

Innsamlingsystemet. Midlertidige tiltak, langtidslager.

Av Eirik Wormstrand.

Eirik Wormstrand er direktør i NORSAS.

*Innlegg på møte i Norsk Vannforening
11. april 1991.*

Mottaks- og innsamlingsystemet.

Innledning.

NORSAS har arbeidet med mottaks- og innsamlingsystemet for spesialavfall i ca. 2 år.

Et ferdig utbygget system skal:

- * ha en tilfredsstillende tilgjengelighet i hele landet
- * ha tilstrekkelig kapasitet
- * ta imot alle avfallsgrupper
- * garantere en lovlig håndtering av avfallet
- * ha god miljø- og sikkerhetsstandard
- * være effektivt og kostnadsbevisst
- * gi faglig veiledning

Utforming av systemet.

Systemet skal bygges opp med et tilfredsstillende tilbud både til store og små avfallskilder. Vi har som et mål å etablere et landsdekkende nett av mottaksplasser supplert med aktiv innsamling gjennom et nett av operatører (innsamlere).

Returordninger i forbindelse med salgsledd grossister henholdsvis detaljister vil være et verdifullt supplement til ordinært mottak og innsamling, og bør derfor stimuleres.

— *kilder med større avfallsmengder.*

Normalt legges det opp til at disse betjenes av:

- a) innsamlere
- b) regionale mottak (større mottak).

For større partier bør imidlertid direkte levering til behandlingsanlegg stimuleres.

— *innsamlere*

Vi har idag 34 godkjente innsamlere med god spredning over hele landet. Valgmulighet for avfallsbesitter er sikret ved at det er minst 2 innsamlere i hvert fylke. Kapasiteten er tilstrekkelig til å betjene dagens marked. Etterhvert som det etableres regionale mottaksplasser, vil avfallsbesitterens valgmulighet ytterligere økes.

Foruten innsamling og transport skal innsamlerene ta hånd om spesialopp-gaver som tømming av olje- og bensinutskillere, transport fra lokalmottak, drift av miljøbiler/busser (mobile lokalmottak) og lokal innsamling i forbindelse med landsomfattende returordninger som kan bli aktuelt f.eks. for blyakkumulatorer og spillolje. Med sitt utstyr og kompetanse bør de også kunne ivareta en rolle i oljevernberedskapen.

— *regionale mottak*

NORSAS anser på nåværende tidspunkt at det er behov for ca. 12 regionale mottak spredt utover hele landet. Det eksakte antall er vanskelig å fastsette før lokaliseringen av et sentralt behandlingsanlegg er avklart.

Regionplassene bør ha en uavhengig rolle i forhold til behandlingsanlegg. Mottatt avfall skal analyseres, sorteres, eventuelt forbehandles, pakkes og videresendes til disponering (til gjenvinning, lokal eller sentral disponering) etter nærmere fastsatte retningslinjer.

Vi legger vekt på at antall regionale mottak skal begrenses utfra hva som gir en rasjonell håndtering av avfallet. Unødvendige omlastinger skal unngås. Avfallsbesitterne må stimuleres til å levere sortert og godt emballert avfall, ved bruk av prismekanismen.

Ved etablering av regionale mottak bør eksisterende investeringer søkes utnyttet så langt det ansees rasjonelt. Foreløpig ser det ut til at allerede foretatte investeringer i eksisterende mottaksplasser kan utnyttes helt eller delvis, for 8 av de foreslåtte plasser. Dette betyr at flere steder vil anlegg til eksisterende operatører benyttes. Mottaksvirksomheten må da skilles ut som egen virksomhet. Dårlig emballert og usortert avfall vil da måtte gå via innsamlerdelen til mottak.

Utforming av regionale mottak er i stor grad avhengig av planer for behandlingsanlegget. Før et driftsselskap er etablert, er det derfor ikke ønskelig å ta endelig standpunkt til eksakt utforming.

Foreløpig har vi lagt til grunn at regionplasser skal etableres på følgende steder: Alta, Harstad, Bodø, Trondheim, Ålesund, Bergen, Stavanger, Drammen, Aurskog, sør i Østfold, Telemark/Austagder og Hamar-regionen.

— *kilder med mindre mengder.*

For å betjene husholdninger og andre med mindre mengder spesialavfall, skal det etableres lokale mot-

taksplasser og innsamlingsordninger slik at alle kommuner har et tilbud.

NORSAS har pr. 1.04.91 inngått samarbeidsavtale med ca. 80. Det er nå igangsatt 89 lokale mottaks- og innsamlingsordninger og 285 av landets kommuner er tilknyttet en eller annen form for ordning.

Vårt utgangspunkt er at den enkelte kommune gis et ansvar for å etablere en lokal mottaks- og innsamlingsordning som skal betjene husholdninger og andre lokale kilder med små mengder spesialavfall. Når kommunen får et slikt ansvar må den innen visse rammer få en frihet til selv å velge utforming av den lokale løsning.

Det er flere aktuelle løsninger for den enkelte kommune. Her kan nevnes: fast mottaksplass, miljøbil (f.eks. Nordland fylke), miljøstasjoner (f.eks. Nord-Trøndelag fylke), separat innsamling, aksjoner og returordninger (gjennom forhandler). Alle større kommuner bør imidlertid min. ha en fast lokal mottaksplass.

Imange tilfeller vil riktig valg være en kombinasjon av flere løsninger. Kommunene bør stå fritt til å velge om de selv skal utøve virksomheten eller om de skal sette dette bort til andre.

Idag betjenes husholdninger og mindre lokale kilder hovedsaklig av lokalmottak i større kommuner og miljøstasjoner/miljøbuss eller spesielle lokale innsamlingsordninger.

Evaluering av lokale mottaks- og innsamlingsordninger.

Vi har foretatt en evaluering av forskjellige mottaks- og innsamlingsordninger i Norge. De ordningene som er evaluert er aksjoner, miljøbuss og miljøstasjoner i tillegg til lokale mottaksplasser.

ser. Resultat av evalueringen er gitt i tabell 1.

Totalt sett er nok evalueringen for de fleste ordningene kommet i tidligste laget. Sannsynligvis vil driftskostnadene for ordningene etter at innkjøringsperioden er over ligge lavere enn hva som fremkommer i evalueringen.

Etableringskostnadene varierer fra 0.39 kr./innbygger til 97.61 kr./innbygger med et snitt på 20.66 kr.

Behandlingssituasjonen.

Norge har fortsatt en utilfredsstillende behandlingssituasjon. Dette har skapt problemer også i året som har gått.

Arbeidet med å etablere et norsk behandlingsanlegg, herunder et samarbeide med Sverige har pågått i regi av en prosjektgruppe (PENOSA). NORSAS har fungert som rådgiver for gruppen.

I påvente av et tilfredsstillende behandlingstilbud er det nødvendig å utnytte muligheter i eksisterende industri, herunder kommunale avfallsfor-

brenningsanlegg med høyverdig røk-gassrensing. Kartlegging av mulighetene pågår og i skrivende stund har NORSAS inngått samarbeidsavtaler med 19 behandlingsanlegg.

Vi må også være villige til å utnytte miljømessige akseptable eksportmuligheter. Allikevel vil vi sitte igjen med avfallspartier vi ikke kan finne en annen akseptabel løsning for enn lagring.

Langtidslager.

Generelt.

Ansvar for etablering av midlertidig lager er nå overført et eget selskap, Norsk Spesialavfallselskap AS (NoS) hvor NORSAS forestår forretningsdriften.

Selskapet har siden starten arbeidet med å etablere et sentralt lageranlegg. Flere steder har blitt vurdert blant annet Hof kommune i Vestfold, Gjerstad kommune i Aust-Agder og Hjerkin i Dovre kommune. Det er nå valgt å satse på Folldal Verk A/S' anlegg i Dovre

Tabell 1. Mengder og driftskostnader (sortert etter mengde)

OLDRNING	kg/innbygger		kr./kg		kr/innb.
	totalt	eks. batt.	totalt	eks. batt.	
Aksjon, Indre Østfold					
Renovasjon	3,55	2,30	0,36	0,56	1,28
Miljøstasjoner, Skvetten	4,96	1,84	0,49	1,31	2,36
Miljøbuss, Veglo Miljøservice	2,86	1,63	1,29	2,26	3,69
Containerbaserte mottak (Nordland)	1,38	0,52	3,97		4,94
Fauskeprosjektet	1,02	0,38	17,44	46,04	17,82
Miljøbilen «Sissel»	1,19	0,37	6,83	21,82	8,13
Miljøbil, Valdres Komm.					
Renovasjon	2,30	0,30	2,24	16,92	5,10
Aksjon, Nidarkretsen	0,34	0,07*	0,13	0,62	0,04
Gjennomsnittsverdier	2,20	0,93	4,07	12,75	5,35

*) Maling og spillolje er omemballert på fat før veing. Dette medfører at vekten av all småemballasje ikke er med (noe som er tilfellet for de andre ordningene).

kommune. Konesjonssøknaden er for tiden til behandling hos Statens Forurensningstilsyn. Lagret forventes operativt i løpet av 1991.

I tillegg til et sentrallager er det aktuelt å etablere enkelte lokale lagre for utvalgte spesialavfallsgrupper. Et slikt lager med konsesjon for 200 tonn, sto ferdig i desember på Heggvin avfallsplass i nærheten av Hamar. Lagret ble fylt opp i løpet av januar 1991. Det arbeides med å etablere tilsvarende lagre andre steder i landet.

Med etablering av sentrallager og slike distriktsvise lagre mener vi å kunne dekke Norges behov for langtidslager fram til et komplett behandlingsanlegg/tilbud står ferdig. Alle avfallsbesittere vil derved ha et tilbud om å kunne levere sitt avfall og være sikret en forsvarlig behandling av dette.

Mottak av avfall.

80—90 % av sikkerheten ved lagring i et sentrallager, ligger i håndteringsrutiner forut for selve lagringen. Før avfallet ankommer langtidslageret, vil det ha vært i gjennom følgende ledd: Avfallsbesitter, spesialavfallsoperatør og ompakkingsstasjon. De to førstnevnte

aktørene opererer i dagens spesialavfallssystem. I forbindelse langtidslagring vil avfallet i tillegg sendes gjennom en ompakkingsstasjon. Ompakkingsstasjonens oppgaver vil være: Mottak, identifisering og klassifisering, sortering, pakking, emballering og karantanelagring av avfallet før det transporteres til langtidslageret.

Det vil bli etablert 5-7 ompakkingsstasjoner fordelt over hele landet. Stasjonene må tilfredsstille visse krav satt av NoS. Kravene vil gjelde: Lokalisering, arealer, lokaler, sikkerhetsrutiner, kvalitetskontroll og personellens kvalifikasjoner.

Utforming av lager.

SFT har til behandling NoS' søknad om langtidslagring for spesialavfall i Tverrfjellet gruver på Hjerkin. Gruvedriften vil opphøre senest 1993. Gruven er 650 m dyp. Gruvegangenes tverrsnitt er 6x6 m, samlet golvareal er 35.000 m², hvorav det meste kan brukes som lagerplass for spesialavfall.

Spesialavfallet vil ved ompakkingsstasjonene bli pakket i ulike kategorier og vil bli plassert i egne seksjoner i gruva. Seksjonene med tilhørende avfallstype og anslått mengde er:

Seksjon A: Organisk spesialavfall — halogenholdig	180 t/år
Seksjon B: Organisk spesialavfall — halogenfritt	1700 t/år
Seksjon C: Uorganisk spesialavfall	700 t/år
Seksjon D: Plantevernmidler	40 t/år
Seksjon E: PCB	200 t/år
Seksjon F: Laboratoriekjemikalier/spraybokser	10 t/år
Seksjon G: Brannfarlig vare, alle sorter	570 t/år
Sum	3400 t/år

Spesielle sikkerhetsinstallasjoner i forhold til brann, gass og utslipp vil bli montert for seksjonene D, F og G. Videre er konsulentfirmaet Scand-power engasjert til å foreta egen risikoanalyse i forbindelse med lagring på Hjerkin.

Under forutsetning av myndighetenes godkjenning vil lageret stå ferdig høsten 1991.

Avfallsmengder 1991.

Fra 1. januar 1990 er alt spesialavfall som er levert til spesialavfallssystemet registrert i NORSAS' eget datasystem NORBAS. All registrering skjer på grunnlag av deklarasjonsskjemaer.

Registrerte mengder levert til spesialavfallssystemet i 1990 er 59.670 tonn mot 52.950 tonn i 1989. Dette gir en økning på 12,7%. Innlevert mengde fordeles seg med 4.990 tonn (8,4%) på mottaksplasser, 40.345 tonn (67,6%) på innsamlere og 14.333 tonn (24%) direkte til behandling. Mengden fordeles seg på 21.729 leveranser fra ialt 8.927 forskjellige avfallsbesittere.

Innleverte mengder i 1990 fordelt på avfallsgruppe og fylke er vist tabell 2 og 3.

Innlevert mengde i gruppe 1 (spillolje) har vært stabil i de seneste år. Selv om vi har hatt en liten økning i 1990 vil det etter NORSAS' oppfatning være

Tabell 2. *Mottatt spesialavfall 1990*

<i>Avfallsgruppe</i>		<i>Mengde(tonn)</i>
Nr. 1	Spillolje	31 200 tonn
Nr. 2	Oljeavfall	17 515 tonn
Nr. 3	Oljeemulsjoner	4 001 tonn
Nr. 4.1	Organiske løsemidler m/halogen	202 tonn
Nr. 4.2	Organiske løsemidler u/halogen	1 328 tonn
Nr. 5	Maling-, lim-, lakk- og trykkfargeavfall	2 048 tonn
Nr. 6/7	Destillasjonsrester/Tjæreavfall	145 tonn
Nr. 8/9	Tungmetallhold. avf./batterier	881 tonn
Nr. 10	Cyanidholdig avfall	6 tonn
Nr. 11	Kasserte plantevernmidler	17 tonn
Nr. 12	PCB-holdig avfall	17 tonn
Nr. 13	Isocyanater	8 tonn
Nr. 14	Annet organisk avfall	1 043 tonn
Nr. 15	Sterke syrer	567 tonn
Nr. 16	Sterke baser	326 tonn
Nr. 17	Annet uorganisk avfall	320 tonn
Nr. 18	Spraybokser	8 tonn
Nr. 19	Laboratorieavfall	11 tonn
Nr. 20	Ukjent	5 tonn
Sum		59 670 tonn

Tabell 3. Innlevert mengde spesialavfall 1990

Nr. Fylke	Avfallsmengde i kg	Antall innbyggere	Kilo pr. innbygger
1 Østfold	2201582	237242	9,28
2 Akershus	2885060	406859	7,09
3 Oslo	3012641	450808	6,68
4 Hedmark	1244532	186664	6,67
5 Oppland	1286838	182531	7,05
6 Buskerud	3003566	223136	13,46
7 Vestfold	2060236	194619	10,59
8 Telemark	2417881	163347	14,80
9 Aust-Agder	508362	96041	5,29
10 Vest-Agder	188449	142181	13,25
11 Rogaland*	6478422	329630	19,65
12 Hordaland*	10279389	405130	25,37
14 Sogn og Fjordane	1279065	106192	12,04
15 Møre og Romsdal	2630431	237873	11,06
16 Sør-Trøndelag	2298513	248181	9,26
17 Nord-Trøndelag	1059647	126874	8,35
18 Nordland	3206867	240450	13,34
19 Troms	1340630	146608	9,14
20 Finnmark	617336	74271	8,31
21 Svalbard	12415	900	13,79
Sum	47667862	4199537	11,84
11 Rogaland**	5232000		
12 Hordaland**	4728000		
Sum borekaks/-slam	9960000		
Totalt	59667862	4199537	14,21

*) Ekskl. Borekaks/-slam

***) Borekaks/slam.

nødvendig å senke prisnivået for å oppnå økt innlevering til systemet. NORSAS har nettopp oversendt til Miljøverndepartementet et forslag om hvordan dette kan løses. En samordning mellom spesialavfallssystemet og mot-

taksordning for skip vil etter NORSAS' oppfatning også ha positiv effekt på innsamlingsgraden fordi tilgjengeligheten vil øke samtidig som samlede ressurser bedre vil kunne utnyttes.

Fra 1989—90 har det vært en merk-

bar økning i gruppe 2 (oljeavfall) som i stor grad skyldes økte avfallsmengder som føres i land fra oljevirkksomheten.

Innlevert mengde for en rekke av de øvrige gruppene er svært lav sammenlignet med de mengder vi mener kan forventes. Dette har flere årsaker bl.a. manglende behandlingstilbud. Vi tror

at et langtidlager vil kunne bidra til en positiv utvikling.

Etter at innleverte avfallsmengder er registrert i NORSAS i ett år, har vi et verdifullt tallmateriale som vil ha stor betydning i den videre planlegging og utvikling av spesialavfallssystemet.

Forurensning i grunnen?

Kartlegging
Risikovurdering
Konsekvensanalyse
Forslag til tiltak
Kontroll



Norges Geotekniske Institutt

Postboks 40 Tåsen, 0801 Oslo 8
Telefon (02) 23 03 88, Telefax (02) 23 04 48