensel, og ikke som rensbensin eller til kokeapparater og belysning.
2. *Forskrifter om tilberedning, omsetning og bruk av bensin tilsatt blyholdige forbindelser.* Fastsatt av Sosialdepartementet ved helsedirektoratet 6.november 1946. Om tilsetningen av bly (tetraetylbley) var større enn i forskriften av 1935, skulle den benevnes "Sterk blybensin". Den var bare tillatt solgt til bruk i fly. Merkingen av blyholdig bensin skulle være mer omfattende.
3. *Endring i forskriften for blybensin.* Fastsatt av Sosialdepartementet ved Helsedirektoratet 18.januar 1947. På grunn av vanskeligheter med maling og arbeidskraft blir kravene til merking noe lettet inntil videre.
4. *Frivillig avtale i mellom oljeselskapene*, initiert av Helsedirektoratet i desember 1969. Her forpliktet selskapene seg til å holde blyinnholdet i bensin under 0,7 g/l fra 1.januar 1970, og videre til 0,6 g/l i løpet av 1971 (Evang, 1969).
5. *Forskrifter om bruk av bensin tilsatt bly.* Fastsatt av Sosialdepartementet 16.november 1973. Hjemlet i Sunnhetsloven av 1860, og i lov om legemidler og gifter m.v. av 20. juni 1964. Maksimalgrensen for blyinnhold blir satt til 0,4 g/l. Mulighet for overgangsordninger.
6. *Forskrifter om omsetning og bruk av motorbensin tilsatt blyforbindelse.* Fastsatt av Miljøverndepartementet 16.mai 1980. Hjemlet i lov om produktkontroll av 11.juni 1976. Bensin som inneholder mer enn 0,15 g bly og 50 ml benzen pr. liter tillates ikke omsatt eller brukt. Overgangsperiode for høyoktan bensin, som kan inneholde 0,40 g bly pr. liter frem til 1.november 1983. Bensin til flymotorer har andre krav til bly- og benzeninnhold.
7. *Endringer i forskrifter om omsetning og bruk av motorbensin tilsatt blyforbindelse.* Fastsatt av Miljøverndepartementet 10.juli 1980. Overgangsperioden endres til 1.september 1983. Meldinger om bensinens innhold av bly og benzen skal leveres til SFT etter nærmere bestemmelser, og ikke hver måned som i forrige forskrift. En generell forenkling av ordlyden i forskriftene fra mai samme år.
8. *Forskrift om helse- og miljøskadelige stoffer i motorbensin.* Fastsatt av Miljøverndepartementet 13.desember 1985. Hjemlet i lov om produktkontroll av 11.juni 1976. Blyfri bensin skal ikke inneholde mer enn 0,013 g bly pr. liter. Blyholdig bensin skal ikke inneholde mer enn 0,15 g bly pr. liter. Motorbensin skal ikke inneholde mer benzen enn 50 ml pr. liter. Alle bensinstasjoner som i dag bare tilbyr én bensinkvalitet, skal også tilby blyfri motorbensin fra 1.januar 1992. For andre bensinstasjoner gjelder kravet fra 1.juli 1987. Det skal være forskjellige påfyllingsmunnstykker for blyfri og blyholdig bensin. Pumper som leverer blyfri motorbensin skal være tydelig merket BLYFRI på grønt felt.
9. *Forskrift om endring i forskrift om helse- og miljøskadelige stoffer i motorbensin.* Fastsatt av Miljøverndepartementet 18.september 1990. Hjemlet i lov om produktkontroll av 11.juni 1976. Tidligere kunne SFT pålegge produsenter, importører og forhandlere å levere meldinger om bensinens innhold av bly og benzen. Med denne forskriften kan SFT selv iverksette kontroller av bensinen som omsettes, og belaste oljeselskapene for dette.

10. *Forskrift om kvaliteten på bensin og autodiesel til bruk i motorvogner.* Fastsatt av Miljøverndepartementet 22.mars 2000. Hjemlet i lov om produktkontroll av 11.juni 1976. Fra 1.juni 2000 skal bensin til kjøretøyer ikke inneholde mer enn 0,005 g bly pr. liter. Fra 1.januar 2005 blir kravet til benzeninnhold ytterligere innskjerpet. De som importerer, sammensetter, distribuerer og omsetter bensin og autodiesel skal sørge for kontroll av drivstoffkvalitetene.

## 5.7 Andre departementer

I et følgebrev til Forbrukerrådets kommentarer til Utkast til nye forskrifter om bruk av bensin tilsatt bly i oktober 1973, skriver Forbruker- og administrasjonsdepartementet:

Ut fra forurensningsaspekter bør grensen [for blyinnholdet, min komm.] settes så lavt som mulig. (Forbruker- og administrasjonsdepartementet 1973)

De fremhever her altså forurensningen, og ikke helseproblematikken.

Vegdirektoratet svarte på et forslag fra Halvdan Hegtun i Stortinget om et totalforbud mot tilsetning av bly, samt at beskatningen på blyholdig bensin skulle økes i overgangsperioden:

Å påføre de som allerede har anskaffet kjøretøyer som krever høyoktan bensin større driftsutgifter gjennom en særavgift på bensinen kan ikke anbefales – dette også fra det sosiale synspunkt at det i mange år særlig vil ramme de som må holde seg til kjøp av bruktbil (Vegdirektoratet 1972).

Denne uttalelsen er for så vidt på linje med det det svenske Konsumentverket uttalte i 1979, slik vi så i kapittelet om Forbrukerrådet.



## 6 Diskusjon og konklusjoner

Hoveddelen av diskusjonskapittelet vil vi bruke til en sammenlikning av caset vi har sett på her, og et tidligere case: fosfatforbudet i tøyvaskemidler (Throne-Holst 1999). Det er mange paralleller mellom disse to, men óg interessante forskjeller. Vi vil så plassere blyfricaset inn i den firefeltstabellen vi presenterte i teorikapittelet. Avslutningsvis trekker vi noen konklusjoner.

Som vi husker var den såkalte husmoraksjonen i Mjøsområdet sentral i prosessen frem mot fosfatforbudet. Aksjonen var initiativ blant husmødrene i Mjøsområdet, utløst av en lokalavis. Mjøsa hadde i en lengre periode på slutten av 60-tallet/begynnelsen av 70-tallet, blitt stadig mer forurenset. Stor tilrenning av fosfat ble identifisert som en av hovedårsakene til den algeoppblomstringen som skjemet innsjøen. Den 1. november 1972 lanserte lokalavisen Hammar Arbeiderblad på sin førsteside idéen om en samlet aksjon blant de lokale husmødrene for å redde Mjøsa: De skulle unngå å bruke fosfatholdige vaskemidler. Husmødrene i området ser ut til å ha fulgt opp, og aksjonen ble omtalt fra Stortingets talerstol allerede før en måned var gått. Og innen ett år hadde vaskemiddelbransjen og myndighetene inngått en frivillig avtale som reduserte fosfatinnholdet i de meste populære tøyvaskemidlene med omkring 20%.

Etter dette ser det ut til at engasjementet blant husmødrene falt. Selv om markedsandelen for fosfatfrie vaskemidler var oppe i 70 prosent i 1978, etter at de første forskriftene var innført, gikk den raskt nedover igjen. (Én forklaring kan være at de første fosfatfrie alternativene ga til dels svært dårlige vaskeresultater). Husmoren gikk over fra å være en aktiv bidragsyter, til å bli et symbol på forbrukernes muligheter for innflytelse i miljøspørsmål.

Forskriften som innførte forbudet mot fosfater i tøyvaskemidler trådte i kraft 1.februar 1990.

### 6.1 Paralleller

#### 6.1.1 Spesifikke miljøproblemer

Vi har i prosjektet Forbrukernes rolle i miljøpolitiske suksesser også tatt for oss to andre caser: lanseringen av økologisk melk, og miljømerket Svanen. Miljøgevinsten av økologisk melk er en generell reduksjon i miljøbelastningen fra landbruket, og en suksess for miljømerket vil gi en lavere miljøbelastning fra livsløpet til mange ulike forbruksvarer. Miljøgevinsten av de to casene vi tar for oss her, er derimot mer spesifikk: Mindre fosfat i tøyvaskemidlene reduserte overgjødslingen av innsjøene i Norge, og utfasingen av blyfribensin gjorde at utslippet av bly til luft i Norge ble redusert til nesten null.

### 6.1.2 Teknologisk innovasjon

For å løse miljøproblemene knyttet til vaskemiddelfosfatene og blytilsetningen, var det nødvendig med teknologisk innovasjon. De to stoffene kunne ikke bare fjernes uten videre, de hadde viktige funksjoner i de produktene de inngikk i. Før man kunne ta de bort, måtte det følgelig utvikles erstatningsstoffer som hadde tilsvarende egenskaper. Samtidig var det viktig at erstatningene i minst mulig grad medførte andre negative miljøeffekter.

### 6.1.3 Systemavhengighet

Både vaskemidler og bensin inngår som deler i større system: Vaskemidlene brukes i vaskemaskiner, og bensinen brukes i bilmotorer. En utvikling i vaskemiddelet eller bensinen, stor eller liten, vil i mange tilfeller måtte ledsages av en utvikling av vaskemaskinen eller bilmotoren. Dette gjør at endringer kan få relativt omfattende konsekvenser. Testavdelingen på SIFO har erfaring for at kommunikasjonen mellom produsentene av vaskemidler og vaskemaskiner er overraskende liten (Humala 1999). Tilsvarende ser ut til å være tilfellet mellom oljeselskapene og bilprodusentene, slik vi så det i det tidligere omtalte møtet i Samferdselsdepartementet i september 1972 (se kap.5.4.1). Der hadde bilbransjen og oljebransjen rimelig forskjellige oppfatninger av den motortekniske utvikling i årene fremover. Fenomenene vi har beskrevet i dette avsnittet kan være med å forsinke prosesser mot mer miljøvennlige alternativer.

Systemavhengigheten er nok tydeligere og mer dramatisk for bensin enn for tøyvaskemidler. Motoren eller avgassrensingsystemet kan bli ødelagt om en fyller "feil" bensin på en bil, og å rette dette opp kan bli svært kostbart. Konsekvensene er neppe så store for tøyvaskemidler.

### 6.1.4 Hvit vask og potente biler

*"Det er greit det er miljøvennlig, men det må jo gjøre jobben..."* Dette er i og for seg ikke noe faktisk sitat, men mer et generelt inntrykk av hva forbrukerne ofte kan mene om denne type produkter. En SIFO-rapport fant at ved kjøp av vaskemidler, legger forbrukerne mest vekt på produktets kvalitet, dvs. at det vasker effektivt (Tuft og Lavik 1997). Konklusjonen i en av fokusgruppene de benyttet i undersøkelsen, kunne oppsummeres i sitatet: *"...hvitvasken skal være hvit og ikke grå, uansett om det er til hverdags eller fest"* (ibid.; 45). Og som vi har sett tidligere, var det også en utbredt oppfatning at blyholdig bensin og høy oktan var bra for bilen.

For begge disse produktene har høye krav til effektivitet konkurrert med hensynet til miljøet hos forbrukerne.

### 6.1.5 Sammenfall i tid

De to casene faller sammen i tid hva gjelder tidspunkt for når de negative miljøeffektene ble oppdaget av allmennheten: blybensin på slutten av 60-tallet, vaskemiddelfosfatene på begynnelsen av 70-tallet. Det hadde vært en kraftig vekst både i biltrafikken og bruken av vaskemidler opp igjennom 60-tallet, og nå kom de negative virkningene dette hadde på miljøet til syne. I tillegg var det på denne tiden en øket interesse for natur- og miljøvern. Som eksempel kan vi nevne at 1970 var det internasjonale naturvernåret.

### 6.1.6 Frivillige avtaler

Frivillige avtaler mellom bransjen og et myndighetsorgan var et sentralt element i både Mjøsa-saken og med blyfri bensin. I 1973 inngikk vaskemiddelbransjen og miljøverndepartementet en frivillig avtale om å redusere fosfatinnholdet i de mest populære tøyvaskemidlene. For blyinnholdet i bensin inngikk oljeselskapene og Helsedirektoratet en frivillig avtale i 1969 om reduksjon av maksimalt blyinnhold i bensin. Det at disse avtalene ble inngått har nok noe å gjøre med det vi så på i forrige avsnitt om sammenfall i tid. Den statlige miljøvernadministrasjon ble startet opp nettopp i disse årene: Miljøverndepartementet ble opprettet i 1972, mens Statens Forurensingstilsyn kom på plass i 1974 (Klausen og Rommetvedt 1997).

Naturlig nok forelå det heller ikke et fullt ut egnet lovverk for en miljøvernadministrasjon på denne tiden. Lov om produktkontroll, som kom til å bli hjemmelsgrunnlag for forskrifter i begge tilfeller, ble for eksempel vedtatt først i 1976.

### 6.1.7 Offentlige virkemidler – forskrifter

Offentlige virkemidler kan deles i to: økonomiske og administrative. De administrative kan videre deles inn i fysiske virkemidler, informasjon og juridiske virkemidler. De juridiske virkemidlene er en form for direkte regulering som er *forpliktende* for aktørene, og kan deles inn i blant annet forbud, påbud og avtaler mellom myndigheter og private aktører. De økonomiske virkemidlene søker i stedet å påvirke aktørens  *vurdering* (NOU 1995:4; 14-20).

Både fosfatinnhold og blyinnhold ble regulert gjennom ulike forskrifter fra det offentlige side. Fra 1976 var forskriftene for begge forhold hjemlet i lov om Produktkontroll.

### 6.1.8 Gode resultater av norsk miljøpolitikk

Både blyfri bensin og fosfatforbudet i tøyvaskemidler er mer eller mindre eksplisitt nevnt under denne overskriften i Stortingsmelding nr. 4 (1992-1993), side 64:

De norske blyutslippene til luft er redusert med om lag 70 prosent fra 1980 til 1991. Det skyldes redusert blyinnhold i bensinen, avgasskrav til bensinbiler og høyere avgift på blyholdig bensin enn på blyfri bensin.

Omfattende tiltak mot utslipp av næringssalter, særlig fra kommunale avløp og jordbruket, har ført til bedret vannkvalitet i en rekke vassdrag og fjorder.(...)Dette har bidratt til bedret vannkvalitet i Indre Oslofjord og i Mjøsa.

Begge casene er med andre ord velkjente miljøpolitiske tiltak som har gitt positive miljøeffekter.

## 6.2 Forskjeller

### 6.2.1 Initiativ og medvirkning

Den mest iøynefallende forskjellen mellom de to casene, er synligheten av forbrukermedvirkningen. Husmødrenes innsats mot vaskemiddelfosfatene er velkjent, men vi finner ingen

tilsvarende forbrukergrupper i blyfricaset. Fosfatfritt ”fikk et ansikt” for å si det litt tabloid, i mye større grad enn det blyfri bensin gjorde.

### 6.2.2 Nasjonal og global vare

For vaskemidlene var det mulig å innføre *nasjonale bestemmelser*. Norge har, og hadde, store nasjonale produsenter av tøyvaskemidler, som i liten grad er rettet mot et eksportmarked. Dette gjorde at nye grenser for fosfatinnhold kunne settes rimelig uavhengig av hendelsene i andre land.

For bensin forhold det seg ganske annerledes. Bensin og biler er *globale varer*, og Norge har heller ingen egen bilproduksjon. Norge er et for lite marked til at bilprodusenter ville finne det lønnsomt å utvikle biler tilpasset norske særregler.

Det var også viktig å avpasse innføring og tilgjengelighet av blyfri bensin med nabolandene, blant annet som følge av den store trafikken i forbindelse med handel og turisme.

Dette gjorde at det var lite aktuelt å innføre nasjonale bestemmelser på bensinområdet, uavhengig av omverdenen.

### 6.2.3 Offentlige virkemidler - avgifter

I 1983 foreslo Regjeringen å innføre en særskilt avgift på fosfatinnholdet i tøyvaskemidler, og flertallet i Stortingets finanskomité var enige i innføringen av en slik avgift. Samme høst vedtar derimot Stortinget ikke å innføre avgiftsordningen (Throne-Holst 1999). Og det ble heller aldri innført noen slik avgift. Vaskemiddelfosfatene ble faset ut ved hjelp av forskrifter.

Da blyfri bensin kom på markedet i 1985, var det ingen avgiftsfordel ved å velge den. Men allerede i 1986 kom en avgiftsdifferensiering i favør av blyfri på plass. Den skulle øke i årene fremover, og ble et viktig virkemiddel for å vri bensinforbruket over til blyfritt.

### 6.2.4 Miljø og helse

Blyet som ble tilsatt bensinen var både et miljø- men også et helseproblem. Dette blir altså et forsøk på klassifisering av ulike grader av sammenheng mellom miljø og helseproblemer

Vi kan skille mellom fire typer sammenhenger mellom miljø og helse:

1) Der hvor miljøproblemet også er et akutt helseproblem. Et eksempel her vil være ulike giftutslipp, hvor giften er skadelig for både mennesker og natur (flora-fauna). Fenomenet blyutslipp vil høre hjemme her. Helse- og miljøeffekten opptrer samtidig

2) Der hvor miljøproblemet fører til helseproblem, men som sekundær (direkte)virkning. Her vil utslipp som i utgangspunktet ikke er giftige eller har merkbar effekt på den humane helse, men gjennom en transformasjon gi dette, høre hjemme. Utslipp av KFK er ikke skadelig for den menneskelige helse direkte (ikke-toksisk), men svekkelsen av ozonlaget vil gi økt UV-stråling som forårsaker endringer i huden som kan gi kreft. Det er altså et visst ”time lag” mellom miljøeffekten og helseeffekten. Et annet eksempel er vaskemiddelfosfatene. Fosfatene er i seg selv ikke toksiske, og forgifter ikke vannet som sådant. Men de er næringsstoffer for alger. Noen alger danner lukt og smaksstoffer som reduserer kvaliteten på vannet, og som i ekstreme tilfeller kan gjøre vannet helseskadelig.

3) Det vil være tilfeller hvor miljøproblemet gjennom flere trinn/mekanismer gir helseproblemer. Drivhuseffekten: Utslipp av drivhusgasser (ikke-toksiske) endrer værssystemene: En mulighet er varmere vær i Norge. Det vil igjen gi øket infeksjonsfare, da flere parasitter/bakterier/skadedyr kan overleve vinteren. Helseeffekten av slike miljøproblem vil i liten grad være forutsigbare. ”Time laget” vil være større enn i 2).

4) Miljøproblem som ikke gir helseproblem. Et eksempel er tap av biodiversitet: menneskelig aktivitet utrydder en eller flere arter. Deler av økosystemet kommer ut av balanse. En kan i utgangspunktet tenke seg flere helseproblemer som følge av dette, men årsakssammenhengen vil være komplisert og diffus.

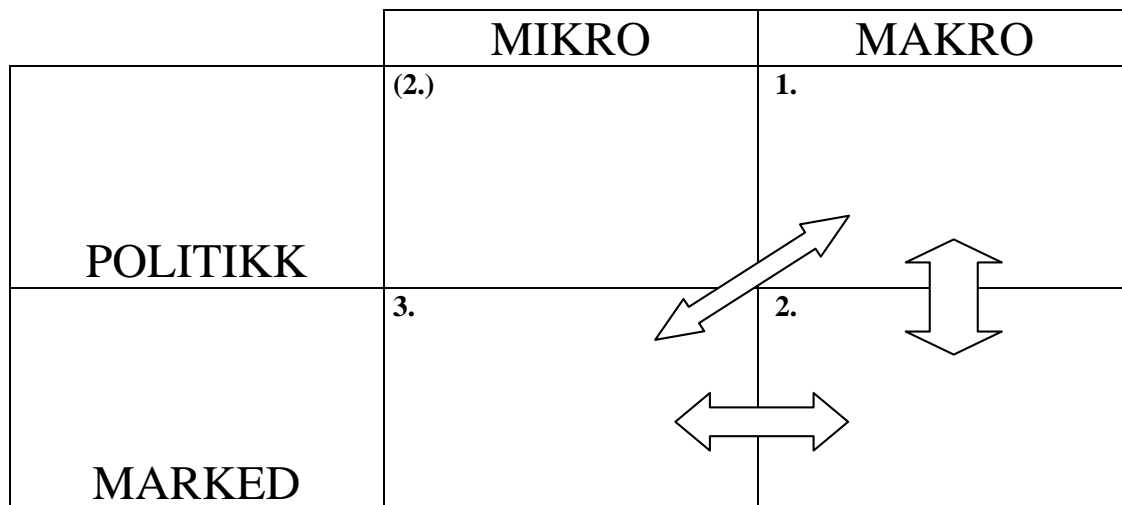
### 6.3 Plassering i firefeltstabellen

Vi vil nå forsøke å plassere blyfricaset i firefeltstabellen fra teorikapittelet. Som vi husker bestod den av arenaene Marked og Politikk, og av nivåene Mikro og Makro. Allerede da blytilsetning til bensin ble lansert, var man klar over helseproblemene knyttet til utslipp av bly. Den første norske regulering av blyinnholdet kom så tidlig som 1935. På denne bakgrunn vil vi hevde at caset starter i feltet oppe til høyre i tabellen, **Makro/Politikk, 1.**

Bortsett fra noen små justeringer av forskriftene i 1946/47, gikk det helt til 1969 før nye ordninger kom på plass. En del av bakgrunnen for initiativet fra helsedirektøren dette året er rimelig klart for oss: det hadde vært en voldsom trafikkøkning utover 1960-tallet, og negative følger av dette var etter hvert ganske synlige. Samtidig ble det gjort flere nye medisinske funn av helseskader knyttet til blyeksponering, ved stadig lavere doser.

Helsedirektøren nevner også en forvirring i befolkningen (se kap. 5.5.1), men det er uklart hvordan denne artet seg. En slik uro eller forvirring kunne vi tilskrevet hendelser eller prosesser i øverste venstre felt i tabellen: Politikk/Mikro, (2.). Dessverre har ikke noe annen empiri som beskriver forvirringen. Vi vil derfor heller si at caset med den frivillige avtalen beveget seg fra Politikk/Makro til **Makro/Marked, 2.**, da oljeselskapene ble trukket inn i et frivillig, men forpliktende samarbeid med myndighetene. Gjennom senere forskriftsendringer ble det et press for industriell forskning og utvikling av nye bensinkvaliteter, avgassrensesystemer og bilmotorer tilpasset dette.

Da blyfri 95 oktan kom på markedet i 1985, var den faktisk dyrere enn blyholdig 98 oktan. Salget gikk til og begynne med svært tregt. Fra 1.januar 1986 kom det på plass en avgiftsdifferanse i favør av blyfri bensin. Avgiften var et incitament for forbrukerne å velge den blyfrie kvaliteten. Samtidig blir tilgjengeligheten av blyfrie alternativ, etter hvert både i 95 og 98 oktan, stadig bedre. Forbrukerne for valgmuligheter i markedet, og caset beveger seg med det inn i feltet nede til venstre, **Mikro/Marked, 3.** Utover på 90-tallet er det også en uttalt målsetning fra oljeselskapenes side at blytilsetningen skal helt bort. Så det er en kontinuerlig ”dialog” mellom myndigheter, bransje og forbrukere. I 1993 lanserer Statoil en erstatning for blyet også i superbensinen (blyholdig 98 oktan). Etter 1996 var det helt slutt med blyholdig bensin i Norge.



## 6.4 Videre forskning

Et overraskende funn er den beskjedne rollen miljøorganisasjonene tilsynelatende har spilt i dette caset. En årsak kan være at dette ble oppfattet mer som et helseproblem, enn som et miljøproblem. Det hadde allikevel vært interessant å undersøke miljøorganisasjonenes rolle nærmere.

Det hadde også vært interessant å gå grundigere inn i det helsedirektøren i 1969 beskriver som forvirring i befolkningen, og finne ut hvordan den artet seg. Den var jo en av hovedårsakene til at han initierte den frivillige avtalen oljeselskapene i mellom.

I likhet med fosfatcasen, ser vi det ville vært spennende å foreta en grundigere analyse av samspillet mellom myndigheter og industri. Forståelsen av et slikt samspill kan si oss noe mer om hvordan forbrukerkrav kan vinne frem i liknende saker.

## 6.5 Konklusjoner

Vi har her sett på introduksjonen av blyfri bensin på det norske drivstoffmarkedet. Blyutslipp til luft har vært et alvorlig helse- og miljøproblem, og forbrenning av bensin med bly var hovedkilden til dette. Blyholdig bensin har ikke vært solgt i Norge siden midten av 1996. Superbensinen som i dag selges fra de røde pumpene, er tilsatt en kaliumforbindelse som en erstatning fra blyet. Blyutslippet fra biltrafikken er redusert fra en topp på 725 tonn i 1979, til 0 i 1997.

Vi kan dele utfasingen av blyholdig bensin inn i to perioder:

1): Perioden hvor maksimalt blyinnhold gikk fra 0,8 til 0,15 g/l:

Vi snakker her om årene fra 1935 til 1985. Reduksjonene i blyinnhold ble oppnådd gjennom reguleringer, avtaler og forskrifter.

2): Perioden hvor maksimalt blyinnhold gikk fra 0,15 til 0 g/l:

Her snakker vi om årene fra 1985 til i dag. Blytilsetning i bensin ble forbudt 1.juni 2000, mens blyholdig bensin ikke har vært omsatt siden mai 1996. Denne siste reduksjonen kan dermed sies å være oppnådd uten formelle reguleringer eller forskrifter. Gjennom en stadig

økende avgiftsdifferanse i favør av blyfri bensin, fikk også oljeselskapene et incitament til å finne erstatningsstoffer for bly.

Da forbrukerne fikk det første blyfrie alternativet (95 oktan) i 1985, tok det lang tid før alle som kunne kjøre blyfritt, gjorde det. Det er sannsynligvis flere forklaringer på dette:

- Det var lenge uklart hvilke bilmodeller som kunne tanke blyfritt
- Det tok tid før den blyfrie utgaven av både 95 og 98 oktan var tilgjengelige over hele landet, og det var først i 1993 at Statoil introduserte blyfri 98 oktan superbensin.
- Det tok noen år før avgiftsdifferansen ble tilstrekkelig stor
- "Mytene" om blyets smørende egenskaper, og at høy oktan er bra for bilen. Blyet var nødvendig for enkelte eldre biltyper, men om bilen din kunne gå på blyfri lavoktan, oppnådde du ingen ytelsesgevinst ved å velge en eller begge disse faktorene.

Den trege responsen fra forbrukerne førte til at flere oljeselskap utsatte lanseringen av den blyfrie bensinen. Oljeselskapene mente også at avgiftsdifferensieringen for at potensialet for blyfri bensin skulle bli realisert, ikke var tilstrekkelig før etter flere år. Selv om blytilsetning ble forbudt i 2000, var den ute av bensinmarkedet i løpet av 1996. Hovedårsakene til det var:

- Bedret tilgjengelighet av blyfri bensin
- Bedret kunnskap blant forbrukerne om hvilke biler som kunne tanke blyfritt
- En stadig økende avgiftsfordel for blyfritt
- Avgasskravene for nye biler fra 1989, som bare kan innfris ved bruk av katalysator. Den forutsetter bruk av blyfri bensin
- Utviklingen av tilsetninger som fullstendig erstattet blyets egenskaper.

Dette med avgasskravene er et interessant poeng her. Det var, og er, også andre problematiske komponenter i bilavgasser. Blant disse er nitrogenoksider, karbonmonoksid og ubrente hydrokarboner. I sollys reagerer disse med hverandre og danner smog. For å løse dette problemet ble katalysatoren utviklet i USA på 70-tallet, men så viste det seg at den krevde et blyfritt drivstoff. Utviklingen mot blyfri bensin med katalysatoren fikk et ekstra moment. For å løse ett miljøproblem, smog, ga man samtidig støtet til helt å løse et annet miljøproblem, blytilsetningene.

Et overraskende funn er miljøorganisasjonenes svært beskjedne rolle. Det kan kanskje forklares med deres generelle skepsis til privatbilismen. De fant det nok vanskelig å gå inn i debatten å anbefale det ene fossile brennstoffet over det andre.

Forbrukernes rolle har i hatt en tilsynelatende beskjeden rolle i den første delen av dette caset, opp til 1985. Da kom blyfri bensin for salg her i Norge, og forbrukerne fikk muligheten til å velge et mer miljøvennlig alternativ. Men det var en treg respons fra forbrukerne også i den første tiden etter 1985. Valget av bensinkvalitet kan være et komplisert valg, hvor forbrukerne blant annet er avhengig av pålitelig informasjon. Den så det ut til å være et underskudd på i den første tiden. Forbrukerne kan ikke bære ansvaret for miljøproblemene alene. De kan bare løses i et forpliktende samspill mellom forbrukere, organisasjoner, næringsliv og myndigheter.





## 7 Litteratur

Aylward and Findlay (1974): *SI chemical data*, 2<sup>nd</sup> ed., John Wiley and Sons.

Bergeron, Lou (1997), 1997, November 22, *The dirt on clean fuel*, New Scientist Planet Science [Online Journal], Available: <http://www.newscientist.com/ns/971122/nsfocus.html>.

Blom, K og Helle, K. (1990): *Historie – hva, hvordan, hvorfor*, 1.utg., Historisk Institutt, Universitetet i Bergen.

Bryce-Smith, D. (1971): *Lead pollution – a growing hazard to public health*, Chemistry in Britain, 7, 54-56.

Collingridge, D. (1980): *The social control of technology*, Frances Pinter Ltd., London.

Enger, A. (1998): *Miljøargumentasjon i markedsføring*, Rapport nr. 1 – 1998, Statens institutt for forbruksforskning, Lysaker.

Grønmo, S., Ölander, F. og Danielsen, A. (1991): *Konsumentinflytande i samhället – en referansram för empiriska undersökningar*, Nordrapport 1991:13, Nordisk Ministerråd, København.

Humala, I. (1999): *Optimising Energy Efficiency Conditions for Household Appliances – Results of a SAVE II Projekt*, paper at the 39<sup>th</sup> International Detergency Conference, 59-65, wfk-Cleaning Technology Research Institute, September 06-08, 1999.

Ihlen, Ø. (1999): *Medier og miljø. En skisse av norske avisers miljødekning 1977-1997*, Rapport nr. 38, Institutt for medier og kommunikasjon, Universitetet i Oslo.

Jackson, K. (1999): *Looking to a lead-free future*, Petroleum Review, September 1999, 17-21.

Klaassen, C.D., Amdur, M. and Doull, J.(1986): *Casarett and Doull's Toxicology – The Basic Science of Poisons*, 3rd ed., Macmillan, New York.

Klaassen, C.D. (1996): *Casarett and Doull's Toxicology. The Basic Science of Poisons*, 5th ed., McGraw-Hill, New York.

Klausen, J.E. og Rommetvedt, H. (1997): *Innledning: Miljøpolitikken, organisasjonene og de politiske myndighetene*, i Klausen, J.E. og Rommetvedt, H. (red.): *Miljøpolitikk. Organisasjonene, Stortinget og forvaltningen*, Tano Aschehoug, Otta.

Langholm, S. (1989): *Historisk rekonstruksjon og begrunnelse*, 2.utg., Dreyers forlag, Oslo.

Larssen, S. og Hagen, L.O. (1998): *Lufikvaliteten i norske byer. Utvikling, årsaker, tiltak, framtid*, OR 69/98, NILU.

Lavik, R. (1990): *Det vanskelige valget*, Arbeidsrapport 14 - 1990, Statens institutt for forbruksforskning, Lysaker.

Lavik, R. (1997): *Miljøengasjement i endring*, Arbeidsrapport 7 – 1997, Statens institutt for forbruksforskning, Lysaker.

Lide, D.R.(ed.) (1990): *CRC Handbook of Chemistry and Physics*, 71st ed., CRC Press, Boston.

*Naturmiljøet i tall 1994*, En samarbeidsutgave mellom SSB, SFT og Direktoratet for Naturforvaltning, Universitetsforlaget, Oslo.

Orfilia, M.P. (1817): *A General System of Toxicology*, M.Carey & Sons, Philadelphia, 1817, p.184, cited in Klaassen, C.D., Amdur, M.O. and Doull, J.(1986): *Cassarett and Doull's Toxicology. The basic science of Poisons*, 3rd ed. Macmillian Publishing Company, New York.

Russel, J. and Millstone, E. (1995): *Reduction of Lead Emissions in the UK*, in Jänicke, M. and Weidner, H.: *Successful Environmental Policy. A Critical Evaluation of 24 cases*, Ed. Sigma, Berlin, 1995.

SSB, Statistisk sentralbyrå (1996): *Salg av petroleumsprodukter*, mai 1996, Ukens statistikk nr. 26. Available: [http://ssb-open.ssb.no/ukens\\_statistikk/utg/9626/7.html](http://ssb-open.ssb.no/ukens_statistikk/utg/9626/7.html)

Statistisk sentralbyrå (2000): *Energistatistikk 1998*, Norges offisielle statistikk, Oslo /Kongsvinger.

Steinnes, E., Berg, T., Vadset, M. and Røyset, O.(1997): *Atmosfærisk nedfall av tungmetall i Norge. Landsomfattende undersøkelse i 1995*, Rapport 691/97, Statlig program for forurensningsovervåking.

Strandbakken, P. (1993): *Miljøbevissthet og forbruksendring*, Arbeidsrapport nr. 9 – 1993, Statens institutt for forbruksforskning, Lysaker.

Stø, E. (1995): *Sustainable Consumption*, Working report no. 2 – 1995, Statens institutt for forbruksforskning, Lysaker.

Stø, E (1999): *Ecolabels in the Nordic countries, an environmental and consumer political success?*, paper presented at the ESA-conference "Will Europe work", 18.-21.08.1999, Amsterdam.

Stø, E., Throne-Holst, H. and Vittersø, G. (1998): *The role of consumers in environmental successes*, Paper presented at the Nordic Conference on Consumption, November 11. – 14. 1998.

Throne-Holst, H. (1999): *Forbrukernes rolle i miljøpolitiske suksesser. Fosfatforbudet i tøyvaskemidler. Husmoraksjonen i Mjøsområdet*, Arbeidsrapport nr. 1 - 1999, Statens institutt for forbruksforskning, Lysaker. (With english summary).

Tufte, P.A. og Lavik, R. (1997): *Helse- og miljøinformasjon. Forbrukernes behov for informasjon om skadelige stoffer i produkter*, Rapport nr. 4 – 1997, Statens institutt for forbruksforskning, Lysaker. (With english summary).

Van Raiji, F. (1995): *A hierarki of excuses for not behaving in a pro-environmental way*, in Stø, E.: *Sustainable Consumption*, Working Report 2-1995; 209-244, Lysaker, 1995.

Vittersø, G. (2000): *Forbrukernes rolle i lanseringen av økologisk melk*, Arbeidsnotat 5 – 2000, Statens institutt for forbruksforskning, Lysaker.

Wiik, J. (1994): *Historien om helseadministrasjonens utvikling*, i Elvbakken, K.T., Fjær, S. og Jensen, T.Ø.: *Mellom påbud og påvirkning*, Ad Notam Gyldendal, Bergen, 1994.

## 7.1 Avisartikler

Aftenposten (1984a): *Blyfri bensin kan bli innført i 1986*, Morgenutg., 04.07.1984.

Aftenposten (1984b): *Blyfri bensin*, Morgenutg., Leder, 10.07.1984.

Aftenposten (1984c): *Norge først i Europa? Krav om blyfri bensin i salg fra 87*, Morgenutg., 22.11.1984.

Aftenposten (1984d): *Vest-Tyskland vedtar norm for blyfri bensin*, Morgenutg., 27.03.1984.

Aftenposten (1985a): *Merkedag ved bensinpumpe*, Aftenutg., 06.02.1985.

Aftenposten (1985b): *Efter 14 dagers salg: Få kjører blyfritt*, Aftenutg., 21.02.1985.

Aftenposten (1985c): *Salget av katalysatorbiler øker: Blyfri bensintilbud viktig for turismen*, Morgenutg., 25.03.1985.

Aftenposten (1985d): *Salget av blyfri bensin går dårlig*, Aftenutg., 17.06.1985.

Aftenposten (1985e): *Salget av blyfri bensin vil gå betraktelig opp*, Morgenutg., 15.10.1985.

Aftenposten (1985f): *Shellforsøk: Mange fyller blyfritt*, Morgenutg., 10.12.1985.

Aftenposten (1985g): *Amerikansk undersøkelse skremmer: Blyfri bensin tidligere enn antatt i Norge?*, Morgenutg., 23.04.1985.

Aftenposten (1985h): *Bensinen i søkelyset: Blyundersøkelse skal vurderes internasjonalt*, Aftenutg., 23.04.1985.

Aftenposten (1985i): *Blyfri bensin og bilistene*, Morgenutg, Brev til Redaksjonen, 25.07.1985.

Aftenposten (1986): *Kjør blyfritt og spar 20 øre literen*, Morgenutg., 20.06.1986.

Aftenposten (1987): *Selv litt bly i blodet farlig for barn: Påvirker mentaltilstanden*, Morgenutg., 15.12.1987.

Aftenposten (1988): *Bilen din. Blyfri bensin – hva er gevinsten?*, Aftenutg., Leserbreve, 24.05.1988.

Aftenposten (1989): *Blyfri bensin og andre tiltak: USA går foran i miljøvern*, Morgenutg., Debatt, 29.03.1989.

Aftenposten (1990): *Øket salg av blyfri bensin*, Morgenutg., 29.11.1990.

Aftenposten (1991): *Stadig flere kjører blyfritt*, Morgenutg., 21.02.1991.

DN (1988), Dagens Næringsliv: *Miljøet har måttet vike*, 09.07.1988.

VG (1990): *Faren over for blyfritt*, "VG spesial"-oppslag, 8.mars 1990.

## 7.2 Andre dokumenter, brev etc.

Bilforurensningsutvalget (1979): *Reduksjon av bly i bensin*. 1. utredning fra det interdepartementale bilforurensningsutvalg, September 1979, Oslo.

Bilimportørenes Landsforening (1989): *Drivstoff-data for person- og varebiler 1975-1990*, 4.utg., oktober 1989.

Bjordal (1999): Bjordal, Svein Daniel 1999, November 19 08:41, Subject: RE: Bilparksammensetning, [Sent to: <Harald.Throne-Holst@sifo.no>]. Available: Harald Throne-Holst <Harald.Throne-Holst@sifo.no>

Borge, B. (1988): Innlegg til *Innstilling fra kommunal- og miljøvernkomiteen om produktkontrollarbeidet i 1985 og 1986*, S.tid. 2140-2141 (1987-88).

ESSO 1993a : *Blyutslipp og miljøavgifter*, Brev til Miljøvern-, Finans- og Samferdselsdep, MD jnr. 92/6528-12, datert 04.08.1993.

EU 1989: Direktiv 83/351/EEC

Evang, K. (1969a): *Blyinnholdet i bensin*, Brev til oljeselskap representert på det norske markedet, Helsedirektoratets jnr. 24469/69 H.5. Fr/MA, datert 19.november 1969.

Evang, K. (1969b): *Blybensin*, Brev til Norsk Texaco Oil A/S, datert 8.desember 1969. (Fra Norsk Petroleumsinstituttets arkiv).

Forbruker- og administrasjonsdep. (1973): *Utkast til nye forskrifter om bruk av bensin tilsatt bly*, Sosialdep. Jnr. 4199/73 B014-KW/1a, datert 01.10.1973.

Forbrukerrådet (1973): *Innstilling og vedtak fra Rådsmøte nr.9/1973*, Sak nr.125 Utkast til nye forskrifter om bruk av bensin tilsatt bly, 18.09.1973.

Forbrukerrådet (1979): *Innstilling og vedtak fra Rådsmøte nr. 9/1979*, sak nr.119 Forskrifter for omsetning og bruk av motorbensin tilsatt blyforbindeler, 14.11.1979.

Hattrem, H.: *Trenger vi blybensin?*, Motor 1994.

Hydro Olje (1993): *Blybensin – differensiering av avgift*, brev til Miljøverndepartementet, datert 19.11.1993.

Jensen, K.E (1998): *Bensiner*, Foredrag ESSO.

Konsumentverket (1979): *Yttrande över betänkande "Bensin utan bly" avgivet av arbetsgruppen för blyfri bensin* (Ds Jo 1979:11), Remissyttrande til Jordbruksdepartementet, utgående jnr. DNr 79/K3889, datert 29.11.1979.

Miljøverndepartementet (1980): *Forskrifter om innholdet av blyforbindelse og benzen i motorbensin*, Lovtidende I, 10.juli 1980.

Miljøverndepartementet (1993a): *Blybensin – differensiering av avgift*, brev til Norsk Petroleumsinstitutt, datert 08.11.1993.

Miljøverndepartementet (1993b): *Avgiftsreduksjon for bensin med lavere blyinnhold*, brev til Finansdepartementet, datert 09.12.1993.

Miljøverndepartementet (2000): *Forskrift om kvaliteten på bensin og autodielsel til bruk i motorvogner*, Forskriftsnr. 287, 22.03.2000.

NMD, Norges Markedsdata (1986): *Fra en undersøkelse om blyfri bensin blant landsomfattende utvalg av personer over 15 år i september 1986*, Ordre nr. 99y/86.

Norsk Petroleumsinstitutt (1973): *Utkast til nye forskrifter om bruk av bensin tilsatt bly*, Brev til Sosialdep., datert 28.09.1973

Norsk Petroleumsinstitutt (1978): *Blyfri bensin – Statens forurensningstilsyns brev av 3.7.1978*, Notat oversendt SFT, NP jnr. EH/MJ 35.1, datert 01.09.1978.

NP (1979), Norsk Petroleumsinstitutt: *Uttalelse til forslag om reduksjon av blyinnholdet i bensin*, brev til Statens forurensningstilsyn, datert 10.12.1979.

NP (1984), Norsk Petroleumsinstitutt: *Blyfri bensin*, svar på brev fra SFT, datert 20.09.1984.

Norsk Petroleumsinstitutt (1985): *Forskrifter om helse og miljøskadelige stoffer i motorbensin*, brev til SFT, datert 10.06.1985.

Norsk Petroleumsinstitutt (1998): *Historisk blyinnhold og utslipp*. Notat.

Norsk Petroleumsinstitutt (2000): 2000, 20th January, Norsk Petroleumsinstitutt, Oversikt over medlemmer, Available: [http://www.np.no/om\\_np/medlemmer.html](http://www.np.no/om_np/medlemmer.html), Email: adm@np.no [Administration]

Norsk Texaco (1993): *Blybensin - differensiering av avgift*, brev til Miljøverndepartementet, datert 17.11.1993.

NOU 1983:40: *Luftforurensning fra vegtrafikk*, Norges offentlige utredninger, avgitt til Miljøverndep. 30.mai 1983, Statens forvaltningstjeneste, Oslo.

NOU 1995:4: *Virkemidler i miljøpolitikken*, Norges offentlige utredninger, Oslo, 1995.

NOU 1996:9: *Grønne skatter – en politikk for bedre miljø og høy sysselsetting*, Norges offentlige utredninger, avgitt til Finans- og tolldepartementet 6.juni 1996, Statens forvaltningstjeneste, Oslo.

Octel, 2000, 4. January, Octel Corp., Lead in Gasoline, Available: <http://www.octel-corp.com/leadin.htm>, Email: webmaster@octel-corp.com [Webmaster].

Sagdahl, R.(1999): *Mindre miljøskadelige gamle biler?*, Forbruker-rapporten, 5, 9, 1999.

Samferdselsdepartementet (1972): *Blytilsetning i bensin*, møte i samferdselsdepartementet mandag 4.september 1972, Møtereferat.

Sosialdepartementet (1935): *Forskrifter om tilberedning, omsetning og bruk av bensin tilsatt blyholdige forbindelser*, Lovtidende I, 20.mai 1935.

Sosialdepartementet (1973): *Forskrifter om bruk av bensin tilsatt bly*, Lovtidende I, 16.nov. 1973.

St.meld.nr.68 (1983-84): *Produktkontrollarbeidet i 1983*, Miljøverndepartementet, 1984.

St.meld.nr. 4 (1992-93): *Langtidsprogrammet 1994-1997*.

Statoil (1993): *Kaliumbensin – kostnader ved fremstilling*, brev til Miljøverndepartementet, MD jnr. 92/6528-16, datert 13.09.1993.

Svindland, A.B. (1972): *Forekomst av bly i bilavgass og luft*, Notat til helsedirektøren, 25.april 1972. (Fra Helsedirektoratets arkiv).

Vegdirektoratet (1972): *Forslag fra representanten Halfdan Hegtun til Stortinget sendt regjeringen*, brev til Samferdselsdepartementet, Vegdirektoratets jnr. 665/72-999-OM/Kj, datert 19.juli 1972.

Vegdirektoratet (1990): *Kontroll av blyinnholdet i blyfri bensin m.v.*, Brev til Statens forurensningstilsyn, SFT jnr. 901 1073-1, datert 1990-01-30.

## Vedlegg

*-Tabell over hovedhendelser i caset "Blyfri bensin"*

