

MILJØSTYRELSEN

Genanvendelse og Renere Teknologi

Den 17. marts 1988

J.nr. 87-1048-31

NOTAT VEDR. PANTSYSTEM FOR MILJØFARLIGE BATTERIER.

Indhold	Side
1. Baggrund	2
2. Sammenfatning og konklusion	3
3. Sammenhæng med mærkningsbekendtgørelsen	6
3.1 Indbyggede batterier	7
4. Materialestrømme	8
5. Indtægter og udgifter ved et pantsystem	11
6. Indsamlingskasser og forsendelse	16
7. Tælning og afregning	18
8. Bortskaffelse af batteriaffald	21
9. Pantadministrationen	23
9.1. Pantadministrationens opgaver	24
9.2. Model for Pantadministrationens økonomi	26
10. Andre forhold	30
10.1. Veterinære og arbejdsmiljøspørgsmål	30
10.2. Omgåelse	32

Notat om pantsystem for miljøfarlige batterier.

1. Baggrund

Folketinget behandlede i samlingen 85/86 et beslutningsforslag om indførelse af pant på bl.a. batterier. Forslaget havde baggrund i, at batterier er en af de største kilder til kviksølvforurening, specielt via affaldsforbrænding, samt en betydelig kilde til cadmiumforurening. Samtidig var det blevet klart, at tidligere forudsigelser af og løfter fra branchen om, at kviksølvbelastningen fra batterier ville blive stærkt reduceret, ikke viste sig at holde.

Miljøministeren lovede at fremkomme med en redegørelse om mulighederne for indførelse af pant på batterier mv. senest 1. marts 1987. I denne redegørelse indstillede Miljøstyrelsen, at der blev arbejdet videre med et forslag om pant på batterier. Batterierne blev afgrænset til de typer, som i henhold til en beslutning i Nordisk Ministerråds-regi blev anset for miljøfarlige. Det drejer sig om batterier, hvis indhold af kviksølv og/eller cadmium tilsammen overstiger 0,025%. Dvs. alkaliske batterier, genopladelige nikkel/cadmium (Ni/Cd) batterier samt følgende typer af knapceller: kviksølvoxid, sølvoxid samt zink/luft. I redegørelsen blev det foreslået at holde de to sidste knapcelletyper udenfor på grund af deres ringe samlede kviksølvbelastning.

Ministerens samt Folketingets Miljø- og planlægningsudvalg tog redegørelsen til efterretning, og ministeren pålagde Styrelsen i foråret 1988 at fremkomme med et forslag til pantsystem for miljøfarlige batterier, idet dette forinden skulle være forhandlet med berørte parter.

Som led i arbejdet har Miljøstyrelsen igangsat følgende projekter:

- 1) Opbygning af et pantsystem for batterier, Økoconsult, afrapporteret 5.10.1987.
- 2) Indsamlingsforsøg på Bornholm, Teknologisk Institut, statusrapport 1.3.1988, endelig rapport i maj 1988.
- 3) Oparbejdning af kviksølvholdigt affald, Teknologisk Institut, foreløbig rapport november 1987, endelig rapport forventes i marts 1988.
- 4) Tælning af indsamlede batterier, Teknologisk Institut og TEM, 16.2.1988.
- 5) Måling af kviksølvaftdampning fra indsamlede batterier, Isotopcentralen, 29.2.1988.
- 6) Kortlægning af brugen af indbyggede/fastmonterede batterier, Økoconsult, forventes afrapporteret 15.3.1988.

2. Sammenfatning og konklusion

I dette notat fremlægges en model for et pantsystem for miljøfarlige batterier, hvilket pantsystem kan gennemføres ved udstedelse af en bekendtgørelse med hjemmel i Genanvendelseslovens §9 stk. 2. Der lægges pant på alle batterier, som indeholder mere end 0,025% cadmium og/eller kviksølv. Det vil i praksis sige alkaliske batterier, genopladelige Ni/Cd batterier samt knapceller med undtagelse af lithium-knapceller.

Der er overensstemmelse med en kommende bekendtgørelse om mærkning, således at de batterier, der skal mærkes, også skal pantbelægges. Såvel mærkning som pant skal træde i kraft den 1.7.1989. Dette sikrer, at der ikke udbetales pant for batterier, der er købt før panten blev indført. Mærket vil blive fælles for de nordiske lande. Også batterier, som er fastmonteret i et apparat, skal pantbelægges. I dette tilfælde skal apparatet mærkes, idet forbrugeren jo ikke ser batteriet.

Pantstørrelsen skal være 3 kr. for alkaliske batterier og knapceller og 10 kr. for genopladelige nikkel/cadmium batterier. Hermed sigtes mod en returprocent på nær ved 100, hvor man med frivillig indsamling normalt vil kunne opnå mellem 10 og 50%, bl.a. afhængig af batteritype og af den informationsindsats, der gøres.

Panten udtages i producent/importørleddet og følger batterierne gennem alle led ud til forbrugerne. Der skal satses på en enkel og hurtig administration, der skal forhindre rentetab hos producent/importør og grossist, samt minimere det hos detailhandlerne.

Langt det største rentetab vil ligge hos forbrugeren, men denne vil ikke mærke det, idet det er meget små beløb for hver enkelt forbruger. Dette rentetab udgør sammen med ikke-indløste pantbeløb indtægtsgrundlaget for pantsystemet, hvormed man kan finansiere administration, information, slutbehandling af de indsamlede mængder mv. Med henblik på at fremme overgang til mindre miljøbelastende batterityper, samt efter "Forureneren betaler" princippet suppleres med en afgift. Det foreslås, at der lægges en afgift på 2 kr. på alkaliske batterier og 5 kr. på kviksølvoxid-knapceller. Dette vil medvirke til at fremme anvendelsen af brunstens- og genopladelige batterier på bekostning af alkaliske, samt sølvoxid-, zink/luft- og lithium-knapceller på bekostning af kviksølvknapceller. Indførelse af en sådan afgift vil kræve vedtagelse af en særlig afgiftslov.

Samtlige detailhandlere, som forhandler miljøfarlige batterier, skal også være forpligtet til at tage dem tilbage. Der skal oprettes indsamlingsbokse, således at batterierne indsamles opdelt i de 3 nævnte hovedtyper. Detailhandlerne behøver ikke at tælle batterierne, idet dette vil blive gjort på et centralt tælleanlæg. Detailhandlerne skal som udgangspunkt indsende batterierne med posten, men der kan også anvendes andre løsninger, såfremt de er mere økonomiske. Udgifterne ved forsendelse dækkes af pantadministrationen.

Pantadministrationen tænkes varetaget af et offentligt ejet aktieselskab, idet det skal fungere som et non-profit selskab. Der er foretaget beregninger af selskabets økonomi, som viser, at den nogenlunde vil balancere med de foreslåede pantsatser og de anslåede udgifter.

De indsamlede batterier skal såvidt muligt oparbejdes, idet det hverken anses for muligt eller ønskeligt at få dem deponeret. De cadmiumholdige batterier kan sendes til oparbejdning i Sverige for en pris på omkring 6.000 Skr./t. Derimod findes der ikke i dag anlæg, der kan modtage de kviksølvholdige batterier. Men der arbejdes på sådanne anlæg i bl.a. Sverige. Det må anses for sandsynligt, at oparbejdningen (i løbet af nogle år) vil skulle foregå på et danske anlæg, og at prisen vil blive på mindst 20.000 kr./t. Indtil da må batterierne deponeres.

Det skal i alle led sikres, at indsamlingen ikke medfører væsentlige arbejdsmiljømæssige problemer. De indsamlede batterier vil da også normalt kunne håndteres uden problemer, men man skal være opmærksom på, at når der er samlet meget store mængder kviksølvholdige batterier på et sted, kan der være en ikke ubetydelig afdampning af kviksølv. Dette problem vedrører i hovedsagen de centrale anlæg til tælning, finsortering og oparbejdning, hvor der skal sikres tilstrækkelig udsugning. I butikkerne vil mængderne derimod være så små, at der normalt ikke vil opstå problemer. Det samme gælder postvæsenets håndtering, men det skal dog sikres, at der anvendes solide forsendelsesbeholdere, også af hensyn til eventuel udsivende syre eller base fra lækende batterier. Indsamlingen vil kunne foretages i alle butikstyper, også levnedsmiddelbutikker, idet man dog skal være opmærksom på ikke at placere indsamlingsbeholdere i de afdelinger, hvor der forhandles uemballerede levnedsmidler.

Der kan tænkes problemer med omgåelse af pantsystemet, f.eks. indsmugling af mærkede batterier fra Sverige. Dette vil være en strafbar handling. Problemet kan imødegås ved, at hver detailhandler kun vil være forpligtet til at tage imod et vist antal batterier pr. kunde.

3. Sammenhæng med mærkningsbekendtgørelsen

Som fastslået i pantredegerelsen forudsætter et pantsystem, at de miljøfarlige batterier er mærket. Der er opnået enighed mellem de nordiske lande om en fælles mærkningsordning. Sverige har udstedt en forordning til ikrafttræden 1.1.1989. Denne omhandler mærkning af alkaliske batterier samt genopladelige, idet der dog undtages sidstnævnte, såfremt de er fastmonteret i et apparat. Ved salg af knapceller skal emballagen mærkes, men ikke selve cellen. Sverige agter senere at indføre mærkning af såvel knapceller som fastmonterede batterier. I Danmark er Miljøstyrelsen ved at færdiggøre et udkast til mærkningsbekendtgørelse. Dette vedlægges nærværende notat. Bekendtgørelsen omhandler alle miljøfarlige batterier og skal træde i kraft den 1.7.1989 - med visse overgangsbestemmelser. Norge og Finland planlægger at udsende udkast til tilsvarende bestemmelser ud til høring i foråret 1988.

Også EF arbejder med et udkast til direktiv om mærkning af batterier. Danmark arbejder for, at man også her anvender det nordiske mærke.

I det videre arbejde med pantsystemet er Miljøstyrelsen nået frem til, at der må være overensstemmelse mellem mærkningspligtige og pantbelagte batterier af hensyn til forbrugerne. Det er derfor besluttet også at pantbelægge zink/luft- og sølvoxid-knapceller, hvilket ikke var foreslået i pantredegerelsen. Derimod ønskes de åbne nikkel/cadmium-akkumulatorer fortsat ikke pantbelagt, skønt de skal mærkes. Det skyldes, at der her ingen forvekslingsmulighed er. Samtidig har disse så lang levetid (4-40 år afhængig af type), at virkningen af et pantsystem ikke umiddelbart kan vurderes.

Batterierne tænkes ikke forsynet med andre pantsymboler end det mærke, der foreskrives i mærkningsbekendtgørelsen. Der skal derfor tages højde for, at dette mærke ikke let må kunne eftergøres. Det tænkes fastlagt, at mærket enten skal være trykt direkte på batteriets overflade, eller hvis der anvendes et påklæbet mærke, skal dette være godkendt af Miljøstyrelsen/pantadministrationen. Mærket skal typisk være forsynet med særlige overfladekonturer. Hvis batteriet er indbygget, så forbrugeren ikke selv kan skifte det, skal varen være mærket, og forbrugeren kan da aflevere varen for at få sit pantbeløb, eller forhandleren kan udtage batteriet på stedet. Det sidste kan kun praktiseres, såfremt selve batteriet også er mærket, se afsnit 3.1. om indbyggede batterier.

Pantsystemet planlægges indført med virkning fra 1. juli 1989. Det er afgørende at fastholde samme skæringsdato som for mærkningen, idet der kun skal udtages og tilbagebetales pant for mærkede batterier.

3.1 Indbyggede batterier

Som omtalt skal også miljøfarlige batterier, som er indbygget i varer, pantbelægges. Her fastsættes i udkast til bekendtgørelse om mærkning, at såfremt batteriet er indbygget på en måde, så forbrugeren ikke selv kan skifte det ved hjælp af almindeligt håndværktøj, skal selve varen mærkes med samme symbol, som anvendes til batterier. Der vil her være tale om to situationer, dels billige engangsprodukter, som er beregnet til at blive kasseret, når batteriet er udbrændt, dels om varer, som man går til forhandleren med for at få skiftet batteriet.

Den sidste type giver ingen særlige problemer. Her skal mærket på varen blot tjene til at gøre forbrugeren opmærksom på, at der er miljøfarlige batterier inden i den vare, som han måske aldrig åbner. Der udtages pant ved salg af varen, og når forhandleren udtager batteriet, modregnes det i panten for det nye batteri.

Det er nødvendigt, at også batteriet er mærket, selv om varen er mærket. Ellers ville forhandleren ikke kunne få tilbagebetalt pant for batteriet. Til gengæld skal mærket på varen ikke være et "pantmærke", men et mærke af informativ karakter dvs. det skal ikke være forsynet med de særlige kendetegn, f.eks. overfladekon-turer, som anvendes som pantbevis.

De billige engangsprodukter giver derimod det problem, at de ofte slet ikke er indrettet på, at batteriet skal kunne tages ud. Derfor må forbrugeren aflevere hele varen for at få sit pantbeløb udbetalt. Hvor pantsystemet i øvrigt bygger på, at alle pantbe-lagte batterier kan afleveres i alle butikker, der handler med sådanne, skal kun butikker, som sælger sådanne engangsprodukter med miljøfarlige batterier, være forpligtet til at tage dem tilbage.

Det er herefter disse butikkers pligt at skille produkterne ad, således at kun batterierne afleveres til pantadministrationen. Dette vil naturligvis være en byrde at lægge på disse butikker, men det skal samtidigt bemærkes, at Miljøstyrelsen ikke anser det for miljømæssigt hensigtsmæssigt at sælge engangsprodukter med miljøfarlige batterier eller andre miljøfarlige stoffer.

4. Materialestrømme

Der findes i dag en stort set landsdækkende indsamlingsordning for knapceller via fotohandlere, apoteker m.fl. Der findes ikke en nøjagtig vurdering af indsamlingsprocenten, men den er skønnet til at ligge mellem 45 og 75%. Miljøstyrelsen har ikke set doku-mentation for at returprocenten ligger i dette interval.

En del byer har igangsat indsamling af batterier i form af boxe eller poser, som er opsat i butikkerne. De steder hvor man har opgjort returprocenten ligger den, bortset fra knapceller, på 10-30%. I enkelte svenske byområder har man dog i perioder kunnet komme i nærheden af 50%, men erfaringen er, at dette kun kan op-nås gennem en intensiv informationsvirksomhed. Så snart informa-tionen dæmpes, falder returprocenten igen.

På Bornholm, hvor der i samarbejde med detailhandlen er foretaget en uhyre intensiv informationsvirksomhed, er returprocenten (antal indsamlede i forhold til skønnet forbrug) i perioden 1.11-31.12.1987 opgjort til knap 30% som gennemsnit for alle batterityper.

Med en fremskrivning af den eksisterende forbrugsudvikling fratrukket den eksisterende indsamling inden for hver batteritype - altså uden pantsystem - fås en udvikling i tungmetalbelastningen som angivet i nedenstående tabel.

	Forbrug		Tungmetalbelastning	
	1989	1993	1989	1993
Kviksølvoxid	0,6	0,3	0,2	0,1
Zink/luft og Sølvoxid-knapceller	7,0	8,0	0,15	0,2
Alkaliske	15	20	1,9	2,4
Nikkel-cadmium	2,0	2,3	16,2	18,3
Kviksølv ialt	22,6	28,3	2,25	2,7
Cadmium ialt	2,0	2,3	16,2	18,3

Med indførelse af et pantsystem og en afgift (se herom senere) og de deraf følgende ændringer i indsamlingsgrad og vækstrater inden for hver batteritype forventes opnået en tungmetalreduktion for kviksølv på 96-97% og en cadmiumreduktion på knap 95% i forhold til en uændret udvikling.

Brunstensbatterierne, der i antal langt overgår de andre batterityper, bidrager til sammenligning med ca. 0,3 t kviksølv og 0,3 t cadmium om året.

En inddragelse af disse i et pantsystem ville medføre en helt uforholdsmæssig ressourceindsats i relation til en opnået tung-metalreduktion på ca. 3% af den samlede reduktion.

Som det fremgår af tabellen er salget af miljøfarlige og dermed pantbelagte batterier i 1989 opgjort til 24 mill. stk./år, med stigende tendens. Det er samtidig anslået, at omkring 20.000 detailhandlere sælger miljøfarlige batterier, hvorfor de også skal være forpligtet til at tage imod dem. Det betyder, at en gennemsnitsbutik blot skal modtage ca. 1.200 batterier om året eller 24/uge. Ordningen vil således være langt mindre arbejds-kraftkrævende end den nuværende flaskepant. Men afleveringen vil naturligvis ikke blive jævnt fordelt, så visse butikstyper vil modtage langt flere end gennemsnittet.

Ved de eksisterende frivillige indsamlingsordninger indsamles batterierne ofte blandet. Ønsker man bagefter en oparbejdning eller såfremt der opereres med en differentieret pant, må batterierne sorteres. Ved indsamlingsforsøget på Bornholm har man lavet en 4-delt indsamlingsbeholder opdelt på alkaliske, knapceller, genopladelige samt andre (især brunsten). Forsøget viser som ventet, at uden en tydelig mærkning er forbrugerne - og butikspersonalet - kun delvis i stand til at skelne mellem de forskellige batterityper. F.eks. bestod de batterier, som på de første 2 måneder var puttet i boxe til alkaliske batterier af ca. 80% alkaliske, 0,6% knapceller og ca. 20% brunstensbatterier. Det ses således, at der har været en vilje til at prøve at gennemføre sorteringen, men alligevel er fejlprocenten blevet stor.

Når mærkningen indføres, antages det, at både butikspersonalet og forbrugere let vil kunne skelne de miljøfarlige batterier fra de øvrige, samt skelne de cadmiumholdige (genopladelige) fra de kviksølvholdige (alkaliske og knapceller). Der er normalt ikke problemer med at skelne mellem alkaliske og knapceller, men der sælges dog i et vist omfang "stabledede" knapceller, som ligner stavbatterier og derfor kan forveksles med alkaliske. Denne forskel må der oplyses om såvel over for forbrugere som butikspersonale, idet der foreslås forskellig pantsats på de to batterityper.

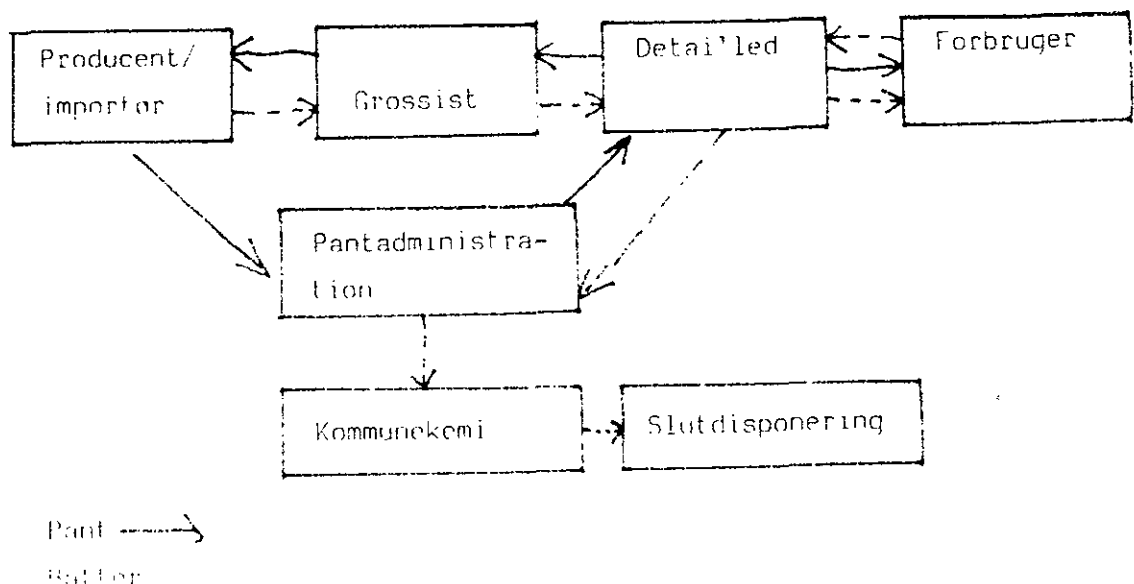
per. Ofte vil batterierne dog blive afleveret ved køb af nye, og her vil der ikke være tvivl, idet prisen for de stablede knapceller er langt højere end for alkaliske. Problemer forårsaget af sammenblanding, må reguleres ved eftersorteringen hos pantadministrationen.

Med passende intervaller sender butikkerne deres indsamlede batterier til pantadministrationen, opdelt på de 3 typer. De behøver ikke at tælle batterierne, men kan gøre det, hvis de ønsker en ekstra kontrol. Når batterierne ankommer til pantadministrationen, skal de finsorteres. Dette skal foregå manuelt, idet fejlsorteringer sorteres fra (negativ sortering) og anbringes i de rigtige bunker. Derefter tælles hver type for sig, og pantbeløbet udregnes. Tælningen tænkes at skulle foregå maskinelt, se afsnit 7.

5. Indtægter og udgifter ved et pantsystem

Der er ved tilrettelæggelsen af pantsystemet lagt vægt på, at systemet i praksis skal fungere med så få gener for de berørte parter som muligt. Også de administrative omkostninger er søgt minimeret. Det er hensigten, at pantsystemet omkostningsmæssigt skal hvile i sig selv. Figuren nedenfor giver en skematisk oversigt over det påtænkte pantsystem.

Strømmen af pant og batterier:



Panten udtages i producent/importørleddet, hvorefter pantbeløbet indbetales til pantadministrationen i forbindelse med leveringen af batterierne til grossister eller detailhandlere. Importører/-producenter modtager den udlagte pant fra grossister eller detailhandlere sammen med betaling for de leverede batterier.

Under forudsætning af at importører/producenter gives samme afregningsbetingelser over for pantadministrationen, som gælder grossisterne afregning til importør/producent, vil importør/producent ikke lide rentetab af betydning.

Importørernes/producenternes merarbejde i forbindelse med pantsystemets etablering vil derfor være begrænset til regnskabsføring og indbetaling af panten til pantadministrationen. Dette merarbejde vil være meget begrænset, idet det forudsættes, at batterierne mærkes i forbindelse med produktion.

Den pant, som grossisterne indbetaler til importører/producenter, får grossisterne igen ved levering af batterier til detaileddet. Også for grossisterne vil etableringen af pantordningen medføre et yderst begrænset merarbejde. Heller ikke grossisterne vil lide rentetab af betydning, hvis afregningen med importør/producent sker på samme betingelser, som grossisterne afregner med detailisterne.

Fra detailhandelen videresælges batterier til forbrugeren, der betaler pantbeløbet til detailhandleren. Når batteriet er udtjent, tilbageleveres det til detailhandlen, hvor panten udbetales til forbrugeren.

Fra detaileddet videresendes de returnerede batterier - almindeligvis gennem postvæsenet (jfr. afsnit 6) - til pantadministrationen. Denne kontrollerer hvor mange batterier, der er leveret, og udbetaler den udløste pant til de forskellige leverandører af retur-batterierne.

Pantsystemets gennemførelse vil i detaileddet medføre merarbejde af et vist omfang, primært i forbindelse med modtagelse af de udtjente batterier fra forbrugerne samt videreforsendelse til pantadministrationen. Systemet er dog tilrettelagt på en sådan måde, at disse ulemper er begrænset mest muligt. Set i forhold til merarbejdet i detaileddet i forbindelse med en frivillig indsamlingsordning må merarbejdet ved en pantordning anses som yderst begrænset, idet funktioner som optælling og sortering af de indsamlede batterier er henlagt til pantadministrationen (se afsnit 7 og 9).

I detaileddet vil der endvidere være tale om omkostninger i form af rentetab. I den tid, de nye batterier er på lager hos detailhandlen, vil der således være tale om et mindre rentetab af den grund, at panten øger kapitalbindingen i varelageret.

Detailhandlen vil derudover lide et rentetab i den periode, der forløber, fra forbrugeren indleverer returbatteriet i forretningen, til denne modtager afregningen fra pantadministrationen. Med en afregning mindst een gang i kvartalet betyder dette, at rentetabet i gennemsnit højst vil være lig med forrentningen af pantværdien af de indsamlede batterier i 45 dage.

For forbrugerne vil indførelse af en pantordning ikke medføre nogen nævneværdige omkostninger eller besvær, dels fordi de udtjente batterier kan afleveres der, hvor man køber nye batterier, og dels fordi rentetabet for den enkelte forbruger vil være minimalt.

De forbrugere, der ikke returnerer de udtjente batterier, vil naturligvis lide et tab i form af det mistede pantbeløb, men det er netop også hensigten med ordningen og er at ligne med en forureningsafgift.

Pantadministrationen oppebærer i første omgang pantindbetalingerne fra importører/producenter. Disse beløb skal imidlertid på et senere tidspunkt atter udbetales til forbrugerne (via detaileddet), når disse returnerer de udtjente batterier. Såfremt ind-

samlingsprocenten er under 100, vil en del af den indbetalte pant ikke skulle udbetales til forbrugerne, og der vil herved opstå en indtægt for pantadministrationen. Jo bedre pantordningen fungerer, des færre indtægter vil altså - alt andet lige - tilflyde pantadministrationen.

Pantindbetalingerne fra importører/producenter vil samtidig udgøre en form for depot, der vil være af væsentlig betydning for pantadministrationens likviditet, og som vil generere renteindtægter til pantadministrationen. Er salget af de pantbelagte batterier faldende, vil depotet løbende formindskes, hvilket vil betyde faldende renteindtægter og en stadig strammere likviditet i pantadministrationen.

Det kan i princippet tænkes, at de indsamlede batterier indbringer genvindingsindtægter. Dette er ikke aktuelt i dag, se afsnit 8.

Selv en velfungerende pantordning kan ikke siges at være den endelige løsning på det forureningsproblem, som de tungmetalholdige batterier forårsager. For det første er det ikke realistisk at forestille sig, at man kan nå helt op på en indsamlingsgrad på 100 pct., og for det andet må man forudse stigende problemer med bortskaffelse af de indsamlede batterier (jfr. afsnit 8). På længere sigt er løsningen således en minimering af forbruget af de tungmetalholdige batterier. For at fremme en sådan udvikling ved substitution til mindre tungmetalholdige batterier, bør batterierne pålægges en styk-afgift, graderet efter batteriernes tungmetalindhold. Dette kræver, i modsætning til de øvrige foreslåede foranstaltninger, ny lovgivning.

Tilflyder provenuet af en sådan afgift pantadministrationen bidrager afgiften tillige til at finansiere nogle af omkostningerne ved bortskaffelse.

Pantadministrationens omkostninger udgøres af en række driftsomkostninger til administration, information, indsamling, lager, slutdisponering, forskning og udvikling, samt en række investeringer, primært til indsamlingsudstyr. Disse investeringer samt nogle af driftsomkostningerne må afholdes før pantordningens ikrafttræden, hvorfor det vil være nødvendigt at etablere en startkapital ved låneoptagelse eller indskud af ansvarlig kapital. I nedenstående skema er pantadministrationens indtægter og udgifter sammenfattet.

Indtægter	Udgifter
.....
Tilbageholdt pant	Administration
Renter	Forskning og udvikling
(Genindvinding)	Information
Evt. underskudsdekning	Indsamling
fra staten	Lager
	Slutdisponering

Som nævnt vil en stadig mere velfungerende pantordning betyde et fald i pantadministrationens indtægter i form af mindre ikke-udbetalt pant. Der kan kompenseres herfor ved en forøgelse af stk.-panten. En forøgelse af stk.-panten vil imidlertid typisk komme på tale, såfremt pantordningen ikke fungerer tilfredsstillende. Er salget af de pantbelagte batterier derudover faldende, vil også renteindtægterne udvise en faldende tendens.

Hertil kommer, at en række af pantadministrationens udgifter vil være stigende med stigende indsamlingsgrad (ved konstant salg). Det vil således være af væsentlig betydning for opfyldelsen af målsætningen om, at pantsystemet skal hvile i sig selv, at pantordningen tilrettelægges så rationelt som muligt, og at pantadministrationen får tilført provenuet fra en afgift i det omfang administrationens direkte driftsresultat er negativt. At afgiften på den anden side vil medføre et faldende salg af tungmetalhøldige batterier, accentuerer dette yderligere.

6. Indsamlingskasser og forsendelse

Samtlige forhandlere af de pantbelagte batterityper, vil være forpligtet til at deltage i indsamlingsordningen.

Transporten af batterier fra butikkerne vil blive finansieret af pantadministrationen. Den tænkes normalt at ske via postvæsenet.

I butikskæder kan indsamlingen også ske via de biler, som bringer nye batterier ud. Herefter skal det centrale varelager sørge for at bringe batterierne videre til pantadministrationen.

Det samme kunne tænkes at ske via uafhængige grossister, men dette forudsætter en klar definering af ansvar i tilfælde af fejludbetalinger/fejllindleveringer.

Endelig kan indsamlingen fra detailhandelen foregå via de fælleskommunale modtagestationer for kemikalieaffald i de områder, hvor der foregår afhentning af kemikalieaffald hos virksomhederne. Også her skal der i givet fald fastlægges en ansvarsfordeling i tilfælde af fejl.

Det må dog være op til pantadministrationen at vurdere økonomien i den del af retursystemet, som ligger uden for postvæsenet, for såvidt som det er pantadministrationen, der skal betale indsamlingen.

På baggrund af forhandlinger med Post- og Telegrafvæsenet vil pantadministrationen kunne vurdere serviceniveau og priser for en sådan alternativ indsamling.

Et grundlæggende krav til retursystemet er, at de tre batterityper holdes adskilt hele vejen fra forhandler til oparbejdning. Dette forudsætter mindst 3 kasser på indleveringsstedet til indsamling.

De 3 indsamlingskasser skal stå permanent i butikken. De kan fremstilles i forskellig størrelse passende til forskellige butikstyper.

Forsendelseskasserne bør ligeledes findes i forskellige størrelser. Der er forskellige modstridende hensyn med hensyn til forsendelsesfrekvensen. Detailhandlerne vil have en interesse i hyppige forsendelse for at få indløst pantbeløb, hvorimod meget hyppige forsendelser vil belaste pantadministrationens økonomi. Endelig må det af miljømæssige grunde anbefales, at de kviksølvholdige batterier ikke ligger for længe i butikkerne. De forskellige hensyn taler for en ordning, hvor der sendes hver tredje måned. Dog kan detailhandleren sende hyppigere, såfremt hver forsendelse indeholder mere end en given mængde batterier. Denne grænse fastsættes under hensyntagen til optimal udnyttelse af vægtgrænser i de gældende posttakster.

Der kan tænkes forskellige alternativer for udformningen af forsendelseskasserne. Af hensyn til minimering af portoudgifter vil det være en fordel, at alle 3 batterityper pakkes i samme kasse, blot adskilt af plastikposer. Men Kommunekemi har advaret mod brug af plastikposer, idet tømning af et meget stort antal plastikposer, specielt hvad knapceller angår, kan være tidskrævende.

Der stilles særlige krav til kasser, der skal indeholde kviksølvholdige batterier, dvs. alkaliske og knapceller, idet der sker en vis - ganske vist meget langsom - afdampning af kviksølv fra disse.

Kasserne skal være lavet af et robust materiale og forsynet med tætsluttende låg. Det bedste materiale er formodentlig high density polyethylen, der er billigt, brudsikkert og miljøvenligt. Pantadministrationen vil i forbindelse med udviklingen af transportemballagen sikre sig at emballagen godkendes af Post- og Telegrafvæsenet.

7. Tælning og afregning

Som nævnt skal tælning af batterier foregå hos pantadministrationen ved hjælp af et automatisk tælleapparat. Optællingen skal indgå i pantafregningen mellem pantadministration og detailhandleren.

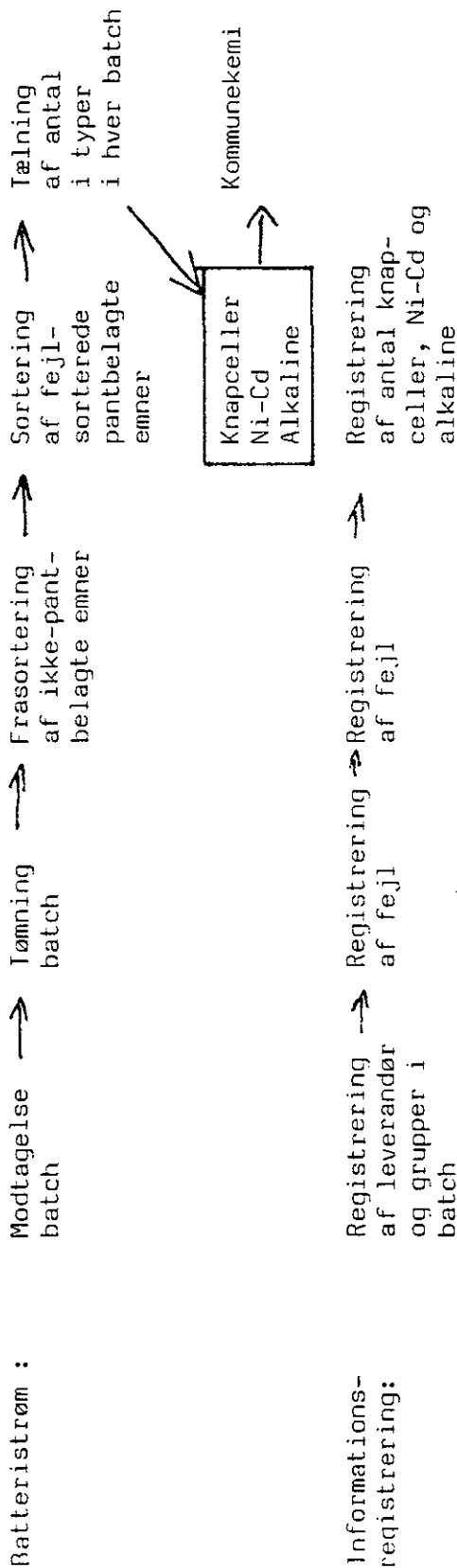
I det følgende er givet en gennemgang af de krav, der skal stilles til tælleapparatet og mulighederne for at opfylde kravene diskuteres.

På årsbasis skal der tælles omkring 25 mio. batterier. Batterierne kommer i bokse til tælleapparatet. Disse bokse vil indeholde information om afsenderen, samt op til 3 forskellige batterityper som er adskilte fra hinanden.

Boksenes indhold må naturligvis ikke blandes med andre boksers indhold før efter tælning, ligesom de tre batterityper ikke må sammenblandes. Pantadministrationen modtager formodentligt også ikke-pantbelagte emner. Disse skal manuelt fjernes. Endvidere skal frasorteres fejlsorteringer fra de pantbelagte typer.

I omstående skema er redegjort for informations- og batteri-flow i forbindelse med modtagelse, tælning og afregning.

BATTERIERNES VEJ GENNEM PANTADMINISTRATIONS



Informationsregistrering:

Batterierne modtages i adskilte portioner, der er sorteret i forvejen hos detailhandlen.

Hver portion tømmes ud på et transportbånd og der sker en manuel frasortering af fejlsorterede batterier. Samtidig hermed registreres leverandøren.

Derpå tælles den enkelte portion, pantbeløbet registreres og knyttes på EDB til leverandørnavnet. Antallet af talte batterier inden for hver type registreres og opbevares eventuelt.

Sluttelig ender hver batteritype i større beholdere, der holdes på lager i pantadministrationen indtil afsendelse til Kommunekemi

Al registrering og pantberegning foregår i et EDB-system. I praksis tænkes denne registrering udført ved hjælp af optisk læsning af stregkoder, som angiver indsenders data.

Når tælningen er gennemført, skal de talte værdier ganges med pantbeløbet og kobles med informationen om indsenderen. Herefter anvises returpanten.

Det må forventes, at pantadministrationen modtager visse reklamationer i forbindelse med pantudbetaling. Uoverensstemmelser kan skyldes fejlsortering. Sådanne vil blive registreret, udskrevet på nota og meddelt pantkreditor.

Er der derimod tale om uoverensstemmelser om selve antallet, vil muligheden for efterkontrol afhænge af den valgte tælle teknik, se senere. Det bør tilstræbes, at tælleusikkerheden nedbringes til et absolut minimum. Det vil nemlig med de store batterimængder ikke være hensigtsmæssigt at holde batterierne fra den enkelte detailhandler separat i en reklamationsperiode. Derimod kan der tages et foto af hver portion med henblik på bevissikring ved eventuelle reklamationer.

Selve tælningen kan udføres på to forskellige måder:

- I Hvert batteri tælles, f.eks. ved at et transportbånd fører det enkelte batteri forbi et fotocellesystem.
- II Hver type af batterier i en boks spredes ud på et bord og affotograferes ovenfra. Billedet behandles af en computer, som beregner hvor mange prikker (= batteri), der er på billedet. Dette billede kan lagres og anvendes af pantselskabet som dokumentation i forbindelse med reklamationssager.

Forundersøgelser af begge tællemetoder er blevet udført for Miljøstyrelsen. På foreliggende grundlag vurderes, at et tælleapparat hørende til kategori II er at foretrække. Et sådant vil koste 1,5 - 2,0 mio. kr. incl. registrerings- og beregningsenhed. Leveringstiden er ca. 1/2 år. Der må påregnes anskaffelse af to tælleapparater med det forudsatte forbrug og den forudsatte indsamlingsgrad.

Efter tælning skal tælleapparatet kunne anbringe de 3 forskellige batterityper i 3 forskellige containere, således at typerne ikke sammenblandes.

På baggrund af disse forundersøgelser kan det antages at fejlprocenten vil være mindre end 1%.

Under hele tælleprocessen skal der sikres en tilstrækkelig udsugning.

8. Bortskaffelse af batteriaffald

Som omtalt vil de indsamlede batterier være opdelt i de 3 hovedtyper. Dette sikrer, at der kan foretages oparbejdning af de genanvendelige typer. Det drejer sig for det første om nikkel/cadmium-batterierne, som kan oparbejdes på virksomheden Sab Nife i Sverige. Denne tager i dag 6.000 kr. pr. tons for at tage imod dem, men det vil sandsynligvis kunne gøres noget billigere, når der indsamles større mængder. Selv med den nuværende pris vil der imidlertid være tale om en minimal omkostning sammenlignet med oparbejdning af de kviksølvholdige batterier.

Hvad knapcellerne angår er det direkte rentabelt at udvinde sølv af sølvoxidbatterierne. Det er imidlertid uklart, om det kan betale sig at sortere disse fra, medmindre der udvikles en metode til mekanisk sortering. Man kunne evt. udbyde denne opgave i licitation til firmaer, som er interesseret i sølvgenvinding.

Knapceller og alkaliske batterier, som indsamles til Kommunekemi, sendes i dag til deponering i forladte saltminer i Hessen i Vesttyskland. Man har i dag tilladelse til deponering af 150 t/år. Der indsamles 300 t/år, men ved at frasortere 150 t brunstensbatterier kan man netop holde sig under grænsen. Omkostningerne ved deponering holdes inden for Kommunekemis takst, som p.t. er 7.000 kr./t for denne affaldstype.

Når pantordningen træder i kraft, vil der imidlertid blive indsamlet 5-600 t kviksølvholdige batterier. Det forekommer ikke sandsynligt, at tilladelsen i Vesttyskland kan udvides til at omfatte denne mængde.

Kviksølvoxid-knapceller kan i dag oparbejdes på anlæg i Spanien og Japan samt på et forsøgsanlæg i Sverige. Det er usandsynligt, at Sverige ville aftage danske kviksølv-batterier, hvorimod Spanien på lidt længere sigt formentlig er interesseret heri, men prisen er p.t. ukendt. Spanien er også villig til at modtage alkaliske batterier, men de vil blive deponeret i forladte kviksølvminer. Man har den opfattelse, at når jorden har altid har været kviksølvholdig, kan den også rumme affald med et begrænset kviksølvindhold.

Det bør imidlertid vurderes, hvorvidt der med fordel kan etableres anlæg i Danmark til oparbejdning af kviksølvholdige batterier. Miljøstyrelsen har allerede gennemført indledende undersøgelser heraf. Det spanske anlæg er antagelig for stort til at kunne anvendes i Danmark, også selvom det kan oparbejde alkaliske batterier, og det vides ikke, om et tilsvarende anlæg med fordel kan laves i en mindre version. Det svenske forsøgsanlæg er derimod meget lille, men der arbejdes i Sverige på at udvikle et større anlæg. Det ville dog også være en mulighed blot at bygge det tilstrækkelige antal, ca. 10, til at dække det danske behov. Det ville være økonomiske overkommeligt, idet et anlæg koster ca. 1/2 mio. kr. i anlæg.

Der har imidlertid vist sig en række driftstekniske problemer med det svenske anlæg, bl.a. har to ansatte fået påvist for meget kviksølv i urinen, hvilket dog ikke behøver at hænge sammen med det konkrete anlæg. 7. februar 1988 har SAKAB, det svenske "Kommunekemi", som har forsøgsanlægget installeret, besluttet at lukke anlægget indtil videre. Det betyder, at der i Danmark, i samarbejde med Sverige eller andre lande må igangsættes mere grundlæggende undersøgelser af mulige oparbejdningsteknologier for kviksølvholdigt batteriaffald.

Man regnede tidligere med at en oparbejdning på et anlæg af den svenske type ville kunne foretages for 20.000 SEK./t affald. Nu forventes det imidlertid, at prisen bliver væsentligt højere.

9. Pantadministrationen

Efter etablering af et pant- og retursystem vil de indsamlede batterier udgøre et bortskaffelsesproblem. Selv om der etableres oparbejdning, vil genvindingsindtægterne være minimale, og vil langt fra kunne dække indsamlings- og håndteringsomkostningerne.

Et pantsystem for tungmetalholdige batterier og akkumulatorer vil derfor ikke blive et lukket kredsløb, som det er kendt fra pantsystemet for øl- og sodavandsflasker.

I afsnit 5 er beskrevet, hvorledes pantadministrationens økonomi hænger sammen med returprocenten. Jo højere returprocent, jo dårligere økonomi i pantadministrationen. Da formålet med indsamling selvsagt er at opnå den højst mulige returprocent er dette ensbetydende med, at pantadministrationen skal fungere som "non-profit" -selskab. Der kan herefter tænkes følgende muligheder :

- 1) 100 % offentligt ejet aktieselskab, hvor retningslinier for etablering og drift af selskabet er fastsat i stiftelsesoverenskomsten. Bestyrelsen i selskabet kan være åben for repræsentation af relevante private interessenter.
- 2) En selvejende institution, hvor afgrænsning og retningslinier for opgaveløsning fastlægges i en etablerings- og driftsoverenskomst mellem institutionen og staten, ligesom der eventuelt kan stilles statsgaranti for institutionens økonomi.
- 3) En institution under Miljøministeriet.

Der er ikke i Danmark erfaring med etablering af en pantadministration, som den her foreslåede, men i Sverige er etableret en form for selvejende institution, AB Svenska Returpack, der har fået ansvaret for at udvikle, samordne og håndtere genanvendelsen af aluminiumsdåser, og etablere et pantsystem herfor.

Som det fremgår af det foregående vil pantadministrationen kun kunne fungere hensigtsmæssigt som en non-profit virksomhed, idet man ellers ville have en økonomisk interesse i en lav returprocent. Da det samtidig vil være hensigtsmæssigt at inddrage relevante private interessenter, bør selskabet etableres efter model 1.

9.1. Pantadministrationens opgaver

Pantadministrationens opgaver i forbindelse med pantsystemets start vil være følgende hovedområder :

- * Forestå den praktiske etablering og informere om pantordningen.
- * Forestå etablering og informere om kontrol- og afregningsrutiner for pantsystemet i berørte detailhandelsfag og eventuelt i grossist-, producent- og importørleddet.

- * Forestå indkøb af de beholdere, batterierne skal opbevares og transporteres i, samt af mærker til batterier og varer.

I forbindelse med tilrettelæggelse af arbejdsrutiner må det tilstræbes

- at selskabets opgaveløsninger fremtræder enkle, overskuelige og anvendelige uden for stort besvær både set fra forbrugernes og virksomhedernes synspunkt, og
- at selskabet i et vist omfang uddelegerer den praktiske løsning af enkeltopgaver til relevante virksomheder/organisationer. Det kan f.eks. dreje sig om produktion og distribution af mærker samt produktion af kasser.

Den centrale pantadministrations primære opgave bliver herefter, at styre pengestrømmen i pantsystemet. Der vil herudover være andre aktiviteter, idet pantadministrationen som en af sine første opgaver vil få tilrettelæggelsen af en informationskampagne, der klargør pantsystemets baggrund for samtlige involverede, såvel handelsleddet som forbrugerne.

Når pantsystemet er trådt i kraft, vil opgaverne navnlig være følgende :

- * Modtagelse og administration af pantindbetalinger fra producenter og importører
- * Optælling og pantudbetaling ved modtagelse af returbatterier
- * Føre statistik over returprocenter, fejlsorteringer o.l. samt holde statistikken á jour
- * Forestå udsendelse af indsamlingskasser samt mærker i form af labels,
- * Kontrollere for svind og omgåelse
- * Forestå og sikre en miljømæssig korrekt slutdisponering eller oparbejdning.

9.2. Model for pantadministrationen økonomi

I det følgende gives en oversigtsmæssig fremstilling af den forventede økonomi i pantadministrationen fra 1989 til 1993 under en række konkrete forudsætninger og antagelser, som ikke alle er beskrevet her.

Det drejer sig om de forventede indtægter og udgifter, samt nogle få kommentarer til resultaterne. Resultaterne er fremkommet ved bearbejdning af modelberegninger på finans- og budgetprogrammet IFPS.

Økonomisk oversigt for Pantadministrationen.

	Pant		Afgift		
Alkaliske batterier	3			2	
Ni/Cd batterier	10			-	
Kviksølvknappceller	3			5	
Zinkluft/sølvknappceller	3			-	
Mill. kr.	1989	1990	1991	1992	1993
Indbetalt pant	43,9	87	87,2	89,3	91,6
Udbetalt pant	0	21,3	49,3	67,4	79,2
Renter	1,9	4,9	13	15,4	17,4
Ikke indløst pant	0	1,2	2,7	3,5	4,2
Udgifter					
Bortskaffelse/ oparbejdning	0	4,3	7,9	7,7	7,5
Udvikling	0	2,2	4	3,8	3,7
Indsamling	0,5	2	3	3	3
Drift	3	6	6	6	6
Information	5	5	3	3	3
Resultat	-6,6	-13,4	-8,2	-4,6	-1,6
Afgiftsprovener	16,5	29,4	26,4	25,2	24

Blandt forudsætningerne for ovenstående oversigt er de anførte pant- og afgiftsstørrelser og en indsamlingsgrad på 95.

Det forudsættes endvidere, at der etableres en startkapital på kr. 40 mio., hvilket fremskaffes som ansvarlig kapital.

En indsamlingsgrad på 90% vil medføre et lidt bedre driftsresultat for pantadministrationen, med et lille overskud i 1992, mens en indsamlingsgrad på 99% medfører et tilsvarende dårligere driftsresultat.

Afgiften på de alkaliske batterier antages at medføre en forskydning af forbruget over imod genopladelige batterier (nikkel/cadmium). Dette er ønskeligt på grund af disses lange levetid samt deres bedre oparbejdningsekonomi. En øget anvendelse af brunstensbatterier, som hverken er pålagt pant eller afgift, må også påregnes.

Mængden af genopladelige batterier er i dag lille i forhold til mængden af alkaliske, men man skal være opmærksom på, at en stigning i salget af genopladelige vil have en forholdsvis stor effekt, idet hvert genopladeligt batteri substituerer adskillige alkaliske.

Kviksølvknapcellerne, der har et kviksølvindhold på ca. 25% tænkes pålagt en høj afgift med henblik på en reduktion i forbruget heraf over mod zink/luft-, sølv- eller lithiumceller, der indeholder henholdsvis 1, 1 og 0 % kviksølv.

Pantadministrationens udgifter fordeler sig som nævnt på følgende områder: oparbejdning, forskning og udvikling, indsamling, drift og information.

Oparbejdningssomkostningerne er afhængige af batteriforbruget fordelt på typer, indsamlingsgraden og prisen for selve oparbejdningen samt i et vist omfang af prisen på det genvundne tungmetal.

Oparbejdningsprisen er for alkaliske batterier og knapceller 20 kr. pr. kg eller 20.000 kr. pr. ton indleverede batterier og for nikkelcadmiumbatterierne er prisen ca. 7.000 kr. pr. ton.

Der er stor usikkerhed om oparbejdningspriserne. De seneste oplysninger tyder på at disse kan blive højere end her antaget.

Forsknings- og udviklingsudgifterne antages at falde senere i forløbet.

Selskabet har yderligere udgifter til indsamling af pantbelagte batterier. Størrelsesordenen af indsamlingsomkostningerne afhænger af portostørrelsen, hvilke forsendelsesterminer, der fastlægges og antallet og størrelsen af storforbrugere, der kan tænkes at levere uden om postvæsenet. Disse udgifter ligger på godt 2.5 mio. kr. om året i hele perioden.

Pantadministrationens faste udgifter til drift dvs. lønninger, vedligeholdelse, administration mm. er skønnet til 6 mio. kr. om året.

Sluttelig har pantadministrationen en informationsopgave vedrørende kviksølvs- og cadmiums skadevirkninger i miljøet, alternative batterityper mv. Informationsudgifterne er skønnet til 5 mio. om året.

10. Andre forhold

10.1. Veterinære og arbejdsmiljømæssige spørgsmål

Der kan være knyttet to typer af problemer til brugte batterier: der kan forekomme lækage med udtrængning af syre eller base fra visse typer af batterier, og fra de kviksølvholdige typer vil der ske en vis afdampning af kviksølv. Miljøstyrelsen har fået foretaget målinger af afdampning af kviksølv fra batterier indsamlet på Bornholm i november-december 1987. Målingerne er foretaget på kasser fyldt med batterier, hvor kasserne indeholdt såvel lækede/anløbne batterier som fejlsorteringer, dvs. at en kasse med f.eks. alkaliske batterier også indeholdt enkelte knapceller og genopladelige Ni/Cd- batterier.

De første målinger viste, at der i en 60 liters beholder, der gennem længere tid udsættes for afdampning fra en sådan indsamlingskasse, opnås en koncentration af kviksølvdampe på omkring 50 ug (mikrogram) pr.m³.

Arbejdstilsynets grænseværdi for arbejdslokaler er 25 mg pr. m³. Målinger i butikslokaler viste væsentlig lavere koncentrationer.

Det kan konkluderes på baggrund af målingerne, at de koncentrationer, der kan opnås i butikker med indsamlede batterier, vil være langt under grænseværdien. Når man i enkelte tilfælde er nået op på 1/10 af grænseværdien, skyldes det, at man umiddelbart før målingerne har "rodet rundt" i batterikassen, mens man i butikker, hvor kasserne har henstået normalt, ser koncentrationer, der ligger 100-1000 gange under grænseværdien og på et niveau, som svarer til kontrolmålinger i butikker uden batteribokse. Der kan således være grund til at undgå længere tids håndtering af batterierne indendørs. Men en sådan er heller ikke påkrævet, bl.a. fordi tælningen foretages centralt. Det skal dog samtidig understreges, at også de koncentrationer, der er målt ved håndtering, ligger langt under grænseværdien.

Såfremt batterierne opbevares i lukkede beholdere, vil der opnås en ikke ubetydelig kviksølvkoncentration inden i beholderne. Man skal derfor være opmærksom på, såvel at sådanne beholdere ikke let kan gå i stykker under transport, som at der forefindes tilstrækkelig udsugning ved de arbejdspladser hvor beholderne skal åbnes, dvs. hos pantadministrationen. Såfremt der fremstilles lufttætte beholdere til transport af batterier med henblik på at undgå kviksølvafdampning, skal man dog samtidig være opmærksom på, at eventuel brint, som udvikles fra batterierne, skal kunne trænge ud, således at der ikke opnås eksplosive koncentrationer. Det vil dog heller ikke være vanskeligt at finde materialer, der tilbageholder kviksølvdampe, men lader brint slippe igennem.

Kravet om rimeligt brudsikre beholdere vil blive kombineret med sikring mod udsivning af syre eller base.

Pantadministrationen skal sørge for at minimere personalets håndtering af batterierne i alle led. Dette sikres bl.a. gennem anvendelse af adskilte bokse til de forskellige batterityper. Det bør tilstræbes, at batteriindlevering i levnedsmiddelbutikker foregår i en separat afdeling sammen med flaskeindlevering, men det er ikke alle butikker, der har en sådan. I disse tilfælde må indleveringen ske i kioskfunktionen eller eventuelt ved et kasseapparat. Miljøstyrelsen har forespurgt Veterinærdirektoratet, om der kan være særlige problemer ved en sådan fremgangsmåde. Direktoratet har den 17. september 1987 svaret, at der kan være "visse sundhedsmæssige og hygiejniske betænkeligheder ved en sådan indlevering og håndtering". Den bør ikke finde sted i afsnit/områder af butikken, hvorfra der forhandles uemballerede levnedsmidler.

Miljøstyrelsen har endvidere spurgt Direktoratet for Arbejdstilsynet, om man så nogen problemer i en sådan indsamling. Direktoratet har den 16. september 1987 svaret, at man generelt ikke ser problemer, men der tages dog forbehold over for, at det kan blive nødvendigt at udstede påbud, når man har set erfaringer med håndtering af batterier. I forbindelse med indsamlingsforsøget på Bornholm er såvel arbejdstilsynskredsen som den lokale Miljø- og levnedsmiddelkontrol blevet informeret, men har hidtil ikke haft nogen indvendinger.

10.2. Omgåelse

I og med at miljøfarlige batterier pantbelægges, kommer disse til at repræsentere en økonomisk værdi. Dette vil muligvis aktualisere forskellige forsøg på omgåelse. Det kan navnlig ske på to måder, dels ved en eftergørelse af pantmærket, dels ved illegal import fra andre lande, af mærkede batterier.

I begge tilfælde vil der være tale om overtrædelse af gældende bestemmelser, der er eller vil blive strafsanktioneret.

Med hensyn til eftergørelse af pantmærkningen vil der i reglerne blive taget højde for, at mærket er vanskeligt at eftergøre.

Med hensyn til illegal import (smugleri) gælder, at mærkede batterier først og fremmest vil kunne tænkes indført fra Sverige, men såfremt der vil ske ensartet mærkning i hele Europa, vil problemet kunne blive større.

Det er dog Miljøstyrelsens opfattelse at en sådan illegal import (smugleri) ikke vil antage et omfang, der vil "true" systemet. Der er mange andre produkter som er mere attraktive for smuglere.