

NGU-rapport nr. 88.120

Avfallsfyllinger og industritomter  
med deponert spesialavfall.  
Forsøkskartlegging i Buskerud fylke.

Hovedrapport

Rapport nr. 88.120		ISSN 0800-3416		Åpen	
<b>Tittel:</b> Avfallsfyllinger og industritomter med deponert spesialavfall. Forsøkskartlegging i Buskerud fylke. Hovedrapport.					
<b>Forfatter:</b> Beate Folkestad Arve Misund			<b>Oppdragsgiver:</b> Statens Forurensningstilsyn NGU		
<b>Fylke:</b> Buskerud			<b>Kommune:</b>		
<b>Kartbladnavn (M. 1:250 000)</b>			<b>Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000)</b>		
<b>Forekomstens navn og koordinater:</b>			<b>Sidetall:</b> 68		<b>Pris:</b> kr. 235,-
			<b>Kartbilag:</b> 1		
<b>Feltarbeid utført:</b> 01.03.-01.05.88		<b>Rapportdato:</b> 15. juni 1988		<b>Prosjektnr.:</b> 2372.01.52	
				<b>Seksjonssjef:</b> Bernt Malme	
<b>Sammendrag:</b> <p>Det er foretatt en forsøkskartlegging av avfallsfyllinger og industritomter med deponert spesialavfall i Buskerud. Formålet har vært å utvikle en kartleggingsmetodikk som kan anbefales for denne typen kartlegginger.</p> <p>Rapporten redegjør for gjennomføringen av prosjektet og oppsummerer resultatene i form av antall påviste lokaliteter. Utbyttet av ulike informasjonskilder og registreringsmetoder blir drøftet.</p> <p>Med utgangspunkt i erfaringene fra forsøkskartleggingen anbefales en kartleggingsmetodikk basert på oppsøkende intervjuer og befaringer i lokalmiljøet. De påviste lokalitetene klassifiseres i 4 grupper etter behov for videre undersøkelser og tiltak.</p> <p>I tillegg til foreliggende hovedrapport er det utarbeidet en delrapport over bilag. Denne inneholder rapporteringsskjemaer og kart fra de enkelte kommunene og bedriftene som er oppsøkt i kartleggingen, samt en oversikt over eldre og nedlagt industri i Drammensområdet.</p>					
Emneord		Spesialavfall		Kartleggingsmetoder	
Avfallsfyllinger		Miljøfarlig avfall		Risikovurdering	
Deponier		Problemavfall		Avhandling	

## FORORD

Norges geologiske undersøkelse har i perioden 1. februar - 15. juni 1988 gjennomført en kartlegging av lokaliteter med deponert spesialavfall i Buskerud. Prosjektet er utformet og finansiert i samarbeid med Statens Forurensningstilsyn. Formålet har vært å utvikle en kartleggingsmetodikk som kan anvendes i en tilsvarende nasjonal kartlegging.

Flere institusjoner og enkeltpersoner har bidratt med verdifull hjelp under prosjektarbeidet. Det rettes en spesiell takk til forsker Åse Dahl som har deltatt i kartleggingen, fylkesing. Kirsten Vaaje ved Fylkesmannens miljøvernnavdeling i Buskerud, Fylkeskonservator i Buskerud, avd.leder Bjørn Sveen ved Norges Industriforbund, distr.sjef Peter Aasbø og yrkeshygieniker Oddbjørg Viko ved Arbeidstilsynet i Drammen, avd.sjef Bang-Olson ved Fylkesskattekontoret i Buskerud, kont.sjef Marit Trondsen ved Oslo Fylkesskattekontor, førstekonsulent Frode Brunvoll ved Statistisk Sentralbyrå, Brannvesenet i Drammen og samtlige ansatte i kommuner og bedrifter i fylket som har deltatt i kartleggingen.

Norges geologiske undersøkelse  
Seksjon for hydrogeologi

*Beate Folkestad*

Beate Folkestad

forsker

# INNHold

Side

## Forord

### KAP. 1: Innledning

1.1	Bakgrunn	6
1.2	Gjennomføring	6
1.3	Definisjoner	7
1.4	Innhold i rapporten	9

### KAP. 2: Resultater fra forsøkskartleggingen

2.1	Sammendrag	10
2.2	Påviste lokaliteter	10
2.3	Dekningsgrad	14
2.4	Vurdering av forurensningspotensiale	15
2.5	Vurdering av kilder	16

### KAP. 3: Kartlegging i kommunene

3.1	Sammendrag	19
3.2	Gjennomføring	19
3.3	Erfaringer og anbefalinger	21

### KAP. 4: Kartlegging av eksisterende bedrifter med spesialavfall

4.1	Sammendrag	23
4.2	Bransjeutvalg	23
4.3	EDB-baserte bedriftsregistre	25
4.4	Lokale kilder	31
4.5	Gjennomføring	31
4.6	Erfaringer og anbefalinger	32

**KAP. 5: Kartlegging av nedlagte bedrifter med spesialavfall**

5.1	Sammendrag	34
5.2	Bransjeutvalg	34
5.3	Bedriftsregistre	35
5.4	Historiske kilder	36
5.5	Gjennomføring	36
5.6	Erfaringer og anbefalinger	37

**KAP. 6: Undersøkelse av bedriftenes avfallshåndtering**

6.1	Sammendrag	39
6.2	Undersøkelse av eksisterende bedrifter	39
6.2.1	Gjennomføring	39
6.2.2	Erfaringer og anbefalinger	41
6.3	Undersøkelse av nedlagte bedrifter	42
6.3.1	Gjennomføring	42
6.3.2	Erfaringer og anbefalinger	43
6.4	Pålitelighet og kontroll av bedriftenes opplysninger	43

**KAP. 7: Andre kilder**

7.1	Media - publikum	46
7.2	Flyfoto og kart	47

**KAP. 8: Rangering**

8.1	Sammendrag	51
8.2	Formål	51
8.3	Valg av kriterier	51
8.4	Forslag til rangeringssystem	53
8.4.1	Bakgrunn	53
8.4.2	Definisjoner	54
8.4.3	Rangering med forklaring	55

**KAP. 9: Forslag til kartleggingsmetodikk**

9.1	Sammendrag	57
9.2	Formål	57
9.3	Avgrensning	57
9.4	Gjennomføring	60
9.5	Tidsbruk og kostnader	62
9.6.	Alternative metoder	63
9.7	Diskusjon	65
9.8	Konklusjon	66

**Referanser****Vedlegg****TABELLER:**

Tabell 1:	Antall kartlagte lokaliteter.	11
Tabell 2:	Industriens avfallshåndtering. Resultat av undersøkelser i 35 bedrifter i Buskerud.	12
Tabell 3:	Antall registrerte lokaliteter ved hjelp av ulike informasjonskilder.	17
Tabell 4:	Sammenlikning av EDB-baserte bedriftsregistre.	26
Tabell 5:	Bransjevis optelling av bedrifter i Buskerud.	28

**FIGURER:**

Fig. 1:	Flybilder over Lierstranda, Drammen, fra 1968, 1977, og 1985	49
Fig. 2:	Kart over Lierstranda, Drammen fra 1944, 1968, 1974	50

## KAPITTEL 1: INNLEDNING

### 1.1 Bakgrunn

Ulovlig og uforsvarlig deponering av spesialavfall har ført til store forurensningsskandaler både i Norge og utlandet. En rekke land har i senere år startet kartlegging av gamle avfallsfyllinger og industritomter, for å få vurdert behovet for undersøkelser og tiltak.

Etter oppdrag fra Statens Forurensningstilsyn (SFT) utførte Norges geologiske undersøkelse (NGU) i 1987 en litteraturstudie om metoder og erfaringer fra kartleggingsarbeidet i utlandet /1/. På bakgrunn av litteraturstudien ble det skissert et foreløpig forslag til gjennomføring av en norsk kartlegging.

Forsøkskartleggingen av deponert spesialavfall i Buskerud er en oppfølging av dette arbeidet. Formålet har vært å utvikle og utprøve en kartleggingsmetodikk som kan anvendes over hele landet. Buskerud ble valgt som prøvefylke av flere grunner. Fylket har mye og variert industri som kan gi opphav til spesialavfall. Det er tidligere gjort undersøkelser som viser at svært mye av dette avfallet disponeres ulovlig /2/. Det var derfor grunn til å anta at en forsøkskartlegging i Buskerud kunne gi en indikasjon på problemomfanget i de mest utsatte regionene i landet. Videre har de tidligere undersøkelsene fra fylket vært et nyttig grunnlag for drøfting av kartleggingsmetodikk.

### 1.2 Gjennomføring

Kartleggingen er utført i tre deler:

- Kartlegging av avfallsfyllinger i kommunene:  
Samtlige 21 kommuner i Buskerud er kontaktet. Registrering av avfallsfyllinger er gjort ved hjelp av spørreskjemaer, intervjuer med ansatte i teknisk etat, helseetat m.fl., samt befarings.
- Kartlegging av deponert spesialavfall fra bedrifter i virksomhet:  
20 industribedrifter i fylket, tilhørende ulike bransjer som genererer spesialavfall, er oppsøkt for intervjuer og befarings på bedriftsområdet.

- Kartlegging av avfallsfyllinger og forurensede industritomter etter nedlagte bedrifter:

Det er foretatt en innledende kartlegging av eldre og nedlagt industri i fylket, med hovedvekt på Drammensområdet. Gjennom samtaler med lokalhistorikere og tidligere ansatte er det videre gjort undersøkelser vedrørende forurensninger og deponering av spesialavfall fra 15 nedlagte bedrifter. Undersøkelsene har vesentlig omfattet større industriforetak.

Tre forskere ved NGU har deltatt i kartleggingen, prosjektleder og to medarbeidere med ansvar for registreringene i henholdsvis kommunene og bedriftene. I alt er det nedlagt 9 månedsverk i prosjektet.

### 1.3 Definisjoner

De kartlagte lokalitetene er registrert under 4 betegnelser:

Kommunale fyllinger: Fyllinger som har vært drevet i kommunal regi og/eller har vært benyttet for deponering av blandet kommunalt avfall. (De eldste "kommunale fyllingene" som er registrert ble brukt før offentlig renovasjon var etablert.) Kommunale slamdeponier inngår også i denne gruppen. Dette er gjort fordi de fleste slamdeponiene ligger på kommunale fyllinger.

Industrifyllinger: Fyllinger som vesentlig har vært brukt av industribedrifter for deponering av produksjonsavfall. De fleste kartlagte industrifyllingene i denne undersøkelsen har vært brukt av kun én bedrift og ligget på bedriftens eget område. Masseutfyllinger på bedriftsområdet med grovavfall, bygnings- og rivingsavfall o.l. er også betegnet som industrifyllinger.

Private fyllinger: Fyllinger som har vært benyttet av privatpersoner eller mindre private foretak (ikke produksjonsbedrifter) for deponering av eget avfall. I hovedsak omfatter dette private grovavfallsplasser, bilopphuggingsplasser og fyllinger med gartneri- og jordbruksavfall.

Forurensede industritomter: Industriområder hvor lekkasjer, produksjonsuhell o.l. har ført til forurensninger med spesialavfall i bakken.

Merk: Av hensyn til omfanget av kartleggingen er det ikke gjort forsøk på å registrere lokaliteter hvor f.eks. lekkasjer, transportuhell og søl ved



lagring og omlasting av spesialavfall kan ha ført til forurensninger i grunnen.

På bakgrunn av lokalitetenes beliggenhet og opplysningene som er kommet frem om deponert spesialavfall er det foretatt en rangering i 4 grupper:

#### Gruppe 1: Behov for tiltak

Lokaliteter hvor

- det foreligger sikre opplysninger om deponert, spredd eller ufor-  
svarlig lagret spesialavfall, og
- avfallstyper, -mengder og lokalitetens beliggenhet tilsier fare for  
alvorlige forurensninger eller skader på mennesker eller dyr.

#### Gruppe 2: Behov for undersøkelser

Lokaliteter hvor

- a) - det foreligger begrunnet mistanke om deponert, spredd eller ufor-  
svarlig lagret spesialavfall og
  - dette isåfall vil kunne medføre fare for alvorlige forurensninger  
eller skader på mennesker eller dyr
- b) - det foreligger sikre opplysninger om deponert, spredd eller ufor-  
svarlig lagret spesialavfall og
  - nærmere undersøkelser er nødvendig for å ta stilling til  
forurensningsfaren.

#### Gruppe 3: Behov for undersøkelser må vurderes ved endrede planer for bruk av arealer eller resipient

Lokaliteter hvor

- det foreligger kjennskap til eller begrunnet mistanke om deponert,  
spredd eller ufor-  
svarlig lagret spesialavfall
- lokalitetens beliggenhet og dagens bruk av arealer og resipient ikke  
tilsier fare for alvorlige forurensninger eller skader på mennesker og  
dyr.

#### Gruppe 4: Ingen undersøkelser behøves

Lokaliteter hvor det ikke foreligger opplysninger om deponert, spredd  
eller ufor-  
svarlig lagret spesialavfall.

Nærmere forklaring og begrunnelse for rangeringen er gitt i kapittel 8.

#### 1.4 Innhold i rapporten

Rapporten har tre hoveddeler:

Kapittel 2 gir en oppsummering av resultatene i kartleggingen. Antall registrerte lokaliteter er presentert i tabellform. Likledes er det satt opp en tabell over industrifyllinger og opplysninger om deponert spesialavfall som er kommet frem gjennom undersøkelsene i bedriftene. Det er gitt en vurdering av forurensningsrisiko ved ulike typer lokaliteter. Endelig er det gitt en oversikt over de kildene som er brukt i kartleggingen, og i hvilken grad de ulike kildene har bidratt til påvisning av nye lokaliteter.

Kapittel 3-7 går nærmere inn på de ulike delene av kartleggingen. Det er gitt en beskrivelse av hvordan forsøkskartleggingen er gjennomført på hvert trinn, hvilke informasjonskilder som er benyttet og hva som har vært de viktigste resultatene. Erfaringene som er gjort vedrørende kartleggingsmetodikk er så oppsummert.

Kapittel 8 og 9 presenterer, på grunnlag av erfaringene fra forsøkskartleggingen, forslag til metodikk for kartlegging og rangering av deponier med spesialavfall.

I tillegg til den foreliggende hovedrapporten er det utarbeidet en bilagsrapport. Denne inneholder rapporteringsskjemaer fra hver av bedriftene som er undersøkt og kommunevise oversikter med opplysninger om de lokalitetene som er påvist. Den inneholder også en bransjevis oversikt over eldre industribedrifter i Drammensområdet.

## KAPITTEL 2: RESULTATER FRA FORSØKSKARTLEGGINGEN

### 2.1 Sammendrag

Det er ialt påvist 186 lokaliteter i forsøkskartleggingen. Av disse er ca. en tredjedel kommunale fyllinger og en tredjedel industrifyllinger. De øvrige lokalitetene omfatter private fyllinger (40) og forurensede industritomter (21).

Halvparten av lokalitetene er rangert i gruppe 4, som innebærer at det ikke vil være behov for videre undersøkelser.

Tiltak anbefales på to sterkt forurensede industritomter. Videre anbefales nærmere undersøkelser av ialt 11 lokaliteter, hvorav 6 kommunale fyllinger, resten industrifyllinger og forurensede industritomter.

Kartleggingen dekker de fleste kommunale fyllinger og større industrifyllinger i fylket. Derimot er dekningen svak når det gjelder forurensede industritomter. Dette skyldes at det kun er gjort undersøkelser i et utvalg på 35 bedrifter.

Langt de fleste avfallsfyllingene er identifisert ved intervjuer og befaring i kommunene. Forurensede industritomter er vesentlig påvist under bedriftsbesøk. Av andre kilder som er benyttet i kartleggingen, er det Fylkesmannens miljøvernavdeling og de lokale arbeidstilsynene som har bidratt med flest opplysninger.

### 2.2 Påviste lokaliteter

Resultatet av forsøkskartleggingen i antall påviste lokaliteter er vist i tabell 1.

En tabelloversikt over antall lokaliteter i hver kommune og fylkeskart med samtlige lokaliteter inntegnet er gitt i vedlegg 1.

Tabell 1: Antall kartlagte lokaliteter

(Forklaring av rangeringsgruppene er gitt i kapittel 1.3.)

Deponi Rang	Kommunale fyllinger	Industri- fyllinger	Private fyllinger	Forurensede ind.tomter	Sum
Gruppe 1	0	2	0	2	4 (2)*
Gruppe 2	6	4	0	3	13 (11)*
Gruppe 3	30	19	13	16	78 (75)*
Gruppe 4	27	36	28	0	91 (91)*
Sum	63	61	41	21	186 (179)*

\* I 7 bedrifter er det registrert både industrifylling og forurenset industritomt. Begge lokalitetene er ført opp i tabellen og rangert i samme gruppe.

Tabell 2 viser resultatet av undersøkelsene om deponert spesialavfall i 20 aktive og 15 nedlagte bedrifter i Buskerud.

I de bedriftene hvor det er registrert egne deponier eller forurensede industritomter, er det merket av hvilken rangering lokaliteten er gitt. Hvis det er levert spesialavfall til kommunal fylling er navnet på fyllinga oppgitt.

Tabell 2: Industriens avfallshåndtering. Resultat av undersøkelser i 35 bedrifter i Buskerud.

Bransje	Status (A: Aktiv (N: Nedlagt))	Eget deponi (Rang.)	Forurenset tomt (Rang.)	Deponert spesialavfall utenfor eget område	
				På komm.fylling	Annet
3211 Tekstilproduksjon	A	(3)		Mile	
3211 Tekstilfarging	A			Lindum	
3219 Plastbel. av tekst.	A			Lindum	
323 Garving, lærprod.	N				
323 Garving	N				
34113 Celluloseproduksjon	N	(4)			
34113 Celluloseproduksjon	N	(4)			
34114 Papirproduksjon	N	(3)	(3)		
34114 Papirproduksjon	N	(4)			
34114 Papirproduksjon	N	(4)			
34115 Wallboardproduksjon	N	(3)			Ind.fyll. (2)
3412 Papir- og pappemball.	A			Lindum, Sylling	
3421 Grafisk produksjon	A			Lindum	
3421 Grafisk produksjon	A			Lindum, Bokkerøya	Ind.fylling
35119 Prod. av fargestoff	N	(3)			
35291 Prod. av sprengstoff	A	(3)	(3)		
35299 Dest. av løsn.midler	A		(3)	Sylling, Lindum	
35299 Limproduksjon	A			Lindum	
353 Oljeraffinering	A	(1)	(1)	Lierstranda	
35401 Asfaltverk	A	(2)	(2)	Burud, Lindum, Sylling	
35401 Asfaltverk	N		(3)		
35602 Prod. av plastemball.	A			Muusøya	
362 Glassproduksjon	N	(3)		Lindum	
37103 Jernstøperi	N	(2)			
37202 Produksjon av metall	N		(3)		
37202 Produksjon av metall	N		(3)		
37202 Produksjon av metall	A	(3)	(3)		
38111 Prod. av verktøy	A		(3)	Sylling	
38119 Fornikling	A		(3)	Burud	
382 Maskinprod.	A		(3)	Laugerud	
383 Prod. av El-materiell	A	(2)	(2)	Lindum	
38411 Skipsbygging	N	(4)			
6121 Engros - kjemikalier	A			Lindum	
6131 Engros - biler	A		(3)		
9513 Billakkering	A			Mile	

## Kommentarer

Kartleggingen har i utgangspunktet omfattet alle typer fyllinger, bortsett fra rene utfyllinger med løsmasser. Dette er gjort ut ifra erfaringen om at enhver anlagt fyllplass, stor eller liten, inviterer til ulovlig deponering av avfall. Som det fremgår av tabellen er resultatet blitt et høyt antall registrerte lokaliteter. Ca. halvparten vil kunne utelukkes fra videre undersøkelser, da det ikke foreligger opplysninger eller mistanke om deponert spesialavfall.

Fyllingene som er plassert i gruppe 4 omfatter vesentlig:

- små, kommunale fyllinger i landkommunene, de fleste av disse er eldre, nedlagte fyllinger
- rene bark- og flisfyllinger (fra treforedlingsbedrifter hvor det ikke er benyttet kvikksølv eller kjemikalier for slimbekjemping o.l.)
- utfyllinger med grovavfall, bygnings- og rivingsavfall o.l. på industritomter, ofte anlagt for å utvide området mot sjø- eller elvekanten
- private grovavfallsplasser
- private fyllinger for husholdningsavfall, bl.a. i hytteområder.

Gruppe 3 inneholder:

- de fleste mellomstore, kommunale fyllingene som var i drift på 1960 og 70-tallet
- industritomter og -fyllinger hvor det foreligger opplysninger om spesialavfall, men hvor dagens arealbruk og resipientforhold ikke tilsier alvorlig forurensingsfare eller fare for skade på mennesker eller dyr
- mindre private plasser for oppsamling og opphogging av biler.

I gruppe 2 er det registrert:

- fem større, kommunale fyllplasser som har mottatt betydelige mengder spesialavfall
- én mindre kommunal fyllplass som har mottatt spesialavfall og hvor det nå oppføres grunnvannsverk i umiddelbar nærhet

- tre industritomter med kreosot og tjæreforurensninger. På to av tomtene er det også anlagt industrifyllinger og forurensingene er betydelige. I det tredje tilfellet er omfanget av forurensingen mer usikker. Denne anbefales likevel undersøkt fordi det er etablert barnehage på tomta.
- én industrifylling med arsenikkholdig avfall, som har forårsaket stor uro i nabolaget. Sivevann drenerer antakelig gjennom et nytt boligområde nedenfor fyllinga.
- én stor utfylling ved fjordkanten, med betydelige mengder skrap og metallavfall, bl.a. brukte transformatorer.

De to lokalitetene som er registrert i gruppe 1 gjelder:

- et oljeraffineri med eget deponi for syrebek, utendørs lagring av flere tusen fat olje og betydelige oljeforurensninger på tomta. Tjære og kreosotforurensninger må forventes fra tidligere virksomhet på samme området.
- et fragmenteringsverk for biler. Forurenset tomt og eget deponi med betydelige tungmetallforurensninger i sivevannet. Forurensningsmyndighetene er kjent med deponiet og undersøkelser pågår.

### 2.3 Dekningsgrad

Forsøkskartleggingen har gitt god dekning med hensyn til kommunale fyllinger i fylket. De fleste fyllplassene som har vært i drift etter 1950, antas å være registrert.

Av industrifyllinger er de største lokalitetene godt kartlagt gjennom intervjuer og befaringer i kommunene.

Kartlegging av industriens avfallshåndtering er kun gjennomført for et utvalg på 35 bedrifter. Registreringen av forurensede industritomter er begrenset av dette utvalget, samt innkomne tips fra lokale myndigheter og publikum. Det er således ikke foretatt noen fullstendig kartlegging av denne typen lokaliteter i Buskerud.

Antall registrerte private fyllinger varierer fra kommune til kommune, avhengig av hvordan vedkommende kontaktperson har oppfattet målet for kartleggingen. De fleste fyllingene som er registrert i denne kategorien er grovavfallsfyllinger. Disse kunne i prinsippet vært utelatt fra kartleggingen.

## 2.4 Vurdering av forurensingspotensiale

### Kommunale fyllinger

Både kartleggingen av deponier i kommunene og intervjuundersøkelsene i industrien viser at betydelige mengder spesialavfall er levert til de kommunale fyllplassene. Verst utsatt er de store kommunale fyllingene som regelmessig mottar avfallskontainere fra industrien. Driftsoperatørene har sjelden mulighet til å kontrollere innholdet i kontainerne før de tømmes.

Små og mellomstore kommunale fyllinger mottar også spesialavfall, men i mindre kvanta, ettersom disse fyllingene ofte betjener landkommuner med lite industrivirksomhet.

De fleste eldre, nedlagte kommunale fyllingene er registrert i gruppe 3. Det er kommet få opplysninger om spesialavfall i disse fyllingene. Dette kan forklares med at det generelt ble produsert mindre spesialavfall i den aktuelle driftsperioden (1950- og 60-årene). Forholdet kan også skyldes vanskeligheter med å finne frem til de rette informasjonskildene.

### Industrifyllinger og forurensede industritomter

Industrifyllingene som er kartlagt tilhører hovedsakelig større bedrifter som har deponert ensartet produksjonsavfall og grovavfall på eget område. Fyllingene er ofte anlagt med det formål å utvide industriområdet, og er gjerne bygget ut i sjøkanten eller langs elveleie. Hovedfraksjonen av avfallet vil vanligvis ikke kunne betegnes som spesialavfall, men ved nærmere undersøkelser fremkommer som oftest opplysninger om tilfeldig deponering av andre og mer miljøfarlige avfallstyper.

I en oversiktskartlegging er det vanskelig å få spesifiserte opplysninger om typer og mengder spesialavfall i industrifyllingene. Den som registrerer vil vanligvis måtte nøye seg med antydninger, og trekke sine egne slutninger på bakgrunn av hvilke avfallstyper bedriften har produsert.

Det samme vil gjelde for de fleste av industritomtene. Under et grundig intervju med bedriftsledelse eller tidligere ansatte, vil det nesten alltid komme frem opplysninger om produksjonsuhell og lekkasjer som må ha ført til forurensinger i grunnen. Bedriften forsøker gjerne å bagatellisere hendelsen, og det vil være vanskelig å få et håndfast grunnlag for å vurdere omfanget av forurensingen.



De fleste bedriftene som er undersøkt i forsøkskartleggingen ligger langs vassdrag og fjordområder i Drammens-regionen. Dette betyr at sigevann fra forurensede industritomter og -fyllinger vil drenere direkte ut i allerede sterkt forurensede resipienter. Kun et fåtall av industritomtene er overbygget eller utnyttet for nye bruksformål. Kombinert med generelt usikre opplysninger om mengder og typer spesialavfall, har disse forholdene ført til at mange av industritomtene og -fyllingene er plassert i gruppe 3.

De industritomtene som er registrert i gruppe 1 og 2 tilhører typiske forurensende virksomheter (bedrifter som driver med kjemiske produkter, olje, tjære, m.m.). Forurensingsproblemene har ofte vært kjent i lokal-miljøet og kunnet observeres ved befaring på området.

### Private fyllinger

Av de private fyllingene som er registrert er to-tredjedeler plassert i gruppe 4. Dette er små fyllinger som har vært i drift i to-tre år, og har vært benyttet for deponering av grovavfall eller privat husholdingsavfall. Generelt har det liten interesse å kartlegge disse fyllingene.

De private fyllingene i gruppe 3 gjelder stort sett plasser for oppsamling og opphogging av biler.

## 2.5 Vurdering av kilder

For å vurdere utbyttet av ulike informasjonskilder som er brukt i forsøkskartleggingen, er det foretatt en optelling av hvor mange lokaliteter som ble identifisert ved hjelp av hver enkelt kilde. Resultatet av optellingen er vist i tabell 3.

Tabellen er satt opp slik at den følger gangen i kartleggingen, fra venstre til høyre. Kildene er nummerert i den rekkefølgen de har vært benyttet. Hver lokalitet er ført opp under den første kilden som opplyste om lokaliteten. (I løpet av kartleggingen kom selvfølgelig mange av kildene til å gi informasjon om de samme lokalitetene.) Dette betyr at antall lokaliteter vil avta fra venstre mot høyre i tabellen, da det etterhvert blir færre og færre nye lokaliteter som identifiseres. Ved lesing av tabellen må det også tas hensyn til at kartleggingen omfattet samtlige kommuner i fylket, mens det kun ble gjort undersøkelser i et utvalg på 35 av industribedriftene. Industrikartleggingen er derfor ikke på langt nær så dekkende som kommunekartleggingen.

Tabell 3: Antall registrerte lokaliteter ved hjelp av ulike informasjonskilder.

Info.kilde Type deponi	Hovedregistrering						Oppfølging			Sum
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
Kommunale fyllinger	36	4	0	1	18	0	5	0	0	63
Industri-fyllinger	0	2	12	3	32	6	1	2	2	61
Private fyllinger	1	3	4	2	30	0	0	1	0	41
Forurensede industritomter	0	0	3	2	5	10	0	1	0	21
SUM	37	9	19	8	85	16	6	4	2	186

- Informasjonskilder:
- (1) Tidligere kartlegginger
  - (2) Spørreskjemaer til kommunene
  - (3) Fylkesmannen/Arbeidstilsynet
  - (4) Publikum
  - (5) Intervju i kommunene
  - (6) Intervju i bedriftene
  - (7) Pensjonerte arbeidere
  - (8) Avfallsoperatører
  - (9) Befaring på deponiene

Med de begrensningene som er nevnt over, er det mulig å trekke ut følgende konklusjoner:

- Utsending av spørreskjemaer til kommunene ga lite informasjon utover det som alt var registrert i Statistisk Sentralbyrås kartlegginger av kommunale avfallsanlegg /3/, /4/.
- Derimot ga besøkene i kommunens etater stort utbytte med hensyn til alle typer deponier. Det ble opplyst om en rekke hittil uregistrerte kommunale fyllinger, hvorav de fleste var eldre og nedlagt. Videre fremkom opplysninger om et høyt antall industrifyllinger og private fyllinger. Omlag 1/4 av de forurensede industritomtene som er registrert i kartleggingen fremkom under kommunebesøkene.
- Kontakten til de lokale arbeidstilsyn og samarbeidet med Fylkesmannens miljøvernavdeling har vært svært nyttig. Opplysningene som er

gitt herfra gjelder vesentlig industrifyllinger og forurensede industritomter. Fem av disse lokalitetene viste seg å være betydelig forurenset med spesialavfall.

- Oppfordringen via media til publikum om å bistå med opplysninger ga relativt beskjedent resultat. I alt ti henvendelser førte til at syv nye lokaliteter ble identifisert. Ingen av disse er vurdert å utgjøre noe alvorlig forurensingsproblem.
- Erfaringene fra undersøkelsene i industrien viser at denne delen av kartleggingen, med intervjuer og befaring i bedriftene, er nødvendig for å få informasjon om forurensede industritomter.
- De oppfølgende undersøkelsene, med befaringer på deponiene, intervjuer med avfallsoperatører osv., ga generelt lite utbytte med hensyn til nye lokaliteter. Hovedformålet med disse undersøkelsene var imidlertid å få supplert og utdypet opplysninger om lokaliteter som allerede var registrert. Kontakt med renovatørfirmaer viste seg å være nødvendig for å få avklart endelig disponering av endel av spesialavfallet fra industrien.

## KAPITTEL 3: KARTLEGGING I KOMMUNENE

### 3.1 Sammendrag

Kapitlet beskriver gjennomføringen av de kommunevise kartleggingene i Buskerud, og oppsummerer de viktigste erfaringene som har vært gjort.

Kartleggingen ble forberedt med en gjennomgang av tidligere registreringer. Opplysninger om avfallsfyllinger og deponert spesialavfall ble samlet inn fra Statistisk Sentralbyrå, Fylkesmannen, Arbeidstilsynet og publikum. Delvis utfylte spørreskjemaer ble sendt kommunene for å få ytterligere opplysninger om eksisterende og nedlagte fyllinger.

Det ble senere tatt kontakt med teknisk etat og helseetaten, for intervju og befaring på de største kommunale fyllingene. I 4 kommuner ble intervjuene gjort over telefon, i de øvrige kommunene ved personlig oppmøte.

Erfaringene viser at kommunebesøkene har gitt stort utbytte med hensyn til antall påviste fyllinger. Samtalene har også bidratt til å få en oversikt over nedlagt og eksisterende industri i kommunen. Dette gir et godt utgangspunkt for planlegging av videre undersøkelser i bedriftene.

### 3.2 Gjennomføring

#### Forarbeid

Kartleggingen ble innledet med en henvendelse til Fylkesmannens miljøvernavdeling og Arbeidstilsynet. De ble bedt om å fremskaffe de registreringer som tidligere var gjort om ulovlige avfallsfyllinger og deponering av spesialavfall i fylket. I alt kom det frem opplysninger om 19 lokaliteter hvor det var mistanke om ulovlig deponering av spesialavfall (tabell 3). Gjennom media ble publikum oppfordret til å ringe inn tips om ulovlige deponier til Fylkesmannen. På denne måten ble det identifisert 7 nye lokaliteter.

Ved Statistisk Sentralbyrås kartlegginger /4/ er det tidligere registrert 36 kommunale fyllinger i Buskerud. For hver av disse lokalitetene ble det sendt ut et delvis utfylt skjema til kommunene, som ble bedt om å påføre de opplysningene som manglet. Kommunene ble også bedt om å fylle ut nye skjemaer over tidligere uregistrerte fyllinger. Da de returnerte skjemaene ble gjennomgått, viste det seg at det kun var fremkommet opplysninger

om 9 tidligere uregistrerte fyllinger. Etter at forarbeidet var godt igang ble det tatt kontakt med teknisk etat i kommunene for å avtale tidspunkt for besøk og befarings på kommunenes avfallsplasser.

### Registreringer

Det er foretatt intervjuundersøkelser i samtlige 21 kommuner i fylket. I 17 kommuner er intervjuet gjennomført ved personlig fremmøte i kommunale etater. I 4 kommuner (Nore og Uvdal, Flesberg, Sigdal og Rollag) er intervjuene gjort over telefon.

Kommunebesøkene ble innledet i teknisk etat. De utsendte skjemaene ble gjennomgått og supplert med nye opplysninger. Gjennom samtalene ble det videre registrert ialt 84 nye lokaliteter. Disse omfatter både industri-fyllinger, private fyllinger og eldre kommunale fyllinger.

Etter besøk i teknisk etat ble det tatt kontakt med helseetaten. I de største kommunene (Drammen, Kongsberg, Ringerike og Lier) kunne helseinspektører og andre ansatte i etaten gi opplysninger om flere nye lokaliteter. Dette gjaldt spesielt private fyllinger. I landkommunene er kommunelegen saksbehandler i forurensingssaker. Saker vedrørende forurensing fra deponier var imidlertid vanligvis oversendt teknisk etat, og det fremkom derfor få nye opplysninger fra kommunelegene.

Det ble også forsøkt å skaffe opplysninger om eldre deponier ved å se over gamle kart i kommunen. Avfallsplasser er sjelden inntegnet på kartene, og det ble ikke identifisert nye lokaliteter på denne måten.

Telefonintervjuer ble gjennomført med ansvarlig for kommunal renovasjon i 4 av kommunene. Samtalen tok utgangspunkt i de utsendte skjemaene. Det ble videre spurt spesielt om eldre fyllinger og industrifyllinger. 3 nye lokaliteter ble registrert. Dette er noe mindre enn for de øvrige småkommunene, hvor det ble avlagt besøk.

Under kommunebesøkene ble det foretatt befarings på de største kommunale fyllingene som var i drift. Driftsansvarlig ble spurt om hvilke industri-bedrifter som leverte avfall til fyllinga, og hva slags avfall som var deponert.

Ved de fleste fyllingene er det dårlig kontroll med hva som deponeres på området. Innholdet i containere fra industrien blir sjelden eller aldri sjekket. Avfallsoperatørene har ofte nøkkel til fyllinga og kan levere

avfall på kveldstid. Større mengder spesialavfall vil likevel vanligvis bli oppdaget under komprimering.

Under befaringen lå det snø på fyllingene. Det ble derfor ikke gjort observasjoner vedrørende avfallstyper eller miljøpåvirkning i området.

I tillegg til de kommunale fyllingene ble det foretatt befarings på noen industri-avfallsplasser, vesentlig for å påvise beliggenhet og fastslå om de var i drift eller nedlagt.

### Oppfølging

Etter besøksrunden i kommunen og befarings på avfallsplassen har det vist seg nødvendig med utfyllende informasjon om enkelte av deponiene. Det har da vært naturlig å ta kontakt med teknisk etat for oppklaring, eller for å få henvist til nye kilder (først og fremst eldre kommuneansatte og industriarbeidere).

Avfallsoperatører er kontaktet både pr. telefon og intervjuet i kommunen. De kjenner best til hvordan industribedriftene har disponert avfallet i senere tid. Innholdet i avfallskontainere fra industrien blir ikke undersøkt, men spesialavfall har vært oppdaget ved tømming. Det har da vært gitt beskjed til opphavsbedriften, som selv har måttet sørge for forsvarlig disponering. Spesialavfall som er oppdaget av renovatørene er således, etter renovatørenes egne utsagn, ikke deponert på kommunale fyllplasser.

Avfallsoperatørene har først og fremst vært en verdifull kilde for å få kontrollert opplysninger fra industribedriftene, og få avklart hvor kontainere fra navngitte bedrifter er tømt. Opplysninger om innholdet i kontainerne er skaffet ved besøk og intervju i bedriftene.

### 3.3 Erfaringer og anbefalinger

Kartleggingen i kommunene har gitt god oversikt over nedlagte og eksisterende avfallsfyllinger. Både kommunale fyllinger og større industriefyllinger er godt dekket. Gjennom samtaler med teknisk etat og helseetaten er det registrert mer enn dobbelt så mange lokaliteter, i forhold til det som er kommet frem ved tidligere spørreskjemaundersøkelser.

Telefonintervjuer har gitt noe mindre utbytte enn samtaler ved personlig oppmøte.

Kommunebesøkene har også bidratt til kartlegging av nedlagte og eksisterende industribedrifter i kommunene. Det er fremkommet opplysninger om bedriftene som ville vært interessant å følge opp videre. En god koordinering av kommunebesøkene og bedriftsbesøkene vil være styrkende for kartleggingen.

Det har vært nyttig å fylle ut skjemaer over tidligere registrerte fyllinger, og sende disse ut til kommunene i god tid. Skjemaene danner et bra utgangspunkt for senere samtaler.

Den siste siden i skjemaet (vedlegg 2), om mengder og typer spesialavfall, har vært vanskelig å få fylt ut i kommunene. Det oppgis vanligvis bare hvorvidt det er levert spesialavfall eller ikke.

Opplysninger om bedrifter som har levert industriavfall til kommunale fyllinger kan gi en indikasjon på mulig deponering av spesialavfall. Opplysningene kan skaffes gjennom samtaler med driftsansvarlig på fyllinga og renovatørfirma som samler inn avfall fra industrien. Ved seinere samtaler med bedriftene vil det være mulig å få avklart hvilke avfallstyper som er samlet inn av renovatørfirmaene, og som eventuelt kan være deponert.

## KAPITTEL 4: KARTLEGGING AV EKSISTERENDE BEDRIFTER MED SPESIALAVFALL

### 4.1 Sammendrag

Det er utarbeidet to forslag til lister over hvilke bransjer som bør omfattes av kartleggingen. Listene er presentert i vedlegg 3 og 4. Kapitlet drøfter grunnlaget for bransjeutvalget og foreslår enkelte endringer. Videre beskrives to alternative metoder for kartlegging av bedriftene. Den første metoden tar bruk av EDB-baserte bedriftsregistre, for å få en tilnærmet fullstendig oversikt over bedrifter i de aktuelle bransjene. Den andre metoden utnytter lokale myndigheter, industriorganisasjoner og privatpersoner med god kunnskap om lokal industrivirksomhet, for å få en oversikt over de største og viktigste bedriftene av interesse.

Metodene vil være egnet for ulike typer kartlegginger. Bruk av EDB-registre vil vesentlig være egnet for større kartlegginger som organiseres sentralt, og utføres v.h.a. standardiserte spørreskjemaer. (Eksempel: landsdekkende undersøkelse av mengder og typer spesialavfall fra ulike bransjer). Det andre alternativet vil være mer egnet for lokale undersøkelser, som ikke skal underlegges statistisk vurdering, men mer tar sikte på å fremskaffe kvalitative data (eksempelvis om forurensninger på bedriftenes eiendommer).

Begge metoder er utprøvet under forsøkskartleggingen, og erfaringene herfra danner grunnlaget for de vurderingene som følger.

### 4.2 Bransjeutvalg

Under forsøkskartleggingen er det utarbeidet to lister over bransjer som forventes å generere spesialavfall.

Bransjeliste etter Statistisk Sentralbyrås Næringsgruppering (vedlegg 3). Denne listen er satt opp med utgangspunkt i NORSAVs "Bransjeoversikt for spesialavfall" /5/. Oversikten omfatter 220 bransjer/næringsgrupper ordnet etter Norsk Standard for Næringsgruppering /6/, med en 5-sifret næringskode. For hver bransje er det oppgitt hvilke typer spesialavfall som må forventes å oppstå.

NORSAVs oversikt ble gjennomgått med representanter for Statens Forurensningstilsyn og Norges Industrieforbund, og det ble foretatt et utvalg på 68 bransjer som skulle inngå i kartleggingen.



Bransjelisten kan brukes for å få ut opplysninger fra EDB-registre hvor bedriftene er gruppert i samsvar med Statistisk Sentralbyrås (SSBs) standard. I Buskerud er den bl.a. brukt for å få en bransjevis oversikt over fylkets bedrifter fra Skattedirektoratets merverdimanntall (eksempel i vedlegg 15). Den er også brukt for å få tall fra SSB og et kommersielt bransjeregister, over hvor mange bedrifter som er registrert i hver bransje. (De ulike registrene er nærmere omtalt i vedlegg 5.)

#### Endringsforslag:

Erfaringene med bransjelisten tilsier at den bør bearbeides videre. Et av problemene har vært at ulike registre opptrer med forskjellige nivåer i grupperingen. Antall sifre i næringskoden varierer fra 3 og oppover. For at listen skal kunne brukes i alle registre bør den være oppsatt trinnsvis, slik at det oppgis både nærings-hovedgruppe (3-sifret kode), -gruppe, (4 sifre) og -undergruppe (5 sifre). for hvert trinn gjøres det et utvalg av de viktigste bransjene som genererer spesialavfall.

Bransjenavnene bør være i samsvar med betegnelsene i SSBs standard. På den foreslåtte listen viser navnene bare til den delen av produksjonen som genererer spesialavfall. Dette medfører forvirring hos de som opererer registrene.

Virksomheter som drives av det offentlige (E-verk, jernbane, sykehus osv.) bør utelates. Disse er ofte dårlig dekket i bedriftsregistrene, og enkle å kartlegge ved hjelp av andre kilder. Også bransjer med et stort antall småbedrifter bør utelates (bl.a. 11200 Tjenester i tilknytning til jordbruk og 95130 Bilverksteder). Det vil være en altfor omfattende oppgave å skaffe pålitelige opplysninger om håndtering av spesialavfall i alle disse bedriftene.

#### Generell bransjelite (vedlegg 4)

Den andre bransjelisten som er foreslått omfatter 15 bransjer, med generelle bransjebetegnelser. Utvalget er gjort på bakgrunn av tilsvarende utenlandske lister, samt erfaringer fra forsøkskartleggingen.

Listen er ment som et utgangspunkt for videre bearbeiding. I tillegg til en nærmere vurdering av hvilke bransjer som bør omfattes (en endelig vurdering forutsettes gjort av SFT), bør listen påføres hvilke spesialavfallstyper som oppstår eller har oppstått i de ulike bransjene. Det vil

også forenkle kartleggingsarbeidet om det settes en nedre grense for driftsår og størrelse på de bedriftene som bør undersøkes i hver bransje.

#### 4.3 EDB-baserte bedriftsregistre

Forutsetningene for å kunne gjøre effektiv bruk av EDB-registre i kartleggingen vil være:

- enkel adgang til registeret
- mulighet for bransjevis utlisting av bedrifter (fortrinnsvis gruppert etter SSBs standard)
- adgang til opplysninger om bedriftenes adresse
- adgang til opplysninger om bedriftenes størrelse (antall ansatte, produksjonsvolum, omsetning e.l.)
- et regelmessig oppdatert register

Under forsøkskartleggingen er det gjort undersøkelser vedrørende 6 forskjellige bedriftsregistre. Hvert register er nærmere omtalt i vedlegg 5.

Tabell 4 viser en sammenlikning av innholdet i de registrene som er undersøkt.

Tabell 4: Sammenlikning av EDB-baserte bedriftsregistre.

Innlagte data Registerets navn	Navn	Adresse	Nærings- kodenr. etter SSBs standard	Mål på be- driftens størrelse
Moms-registeret	+	(+) <sup>1</sup>	+	(+) <sup>1</sup>
Arbeidsgiverregisteret	(+) <sup>2</sup>	(+) <sup>2</sup>	-	(+) <sup>2</sup>
SSBs bedrifts- og foretaksreg.	-	-	+	+
Arbeidstilsynets virksomhetsreg.	(+) <sup>3</sup>	(+) <sup>3</sup>	(+) <sup>3</sup>	(+) <sup>3</sup>
Foretaksreg. - Brønnøysund	+	-	-	-
Kommersielle registre	+	+	+	+

+: Opplysninger finnes og er åpent tilgjengelig

-: Opplysninger finnes ikke, eller er ikke tilgjengelig.

- 1) Opplysningene finnes, men omprogrammering er nødvendig for å få dem med på utskrift.
- 2) Opplysningene er tilgjengelige for offentlige etater.
- 3) Registeret er lukket, men undersøkelser tyder på at det vil kunne åpnes for forurensningsmyndighetene.

Av tabellen fremgår det at foretaksregisteret i Brønnøysund er uegnet som kilde. Også Arbeidsgiverregisteret vil være dårlig egnet, fordi det ikke kan gi noen bransjevis sortering av bedriftene. Statistisk Sentralbyrå oppgir ingen opplysninger om navngitte bedrifter, og kan derfor bare brukes for å få statistiske data om de enkelte bransjene.

Arbeidstilsynets virksomhetsregister er i dag belagt med strenge konsekvensvilkår. Det kan imidlertid ikke utelukkes at Statens Forurensnings-tilsyn og eventuelt miljøvernmyndighetene hos Fylkesmennene vil bli gitt adgang til registeret, dersom de uttrykker ønske om et slikt samarbeid.

Arbeidstilsynet i Buskerud ga SFT/NGU adgang til å foreta en undersøkelse av registeret mht. anvendbarhet for denne typen kartlegging. Det er foretatt en optelling av antall registrerte bedrifter i de aktuelle bransjene (jfr. bransjelisten i vedlegg 3), og en sammenlikning av hvilke bedrifter som er registrert under de ulike næringskodenommene i henholdsvis Moms-registeret og Arbeidstilsynets virksomhetsregister.

I tabell 5 er bransjetall fra Moms-registeret og Arbeidstilsynets virksomhetsregister sammenliknet med SSBs tall for Buskerud, samt resultatet av en bransjevis opptelling av bedrifter i et kommersielt register.

For å korte tabellen er antall bedrifter summert opp for hver næringshovedgruppe (3 sifre). Det fremgår av tabellen hvilke undergrupper som er telt opp i hver hovedgruppe.

Tabellen oppgir bare tallene for industrinæringen (gruppe 3). Opptellingen i de øvrige gruppene viste imidlertid samme variasjonsmønsteret som i gruppe 3.

Tabell 5: Bransjevis opptelling av bedrifter i Buskerud

Nærings- hoved- gruppe	Undergrupper som er telt opp	Antall bedrifter				Antall be- drifter som er reg. i samme hovedgruppe i Moms-reg. og Arb.tils. reg.
		Moms.- reg. (aktive bedrifter)	Arb.- tilsynets reg.	SSBs bedrifts- reg.	Kommer- sielt reg.	
311	31153	0	0	0	1	0
321	32111, 32190	6	5	3	9	1
322	32211	4	2	2	-	0
323	32310, 32320	0	1	0	0	0
331	33115, 33119	9	7	8	3	3
341	Samtlige i hovedgruppen	9	25	14	43	6
342	34210-213, 34219	89	72	62	100	37
351	Samtlige i hovedgruppen	0	1	2	-	0
352	" " "	22	24	21	26	11
353	" " "	0	0	0	0	0
354	" " "	0	4	6	-	0
355	" " "	11	14	12	18	6
356	" " "	37	30	28	50	20
362	" " "	13	8	7	5	4
369	36999	3	1	1	-	0
371	Samtlige i hovedgruppen	0	0	0	4	0
372	" " "	3	5	5	10	2
381	38111, 38112, 38119	201	69	97	65	34
382	38210, 38220, 38230, 38299	38	69	21	30	8
383	38310, 38391, 38399	39	52	25	10	11
384	38411, 38413, 38422, 38440, 38450	8	21	7	7	1
	Sum:	492	410	321	381	144

Av tabellen fremgår det tydelig at det er stor forskjell på hvor mange bedrifter som er registrert under hver næringskode i de ulike registrene. Variasjonene blir enda større når undergruppene telles opp hver for seg.

Årsaken til disse variasjonene er først og fremst:

- at hvert register selv avgjør hvilket næringskodennummer bedriftene skal oppføres med. Hvilken kode som velges vil bl.a. avhenge av formålet med registeret
- at registrene har forskjellige rutiner for ajourføring.

De store variasjonene i gruppering av bedriftene kommer best til uttrykk ved den sammenlikningen som er gjort mellom Moms-registeret og Arbeidstilsynets register. Bare 30% av bedriftene i Moms-registeret var registrert under den samme næringshovedgruppen i Arbeidstilsynets register.

Dessverre har det ikke vært mulig å få kontrollert hvor mange av de samme bedriftene som alt i alt er oppført i begge registre. Det er imidlertid klart at Arbeidstilsynets register er betydelig bedre ajourført enn Moms-registeret. Det høye antallet bedrifter i Moms-registeret i forhold til SSBs tall (som ajourføres hvert år) er en tydelig indikasjon på dette. Det høye tallet skyldes bl.a. dobbeltregistrering av bedrifter som har skiftet navn, og at nedlagte bedrifter ikke er slettet.

Også Arbeidstilsynets register inneholder mange bedrifter i forhold til det SSB oppgir for de aktuelle bransjene. Forklaringen på dette er trolig at Arbeidstilsynet registrerer en del bedrifter med 3-sifret kode. Disse er kommet med i opptellingen, selv om de ikke hører inn under de (5-sifrede) undergruppene som er oppgitt.

Det kommersielle registeret ser ut til å være relativt godt ajourført, men det er tydelig at næringsgrupperingen avviker i stor grad fra SSBs gruppering. Flere av næringshovedgruppene er overhodet ikke i bruk i dette registeret. Disse er merket "-" i tabellen.

### Anbefaling

På grunn av de store variasjonene i hvordan registrene grupperer bedriftene, anbefales det å bruke en bransjeliste med 3-sifret kode. En mer spesifisert liste vil vanligvis føre til at en rekke viktige bedrifter faller

ut. For den videre sorteringen av listene vil det likevel være fordelaktig om den 5-sifrede koden kan komme med på utskriften, ved siden av bedriftenes navn og adresse.

På kort sikt anbefales det å bruke Moms-registeret. Anbefalingen forutsetter at det ved omprogrammering er mulig å få bedriftenes adresse oppgitt sammen med navn. Moms-registeret har ikke opplysninger om antall ansatte. For å kunne sortere ut småbedriftene vil det også være en fordel å få bedriftene listet ut i to eller tre grupper, etter størrelse på omsetningen. (Nærmere beskrivelse av registeret er gitt i vedlegg 5). Derksom dette ikke lar seg gjøre, anbefales det å bruke kommersielle registre. Dette er enkelt og arbeidsbesparende, spesielt for spørreskjemaundersøkelser da bedriftenes navn og adresse kan trykkes direkte på selvklebende etiketter. I forhold til arbeidet med å plukke ut bedriftene fra manuelle registre, (telefonkataloger etc.) vil bruk av kommersielle EDB-registre være en rimelig løsning. (Som priseksempel kan nevnes at en liste over bedrifter i Buskerud, sortert etter bransjelisten i vedlegg 3, med opplysninger om navn, adresse og antall ansatte vil koste ca. 4.500 kr. Listen vil omfatte ca. 600 bedrifter, og vil gi god dekning for industri-næringen, noe dårligere i de andre næringene.)

På lang sikt bør det arbeides med muligheten for å få adgang til Arbeidstilsynets virksomhetsregister. Registeret er godt ajourført, og inneholder alle nødvendige data for å få enkel utlisting og sortering av bedrifter som håndterer spesialavfall. I tillegg inneholder registeret opplysninger som kan være nyttige for de videre undersøkelsene i bedriftene, bl.a. opplysninger om helsefarlige stoffer, inspeksjonsrapporter m.m. Generelt vil et samarbeid mellom forurensningsmyndighetene være en stor fordel for denne typen kartlegging. Denne erfaringen er også gjort i Danmark, hvor Arbeidstilsynet nå i sterkere grad trekkes inn i kartleggingen av "kjemikaliedepoter".

#### Merknad:

I mai 1988 vil Forbruker- og administrasjonsdepartementet legge frem en utredning om fremtidig samarbeid mellom ulike offentlige registre (NOU 15/88: "Samspill om grunndata".) Her drøftes bl.a. muligheten for en mer fleksibel bruk av næringskodenummer fra Statistisk Sentralbyrå.

#### 4.4 Lokale kilder

En kartlegging ved hjelp av lokale kilder tar ikke sikte på å skaffe en fullstendig bedriftsliste, men snarere å få en oversikt over de største bedriftene (og de største potensielle forurensere) innen de bransjene som produserer spesialavfall.

Kartlegging og utvalg av bedrifter gjøres ved hjelp av:

- tidligere registreringer og observasjoner gjort av Statens Forurensningstilsyn, det lokale/regionale Arbeidstilsynet, Miljøvernavdelingen i fylket og regionansvarlig for spesialavfall (eventuelt innsamlere og driftsansvarlige på mottaksplasser)
- medlemslister fra lokale industriforeninger og bransjeorganisasjoner i LO og Industriforbundet
- privatpersoner med god kjennskap til lokal industrivirksomhet.

SFTs register over konsesjonsbehandlede bedrifter, INKOSYS, kan gi en første oversikt over noen av de større, forurensende industriforetak i kartleggingsområdet. INKOSYS inneholder imidlertid få opplysninger om spesialavfall og dekker ikke alle de aktuelle bransjene. Impregneringsverk er f.eks. ikke konsesjonsbehandlet.

Listen fra INKOSYS bør suppleres med opplysninger fra Arbeidstilsynet, miljøvernavdelingen i fylket og regionansvarlig for spesialavfall. Videre kan listen sjekkes mot medlemslister fra lokale industriforeninger og bransjeorganisasjoner. Kun et fåtall større bedrifter er medlem i industriforeninger og bransjeorganisasjoner i Industriforbundet, men foreningene vil ofte også kunne gi opplysninger om ikke-medlemmer. På arbeidstakersiden vil det sannsynligvis være flere bedrifter som er registrert. LOs bransjeorganisasjoner bør kunne gi oversikter over lokale bedriftsclubber som er medlem.

Endelig kan listen legges frem for privatpersoner med nært kjennskap til det lokale næringslivet, f.eks. lokalpolitikere eller personer med lang erfaring fra industri eller kommunal forvaltning.

#### 4.5 Gjennomføring

Under forsøkskartleggingen ble det ved hjelp av lokale kilder satt opp en liste over ca. 60 bedrifter i Buskerud som burde undersøkes nærmere. Den viktigste kilden var tidligere registreringer gjort av regionansvarlig for



spesialavfall i samarbeid med Norges Industriforbund (Kartlegging av mengder og typer spesialavfall i Buskerud i 1986 /2/).

Listen ble forelagt Fylkesmannens miljøvernavdeling, Arbeidstilsynet i Drammen og en representant for industrien i Drammens-regionen. Det ble også sjekket med SFTs konsesjonsregister. Noen få tilføyelser ble gjort.

Fra Moms-registeret ved Buskerud Fylkesskattekontor ble det skaffet bransjeviselister over ialt 900 bedrifter i fylket. Bedriftene var ført opp med næringskodenummer, navn, kommune og første og siste termin for innbetaling av moms. (Eksempel er gitt i vedlegg 5.) Utskriftene fra Moms-registeret manglet opplysninger om bedriftenes adresse og størrelse og kom derfor ikke til nytte i den videre kartlegging. De 20 bedriftene som er oppsøkt i forsøkskartleggingen er valgt ut på bakgrunn av den førstnevnte listen.

#### 4.6 Erfaringer og anbefalinger

Fordelen med å utnytte lokale kilder er at de kan gi en rask oversikt over de største bedriftene, samt de som tidligere har vært fremme i forurensningssammenheng. Man får ikke kartlagt samtlige bedrifter i de aktuelle bransjene, men man treffer sannsynligvis de viktigste.

Ved bruk av EDB-registre er forholdet motsatt. Registrene gir god dekning av bedriftene, men den videre sorteringen og utvelgingen av hvilke bedrifter som skal undersøkes er vanskelig. I verste fall risikerer man å sortere ut noen av de største "miljøsynderne".

Hvilken metode som bør velges vil være avhengig av formålet med bedriftslistene.

EDB-baserte registre egner seg for bransjeviselister eller landsdekkende kartlegginger der målet er å få frem statistiske data, for eksempel om antall bedrifter i ulike bransjer, eller om mengder og typer spesialavfall som oppstår i bransjene. Hvis kartleggingen blir gjennomført som en spørreskjemaundersøkelse, kan det være arbeidsbesparende å benytte et kommersielt register. Firmaet vil da sørge for direkte utsending av skjemaene til bedriftene.

Lokale kilder er bedre egnet når de videre undersøkelser skal utføres lokalt og dataene som skal samles inn er slik at det kreves direkte kontakt med hver enkelt bedrift. Dette gjelder, som i denne kartleggingen, når en ønsker opplysninger om bedriftenes avfallstyper og avfallshåndtering i tidligere år. Kartlegging og utvalg av bedrifter bør foretas av personer med god kjennskap til lokal industrivirksomhet.

## KAPITTEL 5: KARTLEGGING AV NEDLAGTE BEDRIFTER MED SPESIALAVFALL

### 5.1 Sammendrag

I forsøkskartleggingen er nedlagte bedrifter kartlagt ved hjelp av eldre bedriftsregistre og jubileumsskrifter. Den viktigste informasjonskilden har vært Buskerud-utgaven av "Det Norske Næringsliv" /7/, et fylkesleksikon med bransjekatalog over bedrifter som var i drift rundt 1950-tallet.

For å få avklart om bedriftene fremdeles er i virksomhet eller ikke, er bedriftslistene forelagt hver kommune (ved teknisk etat/kommuneingeniøren) og Drammen og Buskerud Industriforening. Disse er også bedt om supplerende opplysninger vedrørende bedriftenes adresse, størrelse og produksjon.

Det har ikke lyktes, på den tiden som var til rådighet, å få en endelig oversikt over nedlagte bedrifter og industritomter som kan ha generert spesialavfall. En slik kartlegging har vist seg å være svært tidkrevende, og bør gjennomføres i nært samarbeid med personer som kjenner lokal industri- og industrihistorie

### 5.2 Bransjeutvalg

Kartleggingen av nedlagte bedrifter bør ta utgangspunkt i de samme bransjelistene som er foreslått i kapittel 4. På den generelle bransjelisten bør det være presisert hvilket tidsrom kartleggingen skal dekke og hvilke typer avfall som er av interesse.

Kartleggingen bør konsentreres om bedrifter som har vært i drift etter krigen. Hvis kartleggingen beveger seg lenger tilbake i tid vil den få preg av historieforskning og bli meget tidkrevende. Opplysningene som kan skaffes om de enkelte bedriftenes avfallshåndtering vil være usikre og vanskelige å kontrollere. Utbyttet av kartleggingen vil ikke stå i forhold til innsatsen, fordi bruken av miljøfremmede stoffer og kjemikalier generelt har vært beskjeden i tidligere år.

Enkelte bransjer bør likevel kartlegges uten noen tidsbegrensning. Dette vil f.eks. gjelde gruveindustri, hvor tungmetallutslipp fra slagghauger kan være et betydelig forurensningsproblem i århundrer etter at driften ble nedlagt.

### 5.3 Bedriftsregistre

Av EDB-registre er det kun ett som kan benyttes i kartleggingen av nedlagte bedrifter.

Moms-registeret ble etablert i 1970, og inkluderer bedrifter som er nedlagt etter dette tidspunktet. De nedlagte bedriftene er oppført med status "S" (for "slettet") og kan listes ut adskilt fra aktive bedrifter.

Registeret er dessverre dårlig ajourført, og inneholder mange dobbeltoppføringer. En bedrift som er nedlagt og senere gjenopprettet i samme eller nytt navn, vil stå oppført både som aktiv og slettet. En annen svakhet ved registeret er at det ikke gir direkte adgang til opplysninger om bedriftenes adresse og størrelse (nærmere beskrivelse av Moms-registeret er gitt i vedlegg 5 og eksempel på utskrift i vedlegg 15).

Det Norske Næringsliv /7/ er et bokverk med register over norske bedrifter, som ble utgitt i fylkesvise bind i perioden 1942-1957. Det ble trykket ialt 18 bind, som dekker samtlige fylker bortsett fra Oppland og Troms. Hvert bind inneholder en beskrivende del om næringslivet i fylket, og en leksikaldel med bedriftsregister. I leksikadelen presenteres bedriftene først i alfabetisk rekkefølge, med en kort beskrivelse av produksjon, eierforhold m.m. Deretter følger en bransjekatalog, hvor bedriftene er listet opp med navn og adresse (for en del av bedriftene er det kun oppgitt poststed).

Registreringsarbeidet startet i 1930. Det vil si at registeret dekker bedrifter som var i drift fra begynnelsen av 30-tallet til utgivelsesåret for de enkelte fylkesbindene. I vedlegg 6 er det gitt en oversikt over når de enkelte bindene ble utgitt og ved hvilke biblioteker de kan skaffes.

For å få kartlagt bedrifter som ble etablert og nedlagt i perioden 1950-1970, vil andre registre måtte benyttes. Det anbefales å undersøke

- eldre utgaver av Brydes bransjekatalog (har eksistert i 90 år)
- eldre telefonkataloger (fra 1950-tallet inneholder de yrkeslister)
- medlemslister fra bransjeorganisasjonene i LO
- medlemslister fra bransjeorganisasjonene i Norges Industriforbund

#### 5.4 Historiske kilder

De historiske kildene som er referert er først og fremst nyttige for å få kartlagt bedrifter som ble nedlagt før siste krig, eller for å få utdypende opplysninger om eldre bedrifter i kartleggingsområdet.

Fylkeskonservator bør kunne orientere om eventuelle tidligere industri-kartlegginger som er gjort i fylket, og henvise til de viktigste kildene av interesse. Lokale museer og biblioteker er en selvsagt kilde. Av bøker er Jubileumsskrifter (for industriforeninger, bransjeorganisasjoner fra byjubileer o.l.), ofte gode oppslagsverk som kan inneholde både bedriftsregistre og beskrivelse av de enkelte bedriftene. Arkiverte avisutklipp kan også være nyttige, dersom de er ordnet etter bedrifter eller bransjer.

Lokalhistorikere kan kontaktes gjennom lokale historielag. De er ofte glimrende kilder, som kan gi en oversiktlig innføring i eldre industri-virksomhet i området. Historielagene kan også ha samlinger og dokumentasjon av interesse for kartleggingen.

Nasjonale arkiver med opplysninger om eldre industribedrifter finnes hos Riksantikvaren, Norsk Kulturråd, og ved Teknisk museum i Oslo.

#### 5.5 Gjennomføring

For hver kommune i Buskerud ble det utformet en liste over eldre bedrifter innen de bransjene som er av interesse. Listene ble satt opp på bakgrunn av bedriftsregistre fra følgende tre kilder:

- Det Norske Næringsliv, Buskerud Fylkesleksikon, utgitt i 1951 /7/
- Drammen Tekniske Forening - Jubileumsskrift 1880-1930 /8/
- Buskerud Amt - Jubilæumsskrift 1814-1914 /9/

Som det fremgår av utgivelsesårene, dekker listene kun bedrifter som ble etablert før 1951. En kartlegging av yngre, nedlagte bedrifter ville ha krevet nitidig gjennomgang av manuelle bransjekataloger, og ble utelukket på grunn av den korte tidsrammen for prosjektet.

For bedrifter som er nedlagt etter 1970 ville det vært mulig å sette opp en oversikt ved hjelp av bedriftslistene fra Moms-registeret. Dette arbeidet ble ikke prioritert fordi registeret er dårlig ajourført og mangler

de vesentlige opplysningene om bedriftenes adresse og størrelse (bransjeoversiktene fra Moms-registeret inneholdt tilsammen navn på ca. 750 nedlagte bedrifter. Et betydelig antall av disse er gjenopprettet i samme eller nytt navn).

Bedriftslistene ble utformet som bransjevise tabeller, med rubrikker for bransjekodenummer, bedriftens navn, adresse, driftsperiode og antall ansatte (eksempel fra Drammen er gitt i vedlegg 7).

Ofte fremgikk det ikke av kildene om og eventuelt når bedriftene var nedlagt. Opplysningene var også mangelfulle med hensyn til adresser og antall ansatte. For å få fylt ut de manglende opplysningene ble listene forelagt kommuneingeniøren under besøket i teknisk etat. Drammenslisten, som omfatter over 200 bedrifter, ble sendt Drammen/Buskerud industriforening. På denne måten var det mulig å få fastslått noen av bedriftenes beliggenhet og hvorvidt bedriftene var nedlagt eller ikke.

Kartleggingen av nedlagte bedrifter innen spesialavfalls-bransjene i Buskerud er ikke fullført med det arbeidet som her er beskrevet. En fullstendig kartlegging viste seg å være umulig innenfor prosjektperioden.

Den foreløpige listen over eldre bedrifter i Drammensområdet er presentert i bilagsrapporten.

## 5.6 Erfaringer og anbefalinger

En dekkende kartlegging av nedlagte bedrifter krever bruk av en rekke kilder og ulike bedriftsregistre.

For kartlegging av bedrifter som er eldre enn 50 år bør det tas kontakt med Fylkeskonservator, som kan henvise til egnede lokalhistoriske kilder. Bedriftsregistrene i "Det Norske Næringsliv" kan gi en oversikt over bedrifter som var i drift på 1940- og 50-tallet, mens Moms-registeret dekker bedrifter som er nedlagt etter 1970. For den mellomliggende perioden (1950-1970) anbefales det å undersøke næringslivsorganisasjonenes medlemslister. Etter alt å dømme vil medlemslister fra LOs bransjeorganisasjoner være den mest dekkende kilden.

Arbeidet med å gjennomgå og bearbeide opplysninger fra de ulike registrene er tidkrevende. Navneendringer, endring av produksjon, oppsplitting og flytting av bedrifter skaper vanskeligheter.

For å kunne foreta et fornuftig utvalg av hvilke bedrifter som bør undersøkes med hensyn til deponert avfall og forurensede industritomter, er det som et minimum nødvendig med informasjon om bedriftenes beliggenhet, størrelse og produksjon. Da dette ofte ikke fremgår av bedriftsregistrene vil opplysningene måtte skaffes ved hjelp av kilder i nærmiljøet, så som lokale industriforeninger, lokalhistorikere m.fl.

En kartlegging av nedlagte bedrifter bør derfor utføres i lokalmiljøet og i samarbeid med personer med gode lokalhistoriske og industrihistoriske kunnskaper.

## KAPITTEL 6: UNDERSØKELSE AV BEDRIFTENES AVFALLSHÅNDTERING

### 6.1 Sammendrag

Det er gjort undersøkelser vedrørende avfallstyper og disponering av spesialavfall i 20 eksisterende og 15 nedlagte bedrifter.

Undersøkelsene i eksisterende bedrifter er utført ved personlig oppmøte for intervju og befaring. For å få opplysninger om nedlagte bedrifter er det tatt kontakt med tidligere ansatte, som som oftest er intervjuet over telefon.

Det har vært vanskelig å få frem spesifiserte opplysninger om disponering av spesialavfall i tidligere år. Generelt har det vært nødvendig å følge opp hver bedrift med intervjuer av flere ansatte og pensjonerte arbeidere, samt spørsmål til renovatørfirmaer og driftsoperatører på de kommunale fyllingene.

Etter denne oppfølgingen er det fastslått at spesialavfall fra svært mange bedrifter har havnet på kommunale fyllplasser, både i tidligere og senere år.

For å få utbytte av intervjuene må det brukes god tid på hver bedrift. Intervjuer bør ha bakgrunnskunnskaper om bedriften og bransjen, for å kunne stille direkte, konkrete spørsmål og kontrollere bedriftens opplysninger underveis.

### 6.2 Undersøkelse av eksisterende bedrifter

#### 6.2.1 Gjennomføring

##### Utvalg

Det er gjort undersøkelser i tilsammen 20 bedrifter i Buskerud. Utvalget ble gjort på bakgrunn av bedriftslistene fra fylkeskartleggingen i 1986, som hadde som mål å registrere mengder og typer spesialavfall i fylket /2/.

Det er lagt vekt på å undersøke et utvalg bedrifter fra ulike bransjer og av ulik størrelse. Flertallet av de 20 bedriftene ligger i Drammensområdet. Tabell 2 i kapittel 2 viser hvilke bransjer som er representert.



## Forberedelser

Det ble samlet inn bakgrunnsinformasjon om bedriftene fra spørreundersøkelsen i 1986, og fra SFTs arkiver og saksbehandlere. Flertallet av de 20 bedriftene var konsesjonsbehandlet, men konsesjoner og inspeksjonsrapporter hadde bare unntaksvis merknader om spesialavfall.

Bedriftene ble varslet om kartleggingen ved at SFT sendte ut et orienterende brev med vedlagt spørreskjema (vedlegg 8). Spørsmålene gjaldt typer, mengder og disponeringsmåte for spesialavfall i 1987. Bedriftene ble bedt om å ha skjemaet ferdig utfyllt til senere intervju. NGU tok deretter kontakt med bedriftene pr. telefon for å avtale tidspunkt for møtet.

Etter å ha konferert med inspektører i SFT, ble det utformet et mer omfattende registreringsskjema, som ble brukt som grunnlag for intervju og befaring (vedlegg 9).

## Intervju

Omlag halvparten av bedriftene hadde på forhånd fyllt ut det tilsendte skjemaet over spesialavfallstyper etc. Med utgangspunkt i dette, samt NGUs eget registreringsskjema ble bedriften bedt om å redegjøre nærmere for produksjonsprosesser, hvilke typer avfall som oppsto på ulike trinn og hvordan dette ble håndtert etter dagens og tidligere tiders praksis. Det ble så spurt mer inngående om disponering av avfall på eget eller utenforliggende område, på kommunale fyllplasser osv, om nedgravde tanker, lekkasjer og produksjonsuhell som kunne ha ført til forurensninger på tomta, og om lagring av spesialavfall på området. Avfallsplasser, brannplasser, tankanlegg og eventuelle lekkasjepunkter ble avmerket på kartskisse.

Intervjuet ble vanligvis gjennomført med en representant fra bedriftsledelsen, driftsansvarlig eller i større bedrifter med miljøvernleder. Andre ansatte ble ofte trukket inn i løpet av samtalen, som ble avsluttet med befaring på bedriften og tomta. Lagerplasser og eventuelle deponier ble spesielt inspisert.

## Oppfølging

For å kunne redegjøre for avfallstyper og disponering i eldre tid, ba bedriftene ofte om anledning til å undersøke forholdene nærmere, og gi svarene pr. telefon eller brev. I mange tilfeller var det nødvendig å purre på bedriftene for å få de ønskede opplysningene.

Tidligere ansatte og pensjonister ble gjerne oppgitt som kilder til opplysninger av eldre dato. Disse ble kontaktet over telefon.

Det ble også tatt kontakt med lokale renovatører for å få rede på hvor bedriftenes avfallskontainere ble tømt.

### 6.2.2 Erfaringer og anbefalinger

Det er et generelt inntrykk fra kartleggingen at bedrifter som er etablert den siste 10-årsperioden har ordnede rutiner for avfallshåndtering. Det er først og fremst blant de eldre bedriftene at forsømmelsene finnes, og kartleggingen bør konsentreres om disse.

Bedriftene oppgir ofte at spesialavfall er lagt i avfallskontainere på området, som hentes og tømmes av godkjente renovatørfirma. Henvendelse til renovatørene viser at mye av avfallet er levert kommunale fyllplasser.

Bedriftene vil i alminnelighet kunne gi en grei redegjørelse for dagens avfallsmengder og håndtering av spesialavfall. Opplysningene lar seg relativt lett kontrollere (ved befaring, henvendelser til avfallsoperatører og mottaksplasser for spesialavfall etc.), og det er vårt inntrykk at bedriftene stort sett gir pålitelig informasjon. Usikkerheten melder seg når det skal redegjøres for forhold bakover i tid. Opplysningene er vage og vanskelig å kontrollere.

For å gjøre kartleggingen effektiv bør bedriftene kontaktes før besøket og få mulighet til å forberede seg på intervjuet. Det bør orienteres om hva som er ønsket av opplysninger og dokumentasjon, slik at dette kan legges frem under samtalen. Tidligere ansatte eller pensjonister bør inviteres til å delta på møtet.

Intervjueren bør være godt forberedt og nøye med spørsmålsstillingen. Bedriftene gir sjelden uriktige svar, men det fremkommer heller ikke opplysninger utover det intervjueren har stilt direkte spørsmål om.

Bedriftsbesøkene er tidkrevende. Det må beregnes minst 2-3 timer, ofte mer, til hvert intervju. Når forberedelser, oppfølgings- og rapporteringsarbeid inkluderes vil det være behov for én til to arbeidsdager pr. bedrift.

## 6.3 Undersøkelse av nedlagte bedrifter

### 6.3.1 Gjennomføring

I alt 15 nedlagte bedrifter ble undersøkt med hensyn til mulige avfallsfyllinger og forurensninger på industritomtene.

Utvalget ble i hovedsak gjort på bakgrunn av opplysninger om "urene" bedrifter og industrifyllinger fra Fylkesmannens miljøvernavdeling, kommunene og publikum. 5 av bedriftene ble valgt fra cellulose- og papirindustrien, som har vært en dominerende næring i fylket. Forøvrig ble det lagt vekt på å få med bedrifter fra ulike bransjer. Tabell 2 i kapittel 2 viser hvilke typer bedrifter som ble undersøkt.

### Forberedelser

For å skaffe bakgrunnsstoff om de enkelte bedriftene, ble det tatt kontakt med Fylkeskonservator, lokalhistorikere og lokale historielag. En del av bedriftene var også nærmere beskrevet i jubileumsskrifter (/8/, /9/), eller i Buskerud-bindet av "Det Norske Næringsliv" /7/.

I bøkene var det ofte oppgitt navn på tidligere bedriftseier, som kunne lede fram til en nålevende kontaktperson. Ellers var Fylkeskonservator og ansatte i kommunene behjelpelige med å finne frem til kontaktpersoner.

### Intervju

Intervjuene ble gjort over telefon. I de fleste tilfeller var det tidligere eier eller driftsingeniør som ble kontaktet først. Det ble stilt direkte spørsmål til prosesser og stoffer i produksjonen, avfallstyper og håndtering av avfallet.

Intervjuobjektene var stort sett velvillige til å svare, og henviste gjerne til andre kontaktpersoner når det oppsto usikkerhet. I alt 2-3 personer ble intervjuet for hver bedrift.

### Oppfølging

Det ble foretatt befaring for å se nærmere på en del av de industrifyllingene det var rapportert om. Flere av bedriftene hadde hatt fyllinger ut mot sjøen og Drammenselva. Disse ble befart fra båt.

### 6.3.2 Erfaringer og anbefalinger

Kartlegging av avfallshåndteringen i eldre, nedlagte bedrifter er tidkrevende og bør konsentreres om et kritisk utvalg av bedrifter. Utvalget bør gjøres på grunnlag av bransje, bedriftenes størrelse, driftsperiode, beliggenhet og innkomne tips om avfallsfyllinger og forurensninger på industritomter.

Planlegging og kartlegging av undersøkelser bør gjøres i samarbeid med lokalkjente. De vil også kunne være behjelpelige med å oppspore tidligere ansatte i bedriftene.

Undersøkelser om bedriftenes håndtering av spesialavfall vil i hovedsak måtte basere seg på intervju med tidligere ansatte. Telefonintervju vil være en enkel og tidsbesparende fremgangsmåte.

Intervjuer bør kjenne til bedriften på forhånd, og kunne stille direkte spørsmål om prosesser, avfallsprodukter etc.

Det er en fordel å ta kontakt med intervjuobjektet flere ganger. Vedkommende vil ofte komme på nye forhold av interesse etter den første henvendelsen. For å få kontrollert og utdypet opplysningene bør minimum 2 personer intervjues om hver bedrift.

I de tilfeller hvor det er fremkommet opplysninger om deponering av spesialavfall eller andre forurensninger av betydning, bør intervjuet følges opp med befarings på bedriftsområdet.

### 6.4 Pålitelighet og kontroll av bedriftenes opplysninger

Verdien av intervjuundersøkelser i bedriftene vil være avhengig av hvor pålitelige og fullstendige opplysninger intervjuobjektene gir. Dette vil bl.a. være bestemt av:

- intervjuobjektets kunnskap om det aktuelle temaet
- intervjuers måte å stille spørsmålene på
- intervjuobjektets interesse av å gi eller skjule opplysninger
- tillit mellom intervjuer og intervjuobjekt
- trussel om sanksjoner dersom intervjuobjektet gir feilaktige eller ufullstendige opplysninger
- intervjuers/myndigheters mulighet til å kontrollere opplysningene.

Opplysninger om nedlagte bedrifter vil vanligvis være vanskelig å kontrollere. På den annen side vil intervjuobjektet ofte være åpenhjertig og ikke løpe noen risiko, verken på egne eller andres vegne, ved å opplyse om forholdene ved bedriften. Det viktigste for en vellykket undersøkelse vil da være å få stilt de rette spørsmålene til rette vedkommende. De beste intervjuobjektene vil ofte være forhenværende driftsingeniører eller andre som har hatt direkte tilknytning til produksjonen. Muligheten for å få opplysninger om forurensinger og deponert spesialavfall er størst når intervjuer kjenner til bedriftens prosesser og avfallsprodukter på forhånd og kan stille direkte spørsmål. Opplysningene kan kontrolleres ved å intervju flere personer fra samme bedrift.

Ved registreringer i eksisterende bedrifter vil muligheten for sanksjoner mot bedriften og kontroll av opplysningene ha betydning for resultatet.

En bedrift står i prinsippet strafferettslig ansvarlig for all ulovlig håndtering av spesialavfall. I forbindelse med kartlegging av "gamle synder", har myndighetene diskutert muligheten av å gi bedriftene amnesti. Dette gjøres ved å erklære at bedrifter som opplyser om ulovlig forhold innen en gitt frist, ikke vil bli gjenstand for rettslig påtale. Blir det derimot oppdaget at bedriften har holdt tilbake eller gitt feilaktig opplysninger, vil dette skjerpe grunnlaget for rettssak. Amnestiet vil bare gjelde spørsmålet om rettsforfølgelse. Bedriftene vil under alle omstendigheter bli pålagt å bekoste nødvendige undersøkelser og tiltak for å rydde opp i forurensningene.

Amnesti eller trussel om rettsforfølgelse kan bare være virkningsfullt dersom myndighetene samtidig viser evne og vilje til å kontrollere bedriftenes opplysninger.

Kontroll av opplysninger om avfallstyper og -mengder vil bl.a. kunne gjøres ved hjelp av

- materialstrømanalyse, basert på opplysninger om prosesser, forbruk av råstoff og produksjonsvolum
- sammenligning av forventede og oppgitte avfallsmengder basert på generelle bransjeopplysninger og opplysninger fra bedrifter med tilsvarende produksjon
- sammenligning med bedriftenes svar på eventuelle tidligere undersøkelser.

Under forsøkskartleggingen er det ikke gjort forsøk på å foreta noen tallfestet materialstrømanalyse. Dette må anses å være en uaktuell fremgangsmåte i denne typen oversiktskartleggingen.

I stedet er avfallstyper og -mengder kontrollert i forhold til generelle bransjeopplysninger og opplysninger bedriftene tidligere har gitt i forbindelse med konsesjonsbehandling og Buskerud-kartleggingen av spesialavfall i 1986 /2/.

Tabellen i vedlegg 10 viser en sammenligning av hvilke typer spesialavfall bedriftene oppga i 1986 og 1988, og hvilke typer avfall man ifølge NORSAVs "Bransjeoversikt for spesialavfall" /5/ må forvente vil oppstå.

Det fremgår at det er god overensstemmelse mellom de opplysningene bedriftene har gitt i de to kartleggingene. Det er også relativt god overensstemmelse mellom oppgitte og forventede avfallstyper i henhold til NORSAVs oversikt. Noen avvik vil imidlertid alltid forekomme som følge av variasjon i prosessene innen én og samme bransje, og fordi bedriftenes produksjon ofte faller inn under flere ulike bransjer.

Kontroll av opplysninger om avfallshåndtering kan utføres ved å

- gjennomgå bedriftsarkiver, sjekke kvitteringer for henting og mottak av avfall etc.
- ta direkte kontakt med lokale renovatører, driftsansvarlige ved kommunale fyllinger, innsamlere og mottaksstasjoner for spesialavfall etc.
- foreta befaring på området og intervju med flere ansatte, evt. tidligere ansatte.

Både lovverk og den alminnelige kunnskap om spesialavfall er av ny dato. Innleveringsplikt ble først innført i 1984. Før den tid vil det bare være tilfeldig om det finnes kvitteringer eller annen skriftlig dokumentasjon om håndtering av spesialavfall i bedriftsarkivene. Opplysninger om avfallshåndtering må derfor kontrolleres med de som har samlet inn eller mottatt avfallet, eller ved befaring og videre samtaler med ansatte.

Generelt vil den beste kontrollen kunne utføres under intervjuet i bedriften, ved at intervjuer stiller godt forberedt og bruker intervjuteknikk og bakgrunnsstoff til å avdekke eventuelle feil og mangler ved bedriftenes fremstilling.

## KAPITTEL 7: ANDRE KILDER

### 7.1 Media - publikum

Media ble brukt bevisst i forsøkskartleggingen, med det formål å mobilisere publikum til å bidra med opplysninger.

I samarbeid med Fylkesmannens miljøvernavdeling ble det i starten av prosjektperioden innkalt til pressekonferanse. Invitasjonen gikk til samtlige lokalaviser i fylket samt NRKs distriktskontor i Buskerud. På konferansen ble det delt ut en pressemelding (vedlegg 11) og orientert om formål og opplegg for kartleggingen. Det ble fremhevet at vi var interessert i publikums hjelp under arbeidet, og oppfordret alle som kjente til ulovlige avfallsfyllinger og lokaliteter med deponert spesialavfall om å ta kontakt med miljøvernavdelingen i fylket.

NRK-Buskerud og de tre største lokalavisene i fylket var tilstede på pressekonferansen. Samtlige ga saken god dekning, og vår oppfordring til publikum kom godt frem i de fleste oppslagene (vedlegg 12). En avis utnyttet imidlertid kartleggingens potensiale for skandale-oppslag, og ga en svært uheldig presentasjon av formålet med prosjektet (vedlegg 12, "bedrifter skal henges ut"). Utsagnet, som var et direkte feilsitat, ble senere dementert.

Etter medieoppslagene kom det inn 10 telefonhenvendelser til Fylkesmannen. Det ble påvist 7 inntil da uregistrerte lokaliteter. Så langt vi klarte å følge opp henvendelsene, avdekket de ingen alvorlige forurensinger forbundet med spesialavfall.

Oppslagene førte til at mange kommuner og bedrifter var godt orientert om prosjektet før vi tok kontakt. Generelt hadde medieomtalen skapt en positiv interesse for kartleggingen lokalt.

Konklusjonen fra forsøkskartleggingen blir at media med fordel kan utnyttes for å informere om arbeidet. En positiv forhåndsomtale vil kunne øke interessen i lokalmiljøet og spesielt motivere kommunene for deltakelse. Til en viss grad vil medieomtale også kunne mobilisere publikum til å bidra med opplysninger.

Spesialavfall er godt stoff, og lett å få inn i avisene. For å hindre at kartleggingen blir utnyttet for spekulative skandaleoppslag, som senere hemmer arbeidet, er det en fordel om prosjektansvarlig selv tar det første

initiativet i forhold til media. Som en forholdsregel bør intervjuer gjennomleses før trykking.

## 7.2 Flyfoto og kart

### Flyfoto

Flyfoto tolkes ved å studere overlappende foto gjennom stereolupe, slik at det fremkommer et tredimensjonalt bilde av landskapet. Erfaringer fra utenlandske kartlegginger, bl.a. i Sverige, viser at dette kan være en effektiv metode for å identifisere deponier inntil ca. 5 år etter at de er nedlagt /10/.

For å skille mellom grustak og avfallsplasser er det nyttig å studere adkomstveien til den respektive plass. På avfallsplassen vil en bilvei komme inn på flata og fyllinga vil ha en symmetrisk form ut fra veien. I et grustak vil veien komme inn i bunnen av grustaket.

I denne undersøkelsen er det utført tolkning av vertikale flyfoto i Drammensområdet, men det er ikke oppdaget på forhånd ukjente fyllinger ved bruk av denne metoden. Det har imidlertid vært mulig å følge utviklingen av allerede kartlagte fyllinger. Som eksempel kan nevnes en eldre kommunal fyllplass på Lierstranda:

På flyfoto fra 1968 har det vært mulig å lokalisere en avfallsplass på Lierstranda som senere er fylt over med grovavfall. Det eldste flyfotoet som er studert er fra 1955 og viser samme strandlinje langs Lierstranda som "Deutsche Heereskarte" fra 1942. Dette fotoet er fra før fyllinga ble satt i drift. Flyfoto fra 1977 og 1985 viser at fyllinga nå er avsluttet, og at det er anlagt industri på området (se figur 1). Denne bruk av flyfoto kan da sammenlignes med studie av kart.

### Kart

Ved å sammenligne nye og gamle kart vil det være mulig å oppdage eventuelle forandringer i terrenget. Dette er særlig lett å oppdage dersom det har skjedd en utfylling mot elv, innsjø eller fjord.

I Drammensområdet er det gjort en sammenligning mellom "Deutsche Heereskarte", nedtegnet i 1942, og kart fra 1963 og 1974 (figur 2). Det



går klart fram av kartene at det er fylt ut mye masser på Brakerøya, langs Lierstranda og på Holmen midt i utløpet av Drammenselva.

På endel eldre kart er større industribedrifter navngitt. Dette kan være en hjelp i kartleggingen av eldre industribedrifter i kommunen.

Konklusjonen fra forsøkskartleggingen blir at flyfoto og kart kan være en hjelp for å påvise eldre avfallsfyllinger og industribedrifter, samt å studere utviklingen i et område over tid.



Figur 1 a Flyfoto fra 1968 (Fjellanger Widerøe A/S). Viser plassering av den kommunale fyllinga på Lierstranda.



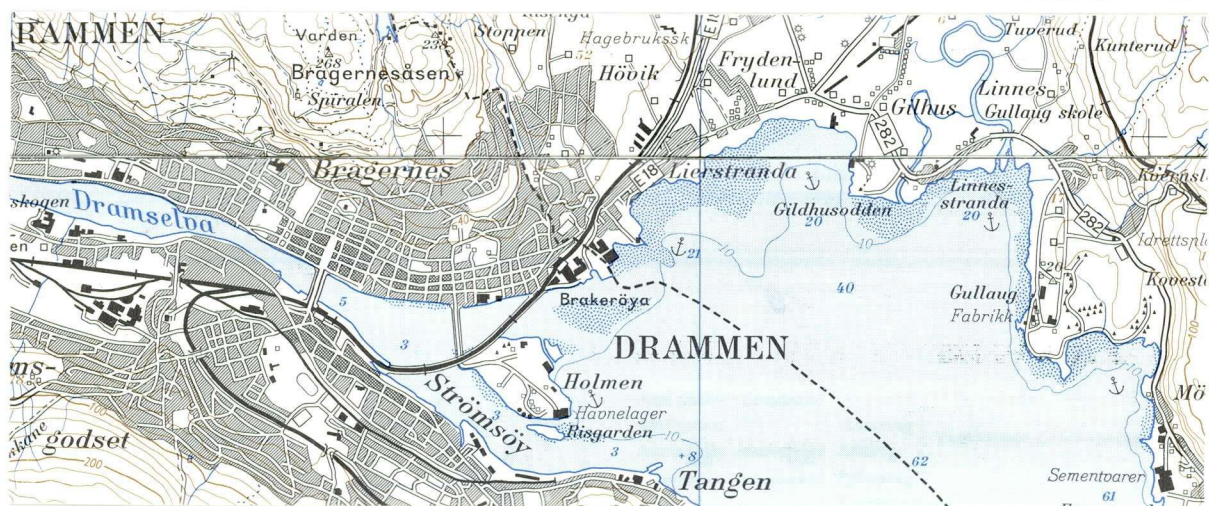
Figur 1 b Flyfoto fra 1977 (Fjellanger Widerøe A/S). Den gamle fyllinga på Lierstrand er nå fylt over, og det er anlagt industriområde. Store utfyllinger fra Brakerøya og langs Lierstranda.



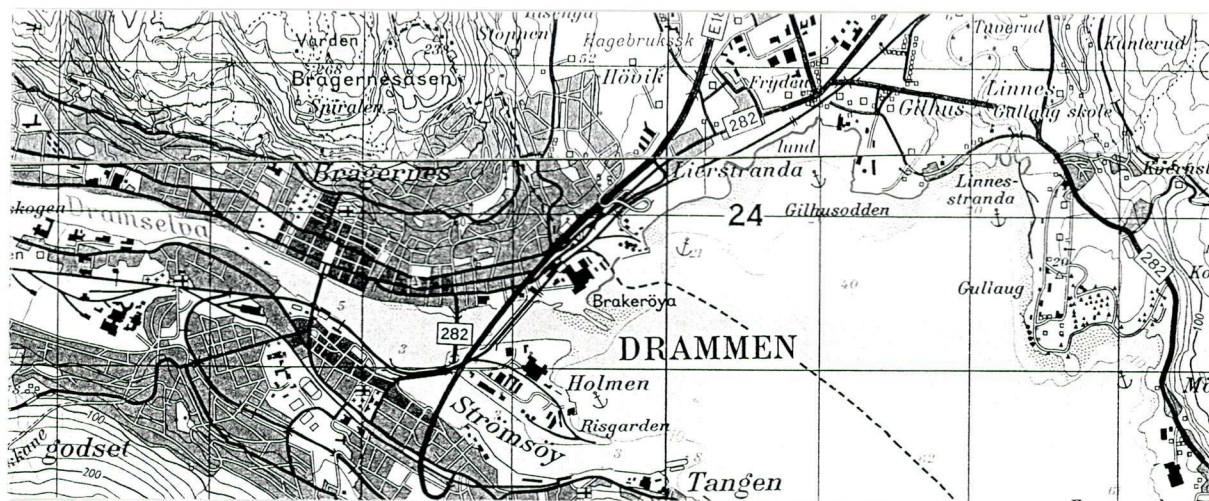
Figur 1 c Flyfoto fra 1985 (Fjellanger Widerøe A/S). Lagunen (←) øst i figur 1 b er nå fylt igjen, og det er foretatt utfyllinger på Holmen midt i utløpet av Drammenselva.



Figur 2 a Viser den opprinnelige Lierstranda før utfylling. Kartgrunnlaget er fra 1942. Fra kartserien: Deutsche Heereskarte, G35W, Oslofjord, 1944.



Figur 2 b Kartgrunnlaget fra 1955 (Drammen) og 1963 (Lier). Det er utfyllinger på Brakerøya og Lierstranda. Fra M711 kartserie kartblad 1814 III Drammen, 1966 og 1814 IV Lier, 1968.



Figur 2 c Kartgrunnlaget fra 1974. Det er foretatt videre utfyllinger på Brakerøya og langs Lierstranda. Samme kartserie som figur 2 b.

## KAPITTEL 8: RANGERING

### 8.1 Sammendrag

Kapitlet drøfter grunnlaget for risikovurdering og rangering av kartlagte deponier. Erfaringer fra noen utenlandske kartlegginger er gjengitt. Rangeringsmetoden som er benyttet under forsøkskartleggingen i Buskerud er nærmere presentert og begrunnet.

Rangeringen har vesentlig tatt utgangspunkt i:

- opplysninger om deponert spesialavfall
- opplysninger om lokalitetens beliggenhet i forhold til bebyggelse, arealbruk og bruk av vannforekomster (resipienter) i området.

Når opplysningene om spesialavfall har vært usikre, er det lokalitetens beliggenhet som er tillagt størst vekt. Deponiene er rangert i 4 grupper etter behov for videre undersøkelser og tiltak. Det er ikke tatt stilling til hvilke undersøkelser og tiltak som bør gjennomføres. Dette bør vurderes særskilt i hvert tilfelle.

### 8.2 Formål

En kartlegging av avfallsdeponier og forurensede industritomter må ha som mål å kunne ut i en foreløpig vurdering av forurensingsrisiko ved hver lokalitet. På grunnlag av denne vurderingen bør lokalitetene kunne rangeres i grupper etter behov for videre undersøkelser og tiltak. En slik rangering er en forutsetning for fornuftig planlegging og prioritering av opprydningsarbeidet.

### 8.3 Valg av kriterier

Rangeringen av avfallsdeponiene innebærer en risikovurdering, basert på de opplysningene som er kommet frem under kartleggingen. Risikoen kan gjelde forurensing og skade på naturmiljøet eller fare for skade på dyr eller mennesker. I det følgende vil det være risikoen for helseskade på mennesker som tillegges størst vekt. Dette betyr at en viss forurensing av miljøet blir akseptert, så sant dette ikke innebærer noen umiddelbar risiko for mennesker. Begrunnelsen for et slikt standpunkt er de store kostnadene som vil være forbundet med tiltak, og den risikoen det i seg selv innebærer å åpne deponiet for å få avfallet fjernet. Selv om det i

dag finnes teknikker for beskyttelse og behandling av avfallet på stedet, vil full oppgraving og fjerning av avfall og jord være det vanligste tiltaket i flere år fremover.

Risikovurderingen vil i prinsippet måtte omfatte tre forhold:

- risiko forbundet med avfallet  
forutsetter opplysninger om mengder og typer avfall som er deponert, og kjennskap til hvordan avfallsstoffene virker inn på miljø og mennesker
- risiko for spredning av avfallsstoffene  
forutsetter i første rekke opplysninger om geologiske og hydrogeologiske forhold i deponiet. Andre forhold som vil virke inn er bl.a. nedbør, vegetasjondekke og mikro-biologisk aktivitet i grunnen.
- risiko for eksponering (av mennesker)  
forutsetter vesentlig opplysninger om arealbruk, avstand til bebyggelse og bruk av vannressurser (resipient) i området

Hvilke forhold som skal tillegges størst vekt i rangeringen må vurderes avhengig av hvordan kartleggingen skal gjennomføres.

Hvis kartleggingen skal utføres av forskjellige personer i ulike deler av landet, er det viktig at rangeringskriteriene er entydige. Entydighet betyr at kriteriene bør bygge på mest mulig målbare og kontrollerbare opplysninger. Opplysninger av denne typen (eksempelvis konsentrasjon av bestemte kjemiske miljøgifter i vann og jord) krever ofte prøvetaking og analyser. Hvis dette blir gjennomført vil det være mulig å lage et rangeringssystem basert på poenggiving, slik det bl.a. er gjort i USA (Hazardous Ranking System /11/).

Kravet til entydig rangering er vanskelig å tilfredsstille i en oversiktskartlegging, som i utgangspunktet forutsetter at det ikke skal gjennomføres grunnundersøkelser i deponiet.

I Ribe Amtsråd i Danmark er det gjort erfaringer med et poengsystem for rangering som ikke forutsetter grunnundersøkelser (vedlegg 13). Her er det lagt vekt på generelle opplysninger om grunnforhold, avstand til åpne vassdrag og avstand til grunnvannsuttak for drikkevann. Opplysninger om avfallstyper i deponiet er også trukket inn, men dette punktet gir bare et beskjedent bidrag til den totale poengsummen.

Den endelige poengsummen for hver lokaltet blir et uttrykk for hvor stor risiko lokaliteten utgjør dersom det er deponert miljøfarlige stoffer. Den gir dermed uttrykk for en teoretisk snarere enn en reell risiko.

Ved de øvrige amts-kartleggingene av "kjemikaliedepoter" i Danmark, er rangeringen gjort ut ifra en skjønnsmessig vurdering. Den er basert på de opplysningene kommunene har samlet inn om avfall, arealbruk, grunnforhold osv. Det er imidlertid ikke gitt klare retningslinjer for hvilke forhold som skal tillegges vekt. Dette har ført til ujevn rangering og et betydelig antall "usikre" deponier. Miljøstyrelsen har i ettertid hatt et stort arbeid med å gjennomgå og revurdere den rangeringen som er gjort i amtene /1/, /12/.

### Konklusjon

I en oversiktskartlegging av deponert spesialavfall vil opplysningene som kommer frem vanligvis være vanskelig å målfeste i tall. Det vil derfor ikke være grunnlag for et rigid rangeringssystem med poengberegning. Rangeringen vil måtte baseres på en viss grad av skjønn. For å få en mest mulig entydig rangering er det imidlertid nødvendig å presisere hvilke forhold som skal inngå i vurderingen, og hvordan de ulike kriteriene bør vektlegges.

## 8.4 Forslag til rangeringssystem

### 8.4.1 Bakgrunn

Forslaget som presenteres er utarbeidet under forsøkskartleggingen og brukt i rangeringen av de lokalitetene som ble påvist her.

Rangeringen bygger hovedsakelig på:

- opplysninger om deponert spesialavfall
- opplysninger om deponiets/lokalitetens beliggenhet i forhold til bebyggelse, øvrig arealbruk og bruk av vannforekomster (resipienter) i området

Geologiske grunnforhold er tatt inn i vurderingen der hvor det foreligger tilgjengelige opplysninger om dette. Det er ikke gjort forsøk på å skaffe frem ny informasjon om grunnforhold ved boringer og prøvetaking i deponiene.

De opplysningene som er kommet frem om deponert spesialavfall har ofte vært vage og vanskelige å få og kontrollert uten tidkrevende "historiske" undersøkelser. I forsøkskartleggingen er det derfor valgt å akseptere en viss tvil om mengder og typer avfall. I de tilfellene hvor det er fremkommet opplysninger som gir visshet for, eller klar mistanke om deponert spesialavfall, er det beliggenheten av lokaliteten som har vært avgjørende for rangeringen.

Ettersom opplysninger om lokalitetens beliggenhet, arealbruk, avstand til bebyggelse og interesser knyttet til resipient vil være relativt entydige, det også håp om at rangeringen vil bli entydig, uavhengig av hvem som foretar den.

Kriteriene kan gjøres enda klarere ved å spesifisere hvilke typer arealbruk, hvor stor avstand til bebyggelse osv. som kvalifiserer for de ulike rangeringsgruppene. Dette innebærer i praksis et system for poengberegning tilsvarende det som er referert fra Ribe Amtskommune. I forsøkskartleggingen er det valgt å la vurderingene bygge på kvalifisert skjønn.

#### 8.4.2 Definisjoner

Spesialavfall: Avfall som faller inn under én av de 17 gruppene i SFTs deklarasjonsskjema (vedlegg 14). Mindre mengder spesialavfall fra husholdningene er ikke medregnet.

Deponert spesialavfall: Spesialavfall, med eller uten emballasje, som er lagt i fylling, gravet ned eller tilfeldig henlagt i terrenget.

Spredd spesialavfall: Spesialavfall som er spredd på bakken ved uhell eller lekkasjer, eller tømt direkte til jord.

Lagret spesialavfall: Spesialavfall som oppbevares på tomt eller i bygninger uten forsvarlig emballasje og sikring av området.

#### Sikre opplysninger:

- det er fremlagt skriftlig dokumentasjon, eller
- avfallet er observert på området, eller
- kilden oppgir å være sikker i sin sak, eller
- opplysningene er gitt av to uavhengige kilder

#### Begrunnet mistanke:

- kilden kan ikke gi sikre opplysninger, men "mener å huske" eller antyder at spesialavfall er deponert, og

- opplysningene virker sannsynlige (utifra lokalitetens beliggenhet, bedrifter som har levert avfall, bedriftenes avfallstyper o.l.)

Det er ikke tatt stilling til hvilke typer tiltak eller undersøkelser som bør gjennomføres. Dette bør vurderes særskilt i hvert enkelt tilfelle.

Tiltak kan f.eks. omfatte:

- oppgraving og fjerning av avfallet
- behandling av avfallet i deponiet (bl.a. ved kjemisk stabilisering eller intensivert mikrobiologisk nedbrytning)
- innlukking av deponiet, oppsamling og behandling av alt sigevann og forurenset grunnvann
- kontrolltiltak

Undersøkelser kan omfatte:

- "historiske" undersøkelser: intervjuer med bedrifter, avfallsoperatører, driftsansvarlige på deponiet osv. for å få sikre og mer spesifiserte opplysninger om avfallet
- grunnundersøkelser ved grunnboringer og prøvetaking i deponiet
- geofysiske undersøkelser
- prøvetaking av sigevann
- befaring - undersøkelser på overflaten av deponiet (f.eks. målinger av utsivet gass)

Undersøkelsene bør ha som mål å få lokaliteten rangert i en høyere eller lavere kategori.

#### 8.4.3 Rangering med forklaring

##### Gruppe 1: Behov for tiltak

Lokaliteter hvor

- det foreligger sikre opplysninger om deponert, spredd eller ufor-svarlig lagret spesialavfall, og
- avfallstyper, -mengder og lokalitetens beliggenhet tilsier fare for alvorlige forurensninger eller skader på mennesker eller dyr.



## Gruppe 2: Behov for undersøkelser

Lokaliteter hvor:

- a) - det foreligger begrunnet mistanke om deponert, spredd eller ufor-  
svarlig lagret spesialavfall og
  - dette isåfall vil kunne medføre fare for alvorlige forurensinger  
eller skader på mennesker eller dyr
- b) - det foreligger sikre opplysninger om deponert, spredd eller ufor-  
svarlig lagret spesialavfall og
  - nærmere undersøkelser er nødvendig for å ta stilling til  
forurensingsfaren.

## Gruppe 3: Behov for undersøkelser må vurderes ved endrede planer for bruk av arealer eller resipient

Lokaliteter hvor

- det foreligger kjennskap til eller begrunnet mistanke om deponert,  
spredd eller uforsvarlig lagret spesialavfall
- lokalitetens beliggenhet og dagens bruk av arealer og resipient ikke  
tilsier fare for alvorlige forurensinger eller skader på mennesker og  
dyr.

## Gruppe 4: Ingen undersøkelser behøves

Lokaliteter hvor det ikke foreligger opplysninger om deponert, spredd  
eller uforsvarlig lagret spesialavfall.

## KAPITTEL 9: FORSLAG TIL KARTLEGGINGSMETODIKK

### 9.1 Sammendrag

På bakgrunn av erfaringene fra forsøkskartleggingen er det utarbeidet et forslag til kartleggingsmetodikk.

Forslaget innebærer at registreringene utføres lokalt, ved oppsøkende intervjuer og befaringer i hver kommune. Kartleggingen innledes med et forberedt besøk i kommuneadministrasjonen og følges opp med intervju av ledelse og ansatte i bedrifter som har generert spesialavfall.

Kapitlet gir en trinnvis gjennomgang av kartleggingsprosedyren, med en kort begrunnelse for de metodene og avgrensningene som er valgt. Endelig blir det anbefalte forslaget drøftet mot to alternative metoder:

- kartlegging ved utsending av spørreskjemaer til kommunene
- en bransjevis kartlegging av deponert spesialavfall fra industrien

### 9.2 Formål

Formålet med kartleggingen bør være å få identifisert alle lokaliteter hvor deponert, spredd eller uforsvarlig lagret spesialavfall utgjør en alvorlig fare for forurensing eller skade på mennesker eller dyr. Kartleggingen bør også påvise lokaliteter hvor spesialavfall kan forårsake slik fare, dersom arealer eller resipient i fremtiden tas i bruk for nye formål.

Det bør foretas en foreløpig risikovurdering av lokalitetene og en klassifisering med hensyn til behov for videre undersøkelser og tiltak.

### 9.3 Avgrensning

Før kartleggingen blir iverksatt må det tas stilling til hvilket omfang registreringene skal ha. Det må fastsettes:

- hvilke typer deponier som skal kartlegges
- hvilke typer avfall som er av interesse
- hvilke bransjer i industrien som skal undersøkes
- hvor langt tilbake i tid registreringene bør gå
- hva som skal registreres om hver lokalitet

Det forslaget til avgrensning som følger er bygget på erfaringene fra forsøkskartleggingen. Kartleggingen tar ikke sikte på å identifisere alle typer lokaliteter som kan være forurenset med spesialavfall, men å få frem de virkelige problemdeponiene, med en rimelig innsats og grad av pålitelighet.

#### Type lokaliteter:

Kartleggingen bør konsentreres om:

- kommunale fyllinger
- industrifyllinger
- forurensede industritomter  
(nærmere definert i avsnitt 1.3)

I tillegg til disse registreres:

- slamdeponier
- private bilopphoggingsplasser
- ukontrollerte, tilfeldige fyllinger

Kommentarer:

Det er dokumentert, både i forsøkskartleggingen og tidligere undersøkelser (/2/, /13/), at de kommunale fyllingene har mottatt store mengder spesialavfall fra industrien. Disse utgjør klart en risikogruppe som bør med i kartleggingen.

Registreringen av industrifyllinger og forurensede industritomter vil bli konsentrert om de bransjene som genererer mest spesialavfall (ref. bransjeliste, vedlegg 3 og 4). Større industrifyllinger fra andre bransjer bør også tas med, da fyllingene kan ha mottatt spesialavfall fra tilknyttet servicevirksomhet eller fra andre virksomheter i området.

Deponier for kommunalt kloakkslam inneholder rester av spesialavfall fra bedrifter som slipper ut til offentlig kloakk. Dette kan bl.a. være tungmetaller fra fotolaboratorier, sykehus osv. og løsningsmiddel- og malingrester fra fargerier, renserier osv.

Bilopphoggingsplasser er tatt med fordi de ofte er utformet uten noen form for miljøtiltak. Tungmetallholdig sigevann og oljeforurensinger i grunnen er ikke uvanlig på disse plassene.

Endelig er det minnet om at alle tilfeldige lokaliteter hvor det er mistanke om nedgravd eller deponert spesialavfall også må registreres.

Gruvetipper etter malmutvinning forårsaker store tungmetallutslipp til norske vassdrag, men er ikke tatt med i dette forslaget. Dette skyldes at myndighetene er i ferd med å utarbeide en handlingsplan for tiltak på denne typen deponier. Videre er det allerede utarbeidet en landsdekkende oversikt m/kart over disse lokalitetene ved Norges geologiske undersøkelse (NGU) /14/.

### Type\_avfall:

I utgangspunktet foreslås det at spesialavfall defineres ved de 17 avfallsgruppene som inngår i SFTs deklarasjonsskjema (vedlegg 14). Ofte kan det imidlertid være vanskelig å avgjøre om en avfallstype faller inn under definisjonene eller ikke. Som en støtte i kartleggingen bør derfor bransjelisten (se under) oppgi hvilke avfallstyper som er av interesse i hver bransje.

### Bransjeutvalg

Kartleggingen av avfallsdisponering i industrien må begrenses til de bransjene som gir eller har gitt opphav til større mengder spesialavfall. Listen bør spesifisere hvilke avfallstyper som har oppstått i de ulike bransjene, eventuelt innenfor hvilket tidsrom, og angi en minste størrelse på de bedriftene som skal kartlegges.

To forslag til bransjeutvalg er gitt i vedlegg 3 og 4. Det første er en generell liste, basert på erfaringer fra forsøkskartleggingen og tilsvarende kartlegginger i andre land (Danmark, USA). Den andre listen er utformet med utgangspunkt i Statistisk Sentralbyrås Standard for næringsgruppering /6/. Denne kan brukes for å få ut bedriftslistene fra EDB-registre som bygger på samme gruppeinndeling.

### Tidsavgrensning

Kartleggingen av kommunale og private fyllinger bør begrenses til fyllinger som har vært i drift etter 1950. Eldre fyllinger av disse typene vil generelt ha mottatt mindre mengder spesialavfall.

For industrifyllinger og forurensede industritomter kan grensesettes noe lenger tilbake i tid, eventuelt fastsettes særskilt for hver bransje.

Generelt vil det være svært vanskelig å få opplysninger om avfall og avfallshåndtering som går lenger tilbake enn til 1930.

## Utforming av registreringskjema

Det er utarbeidet et eget registreringskjema for forsøkskartleggingen (vedlegg 2). Dette omfatter i hovedsak:

- type deponi
- geografisk stedfesting
- driftsperiode
- eier
- navn på transportfirma/innsamlere som leverer til deponiet
- arealbruk, avstand til bebyggelse
- resipient
- grunnforhold
- forurensingskontroll
- observert miljøpåvirkning
- mengder og typer deponert avfall, med spesifisering av når deponering har funnet sted og hvem som har vært leverandør og/eller opphav til avfallet

Erfaringene med skjemaet viste at det var for omfattende og detaljert, spesielt med hensyn til opplysninger om selve avfallet. Det bør reduseres ned til maks. 2 sider, og få et eget punkt, med god plass, for merknader.

### 9.4 Gjennomføring

#### Organisering

Kartleggingen bør utføres lokalt, ved registreringer ute i kommunene. Det vil være en fordel om den ledes og gjennomføres av fagkyndige med erfaring fra industri- eller miljøsektoren. Lokale arbeidstilsyn, Fylkesmannens miljøvernavdeling og kommunale miljøvernrådgivere bør trekkes med i arbeidet.

Det foreslås at det oppnevnes én ansvarlig for kartleggingen i hvert fylke, som får i oppgave å tilrettelegge for arbeidet i kommunene, gi informasjon og veiledning og foreta den endelige rangeringen av deponiene. Prosjektlederen kan engasjere 2-3 medarbeidere, eller et konsulentfirma, til å forestå registreringene i samtlige kommuner.

Statens Forurensingstilsyn bør på forhånd ha utarbeidet veileder, registreringskjemaer og standard brev til kommuner og bedrifter.

## Forberedelser

Det bør brukes tid på å gå igjennom tidligere registreringer vedrørende avfallsfyllinger og spesialavfall i kartleggingsområdet. De viktigste kildene til informasjon vil være registreringer fra:

- Statistisk Sentralbyrås kartlegginger av kommunale avfallsbehandlingssanlegg /4/
- lokale mottaksstasjoner for spesialavfall
- regionansvarlig for spesialavfall
- lokale arbeidstilsyn
- Fylkesmannens miljøvernavdeling.

Kommersielle bedriftsregistre eller Moms-registeret ved Fylkesskattekontoret kan benyttes for å få listet ut navn og adresse på bedrifter i de bransjene som skal kartlegges. Nedlagte bedrifter kan kartlegges ved hjelp av "Det Norske Næringsliv" /7/, eldre bedriftsregistre i jubileumsskrifter o.l., og medlemslister fra LOs bransjeorganisasjoner. Det anbefales imidlertid å konsultere lokale kilder (industriforeninger, lokalhistorikere m.fl.) for å få et fornuftig utvalg av hvilke bedrifter som bør undersøkes nærmere.

Bedrifter og kommuner bør få orientering om kartleggingen, ved utsendelse av brev og skjemaer i god tid før registreringen starter.

Media kan med fordel kontaktes for å skape oppmerksomhet og interesse om kartleggingen lokalt.

## Registreringer

Registreringene bør gjøres ved personlig oppmøte for intervju og befarings i kommunene og bedriftene. Intervjuene er tidkrevende, og kan gjøres mer effektive ved at det på forhånd er gitt grundig orientering om hva det vil bli spurt om, hvilke personer det er ønskelig å treffe og hva slags materiale som bør legges frem på møtet.

Henvendelsen til kommunene bør rettes til teknisk etat, eventuelt miljøvernrådgiver. Under besøket vil det være nyttig å få trukket inn kommunelagen eller andre ansatte i helseetaten, driftsoperatører på avfallsplassene og om mulig personer med lokalhistoriske kunnskaper.

I bedriftene vil det vanligvis være en representant for bedriftsledelsen som opptrer som kontaktperson. Ansatte med langvarig tilknytning til

drifts- og produksjonsavdelingene bør også være tilstede under intervjuet, for å gi opplysninger om håndtering av spesialavfall i tidligere år.

Registrering av avfallshåndtering i nedlagte bedrifter kan gjøres ved intervju av tidligere ansatte over telefon. Også her bør vedkommende være orientert på forhånd, enten pr. brev eller ved en forhåndsoppringing. Minimum to personer bør intervjues om hver bedrift, for om mulig å få kontrollert opplysningene.

Det er en fordel å starte registreringsarbeidet med besøk i kommunen. Intervjuet bør gjelde både avfallsfyllinger og lokal industrivirksomhet. Opplysninger om hvilke større bedrifter som har eksistert i kommunen opp gjennom årene, og hvor de har levert avfall, vil være en betydelig støtte for de videre undersøkelsene i industrien.

### Oppfølging

For å få utdypet og kontrollert opplysninger fra kommunen og bedriftene kan det være nødvendig å ta ytterligere kontakt med pensjonister og tidligere ansatte, samt renovatørfirmaer og mottaksplasser for spesialavfall.

### Rangering

Rangeringen av deponiene vil være utgangspunkt for planlegging av opprydningsarbeidet. Det er derfor ønskelig at vurderingene er gjort på samme grunnlag fra kommune til kommune. Det anbefales at leder for kartleggingen i hvert fylke foretar den endelige rangeringen, etter nærmere retningslinjer fra SFT.

## 9.5 Tidsbruk og kostnader

Forsøkskartleggingen er gjennomført over en periode på fire og en halv måned, med en samlet innsats på ca. 9 månedsverk. Den totale kostnadsrammen har vært kr. 400.000.

Som forsøkskartlegging, med det hovedmål å utprøve og utvikle en kartleggingsmetodikk, vil innsats og kostnader ikke være direkte overførbare til fremtidige kartlegginger.

Under er det likevel gjort forsøk på overslagsberegning av tidsbruk for en fylkeskartlegging som omfatter intervju og befarings i 20 kommuner og 50

industribedrifter. Det regnes 2 arbeidsdager pr. kommune og bedrift, forarbeid og oppfølging inklusive.

Industrikartlegging, 50 bedrifter	100 dagsverk
Kartlegging i kommunene, 20 kommuner	40 "
Forberedelser	20 "
Rapportering	<u>20 "</u>
Sum	<u>180 dagsverk</u>

Konklusjonen blir at 2 personer bør kunne gjennomføre fylkeskartleggingen på mellom 4 og 5 måneder.

Kostnadene vil i alt vesentlig omfatte godtgjørelse for arbeid og reiseutgifter til prosjektmedarbeiderne.

#### 9.6 Alternative metoder

Erfaringene fra forsøkskartleggingen i Buskerud har ledet frem til en anbefalt kartleggingsmetodikk, som innebærer oppsøkende intervjuer og befaring i kommunenes etater og industribedrifter.

Alternativt til denne fremgangsmåten vil to metoder bli presentert og drøftet

- utsending av spørreskjemaer til kommunene
- en bransjevis kartlegging av industriens avfallshåndtering ved hjelp av spørreskjemaer og intervju.

En spørreskjemaundersøkelse i kommunene kan organiseres på samme måte som i det anbefalte forslaget. Det oppnevnes én ansvarlig for kartleggingen i hvert fylke som sørger for utsending av skjemaer (til teknisk etat eller miljøvernrådsgiver), bistår med informasjon og veiledning og foretar endelig rangering av lokalitetene.

Kommunen foretar registreringene ved hjelp av:

- resultater fra tidligere kartlegginger av kommunale avfallsanlegg
- intervjuer med egne ansatte, eventuelt tidligere ansatte (driftsoperatører på avfallsfyllingene, kommunelege m.fl.)
- henvendelse til private renovartørfirmaer
- henvendelse til større industriforetak i kommunen (bransjeliste for kartleggingen må være vedlagt informasjonsmaterialet)



- lokalhistorisk kilder
- planarkiv, kart, flyfoto

Det fylles ut ett skjema for hver avfallsfylling og forurenset industri-tomt som er registrert. Skjemaene påføres de nødvendige opplysningene om arealbruk, resipient- og grunnforhold i tillegg til det som er fremkommet om deponert spesialavfall.

Et annet alternativ vil være en bransjevis kartlegging av industri-bedrifter som har eller har hatt spesialavfall. Kartleggingen følges opp med en undersøkelse av bedriftenes håndtering av avfallet.

Fordi de viktigste informasjonskildene til bedriftskartleggingen er de samme for hele landet, vil den første delen av arbeidet kunne organiseres og gjennomføres sentralt. I en landsdekkende kartlegging vil hver bransje kunne kartlegges for seg, i prioritert rekkefølge. Alternativt kan kartleggingen organiseres fylkesvis, og dekke samtlige bransjer under ett.

Kartlegging av eksisterende bedrifter kan gjøres ved hjelp av:

- kommersielle bransjeregistre
  - Moms-registret
- eller, dersom tillatelse blir gitt:
- Arbeidstilsynets virksomhetsregister

Nedlagte bedrifter kan kartlegges ved hjelp av

- medlemslister fra Landsorganisasjonens og Industriforbundets bransjeorganisasjoner
- eldre bransje- og bedriftsregistre (Brydes bransjekatalog, Det Norske Næringsliv m.fl.)

Undersøkelsen av bedriftenes håndtering av spesialavfall kan gjøres ved

- utsending av spørreskjemaer til eksisterende bedrifter, og/eller intervju og befaring i bedriftene
- intervjuer med tidligere ansatte i nedlagte bedrifter, eventuelt fulgt opp med befaring på nedlagte industriområder

Bransjevis industrikartlegging og kommunevis kartlegging ved hjelp av spørreskjemaer kan vurderes som to alternative metoder, eller som hvert sitt bidrag til en to-delt kartlegging.

## 9.7 Diskusjon

Resultatet av en kommunekartlegging ved hjelp av spørreskjemaer, vil være avhengig av kommunenes motivering og disponible midler for gjennomføring av oppgaven. Utforming av skjemaer og informasjonsmaterieil, samt tilbud om veiledning underveis vil også kunne virke inn.

Når kommunene etterhvert får egne miljøvernrådgivere kan dette både bety at motiveringen øker, og at det finnes kvalifisert personell og midler til å gjennomføre kartleggingen. Erfaringene som er gjort med spørreskjemaer, både i forsøkskartleggingen og tilsvarende kartlegginger i Sverige og Danmark, viser imidlertid at det er stor variasjon i hvor mye arbeid som nedlegges i utfylling av skjemaene. I forsøkskartleggingen ble det kun registrert 9 nye lokaliteter på spørreskjemaene. Ingen av disse gjaldt forurensede industriotmer (se tabell 3). Også i Sverige og Danmark har denne typen kartlegging gitt svært lite informasjon om forurensede industriotmer /12/, /15/. Videre har kommunene generelt gitt få og lite spesifiserte opplysninger om deponert spesialavfall. Dette fører til en svært usikker rangering av lokalitetene.

Fordelen med en bransjevis kartlegging er at undersøkelsene konsentreres om industrien, hvor avfallet oppstår. Erfaringsmessig er det på industriotomtene at de alvorligste forurensingene er å finne, og metoden er således mer målrettet enn en kommunevis kartlegging. Ved at kartleggingen organiseres sentralt, sikres en mer effektiv utnyttning av ressurser og en mer ensartet gjennomføring og vurdering av resultatene fra ulike deler av landet.

Derimot kan det bli vanskelig, på basis av lister fra bedrifts- og bransjeregistre, å foreta et fornuftig utvalg av hvilke bedrifter som bør undersøkes nærmere. Et slikt utvalg vil vanligvis best kunne gjøres av personer med nært kjennskap til industrien i de enkelte lokalmiljøene. Problemet vil bli særlig stort når det gjelder kartleggingen av nedlagte bedrifter.

Videre viser all erfaring at spørreskjemaer alene er dårlig egnet for å få opplysninger om hvordan bedriftene har håndtert spesialavfall. Dette gjelder ikke minst opplysninger om forhold som går noen år tilbake i tid. Generelt vil det være nødvendig med personlig intervju av ledelse eller (tidligere) ansatte, fulgt av befaring på området. Dette tilsier at selve

registreringsarbeidet vil måtte utføres lokalt, og at det derfor vil være lite å vinne på en sentral organisering av kartleggingen.

#### 9.8 Konklusjon

En dekkende kartlegging av deponert, spredd eller uforsvarlig lagret spesialavfall vil måtte omfatte både kommunale fyllinger, industrifyllinger og forurensede industritomter.

Erfaringer med spørreskjemaundersøkelser i kommuner og industribedrifter, viser at det sjelden fremkommer opplysninger om ulovlig deponert spesialavfall. Oppsøkende intervju og befaring i bedriftene, så vel som i kommunene, er nødvendig for å få frem de ønskede opplysningene. Registreringene vil derfor i praksis måtte utføres lokalt, og kartleggingen blir mest effektiv dersom man tidlig trekker inn og utnytter ressurspersoner med gode lokalkunnskaper.

På denne bakgrunnen anbefales det opprinnelige forslaget til kommunevis kartlegging ved oppsøkende intervju og befaring.

## Referanser

- /1/ B. Folkestad, 1987: Kartlegging av nedgravet og deponert spesialavfall, NGU-rapport 87.111.
- /2/ M-TEK A/S, Larvik 1987: Foreløpige rapporter fra kartleggingene av spesialavfall i Buskerud, Telemark og Vestfold.
- /3/ J. Å. Vestøl, 1984: Kommunale avfallsbehandlingsanlegg. Statistisk Sentralbyrå, Oslo.
- /4/ Statistisk Sentralbyrå: Datautskrifter fra kartleggingene av kommunale avfallsbehandlingsanlegg i 1978, 1983 og 1985.
- /5/ NORSAV, 1986: Bransjeoversikt for spesialavfall. Fås ved Servicekontoret, Norges Industriforbund.
- /6/ Statistisk Sentralbyrå, 1983: Norsk Standard for Næringsgruppering.
- /7/ Det Norske Næringsliv, Fylkesleksikon for Buskerud, Bergen 1951.
- /8/ Drammen Tekniske Forening, Jubileumsskrift 1880-1930, Harald Lyche & Co.'s Boktrykkeri, Drammen 1930.
- /9/ T. Flaten 1914: Buskerud Amt Jubilæumsskrift 1814-1914. Harald Lyche & Co.'s Trykkeri, Drammen 1914.
- /10/ T. Arnstrøm, 1982: Flygbildstolkning för identifiering av avfallsupplag, i "Tidigare nedgrävt miljöfarligt avfall", Miljøvårdberedningen 1982-03-22, Stockholm.
- /11/ J. S. Wu, H. Helger 1984: Evaluation of EPA's Hazard Ranking System. Journal of Environmental Engineering, Vol. 110, No 4, aug. 1984, ASCN.
- /12/ Miljøstyrelsen, 1982: Kemikaliedepoter, Kortlægning og forslag til løsninger, Miljøstyrelsen, København.
- /13/ R. Romslo, A. Heie 1976: Problemavfall - kartlegging i Oslo kommune, SINTEF rapp. nr. SFT21A7 6033, Trondheim.
- /14/ G. Juve & J. Gust 1984: Malmforekomster. Norges geologiske undersøkelse.

/15/ Kartering av äldre avfallsupplag, Naturvårdsverket, rapp. 3164,  
Stockholm 1986.

## VEDLEGG:

1. Kartlagte lokaliteter i Buskerud - kommunevis oversikt. Kart.
2. Skjema for registrering av avfallsfyllinger.
3. Bransjer som genererer spesialavfall. Liste med næringskodenummer etter Norsk Standard for Næringsgruppering.
4. Bransjer som genererer spesialavfall. Generell liste.
5. Beskrivelse av norske, EDB-basert bedriftsregistre. (Statistisk Sentralbyrås foretaks- og bedriftsregister, Moms-registeret, Arbeidsgiverregisteret, Arbeidstilsynets virksomhetsregister, Foretaksregisteret i Brønnøysund, kommersielle registre).
6. "Det Norske Næringsliv", oversikt over utgitte fylkesbind.
7. Kartlegging av eldre og nedlagte bedrifter.  
Eksempel på foreløpige bransjelister fra Drammen.
8. Standard brev og spørreskjema til industribedrifter som har deltatt i forsøkskartleggingen.
9. Registreringsskjema for undersøkelse av bedriftenes avfallshåndtering.
10. Sammenlikning mellom forventede og oppgitte data om avfallstyper i bedriftene.
11. Innkalling til pressekonferanse. Pressemelding.
12. Avisutklipp vedr. forsøkskartleggingen.
13. Vurdering av forurensningsrisiko.  
Forslag til rangeringssystem utarbeidet ved Ribe Amt, Danmark.
14. Liste over spesialavfall.
15. Eksempel på bransjevis utskrift over bedrifter fra Moms-registeret, Buskerud.

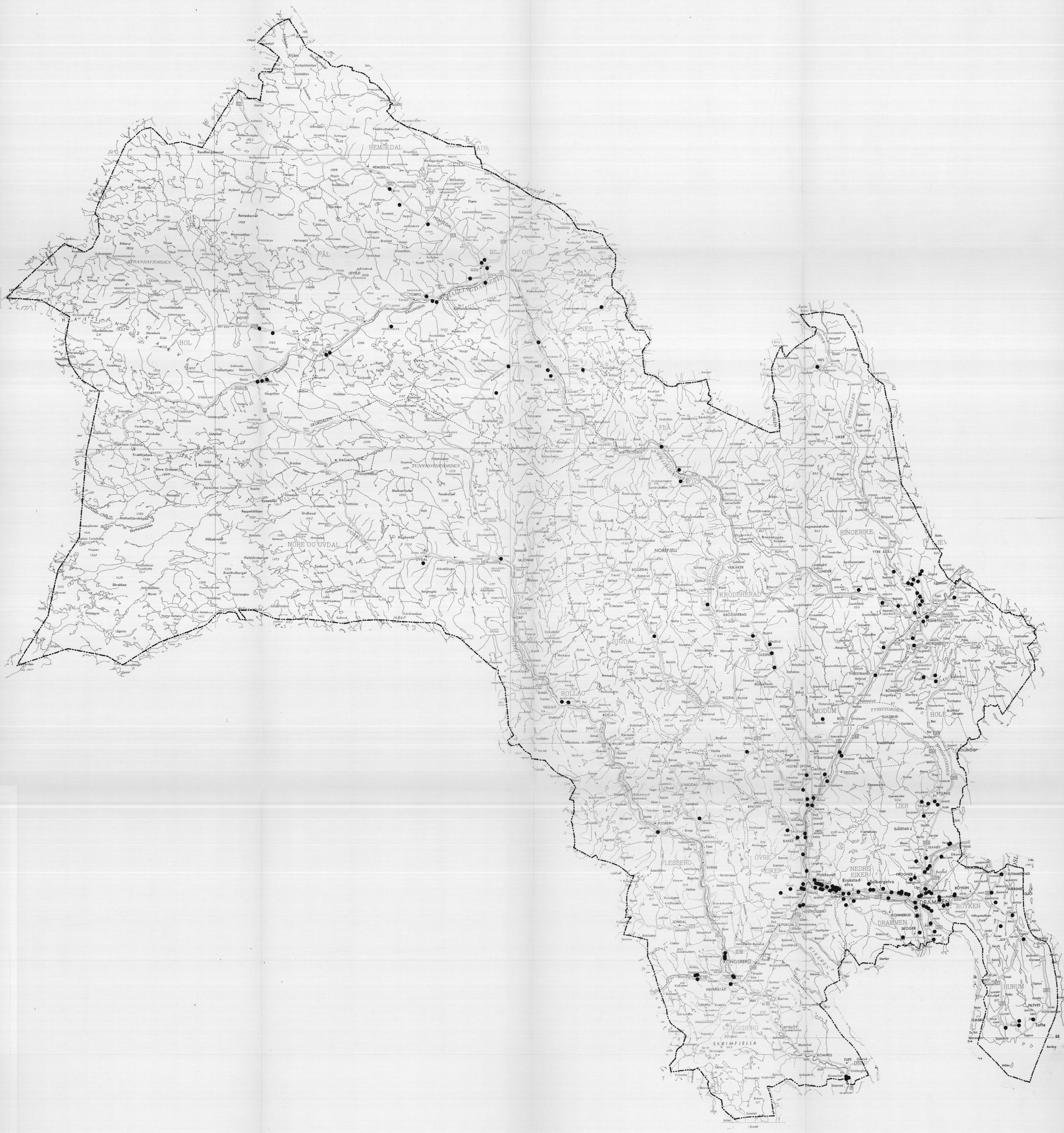
## **VEDLEGG 1**

Kartlagte lokaliteter i Buskerud - kommunevis oversikt.  
Kart.

KARTLAGTE LOKALITETER I BUSKERUD  
KOMMUNEVIS OVERSIKT

Komm.nr.	Kommune	Komm. fylling	Industr. fylling	Privat fylling	Forurens. ind.tomt	Sum
0602	Drammen	5	8	5	4	22
0604	Kongsberg	4	1	2	5	12
0605	Ringerike	6	8	8	1	23
0612	Hole	1		2		3
0615	Flå	2	1			3
0616	Nes	3	1	3		7
0617	Gol	4	1	1		6
0618	Hemsedal	2				2
0619	Ål	3	2	1		6
0620	Hol	4			1	5
0621	Sigdal	1	1			2
0622	Krødsherad	3		2		5
0623	Modum	5	5		1	11
0624	Øvre Eiker	5	10	4	2	21
0625	Nedre Eiker	2	13	2		17
0626	Lier	3	5	10	5	23
0627	Røyken	2	2	1	2	7
0628	Hurum	3	2			5
0631	Flesberg	2				2
0632	Rollag	2				2
0633	Nore og Uvdal	1	1			2
	SUM	63	61	41	21	186





Vedlegg 1

STATENS FORURENSNINGSTILSYN 1988 AVFALLSFYLLINGER OG FORURENSEDE INDUSTRILOMTER <b>BUSKERUD FYLKE</b>	MÅLESTOKK	MÅLT A.M.	MARS-MAI-88
	1:250000	TEGN A.M.	JUNI-88
		TRAC	
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE TRONDHEIM		TEGNING NR. 88.120-01	KARTBLAD

## **VEDLEGG 2**

Skjema for registrering av avfallsfyllinger.

Kontaktperson: Beate Folkestad

REGISTRERING AV AVFALLSFYLLINGER I BUSKERUD FYLKE

0. Skjema utfylt av: Navn: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Tlf.: \_\_\_\_\_

1. Identifikasjon - Status

1a) Fyllingens navn: \_\_\_\_\_

1b) Kommune: \_\_\_\_\_ Kommunenumr.: \_\_\_\_\_

1c) Beliggenhet:

Oppgi UTM-koordinater (M-711-serien) eller NGO-koordinater (Økonomisk kartverk)

UTM: Kartblad \_\_\_\_\_ Sone \_\_\_\_\_ X-koord.(Ø-V) \_\_\_\_\_ Y-koord(N-S) \_\_\_\_\_

NGO: Kartblad \_\_\_\_\_ Ø-V-koord.(Y) \_\_\_\_\_ N-S-koord.(X) \_\_\_\_\_

1d) Driftsperiode: Ar for driftsstart: \_\_\_\_\_

Ar for nedleggelse: \_\_\_\_\_ (evnt. forventet nedleggelse)

1e) Eier:  Kommune(r)  Interkommunalt avfallsselskap

Privat  Industribedrift

Navn på eier(e): \_\_\_\_\_

1f) Anleggstype:  Fylling for blandet kommunalt avfall  Fylling for kommunalt grovavfall

Industriefylling  Annet \_\_\_\_\_

1g) Konesjon:  Etter forurensingsloven  Etter vannvernloven  Ingen

1h) Driftsprotokoller:  Ført regelmessig  Ført uregelmessig  Ikke ført

1i) Hvilke transportfirma/innsamlere leverer avfall til fyllingen?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Miljø

2a) Områdetype:

- Jordbruk                       Bolig/institusjonsomr.     Friomr./rekreasjon  
 Skog                               Industri/trafikkomr.     Utmark

2b) Avstand til bebyggelse:

- 0-200 m             200-500 m             500-1000 m             > 1000 m

2c) Resipient for sigevann:

- Grunnvann             Bekk                       Elv                       Innsjø  
 Fjord                       Kyst                       Offentlig avløp

Navn på resipient: \_\_\_\_\_

2d) Grunnforhold (under fylling):

- Morene     Sand/grus     Leire     Myr     Fjell

2e) Eksisterer det planer for endret arealbruk?

- Nei     Ja (spesifisér) \_\_\_\_\_

2f) Eksisterer det planer for resipient?

- Nei     Ja (spesifisér) \_\_\_\_\_

2g) Forurensningskontroll (sett kryss)

	Tilfredsstillende	Utilfredsstillende	Ingen
Oppsamling av sigevann			
Behandling av sigevann			
Overvåking av resipient			

2h) Observert skade/påvirkning av ytre miljø:

- Vannforurensning (spesifisér) \_\_\_\_\_

- Skade på vegetasjon (spesifisér) \_\_\_\_\_

- Annet (spesifisér) \_\_\_\_\_

- Ingen observert miljøpåvirkning

### 3. Avfallstyper og -mengder

3a) Oppgi avfallsmengder, (i tonn), - totalt og for de ulike typer avfall som er behandlet/deponert på fyllingen. Hvis avfallsmengdene ikke er kjent, sett bare av kryss for type avfall.

År	Totalt	Vanlig forbruksavfall	Produksjonsavfall (Industri)	Bygningsavfall	Annet grovavfall	Slagg/Aske fra forbrenningsanlegg	Annet (spesifiser)
1987							
Totalt siden driftsstart							
1985 <sup>*)</sup>							
1983 <sup>*)</sup>							
1978 <sup>*)</sup>							

\*) Fylles ut av NGU

3b) Er det levert spesialavfall til fyllingen?

Ja, med eiers/driftsansvarliges samtykke     Ja, uten samtykke     Nei

Hvis ja, spesifiser (Hvis plassen blir for liten, snu arket.)

Type spesialavfall	Mottatt (dato/periode)	Mengder (anslag)	Leverandør av avfallet	Opphavsbedrift/virksomhet	Andre opplysninger (f.eks. nærmere beskrivelse av avfallet)

### **VEDLEGG 3**

Bransjer som genererer spesialavfall. Liste med næringskodennummer etter Norsk Standard for Næringsgruppering.

. LIST N\_KODE, NAERINGSGR

Record#	N_KODE	NAERINGSGR
6	11200	KORNBEISING
13	22000	OLJE-PRODUKSJON, OFFSHORE
14	23000	GRUVEDRIFT, MALMGRUVER
15	23000	OPPREDNINGSVERK MALMGRUVER
28	31153	FETTRAFFINERING/HERDING, ANIMAL.OLJE
47	32111	FARGERIER FOR TEKSTILER
50	32190	DUKER OG GULVBELEGG PLAST/VOKSBELAGT
52	32211	REGNTØY/ARBEIDSKLÆR I PLASTBEL.TEKST
54	32310	GARVERIER
55	32320	PELSBEREDNING
64	33115	TREIMPREGNERING
66	33119	PLASTLAMINAT-PLATER; "RESPATEX" etc
71	34111	TREMASSE-FABRIKKER, TMP OG HALVKJEM.
72	34112	CELLULOSE-FABRIKKER, SULFAT-
73	34113	CELLULOSE-FABRIKKER, SULFIT-
74	34114	PAPIRFABRIKKER
75	34115	WALLBOARD-FABRIKKER, FIBERPLATER
77	34210	GRAFISK VIRKSOMHET
86	35111	SMELTEVERK; KARBID, SIK, CYANAMID
90	35119	KLORFABRIKKER
91	35119	KJEMISKE GRUNNSTOFFER, GASSER, SYRER
93	35119	PIGMENTPRODUKSJON; FARGE-
94	35119	SYREPROD.; SVOVEL-, SALT-, SALPETER-
96	35120	PLANTEVERNMIKLEL-PRODUKSJON
97	35130	PETROKJEMISK INDUSTRI
98	35130	PLASTRASTOFF-PROD.; PVC, PEH/L, PUR, PS
99	35210	MALING-, BEIS- OG LAKKPRODUKSJON
100	35220	FARMASØYTISK PRODUKSJON, MEDISINER
101	35230	SÅPE, VASKEMIDDEL & TOALETTART.PROD.
103	35291	AMMUNISJONS-FABRIKASJON
104	35291	SFRENGSTOFF-PRODUKSJON
105	35299	LIM-PRODUKSJON
107	35299	TRYKKFARVE-PRODUKSJON
108	35300	OLJERAFFINERING; BENSIN, FYRINGSOLJER
109	35401	TJERE-, ASFALTPAPP-PRODUKSJON
110	35409	ELEKTRODEMASSE-PROD. (FOR SMELTEVERK)
111	35409	ASFALTVERK
112	35409	KOKSPRODUKSJON
113	35409	SMØREDLJE-REGENERERING
114	35500	STØVLE-PRODUKSJON; GUMMI-
115	35500	GUMMIPRODUKTER; FREMST. & REPARASJON
117	35501	BILDEKK-PRODUKSJON
119	35601	PLAST-HALVFABRIKATA; FOLIER, RØR, DUK
120	35602	PLASTEMBALLASJE; POSER, FLASKER, KASSE
123	35609	SKUMPLAST-PRODUKSJON, POLYURETAN
125	36200	GLASSVATT-PRODUKSJON
126	36200	GLASSVERK; PLANGLASS OG FLASKEPROD.
127	36200	KRYSTALLGLASS-PRODUKSJON
132	36999	MINERALULL, ROCKWOOL/GLASSVATT-PROD.
135	37101	JERNVERK, STALPRODUKSJON
136	37101	VALSEVERK (STAL); RØR-, TYNNPLATE-
138	37102	FERROLEGERING-PRODUKSJON
139	37103	JERNSTØPERI
140	37103	STØPING AV JERN OG STAL
141	37201	ALUMINIUM-FREMSTILLING, PRIMER-
144	37202	SINKVERK
145	37202	NIKKELVERK
146	37203	VALSING, METALLER (ALUMINIUM, KOBBER)
147	37204	METALLSTØPERIER
149	38111	KJØKKENREDSKAP I RUSTFRITT STAL
150	38111	KNIVFABRIKKER
151	38112	BESLAG-PRODUKSJON, LAS
152	38112	VERKTØY-PRODUKSJON
160	38199	GALVANISERING; FORNIKLING, VARMFORSINK
161	38199	FORSINKING, VARMGALVANISERING

169	38210	MOTOR-FABRIKKASJON, GASSTURBIN-
170	38220	LANDBRUKSMASKIN-PROD.; PLOGER ETC.
171	38230	VERKTØYMASKIN-PROD.; SAGE-, SVEISE-
178	38299	VÅPENFABRIKKASJON
179	38310	TRANSFORMATOR-PROD.; KONDENSATOR-BAT
183	38391	KABEL-PRODUKSJON
184	38399	BATTERI-PRODUKSJON; BLYAKKUMULATORER
185	38399	AKKUMULATOR-PROD./SALG
187	38411	SKIPSBYGGERI OG -REPARASJON >100BRT
190	38413	BATMOTOR-FABRIKKER /REPARASJON
194	38422	JERNBANE- & SPORVOGNMATR.; VEDLIKEHO
200	38440	SYKKELPRODUKSJON
201	38450	FLYVEDLIKEHOLD
210	41010	ELEKTRISITETSVERK
218	61219	SKRAPHANDLER
220	61310	MOTORKJØRETØY-IMPORT; KLARGJØRING
228	71110	JERNBANEDRIFT
246	91220	FORSVARET; SPES. VEDLIKEH. AVDELINGER
250	92090	RENOVASJON, SØPPELFORBRENNING
251	92090	TOMFAT-RENSERIER
253	93181	UNIVERSITETER; TEKN. HØYSKOLER, FORSKN
258	93350	SYKEHUS
264	95130	BILVERKSTEDER

. SET DELETED OFF



#### **VEDLEGG 4**

Bransjer som genererer spesialavfall. Generell liste.

## Bransjer som genererer spesialavfall - generell liste

Bransjer som bør med i kartleggingen av deponert/nedgravet/spredd spesialavfall:

- Oljeraffinerier
- Produsenter av asfalt, takpapp o.l., anlegg for tjæredestillasjon
- Impregneringsverk
- Gassverk
- Mineral- og glassullprodusenter
- Maling-, lim- og lakkprodusenter
- Produsenter og engroshandlere av kjemiske råstoffer
- Produsenter og engroshandlere av kunstgjødsel og plantevernmidler
- Metallindustri, smelteverk og støperier
- Galvanoteknisk industri
- Anlegg for industrilakkering
- Produsenter av elektrisk materiell (batterier, akkumulatorer)
- Tekstilfargerier
- Anlegg for kornbeising
- Bilopphoggingsverk

Bransjer som også kan vurderes:

- Mekaniske verksteder
- Eldre treforedlingsindustri
- Plastindustri
- Større garverier
- Større trykkerier
- Større kjemiske rensierier
- Elektrisitetsverk
- Sykehus
- Universiteter og forskningsinstitusjoner
- Militære anlegg
- Større bilverksteder

## VEDLEGG 5

Beskrivelse av norske, EDB-basert bedriftsregistre. (Statistisk Sentralbyrås foretaks- og bedriftsregister, Moms-registeret, Arbeidsgiverregisteret, Arbeidstilsynets virksomhetsregister, Foretaksregisteret i Brønnøysund, kommersielle registre).

## Beskrivelse av norske, EDB-baserte bedriftsregistre

### Statistisk Sentralbyrås bedrifts- og foretaksregister.

Registeret danner grunnlag for norsk industristatistikk og blir oppdatert én gang pr. år. De viktigste tilganger av nye data fås fra Moms-registeret og Arbeidsgiverregisteret (se under).

Bedriftene er ordnet etter Norsk Standard for Næringsgruppering, med en næringskode som kan ha fra 4 til 5 sifre. Systemet baserer seg på International Standard Classification of All Economic Activities (ISIC). Hver bedrift tildeles kun én kode, som skal være beskrivende for bedriftens hovedvirksomhet /6/.

Etter norsk lov er det ikke adgang til å ta ut individ-opplysninger fra SSBs registre. Noen utlisting av bedrifter med navn er derfor ikke mulig. Registeret kan kun brukes til å få ut tall-data, eksempelvis antall bedrifter innen ulike bransjer i et fylke.

### Merverdiavgiftsmantallet (Moms-registeret)

Registeret ligger sentralt under Skattedirektoratet og opereres av de enkelte fylkesskattekontorene. Det ble etablert i 1970 og omfatter all næringsvirksomhet med omsetning over kr. 12.000,- pr. år.

Bedriftene er oppført med 5-sifret næringskode, tildelt på grunnlag av SSBs standard. Det er fylkesskattekontorene selv som foretar grupperingen, og en bedrift kan derfor godt ha forskjellig næringskode i SSBs og Skattedirektoratets register.

Hver bedrift blir registrert med kun ett nummer. En og samme bedrift kan imidlertid være oppført flere ganger dersom den er nedlagt og senere gjenopprettet i nytt eller samme navn. Bedrifter som er nedlagt finnes i registeret som en egen kategori (status "S" for "slettet").

Under forsøkskartlegging har det vært mulig å få ut følgende opplysninger fra Moms-registeret:

- bedriftens navn
- næringskode
- status ("A" for "aktiv", "S" for "slettet", dvs. nedlagt)

- kommune
- første og siste termin for innbetaling av moms

Opplysningene er gitt av Fylkesskattekontoret i form av bransjevise lister med bedriftene ordnet i alfabetisk rekkefølge (vedlegg 15).

En betydelig ulempe med listene er at de ikke inneholder bedriftenes adresse. Det arbeides imidlertid med en omprogrammering for å rette opp dette. Programmeringen foretas ved Fylkesskattekontoret i Grimstad, og her blir det opplyst at det allerede i dag vil være enkelt å få ut adresser, dersom Grimstad-kontoret på forhånd får beskjed om at dette er ønsket.

Moms-registeret inneholder ikke opplysninger om antall ansatte. Det eneste (om enn usikre) mål på bedriftenes størrelse er omsetningsvolumet, som ifølge konsesjonsbetingelsene er skjermet informasjon. En eventuell mulighet er å be om at bedriftene listes ut i grupper, inndelt etter intervaller for omsetningsvolum.

(F.eks. Gr. 1: bedrifter med omsetning mindre enn 1,0 million  
 Gr. 2: " " " fra 1,0 til 10 millioner  
 Gr. 3: " " " større enn 10 millioner).

Ved Grimstad-kontoret utelukker man ikke denne muligheten, men understreker at det vil medføre en del programmeringsarbeid. Det foreslås derfor at SFT eventuelt foretar en formell henvendelse til Skattedirektoratet og ber om denne type lister for samtlige fylker. Listene vil kunne kjøres ut på maskinlesbart medium.

Moms-registeret ble oppdatert sist i 1974. Bedriftene plikter ikke å melde fra om endringer i virksomhet, navn eller nedleggelse, og registeret inneholder derfor mange feil pr. i dag. Ny oppdatering er iverksatt fra januar 1988.

#### Rikstrygdeverkets arbeidsgiverregister

Registeret ble etablert i 1978 og omfatter alle virksomheter med arbeidsgiveransvar, det vil si bedrifter som har én eller flere ansatte. Innmelding og utmelding er pliktig, og skjer via kemnerkontoret.

Bedriftene er registrert med et arbeidsgivernummer, navn, adresse, etableringsår, en betegnelse for type virksomhet og data vedrørende

trygdeforhold. Bedriftene er ikke gruppert med næringskodenummer, og kan derfor ikke listes ut bransjevis.

I registeret inngår også en arbeidstakerdel, hvor alle ansatte er oppført med navn.

Arbeidsgiverregisteret har vært benyttet av en rekke offentlige etater, bl.a. i forskningsøyemed.

#### Arbeidstilsynets virksomhetsregister

Registeret er bygget opp på grunnlag av Arbeidsgiverregistret, og omfatter som dette samtlige bedrifter med én eller flere ansatte. Det ble påbegynt som EDB-register i 1984-85 og er til nå fullt utbygget i Buskerud og Trøndelagsfylkene. Direktoratet for Arbeidstilsynet antar at registeret vil være fullstendig for hele landet innen utgangen av 1990.

Registeret inneholder tre typer data

- virksomhetsdata (navn, adresse, bransje, antall ansatte m.m.)
- arbeidsmiljødata (helsefarlige stoffer, verneombud m.m.)
- inspeksjonsrapporter og pålegg fra Arbeidstilsynet

Bedriftene er registrert med et næringskodenummer, som Arbeidstilsynet selv tildeler ved bruk av Norsk Standard for næringsgruppering. Det foregår ingen form for samarbeid med Moms-registeret eller Statistisk Sentralbyrå om gruppering av bedriftene.

I henhold til konsesjonen, kan registeret kun brukes av Arbeidstilsynet selv, kommunale arbeidervernnemder og regionale verneombud.

Arbeidstilsynet har forøvrig ført manuelle bedriftsregistre siden tilsynet ble etablert i 1892.

#### Foretaksregisteret i Brønnøysund

Registeret ble startet opp 01.01.1988 og er beregnet å være fullstendig i 1990. Det bygges opp på grunnlag av de 96 regionale Handelsregistrene, og vil, når det er fullført erstatte disse.

I oppbyggingsperioden overføres samtlige bedrifter som var oppført i Handelsregistrene til Brønnøysund-registeret. Samtidig blir nyetablerte bedrifter registrert direkte i Brønnøysund.

Bedriftene føres inn fortløpende med et ikke-informasjonsbærende identifikasjonsnummer. Det vil derfor ikke være mulig å ta ut bedriftslistene sortert etter bransjer eller geografisk beliggenhet.

### Kommersielle registre

De kommersielle bedriftsregistrene er bygget opp med sikte på å formidle kontakt mellom selgere og kunder i næringslivet, og brukes først og fremst for utsending av reklamemateriell. For dette formålet tilbys det lister over bedrifter i de aktuelle kunde-bransjene, gjerne i form av selvklebende etiketter med bedriftens navn og adresse.

Bedriftene er vanligvis registrert med et næringskodenummer, basert på Norsk Standard for næringsgruppering. Hvilke øvrige opplysninger som finnes om hver bedrift kan variere, avhengig av hva bedriften selv har vært villig til å oppgi. Et vanlig sett av opplysninger er navn, adresse, bransje, kontaktperson, antall ansatte og/eller omsetning. Prisen som betales for bedriftslistene er avhengig av hvor mange opplysninger man ønsker om hver bedrift, hvordan listen skal sorteres og hvor mange bedrifter som listes ut (vanligvis oppgis en fast pris pr. bedrift for et gitt sett av opplysninger).

## **VEDLEGG 6**

"Det Norske Næringsliv", oversikt over utgitte fylkesbind.



"Det Norske Næringsliv" - Fylkesleksika med bedriftsregister

Oversikt over hvilke fylkesbind som er utgitt, utgivelsesår og ved hvilke biblioteker de kan skaffes

Bind nr.	Fylke	Utg. år	Universitetsbiblioteket	Stortingsbiblioteket	Deichmanske bibliotek	Norges Handelshøyskole	Bergen off. Bibliotek
1	Møre og Romsdal	-42	x	x	-	x	x
2	Bergen	-45	-	x	x	x	x
3	Nord-Trøndelag	-45	x	-	x	x	x
4	Telemark	-49	x	x	-	x	-
5	Vestfold	-49	x	x	x	x	-
6	Sør-Trøndelag	-49	x	x	x	x	x
7	Rogaland	-50	x	x	-	x	x
8	Østfold	-51	-	x	-	x	-
9	Buskerud	-52	-	x	-	x	-
10	Hordaland	-52	x	x	-	x	x
11	Hedmark	-52	x	x	-	x	-
12	Akershus	-52	x	x	-	x	-
13	Finnmark	-52	x	x	x	x	-
14	Sogn og Fjordane	-53	x	x	x	x	x
15	Vest-Agder	-53	-	x	x	x	-
16	Møre og Romsdal	-53	-	-	-	x	-
17	Nordland	-54	x	-	x	x	-
18	Aust-Agder	-55	-	x	-	-	-

Registreringene av bedrifter startet i 1930. Verket ble gitt ut i Bergen, på eget forlag, "Det Norske Næringsliv". Ansvarlig redaktør var Johs. Sætherskar. Forlaget gikk konkurs i 1957.

## VEDLEGG 7

Kartlegging av eldre og nedlagte bedrifter. Eksempel på foreløpige  
bransjelister fra Drammen.

Nær- kode	Navn	Adresse	Etabl.	Nedlagt	Antall ansatte	Merknader
3214	Den norske papirfiltfabr.	Ø. Storgt. 104	1916		160 (1951)	Utfilt for teknisk bruk Spinnier, veveri Stoppesal, beregningsavd.
3213	Den Norske Trikotasje-fabr.	Vinjesgt. 2	1884		200 (1951)	Eget farverianlegg
3219	Fagertun fabrikk A/S		1939	Nei		Impregnerte tekstiler (produksjon av)
3232	Forente pelsekspertes A/S	Fabr. (pelsrenseri, beredere, fargerier): Konnerud Kontor: Ø. Torggt. 2-4	1940			Skinrensing, beredning, farging
323	Omdahl Lærwarefabr.	Ø. Bragernes	1902	Ja	80 (1930)	Kromgarving fra 1914
3221	Arvid Pettersen - "Arapett" - Regntøyfabrikk	Øvre Eikervei	1946		30 (1951)	
3213	P. Christensen A/S Trikotasje- og strømpefabr.	Tomtegt. 36	1907		500 (1930)	Farveri, spinneri, trikotasjeveveri
32291	W. C. Møllers Lue- og Pelsvarefabrikk	Bragerøen	1859		200 (1930)	Stor prod. av pelsutstyr og fotlær - luer
32291	L. Johnsen Luefabrikk	Strømsø	1875	1913	100 (1910)	Pelsvarer produsert 1903-1913. Flyttet til Oslo.
324	Drammens garveri og sko- fabrikk, senere De forenede skofabrikker	Landfaldøen	1899 1903		250 (1910)	Garveri, eget el.-verk
32291	Brødr. Elvestad Luefabr.	Hauges gt. 4				
32291	Nordahl's Lueverksted	Sundgaten 22				

## 32 Produksjon av tekstilvarer, bekledningsvarer, lær og lærvarer

DRAMMEN

Nær. kode	Navn	Adresse	Etabl.	Nedlagt	Antall ansatte	Merknader
32291	Record Luefabrikk A/S	N. Storgt. 11				
324	Ju1 A. Gundersen Skofabrikk	Kommerudvn. 66		Nei		
3213	Drammens Trikotasjefabr.	Storveien, Assiden				
3213	Maudal, P., Strømpefabr.	Thornegt. 39		Nei		
3213	Tuna Tekstil	Hauges gate 4		Nei		
3213	Lars Tveten Trikotasjefabr.	Strøm pr. Drammen				
3221	Regnkåpefabrikken A/S	Torggt. 10				
3219	A/S Specialimpregnering					Impregnering av tekstiler, bl.a. m. plastikkstoffer
3232	Drammen pelsberederi A/S	Landfalløya 50				
3232	A. O. Krogstad	Tollbugt. 26				Pelsbereder, farger, renser



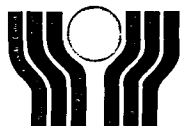
Nær. kode	Navn	Adresse	Etabl.	Nedlagt	Antall ansatte	Merknader
3529	Como Tekn.-Kj. fabr.	Grønland 15				Prod. av flytende kjelstoff
35231	Drammens Såpefabr.	Tomtegt. 13	1926			
35231	Drammens Såpefabr.	Nybyen	1870	1907		
35231	H. S. Nilssen Såpefabr.	Rosenkrantzgt. 41	1935			Grønnsåpe
3521	Reigun Kjem.-Tekn. industri		1931	Nei	28 (1951)	Maling, lakk, lim, insektmidler, gummi, kitt m.m.
35231	Vaskebjørn fabrikker	Gjetergt. 18	1908		8 (1951)	Vaskepulver m.m.
352	Superior A/S					Tekn. kjem. prod.
35231	Oscar Bangs Såpefabrikk		1880	1916		
35231	Landfalløen Såpefabrikk		1900			
35231	Krøstereid såpefabrikk	Landfaldøen		1870		
35231	Melhus såpefabrikk	Grønland		1870		
352	Olaf Halvorsen & Søn A/S	Ø. Storgt. 118				Lutfabrikk



## **VEDLEGG 8**

Standard brev og spørreskjema til industribedrifter som har deltatt i forsøkskartleggingen.





# Statens forurensningstilsyn

POSTBOKS 8100 DEP, 0032 OSLO 1  
LØRENVEIEN 57  
TELEFON (02) 65 98 10 - TELEX: 76 684 SFT N  
TELEGRAMADR. "FORURENSNING".  
TELEFAKS (02) 64 87 08

Deres ref.

88/02341-1  
Vår ref. (bes oppgitt ved svar)  
624.79.

JaJ/AL-n Dato - 1 MARS 1988

## DEPONERT SPESIALAVFALL I BUSKERUD

Forvarsel om bedriftsbesøk.

-----

På oppdrag av Statens forurensningstilsyn (SFT) utføres det nå en forsøkskartlegging av deponert spesialavfall. Deres bedrift vil bli besøkt av konsulenten i løpet av mars/april for innhenting av opplysninger. Det nøyaktige tidspunktet vil bli avtalt senere etter nærmere kontakt.

På oppdrag fra Statens forurensningstilsyn (SFT) er Norges geologiske undersøkelse (NGU) i gang med en forsøkskartlegging av deponert spesialavfall i Buskerud fylke. Kartleggingen vil pågå frem til 1. juni 1988, og tar sikte på å registrere avfallsfyllinger, industritomter og andre lokaliteter hvor det kan være deponert, nedgravet eller spredd miljøfarlig avfall. Formålet med forsøkskartleggingen er å utvikle en effektiv kartleggingsmetodikk, som kan anvendes ved senere kartlegginger i landet forøvrig.

Som et ledd i kartleggingen vil man undersøke rutiner for håndtering av spesialavfall i et utvalg av bedriftene i fylket. Utvalget representerer bedrifter av ulike størrelser, innen de typiske bransjene som gir opphav til spesialavfall.

Deres bedrift er blant dem som vil inngå i kartleggingen. I denne anledning vil en forsker fra NGU avlegge bedriften et besøk for å få svar på hvilke typer og mengder spesialavfall som oppstår/har oppstått i bedriften, og hvordan dette avfallet er disponert (jfr. vedlegg).

Bedriftsbesøkene vil bli avviklet i løpet av mars og april måned. Bedriftene vil bli kontaktet av NGU for å avtale nærmere tidspunkt for besøket.

Under kartleggingen er forskerne fra NGU gitt fullmakter av SFT til å innhente nødvendige opplysninger. Opplysninger fra bedriften vil bli behandlet etter de samme rutiner som opplysninger gitt ved SFTs inspeksjoner.

I følge § 49 i Forurensningsloven har bedriften opplysningsplikt til SFT. Opplysningsplikten gjelder også tidligere håndtering av miljøfarlig avfall, i tiden før Forurensningsloven trådte i kraft 1. oktober 1983.

- ./.. Vedlagte spørreskjema viser hvilke grupper spesialavfall som omfattes av kartleggingen. Vi ber om at skjemaet fylles ut med tallene for 1987, og leveres NGU under deres besøk ved bedriften.

Med hilsen

  
Olle Morten Grini (e.f.)

  
Jan Johansen

Vedlegg: Spørreskjema

Brosjyre om spesialavfall

Deler av forskrift om spesialavfall

Kopi: Fylkesmannen i Buskerud  
Miljøvern avdelingen  
Haugesgt. 89  
3000 DRAMMEN

Firma: .....

Adresse: ..... Postadresse: .....

Bransje: .....

.....

(fylt ut av)

(dato)

Fylles ut og leveres NGU ved deres besøk i bedriften.

Oppgi tallene for 1987 over:

- mengde av spesialavfall som oppsto av de enkelte gruppene (1-17) (ingen minste mengde er unntatt ved utfyllingen).
- disponeringsmåten for de enkelte gruppene (f.eks. 1) mottaksplass for spesialavfall, 2) innsamler av spesialavfall, 3) eget behandlingsanlegg, 4) kommunal avfallsordning, 5) industrifylling, 6) egen fylling, 7) kommunalt avløpsnett osv.).

GRUPPE	TYPE (jfr. brosjyren for nærmere beskrivelse av avfallet)	MENGDE (kg,l)	DISPONERINGSMÅTE (oppgi eventuelt mottaker)
1.	Spillolje etc .....	.....	.....
2.	Vannholdig oljeavfall .....	.....	.....
3.	Oljeemulsjoner .....	.....	.....
4.	Løsningsmiddelavfall .....	.....	.....
5.	Maling, lim, lakk etc .....	.....	.....
6.	Destillasjonsrester .....	.....	.....
7.	Tjæreavfall, kreosot .....	.....	.....
8.	Kvikksølv- og kadmiumavfall .....	.....	.....
9.	Tungmetallholdig avfall ...	.....	.....
10.	Cyanidholdig avfall .....	.....	.....
11.	Kasserte plantevermidler .....	.....	.....
12.	PCB-holdig avfall .....	.....	.....
13.	Isocyanater .....	.....	.....
14.	Annet organisk avfall .....	.....	.....
	(spesifiser også typer)	.....	.....
15.	Sterke syrer .....	.....	.....
16.	Sterke baser .....	.....	.....
17.	Annet uorganisk avfall .....	.....	.....
	(spesifiser også typer)	.....	.....

## **VEDLEGG 9**

**Registreringsskjema for undersøkelse av bedriftenes avfallshåndtering.**

**FORSØKSKARTLEGGING I BUSKERUD / REGISTRERING AV INDUSTRIENS AVFALLSHÅNDTERING**  
\*\*\*\*\*

Bedrift \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Tlf. \_\_\_\_\_

Kommune \_\_\_\_\_

Bransje \_\_\_\_\_

Tilstede fra bedriften \_\_\_\_\_

Dato for besøket \_\_\_\_\_

**1. PROSESS**

Bedriftens redegjørelse:

Endringer i prosessen over tid?

Evt. nedlagte produksjonsanlegg?

Tilknyttet virksomhet? (eks. verksted)

Lagring eller omsetning av andre produkter? (eks. olje, plantevernmiddel)

Er det gjort rede for alle sider ved bedriftens virksomhet og produksjon?

## 2. PRODUKSJONSFORHOLD

Antall ansatte \_\_\_\_\_

Driftsperiode \_\_\_\_\_

Evt. driftsperiode nedlagte anlegg \_\_\_\_\_

Produksjonstall (siste år) \_\_\_\_\_

## 3. BELIGGENHET

Be om skisse/omriss av de ulike bygningene, eller merk av på kart. Husk å få med evt. eldre/nedlagte produksjonsanlegg og evt. tilknyttet servicevirksomhet (verksteder o.l.).

## 4. AVFALLSDEPONERING

Få redegjort for hele prosessen og alle typer avfall som oppstår. Husk: avfall fra evt. tidligere prosesser og avfall fra tilknyttet servicevirksomhet.

Prosess/ virksomhet	Avfallstype	Mengder (anslag/år)	Disponering

Er avfallsmengdene konstante, eller er det store svingninger?

---

Har det forekommet produksjonsuhell som har medført avfallsproblemer?

---

Har bedriften eget renseanlegg? \_\_\_\_\_

Hva gjøres med slammet? \_\_\_\_\_

## 5. SPESIALAVFALL

Hvordan fungerer dagens rutiner for oppsamling og disponering av spesialavfall?

Hvem henter avfallet? \_\_\_\_\_

Hvor ofte? \_\_\_\_\_

Hvor leveres avfallet videre? \_\_\_\_\_

Kan det fremlegges fakturaer/kvitteringer for levert avfall? \_\_\_\_\_

Finnes det rapporteringsrutiner for spesialavfall i bedriften? \_\_\_\_\_

Når ble håndteringen av spesialavfall satt i system? \_\_\_\_\_

Hva skjedde med avfallet før ordningen kom i stand?

Hvordan var rutinene for håndtering av spesialavfall ved tidligere/nedlagte produksjonsanlegg?

## 6. DEPONI

- a) Har bedriften eget deponi/egen fylling? \_\_\_\_\_
- b) Har bedriften noen gang hatt eget deponi? \_\_\_\_\_
- c) - evt. ved tidligere/nedlagte anlegg? \_\_\_\_\_
- d) Er det på noe tidspunkt gravet ned, deponert eller spredd avfall på bedriftens eget område? \_\_\_\_\_
- e) - utenfor bedriftens område? \_\_\_\_\_
- f) Kan det ved produksjonsuhell ha forekommet spredning av avfall på området?  
\_\_\_\_\_
- g) Leverer bedriften avfall direkte til fylling? \_\_\_\_\_
- h) Har bedriften tidligere levert avfall direkte til fylling? \_\_\_\_\_
- i) Kan det ha forekommet at det sammen med annet avfall også er levert spesialavfall til fylling? \_\_\_\_\_

v	Navn deponi/fylling/ lokalitet	Beliggenhet	Avfallstyper	Tidspkt. for deponering/ nedgraving/ uhell
a)				
b)				
c)				
d)				
e)				
f)				
g)				
h)				
i)				



## 7. BEFARING

### 7a) Deponi

Beliggenhet:

Områdetype:

Geologi:

Resipient:

Andre observasjoner (sivevann - oppsamling?, skader på vegetasjon, lukt, røyk, inngjerding m.m.):

## 7b) Verksted/Lager for spesialavfall

<u>Type (og mengder)</u>	6)	_____
<u>avfall som lagres:</u>		
1) _____	7)	_____
2) _____	8)	_____
3) _____	9)	_____
4) _____	10)	_____
5) _____	11)	_____

### Rutiner for oppsamling/omtapping/lagring/tømming:

- a) Hvordan kommer avfallet til lageret?
- b) Omtapping?
- c) Hva skjer med tom emballasje?
- d) Hvor ofte går oppsamlingstank /lager fullt?
- e) Hvor ofte tømmes det?
- f) Hvem tømmer/henter avfallet?
- g) Er det noen sikring mot søl og uhell?
- h) Hva skjer ved uhell?
- i) Finnes egne oppsamlingstanker i tilfelle uhell?

Svar:

## **VEDLEGG 10**

Sammenlikning mellom forventede og oppgitte data om avfallstyper i bedriftene.

Sammenlikning mellom forventete og oppgitte typer spesialavfall i bedriftene

Avfallsgruppe  
(definert i vedlegg 14)

Bransje	Avfallsgruppe (definert i vedlegg 14)														Merknader			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17
3211 Tekstilproduksjon				X	X								X			X	X	11, 16, 17: Bleke-, farge-, og impregneringsmiddel
	Bedrift 1:	*		*														
34219 Grafisk produksjon																		8: Batterier 9, 15: Avfall fra gamle dyptrykk, klisjé- og offset-fremstilling
	Bedrift 1:			X	X	X	X	X	X						X			
3412 Papir- og papproduksjon		X	X	X	X											X		11: Slimbekjempende midler
	Bedrift 2:	*		*	O	*											*	
3219 PVC-belegging av tekstiler				X	X											X		
	Bedrift 2:			*	*	*										*		
35299 Destillasjon av løsn.midler				X	X	X												
	Bedrift 2:			*	*	*												
35291 Produksjon av sprengstoff og ammunisjon																		17: Nitrat 14: TNT-holdig filterstøv
	Bedrift 1:	X												X			X	
	Bedrift 2:	*												*			*	
	O																	

x: Avfallstyper som forventes å oppstå i bransjen, fra "Bransjeoversikt for spesialavfall" /5/.

\*: Opplysninger om avfallstyper gitt av bedriften under forsøkskartlegging.

o: Opplysninger om avfallstyper gitt av bedriften under regionansvarliges (MTEKs) kartlegging i 1986 /2/. (Endel av bedriftene svarte ikke på denne undersøkelsen)

Sammenlikning mellom forventete og oppgitte typer spesialavfall i bedriftene

Avfallsgruppe  
(definert i vedlegg 14)

Bransje	Avfallsgruppe														Merknader		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16
35299 Limproduksjon	*			X	X	X								X	*		14: Fenolholdig avfall
353 Oljeraffinering	X	X				*		X							*		9: Organiske blyforbindelser
35409 Asfaltverk	*					*	X										
35602 Produksjon av plastemballasje	*			X	X	*	*	X						X			5, 8, 9: Stabilisator, farge- og pigmentrester
37202 Metallproduksjon							X	X	*								8,9: Metallrester
382 Maskinproduksjon	X	*		X	X	X	X	X	X	*							8: Kadmiering 9, 10: Herdesalt
38119 Fornikling				X	X	X	X	X	X	*					X		
383 Produksjon av transformatorer og akkumulatorer	X	*		X	X	X	X	X	X	*			X	X			6: fra triapp. 9, 15: beising av kobber 12: ved reparasjon

x: Avfallstyper som forventes å oppstå i bransjen, fra "Bransjeoversikt for spesialavfall" / /.

\*: Opplysninger om avfallstyper gitt av bedriften under forsøkskartlegging.

o: Opplysninger om avfallstyper gitt av bedriften under regionansvarliges (MTEKs) kartlegging i 1986 /2/. (Endel av bedriftene svarte ikke på denne undersøkelsen.)

Sammenlikning mellom forventete og oppgitte typer spesialavfall i bedriftene

Avfallsgruppe  
(definert i vedlegg 14)

Bransje	Avfallsgruppe (definert i vedlegg 14)												Merknader					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17
38111 Produksjon av verktøy	X		X	X	X	X		X	X	X					X	X		6: fra tripparat 10: fra herding 5, 9, 10, 15, 16: fra overflatebehandling.
6131 Klargjøring av motorkjøretøyer	*	X		X	X													Fra avvoksing og understells- behandling
9513 Billakking																		

x: Avfallstyper som forventes å oppstå i bransjen, fra "Bransjeoversikt for spesialavfall" / /.

\*: Opplysninger om avfallstyper gitt av bedriften under forsøkskartlegging.

o: Opplysninger om avfallstyper gitt av bedriften under regionansvarliges (MTEKs) kartlegging i 1986 /2/. (Endel av bedriftene svarte ikke på denne undersøkelsen.)

## **VEDLEGG 11**

**Innkalling til pressekonferanse. Pressemelding.**



Leiv Eirikssons vei 39  
Postboks 3006 - Lade  
7002 Trondheim  
Tlf. 07 - 92 16 11

---

**Til redaksjonen**

## **INVITASJON TIL PRESSEKONFERANSE**

Norges geologiske undersøkelse (NGU) har innledet en forsøkskartlegging av avfallsdeponier og forurensende industritomter i Buskerud, på oppdrag for Statens Forurensingstilsyn (SFT).

Som et ledd i dette prosjektet er det behov for aktiv bistand fra publikum i fylket. I denne sammenheng er pressens bistand av stor betydning.

Vi inviterer til pressekonferanse, der vi vil fortelle mer om prosjektet, og opplegget for publikums aktive medvirkning.

Prosjektleder Beate Folkestad (NGU) vil delta, sammen med fylkesingeniør Kirsten Vaaje fra Miljøvernavdelingen i Buskerud.

**TID: Onsdag 17. februar kl. 10.00**

**STED: Fylkeshuset i Drammen, møterom 105**

Vi ser fram til et spennende og fruktbart samarbeid !

Trondheim 10.02.88  
Med hilsen

Jan Høst  
Informasjonssjef



*Pressemelding 17.02.88/JH*

## **PUBLIKUM MED I MILJØKARTLEGGING**

Norges geologiske undersøkelse (NGU) oppfordrer publikum i Buskerud til aktivt å delta i en kartlegging av avfalls-deponier og forurensende industritomter i fylket. NGU gjennomfører dette prosjektet på oppdrag for Statens Forurensingstilsyn (SFT), og med bistand fra Fylkesmannen i Buskerud.

Gjennom dette prosjektet ønsker NGU å finne fram til en kartleggings- og undersøkelsesmetode, som kan bidra til å avdekke skjulte avfallsdeponier og forurensede industritomter.

Det er et mål å få kartlagt:

- Alle private og kommunale avfallsanlegg i Buskerud fylke

- Alle industritomter etter nedlagte bedrifter, innenfor de viktigste bransjene som gir spesialavfall.

- I tillegg skal vi undersøke rutiner for håndtering av spesialavfall ved 15-20 bedrifter, som er i virksomhet i dag. Det samme skal gjøres med 15-20 nedlagte bedrifter.

Som et ledd i dette prosjektet er det behov for aktiv hjelp fra publikum i fylket. Publikum kan nå ringe Miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Buskerud:

**TLF: 03 - 83 81 50**

**Linje: 392 eller 395**

Fra publikum er vi spesielt interessert i opplysninger om:

*\* Nedlagte avfallsfyllinger*

*\* Eksisterende avfallsfyllinger uten tilsyn ( private fyllinger, industrifyllinger og tilfeldig anlagte fyllplasser).*

*\* Opplysninger om miljøfarlig spesialavfall ( f.eks. olje- og tjæreavfall, maling- og lakkrester, løsningsmidler, tungmetallholdig avfall, plantevernmidler etc.), som er lagt i fylling, gravet ned eller på annen måte spredd i miljøet.*

Alle henvendelser blir behandlet konfidensielt !

**VEDLEGG 12**

Avisutklipp vedr. forsøkskartleggingen.



Nå kommer gift-jegerne til Buskerud. Kommunale fyllplasser, som Lindum, vil også bli undersøkt.

# Gift-jegerne kommer

OSLO: Gift-jegerne kommer til Buskerud. I slutten av februar rykker et team fra Norges geologiske undersøkelse (NGU) ut i felten for å kartlegge deponert spesialavfall fra eksisterende bedrifter, fra nedlagte bedrifter og på private og kommunale fyllplasser. – Vi kommer til å gjennomføre alle tre trinn parallelt. Allerede 15.mai skal resultatene ligge på bordet, sier forsker Beate Folkestad i NGU.

**f** Stig Solheim

At NGU ble utpekt som statens gift-jeger i Buskerud var ikke tilfeldig. I høst gjennomførte instituttet på oppdrag fra Statens forurensningsstasjon, en stor litteraturstudie for å kartlegge internasjonale erfaringer i jakten på spesialavfall.

**Vanskelig arbeid**  
– Vi lærte i alle fall en ting: Dette arbeidet blir svært vanskelig. Vi er helt avhengige av lokale medhjelpere for å lykkes, sier Folkestad. Blant dem nevner hun M-tek (regionsansvarlig for Bus-

kerud, Telemark og Vestfold), fylkesmannens miljøvernavdeling, kommunale instanser og renholdsverk.

**Tips fra folk flest**  
– Og gjennom oppslag i media håper vi folk flest blir oppmerksomme på hva vi holder på med, og tipser oss dersom de vet noe av interesse.

I utgangspunktet satset SFT på å kartlegge 100 bedrifter fra 50 forskjellige bransjer. Denne målsettingen er nå dempet noe. Først i slutten av februar vil navnene på de aktuelle bedriftene være klare.

**Dyster lesning**  
NGUs litteraturstudie er i sann-

het dyster lesning: Kontrollen med spesialavfall er i dag så dårlig at halvparten bare forsvinner.

Mye av det havner direkte på kommunale fyllplasser eller i offentlig kloakk. En rekke store industribedrifter har egne deponeringsplasser, men kontrollen med utforming og drift av anleggene har vært og er skremmende mangelfull.

Nå starter oppryddingsarbeidet, først i Buskerud, siden over hele landet.

## – Ny giv for SFT

OSLO: Undersøkelsen i Buskerud markerer en ny giv for SFT, sier avdelingsdirektør Gunnar Jordfall. – Nå starter jakten på forurensning i bakken for fullt. SFT har nå fått myndighetenes forståelse for at tilsynet trenger både stillinger og andre ressurser dersom denne jobben skal kunne gjøres skikkelig.

**f** Stig Solheim

En av SFTs samarbeidspartnere i den nye given er Norges Industriforbund. I følge forbundets Bjørn Sveen, burde den nye offensiven ha vært sdatt i verk over hele landet med en gang, og ikke bare begrenset til Buskerud. Jordfall avviser den kritikken.

**Avviser kritikk**  
– Dette arbeidet skal og må gjøres skikkelig. Selv om vi nå oppretter en ny seksjon med dette som spesialfelt, har vi fortsatt ikke ubegrensede ressurser. Men dersom industriforbundet ønsker forgang i saken, er det fritt frem til å gå i gang på eget initiativ, grave frem og kartlegge. Dette er tross alt bedriftenes og industriforbundets eget ansvar å varsle

oss dersom de kjenner til kilder til problemavfall.

**Industriens ansvar**  
Jordfall har heller ingen forståelse for at Industriforbundet føler seg uthengt i pressen.

– Bedriftene og Industriforbundet må tross alt bære ansvaret for sine egne skandaler. Og de tåler ikke flere nå, sier avdelingsdirektøren nøkternt. Jordfall avslår å komme med ytterligere vurderinger av sin samarbeidspartner, men etter det Fremtiden erfarer, oppfattes utdelingen av Industriforbundets siste miljøvermpris, til bedriften Norzink, som en ren provokasjon mot SFT. Prisen ble tildelt kort etter at SFT hadde ilagt bedriften et forurensningsgebyr på 100.000 kroner.

NORSKE  
**ARGUS**

A-S  
BYRÅET FOR AVISUTKLIPP  
P.B. 1180, SENTRUM - 0107 OSLO 1  
TLF. 20 46 75

Utklipp fra:

NORGEAVISER  
**fremtiden**

Boks 1014 - 3001 Drammen  
Pol. tendens: Arbeiderpartiet  
(Se baksiden!)

3 FEB. 1988

NAVN: I11613  
SORD: SFT-Buskerud  
GR: inn  
NR: 31144

KILDE: NTB  
PRI: 50  
UGR: NNN  
SGN: k-ke-hag/hh

DATO: 03-02  
LØTTID: 11:43  
TEGN: 00513  
LINJER: 0019

Drammen (NTB): Buskerud kommer nå til å stå i søkelyset for alle som  
(FORTSETTES . . . . .)

NAVN: I11613

SIDE 34

er interessert i forurensing. Fylket er utpekt som prøvefylke for underøkelser i regi av Statens Forurensningstilsyn og Norges Geologiske Undersøkelser. I løpet av februar rykker et team fra NGU ut i felten i Buskerud for å kartlegge deponert spesialavfall fra eksisterende og nedlagte bedrifter, og avfall på private og kommunale fyllplasser, melder Fremtiden.

Resultatet av underøkelsen skal foreligge innen 15. mai, sier forsker Beate Folkestad ved NGU til Fremtiden.

++ke/hag/hh

(SLUTT)

NTB-materiell, utvalgt og distribuert  
av Norske Argus A/S

# Jakten på gift-synderne i gang!

OSLO: Spesialavfall er myndighetenes store hodepine. Tonnevis av gift er gravd ned og borte vekk uten deres vitende. I Vestfold «vasser» vi i skjult skitt. Det er nok å vise til miljøbomba som ble oppdaget på Kastet fyllplass ved Sandefjord i forrige uke.

Men nå er det snart slutt for gift-synderne. Statens Forurensnings-tilsyn (SFT) starter i februar jakten på alt nedgravd spesialavfall. Først i Buskerud, og fra høsten av i Vestfold og alle de andre fylkene.

KARSTEN VENNERØD

SFT har engasjert Norges geologiske undersøkelse (NGU) til å gjøre selve feltarbeidet. Folk derfra skal «snuse» seg fram for å kartlegge deponert spesialavfall fra eksisterende bedrifter, fra nedlagte bedrifter og på private og kommunale fyllplasser.

- Undersøkelsen i Buskerud er en prøveundersøkelse. Vi har funnet dette fylket representativt å begynne med. Til høsten starter vi en landsomfattende undersøkelse som skal gå utover i 1989, forteller Gunnar Jordfald i SFT.

## SLIPPER IKKE UNNA

I fjor høst ble en spørreundersøkelse som M-tek foretok blant en rekke bedrifter i Vestfold, Telemark og Buskerud, offentliggjort. Den avdekket en del tilfeller av ulovlig dumping.

- Men denne undersøkelsen var det frivillig å svare på. Den var ikke forpliktende. Dessuten tok den sikte på å kartlegge eksisterende uregelmessigheter. Den undersøkelsen vi nå skal i gang med, er mye mer omfattende. Den skal gå på både eksisterende og tidligere tiders avfall. Og ikke minst viktig: - ingen slipper unna. Alle må svare, understreker Gunnar Jordfald.



## I EGEN AVDELING

Gjennomføring av giftjakta kommer som en følge av at myndighetene endelig har forstått at SFT trenger stillinger og ressurser for å kunne få gjort noe med spesialavfallet.

- Ja, fra høsten får vi en egen avdeling her i tilsynet til å ta seg spesielt av dette med spesialavfall, sier Gunnar Jordfald. - Derfor kan vi ikke begynne med den landsomfattende undersøkelsen før til høsten.

## TRENER OSS OPP

Buskerud-undersøkelsen skal

være ferdig før sommerferien. Erfaringene fra den skal så brukes på de andre fylkene.

- Vi må bygge oss opp når det gjelder spesialavfall. Buskerud-undersøkelsen skal vi derfor trene oss opp på, forklarer Jordfald.

Den landsomfattende undersøkelsen vil koste ca fem millioner kroner, men den vil bare være begynnelsen på kampen mot det giftige, skjulte spesialavfallet.

- Undersøkelsen er bare første trinn. Etterpå må vi sor-

*SFT får fra høsten en egen avdeling for spesialavfall. Nå starter derfor jakten på nye og gamle giftsynder. Miljøvernaktivisten skal ikke bli stående alene.*

tere i farlighetsgrader. Deretter må vi sette i gang med påbud og tiltak, overfor det farligste avfallet først, selvsagt, understreker Gunnar Jordfald i SFT. Så får håpet være at SFTs nye giv vil sette skrekken i de verste giftsynderne. Slik at de besinner seg og ikke lenger utsetter oss for store helse- og miljøskader.



A-S  
BYRÅET FOR AVISUTKLIPP  
P.B. 1180, SENTRUM - 0107 OSLO 1  
TLF. 20 46 75

Utklipp fra:



Tønsberg

Pol. tendens:  
Arbeiderpartiet

4 FEB. 1988



Fylkesingeniør Kirsten Vaaje ønsker giftjeger Beate Folkestad fra NGU velkommen til Buskerud. Nå kan jakten på miljøfarlig spesialavfall begynne. FOTO: TERJE BENDIKSBY

# Oppfordring til giftjakt

**DRAMMEN:** - Dette er først og fremst en oppfordring til publikum, til ansatte og tidligere ansatte ved bedrifter, nedlagte eller fortsatt aktive. Og til naboer, av bedrifter og avfallsfyllinger, kommunale så vel som private. Vet dere at det er plassert miljøfarlig spesialavfall noe sted så ring oss!

Vi garanterer anonymitet, men husk at dette slett ikke er angiveri. Dette er samfunnsbevissthet og ansvarfølelse! Slik begrunnet fylkesingeniør Kirsten Vaaje pressekonferansen i fylkeshuset onsdag formiddag.

 Stig Solheim

Giftjakten i Buskerud er i gang. Giftjegerne er allerede på plass. Offensiven mot spesialavfall kommer endelig i Norge også, og den starter i Buskerud. Siden skal de metodiske erfaringene man gjør i vårt fylke benyttes for å gjøre jakten mest mulig effektiv i resten av landet. Målsettingen nå er å få kartlagt:

- Alle private og kommunale avfallsanlegg i Buskerud.
- Alle industritomter eller nedlagte bedrifter, innenfor de viktigste bransjene som produserer giftavfall.
- Rutiner for behandling av spesialavfall ved 20 aktive og 15 nedlagte bedrifter.

#### Opplysning for alle

- I tillegg til at vi selvfølgelig vil rydde opp nokå omgående der vi gjør graverende funn, ønsker vi også å skaffe oss en oversikt over hva som virkelig ligger begravet mange steder. Opplysningene skal være offentlig tilgjengelig, slik at vi kan unngå bygging av for eksempel boliger eller barnehager på miljøfarlig grunn. Vi kjenner flere eksempler fra utlandet, der hele boligområder har måttet saneres på grunn av giftig avfall i grunnen.

#### Seint ute

- Vi er svært sent ute med dette arbeidet her i landet, danskene har jaktet på giftavfall i 8 år allerede, og har satt av en milliard kroner til arbeidet, fortalte prosjektleder Beate Folkestad i Norges geologiske undersøkelse. Til sammenligning er giftjakten i

Byuskerud budsjettert til 300.000 kroner.

Etter å ha foretatt en analyse av arbeidet med spesialavfall i flere europeiske land, fikk NGU også oppdraget med å organisere giftjakten i vårt eget land, på oppdrag fra Statens Forurensningstilsyn.

#### 90 bransjer

- Vår første undersøkelse ga oss grunnlag for å utarbeide forskjellige metoder for dette arbeidet. Det har blant annet resultert i en liste på 90 bransjer. Blant dem er maling- og lakkindustrien, treimpregnering, galvanoteknisk industri, cellulose og papir, asfaltverk, garverier, havnelagre og forsvarsverk. De fleste er godt representert i Buskerud.

#### Miljøvern er helsevern

Vi kommer altså sent, men forhåpentligvis godt her i landet. Da miljøvernminister Sissel Rønbeck tildelte Drammens-reg-

nen den så mye omtalte «miljøpakke» mandag, slo hun samtidig fast at kampen mot forurensning er en kamp mot vår tids folkesykdommer, som allergier, hjerte/kar-sykdommer, og

kreft. Du og jeg er altså viktige støttespillere i denne kampen. Men det haster. Allerede i slutten av mai fortsetter giftjegerne til andre fylker. Nummeret du bør ringe er 83 81 50. ...

**NORSKE ARGUS**

A-S  
BYRÅET FOR AVISUTKLIPP  
P.B. 1180, SENTRUM - 0107 OSLO 1  
TLF. 20 46 75

Utklipp fra:

**MORGENAVISEN fremtiden**

Boks 1014 - 3001 Drammen

Pol. tendens: Arbeiderpartiet

(Se baksiden!)

18 FEB. 1988

# Bedrifts- avfall skal sjekkes

**DRAMMEN:** To kvinner er satt til å kartlegge kommunens og bedriftenes mer eller mindre skjulte synder. Landets eneste fylkesingeniør, Kirsten Vaaje, og forsker Beate Folkestad nøyser seg ikke med å rydde opp på kjøkkenet. Nå går de ut for å grave opp uhumskehetene ute i bedriftene.

**Arne Eide**  
DTB

De to kvinnene representerer henholdsvis Buskerud fylke og Norges Geografiske oppmåling (NGU) i et slags pilotprosjekt her i landet. Buskerud er blitte prevektur for å finne fram til en effektiv metode for å få bort noe av det fargede avfallet som først og fremst industrien og kommunene har etterlatt seg i forbrukersamfunnet. Dette fylket er valgt fordi man her har en bra undersøkelse fra 1986 å holde seg til og fordi

fylket, og spesielt Drammen, har gjort lite mot forurensningen. De to kvinnene reiser også med motstand når det faglige avfall skal opp i dagen. De ber om publikums hjelp til å finne fram til deponert avfall og forurensete industriområder. En god respons fra publikum vil lette arbeidet betydelig, sier de to kvinnene. Et mål er å få kartlagt alle avfallsanlegg i hele Buskerud fylke.

**35 bedrifter plukkes ut**  
Et annet mål er å foreta et utvalg av 20 bedrifter, som antas å stå

bak de verste etterlatenskapene. Disse eksisterende bedrifter vil få undersøkt rutiner for håndtering av spesialavfall. Videre skal det plukkes ut ca. 15 nedlagte bedrifter for å sjekke hvor man har gjort av spesialavfallet. Ifølge Beate Folkestad kan disse bedriftene risikere å bli "hengt ut" når man er ferdig med kartleggingen, d.v.s. ut i juni måned. Men først skal bedriftenes ansatte, og tilslutt også ansatte ved nedlagte bedrifter, intervjues og det skal foretas befaringer. Kvikkspiv er et middel man er ekstra oppmerksom på og likeens løsemidler.

# Vil ha hjelp

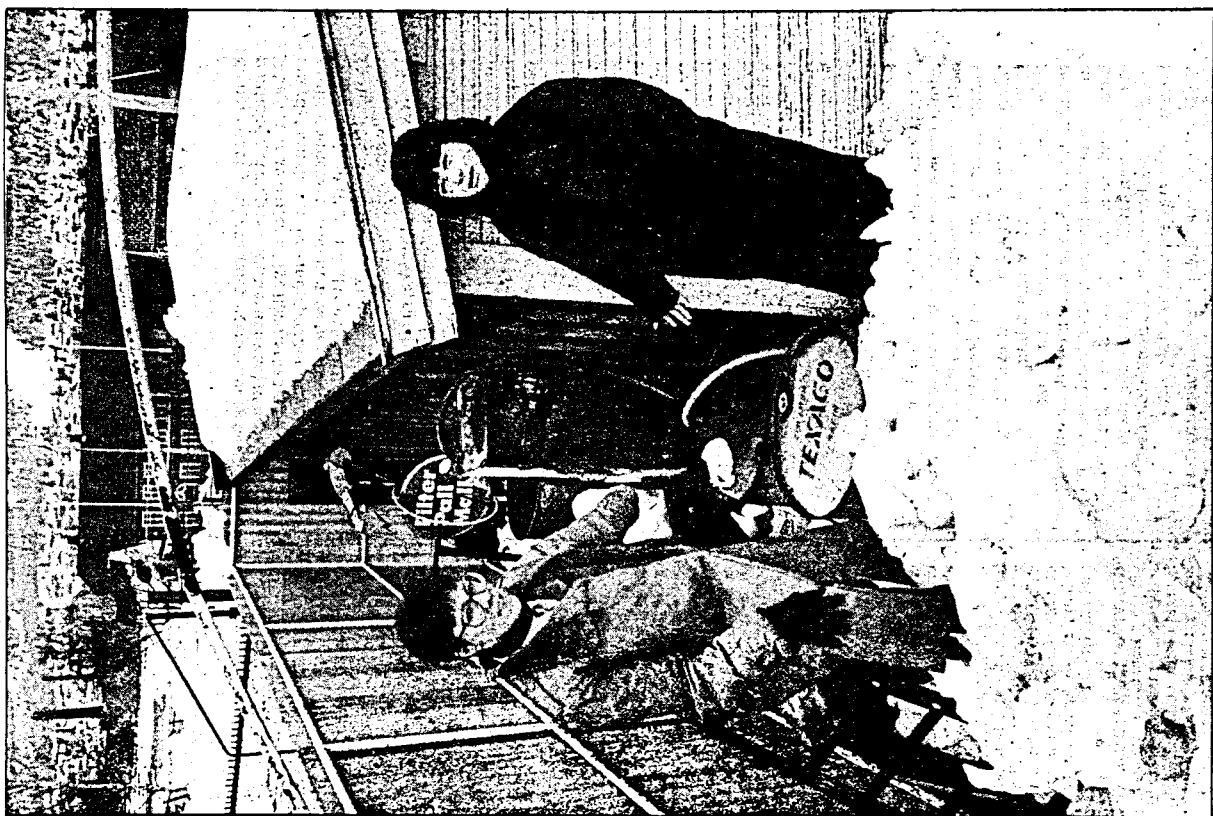
**DRAMMEN:** En større miljøkartlegging er nå igang i Buskerud. Vet du om deponert avfall og forurensete industriområder - ring fylkets miljøavdeling.

Det er Norges geologiske undersøkelse (NGU) etter oppdrag fra Forurensningstilsynet som nå har satt igang et pilotprosjekt i Buskerud, et prosjekt man håper å dra erfaringer fra når andre fylker skal kartlegges.

Norge er det landet i Skandinavia som er seneast ute med en slik

sjekket regnes å være avsluttet med rapport innen fire måneder. Kommunale Vllinger som er spesielt i søkelyset er Drammens Lindum og Ikke rønst Nedre Elvers Mille. Fra besøkte plass har det gjennom årene blitt sluppet ut mye «ravn» i elva, hevder fylkesingeniør Kirsten Vaaje.

Det blir Forurensningstilsynet



To kvinner, fylkesingeniør Kirsten Vaaje og forsker Beate Folkestad, skal rydde opp i bedriftenes farlige forurensninger. På bildet demonstrert med bensin- og oljeavfall.

som får ansvaret med å følge opp kartleggingen med nødvendige tiltak.

metallfirmaer, maling- og lakkfirmaer, bliverksteder og mindre treforedlings- og bilimport-firmaer, nedlagte bedrifter bl.a. garverier.

**NORSKE  
ARLEUS**  
A-S  
BYRÅET FOR AVISUTKLIPP  
P.B. 1180, SENTRUM · 0107 OSLO 1  
T.L.F. 20 46 75

Utklipp fra:

**Drammens Tidende**  
**Buskeruds Blad**

Politisk tendens Kons  
(Se bakside)

18 FEB. 1988



A-S  
BYRÅET FOR AVISUTKLIPP  
P.B. 1180, SENTRUM - 0107 OSLO 1  
TLF. 20 46 75

Utklipp fra:

 **Drammens Tidende  
Buskeruds Blad**

Politisk tendens: Kons.

(Se baksiden!)

20. -2- 1988

## **Ingen skal «henges ut»**

**DRAMMEN:** Ingen bedrifter skal «henges ut» i forbindelse med prosjektet for kartlegging av spesialavfall fra bedrifter i Buskerud. Det presiserer forsker Beate Folkestad ved Norges Geologiske Undersøkelser (NGU) overfor DT-BB.

Ved en beklagelig misforståelse var hun i DT-BB torsdag tillagt en uttalelse om at bedriftene kunne risikere å bli «hengt ut», når kartleggingen er ferdig og blir offentliggjort.

Som før omtalt er det NGU i samarbeid med Buskerud fylke som står for dette prosjektet.



# Jakter på giftig avfall



- - Alle ulovlige avfallsplasser, alt ulovlig dumpet giftig avfall, og all ulovlig håndtering av giftig avfall i Buskerud skal avdekkes.
- Dette er målsetningen til prosjektleder Beate Folkestad fra NGU og Kirsten Vaaje (bildet) hos fylkesmannens miljøvernnavdeling.
- De venter å finne opp mot 20 ulovlige dumpingplasser i fylket. Giftjakten er i full gang. Nå ber de om publikums hjelp.
- Ring inn tips om tvilsom avfallsbehandling til fylkesmannens miljøvernnavdeling. (Foto: Rino Andersen)
- Siste side



A-S  
BYRÅET FOR AVISUTKLIPP  
P.B. 1180, SENTRUM - 0107 OSLO 1  
TLF. 20 46 75

Utklipp fra:

**Ringerikes Blad**

Postboks 68  
3501 Hønefoss  
Tlf. (067) 21 133

Politisk tendens: Liberal Kons. U

(Se baksiden!)

18 FEB. 1988

# Giftjakt i Buskerud

488



- Giftig avfall krever spesialbehandling, sier prosjektleder Beate Folkestad og Kirsten Vaae.

En storstilt giftjakt er i full gang i Buskerud. Ulovlig avfallsplasser, gammelt industriavfall, og Buskerud-bedriftenes rutiner for håndtering av giftavfall skal avdekkes. I løpet av fire måneder skal hele fylket gåes over med lupe.

**RB**

Rino Andersen

Statens Forurensningstilsyn skal forebygge fremtidige miljøkatastrofer. Gammelt industriavfall ligger flere steder i Buskerud som rene "gift-bombene".

- Vi kan forvente å avdekke opp mot 20 ulovlige og ukjente avfallsplasser bare i Buskerud, sier prosjektleder Beate Folkestad fra Norges Geologiske Undersøkelse (NGU).

## Stor uvitenhet

- Buskerud er valgt ut som prøvetykke. I løpet av fire måneder skal forskjellige metoder for å avdekke miljøavfall utprøves, sier Folkestad.

SFT har satt bort forsøket til NGU. Folkestad leder arbeidet i nært samarbeid med miljøvernavdelingen hos fylkesmannen.

- Uvitenheten om spesialavfall i Buskerud er stor, spesielt ved små bedrifter, sier fylkesingeniør Kirsten Vaae hos fylkesmannen.

## Må samles opp

- Giftig avfall må samles opp forsvarlig. I dag mangler Norge eget destruksjonsanlegg. Hittil har vi sendt avfallet til andre land. Det er imidlertid et tids-spørsmål før vi må bygge eget destruksjonsanlegg, sier Folkestad.

Spesielt Finland har mottatt mye norsk giftavfall.

- Hvis vi overfører resultatene fra lignende finske undersøkelser til Buskerud, kan vi forvente å finne opp mot 20 ulovlige avfallsplasser, sier Folkestad.

NORSKE  
**ARGUS**

A-S  
BYRÅET FOR AVISUTKLIPP  
P.B. 1180, SENTRUM - 0107 OSLO 1  
TLF. 20 46 75

Utklipp fra:

**Ringetikes Blad**

Postboks 68  
3501 Hønefoss  
Tlf. (067) 21 133

Politisk tendens. Liberal Kons. U

(Se baksiden!)

18 FEB. 1988



Giftjegerne i Buskerud ved to av dem, fylkesingeniør Kirsten Vaaje og NGUs Beate Folkestad, hører gjerne fra deg.

FOTO: TERJE BENDIKSBY

# Giftjegerne venter på tips fra deg

**DRAMMEN:** – Vi tar svært gjerne imot flere tips! Slik reagerer fylkesingeniør Kirsten Vaaje da Fremtiden sjekker giftjakt-beredskapen i Buskerud fredag formiddag. Og miljøvernavdelingen holder hva den har lovet. Hver dag sitter en medarbeider klar til å ta imot tips fra publikum om miljøfarlig avfall i fylket vårt.



Stig Solheim

– Vi har mottatt 9 tips så langt, kunne fylkesingeniøren fortelle. Tipsene konsentrerer seg om Drammensregionen og områdene omkring Tyrifjorden. Og noen av dem karakteriserer hun som «meget interessante».

– Tendensen er at jeger- og fiskerforeningene er flinke til å si fra. Men vi tror at særlig privatpersoner vet mer. Og igjen vil jeg

gjærne presisere: Dette er ikke angiveri. For bare få år siden ante vi ikke hvor farlig det vi i dag kaller spesialavfall er. Men nå vet vi det, og nå er det i alles interesse at vi får en oversikt over hvor det ligger, slik at vi kan gjøre noe med det.

Så altså folkens, oppfordringen går ut igjen. Ring fylkesmannen i Buskerud dersom du vet om tvilsomme søppelfyllinger og annen søppeldumping i naturen. Giftjegerne venter på deg!



A-S  
BYRÅET FOR AVISUTKLIPP  
P.B. 1180, SENTRUM - 0107 OSLO 1  
TLF. 20 46 75

Utklipp fra:



Boks 1014 – 3001 Drammen

Pol. tendens: Arbeiderpartiet

(Se baksiden!)


27 FEB. 1988



A-S  
BYRÅET FOR AVISUTKLIPP  
P.B. 1180, SENTRUM - 0107 OSLO 1  
TLF. 20 46 75

---

Utklipp fra:

 **Drammens Tidende  
Buskeruds Blad**

Politisk tendens: Kons

(Se baksiden!)

**12 MARS 1963**

---

## **Kongsberg**

---

**AVFALL SJEKKES.** Kongsberg har som den første kommunen fått besøk av folk fra Norges geologiske undersøkelser (NGU) i forbindelse med jakten på miljøfarlig avfall i Buskerud. Besøket av NGU-folk på Kongsberg skjedde torsdag, og fredag var det Hønefoss' tur.

NGU-folkene intervjuet representanter for kommunene og et par bedrifter og et eller to besøk på avfallsplasser, opplyser Arve Mysen ved NGUs Oslo-kontor.

I neste uke står Drammen for tur og deretter alle kommunene i fylket. Arbeidet i marken regnes med å være avsluttet innen utgangen av april, mens selve rapporten skal utarbeides i løpet av mai måned.



A-S  
BYRÅET FOR AVISUTKLIPP  
P.B. 1180, SENTRUM - 0107 OSLO 1  
TLF. 20 46 75

Utklipp fra:

## Ringerikes Blad

Postboks 68  
3501 Hønefoss  
Tlf. (067) 21 133

Politisk tendens: Liberal Kons. U

(Se baksiden!)

17 MARS 1988

# - Få tips om ulov- ligheter

- Bare ti har tipset fylkesmannens miljøvernavdeling om ulovlig avfallsplasser i Buskerud. Vi hadde ventet flere tips, sier overingeniør Kirsten Vaaje til Ringerikes Blad.



Rino Andersen

Fylkesmannens miljøvernavdeling kartlegger bedriftenes håndtering av giftig avfall sammen med Norges Geologiske Undersøkelser (NGO). For en måned siden oppfordret miljøvernavdelingen folk om å gi tips om tvilsom gift- og avfallsbehandling. Responsen karakteriseres som dårlig: Bare ti tips fra hele Buskerud er mindre enn forventet.

- Vi ønsker fremdeles tips. Kjenner du til dumping som foregår nå, eller som har foregått tidligere, så ring oss. Det dreier seg ikke om angiveri, men felles ansvar for felles fremtid, sier Vaaje.

Prosjektledelsen som står bak kartleggingen har plukket ut 20 større og mellomstore bedrifter i Buskerud. Bedriftene skal gås meget nøye etter i sømmene framover.

Buskerud er plukket ut som ren forsøkskommune. Statens Forurensningstilsyn vil kartlegge hvilke metoder som skal brukes for å lete fram ulovlige avfallsplasser og ulovlig giftbehandling i hele landet. Norge skal gås etter i sømmene.

- Det er foreløpig for tidlig å trekke konklusjoner. Det står igjen svært mye arbeid ute i marken. I disse dager har vi kontrollører og informanter ute i kommunene og bedriftene, sier Vaaje.

### **VEDLEGG 13**

Vurdering av forurensningsrisiko. Forslag til rangeringssystem utarbeidet ved Ribe Amt, Danmark.

## VURDERING AV EN FORURESNINGSRISIKO

Forslag til rangeringssystem, utarbeidet ved Ribe Amt, Danmark.

Af 293 pladser i Ribe amt er 40 pladser vurderet således, at en nøjere undersøgelse/besigtigelse vil være ønskelig.

Vurderingen er udarbejdet på grundlag af følgende materiale:

Kommunernes besvarelse af paradigma A fra undersøgelsen i 1982.

Kommunernes plads-lokalitetsangivelser på G.I. kort 1:25.000.

Originale cirkeldiagramkort for vandindvinding.

Vandrejningskort.

Geologisk jordartskort 1:25.000.

Oplysninger om private vandværker og -boringer.

Fortegnelse over markvandingsboringer, med tilhørende vandkvalitetsanalyser.

Oversigtskort nr. 2 fra recipientkvalitetsplanlægning.

Hydrogeologisk Kortlægning, Ribe Amt, juli 1984.

Affaldsplanlægning, oversigtskort, Ribe Amt 1945-76.

### 1. Vurdering af pladsernes mulige forureningsrisiko.

For at vurdere risikoen for spredning af forurening fra de 293 pladser, er der gennemført en vurdering af pladsernes beliggenhed i forhold til grundvandsmagasinet, recipienterne, drikkevandsforsyningen, det skønnede stofindhold og jordarterne.

Der er givet point efter nedenstående tabeller, og på dette grundlag er pladserne opdelt i kategorierne I-III, jfr. afsnit 2.

I, bidrag som følge af grundvandsmagasinet's beliggenhed,  
-----

- a) 2 points når pladsen ligger i område med åbent magasin.
- b) 0 points når magasinet er lukket.
- c) 0 points når magasinet er artesisk.

II, bidrag som følge af recipientens beliggenhed,  
-----

- a) 2 points når pladsen ligger < 1000 m fra vandløb, ligger i sand af lille mægtighed underlejret af ler, og når områdets topografi fremmer afvanding af pladsen til vandløbet.
- b) 1 point når pladsen ligger < 1000 m fra vandløb, er lejret i ler/moræneler, og når områdets topografi fremmer afvanding af pladsen til vandløbet.
- c) 0 points når pladsen ligger > 1000 m fra vandløb.

III, bidrag p.g.a. drikkevandsindvinding i nærheden,  
-----

- a) 3 points når indvindingen er stor og til fælles vandværk.
- b) 1 point når indvinding er lille og privat.
- c) 0 points når indvinding er lille og privat og afstand dertil er > 100 m fra pladsen.

IV, bidrag p.g.a. kendskab til/formodning om stofindholdet,  
-----

- a) 4 points for miljøfremmed og -skadeligt indhold.
- b) 2 points for organisk fyld.
- c) 1 point for oplag af sten, jord, almindeligt fortrinsvis uorganisk fyld, etc.
- d) 0 point hvis ingen deponering har fundet sted.



V, bidrag p.g.a. jordartsforhold,  
-----

- a) 2 points når pladsen ligger i/på sand eller grus.
- b) 1 point når pladsen ligger i/på sand underlejret af ler.
- c) 0 points når pladsen ligger i/på silt eller ler.

Summen af de enkelte bidrag er et semikvantitativt mål for risikoen knyttet til den pågældende plads.

2. Pladserne fordelt på tre kategorier på grundlag af pointstildelingen.

Kategori I

Pladser til hvilke der skønnes ikke at være knyttet nogen forureningsrisiko.

Der er i denne gruppe medtaget pladser som er tildelt points fra 1 til 5.

Kategori II

Pladser der muligvis indeholder K-affald eller andre miljøtruede eller -skadelige stoffer. Bør undersøges nærmere og besigtiges med henblik på endelig kategorisering.

Der er i denne gruppe medtaget pladser som er tildelt points fra 6 til 7.

Kategori III

Pladser hvor der med stor sandsynlighed forekommer K-affald og/eller andet miljøtruede eller -skadeligt affald.

Der er i denne gruppe medtaget pladser som er tildelt 8 points og derover.

3. Bemærkninger.

Pointtildelingen kan antage ret høje værdier, uden at det nødvendigvis afspejler en høj reel risiko.

Årsagen til dette skal søges i det forhold, at der vurderes, hvilken risiko en given plads indebærer, såfremt der på stedet var henlagt/nedgravet miljøskadelige stoffer. Der er altså tale om en teoretisk risiko for den pågældende plads.

Hvis den teoretiske risiko overgår til at være en reel risiko, vil pointtildelingen blive 2 eller 4 points højere end når der kun er tale om teoretisk risiko. Det skyldes den omstændighed, at når risikoen er reel, så er der netop tale om fysisk tilstedeværende miljøskadeligt materiale, hvilket i tabellen er vedtaget at skulle talle 2 eller 4 points afhængig af arten.

## **VEDLEGG 14**

Liste over spesialavfall.

I FORURENSNINGSGLOVEN (13.MARS 1981 NR.6, §27) BLIR AVFALL DEFINERT SOM: "KASSESTE STOFFER ELLER LØSØREGJENSTANDER"; DERUNDER BLIR SPESIALAVFALL DEFINERT SOM: "AVFALL SOM IKKE HENSIKTMESSIG KAN BEHANDLES SAMMEN MED FORBRUKSAVFALL PGA. SIN STØRRELSE, ELLER FORDI DET KAN MEDFØRE ALVORLIGE FORURENSNINGER ELLER FARE FOR SKADE PÅ MENNESKER ELLER DYR.

SPESIALAVFALLS-FORSKRIFTENE (10. APRIL 1984) HAR FØLGENDE GRUPPEINDELING UNNTAK FOR LEVERINGSPLIKT FOR ARLIGE MENGDER UNDER §)

- G1: SPILLOLJE; MOTOROLJE, HYDRAULIKKOLJE, SMØREOLJE, TRANSFORMATOROLJE, OG ANDRE OLJERESTER.....200 KG, REGNET SOM OLJE
- G2: OLJEAVFALL FRA RENSEANLEGG FOR OLJEHOLDIG AVLØPSVANN; UTSKILT OLJEFASE I OLJE- OG BENJINUTSKILLERE, MEN IKKE BUNNSLAMM FRA SLIKE ANLEGG.....200 " " " "
- G3: OLJE-EMULSJONER; OLJEHOLDIGE EMULSJONER FRA BL.A. METALLBEARBEIDENDE INDUSTRI - BORING, SLIPING, TRÅDTREKKING, VALSING - OG HYDRAULISKE ANLEGG OSV.....1000 " " " EMULSJON
- G41: LØSNINGSMIDLER MED HALOGEN: METYLENKLORID, TRI-, PER- OG TETRAKLORETYLEN, KLOR-FLUORKARBONER (KFK 11, KFK113), METYLBROMID, OSV .....200 "
- G42: LØSNINGSMIDLER UTEN HALOGEN: WHITESPIRIT, XYLEN, TERPENTIN, TYNNER, BENZEN, ALKOHOLER, KETONER, ALDEHYDER, OSV.....200 "
- G5: MALING-, LIM-, LAKK-, TRYKKFARGEAVFALL: IKKE HERDET ELLER FAST AVFALL.....200 "
- G6: DESTILLASJONSRESTER: RESTER FRA RENSING OG RERAFFINERING AV LØSNINGSMIDLER OG OLJER.....200 "
- G7: TJÆREAVFALL: RESTER AV ALLE TYPER TJÆRE, INKL. KREOSOT, OG SLAM FRA TANK/OPPSAMLINGSANL.....200 "
- G8: AVFALL SOM INNEHOLDER KVIKKSØLV ELLER KADMUM: METALL, STOFFER OG LØSNINGER SOM INNEHOLDER KVIKKSØLV ELLER KADMUM. BL.A. BATTERIER, TANNAMALGAM, TERMOMETRE.....1 " " " RENT METALL
- G9: AVFALL SOM INNEHOLDER VANNLØSLIGE FORBINDELSER AV BLY, KOBBER, SINK, KROM, NIKKEL, SELEN, ARSEN, OG BARIUM: UNNTATT FORBINDELSER SOM IKKE ER TIL SKADE ELLER ULEMPE F. MENNESKER, DYR, NATUR.....10 " " " SUMMEN AV RENT METALL
- G10: AVFALL MED CYANIDER: BRUKTE HERDESALTER, KONSENTRATER OG SALT/SLAM FRA GALVANTEKNISKE BAD.....1 " " " CYANID CN"
- G11: KASSESTE PLANTEVERNMIKLER: OGSA RESTER OG INFISERT EMBALLASJE.....5 " " " PLANTEV.MID

PCB-FORSKRIFTEN GIR I TILLEGG PALEGG OM AVFALLSBEHANDLING:

- G12: PCB-HOLDIG AVFALL; KRAFTKONDENSATORER, TRANSFORMATORER OG ANNET UTRUSTNING MED PCB-INNHOLD.....5 GRAM PER PRODUKT

DEKLARASJONSSKJEMA FOR SPESIALAVFALL HAR DESUTEN MED FØLGENDE AVFALLSTYPER, FORLØPIG UTEN HJEMMEL, (OG MENGDEGRENSER)

- G13: AVFALL SOM INNEHOLDER ISOCYANATER: TOLUENEDIISOCYANAT (TDI) OG METANDIFENYLISOCYANAT (MDI)
- G14: ANNET ORGANISK SPESIALAVFALL: AVFALL MED FENOL, FARMALIN, PLASTMYKNERE, MEDISINER, DIV. REAGENSER OG BIPRODUKTER
- G15: AVFALL MED STERKE SYRER: SALTSYRE, SVOVLSYRE, SALPETERSYRE, FLUSSYRE OSV
- G16: AVFALL MED STERKE BASER: NATRONLUT, KALILUT, NATRIUMMETASILIKAT OSV
- G17: ANNET UORGANISK SPESIALAVFALL: ELEMENTÆRT BROM OG JOD, METALLISK NATRIUM OG KALIUM, DIVERSE SALTER SOM KLORITT, KLORAT, PERKLORAT, FLUORID M.M.

## **VEDLEGG 15**

Eksempel på bransjevis utskrift over bedrifter fra Moms-registeret,  
Buskerud.

\*\*\*\*\*

KRITERIER INNTASTET VED BESTILLING :

STATUS	:	<i>Prod av håndverktøy</i>	Regnsk.fører	:
Komm.nr	:	<i>lases og beslag</i>	Revisor	:
Adresse	:		Bobestyrer	:
Målform	:		Spesialadr.	:
Ansvarsforhold	:		Reg.datofom	: C
Bransje	:	381.12	Rulleblad	:
Hovednæring	:		merke	:
Binæring	:		merke	:
Termin type	:		merke	:
Første termin/år	:	/		
Siste termin/år	:	/		
Terminfritak	:			
Forhåndsreg	:			
Frivillig reg	:			
Namsmanns nr	:		Sortering	: A
Panterute	:		Sign	: S

## Merverdiavgiften - Manntallsopplysninger

Sign VIC

\*\*\*\*\*

Komm	Regnr/ navn	Status	Mål form	Ansv forh	Brans	Hoved nær.	Bi- nær	Term type	Termin	År
602 /	232 842 94 ALEXANDERSSON JAN	A	B	1	38112	V		4	Første Siste	875
626 /	507 000 70 BETONGVERN, H BULL	(S)	B	1	38112	V		4	Første Siste	796 806
631 /	705 198 01 BRAJD PRODUKTER JOHANNES BRATTERUD	A	B	1	38112	V	J	4	Første Siste	866 74
620 /	230 069 95 BRUSLETTO & CO	(S)	B	1	38112	V		4	Første Siste	701 744
620 /	430 668 62 BRUSLETTO & CO A/S	A	B	3	38112	V		4	Første Siste	743
620 /	230 173 34 GEILO VERKTØY OG KNIVFABRIKK A/S	A	B	3	38112	V		4	Første Siste	701
604 /	228 063 94 GRAVNINGSMYHR SVEISEVERKSTED	A	B	1	38112	V		4	Første Siste	701
605 /	544 190 07 HF-TEKNIKK V/KNUTSEN	A	B	1	38112	V		4	Første Siste	815
624 /	492 828 85 HOGGANVIK BERTIL	A	B	1	38112	V		4	Første Siste	793

## Merverdiavgiften - Manntallsopplysninger

Sign VIC

\*\*\*\*\*

Komm	Regnr/ navn	Status	Mål form	Ans forh	Brans	Hoved nær.	Bi- nær	Term type	Termin	År
604 /	345 476 29 KONGSBERG INDUSTRI A/S	A	B	3	38112	V		4	Første Siste	706
602 /	226 510 99 LANGES VERKTØYINDUSTRI	A	B	1	38112	V		4	Første Siste	701
602 /	344 992 09 MOE ARTHUR	(S)	B	1	38112	V		4	Første Siste	702 795
602 /	410 260 65 MØLLER B, LÅS & NØKKELSERVICE	(S)	B	0	38112	V		4	Første Siste	736 743
625 /	579 860 42 NPM-NORWEGIAN PRECISION MOULDS AS	A	B	3	38112	V		4	Første Siste	835
628 /	430 474 85 PLAST & VERKTØY A/S	A	B	3	38112	V		4	Første Siste	743
620 /	230 401 58 RUES LJASMIE H	(S)	B	1	38112	V		4	Første Siste	701 795
633 /	492 328 61 SKOGLI & CO.	(S)	B	1	38112	V		4	Første Siste	785 833
625 /	232 447 48 SLIPESERVICE	(S)	B	1	38112	V		4	Første Siste	701 864



Merverdiavgiften - Manntallsopplysninger

Sign VIC

\*\*\*\*\*

Komm	Regnr/ navn	Status	MÅL form	Ansv forh	Brans	Hoved nær.	Bi- nær	Term type	Termin	År
625 /	229 090 10 SLIPESERVICE	A	B	1	38112	V		4	Første Siste	865
620 /	230 494 57 SØNDRAL LARS	A	B	1	38112	V		4	Første Siste	701
625 /	345 497 53 VERKTØYSERVICE	A	B	1	38112	V		4	Første Siste	706
620 /	408 097 16 ØYO - MUSTAD A/S	S	B	0	38112	V		4	Første Siste	715 754
619 /	229 993 38 ØYO VERKTØY A/S	S	N	3	38112	V		4	Første Siste	701 762