



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon Utvidet versjon

11.06.2007

Miljøenheten
Trondheim Byteknikk
Rambøll Norge AS



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

2

Innhold

1	Innledning	5
2	Status	6
2.1	Kommunens virkemidler på avfallsområdet.....	6
2.2	Avfallsreduksjon	6
2.2.1.	<i>Eksisterende mål og måloppnåelse</i>	6
2.2.2.	<i>Dagens løsninger for avfallsreduksjon</i>	7
2.2.3.	<i>Avfallsmengder.....</i>	7
2.2.4.	<i>Utnyttelse av virkemidler</i>	8
2.3	Husholdningsavfall	9
2.3.1.	<i>Eksisterende mål og måloppnåelse</i>	9
2.3.2.	<i>Dagens ordning for husholdningsavfall</i>	10
2.3.4.	<i>Utdeling av nye løsninger.....</i>	13
2.3.5.	<i>Avfallsbehandling og ressursutnyttelse.....</i>	16
2.3.6.	<i>Avfallsmengder og -sammensetning</i>	23
2.3.7.	<i>Utnyttelse av virkemidler</i>	23
2.4	Næringsavfall	24
2.4.1.	<i>Eksisterende mål og måloppnåelse</i>	25
2.4.2.	<i>Dagens løsninger for næringsavfallet</i>	26
2.4.3.	<i>Avfallsmengder og avfallets sammensetning</i>	27
2.4.4.	<i>Avfallsbehandling.....</i>	27
2.4.5.	<i>Utnyttelse av kommunens virkemidler</i>	27
2.5	Bygg- og anleggsavfall (BA-avfall).....	28
2.5.1.	<i>Eksisterende mål og måloppnåelse</i>	28
2.5.2.	<i>Dagens løsninger for bygg- og anleggsavfallet.....</i>	29
2.5.3.	<i>Avfallsmengder og avfallets sammensetning</i>	30
2.5.4.	<i>Utnyttelse av virkemidler</i>	31
2.6	Farlig avfall	32
2.6.1.	<i>Eksisterende mål og måloppnåelse</i>	32
2.6.2.	<i>Dagens ordninger for farlig avfall</i>	33
2.6.3.	<i>Avfallsmengder og avfallets sammensetning</i>	34
2.6.4.	<i>Behandling av farlig avfall</i>	36
2.6.5.	<i>Utnyttelse av virkemidler</i>	36
2.7	Smittefarlig avfall og risikoavfall	37
2.7.1.	<i>Eksisterende mål og måloppnåelse</i>	37
2.7.2.	<i>Dagens løsninger for smittefarlig avfall.....</i>	37
2.7.3.	<i>Avfallsmengder og avfallets sammensetning</i>	38
2.7.4.	<i>Utnyttelse av virkemidler</i>	38
2.8	Avfall som har hatt liten oppmerksomhet	38
2.8.1.	<i>Eksisterende mål og måloppnåelse</i>	39
2.8.2.	<i>Dagens løsninger for avfall med uavklart status.....</i>	39
2.8.3.	<i>Avfallsmengder og avfallets sammensetning</i>	43
2.8.4.	<i>Utyttelse av virkemidler</i>	43
2.9	Forsøpling.....	44
2.9.1.	<i>Bakgrunn.....</i>	44
2.9.2.	<i>Eksisterende mål og måloppnåelse</i>	44
2.9.3.	<i>Dagens løsninger mot forsøpling</i>	44
2.9.4.	<i>Tallfesting av forsøpling og tiltak.....</i>	47
2.9.5.	<i>Utnyttelse av virkemidler</i>	48
2.10	Arealbehov	48
2.10.1.	<i>Eksisterende mål</i>	48



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

3

2.10.2.	<i>Dagens løsninger for arealbruk til avfallsformål</i>	49
2.10.3.	<i>Tallfesting av arealbruk til avfallsformål</i>	51
2.10.4.	<i>Utnyttelse av virkemidler</i>	51
2.11	<i>Tilsyn</i>	51
2.11.1.	<i>Eksisterende mål og målsettinger</i>	52
2.11.2.	<i>Dagens løsninger for avfallstilsyn</i>	52
2.11.3.	<i>Utnyttelse av virkemidler</i>	54
3	Utviklingstrekk og rammebetingelser som kan påvirke avfallspolitikken.....	55
3.1	<i>Hva er utviklingstrekkene?</i>	55
3.2	<i>Mer avfall</i>	55
3.2.1.	<i>Befolkningsvekst.....</i>	56
3.2.2.	<i>Mer avfall per person.....</i>	56
3.2.3.	<i>Nye produkter blir avfall</i>	58
3.2.4.	<i>Mer avfall fra næringslivet.....</i>	58
3.3	<i>Krav fra kunder og publikum</i>	58
3.3.1.	<i>Kostnadseffektivitet og kvalitet på tjenestene</i>	59
3.3.2.	<i>Økt behov for tilrettelegging</i>	59
3.4	<i>Økte krav til arealeffektivitet</i>	60
3.5	<i>Strengere miljøkrav</i>	61
3.5.1.	<i>Bærekraftig gjenvinningssamfunn</i>	61
3.5.2.	<i>Nytt regelverk</i>	62
3.5.3.	<i>Eksisterende nasjonalt regelverk</i>	63
3.5.4.	<i>Kommunale forskrifter for avfall</i>	63
3.6	<i>Teknologisk utvikling</i>	64
3.6.1.	<i>Generelle utviklingstrekk</i>	64
3.6.2.	<i>Ny teknologi som kan påvirke avfallsløsningene i Trondheim</i>	64
3.7	<i>Avfallsmarkedet.....</i>	65
3.7.1.	<i>Generelt</i>	65
3.7.2.	<i>Konkurranse i markedet for behandling av avfall</i>	66
3.7.3.	<i>Brukthandel</i>	66
3.8	<i>Løsninger i andre større byer</i>	67
3.8.1.	<i>Oslo</i>	67
3.8.2.	<i>Bergen</i>	67
3.8.3.	<i>Tromsø</i>	67
3.8.4.	<i>Kristiansand</i>	68
3.8.5.	<i>Stavanger</i>	68
3.8.6.	<i>Odense (Danmark).....</i>	68
3.8.7.	<i>Norrköping (Sverige).....</i>	68
3.8.8.	<i>Tammerfors / Tampere (Finland).....</i>	69
4	Visjon , mål og strategier mot 2016.....	70
4.1	<i>Visjon for avfall i Trondheim 2007-2016</i>	70
4.2	<i>Hovedmål for avfall i Trondheim.....</i>	70
4.3	<i>Hovedstrategier for avfall fram mot 2016</i>	72
4.4	<i>Resultatmål og virkemidler for temaområdene i planen.....</i>	72
4.4.1.	<i>Afvallsreduksjon. Resultatmål og virkemidler</i>	72
4.4.2.	<i>Husholdningsavfall. Resultatmål og virkemidler</i>	73
4.4.3.	<i>Næringsavfall. Resultatmål og virkemidler</i>	76
4.4.4.	<i>Bygg- og anleggsavfall. Resultatmål og virkemidler.....</i>	78
4.4.5.	<i>Farlig avfall. Resultatmål og virkemidler</i>	79
4.4.6.	<i>Smittefarlig avfall og risikoavfall. Resultatmål og virkemidler.....</i>	80
4.4.7.	<i>Avfall som har hatt liten oppmerksomhet. Resultatmål og virkemidler.....</i>	82
4.4.7.	<i>Forsøpling. Resultatmål og virkemidler.....</i>	84
4.4.8.	<i>Arealbruk og arealbehov. Resultatmål og virkemidler</i>	85
4.4.9.	<i>Tilsyn. Resultatmål og virkemidler</i>	87



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

4

5	Konsekvenser og videre handlinger	88
5.1	Generelt	88
5.2	Avfallsreduksjon	88
5.3	Ressursutnyttelse og utslipp. Husholdningsavfall og kommunalt næringsavfall	89
5.4	Oppsamlings- og innsamlingsløsninger	90
5.4.1.	<i>Kundetilfredshet og arbeidsmiljø</i>	91
5.4.2.	<i>Kostnader</i>	91
5.5	<i>Kundetilfredshet</i>	91
5.6	<i>Kostnadseffektivitet</i>	92
5.7	<i>Farlig og smittefarlig avfall</i>	92
5.8	<i>Forsøpling. Ren og ryddig by</i>	92
5.9	<i>Andre uavklarte forhold</i>	93
5.10	<i>Handlingsplaner og videre utredninger</i>	93
6	Referanser	95
7	Vedlegg 1. Føringer i kommuneplanens strategidel	97
8	Vedlegg 2. Juridiske rammer for kommunens arbeid med avfall.....	100
8.1	Forurensingsloven (Lov om forurensning og om avfall)	100
8.2	Kommunehelsetjenesteloven	102
8.3	Smittevernloven	102
8.4	Plan- og bygningsloven	103
8.5	Produktansvarsloven	103
8.6	Brann- og eksplosjonsvernloven	103
8.7	Brukthandelloven	103
8.8	Konkuranseloven	103
8.9	Lov om offentlige anskaffelser	104
8.10	Miljøinformasjonsloven	104
8.11	Offentlighetsloven	105
8.12	Forvaltningsloven	105
8.13	Arbeidsmiljøloven	105
8.14	Avfallsforskriften	105
8.15	Forurensingsforskriften	106
8.16	Øvrige forskrifter, samt veiledere	106
8.17	Sluttbehandlingsavgiften	107
8.18	Bransjeavtaler om returordninger	107
9	Vedlegg 3. Kommunale forskrifter om avfall i Trondheim	109
9.1	Avfallsforskrift fra 1997 (G7):	109
9.2	Forskrift om avfallsgebyr fra 1999 (G32)	109
9.3	Forskrift om opplysninger om bygg- og anleggsavfall fra 2003 (G17)	110
9.4	Forskrift om åpen brenning og brenning av avfall i småovner fra 2004 (G33)	110
9.5	Forskrift om vedtekts for forsøk med kommunal oppgavedifferensiering – Aktiv bekjempelse av forsøpling av offentlige eterom fra 2005 (G34)	110



1 Innledning

Formannskapet vedtok 6.12.05 at rådmannen skulle legge fram ny avfallsplan for Trondheim (F-sak 428/05) (1).

Siden forrige avfallsplan (gjeldende fra 2000) ble utarbeidet, har kommunen og bysamfunnet forandret seg, avfallsmengdene har økt og forurensningsloven er endret. Vi trenger en ny plan, som skal være et oppdatert styringsverktøy for avfallshåndteringen i Trondheim kommune.

Tidligere avfallsplaner har vært avgrensede temoplaner hjemlet i forurensningsloven. Denne planen skal i sterkere grad knyttes opp mot plan- og bygningslovens bestemmelser. Viktige føringer fra avfallsplanen skal tas inn i kommuneplanens arealdel, kommunedelplaner, regulerings- og bebyggelsesplaner.

Tidligere avfallsplaner har hatt relativt korte tidsperspektiv (4-årsplaner). Erfaring viser at omlegginger på avfallsfeltet tar tid og krever langsigte investeringer.

Rådmannen la fram en planskisse for formannskapet 21.03.06.

På dette grunnlaget vedtok formannskapet (F-sak 85/06) (2) at planen skulle hete "Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon", og at planen skulle omhandle:

- Husholdningsavfall
- Næringsavfall
- Farlig og smittefarlig avfall
- Avfall med uavklart status (gravemasser, snødeponi)
- Avfallsreduksjon
- Forsøpling
- Arealbehov
- Tilsyn
- Bygg- og anleggsvfall

Kommunal plan for avfall og avfallreduksjon er en mål- og strategiplan for en 10-års periode (2007-2016). Planen skal rulleres minst én gang i perioden for å fange opp samfunnsmessige endringer som gir behov for justeringer. Mål- og strategiplanen vil bli supplert med handlingsplaner.

I tillegg til denne utvidede versjonen av avfallsplanen er det utarbeidet en kortversjon. Utvidet versjon presenterer en statusbeskrivelse for avfallstemaene i listen ovenfor. Statusbeskrivelsen omfatter hvordan kommunens virkemidler er benyttet for å oppnå målene i tidligere avfallsplaner og andre kommunale, politiske vedtak. Sammen med utviklingstrekk i samfunnet danner dette grunnlag for fremtidige mål og strategier for avfall. Konsekvenser av mål og strategier er kort omtalt og vil detaljeres i handlingsplaner.

Kortversjonen fokuserer mindre på statusbeskrivelse og presenterer hvilke virkemidler kommunen har på avfallsfeltet og legger fram forslag til hovedmål og strategier for perioden 2007-2016. Hovedmålene er fulgt opp med egne kapitler der dagens situasjon, forslag til resultatmål og virkemidler, samt konsekvenser er kort omtalt.



2 Status

2.1 *Kommunens virkemidler på avfallsområdet*

Kommunens virkemidler kan deles inn i juridiske, økonomiske og andre uformelle virkemidler.

Juridiske virkemidler er knyttet til lover og regler som kommunen er satt til å forvalte. Den viktigste loven på avfallsfeltet er forurensningsloven med forskrifter. Forurensningsloven skiller mellom husholdningsavfall og næringsavfall. Kommunens ansvar for og eiendomsrett til husholdningsavfallet er kommunens viktigste virkemiddel for å styre avfallsfeltet. Dernest har kommunen tilsynsmyndighet for en rekke forhold ved avfallshåndteringen, uavhengig av om avfallet stammer fra husholdninger eller næring. Hjemmel til å føre tilsyn er delvis gitt i forurensningsloven og delvis i andre særlover. Plan- og bygningsloven kan i sterkere grad enn tidligere benyttes for å regulere faste avfallsinnstallasjoner, som f.eks nedgravde containere og rør for avfallssug.

Noen Økonomiske virkemidler er bestemt i forurensningsloven. Kommunen skal fastsette avfallsgebyr som skal dekke alle utgifter forbundet med husholdningsavfall. Kommunene oppfordres til å iverksette differensierte gebyrer for å oppnå økt sortering av husholdningsavfall. For forsøpling kan kommunen ilette tvangsmulkt dersom pålagt oppryddingstiltak ikke blir gjennomført. Kommunen kan også iverksette støtteordninger for å styre avfallsstrømmene i ønsket retning. Kommunen trenger ikke lovhjemle dette. Statlig sluttbehandlingsavgift for avfall ble innført i 1999, og er fortsatt et viktig virkemiddel for å styre avfallsstrømmen i riktig retning.

Uformelle virkemidler er informasjon, kommunikasjon, holdningsskapende arbeid og praktisk tilrettelegging.

De viktigste virkemidler som er tatt i bruk, vil bli beskrevet i kap. 2.2 – 2.10.

2.2 *Avfallsreduksjon*

Det finnes flere begreper knyttet til avfallsreduksjon. I denne planen brukes avfallsreduksjon om det å redusere mengden avfall som oppstår, eller å redusere innholdet av helse- og miljøfarlige stoffer i avfallet.

2.2.1. *Eksisterende mål og måloppnåelse*

I avfallsplanperioden 1996-99 var målet at avfallsproduksjonen ikke skulle øke (3). I perioden 2000-2003 var målet at den totale vekst i avfallsmengdene skulle holdes under landsgjennomsnittet (4). Det nasjonale målet i dag er at vekst i generert mengde avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten, målt i brutto nasjonalprodukt (BNP) (5).



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

7

Tabell 2-1: Gjeldende politiske mål for avfallsreduksjon i Trondheim

Måltema / indikator	Mål	Måloppnåelse
Vekst i mengder 1996-99	Nullvekst	Ikke oppnådd (6)
Avfallsreduksjon hos husholdningene 2000-2003	Kommunen skal hindre at avfall oppstår og redusere mengden farlige stoffer i avfallet. Veksten i avfallsmengdene skal holdes lavere enn landsgjennomsnittet. (4)	Total vekst i husholdningsavfallet i Trondheim har vært omtrent som i landet for øvrig, dvs mer enn 20 % i perioden 2000-2005 (6). Veksten i avfallsmengder ligger over økonomisk vekst.

2.2.2. Dagens løsninger for avfallsreduksjon

De viktigste drivkretene som øker avfallsmengden, er økonomisk vekst og redusert omløpstid for produkter. For mer om dette henvises til kapittel 3. Tradisjonelle virkemidler for avfallsreduksjon har vært informasjon og holdningsskapende arbeid, særlig overfor private forbrukere/ avfallsabonnenter. Hensikten med slike tiltak er å påvirke forbrukeren til å gjøre valg som gir mindre avfall, og å bruke sin markedsmakt til å velge produkter med god avfallsprofil.

Overfor husholdningene i Trondheim har det siden 1996 vært gjennomført en rekke informasjonstiltak. De viktigste er informasjon gjennom tømmekalender og nettsider, undervisning for skoleklasser og samarbeid med idrettslag (bl.a. avtale med Trondheim IshockeyKlubb). Kommunen har gjennom en rekke prosjekter jobbet for å hindre at avfall oppstår. Her nevnes bl.a.:

- Lokal Agenda 21-prosjekter (LA-21, Lademoen og Strinda)
- Kompostering i barnehager og skoler
- Drikkekartong i skoler
- Komposteringsavtaler og -kurs for husholdninger
- Kurs for vaktmestere i borettslag
- Innføringsmøter/ bydelsmessig orientering om kildesortering
- Stand på messer og ved andre anledninger
- Farlig avfall- og EE-avfallsprosjektet Ella Miljøbil rettet mot alle abonnenter

Ved å innføre miljøledelse i egen virksomhet har kommunen fått et nytt verktøy i arbeidet for avfallsreduksjon. I årene som kommer, må avfall være et tema når disse systemene følges opp. Gjennom miljøledelse skal virksomhetene utvikle sine arbeidsprosesser med sikte på mer miljøvennlig drift.

2.2.3. Avfallsmengder

Avfallsmengder øker i takt med den økonomiske utviklingen og i takt med at omløpstiden for produkter blir kortere. Den største økningen har kommet fra husholdningene etter som omløpstiden for klær, møbler og elektroniske produkter avtar.

Utvikling i avfallsmengder kan sammenlignes med utvikling av brutto nasjonal produkt (BNP). Figur 2.1 viser at fram til 2003 var økningen i avfallsmengder totalt omtrent i samsvar med utvikling i BNP. Figuren viser imidlertid at vekst i mengde

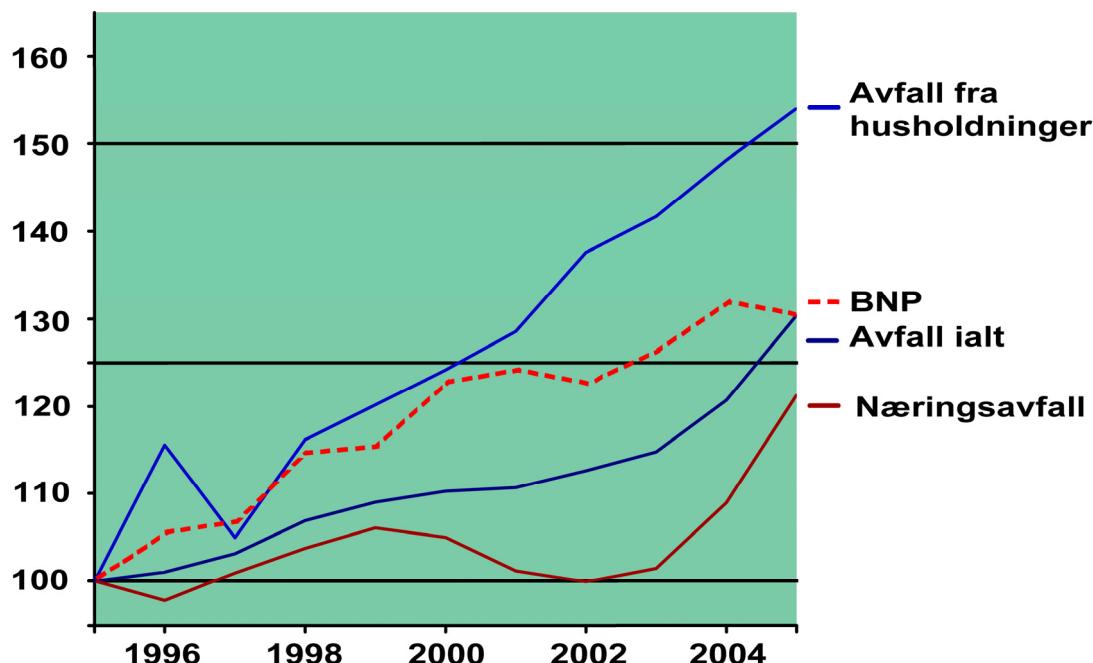


TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

8

husholdningsavfall var noe over utvikling av BNP, mens det var motsatt for næringsavfall. Etter 2003 viser figuren en kraftig vekst både for husholdningsavfall og næringsavfall.



Figur 2-1. Utvikling av avfallsmengder og brutto nasjonalprodukt (BNP) i prosent. Utviklingen gjelder for Norge. Etter 2003 er økningen i samlede avfallsmengder betydelig høyere enn økonomisk utvikling. For alle data er nivået i 1995 normalisert til 100% (6).

I Trondheim har mengde husholdningsavfall økt fra 258 kg pr innbygger og år i 1995 til over 400 kg i 2005 (6 og 7). Dette er en økning på ca 55 %. Hvis denne veksten fortsetter, kan vi forvente mer enn 600 kg husholdningsavfall pr innbygger og år i 2015. SSBs prognosør viser at folketallet i 2015 kan forventes å være i overkant av 170 000 innbyggere. Dette fører i så fall til at det kommer mer enn 100 000 tonn avfall fra husholdningene i 2015.

Hvor mye avfall som kommer fra næringslivet, er svært avhengig av konjunkturer. Rundt år 2000 viste undersøkelser at man fra næringslivet i Trondheim kommune genererte mer enn 100 000 tonn avfall. Pga sterk vekst i mengder næringsavfall på landsbasis de siste 2 åra, og pga høykonjunktur innenfor byggebransjen, er det grunn til å tro at mengder næringsavfall har økt kraftig også i Trondheim kommune.

2.2.4. Utnyttelse av virkemidler

Kommunen har i hovedsak benyttet holdningsskapende arbeid og informasjon som virkemidler for å forhindre at avfall oppstår. I tillegg er gebrysatsene slik at det er økonomisk gunstig å produsere så lite avfall som mulig. Abonnenter som komposterer våtorganisk avfall, oppnår redusert gebyr.

Kommunen har innført miljøledelse i egen bedrift, og noen enheter har fokusert på å redusere mengden avfall, men det er ikke gjennomført en systematisk gjennomgang for hele kommunen.



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

9

2.3 Husholdningsavfall

Husholdningsavfall er avfall fra private husholdninger (8). Å samle inn og behandle husholdningsavfall, er en lovpålagt oppgave for kommunen, og kommunen har eiendomsrett til dette avfallet. Abonentene – dvs boligeierne – plikter å levere avfall til kommunens renovasjonsordning og å betale renovasjonsgebyr til kommunen. (9)

Kommunens arbeid med husholdningsavfall skal baseres på selvkostprinsippet. Det betyr at kommunen skal balansere utgifter og inntekter i løpet av 5-årsperioder. Underskudd/overskudd avsettes i fond. Det er ikke anledning til å tilføre eller ta ut penger fra dette fondet til annet formål enn det som kan henføres til husholdningsavfall.

2.3.1. Eksisterende mål og måloppnåelse

Mål som gjelder i dag for husholdningsavfall i Trondheim, er vist i tabell 2-2.

Tabell 2-2. Gjeldende politiske mål for husholdningsavfall i Trondheim

Måltema	Mål	Målloppnåelse
Avfallsreduksjon hos husholdningene	Se kap. 2.2	Se kap. 2.2
Oppsamlings- og innsamlings-løsninger	Returpunkter for husholdningsavfall skal være sentralt plassert, lett tilgjengelige og ha en enhetlig og estetisk tiltalende utforming. (4)	Butikksentre, bensinstasjoner og lignende er valgt som sentrale og godt tilgjengelige lokaliteter. I Midtbyen er det lagt vekt på å få til enhetlig utseende og effektivitet gjennom en ny type bunntømte containere. Denne type containere tas etter hvert i bruk over hele byen.
	Estetikk og trafikksikkerhet skal stå sentralt ved utforming av løsninger for husholdningsavfallet. (4)	Gjennom ovennevnte containerprogram, og ved henstilling til innebygde løsninger for småbeholdere, er det lagt vekt på bl.a. estetikk og til en viss grad trafikksikkerhet. For øvrig er innsamling avgrenset til tidsrommet kl 07.00-15.00. Dette skal bidra til økt trafikksikkerhet.
Ressursutnyttelse	Kommunen skal fremme ombruk, materialgjenvinning og energiutnyttelse. Gjenvinningsgraden for husholdningsavfall skal være 35-40 % materialgjenvinning og 55-60 % energigjenvinning. (4)	Trondheim kommune har hatt i underkant av 80 % gjenvinning i flere år, hvorav ca 35 prosentpoeng har vært materialgjenvinning og ca 45 prosentpoeng har vært energigjenvinning. * Gjennom et gjenbrukstorg plassert på gjenvinningsstasjonen, og støtte til Fretex sin innsamling av tekstiler, arbeides det for ombruk av en rekke varer. (4)



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

10

Måltema, forts.	Mål, forts.	Måloppnåelse, forts.
Utslipp	Kommunen skal sikre en miljømessig forsvarlig og økonomisk optimal sluttbehandling av restavfallet. Håndteringen skal gi minimal forurensning (4)	Trondheim kommune leverer restavfall til godkjente anlegg og har siden 80-tallet levert begrensede mengder husholdningsavfall til deponi (2-3 %).
Effektivitet	Trondheim skal ha en rasjonell, miljøriktig, hensiktsmessig og hygienisk oppbevaring, innsamling og transport av husholdningsavfall, herunder en hensiktsmessig kildesortering. Det skal gis en god og prisriktig service. Avfallshåndteringen skal være bærekraftig. Samfunnsøkonomiske prinsipper skal legges til grunn. (4)	En Econ-rapport fra 2002 konkluderte med at dagens avfallssystem for husholdninger er økonomisk og miljømessig mer gunstig for Trondheim enn det tidligere systemet var, og at Trondheim har et fleksibelt system, som er godt rustet til å møte endrede rammevilkår. (10) Undersøkelser i 2006 viser at Trondheim kommune har en renovasjonsordning som er mindre effektiv enn andre byer/kommuner som det er sammenlignet med (F-sak 244/06) (11).
Kundetilfredshet	Generelle målkrav både i 1996-99 og i 2000-03.	I undersøkelser fra perioden 2004-2006 (benchmarking) er tilfredsheten under gjennomsnittet av dem vi sammenligner oss med (12).
Arbeidsmiljø	Generelle målkrav både i 1996-99 og i 2000-03.	Rapport fra 2002 konkluderte med at arbeidsmiljøet var blitt dårligere etter 1997, men at det var vanskelig å finne en klar årsak (10).

- * Resultatet for energigjenvinning tar hensyn til at energiutnyttelsen ved Heimdal Varmesentral er 75 % i denne perioden, en større andel avfall er forbrent.

2.3.2. Dagens ordning for husholdningsavfall

Oversikt over dagens ordning for husholdningsavfall finnes i figur 2-2.

1. Oppsamlings- og innsamlingsløsninger

Trondheim kommune har et tradisjonelt oppsamlings- og innsamlingssystem, som består av en hente- og en bringeløsning. I 2005 hentes nesten 70 % av avfallet nær husholdningene, mens resterende vel 30 % bringes til returpunkt eller gjenvinningsstasjon.

Oppsamlingsløsningene for husholdningsavfall varierer etter bebyggelsestype. I Midtbyområdet, som består av Midtbyen og andre sentrumsnære områder, er det ut fra plassmangel valgt en litt annen løsning enn i byen forøvrig.

Til sammen betjenes ca 70 % av avfallet med plastbeholdere, mens det på de resterende 30 % benyttes stålcontainere. Bunntømte containere brukes for oppsamling av omtrent 20 % av avfallet.



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

11



Figur 2-2. Oppsamlingsløsninger for henting av avfall fra husholdninger i Trondheim. Fra venstre: Beholderløsning i småhusbebyggelse, nedgravde containere ved blokkbebyggelse og bunntørmede containere ved blokkbebyggelse. (Foto: Rambøll)

Eksempler på henteordninger er vist i figur 2-2. Nedenfor gis en summarisk beskrivelse av hovedelementene i ordningen for husholdninger:

Småhusbebyggelse utenom midtbyområdet:

- Det meste av avfallet samles opp i plastbeholdere ved husholdningen.
- 4 beholdere: Restavfall, papir, plastemballasje, farlig avfall.
- Beholder for farlig avfall skiller seg fra de andre ved at den er rød, betydelig mindre og skal oppbevares innendørs.
- Restavfall hentes hver 2. uke, papir hver 4. uke, plastemballasje hver 8. uke, farlig avfall 2 ganger per år, med varsling til abonnentene noen dager i forveien.

Borettslag utenom midtbyområdet:

- Oppsamlingsenhetene er både plastbeholdere og større stålcontainere, som dekker mer enn én husholdning.
- Bunntørmede containere benyttes i mindre borettslag med lite areal for avfallshåndtering.
- Noen steder er containene nedgravd, slik at avfallet oppbevares under bakken.
- Hentesystem for fire fraksjoner, som ved småhusbebyggelse.
- Hentefrekvens som for småhusbebyggelse, men noen borettslag har dobbel tømmefrekvens på grunn av plassproblemer.

Midtbyområdet:

- I Midtbyområdet er det oppsamling av restavfall nær husholdningene, mens papir og plastemballasje må bringes til såkalte Midtby-punkter (bunntørmede stålcontainere).
- Midtby-punkter skal plasseres innenfor en radius av ca 200 meter fra husholdningene
- Restavfallet hentes minst ukentlig, mens Midtbypunktene tømmes etter behov.
- Farlig avfall hentes gjennom annonserede kampanjer, ved at abonnementen bringer rød boks til et mobilt mottak.
- Fordeling av Midtbypunkt er vist i figur 2-3.

[Kart over midtbypunkter og returpunkter settes inn her.](#)

Figur 2-3. Plassering av midtbypunkter og returpunkter i Trondheim



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

12

2. Bringesystemet – Returpunkter og gjenvinningsstasjon

Det finnes i dag ca 100 returpunkter i Trondheim. Returpunktene er plassert ved kjøpesentra, bensinstasjoner eller andre sentrale steder. Det er ikke satt opp klare kriterier for hvor returpunktene skal være, eller antall abonnenter de skal betjene, og heller ikke hvilke typer avfall de skal ta imot. (10) Nettverket av returpunkter har likevel en desentral struktur og er spredt over hele kommunen.

- Det vanligste er at returpunktene omfatter containere for glass- og metallemballasje.
- Ca. 10 returpunkt er utvidet slik at de har containere for papp og papir. Dette tilbuddet skal avlaste ordning for henting av papp og papir ved husholdningene og er spesielt tiltenkt større mengder pappemballasje.
- Tekstiler samles inn av Fretex fra ca. 20 punkt. I tillegg har UFF og noen andre frivillige organisasjoner egne containere for innsamling av klær, sko, leker med mer.
- I tillegg til returpunktene for sortert husholdningsavfall som skal gå til materialgjenvinning, er det 12 miljøstasjoner, dvs ubetjente mottak for farlig avfall
- Som en del av bringesystemet har Trondheim kommune en betjent gjenvinningsstasjon, og et hageavfallsmottak på Hegstadmoen. Gjenvinningsstasjonen omfatter også et gjenbruksstorg i samarbeid med Fretex Midt-Norge. For øvrig tar gjenvinningsstasjonen i mot de fleste typer avfall utenom matavfall. Det er vanlig at avfall som ikke får plass i beholderne i hentesystemet eller på returpunkt, bringes hit, eksempelvis møbler, redskaper og lignende.
- Bringesystemet er et tilbud til private husholdninger, men ikke til næringslivet.



Figur 2-4. Bringetilbud for avfall fra husholdninger i Trondheim. Fra venstre: Returpunkt, gjenvinningsstasjon og hageavfallsmottak. I tillegg finnes enkelte miljøstasjoner for farlig avfall. (Foto: Trondheim Renholdsverk)

3. Hjemmekompostering

- Trondheim kommune innførte en frivillig ordning for hjemmekompostering fra og med 1997.
- Kommunen gir rabattert renovasjonsgebyr for de som ønsker å kompostere. Disse må først delta på kurs, deretter inngå avtale med kommunen. Kursutgifter dekkes over gebyret.
- Ordningen omfatter i dag ca 400 abonnenter.

4. Estetikk og universell utforming

- Ved gjennomføring av tidligere avfallsplaner har funksjonalitet vært vektlagt foran estetikk. Likevel har estetikk blitt vektlagt ved utvikling av



oppsamlingsutstyr, spesielt ved innføring av bunntømte containere i sentrale deler av byen (midtbypunkt).

- Estetikk er også forsøkt ivaretatt gjennom utskifting av containere for returpunkt og midtbypunkt og gjennom ny design på gjenvinningsstasjonen. Oppfordring til innebygde løsninger for plastbeholdere i småhusbebyggelse har også vært en del av estetikkprogrammet (Figur 2-5). Mange oppsamlingsløsninger har likevel dårlig eller tilfeldig estetikk. Mangl på langsiktige avtaler med grunneier begrenser muligheten for å investere i mer estetske og bedre tilrettelagte returpunkt.
- Oppsamlingsenhetene for avfall er vanskelig tilgjengelige for enkelte. Formannskapet vedtok i 2005 at "prinsippet om universell utforming skal legges til grunn for planlegging og utførelse i Trondheim kommune" (F-sak 24/05) (13). Dette må også gjelde for valg av oppsamlingsløsninger for husholdningsavfall i framtida, og for avfallsløsninger i offentlige rom. Spesielt viktig er det at innkastlukene blir plassert lavt nok til at personer i rullestol kan nå dem, og godt nok markert til at svaksynte kan se dem.



Figur 2-5. Eksempler på innebygging av avfallsbeholdere hos abonnenter i småhusbebyggelse (Foto: Rambøll)

5. Sikkerhet

- Det er ikke gjort noen samlet vurdering av hvorvidt sikkerhet har vært tilstrekkelig hensyntatt ved utforming av oppsamlings- og innsamlingsløsninger. Trafikksikkerhet er allikevel forsøkt ivaretatt ved plassering av returpunkter og midtbypunkter.
- Tilsvarende har det som følge av flere branntilfeller i avfallsbeholdere, vært gjennomført enkelttiltak for å bedre brannsikkerheten. Ståcontainere regnes som betydelig mer brannsikre enn plastbeholdere, og nedgravde oppsamlingsenheter regnes som den mest brannsikre løsningen. Forsikringsselskap har stilt krav til plassering og låsing av avfallsbeholdere for at nye bybranner skal unngås. Trondheim brann- og redningstjeneste jobber med veiledning for utplassering av containere for å forebygge brann.

2.3.4. Utredning av nye løsninger

I perioden 2004-2005 ble det gjennomført flere interne delutredninger med sikte på å belyse nye oppsamlings- og innsamlingsordninger for Trondheim kommune (12).

Disse utredningene belyser alternative løsninger på kort og lengre sikt. På kort sikt var



det planlagt å gjennomføre endringer i forbindelse med at Trondheim Renholdsverk AS overtok ansvaret for all oppsamling og innsamling/ transport av husholdningsavfall fra 16.11.2006. I og med at det ble vedtatt å legge fram en ny avfallsplan, er endringer utsatt. Følgende forhold ble bl.a. lagt til grunn for utredningene:

- Brukerundersøkelser har vist at folk er misfornøyd med tømmefrekvensene, og at beholderne blir for fulle.
- I forbindelse med en byfortettingsstrategi er det igangsatt et prosjekt som på lang sikt kan gi en total omlegging av infrastruktur (14) .
- Forsikringsselskap har kommet med krav til plassering av søppeldunker for å hindre nye bybranner.
- Behov for stabilitet i oppsamlings- og innsamlingsordninger for bl.a. å minimere økonomisk risiko.
- Trondheim Renholdsverk AS skal utvikles til en ledende miljøbedrift i nasjonal målestokk.

Utredningene konkluderer med at byen er så lite homogen at man trenger flere oppsamlingsordninger. Tilsvarende bør man operere med en differensiert bilpark, som kan tilpasses forskjellig oppsamlingsutstyr og varierende framkommelighet. Utredningene anbefaler også at det settes i gang prøveprosjekt med emmannsbetjente sidelastere i egnede områder av kommunen. Videre at man i så stor grad som mulig erstatter småbeholdere med større bunntømte containere. Det henstilles også til å vurdere dobbelt tømmeintervall hvis dette kan gjøres uten at gebyret øker.

1. Fortetting og avfallsproblematikk (14)

Høsten 2004 ble det nedsatt en tverrfaglig styrings- og prosjektgruppe med deltakere fra Bolig- og byfornyelseskontoret, Plan- og bygningsheten, Trondheim byteknikk, Miljøenheten og Trondheim Renholdsverk AS for å vurdere framtidige avfallsløsninger for Trondheim. Gruppens sammensetning gjenspeiler det forhold at avfall, i langt sterkere grad enn tidligere, må planlegges, styres og følges opp av flere kommunale enheter gjennom deres virksomhet.

Mål for prosjektet "byfortetting og avfallsproblematikk" har vært å vurdere om nedgravde systemer, spesielt **avfallssug**, vil redusere eller eliminere de ulempene som eksisterende løsninger gir i områder med begrenset areal og framkommelighet.

Til møtet i bystyret den 25. nov. 2004, ble det rettet en interpellasjon, som tok opp ovennevnte problemstilling. I svar fra ordføreren ble det opplyst om det pågående prosjektarbeidet som skulle fremmes for politisk behandling høsten 2005. Det ble også orientert om at det høsten 2005 ville bli igangsatt revisjon av gjeldende avfallsplan. Denne planen skulle omfatte mål og strategier for hele avfallsfeltet, hvor fortettingsstrategien skulle inngå (15).

I forbindelse med vurderinger av framtidige avfallsløsninger inviterte kommunen utvalgte aktører innenfor planlegging, utbygging og bruk til et minseminar 02.03.05. Hensikten var både å informere om nye avfallssystemer og å få tilbakemelding fra ulike interessegrupper på aktuelle løsninger. Det var stor interesse for seminaret. Aktørene ønsket raskt å få på plass et regelverk som regulerer og inkluderer avfallssug, slik at konkurransesfornavnene for berørte utbyggere og brukere blir like.

Følgende forhold ble lagt til grunn:

- Overordnede rammevilkår for byutvikling med fokus på fortetting, funksjonsvennlighet og grønne verdier stiller nye krav til infrastruktur for avfall. I mye større grad enn tidligere må systemer for oppsamling og innhenting av avfall ivaretas i overordnet planlegging og byggesaksbehandling.



- Framtidige løsninger skal hensynta krav til universell utforming, estetikk, begrenset areal og ulovlig bruk av offentlig rom, ugunstig arbeidsmiljø, tungtransport i boligområder, brannfare og forerensning i nærområdet.
- Dagens avfallsløsninger er et økende problem i en stadig mer fortsettet bebyggelse. Erfaringer viser at problemer med valg av avfallsløsninger først kommer fram i driftsfasen, og det sier seg selv at det blir både dyrere og dårligere tekniske løsninger, når tilpassing skal skje i etter at utbygging er gjort.

Trondheim kommune har ikke erfaring med avfallssug, og det har vært innhentet opplysninger fra byområder internasjonalt (København, Göteborg, Stockholm, Barcelona) og i Norge (Oslo, Bergen, Tromsø, Bærum, Romerike). Erfaringene er entydig positive. Innføring av avfallssug har stort sett blitt basert på "frivillige løsninger" der utbygger og/eller beboere har ønsket denne typen løsninger for å øke standarden på bomiljøet og frigjøre arealer til boligformål eller grøntarealer/ lekeområder. Beboerne ønsker boligområder med høy servicegrad og tilgjengelighet, uten skjemmende containere.

Utbygging av avfallssug i nye områder har blitt belastet utbygger på lik linje med øvrig infrastruktur. For eksisterende bebyggelse har finansieringen vært løst på ulike måter. Etablering av systemet vil gi økt verdistigning, og det synes derfor naturlig at huseier dekker disse kostnadene. Etableringskostnader kan normalt finansieres gjennom lån i husbanken. Etablering av transportnett og tilknyttingspunkt har i enkeltilfelle blitt etablert i kommunal regi. Det har vært meldt om få eller ingen problemer med driften. Det er stor effektiviseringsgevinst ved innhenting. En bil kan betjene opp til 7500 boenheter pr. uke.

Rapporten påpeker at det behov for en overordnet plan for implementering hvis Trondheim kommune skal utvikle avfallssug som hovedløsning i tett bebyggelse. Det er behov for et hensiktsmessig styringsverktøy som legger klare føringer for hvilke områder som skal knytte seg til denne typen systemer, og hvilken boligtetthet som tilsier denne typen løsninger.

Rapporten fra 03.05.2005 konkluderer med at etablerte systemer med nedgravde containere og/eller bunntørnte containere kan være gode og rimelige løsninger i forhold til tradisjonelle plastbeholdere/ stålcontainere. For tettbygde områder med begrenset areal og tilgjengelighet, vil kun løsninger med avfallssug (oppsamling og transport av avfall under bakken) tilfredsstille gitte mål for avfallshåndtering.

Det ble lagt fram en egen sak med anbefalinger til behandling i formannskapet 06.12.2005 (F-sak 428/05) (16). Anbefalingene var i hovedsak knyttet til:

- Økonomiske virkemidler.
- Pilotforsøk
- Kommunale bygg
- Rettigheter i forhold til bruk av offentlig grunn
- Informasjon
- Innkjøp av renovasjonsbil
- Avfallsplan

I møte 06.12.2005 tok formannskapet anbefalingene i rapporten "Fortetting og avfallsproblematikk" til orientering. Samtidig ble det vedtatt at administrasjonen skulle utarbeide en helhetlig avfallsplan (Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon).

2. Kommunedelplan Lade, Leangen, Rotvoll

Bystyret vedtok i møte 28.4.2005 ny kommunedelplan for Lade, Leangen og Rotvoll (B-sak 49/05) (17). I pkt 6 i vedtaket heter det at "Ved utbygging i området over 1 000 m²



skal det være søppelsug. Det kan gis dispensasjon etter begrunnet søknad.

I og med at Trondheim kommune/ Renholdsverket ikke hadde på plass en bestilling av ny bil for avfallssug da de første reguleringsplanene kom til behandling vinteren 2006, er kravspesifikasjonen noe moderert i bestemmelsene for disse reguleringsplanene. Det heter nå: "Eventuell bruk av avfallssug til renovasjon skal avklares ved utarbeidelse av rammesøknad".

3. *Status for innføring av avfallssug ved årsskiftet 2006/2007 er som følger:*

- Renholdsverket AS har satt i bestilling ny bil for avfallssug. Denne kan leveres høsten 2007.
- 7 borettslag har bestilt installasjoner for avfallsug. Disse vil bli ferdigstilt i løpet av 2007.
- Leverandør av avfallssug har etablert kontor i Trondheim kommune fra 1.1.2007.
- Det er gitt signaler om redusert gebyr ved innføring av avfallssug, men det gjenstår å utarbeide et nytt gebyrsystem.
- Arbeid med avfalls- og gebyrforskrifter som regulerer oppsamlingsforhold når det gjelder husholdningsavfall, er kommet i gang.
- Krav til utredning av avfallssug er tatt inn i flere reguleringsplaner hvor det inngår nybygging av en viss størrelse.

2.3.5. Avfallsbehandling og ressursutnyttelse

1. *Gjenvinning av avfall*

Håndtering og utnyttelse av husholdningsavfall i Trondheim er vist i tabell 2-3. Feilsortert avfall bringes fortrinnsvis til energiutnyttelse, evt. til deponi.

I 2005 var samlet gjenvinning i Trondheim fordelt med 37 % materialgjenvinning og 41 % energigjenvinning (6). Papir, papp, glasemballasje, plastemballasje, metaller, elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall), treavfall, hageavfall og tekstiler ble materialgjenvunnet, mens restavfall (inkludert våtorganisk avfall) ble energigjenvunnet. Andelen energigjenvinning kunne vært høyere dersom energiutnyttelsen ved forbrenning ved Heimdal Varmesentral hadde vært høyere. Den er nå på ca 75 %. Energien i avfallet som brennes om sommeren, blir ikke fullt utnyttet. Ved utvidelsen av Heimdal varmesentral er det planlagt å lagre avfall i perioder der etterspørselen etter fjernvarme er lav, for å kunne levere mer varme i høysesong. Dette vil øke total gjenvinningsgrad for husholdningsavfall fra Trondheim.

Det nasjonale målet for gjenvinningsgrad er 75 % innen 2010 (6). Trondheim ligger allerede over det nasjonale målet. Samlet gjenvinningsgrad i landet for øvrig ligger på 67 %.



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

17

Tabell 2-3. *Gjenvinningsordninger for avfall fra husholdninger i Trondheim (18)*

Affallstype	Gjenvinning *
Restavfall	Forbrennes med energiutnyttelse ved Heimdal Varmesentral (TEV Fjernvarme AS) og distribueres som varme
Papp og papir (etter sentralsortering på Hegstadmoen)	Bølgepapp (brunt papir) leveres til Peterson på Ranheim
	Drikkekartong leveres til Hurum Fabrikker
	Avispapir og lignende leveres til Norske Skog på Skogn
	Lettkartong (hvit papp) leveres til en gjenvinningsbedrift i Sør-Sverige
Glassemballasje	Leveres til Miljøtek Hasopor i Meråker for produksjon av lette byggematerialer som erstatter stein
Metaller	Metallemballasje følger glasset, men blir i stor grad sortert ut og levert til Normet på Orkanger. Annet metall går direkte fra gjenvinningsstasjonen til Orkanger. Derfra går metallet til forskjellige gjenvinningsbedrifter i inn- og utland.
Plastemballasje (etter sentralsortering på Hegstadmoen)	Plastemballasje har i perioder vært sortert i folie og kanner/flasker og levert til gjenvinningsanlegg i utlandet. I den senere tid har mye av plastemballasjen gått til kjemisk materialgjenvinning i Tyskland.
Klær Sko Tekstiler	Sorteres på sentralsorteringsanlegg hos Fretex Midt-Norge. Noe av det beste går til om bruk gjennom bruktboutikker. Annet brukbart av klær og sko er levert som bistand til andre land.
Farlig avfall	Sorteres på Renholdsverkets anlegg på Tempe og leveres deretter til godkjent mottak.
Hageavfall	Komposteres og brukes som matjord eller jordforbedringsmiddel.
Rent trevirke	Kvernes og leveres til anlegg på Bjørka i Trondheim, der det lager fyringsbriketter.
Impregnert trevirke	Leveres til spesialanlegg i Malmø og går til energigjenvinning

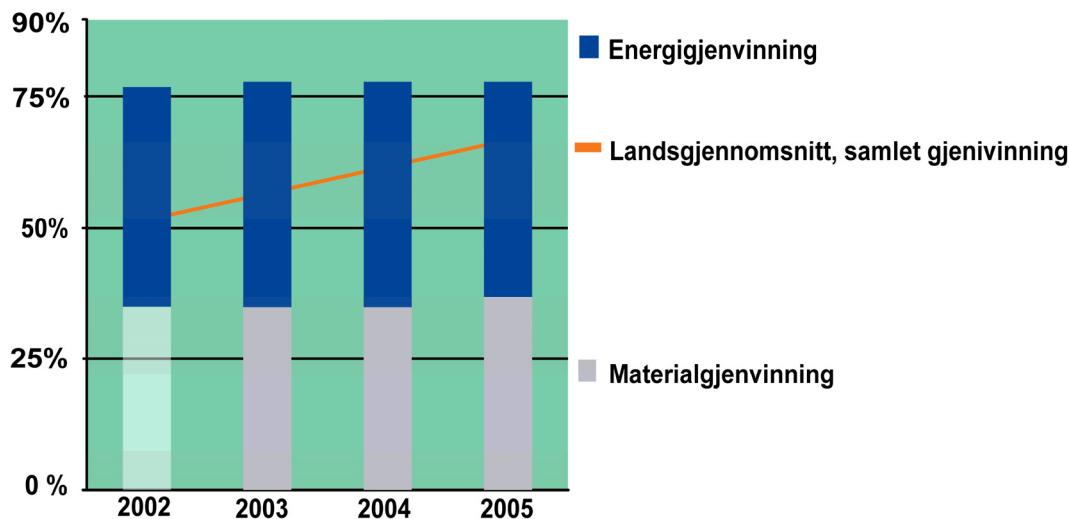
* Etter som flere bedrifter tilbyr tjenester innenfor gjenvinning og destruksjon av avfall, vil husholdningsavfallet kunne gå til andre bedrifter enn de som står i tabellen.



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

18



Figur 2-6. Gjenvinning av avfall fra husholdninger i Trondheim 2002-2005 (6)

2. Deponering

Noe avfall er ikke egnet verken for materialgjenvinning eller energigjenvinning og må legges i deponi. Mengden husholdningsavfall til deponi har gått kraftig ned og har de senere år ligget rundt 1 000 tonn (2-3 %) i året. I tillegg blir bunnaske fra forbrenningen av avfall på Heimdal Varmesentral sendt til deponi. Dette tilsvarer 20-25 % av mengden avfall som blir forbrent.

3. Utslipp

Utslipp ved avfallshåndtering er knyttet til innsamling/ transport og behandling av avfall.

Innsamling og transport av husholdningsavfall står for utslipp av 650 tonn CO₂. Dette utgjør mindre enn en halv prosent av de samlede utslipp av CO₂ fra transport i Trondheim.

Renovasjonsbiler er tunge dieseldieselkjøretøyer, som går mye på tomgang. De vil også slippe ut en betydelig mengde dieselpartikler og nitrøse gasser. Slike komponenter er en utfordring for lokal luftkvalitet i Trondheim. Utslippet av slike komponenter er vanskeligere å beregne, men det vil være nødvendig å ha fokus på slike utslipp framover. Krav om dette kan også komme dersom Midtbyen blir definert som lav-utslippszone.

Behandling av avfall er i hovedsak underlagt konsesjonsbehandling, og det stilles enten krav til hvilke mengder av miljøfarlige stoffer de enkelte anlegg kan slippe ut, eller det stilles krav til tiltak som skal minimere utslipp.

Forbrenning av avfall ved Heimdal varmesentral er underlagt strenge rensekrev, og det er installert effektive renseanlegg. I 2007 åpnes en ny forbrenningslinje med ytterligere krav til rensing. Restproduktene fra rensing har høye konsentrasjoner av miljøgifter, og leveres til godkjent mottak for farlig avfall. Bunnaske som tidligere ble lagt på deponi for ordinært avfall på Hegstadmoen, blir nå levert til Langøya.



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

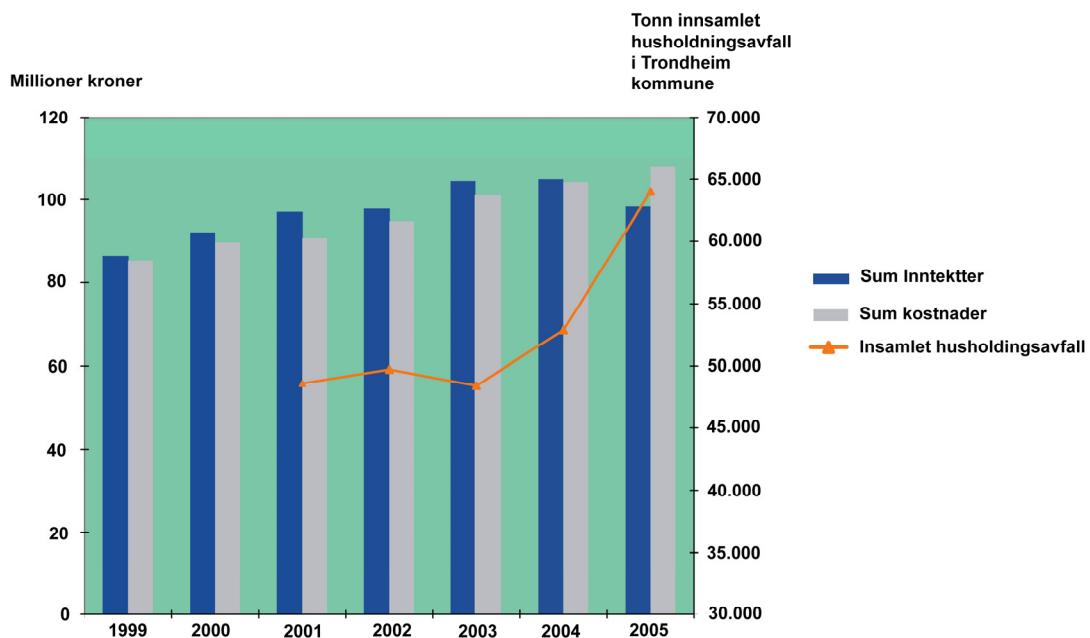
19

Utslipp fra Hegstadmoen avfallsanlegg når det gjelder husholdningsavfall, er i første rekke knyttet til sigevann og deponigass fra deponiet. Utslippene av sigevann er relativt stabile fra år til år. Sigevannet fra Hegstadmoen avfallsdeponi stammer fra både et nedlagt og et aktivt deponi. Sigevannet ledes inn på kloakknettet og går til Høvringen renseanlegg. I tillegg går noen lekkasjer i Hegstadbekken og videre ut i Søra og Gaula. Totalt utslipp av miljøgifter og næringsstoffer har vært relativt stabilt siden 1998. Kommunen har fått pålegg fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag om å begrense mengden sigevann fra deponiet. Kommunen har derfor begynt å planlegge tiltak for å avskjære overvann.

Det er etablert et system med oppsamling av deponigass og forbrenning med energiutnytting i form av fjernvarme. Deponiet leverer mindre varme enn antatt ved etablering. Dette kan skyldes at nedbrytingen i det gamle deponiet går sent fordi avfallet er vannmettet. Med avskjæring av overvann kan det forventes at gassproduksjonen vil øke.

4. Kostnadsutvikling og kostnadseffektivitet

Kostnadene ved avfallshåndteringen i Trondheim kommune har hatt en jevn stigning siden 1998, og utviklingen har i stor grad fulgt økningen i avfallsmengder. I 1999 var kostnadene ca 85 mill kr, og i 2005 ca 108 mill kr, dvs en økning på nesten 30 % i løpet av seks år. Se figur 2-7.



Figur 2-7. Husholdningsrenovasjon i Trondheim 1999 – 2005: Inntekter og kostnader sammenholdt med innsamlede avfallsmengder.

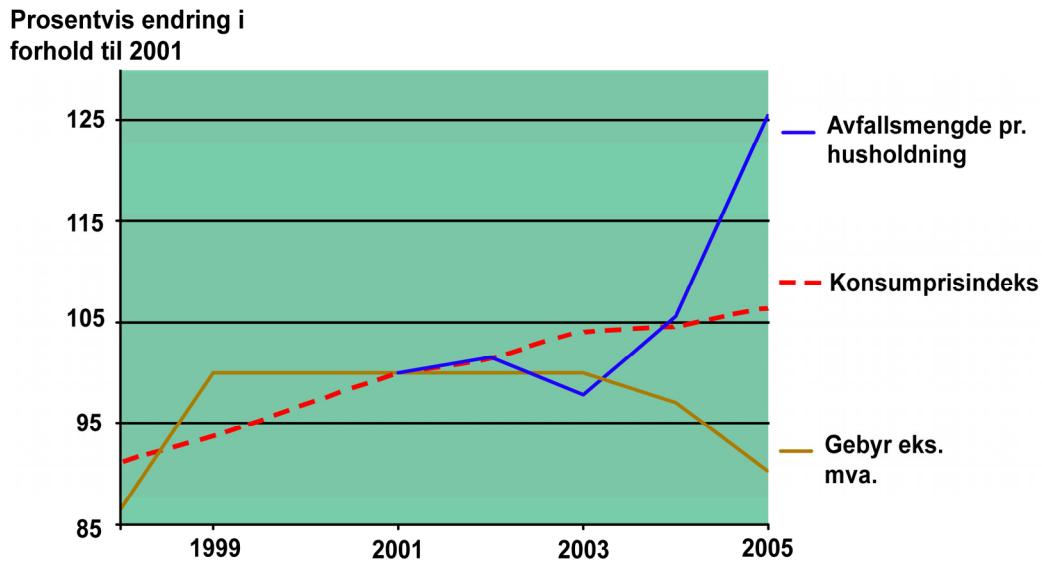
Fram til 2002 økte inntektene mer enn utgiftene, dels som følge av en jevn økning i antall abonnenter og mer avfall, dels som følge av at det ble innført et nytt gebyrsystem fra 2000. Dette førte til at det ble bygd opp et betydelig selvkostfond. Regler for et slikt fond er at det ikke kan bygges opp i mer enn 5 år, og fra 2002 fram til 2006 har normalgebyret derfor vært holdt på nesten samme nivå, figur 2-8.



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

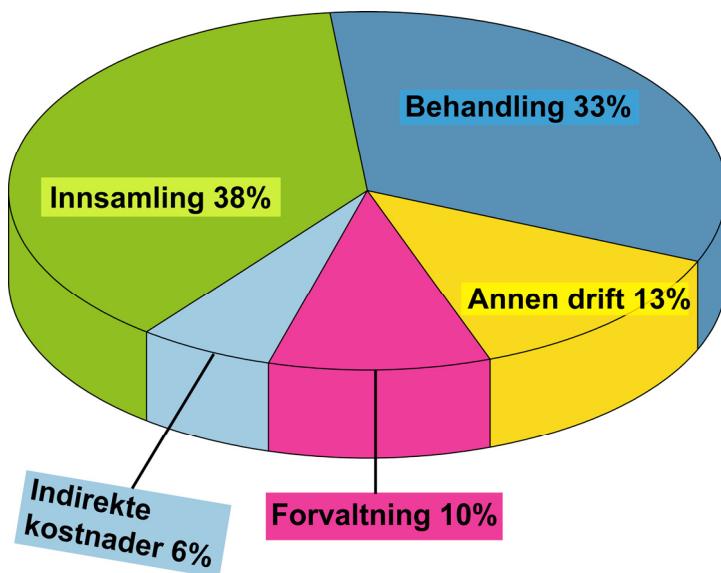
20



Figur 2-8. Utviklingen i nivået for avfallsgebyr i Trondheim kommune har de senere år ikke holdt følge med utviklingen i kjøpekraft. (6)
For alle data er nivået i 2001 satt til 100 %.

Pr. 1.7.2004 ble forurensningsloven endret, Næringslivet trenger ikke være med i den kommunale pliktordningen. Dette har ført til en gradvis utmelding fra den kommunale ordningen for husholdningsavfall. På kort sikt har kommunen mistet inntekter fra næringslivskunder, mens man trenger noe tid på å omstille seg i forhold til utgiftssiden. Avvikling av selvkostfond i kombinasjon med inntektssvikt har ført til at utgiftene er betydelig høyere enn inntektene i 2005 og 2006. Fra og med 2007 vil kommunen rette opp dette misforholdet.

Fordeling av kostnadene finansiert over gebyrbudsjettet i 2005, er vist i figur 2-9.



Figur 2-9. Fordeling av kostnader som ble finansiert over gebyrbudsjettet i 2005

Det er gjennomført en rekke sammenligninger (benchmarking) mellom Trondheim kommune og andre norske byer/kommuner i perioden 2003-2006. Samtlige konkluderer med at Trondheim har et mindre effektivt oppsamlings- og innsamlingssystem enn de man sammenligner seg med. Formannskapet har derfor vedtatt at kostnader ved oppsamling og innsamling av avfall i løpet av 3 år skal reduseres ned til et nivå som tilsvarer gjennomsnittet av andre byer/ kommuner som driver renovasjon i offentlig regi (F-sak 244/06) (11). Renholdsverket er allerede godt i gang med slike effektiviseringss prosesser.

Fra 1997 til 2006 har normalgebyret for Trondheim kommune for en enebolig med én familie økt fra 1082 kr til 1241 kr (eks mva), dvs kun 15 % i løpet av 12 år (6 og 7). På slutten av perioden har det i tillegg vært en nominell nedgang. Årlig pris- og lønnsvekst i perioden 1997-2006 tilsier en økning på 30 % (6). Den lave gebyrveksten skyldes både en effektivisering som følge av ny avfallsordning og konkurranseutsetting av innsamling/transport. I tillegg skyldes det som nevnt ovenfor, regler for selvkost, som stiller krav til maksimalt 5 år med overskudd i forhold til fondsoppbygging. Lav gebyrvekst har altså vært mulig til tross for betydelig avfallsvekst i samme periode, figur 2-1.

Gebyrene i Trondheim lå i 2005 ca 200 kr under landsgjennomsnittet (6). I forhold til andre norske byer med folketall over 50 000, ligger Trondheim 50 kr under gjennomsnittet. (10) Dagens avfallsordning er samfunnsøkonomisk mer gunstig enn den gamle ordningen hvor kun restavfall ble hentet hos abonnementene, men hvor det fantes bringeordning for papir. De samlede kostnadene til innsamlingsleddet er blitt lavere. (10)

I en undersøkelse (benchmarking) som er utført våren 2006 basert på tall fra 2005, og hvor sammenligningsgrunnlaget er andre norske byer, konkluderes det med at Trondheim har et mindre effektivt oppsamlings- og innsamlingssystem enn dem man sammenligner seg med (11). Årsaken til dette ligger dels i at kommunen har lengre henteavstand og tyngre beholdere enn de kommunene man sammenligner seg med. Men årsaken ligger også i at kommunen har ca 13 % høyere enhetskostnader ved oppsamling og innsamling av avfall. Formannskapet har derfor vedtatt at kostnader ved oppsamling og innsamling av avfall skal reduseres til et nivå som er gjennomsnittet av andre byer/ kommuner som driver i offentlig regi.



Renholdsverket kom i gang med effektiviseringsprosesser i løpet av 2006 og skal jobbe videre med dette i henhold til avtaler fram mot 2010.

5. Kundetilfredshet

Tidligere avfallsplaner har ikke hatt konkrete mål for kundetilfredshet, bortsett fra god service. Indirekte har det vært formulert en rekke målsettinger for dette området. I perioden 1996-99 ble det gjennom oppfølging av entreprenøravtaler på innsamling/transport satt krav til kundetilfredshet gjennom antall klager på renovasjonen. Kravet er maks 7 klager pr 10 000 tømminger.

I perioden 1995-2000 ble det gjennomført flere brukerundersøkelser. Resultatene viste at den store omleggingen med innføring av kildesortering og konkurranseutsetting førte til fall i samlet tilfredshet (10). Etter 2002 har undersøkelser vist at kundetilfredsheten i Trondheim har økt noe (12). Kundene er fornøyd med mange forhold ved renovasjonen, men ikke med tømmehyppighet og størrelse på avfallsbeholdere.

Den siste undersøkelsen er gjennomført i november 2006 (19). Her kan kommunen sammenligne seg med svar fra hele landet, innhentet i perioden 2004-2006, tall som ligger samlet i en database. Resultatene fra Trondheim viser at vi skårer høyt når det gjelder tilfredshet med renovatøren sitt arbeid ved henting av avfall, og at kundene er forholdsvis fornøyd med oppsamlingssystemet for avfall, generell informasjon og kundeforholdet totalt sett. Befolkningen i Trondheim er også fornøyd med kildesorteringen selv om man er usikker på om avfallet faktisk går til gjenvinning. På noen områder er befolkningen i Trondheim mindre fornøyd. Det gjelder hvor ofte avfallet blir hentet, gjenvinningsstasjonstilbudet og mulighet for å levere farlig avfall. I tillegg er man mindre fornøyd med sørvis ved henvendelse til kommunen, samt renovasjonsgebyret.

Sammenlignet med andre storbyer, ligger Trondheim lavere enn gjennomsnittet på alle områder utenom ett. Kundene er fornøyd med kildesorteringstilbudet. På de fleste områder er ikke forskjellen stor, men når det gjelder sørvis fra kommunen og gjenvinningsstasjonstilbudet, er differansen til andre storbyer stor. Tilsvarende tendens gjelder også for sammenligning med andre kommuner i Midt-Norge og på landsbasis.

6. Arbeidsmiljø. HMS

Gjennom de siste 10 år er det gjennomført en rekke endringer i avfallsordningen i Trondheim, og driftsorganisasjonen har gjennomgått to store omorganiseringer. Det har vært høyt sykefravær i perioder, både hos kommunal og privat aktør. Dette gjaldt særlig perioden 1997-2000, da det skjedde mange endringer samtidig.

Det har vært gjennomført flere undersøkelser av renovatørenes arbeidsmiljø. Undersøkelser utført av HIST i perioden 1999-2000, konkluderer med at det er vanskelig å plassere årsak til et høyt sykefravær i perioden 1997-2000 på noen enkeltfaktorer, men fraværet gikk markert opp etter konkurranseutsetting og innføring av kildesortering (20). Dette bekreftes av ECON i en evaluering av avfallsordningen, utført i 2002 (10). En undersøkelse ved Trondheim Renholdsverk, utført av bedriftshelsetjenesten i Trondheim kommune i 2001, viser at det kan være en sammenheng mellom belastningsskader og plassering/ størrelse på beholdere (21). Den viser også til sammenheng mellom skader og betjening av bil. Bedriftshelsetjenesten i Trondheim kommune og Arbeidsmedisinsk avdeling ved Regionsykehuset i Trondheim (AMED) foreslo etter undersøkelser hos TRV i perioden 2000-2002 en rekke tiltak både når det gjaldt krav til plassering og størrelse på beholdere, og til utforming av bil (22).



2.3.6. Avfallsmengder og -sammensetning

For utvikling av totale avfallsmengder, se kapittel 2.2.3 og figur 2-1.

Plukkanalyser av forbruksavfall i 1997, 1999 og 2001 viste at mengden papp og papir utgjør ca 40 % av avfallet og matrester ca 30 %, mens plastemballasje utgjør ca 9 % (23). Utsorteringsgrad for papp og papir varierer fra 50 % (Midtbyen 2001) til 72 % (Brundalen 1999). Utsorteringsgrad for plastemballasje er meget dårlig, fra ca 15 % i Midtbyen og i Brundalen til ca 32 % på Heimdal. Resultatet for Heimdal stammer fra et forsøksområde for utsortering av ren plastemballasje før dette ble innført for hele byen.

De fleste avfallsfraksjoner øker, men noen øker mer enn andre. Ifølge SSB øker matavfall og tekstiler mest (24). På gjenvinningsstasjoner ser man stadig mer møbler/ inventar og avfall fra bygge- og rinvningsvirksomhet. Alt har en klar sammenheng med økt levestandard og vekst i økonomien. Veksten på gjenvinningsstasjonen i Trondheim har ikke vært så stor som for eksempel i Bergen. Tabell 2-4 viser en sammenligning mellom Trondheim, Bergen og Oslo for 2005.

Tabell 2-4. Gjenvinningsstasjoner. Tilbud og besøk i Trondheim, Bergen og Oslo (25).

Kommune	Antall innbyggere	Antall gjenvinningsstasjoner	Antall besøk per år	Andel av husholdningsavfallet
Trondheim	160 000	1	75 000 (<0,5 pr innb/ år)	15 %
Bergen	240 000	3 (+ 8 i BIR- området *)	Ikke opplyst	40 %
Oslo	540 000	3 (+ flere mini-gjenv.stasjoner)	640 000 (>1 pr innb/år)	Ikke opplyst

* BIR = Bergen interkommunale renholdsselskap

Trenden er tydelig fra alle byene; det kommer inn stadig mer avfall via gjenvinningsstasjonene. Oslo og Bergen har de senere år brukt betydelige ressurser på å oppruste sitt tilbud. Dette har gitt resultater, noe antall besøk og andel avfall levert til gjenvinningsstasjon viser. Til tross for at Trondheim har kun en stasjon, er økningen i antall besøk svært stor. I 2006 kom Trondheim opp i 90 000 besøk, noe som er 20 % mer enn året før. Riktig nok har ikke avfallsmengden inn til stasjonen på Hegstadmoen vokst prosentvis like raskt som antall besøk. Selv med stor besøksvekst på Hegstadmoen, kan Oslo vise til langt flere besøk pr. innbygger enn det Trondheim kan. I Trondheim er besøkstallet (både i 2005 og 2006) betydelig lavere enn innbyggertallet, mens i Oslo er besøkstallet (ca. 640 000) høyere enn innbyggertallet. En mengdebetrakting for Trondheim viser at ca 15 % av husholdningsavfallet kom inn via gjenvinningsstasjonen i 2005. Det ligner situasjonen slik den var i Bergen i 1996, mens tilsvarende tall for Bergen i 2005 var på hele 40 % (etter omlegging).

2.3.7. Utnyttelse av virkemidler

1. Juridiske virkemidler/Myndighetsutøvelse

Kommunen har vedtatt lokal avfallsforskrift og forskrift om avfallsgebyr. Lokal avfallsforskrift regulerer kildesortering, innsamling og transport av forbruksavfall og farlig avfall fra husholdninger (frem til 01.07.2004 også mindre bedrifter). Abonentene er



pålagt å kildesortere avfallet, og abonnenter som ønsker det, gis rett til hjemmekompostering av matavfall mot redusert avfallsgebyr. Lokal avfallsforskrift setter også krav til plassering av oppsamlingsenheter og veistandard for å sikre effektivitet og arbeidsmiljø. Det har skjedd en rekke endringer eller tilpasninger i avfallsordningen etter at avfallsforskriften ble vedtatt i 1997 og kommunens lovpålagte avfallsoppgaver ble endret i 2004. Det er derfor behov for å revidere den lokale avfallsforskriften.

Forskrift om avfallsgebyr følger prinsippet om at forurensner skal betale, og legger til rette for kildesortering og avfallsreduksjon. Gebyrene øker i takt med økt størrelse på oppsamlingsenhetene. Abonnenter som har så lite avfall at de ikke fyller en hel beholder alene, kan dele beholder med en nabo mot redusert gebyr. Lang avstand fra beholder til kjørbar vei, vanskelig adkomst og høyere tømmefrekvens gir høyere gebyr. Ved manglende sortering kan kommunen ilegge abonnenten et ekstragebyr for å dekke kommunens kostnader. Dette er i liten grad benyttet.

Kommunen kan også pålegge abonnenter å gå over til større beholder for å sikre tilstrekkelig sortering eller forsvarlig oppbevaring av avfallet. Denne muligheten blir benyttet anslagsvis 50-100 ganger i året. Det føres i dag ikke systematisk tilsyn med hvorvidt såkalte gratispassasjerer (næringsvirksomheter) urettmessig benytter seg av bringesystemet for husholdninger.

Trondheim kommune har i liten grad tatt i bruk bestemmelser hjemlet i plan- og bygningsloven for å legge til rette for mer effektiv oppsamling og innsamling av avfall. Dette blir en stor utfordring i kommende planperiode.

2. Økonomiske virkemidler

Det vises til foregående avsnitt om juridiske virkemidler.

3. Uformelle virkemidler

Avfallsplan for 1996-99 innebar store endringer i avfallsordningen, og det oppsto et stort informasjonsbehov i 1997-2000. Det ble satt av betydelige midler til informasjonsarbeid og kundeservice både når det gjaldt forebyggende arbeid og kildesortering. Etter innkjøringsperioden ble ressursbruken redusert noe.

Informasjonsarbeidet har i stor grad vært rettet mot kunnskapsheving, både utvalgte grupper og befolkningen generelt. Mye av ressursene har vært brukt på å instruere om hvordan kildesorteringen skal utføres, og noe mindre på å forklare hvorfor man skal sortere og gjenvinne. Det har vært stor fokus på fraksjoner som utgjør store volum, men mindre fokus på farlig avfall, der selv små mengder på avveie kan gjøre stor skade.

2.4 Næringsavfall

Fra 01.07.2004 benytter forurensingsloven begrepene husholdningsavfall og næringsavfall. Som næringsavfall regnes alt avfall som oppstår hos offentlige og private virksomheter og institusjoner, altså hos profesjonelle aktører.

Næringslivet fikk samtidig ansvar og styringsrett for alt sitt avfall. Kommunen har kun styringsrett for næringsavfall fra egen drift.

Næringsavfall som oppstår i blandingsgårder der det ikke er praktisk mulig å ha separat avfallsoppsamling for henholdsvis husholdnings- og næringsavfall, kan kreves innsamlet som husholdningsavfall (26). Det er utarbeidet foreløpige retningslinjer for kommunal saksbehandling av slike dispensasjonssaker.



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

25



*Figur 2-10. Kommunen har ikke lenger styringsrett over næringsavfallet.
(Foto: Rambøll)*

2.4.1. Eksisterende mål og måloppnåelse

Disse målene gjelder i dag for næringsavfall i Trondheim:

Tabell 2-5. Gjeldende politiske mål for næringsavfall i Trondheim

Måltema	Mål	Måloppnåelse
Samordning med mål for gjenvinning av husholdningsavfall	Trondheim kommune vil, i den grad det er mulig, arbeide for at tilsvarende målsettinger som for husholdningsavfall blir lagt til grunn for produksjonsavfall og annet avfall som faller utenfor de kommunale avfallsordningene (6/07). Dette betyr at det er et mål om 80 % gjenvinning for næringsavfall.	Kildesorteringssystemet som ble lagt til grunn for forbruksavfall fra og med 1997, har i stor grad vært benyttet av næringsvirksomheter som har produsert forbruksavfall. Inntil 1.7.2004 regner man med at gjenvinningsmål for forbruksrelatert næringsavfall er nådd. Kommunen har ikke god oversikt over hva som har skjedd etter 01.07.2004.
Produksjonsavfall	Det skal jobbes spesifikt mot produksjonsavfall, som utgjør betydelige mengder, og hvor erfaringsgrunnlaget tilsier at potensialet for ytterligere utsortering er stort. (4)	Det har vært jobbet en del i forhold til bygg- og anleggsavfall (BA-avfall). Se kapittel 2.5 for mer om dette. For øvrig har kommunen ikke hatt spesielle tiltak overfor produksjonsavfall.
Redusere deponering	Redusere mengden av brennbart produksjonsavfall til deponi (4)	Kommunen har ikke hatt noen spesiell innsats her, utenom å bidra til økt kunnskap om hvilke muligheter som ligger i å sortere ut brennbart avfall.
Styring produksjonsavfall	Kommunen skal utnytte mulighetene i eksisterende lovverk for styring av produksjonsavfallet (4)	Trondheim kommune har iverksatt lokal forskrift for BA-avfall, hvor det kreves avfallsplaner iht størrelse på tiltak, se kapittel 2.5.



2.4.2. Dagens løsninger for næringsavfallet

Hovedregelen for næringsavfall er at avfallsbesitter plikter å levere avfallet til godkjent mottak.

Næringsavfall som ligner på husholdningsavfall, såkalt forbruksrelatert næringsavfall, innsamles og behandles stort sett på samme måte som husholdningsavfall. Det finnes flere tilbydere i dette markedet, særlig på innsamlingsiden. Enkelte typer virksomheter har etablert egne løsninger for innsamling og transport. Dette gjelder særlig dagligvarehandelen, som har spesielle hygienekrav for deler av avfallet, hjemlet i matloven.

Avfall fra storkjøkken har i hovedsak fulgt med avfall fra annen drift, og det meste er behandlet ved Heimdal Varmesentral. Det har imidlertid vært frivillige innsamlingsordninger hvor utsortert matavfall fra storkjøkken har gått som fôr til lokal svineproduksjon. Da kommunen hadde eiendomsrett til dette avfallet, ble det jobbet med å få til alternative behandlingsordninger (svinefôr, anaerob nedbryting med mer). På grunn av stadig strengere regelverk for denne avfallsfraksjonen, ble det aldri innført noen spesiell ordning for Trondheim kommune, og det ble heller ikke iverksatt noen forskrift for matavfall fra storkjøkken.

Det oppstår fra tid til annen større mengder våtorganisk avfall fra dagligvarehandelen eller storkjøkken. Dette avfallet er forbudt å deponere og kan ha høyt vanninnhold, og er dermed ikke spesielt godt egnet for forbrenning. Det er en utfordring å finne gode behandlingsløsninger for denne typen avfall.

Avfall fra produksjonsprosesser samles opp der det oppstår, og hentes som regel av profesjonelle aktører. Dette gjelder bl.a. BA-avfall, som er nærmere beskrevet i kapittel 2.5, og avfall fra industri (næringsmiddelindustri, smelteverk, papirindustri med mer).

Avfall fra båter er Trondheim havns ansvar, og Trondheim havn har laget en avfallsplan som gjelder alle skipsanløp, inkludert småbåter.

Avfall fra landbruket er omfattet av noen etablerte ordninger, bl.a. er det regelmessig innsamling av landbruksplast og farlig avfall. I den senere tid har det i tillegg vært gjennomført kampanjer for å samle inn metallskrap. Organisk avfall disponeres i dag lokalt (gjødsel og halm som jordforbedring/ gjødsling av åker).

Det kommunale næringsavfallet som oppstår i kontorer og institusjoner (skoler, barnehager, sykehjem mm), håndteres i dag sammen med og omrent på samme måte som husholdningsavfall. Fra 01.01.2007 håndterer Trondheim kommune dette avfallet i egen regi. Arbeidet utføres av Renholdsverket AS, etter at det er inngått avtale mellom Renholdsverket AS og Trondheim eiendom.

Kommunen har valgt å følge ordningen for kildesortering av husholdningsavfall når det gjelder forbruksrelatert næringsavfall fra egen drift. Det ser ut til at også NTNU vil følge denne linja for renovasjon av egen drift.

Kommunen produserer periodevis store mengder BA-avfall. Dette er omtalt i kap 2.5.

Utslipp fra innsamling og transport av næringsavfall er ikke kjent. Tunge dieselkjøretøy som går mye på tomgang, vil også slippe ut betydelig mengde dieselpartikler og nitrøse gasser som er en utfordring for lokal luftkvalitet i Trondheim. Det vil være nødvendig å



ha fokus på slike utslipp framover. Krav om dette kan også komme dersom Midtbyen blir definert som lav-utslippszone.

2.4.3. Avfallsmengder og avfallets sammensetning

Inntil endringene i forurensningsloven 01.07.2004 hadde kommunene anledning til å kartlegge alt avfall som oppstod. Trondheim kommune innhentet data for næringsavfall i 1999 og 2000, men etter den tid har kommunen begrenset oversikt over mengden næringsavfall som oppstår lokalt.

I år 2000 oppstod det vel 110 000 tonn produksjonsavfall i Trondheim (27). Det er en økning på ca 26 % fra 1995, en økning som bl.a. skyldes økt byggeaktivitet mot slutten av 1990-årene (3). Kommunen har ikke lokal statistikk for de senere år.

På landsbasis har veksten i mengden næringsavfall vært betydelig svakere enn veksten i mengden husholdningsavfall, fram til og med 2003 (figur 2-1). I 2004 og 2005 har veksten i avfall fra byggenæringen og industrien økt betydelig (6). Ut fra dette kan vi anta at mengde næringsavfall i Trondheim kommune er i størrelsesorden 120- 130 000 tonn i 2005.

Siden det er få industriarbeidsplasser i Trondheim, kan vi anta at veksten i næringsavfall hovedsakelig har kommet fra bygg- og anleggsbransjen, se kap. 2.5.

For øvrig må vi anta at mye av næringsavfallet i Trondheim kommer fra offentlig forvaltning og tjenesteyting, varehandel, hotell- og restaurantvirksomhet, da 60 % av alle stillinger i Trondheim ligger i disse områdene. Papir er den dominerende avfallsfraksjonen fra disse næringene (6). Ca 8 % av avfallet fra tjenesteytende næring er farlig avfall (6).

Det antas at noe avfall fra mindre virksomheter leveres ulovlig som husholdningsavfall på returpunkter og på gjenvinningsstasjonen på Hegstadmoen, men vi vet ikke hvor stor mengde dette utgjør.

2.4.4. Avfallsbehandling

Næringsavfall fra Trondheim kommune bringes til behandlingsanlegg både i og utenfor kommunen. Sortering av næringsavfall skjer stort sett på anlegg i Trondheim og Malvik. Det er grunn til å tro at mye av avfallet gjenbruks og gjenvinnes, særlig gjelder dette trevirke, metaller, papp og papir. I år 2000 ble ca 70 % av produksjonsavfallet gjenvunnet. Brennbart avfall blir i stor grad utnyttet til energi i Trondheim, men mye går til forbrenningsanlegg i Sverige. Avfall som ikke gjenvinnes, går til deponier i Trondheim, Malvik, Midtre Gauldal og Meldal.

Et nytt biogassanlegg for våtorganisk avfall er planlagt i Verdal. Det kan bli aktuelt å sende våtorganisk næringsavfall fra Trondheim til dette anlegget. Anlegget vil være spesielt godt egnet til å ta i mot avfall med stort vanninnhold fra dagligvarehandel og storkjøkken. Et annet alternativ for denne typen avfall er et komposteringsanlegg som planlegges på Tiller.

2.4.5. Utnyttelse av kommunens virkemidler

Kommunens virkemidler overfor næringsavfall er begrenset til tilsynsarbeid for å avdekke ulovligheter, og holdningsskapende arbeid. Det drives ikke systematisk tilsyn med næringsavfall, ut over oppfølging av klager på forsøpling (se kap 2.9).



Kommunen har i liten grad drevet holdningsskapende arbeid overfor næringslivet for å oppnå gjenvinningsmålene og målene om å redusere mengden avfall til deponi. Denne typen holdningsskapende arbeid må finansieres av andre midler enn gebyret for husholdningsavfall, og har ikke vært prioritert.

2.5 Bygg- og anleggsavfall (BA-avfall)

Forskrift om opplysninger om bygg- og anleggsavfall i Trondheim definerer bygg- og anleggsavfall som produksjonsavfall fra bygg- og anleggsvirksomhet, samt materialer og gjenstander fra riving eller rehabilitering av bygninger. (28) Bygg- og anleggsavfall er en del av næringsavfallet.

Byggevirksomhet som utføres i egenregi av ikke-profesjonelle hus- og hytteeiere, regnes ikke som bygg- og anleggsavfall etter regelverket. Avfall fra denne virksomheten blir i stor grad levert som husholdningsavfall på gjenvinningsstasjonen på Hegstadmoen eller samlet inn av flere entreprenører via større containere.



Figur 2-11: Noe av avfallet fra bygg- og anleggsarbeid er rent trevirke, slik som her.
(Foto: Trondheim Renholdsverk)

2.5.1. Eksisterende mål og måloppnåelse

Mål for bygg- og anleggsavfall er knyttet til innføring av lokal forskrift om opplysninger om bygg- og anleggsavfall og et generelt mål i avfallsplan for 2000-2003 om å styre produksjonsavfallet. (4)

Tabell 2-6. *Mål for BA-avfall i Trondheim*

Måltema	Mål	Måloppnåelse
Utnyttelse av kommunens handlingsrom	Utnytte mulighetene i eksisterende lovverk for å styre produksjonsavfallet (4)	Lokal forskrift om opplysninger om bygg- og anleggsavfall er vedtatt. (28) Utbyggere får sannsynligvis større bevissthet om avfallsdisponering gjennom å lage avfallsplaner, men det føres ikke tilsyn med at planene blir realisert.
Hindre avfall på avveie	Hindre ulovlig disponering av bygg- og anleggsavfall (B-sak 142/03) (29)	
Bærekraftighet	Fremme miljømessig og samfunnsøkonomisk forsvarlig håndtering av bygg- og anleggsavfall (B-sak 142/03) (29)	Delvis oppnådd, følger av de to øvrige mål.

2.5.2. **Dagens løsninger for bygg- og anleggsavfallet**

Forsvarlig håndtering av bygg- og anleggsavfall er tiltakshavers ansvar.

Trondheim kommune har med hjemmel i forurensningsloven vedtatt forskrift om opplysninger om bygg- og anleggsavfall. (28) Forskriften omfatter tiltak som krever søknad og tillatelse etter plan- og bygningslovens § 93, og som overskridet et bruttoareal på 400 m². Forskriften gjelder bygg- og anleggsavfall som oppstår hos profesjonelle aktører, altså næringsavfall. Forskriften stiller ikke krav til kildesortering og gir ikke kommunen noen styringsrett over avfallet, men forskriften gir tiltakshaver opplysningsplikt på flere stadier:

- Det skal leveres en avfallsplan sammen med byggesaken, planen skal gi oversikt over bygg- og anleggsavfall som forventes å oppstå ved tiltaket
- Tiltakshaver skal registrere reell fordeling og disponering av avfallet og kunne forevise dokumentasjon på forespørsel fra kommunen

Kommunen har til nå ikke krevd slik dokumentasjon eller ført noen annen form for tilsyn med at planene overholdes.

Nytt landsdekkende kapittel til avfallsforskriften har vært på høring. Dette vil erstatte den lokale forskriften. Høringsutkastet skjerper kravene og ber om avfallsplan for tiltak på mer enn 300 m² for bygging og 100 m² for riving. I tillegg blir det fokusert på nødvendigheten av at kommunen fører tilsyn med avfallsplanene.

Selv om det til nå ikke er ført tilsyn med den kommunale forskriften, kan innføring av forskriften ha ført til økt bevissthet om avfallsdisponering. Ved at tiltakshaver må tenke igjennom hvilke mengder som vil oppstå av de forskjellige avfallsfraksjonene, ser man lettere den økonomiske gevinsten ved å kildesortere. Det er billigere å levere avfall fraksjonsvis enn å levere det usortert. Noen fraksjoner kan man levere gratis eller til og med få betalt for. Sluttbehandlingsavgiften gjør det betydelig dyrere å levere til deponi og noe dyrere å levere til forbrenning. Mangel på tilgjengelig areal på byggeplassen kan begrense de praktiske mulighetene for kildesortering.

Det går sannsynligvis en del bygg- og anleggsavfall på deponi for rene masser og på uregistrerte deponier. Det finnes ikke noen oversikt over hvor stor mengde dette utgjør i Trondheim. Innføring av krav om avfallsplaner i byggeprosjekter over 400 m² har trolig bedret bevisstheten hos tiltakshaverne noe. I 2005 utførte NGU en undersøkelse av spredning av miljøgifter fra diffuse kilder i havneområdet i Trondheim (30). En av konklusjonene i undersøkelsen er at bygge- og rivningsvirksomhet peker seg ut som



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

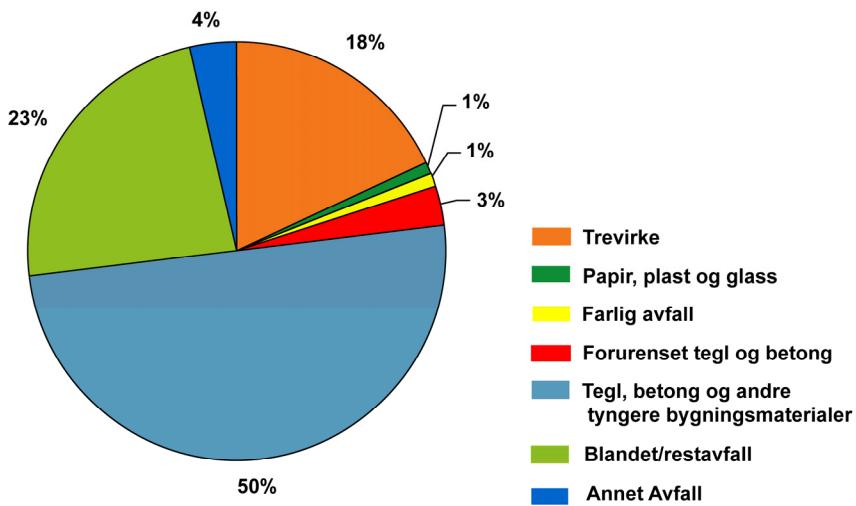
30

mulig forurensingskilde for miljøgifter. Det antas særlig at sanering av gamle bygg og oppussing har ført til forurensinger, siden særlig malingsprodukter inneholder tungmetaller. Det anbefales å sette mer fokus på å forebygge forurensning rundt sanering, oppussing og byggevirksomhet.

Bygg- og anleggsavfall har en tendens til å forflytte seg over kommunegrensene, dersom det blir innført restriksjoner i en enkelt kommune. Trondheim kommune har sammen med Klæbu, Melhus, Skaun, Malvik og Midtre Gauldal kommuner fått utviklingsmidler fra fylkesmannen for informasjon og tilrettelegging i forhold til bygg- og anleggsavfall.

2.5.3. Avfallsmengder og avfallets sammensetning

Trondheim kommune har ikke egne målinger eller registreringer av mengden bygg- og anleggsavfall som produseres i Trondheim. Statistisk sentralbyrå (SSB) har beregnet at det produseres 1,24 millioner tonn bygg- og anleggsavfall i Norge hvert år (6). Ut fra nasjonale erfaringstall er det grunn til å tro at bygg- og anleggsavfallet utgjør bortimot 40 % av det kommunale avfallet, dvs. 60 - 70 000 tonn per år i Trondheim. Det er naturlig nok større byggeaktivitet i byer og tettsteder enn i spredtbygde strøk. Hoveddelen av bygg- og anleggsavfallet består av tunge fraksjoner som betong og tegl. For øvrig er restavfall og trevirke to store fraksjoner. Trolig inneholder sekkeposten restavfall en del nedbrytbart avfall, som det vil være forbudt å deponere fra juli 2009. (Se kapittel 3.) Farlig avfall og forurenset betong og tegl utgjør til sammen ca 4 % av bygg- og anleggsavfallet.



Figur 2-12. Status for bygge- og rivningsavfall i Norge, fordelt på avfallsfraksjoner (6)

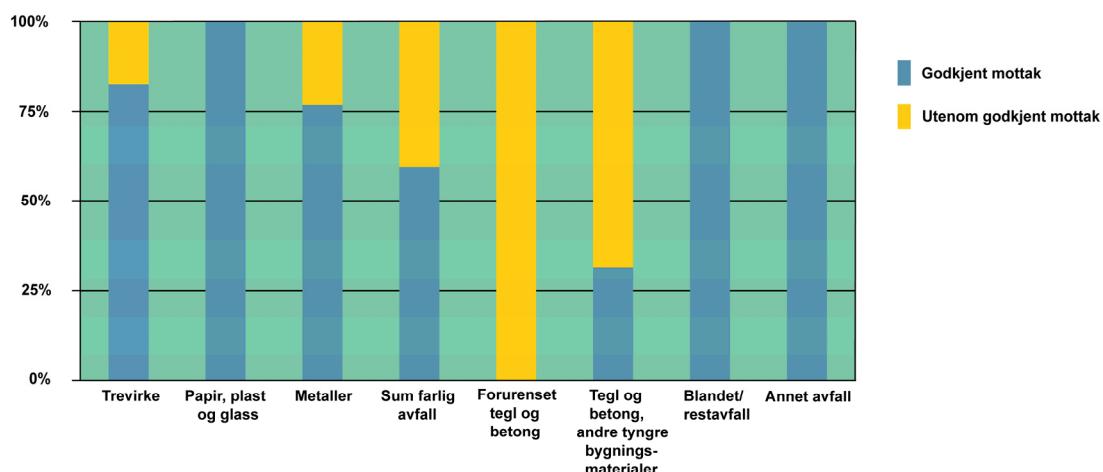
SSB oppgir at bare 60 % av bygg- og anleggsavfallet går til godkjent håndtering på landsbasis. Likevel antar SSB at en god del av det resterende avfallet får en lovlig disponering. (6) Sannsynligvis blir en god del betong og tegl gjenbrukt som fyllmasse. Dette er lovlig disponering dersom massen er fri for miljøgifter. Oversikt over hvor stor andel som blir levert på godkjent mottak av de forskjellige fraksjonene, fremgår av figur 2-13. Mest bekymringsfullt er at på landsbasis går bare 60 % av det farlige avfallet fra bygg- og anleggsvirksomhet, og ikke noe forurenset betong og tegl, til godkjent mottak.



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

31



Figur 2-13. Bygg- og anleggsavfall. Andel av de forskjellige fraksjoner levert til godkjent mottak. (6)

For å hindre farlig avfall på avveie, har SFT valgt ut 12 prioriterte produkter, der det er viktig å øke innsamlingsgraden. 7 av disse produktene oppstår i bygg- og anleggsprosesser, og SFT anslår at ca 50 % av total mengde prioritert farlig avfall på avveie stammer fra bygg- og anleggsbransjen. (31)

Tabell 2-8. Prioritert farlig avfall fra bygg- og anleggsprosesser (31)

Prioritert farlig avfall som oppstår i bygg- og anleggsprosesser	
1	Lysstoffrør og sparepærer
2	PCB-holdige isolerglassruter
3	PCB-holdige kondensatorer og lysarmatur
4	PCB-holdige fuger
5	Cellegummi
6	Ekstrudert/ekspandert plast med bromerte flammehemmere
7	Impregnert trevirke

2.5.4. Utnyttelse av virkemidler

Bystyret har vedtatt saksbehandlingsgebyr for å dekke kommunens kostnader ved saksbehandling og tilsyn (B-sak161/06) (32). Kommunen har til nå ikke krevd inn dette saksbehandlingsgebyret, da den enkle behandlingsformen som er valgt, ikke fører til særlig merarbeid for kommunen. Dersom kommunen skal gjennomføre tilsyn etter forskrift om opplysningsplikt for bygg- og anleggsavfall, må gebyret kreves inn. (Se kapittel 2.11 om tilsyn).

Utviklingsmidler fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag vil gi muligheter for å øke det holdningsskapende arbeidet rettet mot byggebransjen. På sikt må også slikt arbeid dekkes over saksbehandlingsgebyret for avfallsplaner.



2.6 Farlig avfall

Avfallsforskriften definerer farlig avfall som avfall som ikke hensiktsmessig kan håndteres sammen med annet avfall fordi det kan medføre alvorlige forurensninger eller fare for skade på mennesker eller dyr. Farlig avfall var tidligere kjent som spesialavfall, og Forurensningsloven bruker fortsatt denne betegnelsen. Hvilke stoffer eller konsentrasjoner som gjør avfall til farlig avfall, er definert i vedlegg 1 og 3 til avfallsforskriftens kapittel 11 om farlig avfall. Farlig avfall oppstår både i husholdninger og hos profesjonelle virksomheter.



Figur 2-14 Eksempler på farlig avfall i Trondheim (Foto: Trondheim Renholdsverk)

2.6.1. Eksisterende mål og måloppnåelse

Avfallsplan 1996-99 satte som mål å sørge for at spesialavfall (farlig avfall) som genereres i Trondheim, håndteres på en miljømessig tilfredsstillende måte. Det ble vist til at man da samlet inn kun 0,5 kg farlig avfall pr innbygger og år, mens potensialet var beregnet til 2,5 kg, eksklusive bilbatterier. (3) Avfallsplan 2000-2003 inneholder ingen konkrete mål for innsamling av farlig avfall, men i avtaler mellom kommunen og Trondheim Renholdsverk ble det satt som et arbeidsmål å samle inn minst 2 kg spesialavfall pr innbygger og år. Dette skjedde ut fra en erkjennelse av at mengden spesialavfall fra husholdninger nasjonalt var kommet opp i 4 kg pr innbygger og år, men at potensialet sannsynligvis var noe lavere i bymessige strøk. (4)

Tabell 2-9. Mål for farlig avfall i Trondheim (4)

Måltema	Mål	Måloppnåelse
Innsamlet mengde/gjenvinning	Innsamlingsresultat for farlig avfall skal være mer enn 2 kg per innbygger i Trondheim per år.	Oppnådd mengde senere år har ligget litt over 2 kg per innb. Fordi flere produkter ble definert som farlig avfall i 2004, samles nå mer enn 4 kg farlig avfall inn pr innbygger og år.
Håndtering	Sørge for at farlig avfall som genereres i Trondheim, håndteres på en miljømessig tilfredsstillende måte. (3)	Alt innsamlet farlig avfall går til godkjent mottak, men ut fra hva som har vært mengdeutviklingen på landsbasis, er trolig mye farlig avfall fortsatt på avveie.
Kostnads-effektivitet	Håndteringen skal bygge på en optimal kombinasjon av lokale og regionale storskala- og småskala-løsninger, både når det gjelder innsamling, transport og behandling. Dette målet gjelder generelt for avfall fra husholdninger i Trondheim. (4)	Trondheim har et kostbart system med høy service og mye informasjon. Ordningen er godt kjent. Oppmerksomheten nasjonalt har vært rettet mot mengder, ikke mot sammensetningen av det farlige avfallet.



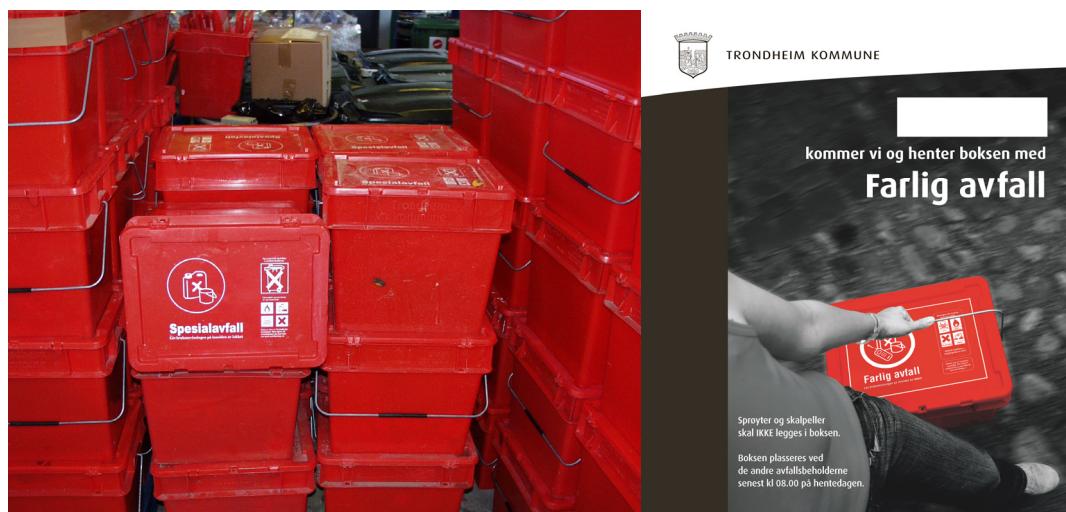
2.6.2. Dagens ordninger for farlig avfall

1. Praktiske løsninger for farlig avfall fra husholdninger

Dagens ordninger for farlig avfall fra husholdninger i Trondheim består i:

1. Henteordning der avfallet oppsamles i røde bokser som oppbevares innendørs hos abonnementen, fremsettes på tømmedagen og hentes halvårlig. Henting skjer med tre dagers varsel.
2. Ubetjente mottak (miljøstasjoner) i tilknytning til bensinstasjoner
3. Betjent mottak på gjenvinningsstasjon (Hegstadmoen)
4. Sorteringsanlegg for farlig avfall på Tempe
5. Kampanjer for innsamling og informasjon om farlig avfall

For de abonnementer som sogner til midtbypunkter, blir henting varslet gjennom oppslag ved midtbypunktet. Abonnementen må selv bringe den røde boksen til et mobilt mottak (innsamlingsbil), som står på nærmere angitt sted i en viss periode. Tilsvarende opplegg har også vært gjennomført i noen boretslag.



Figur 2-15. Trondheim kommune har valgt en høy servicegrad for farlig avfall fra husholdningene. Røde bokser settes ut av abonnementen på tømmedagen og hentes av renovatør. (Foto: Trondheim Renholdsverk)

2. Praktiske løsninger for farlig avfall fra næringslivet

Som for annet næringsavfall er det avfallsbesitter som er ansvarlig for å levere farlig avfall fra næringslivet til godkjent mottak. Avfallsforskriften pålegger kommunene å tilby mottakskapasitet for inntill 400 kg farlig avfall pr bedrift. Bedriftene kan levere dette på Tempe. Virksomheter med mer enn 400 kg farlig avfall pr år må avtale levering med kommersielle aktører som har godkjenning fra fylkesmannen eller SFT.

3. Brannrester

Brannrester defineres som ordinært avfall eller farlig avfall, avhengig av innholdet av



miljøgifter. Sammensetningen av brannrestene er avhengig av hvilke produkter som har brent, og hvordan forbrenningen har foregått. Det er særlig tjærerstoffer – PAH - fra ufullstendig forbrenning som kan gjøre brannrester til farlig avfall. En SFT-rapport fra 2003 angir at nedsotede fraksjoner sannsynligvis må regnes som farlig avfall, men det er ikke gjort analyser som faktisk dokumenterer at grensene for farlig avfall er overskredet (33).

De fleste branner dekkes av en forsikring. SFT angir at de forsikringsselskapene som ble kontaktet i 2003, visste at brannrester ble regnet som farlig avfall og skulle behandles deretter. I mange tilfeller organiserte forsikringsselskapene avfallsdisponeringen. I noen tilfeller ble erstatningen utbetalt direkte til den skadelidte, og SFT vurderer at det er i disse tilfellene det er størst risiko for at brannrestene havner på ulovlige fyllinger.



*Figur 2-16. Avfall etter branner kan dels være farlig avfall.
(Foto: Brann- og redningsetaten)*

2. Brukertilfredshet

I 2001 ble det på oppdrag fra Norsk renholdsverks-forening (nå Avfall Norge) gjort en landsomfattende markedsundersøkelse om farlig avfall og en sammenligning av tilfredsheten hos husholdninger som brukte "røde bokser", kontra brukere som leverte farlig avfall til miljøstasjoner. Undersøkelsen viste at tilfredsheten er ubetydelig høyere blant husholdninger der farlig avfall blir hentet ved husstanden. Videre viste undersøkelsen at Sør-Trøndelag er ett av de tre fylkene i landet der det slurves minst med det farlige avfallet.

Innspill til kommunen, blant annet i forbindelse med oppstart av planarbeidet, viser at meldesystemet for henting av farlig avfall ikke alltid fungerer optimalt.

2.6.3. Avfallsmengder og avfallets sammensetning

Med økt kunnskap om skadenvirkningene av miljøgifter blir stadig flere stoffer og produkter regnet som farlig avfall. Siste endring skjedde i 2003, da blant annet



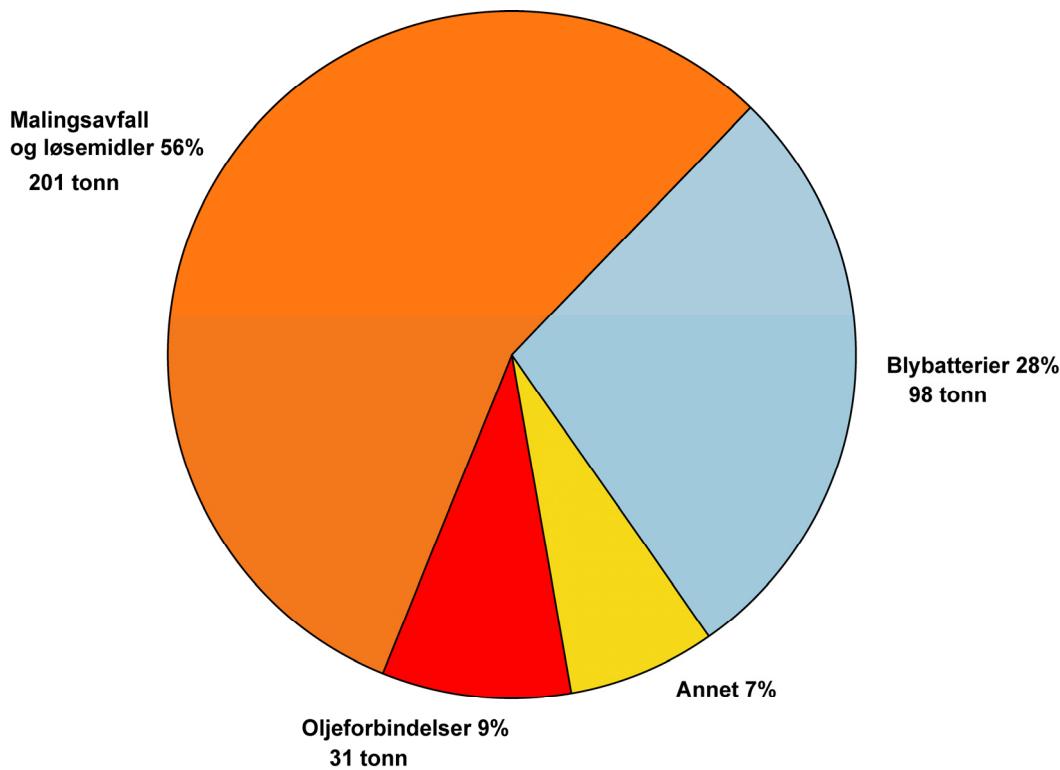
konstruksjonsplast i elektriske og elektroniske produkter, CCA- og kreosotimpregnert trevirke, bilderør fra TV-apparater og eterritt ble definert som farlig avfall. Mengden farlig avfall øker som følge av generelt økende avfallsmengder, og fordi flere produkter blir klassifisert som farlige.

I 2005 oppstod det ca 939 000 tonn farlig avfall i Norge (SSB 29.11.2006). Av dette er 64 000 tonn håndtert på ukjent vis. Både mengde og andel farlig avfall som leveres til godkjent behandling, øker og var i 2005 på 93 %.

Fordi flere produkter blir klassifisert som farlig avfall, har total mengde farlig avfall på avveie økt med 4 % siden 1999. Likevel utgjør spillolje og annet oljeholdig avfall hoveddelen av mengde farlig avfall til ukjent håndtering i 2005, slik situasjonen har vært siden 1999.

1. Farlig avfall fra husholdninger

I 2005 ble det levert inn 765 tonn farlig avfall fra husholdningene i Trondheim kommune (Figur 2-17). Totalt samles det inn 4,8 kg pr. innbygger og år, hvorav 2,2 kg er det som kommer inn via rødbokser og miljøstasjoner.



Figur 2-17: Innsamling av farlig avfall fra husholdninger i Trondheim i 2005. Det største volumet kommer inn på gjenvinningsstasjonen, mens små produkter som det er viktig å samle inn, kommer i den røde boksen.



2. Farlig avfall fra næringslivet

I Sør-Trøndelag ble det ifølge NORBAS deklarert 5 100 tonn farlig avfall fra bedrifter i 2002. Dette inkluderer bl.a. 1 750 tonn slagg/ renserester fra forbrenning av avfall og 2 500 tonn spillolje og annet oljeholdig avfall. Det er videre registrert ca 335 tonn løsemidler og malingsavfall, samt 182 tonn fotokjemikalier. Databasen NORBAS inneholder opplysninger om farlig avfall fra bedrifter/ næringsliv. Det er stor forskjell på mengder avfall som registreres av NORBAS, og hva som registreres av SSB. NORBAS regner med faktisk deklarert farlig avfall og kommer ut med vesentlig mindre farlig avfall enn det som SSB registrerer. SSB har flere kilder som ikke kommer med i NORBAS, bl.a. egenbehandling i bedrifter og eksportert avfall.

Renholdsverket mottar og samler inn farlig avfall fra deler av næringslivet. Totalt utgjør dette 145 tonn i 2005.

3. Brannrester

SFT anslår at ca 95 % av brannrestene havner på deponi for ordinært avfall, mens ingenting havner på deponi for farlig avfall. Feildisponeringen går dermed ut på at massene havner på feil deponikategori, ikke at de havner på ulovlig deponi.

2.6.4. Behandling av farlig avfall

Farlig avfall fra husholdninger i Trondheim bringes av renovatør til mottak på Tempe, hvor det blir sortert, deklarer og pakket i fraksjoner ut fra krav som er satt av det enkelte behandlingsanlegg. Mesteparten av avfallet går til nasjonale behandlingsanlegg på Østlandet.

Farlig avfall fra næringslivet i Trondheim samles inn av noen få godkjente operatører og leveres i hovedsak til de samme behandlingsanlegg som tar hånd om farlig avfall fra husholdningene.

2.6.5. Utnyttelse av virkemidler

1. Juridske virkemidler

Trondheim kommunes juridiske virkemidler i forhold til farlig avfall er begrenset til tilsyn med forsøpling og tilsyn med bygg- og anleggsavfall. Dette er omtalt i egne kapitler (2.5 og 2.9)

2. Økonomiske virkemidler

Trondheim kommune har i utstrakt grad benyttet avfallsgebyret og lagt til rette for innsamling av farlig avfall fra husholdningene. Arbeidet med rødboksen er krevende. I tillegg til at det kjøres runder for å hente boksen 2 ganger pr. år, blir det levert ut varsel noen dager i forkant av hver tömming. Det er satt ut ca. 40 000 røde bokser i kommunen. Med 2 hentinger pr. år er det altså planlagt ca 80 000 hentinger. Imidlertid settes det kun fram ca 20 000 bokser i året, dvs. ca 25 % av det som er potensialet.

Det er en generell oppfatning i bransjen at systemet med ubetjente mottak for farlig avfall (Miljøstasjon) fører til sør og dårlig merking av det farlige avfallet. Hele ordningen med innsamling av farlig avfall fra husholdninger må evalueres i forbindelse med handlingsplanen for husholdningsavfall.



3. Uformelle virkemidler

Kommunen har i samarbeid med Ella Miljøbil drevet holdningsskapende arbeid og innsamlingskampanjer for farlig avfall. Det må vurderes om mer av det holdningsskapende arbeidet skal rettes mot farlig avfall i framtida.

2.7 Smittefarlig avfall og risikoavfall

Smittefarlig avfall er avfall som kan smitte mennesker eller dyr. Forskrift om smittefarlig helseavfall definerer smittefarlig avfall slik: Avfall fra medisinsk behandling eller veterinærbehandling og/ eller tilhørende undervisning, forskning og diagnostikk, som inneholder levedyktige mikroorganismer eller deres toksiner, som kan forårsake sykdom hos mennesker eller andre levende organismer. (34 - § 3)

I tillegg til regelverket om smittefarlig avfall er det flere forskrifter om animalsk avfall. Disse har til hensikt å hindre at det oppstår smittefare i forbindelse med innsamling, transport og behandling av slikt avfall. Regelverket om smittefarlig avfall retter seg mot de næringer der avfallet oppstår, transporterer eller behandles. Smittefarlig avfall oppstår i mye mindre mengder i husholdningene og tas hånd om ved å sørge for en hygienisk forsvarlig innsamling og behandling av husholdningsavfall. Se kapittel 2.3.

Et annet begrep som ofte benyttes, er risikoavfall. Dette er ikke noe juridisk begrep, men et praktisk begrep som avfallsbransjen selv bruker om avfall som kan tenkes å være smittefarlig, eller som kan skade renovatørene på annen måte. Eksempler er stikkende og skjærende gjenstander og døde dyr.

2.7.1. Eksisterende mål og måloppnåelse

Tabell 2-10. Gjeldende politiske mål for smittefarlig avfall i Trondheim

Tema	Mål	Måloppnåelse
Håndtering	Sørge for at smittefarlig avfall som genereres i Trondheim, håndteres på en miljømessig tilfredsstillende måte. (3)	Smittefarlig avfall håndteres idag tilfredsstillende. Dette er likevel en kontinuerlig utfordring, blant annet fordi det stadig kommer nye aktører til - både avfallsprodusenter og transportører / behandler.

2.7.2. Dagens løsninger for smittefarlig avfall

Som for annet næringsavfall er det avfallsbesitter som er ansvarlig for å leve smittefarlig avfall fra virksomheter til godkjent mottak.

Det finnes et privat marked for innsamling, transport og behandling av smittefarlig avfall. Aktørene må ha tillatelse fra helse- eller dyrehelsemyndighet. Behandling av smittefarlig avfall skjer i stor grad utenfor Midt-Norge. Som eksempel vises til Retura TRV sin virksomhet på området, se tabell 2-11.



Tabell 2-11. Innsamling av risikoavfall i regi av Retura TRV.

Affallsprodusent	Hva samles inn?	Levering / behandling
Apotek	Medisinrester og brukte sprøyter, som ved avhenting hos apotekene er emballert i plastbeholdere som er lukket med en egen låsemekanisme.	Mellomlagres separat og avlåst på TRVs mottak for farlig avfall. Videresorteres av Børstad Transport AS til sluttbehandling hos Tafjord Kraft Varme i Ålesund.
Legekontorer Tannlegekontorer Veterinærklinikker med mer	Blodtilsølt avfall og patologisk avfall, som er emballert i forseglede beholdere.	Leveres avfallsmottaket ved St. Olavs Hospital HF
St. Olavs Hospital HF	Varmebehandlet risikoavfall	Leveres til forbrenning ved Heimdal Varmesentral, da det ikke regnes som smittefarlig etter forutgående varmebehandling.
Veterinærklinikker Fallvilt - (naturmiljø)	Døde dyr	Mellomlagring

I 2005 ble det som ledd i kommunens tilsyn etter forskrift om smittefarlig helseavfall gjort en undersøkelse av rutiner for behandling av smittefarlig avfall hos tannleger, leger, legespesialister, helsestasjoner, privatklinikker, røntgeninstitutter, hjemmetjenester og sykehjem i Trondheim. En overveiende del av virksomhetene hadde tilfredsstillende rutiner, men rutinene var sjeldent skriftliggjort. På denne bakgrunn har Trondheim kommune utarbeidet forslag / råd for rutiner i virksomheter der det oppstår smittefarlig avfall. (35)

2.7.3. Avfallsmengder og avfallets sammensetning

En undersøkelse gjort av Norsas AS på oppdrag fra SFT og Statens helsetilsyn viste at det i 2000 for hele landet oppstod 3 727 tonn smittefarlig avfall fra helseinstitusjoner. Tall for dyrehelsetjenesten er ikke oppgitt i undersøkelsen.

Dersom mengden smittefarlig avfall følger innbyggertallene, tilsier dette til sammen ca 130 tonn smittefarlig avfall per år fra helseinstitusjoner i Trondheim i 2000. Siden St. Olavs Hospital dekker et langt større omland enn Trondheim, er det grunn til å tro at tallet er høyere. Smittefarlig avfall fra dyrehelsetjeneste kommer i tillegg.

2.7.4. Utnyttelse av virkemidler

Kommunen har gjort en systematisk undersøkelse og avdekket at håndteringen av smittefarlig avfall er tilfredsstillende.

2.8 Avfall som har hatt liten oppmerksomhet

Noen avfallskategorier faller mellom flere stoler, enten fordi de i hovedsak styres av annet regelverk enn avfallregelverket, eller fordi samfunnet tradisjonelt ikke har vært så



oppatt av denne typen avfall. Denne planen etablerer mål og strategier for:

- Rene gravemasser (overskuddsmasser fra bygg og anlegg)
- Forurensede gravemasser (forenset overskuddsmasser fra bygg og anlegg)
- Forurensede sedimenter (forenset sjøbunn som ofte må mudres for å øke seilingsdypet)
- Snø

2.8.1. Eksisterende mål og måloppnåelse

Av alle kategoriene nevnt over, finnes det politisk vedtatte mål kun for forensete gravemasser og sedimenter (Plan for forenset grunn og sedimenter, B-sak. 118/02). Avfallsplan for 1996-1999 har i tillegg mål for forenset grunn og nedlagte avfallsdeponier (3).

Tabell 2-12. Politisk vedtatte mål for forensete gravemasser og sedimenter samt forenset grunn.

Måltema	Mål	Målloppnåelse
Disponeringsløsninger: Forenset masse	Bystyret ber rådmannen om å arbeide videre for å etablere forsvarlige mottak og gjenbruksløsninger for lett forenset byjord og moderat forenset masse, samt mellomlager for forenset masse. (B-sak 118/02) (36)	Det er etablert gjenbruksløsning for lett forenset byjord i Tiller grustak. Moderat forenset masse og mellomlager har ikke fått permanente løsninger.
Disponeringsløsninger: Forensete sedimenter	Bystyret ber Trondheim havn om å arbeide videre for en regional disponeringsløsning for forensete sedimenter. (B-sak 118/02) (36)	Trondheim havn har startet opp prosessen med regulering og konsekvensutredning for etablering av regionalt deponi for forensete sedimenter.
Forenset grunn og nedlagte deponier: Byggesaker	Sørge for at problemene rundt forenset grunn blir tatt inn i rutinene for byggesakskontoret. (4)	På tomter med mistanke om forenset grunn gis det ikke igangsettingstillatelse før det foreligger en godkjent tiltaksplan for forenset grunn.

2.8.2. Dagens løsninger for avfall med uavklart status

1. Rene gravemasser

Tiltakshaver har ansvar for forsvarlig disponering av både rene og forensete overskuddsmasser fra byggeprosjekter. Dersom byggetiltaket overskridet 400 m², plikter tiltakshaver å levere avfallsplan, som bl.a. skal omfatte overskuddsmasse fra tiltaket. Dette følger av forskrift om opplysninger om bygg- og anleggsavfall i Trondheim (28). Se kapittel 2.5.

Er tiltaket et rent terrenngnngrep og ikke bygging/riving/rehabilitering av bygninger, gjelder ikke den nevnte forskriften. Terrenngnngrep som omfatter store masseflytninger, for eksempel veibygging, er ikke omfattet av kravet om avfallsplan.

Fleire entreprenører har etablert egne deponier for overskuddsmasser. Etablering av



deponi for rene masser er søknadspliktig etter plan- og bygningsloven, og større deponier vil også kreve reguleringsplan. Deponi på landbruksjord må også ha tillatelse etter forurensningsforskriftens kapittel 9 om bakkeplanering.

Det er utarbeidet en kommunal saksbehandlingsveileder for søknader om etablering av deponi. Veilederen tar hensyn til størrelsen på terrenginngrepet, rasfare, naturverdier, jordbruksverdier og forurensning. Kommunen får årlig flere meldinger om ulovlige massedeponier. Det er en ressursmessig utfordring å følge opp disse rettslig. Ulovlige deponier kan ødelegge viktige naturverdier eller bidra til å utløse leirkred dersom grunnen er ustabil. Massene kan inneholde bygningsavfall og forurensede masser. Det kan finnes langt flere ulovlige massedeponier enn de kommunen har oversikt over idag. Det er foreslått et prosjekt for å få frem en oversikt over løsmassedeponier godkjent etter plan- og bygningsloven. Slik skal det bli lettere for entreprenører å velge et godkjent deponi. (37)

2. Forurensede gravemasser og forurenset grunn

Plan for forurenset grunn og sedimenter viser at Trondheim mangler godkjente mottak, og at dette er en flaskehals for forsvarlig håndtering av forurenset grunn i Trondheim (Figur 2-18). Disponeringsbehovet ble anslått til ca 120 000 m³ lett forurenset byjord, ca. 40 000 m³ moderat forurenset masse og ca 12 000 m³ sterkt forurenset masse fram til 2013 (B-sak 118/02) (36). Etablering av deponi for forurensede gravemasser er søknadspliktig etter avfallsforskriften, foruten etter prosedyrene for rene masser. Fylkesmannen er myndighet i slike saker.



Figur 2-18. Forurensede gravemasser på tomt etter gammel smie.
(Foto: Miljøenheten)

Kommunen har etablert et mottak for lett forurenset byjord i Tiller grustak, figur 2-19. Deponiet har tillatelse til å ta imot inerte masser (masser som er kjemisk og biologisk stabile, til tross for at de er lett forurensede). Tilbuddet drives til selvkost og representerer en rimelig løsning, som i stor grad benyttes av tiltakshavere. Området skal fra 2013 overdekkes med rene masser og benyttes til kirkegård. Til og med 2012 har Trondheim en etablert løsning som kan ta hånd om det som forventes av gravemasser som er lett forurenset byjord.



Figur 2-19. Deponi for lett forurenset byjord i Tiller grustak (Foto: Miljøenheten)

Det er svært kostbart å etablere en egen løsning for moderat forurenset masse, da en slik løsning må godkjennes som et ordinært avfallsdeponi. Lokal etterspørsel er liten, og massen blir sendt til nasjonale anlegg sammen med sterkt forurenset masse. Kommunens deponi på Hegstadmoen har ikke kapasitet til å ta imot moderat/ sterkt forurenset masse, men har et anlegg for å kompostere oljeforurenset masse. Etter kompostering blir massen lagt i deponi. Prismessig er det ofte lønnsomt å sende også denne typen masse til nasjonale anlegg. Det er stor etterspørsel i markedet etter rimeligere løsninger for oljeforurenset masse. Det er ikke etablert noe permanent mellomlager for forurenset masse i Trondheim.

Etter at avfallsplan for 1996-1999 ble vedtatt, har forurensningsforskriften fått et eget kapittel 2 om terrenginngrep i forurenset grunn. (38) Bestemmelsene håndheves av kommunen ved Miljøenheten. Før bygge- eller gravetillatelse gis, skal det foreligge en godkjent tiltaksplan etter forurensningsforskriften. Forurenset masse fra kjente forurensede lokaliteter er derfor i mindre grad på avveie enn hva som er tilfelle for antatt rene masser. Ved tiltak som ikke krever tillatelse etter plan- og bygningsloven, for eksempel grøftegraving, er bevisstheten om forurenset masse og riktig disponering ikke like høy.

3. Forurensede sedimenter

Total mengde forurensede sedimenter i Trondheim havn er anslått til ca 500 000 m³ (B-sak 118/02) (36). Av disse ble ca 55 000 m³ mudret i forbindelse med Pilotprosjekt Trondheim havn. Pilotprosjektet etablerte også et lokalt deponi for forurensede sedimenter i enden av PIR II, der mudringsmassen ble deponert og stabilisert (39). Dette deponiet er fullt, og området skal benyttes som containerareal for Trondheim havn. Det finnes ikke godkjent mottak for forurensede sedimenter andre steder rundt Trondheimsfjorden. Behovet for et regionalt mottak er derfor stort. Trondheim havn har satt i gang et arbeid med regulering og konsekvensutredning for å etablere et regionalt deponi på Nyhavna for forurenset masse. Vi må regne med at Trondheim i en periode vil bli stående uten godkjent mottak for forurensede sedimenter, i påvente av nytt deponi. Dette er en ugunstig situasjon. Det er ikke planlagt vedlikeholdsmudring i 2007, men det kan oppstå situasjoner med pålegg om opprydding fra nasjonale myndigheter og i verste fall akutte utslipper som må håndteres.



Figur 2-20. Oppfylling av deponi for forurensede sedimenter ved Pir II i 2002. Deponiet er nå avsluttet. (Foto: Rambøll)

4. Snødeponi for bortkjørt snø

Om vinteren vil det være behov for å kjøre bort snø fra veinettet og fra parkeringsplasser. Trondheim bydrift har 4 snødeponier i Trondheim:

- Ila pir ved siloene
- Heimdalsveien ved Kattenskogen
- Enromsveien, skråning mot Leirelva
- Hammersborg, skråning mot Ilabekken

Det er ikke vedtatt regler for deponering av snø, men det er inngått avtaler mellom snøryddere og grunneiere. En miljøundersøkelse utført av NGU angående spredning av miljøgifter fra snødeponi på Hammersborg, konkluderer med at snødeponiet representerer en ubetydelig forurensningskilde for havnesedimentene (40). Deponiet i på Hammersborg får hovedsakelig snø fra boligområder. Det pågår nå en undersøkelse av snø fra Midtbyen. Denne dumpes direkte i havnebassenget. Snødeponier kan også representere et forsøplingsproblem, da det kan følge avfall med snøen. Svært sen snoøsmelting på slike deponi kan også endre mikroklima og komme i konflikt med turinteresser.



Figur 2-21: Ilabekken tar imot avrenning fra snødeponiet ved Hammersborg. (Foto: Rambøll)



2.8.3. Avfallsmengder og avfallets sammensetning

1. Rene og forurensede masser

Basert på en spørreundersøkelse blant graveentreprenører, ble det anslått at det oppsto 715 000 tonn gravemasser i Trondheim i 2001 (39). Videre er det anslått at 77 000 tonn av dette er forurensset masse. Omrent 35 % av den forurensede massen gikk til godkjent disponering (Figur AU-4). Dette er en betydelig høyere andel enn i Oslo og Bergen. Likevel betyr det at 65 % av den forurensede massen kan komme til å bli gjenbrukt der den ikke er egnet, for eksempel på lekearealer. Det er ikke gjort tilsvarende undersøkelser etter 2001. Vi antar at andelen forurensset masse som blir riktig disponert, har økt de siste årene. Deponi for lett forurensset byjord ble etablert på Tiller i 2003, og forurensningsforskriftens kapittel 2 gir grunneier ansvar for å vurdere om grunnen er forurensset før det gjøres eventuelle terreginngrep. (38)

Figur innsettes senere.

Figur 2-22: Disponering av forurensede gravemasser i Trondheim i 2001.

2.8.4. Utbyttelse av virkemidler

1. Juridiske virkemidler

Kommunen følger opp ulovlige deponier for rene og forurensede masser etter klage, men har ikke satt av ressurser til å skaffe god oversikt over problemstillingen. Søknadsprosedyrerne er egnet for å hindre at det etableres nye deponi på steder som ikke er egnet.

Kommunen har tatt i bruk forurensningsforskriftens kapittel 2 for å sørge for at forurensede masser ikke kommer på avveie.

2. Økonomiske virkemidler

Trondheim kommune og Trondheim havn har lagt ned betydelige ressurser for å etablere og drive mottak for svakt forurensede gravemasser og forurensede sedimenter. Deponiet på Tiller drives til selvkost av kommunen.

3. Uformelle virkemidler

Det er gjennomført informasjon til maskinentreprenører om deponisituasjonen og det drives utstrakt informasjonsarbeid og rådgivning i forbindelse med saksbehandling. Planlagt informasjonsarbeid om bygg- og anleggsavfall i samarbeid med nabokommunene vil få innvirkning også på dette området.



2.9 Forsøpling

2.9.1. Bakgrunn

Med forsøpling menes å tømme, etterlate, oppbevare eller transportere avfall slik at det kan virke skjemmende eller være til skade eller ulempe for miljøet. Alle innbyggere plikter å unngå forsøpling (41). Avfallsplanen omhandler tre kategorier forsøpling:

1. Forsøpling av det offentlige rom ved etterlating av avfall som er oppstått ved forbruk og aktiviteter på stedet, samt overfylte offentlige avfallsbeholdere
2. Målbevisst dumping av avfall på områder der dette ikke er tillatt, hovedsakelig utenfor byen.
3. Abonnentenes og andres overfylling av egen avfallsbeholder, midtbypunkt eller returpunkt.

2.9.2. Eksisterende mål og måloppnåelse

Tidligere avfallsplaner for Trondheim inneholder ikke klare mål for forsøpling. Slike mål er imidlertid etablert gjennom prosjektet Trondheim Ren By (F-sak 217/02) (42). Ren by omfatter hovedsakelig forsøpling av det offentlige rom. Målene for prosjektet er vist i tabell 2-13.

Tabell 2-13. Politisk vedtatte mål for forsøpling i Trondheim (F-sak 217/02) (42)

Måltema	Mål	Måloppnåelse
Omfang av forsøpling	Prosjekt Ren by skal redusere forsøpling i byen	Det kan ikke påvises at holdningskampanje har ført til mindre forsøpling.
Renhold	Forbedre renholdet i byens gater, plasser og grøntområder	Renholdet er blitt betydelig mer omfattende.

2.9.3. Dagens løsninger mot forsøpling

Kategori 1: Forsøpling i det offentlige rom

Det er etablert en kampanje – Trondheim Ren By – i samarbeid mellom Næringsforeningen i Trondheim, Politiet og de ulike kommunale enheter som har et ansvar for at byen oppleves som rein og trivelig. I tillegg bidrar "Frivillig for Ren By" - et privat initiativ som nå er registrert som eget firma - og "Ryddegruppa Ren By" på Lademoen. (43) Ren by har gjennomført holdningskampanjer i form av reklamefilm, diktkonkurranser, oppslag på søppelkasser, busskur og lignende. Holdningsskapende arbeid om forsøpling er blitt en løpende oppgave for kommunen.

Kommunen ved Trondheim bydrift har ansvar for renhold av kjørebanen, offentlige plasser, parker og grøntområder i sentrumsnære byområder. Trondheim kommune har også ansvar for å sette opp og tømme avfallsbeholdere på utfartssteder og andre sterkt besøkte offentlig steder hvor det må regnes med at avfall vil bli gjensatt. I tilknytning til tømming skal det foretas rimelig opprydding i området. Det er utplassert ca 250 avfallskurver i sentrum, og fra disse samles det årlig inn ca 125 tonn avfall. Kostnaden ved innsamling og disponering av søppel i Midtbyen har økt med ca 1,25 mill kr fra 2003 til 2004.



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

45

Fortau utenfor bebygde og ubebygde eiendommer er det huseier/grunneier som skal holde rent. Driver av kiosker, hurtigmatutsalg og lignende har etter forurensningsloven et spesielt ansvar for å sette opp og sørge for tilstrekkelig tömming av avfallsbeholder, figur 2-26.

Næringsforeningen finansierer - i samarbeid med Trondheim kommune ved Miljøenheten - én person fra firmaet Frivillig for ren by til daglig rydding av fortau i sentrale deler av byen. Huseiere i Midtbyen betaler et gebyr til Næringsforeningen for å slippe ryddeforpliktelsene i dette området.



*Figur 2-23. Avfall i det offentlige rom er en stor utfordring i Trondheim.
(Foto: Willy Mørk)*

I brev av 04.08.2005 godkjente Kommunal- og regionaldepartementet søknad om forsøksordning med kommunal håndhevelse av lokale politivedtekter. I forsøksordningen overtar Trondheim kommune ved Trondheim parkering KF ansvaret for håndhevelse av §§ 4 og 5 i Politivedtekten for Trondheim kommune. Dette innebærer kontroll av huseiers plikter på offentlig sted og å hindre tilgrising og forurensing på eller i nærheten av offentlig sted. Forsøksordningen skal være fra 01.09.2005 til 31.12.2007.

Kategori 2: Dumping av avfall der dette ikke er tillatt

Hvert år får Miljøenheten mange henvendelser fra publikum om hensatt avfall, ofte i markaområdene. Alvorlighetssgraden spenner fra hageavfall til farlig avfall. Avfallet stammer fra både privatpersoner og fra profesjonelle aktører. En del av denne forsøplingen skjer på kommunal grunn.



*Figur 2-24 Avfall dumpes der dette ikke er tillatt. Dersom forsøpleren ikke lar seg oppspore, er grunneier ansvarlig for å rydde opp.
(Foto: Miljøenheten)*

Miljøenheten følger opp sakene med befaring for å avklare realiteten og alvorlighetsgraden av forsøplingen, og for å finne spor etter hvem som er forurenseren. Dersom avfallet kan medføre forurensning elle er skjemmende, kan kommunen gi pålegg om opprydding etter forurensningslovens § 37. Pålegget går fortrinnsvis til den som har forsøpt, men hvis denne ikke er kjent, går pålegget til grunneier. På et seminar høsten 2005 anbefalte Fylkesmannen i Sør-Trøndelag at kommunene i sterkere grad bruker retten til å regne grunneier som ansvarlig. Det er viktig at forsøpling på communal grunn behandles på samme måte som forsøpling på privat grunn. Miljøenheten og Trondheim byteknikk jobber derfor med rutiner for å sørge for opprydding på communal grunn. Dette er kommet inn som en egen budsjettpost i 2007.

Kategori 3: Overfylling av avfallsbeholdere

Kommunen opplever overfylling av midtbypunkter og returpunkter som mer utbredt enn overfylling av abonnenteres private avfallsbeholdere. Renholdsverket har en egen bil, bemannet med én person, som rydder (ikke tømmer) returpunktene og midtbypunktene.

Dersom abonnentenes private avfallsbeholdere gjentatte ganger er så fulle at det fører til forsøpling, kan kommunen med hjemmel i den kommunale avfallsforskriften pålegge abonnenten å gå over til større beholder, med tilsvarende høyere gebyr. (9)



*Figur 1-25. Overfylling av oppsamlingsenheter. Til venstre overfylt beholder ved bolighus. Til høyre overfylling og forsøpling av returpunkt.
(Foto: Miljøenheten)*

2.9.4. Tallfestning av forsøpling og tiltak

Kategori 1: Forsøpling av det offentlige rom

Det har skjedd en betydelig økning i søppelmengden fra publikum i Midtbyen de siste årene, til tross for holdningskampanjer og bevisstgjøring av næringsdrivende i regi av Ren by. (43) Kostnaden ved innsamling og disponering av søppel i Midtbyen har økt med ca. 1,25 mill fra 2003 til 2004.

Trondheim parkering har lagt vekt på å få til dialog med gårdeier fremfor å utstede gebyr for å løse miljøproblemene. I de fleste tilfeller har dette vært mulig. I perioden september 2005 til august 2006 har Trondheim parkering totalt utstedt 16 miljøgebyr i forbindelse med forsøpling.

Kategori 2: Dumpet avfall der dette ikke er tillatt

Miljøenheten mottok melding om/ oppdaget 64 tilfeller av avfallsdumping i perioden april til august 2006. Av disse er 14 mindre alvorlige og blir derfor ikke fulgt opp. De 50 sakene som følges opp, er likelig fordelt mellom kommunal og privat grunn. Generelt blir forsøpling på kommunal grunn ryddet raskere enn forsøpling på privat grunn. Dette skyldes i hovedsak at kommunen selv har ryddet opp uten å gå via varsel om pålegg med klagefrister og dermed utsettelse av den praktiske oppryddingen.

Sommeren 2005 ble det gjennomført rydde- og skrotaksjoner i Jonsvannets nedbørsfelt. Ca 75 tonn skrot og rask ble fjernet – til en kostnad av ca 120 000 kr. (44). Aksjonen var rettet mot avfall hensatt utendørs på gårdsbruk, og mot såkalte gårdsfyllinger. Det forventes at en vil finne tilsvarende forsøplingsomfang i andre landbruksområder i kommunen.

Kategori 3: Overfylling av avfallsbeholdere

Renholdsverket fører ikke statistikk over antall pålegg/ anmodninger om større beholder eller bedre utsortering, men anslår omfanget til å være 50-100 stk pr år - av totalt ca 40 000 abonnenter.



Brukertilfredshet

En brukerundersøkelse fra 2000 om gjenvinningsstasjoner i Trondheim i viste at 1 av 10 innbyggere opplever forsøpling i sitt nærområde som et problem. Ved oppstart av planarbeidet har beboere i kommunen også gitt uttrykk for at de er opptatt av forsøpling i byen. (45)

2.9.5. Utnyttelse av virkemidler

1. Juridiske virkemidler

Kommunen utnytter sin juridiske adgang til å drive tilsyn med ulovlig forsøpling i den grad det kommer inn klager på forsøplingen. Kommunen gjennomfører ikke systematisk kartlegging av forsøpling for å følge opp flere saker. Det er for tidlig å evaluere den kommunale myndigheten etter politivedtekten. Større utnyttelse av handlingsrommet forutsetter større ressurser.

2. Økonomiske virkemidler

Kommunen stilte betydelige ressurser til disposisjon i forbindelse med skrotaksjon ved Jonsvatnet og har satt av en egen post på budsjettet for 2007 til å rydde på communal grunn.

3 Uformelle virkemidler

Kommunen har gjennomført et betydelig holdningsskapende arbeid gjennom samarbeidsforumet Ren by, uten at det ser ut som om forsøplingen er redusert.

2.10 Arealbehov

Det er nevnt tidligere i denne planen at å skaffe plass nok til oppsamling og behandling av avfall er blitt en utfordring. Avfallet konkurrerer med andre arealformål både over og under bakken. Dette kapitlet oppsummerer arealbehov ved avfallshåndtering, forbundet med:

- Oppsamling og innsamling av avfall hos husholdningsabonnent
- Midtbypunkter og returpunkter
- Gjenvinningsstasjoner
- Deponier, behandlings- og mottaksanlegg

For en beskrivelse av dagens status for arealbehov for hentetilbudet hjemme hos husholdningsavfallsabonnenter, se kap. 2.3. 2 om dagens ordninger for husholdningsavfall.

2.10.1. Eksisterende mål

Det er få politisk vedtatte mål for arealbruk knyttet til avfallsinnsamling, behandling og sluttdisponering ut over reguleringsplaner for eksisterende behandlingsanlegg og deponier.

1. Oppsamling og innsamling av avfall

Kommunedelplan Lade, Lengen og Rotvoll har en bestemmelse om at det skal innføres avfallssug i alle bygg på over 1000 m². (17) Vedtaket skiller ikke mellom husholdnings-



og næringsavfall. Det er for tidlig å evaluere dette målet, siden få eller ingen utbyggingsprosjekter er ferdigstilt innenfor planområdet.

2. Behandling av avfall

Affallsdeponier legger føringer for videre arealbruk i lang tid. I avfallsplan for 1996-99 ble det vedtatt et mål for nedlagte fyllinger (tabell 2-14). (3)

Tabell 2-14. Politisk vedtatte mål for nedlagte fyllinger med implikasjoner for arealbruk. (3)

Måltema	Mål	Måloppnåelse
Nedlagte fyllinger	Det bør gjennomføres en kartlegging av innhold og utslipp av miljøgifter fra kommunens nedlagte fyllinger og en miljørisikovurdering av disse.	Kartlegging og miljørisikovurdering av fyllingene er godt igang. Siden 1996 har også utvikling av deponigass blitt kartlagt og risikovurdert.

2.10.2. Dagens løsninger for arealbruk til avfallsformål

1. Oppsamling og innsamling av husholdningsavfall

Her henvises til kap. 2.3.2.

2. Midtbypunkter, returpunkter og gjenvinningsstasjon

Midtbypunkter er plassert ut fra hensyn til

- Maksimum gangavstand for abonnentene
- Lett tilgjengelighet sommer og vinter for både abonnenter og renovatører
- Estetikk

De fleste midtbypunktene står på kommunal grunn, enten parkeringsplasser eller ubebygd grunn. Det er inngått langsiktige avtaler med Trondheim parkering og Trondheim bydrift om bruken av arealet. Det ble valgt bunntømte containere. Disse er lettere å tømme enn tradisjonelle containere. De kan løftes over gjerder og har tilfredsstillende estetisk utforming, men fyller ikke kravene til universell utforming, da blant annet innkastlukene sitter for høyt til at rullestolbrukere kan benytte dem.

Det ble ikke valgt nedgravde løsninger for midtbypunktene. Nedgravde løsninger ville blitt mindre synlige i gatebildet, men kulturminner og eksisterende infrastruktur i bakken ville forsinket utplasseringen av midtbypunkter betraktelig. Kostnadene for etablering av nedgravde løsninger ville også blitt større.

Returpunkter med containere for glass, metall og noen steder papir, er ofte plassert etter avtale med butikker og bensinstasjoner. Disse avtalene er gjerne muntlige og ikke langsiktige. Returpunktene tar opp parkeringsareal og kan virke skjemmende på friarealer og lekearealer. Mangel på langsiktige avtaler hindrer utvikling av returpunktene med hensyn til tilgjengelighet og estetikk. Det er per i dag ikke gjort noen arealanalyse for plassering av returpunkter.

Miljøstasjoner for farlig avfall er gjerne plassert ved bensinstasjoner, som oppbevarer nøkkel til miljøstasjonen. Ubetjente miljøstasjoner for farlig avfall kan bli tilgriset med



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

50

farlige stoffer, og det er risiko for søl i området rundt og dårlig merking av det farlige avfallet.

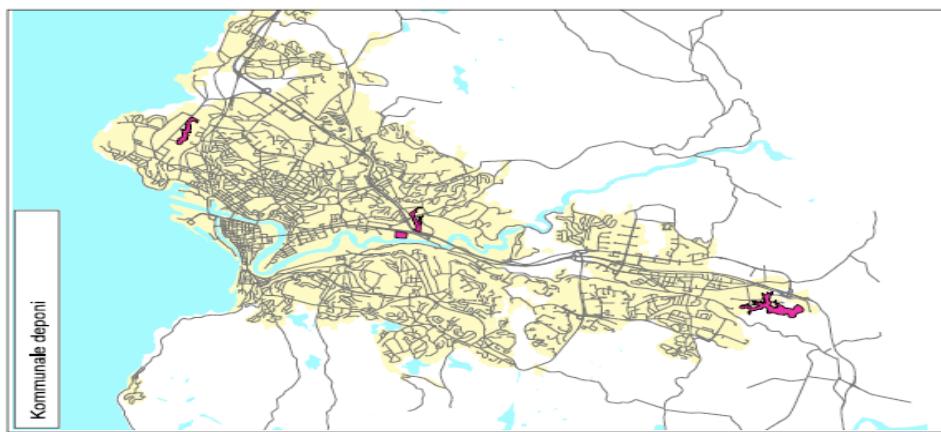
3. Gjenvinningsstasjoner

Fram til 2000 hadde Trondheim to gjenvinningsstasjoner. Da gjenvinningsstasjonen på Leangen ble nedlagt, var det bare gjenvinningsstasjonen på Hegstadmoen igjen. Denne ble opprustet i 2001 og fungerer bra. Siden 2001 er besøkstallet fordoblet og stasjonen er i perioder overbelastet. Det har kommet flere innspill fra publikum, som savner en gjenvinningsstasjon for østsiden av Trondheim.

4. Deponier

Et moderne samfunn kan ikke fungere uten deponier. Samtidig fører deponiene med seg en rekke miljøproblemer. Deponier er plasskrevende. I driftsfasen er det nærmiljøproblemer forbundet med transport (trafikksikkerhet, støy, luftforurensning), og tildels lukt og avrenning. I etterdriftfasen vil det være vanskelig å etablere ny virksomhet på nedlagte deponier, dette på grunn av setninger i grunnen. Deponier med organisk avfall vil utvikle deponigass, som i verste fall er eksplosjonsfarlig og giftig i overskuelig framtid.

Avfallsplan for 1996-1999 tar opp de nedlagte fyllingene i Trondheim. (3) De fire nedlagte fyllingene er vist på kart i figur 2-26. Den nedlagte delen av Hegstadmoen overvåkes sammen med den aktive delen av deponiet etter et fastsatt overvåningsprogram. Begge er miljørisikovurdert ved søknad om ny godkjennning. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag har pålagt Trondheim kommune å sørge for lavere overvannsinntrengning, og vurdere eventuelt behov for lokal rensing. Innhold og utlekking av miljøgifter i Ladedalen fylling er kartlagt i en studentoppgave (55). Siden 2005 har kommunen fått kartlagt utvikling av deponigass i denne fyllingen (56). Kartlegging av innlekkasje i bygninger på fyllingen pågår. Parallelt med dette utredes kommunen sitt juridiske ansvar rundt gass fra deponier. I Fredlydalen er det ikke kartlagt innhold og utlekking av miljøgifter, men kartlegging av deponigassutvikling er påbegynt som en studentoppgave i samarbeid med NTNU.



Figur 2-26. Nedlagte avfallsfyllinger i Trondheim. Beliggenhet for fyllingene er vist med rødt.



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

51

Deponier og mottaksløsninger som vil utløse arealbehov i framtida, er vist i tabell 2-15.

Tabell 2-15. Deponier og mottak som vil utløse arealbehov i framtida

Mottaksanlegg	Behov fra (årstall)
Deponi for restavfall (uten organisk materiale)	2020
Eventuelt behandlingsanlegg for oljeforurenset masse	Evalueres 2008
Deponi for byjord	2013
Deponi for snø	Evalueres 2008
Gjenvinningsstasjon, eventuelt flere mindre gjenvinningsstasjoner blant annet for å få bemannede mottakt for farlig avfall	2010
Eventuelt optisk sorteringsanlegg	2010

2.10.3. Talfesting av arealbruk til avfallsformål

Det er ikke utarbeidet egne statistikker for arealbruk og arealbehov relatert til avfall i Trondheim. Når det gjelder antall oppsamlingsenheter, returpunkter mm, henvises til avsnittet om status for husholdningsavfall.

2.10.4. Utnyttelse av virkemidler

1. Juridiske virkemidler

Kommunen har - med unntak av kommunedelplan Lade, Leangen og Rotvoll - i liten grad utnyttet mulighetene til å sette krav til avfallsløsninger i arealplaner etter plan- og bygningsloven. Lokal avfallsforskrift for Trondheim og forskrift om avfallsgebyrer setter krav til oppsamlingsløsninger og henteavstander hjemme hos abonnenter.

2. Økonomiske virkemidler

Kommunen har brukt betydelige ressurser finansiert av avfallsgebyret for å oppruste gjenvinningsstasjonen på Hegstadmoen.

3. Uformelle virkemidler

Renholdsverket gjennomfører betydelig veiledning ovenfor utbyggere og abonnenter i forbindelse med valg og plassering av oppsamlingsløsninger.

2.11 Tilsyn

Tilsyn er en myndighetsoppgave. Tilsyn består i kontroll av hvorvidt et myndighetskrav (plikt eller forbud) er oppfylt/ etterlevd, og en påfølgende reaksjon dersom dette ikke er tilfelle. Tilsyn med avfallshåndteringen er en myndighetsoppgave som er hjemlet i forurensningsloven, kommunehelsetjenesteloven eller forskrifter til disse lovene. Tilsynsoppgavene omfatter også informasjon og veiledning.



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

52

2.11.1. Eksisterende mål og målsettinger

Tidligere avfallsplaner inneholder ett mål for kommunens tilsynsoppgaver:

Tabell 2-16. Mål for avfallsrelatert tilsyn i Trondheim (G40)

Måltema	Mål	Måloppnåelse
Kontrollordninger	Gjennom kontrollordninger skal kommunen medvirke til at håndteringen av alt avfall gjennomføres slik at det ytre miljø og arbeidsmiljøet sikres på best mulig måte.	Det føres tilsyn med enkelte deler av avfallsfeltet. Omfanget er ikke tilstrekkelig til å ha full kontroll, og utvalgte tema for tilsyn er ikke basert på noen systematisk risikovurdering.

2.11.2. Dagens løsninger for avfallstilsyn

1. Kommunens handlingsrom

Myndigheten til å føre tilsyn er regulert i lovverket. En oversikt over kommunens myndighet til å føre tilsyn på avfallsområdet og over tilsynsaktiviteten er gjengitt i tabell 2-17.

Tabell 2-17. Kommunens tilsynsoppgaver på avfallsfeltet

Problemstilling	Lovverk / hjemmel	Mulighet for gebyrdekning	Føres det tilsyn i dag?
Overfylte beholdere med husholdningsavfall, eller feilsortering hos husholdningene	Avfallsforskrift for Trondheim Kommune	Ja, utgiftene dekkes via avfallsgebyret	Ja, renovatørene i Renholdsverket inspiserer. Det gis et ukjent antall varsel, og det gis ca 50-100 pålegg i året om å øke beholderstørrelse. Ansvar: Renholdsverket AS
Forsøpling	Forurensningsloven § 28	Nei	Ja, inspeksjon etter klage, se kap 2.9 om forsøpling. Ansvar: Miljøenheten
	Politivedtekter for Trondheim	Nei	Ja, parkeringsvaktene inspiserer, se kap 2.9 om forsøpling. Ansvar: Trondheim Parkering KF
Bygg- og anleggsavfall	Forskrift om opplysninger om bygg- og anleggsavfall i Trondheim, Sør-Trøndelag	Ja, men gebyret kreves ikke inn i dag.	Nei, se kapittel 2.5 om BA-avfall. Ansvar: Bygesakskontoret



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

53

Problemstilling, forts.	Lovverk / hjemmel, forts.	Mulighet for gebyrdekning forts.	Føres det tilsyn i dag? Forts.
Disponering av rene masser	Plan- og bygningsloven	Må dekkes over ordinært byggesaks- gebyr	Ikke systematisk tilsyn, men en viss ulovlighetsoppfølging etter klage. Ansvar: Byplan- og byggesakskontoret
Disponering av forurensede masser	Forurensnings- forskriften kap 2.	Ja, men gebyr ikke vedtatt i Trondheim	Egenrapportering av disponeringen fra terrenginngrep som har fått tillatelse etter forskriften. Ansvar: Miljøenheten
Uhygienisk avfallshåndtering som kan medføre helsefare	Kommune- helsetjenesteloven	Nei	Inspeksjon etter klage. Ansvar: Miljøenheten
Besitter av næringsavfall som før 01.07.2004 var forbruksavfall. (Oftest avfall fra små og mellomstore virksomheter)	Delegeringsvedtak. Brev fra Miljøvern- departementet til alle landets kommuner 05.12.03 i medhold av endringer i forurensningsloven.	Ja. Kan kreve tilsynsgebyr fra tilsyns- objektet. Men kommunen må først vedta forskrift om dette.	Nei, ikke systematisk. Forskrift ikke vedtatt.

2. Andre organers myndighet til å føre tilsyn på avfallsområdet

Fylkesmannen har myndighet til å føre tilsyn med mottaksanlegg/ opplagsplasser for husholdningsavfall, næringsavfall og kloakkslam, forbrenningsanlegg for restavfall, dumping i sjø og vassdrag, mottaksplasser for farlig avfall og avfall og lasterester fra skip. For tiden prioriterer Fylkesmannen i Sør-Trøndelag mottak for farlig avfall og avrenning fra deponier.

Arbeidstilsynet fører tilsyn med avfallsrelaterte problemstillinger i arbeidsmiljø.

Mattilsynet har myndighet til å føre tilsyn med avfallsprodusenter, transportører og behandlingsanlegg for animalsk avfall.

3. Utførelse

Kontrolldelen av tilsynet kan skje i form av egenrapportering, inspeksjon eller systemrevisjon. Egenrapportering og inspeksjon er de mest brukte tilsynsformene i utøvelsen av kommunalt avfallstilsyn. Ressursbruken er avhengig av om det avdekkes ulovlige forhold, og om den ansvarlige er villig til å ordne opp i forholdet eller ikke. Enkle forsøplingstilsyn tar ca ½ dagsverk, inkludert registrering, inspeksjon og loggføring. Tilsyn som ender med ulovlighetsoppfølging (reaksjon), er svært tidkrevende.



*Figur 2-27.
Tilsyn starter med kontroll av om
kravene i lovverket er etterlevd.
Omfanget av dagens avfallstilsyn i
Trondheim er ikke stort nok til å oppnå
ønsket rettssikkerhet.*

2.11.3. Utnyttelse av virkemidler

Juridiske virkemidler

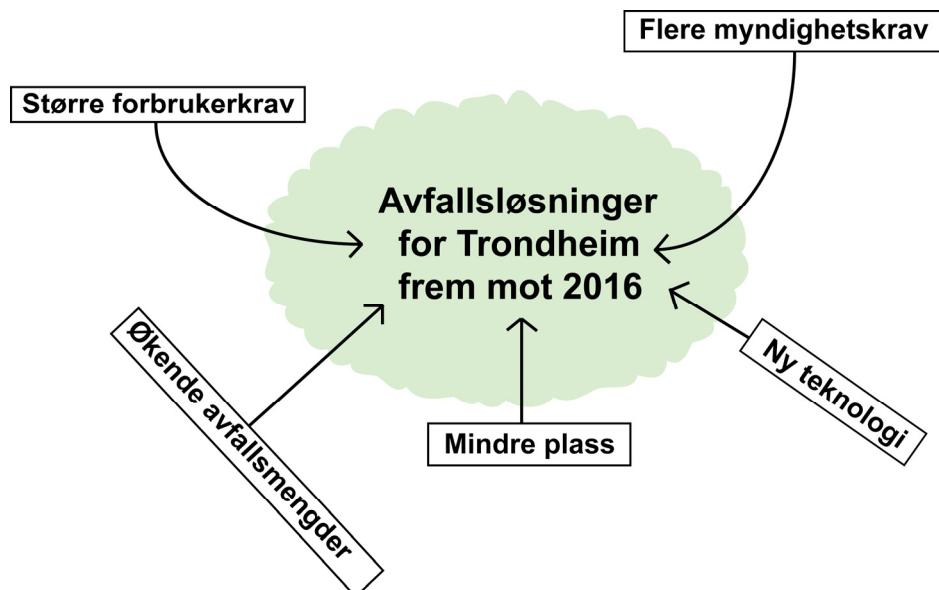
Kommunens juridiske handlingsrom for tilsyn med avfall, er i liten grad utnyttet av Trondheim kommune. Dette skyldes delvis at tilsyn er ressurskrevende, spesielt dersom det fører til ulovlighetsoppfølging. Deler av tilsynet kan finansieres gjennom tilsynsgebyr, dvs at de virksomheter som det drives aktivt tilsyn med, selv betaler de kostnader kommunen har ved å drive tilsyn. Heller ikke denne adgangen er fullt ut utnyttet i Trondheim.

Både publikum og markedsaktører etterspør økt tilsynsvirksomhet knyttet til avfall. Dette både for å sikre forsvarlig avfallshåndtering og en ren og trygg by for befolkningen, og for å unngå at ulovlig avfallshåndtering skal gi økonomisk og konkurransemessig gevinst for forurensere. Kommunen er i ferd med å bygge opp en ulovlighetsgruppe som skal følge opp ulovligheter i forhold til bygg, miljø og brann. Det vil likevel være nødvendig å rette tilsynsinnslag mot de områder der risikoen for forurensing og estetisk ulempe er størst. Tyngdepunkter for tilsynsinnslag, retningslinjer for utvalg av tilsynsobjekter og eventuell gebyrfinansiering må utredes nærmere.



3 Utviklingstrekk og rammebetingelser som kan påvirke avfallspolitikken

Trondheim kommunes avfallspolitikk må balansere mange hensyn. Mange tegn i samfunnet som tyder på at vi må forvente mer avfall. Samtidig er det et mål nasjonalt og internasjonalt å redusere avfallsmengdene. Fortetting i sentrale byområder gir mindre plass for avfallet, og det blir vanskelig å komme fram med renovasjonsbil. Likevel vil kundene kreve høy effektivitet, god estetikk og høy servicegrad. Framtidas avfallsløsninger må tilfredsstille en rekke krav, og det blir nødvendig å ta i bruk ny teknologi (fig 2.1).



Figur 3-1. Utviklingstrekk og rammebetingelser som påvirker avfallspolitikken

3.1 Hva er utviklingstrekkene?

Avfallet gjenspeiler samfunnsutviklingen. Vi er inne i en periode der vi får mer avfall, større forbrukerkrev, og strengere miljøkrav, samtidig som den teknologiske utviklingen går fort. Sammen med erfaringer fra andre byer vil dette påvirke kravene til framtidas avfallsløsninger.

Bakenforliggende årsaker til avfallsutviklingen er:

- Befolkningsutvikling
- Byutvikling
- Velferdsutvikling og forbruksmønster
- Næringsliv og arbeidsplasser
- Produktutvikling

3.2 Mer avfall

Avfallsmengdene fra husholdninger har økt sterkt de siste åra. Fra 1995-2005 økte



mengdene med 56 % på landsbasis (7). Mye av veksten er kommet de senere år.

I Trondheim kommune har mengde husholdningsavfall økt fra ca 300 til vel 400 kg pr innbygger og år i perioden 1998-2005, dvs en økning på over 30 %. Det er også her en klar tendens til større økning de siste åra. Mye tyder på at veksten vil fortsette, og det kan forventes at vi nærmer oss 600 kg pr innbygger og år innen 2015.

Mengden næringsavfall på landsbasis har vært relativt stabil til tross for økt produksjon (6). Men fra og med 2004 ser vi at også mengden næringsavfall øker kraftig på landsbasis, og avfallsmengden i 2005 ligger på 120 % av mengdene i 1995 (Figur 1-1, SSB 22.12.06).

3.2.1. Befolkningsvekst

Systemet for husholdningsavfall må i planperioden kunne ta i mot avfall fra flere personer. Per 1.1.2006 hadde Trondheim 158 613 innbyggere, en økning på 8 000 fra 2001. Offisielle prognosør viser at kommunen i 2010 vil ha et innbyggertall på 163 000 – 165 500 (SSB 2006). I tillegg har Trondheim en uregistrert befolkning, først og fremst studenter, men også noen pendlere. Det reelle folketallet i byen er anslått til å ligge 10 – 15 000 høyere enn registrert folketall. Det vil si at kommunen i realiteten huser 165 – 170 000 personer. Antallet studenter forventes å øke med 3 000 i løpet av 10 år.

3.2.2. Mer avfall per person

Det er en trend at hver person produserer mer avfall, dette kan forklares med økonomisk vekst, omløpstid på produkter, husholdningsstørrelse og flyttefrekvens.

1. Økonomisk vekst

Forbrukerrådets strategiplan for 2005 – 2010 forventer vekst i forbruket i årene som kommer, noe som lett fører til avfallsvekst: (46):

- Økonomiske analyser indikerer sterkt økning i noe fremover og reallønnsvekst for store deler av befolkningen.
- Det store flertall av norske forbrukere vil få økte muligheter til å kjøpe varer og tjenester. Også reisevirksomhet vil bidra til økt varehandel.
- De som bor alene, er en voksende gruppe, og vil få andre utfordringer enn den tradisjonelle familien. Et eksempel er en gruppe unge, velstående urbane personer som har en "månedssøkonomi" uten langsigkt perspektiv.

2. Høy omløphastighet for produkter

Høy omløphastighet for mange typer produkter er en utfordring i et bærekraftperspektiv (46). Dette forsterkes ved at det er vanskelig, kostbart og tidkrevende å få reparert ting. Knapp tid gjør engangsprodukter attraktive. Kommersielle budskap omgir oss daglig med et innhold som kobler positive opplevelser og livskvalitet sammen med økt forbruk. Økt forbruk gjør at levetid for en del produkter reduseres. Produkter som tidligere ble avfall etter 10-20 år, i dag er avfall etter 3-5 år, jf. møbler, inventar, hvitevarer, brunevarer med mer. Denne endringen ser vi både hos husholdninger og for næring når det gjelder kontorinnredning og datautstyr. (46)



*Figur 3-2. Vi kjøper mer og forbruker raskere enn før. Dette fører til mer avfall.
(Foto: Stockxpert)*

Økt omsetning medfører også økt bruk av emballasje og økte avfallsmengder både hos husholdningene og i salg og service. Økt bruk av elektriske varer og kortere levetid fører til en betydelig økning i mengder EE-avfall.

3. Husholdningsstørrelse

Husholdningsstørrelsen i Norge (antall personer per bolig) har sunket fra 2,9 i 1960 til 2,2 i 2001. Husholdningsstørrelsen i Trondheim er 2,15 - 2,2, altså omtrent på landsgjennomsnittet. Vi må forutsette en gradvis reduksjon i husholdningsstørrelsen i tiden som kommer. (47). Når husholdningsstørrelsen blir redusert, øker antall husholdninger. Avfallsmengden per person øker som en følge av at en del av forbruket er knyttet til husholdning og ikke til person.

4. Flyttefrekvens

Hyppige flyttinger gir også mer avfall per person. Flytting fører gjerne med seg utskifting av interiør og opprydding i boder, i kjeller og på loft. I 2005 flyttet nesten 33 000 personer enten til eller fra Trondheim, eller internt i kommunen. Dette utgjør 20 % av den registrerte befolkningen i byen, fordelt på 9 % som flytter til eller fra byen og 11 % som flytter internt. I tillegg må vi forvente mye flytting blant studenter.

Behovet for nye boliger i Trondheim er anslått til 800 stk per år, inkludert en viss beredskap. (48) Boligbyggingen har endret karakter. For 10 år siden tilkom nye boliger i Trondheim som 20 % leiligheter og 80 % villaer, men i 2006 kommer 80 % som leiligheter. Det forventes lite bygging av eneboliger i tiden som kommer. Endring av boligstrukturen fører ikke i seg selv til mer avfall, men vi må regne med en jevnere avfallstrøm, siden lagerplassen i boligene blir redusert.

5. Hytta blir bolig nr 2

Stadig flere nordmenn har mer enn ett hjem, men er registrert som bosatt bare i ett av dem. Fritidsboliger får stadig høyere standard og fungerer som hjem nummer to. Vi må forvente at hver person genererer mer avfall når en stadig "pendler" fra hjemmet til hytta og tilbake. I tillegg vil det oppstå mer avfall fra to boliger enn fra én i forbindelse med bygging, vedlikehold og rehabilitering.

Trondheim hadde 1 205 fritidsbygninger i 2005 (6) Det er kjent at flere fritidsboliger ulovlig er tatt i bruk som helårsbolig. Inntil nå har mange av hytteeierne vært registrerte innbyggere i Trondheim. Vi må imidlertid anta at dette tallet kan synke etter hvert som hyttene skifter eier ved arv eller salg.



3.2.3. Nye produkter blir avfall

De siste ti årene har vi sett en rivende utvikling på elektronikkfronten, mengden EE-avfall har økt tilsvarende. Vi ser også at plast utgjør en mye større andel av emballasjen enn tidligere.

Med økt kunnskap om skadenvirkningene av miljøgifter blir stadig flere stoffer og produkter regnet som farlig avfall. Siste endring skjedde i 2003, da blant annet konstruksjonsplast i elektriske og elektroniske produkter, CCA- og kreosotimpregnert trevirke, bilderør fra TV-apparater og eterritt ble definert som farlig avfall. Mengden farlig avfall øker som følge av generelt økende avfallsmengder, og fordi flere produkter blir klassifisert som farlige.

Vi må forvente at det innen planperiodens utløp vil komme flere nye produkter som endrer avfallets sammensetning. Det er derfor viktig å ha fleksible og robuste ordninger som tåler endringer i avfallets sammensetning.

3.2.4. Mer avfall fra næringslivet

Mengden næringsavfall har som nevnt ovenfor økt kraftig de senere år. Dette skyldes i hovedsak vekst i mengden bygg- og anleggsavfall og industriavfall (SSB 22.12.06) Veksten i mengden bygg- og anleggsavfall gjelder nok også for Trondheim. Det er mer usikkert om Trondheim opplever vekst i mengden industriavfall, siden næringslivet her hovedsakelig består av tjenesteytende næringer og ikke har noen stor vareproduksjon (tabell 3-1).

Trondheim er en by med nærmere 100 000 arbeidsplasser. I 2005 hadde offentlig forvaltning og offentlig tjenesteyting i Trondheim mer enn 39 000 ansatte og stod dermed for 41 % av alle arbeidsplasser i byen. Spesielt store aktører er NTNU og St. Olavs Hospital. I 2005 hadde bygg- og anleggsbransjen 7 % av alle arbeidsplasser i Trondheim.

Tabell 3-1. Fordeling av sysselsatte i Trondheim, Sør-Trøndelag og hele landet, uttrykt i prosent (6)

	Trondheim	Sør-Trøndelag	Hele landet
Primærnæring	0,7	4,2	3,5
Sekundærnæring	16,1	18,1	20,5
Tertiærnæring	83,2	77,7	76,0
Offentlig forvaltning	33,2	33,6	30,4
Privat sektor og offentlig foretak	66,8	66,4	69,6

3.3 Krav fra kunder og publikum

Parallelt med velstandsutviklingen endrer Norges befolkning sitt forbruksmønster og sine holdninger til forbruk, figur 3-3. Vi må forvente at disse holdningene også vil gjelde krav til avfallstjenester.



Figur 3-3. Befolkningen i Trondheim endrer holdninger og forbruksmønster i takt med velstandsutviklingen. Dette påvirker også forventninger til offentlige tjenester. Bildet er fra Trondheim Torg. (Foto: Rambøll)

3.3.1. Kostnadseffektivitet og kvalitet på tjenestene

Forbrukerrådet peker på at disse forholdene blir viktige (46):

- *Fokus på kostnadssiden av offentlige velferdsordninger vil fortsette. Dels skyldes dette nye og kostbare medisinske fremskritt. Men også et økt økonomisk fokus med effektivitetsanalyser i alle ledd.*
- *Det blir viktig å sikre forbrukeres rettigheter, uavhengig av om leverandøren av varer og tjenester er en offentlig eller privat aktør.*
- *Forbrukerpolitikken blir et element i konkurransopolitikken. Skjerpet konkurranse vil føre til mer effektiv ressursbruk og derfor være til gunst for samfunnet som helhet. Men gevinstene ved konkurranse skal også komme forbrukerne til gode.*

Vi må regne med at disse samfunnskravene vil slå inn både for innhenting av avfall fra abonnent, estetikk, forsøpling og arealbruk.

3.3.2. Økt behov for tilrettelegging

Trondheim har sluttet seg til prinsippene om at universell utforming skal være en rettesnor for framtidig byutvikling (F-sak 24/05) (49). Prinsippene om universell utforming tilskir at det må lages avfallsløsninger som passer for alle. Framtidige avfallsløsninger må tilrettelegges for et mangfold av brukere.

1. Flere eldre i Trondheim

Antall personer over 80 år i Trondheim økte fra 3 200 til 5 200 i perioden 1981-2000. Det forventes en ytterligere økning på rundt 25 % frem til 2010, deretter en svak reduksjon, og så en ny kraftig økning fra 2020 og utover. Løsningene for husholdningsavfall må ta hensyn til at ikke alle selv kan bringe avfallet over lengre avstander.

2. Trondheim blir mer flerkulturell

I 2005 var det 1 685 personer som flyttet til Trondheim fra et annet land. Trondheim som landet for øvrig blir et mer flerkulturelt samfunn, og det blir viktig å sikre at alle grupper



finner informasjon som er forståelig for dem.

3.4 Økte krav til arealeffektivitet

Kommuneplanens arealdel 2000-2012 legger opp til fortetting som vekststrategi i Trondheim. Dette gir stadig mindre plass for innsamling og oppsamling av avfall. Fra før bor en vesentlig del av studentene i sentrumsområdene. Disse bydelene har antakelig 35 – 40 % flere innbyggere enn registrert befolkning skulle tilsi.

Gatebruksplan for Midtbyen inneholder flere tiltak som kan påvirke avfallshenting:

- Kollektivgate i Olav Tryggvasons gate
- Endret kjøremønster i sentrum, blant annet en tovegs ring rundt de mest sentrale områdene
- Noe redusert kapasitet totalt for biltrafikk til/ fra sentrum

Arealer til oppsamling, innsamling og behandling av avfall må konkurrere med andre formål. Det blir mindre plass til oppsamlingsenheter og vanskeligere å komme fram med renovasjonsbil. Flere steder har det vist seg nødvendig å samle opp avfall i containere eller tanker under bakken. I løpet av 2007 forventes flere borettslag på Kattem å få avfallssug, en form for helautomatisert innsamling. Abonnenten kaster avfallet i tanker nedgravd i jorda. En slik tank dekker flere husholdninger. Tanken tømmes med sugebil. Systemet gir betydelig mindre transport enn tradisjonell innsamling og tar mindre plass over bakken. Se for øvrig kapittel 2.3.2 dagens ordninger for husholdningsavfall for utvikling av ny teknologi for innsamling og oppsamling av husholdningsavfall. Arealknapphet gjelder ikke bare for husholdningsavfallet. Transportplan for Trondheim kommune (høringsutkast) angir at det vil bli nødvendig å stille krav ved varemottak i sentrum, og at det vil bli nødvendig at handelsnæringen og transportnæringen samarbeider om økt utnyttelse av transportbiler. Det er ingen grunn til ikke å vurdere lignende løsninger for avfallsoppsamling og -transport.



Figur 3-4

Fortetting av byen gjør det nødvendig å vurdere nye avfallsordninger. Her fra Ilavika, som er blitt betydelig fortettet siden forrige avfallsplan ble vedtatt. (Foto: Rambøll)



Høringsutkastet for transportplan antyder også at det kan bli nødvendig at varelevering i Midtbyen skjer før kl 07.00. Varelevering er da tenkt utført i såkalte laste- og lossesoner. Dette kan også være aktuelt for avfallsoppsamling hvis man klarer å holde støy fra tömming av beholdere på et forsvarlig nivå.

3.5 Strenge miljøkrav

3.5.1. Bærekraftig gjenvinningssamfunn

1. FNs tusenårsmål

De forente nasjoner (FN) har vedtatt åtte såkalte tusenårsmål. Alle 191 medlemsland – også Norge – har forpliktet seg til at disse målene skal være nådd innen 2015. Ett av disse målene er å sikre miljømessig bærekraftighet. (50).

2. EUs forslag til nytt rammedirektiv for avfall, med tilhørende strategi

EU har foreslått et nytt rammedirektiv for avfall. Det er en revisjon av direktivet fra 1975. Direktivet forventes vedtatt tidligst i 2007. Hensikten med revisjonen er forenkling og modernisering av regelverket. Direktivet om farlig avfall og direktivet om spillolje foreslås innlemmet i det nye rammedirektivet. Forslaget bygger på en målsetting om livssyklustenkning i avfallspolitikken, der avfall kobles til ressursbruk, i samsvar med EUs naturressursstrategi. Avfallshierarkiet opprettholdes som det styrende prinsippet:

1. avfallsreduksjon
2. gjenvinning
3. forsvarlig behandling

Det introduseres krav om nasjonale programmer for forebygging av avfall. Det foreslås at EU-kommisjonen skal fastsette kriterier for når (gjenvunnet) avfall slutter å være avfall for utvalgte avfallstyper. Det foreslås standarder for materialgjenvinning og energigjenvinning og definisjoner for materialgjenvinning og gjenbruk. Norske myndigheter vurderer foreløpig direktivet som EO&S-relevant og akseptabelt. (51)

EU har også foreslått ny avfallsstrategi under EUs sjette miljøhandlingsprogram. Strategien har som langsigtig mål å gjøre Europa til et gjenvinningssamfunn. (51) Ressurseffektiviteten skal økes. Med gode referansestandarder på plass skal EUs indre marked tilby gjenvinnings- og friskmeldingstjenester for avfallet. Forventede resultater er mindre avfall til deponi, mer kompost og energi gjenvunnet fra avfall, og mer og bedre materialgjenvinning. I tillegg forventes følgende gevinster:

- Avfallspolitikken vil bli mer rettet mot miljøpåvirkning
- Forbedret regelverk for avfallshåndtering
- Nasjonal politikk for avfallsreduksjon skal sikre miljøeffektivitet og økonomisk effektivitet og fremme tiltak nærmest mulig det sted der avfallet oppstår.
- Økt gjenvinning vil gi reduserte utslipper fra deponier, og dermed reduserte klimagassutslipp. (52)

I tillegg bør nevnes at EUs forordning om animalske biprodukter setter rammer for gjenvinning av våtorganisk avfall. Avfall som inneholder rester av dyr, kan ikke lenger benyttes til produksjon av dyrefôr.



3. Føringer i nasjonal avfallspolitikk

De nasjonale mål som gjelder for perioden 2007-2011, fremgår av regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand (53). Det strategiske målet er å sørge for at skadene fra avfall på mennesker og naturmiljø blir så små som mulig. Avfallsproblemene skal løses gjennom virkemidler som sikrer en samfunnsøkonomisk god balanse mellom omfanget av avfall som genereres, og avfall som gjenvinnes, forbrennes eller deponeres.



*Figur 3-5. Avfallspolitikken skal bidra til å nå mål i klimapolitikken. Regjeringen legger opp til forbud mot deponering av alt nedbrytbart avfall.
(Foto: Rambøll)*

For å nå gjenvinningsmålet legger regjeringen opp til å forby deponering av alt nedbrytbart avfall og å styrke arbeidet med kvalitativ avfallsreduksjon, dvs redusere innholdet av helse- og miljøfarlige kjemikalier i avfallet, figur 3-5.

Tabell 3-2. Nasjonale resultatmål for avfallspolitikken 2007 - 2011

Resultat-mål nr.	Tema	Mål
1	Avfalls-reduksjon	Utviklingen i generert mengde avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten.
2	Gjenvinning	Det tas sikte på at mengden avfall til gjenvinning skal være om lag 75 % i 2010 med en videre optrapning til 80 %, basert på at mengden avfall til gjenvinning skal økes i tråd med hva som er et samfunnsøkonomisk og miljømessig fornuftig nivå.
3	Farlig avfall	Praktisk talt alt farlig avfall skal tas forsvarlig hånd om, og enten gå til gjenvinning eller være sikret tilstrekkelig nasjonal behandlingskapasitet.

3.5.2. Nytt regelverk

Følgende er varslet spesielt (53):



- Regjeringen vil gjennomføre en strategi for nedbrytbart avfall, herunder innføre obligatorisk krav om avfallsplan i byggesaker og ta sikte på å forby deponering av nedbrytbart avfall fra 16.07.09, figur 3.5.
- Regjeringen vil gjennomføre ny strategi for økt innsamling av farlig avfall.
- Regjeringen vil være pådriver for et nytt globalt bindende nettverk som sikrer miljømessig forsvarlig opphugging av skip.
- Det tidligere er varslet at avfallssektoren i økende grad skal bidra til å nå mål i klimapolitikken.

For å oppnå dette, vil regjeringen benytte flere forskjellige virkemidler, slik som lover og forskrifter, avgifter, tilskuddsordninger, produsentansvarsavtaler og informasjonstiltak. Virkemidlene retter seg mot både kommuner og næringsliv. Det legges opp til en særlig innsats overfor tolv prioriterte typer farlig avfall. Ni av disse er prioritert fordi faren for spredning av miljøgifter er stor, mens tre er prioritert fordi store avfallsmengder her disponeres på ukjent måte, og slik kan gi vesentlig lokal forurensning.

3.5.3. Eksisterende nasjonalt regelverk

Kommunens roller når det gjelder avfall og renovasjon, er hovedsakelig regulert i forurensningsloven og avfallsforskriften. I tillegg må bestemmelsene i følgende lover og forskrifter tilfredsstilles: (54)

- Kommunehelsetjenesteloven
- Smittevernloven
- Plan- og bygningsloven
- Produktansvarsloven
- Brann- og eksplosjonsvernloven
- Brukthandelloven
- Konkuranseloven
- Lov om offentlige anskaffelser
- Miljøinformasjonsloven
- Offentlighetsloven
- Forvaltningsloven

Det finnes en rekke forskrifter som er hjemlet i disse lovene, og økonomiske virkemidler som er satt inn for å styre avfallet i riktig retning. Innhold som er sentralt i de forskjellige lover, forskrifter og økonomiske virkemidler er omtalt i vedlegg 1.

3.5.4. Kommunale forskrifter for avfall

For Trondheim gjelder i dag fem kommunale forskrifter med direkte betydning for avfall og renovasjon.

- Avfallsforskrift fra 1997
- Forskrift om avfallsgebyr fra 1999
- Forskrift om opplysninger om bygg- og anleggsavfall fra 2003
- Forskrift om åpen brenning og brenning av avfall i småovner fra 2004
- Forskrift om vedtekts for forsøk med kommunal oppgavedifferensiering – Aktiv bekjempelse av forsøpling av offentlige uterom fra 2005

I tillegg gir politivedtekten og brannforskriftene føringer for avfall og renovasjon. Alle bestemmelsene er gjengitt i vedlegg 2. Endringer i rammebetingelser og kommunale løsninger gjør at kommunen jevnlig bør vurdere behovet for nye lokale forskrifter.



3.6 Teknologisk utvikling

3.6.1. Generelle utviklingstrekk

Avfallsbransjen tilpasser seg IT-revolusjonen og samfunnets økende krav til velferd og sikkerhet. Trender i utviklingen er:

- Høyere teknologisk nivå og mer kompliserte prosesser for både oppsamling, innsamling og behandling av avfallet
- Større logistisk effektivitet og mer helhetlige logistikkbetraktninger ved utforming av systemene i en kommune
- Økt utnytting av moderne informasjonssystemer (IKT) til planlegging, datafangst, systemutforming, saksbehandling og kundebehandling
- Høyere sikkerhet
- Mer komplisert infrastruktur med konstruksjoner under bakken i områder der arealer er en knapphetsressurs
- Produktutvikling for fraksjoner som er gjenvunnet

3.6.2. Ny teknologi som kan påvirke avfallsløsningene i Trondheim

1. Oppbevaring og innsamling

Tekniske muligheter og løsninger for fremtidig avfallsinnsamling i Trondheim er tidligere utredet i 2005. (12) Utredningen beskriver flere mulige tiltak, hvorav følgende er knyttet til ny teknologi og utstyr:

- Avfallssug. Dette er helautomatisert innsamling. Abonnenten kaster avfallet i tanker nedgravd i jorda. En slik tank dekker flere husholdninger. Tanken tømmes med sugebil, noe som gir betydelig mindre transport.
- Utvidet bruk av bunntømte containere, enten over bakken eller nedgravd. Dette gir bedre kostnadseffektivitet.
- Bruk av lokk-i-lokk-beholdere. Slike beholdere muliggjør at beholderen uansett står riktig vei både for bruker og renovatør, og anbefales først og fremst som arbeidsmiljøtiltak.
- Sidelastere. Dette er en bil som betjenes av kun én person, og der all tömming/henting styres automatisk fra førerhuset. Dette krever at beholder står maks 2,4 meter fra kjørbar vei og er plassert slik at armen på bilen kommer til. Sidelaster gir vesentlig reduksjon i driftskostnadene.
- Automatisk heis. Dette muliggjør automatisk tömming.
- Metallbeholdere. Utgangspunktet er ønsket om redusert brannfare, men effekten er usikker.
- Veiing og identifisering. Avfallsmengdene kan registreres og spores dersom en har vekt på bilen. Identifisering av beholder kan f.eks. gjøres med databrikke på beholderen. Dette krever investeringskostnader, men åpner helt nye muligheter for både bedre administrativ oppfølging av abonnenter og rettferdig gebyrdifferensiering.
- Ved å sette inn en innerbeholder på 80 liter i en 140 liters beholder reduseres beholderens kapasitet/ avfallsvolum, mens stabilitetsegenskapene beholdes. Dette gir mulighet for å premiere abonnenter med lite avfall.

2. Sortering og behandling

Optiske sorteringsanlegg har vært i bruk en stund flere steder i Europa. Flere anlegg finnes i Norge. Brukeren kildesorterer avfallet og legger hver fraksjon i plastpose med sin bestemte farge (kode). Posene oppsamles og hentes sammen, for deretter å bli sortert på



anlegg for optisk sentralsortering. Innsamlingslogistikken forenkles, mens sorteringskostnadene øker.



Figur 3-6. Bruk av optibag gir muligheter for mer rasjonell oppsamling og innsamling av avfallet. Bildet til venstre er fra Stakkevollan i Tromsø og bildet til høyre fra Tromsø Miljøpark. (Foto: Rambøll)

Flere behandlingsanlegg er under etablering i Midt-Norge. Noen av de viktigste er:

- Biogassanlegg for matavfall er under etablering i Verdal.
- Komposteringsanlegg for frukt og grønt fra dagligvare er under etablering på Tiller
- Heimdal Varmesentral vil få betydelig bedre kapasitet etter utvidelsen av energigjenvinningsanlegget som skal stå ferdig i 2007.

3.7 Avfallsmarkedet

3.7.1. Generelt

Trondheim kommune har valgt å utføre arbeid knyttet til håndtering av husholdningsavfall i egen regi. Allikevel er det behov for å utvikle et marked for behandling av husholdningsavfall.

Når det gjelder næringsavfall, er dette - med unntak av kommunens eget næringsavfall - fullstendig konkurranseeksponert. Det er stort tilfang av aktører som påtar seg å hente og transportere avfall. Spesielt gjelder dette næringsavfall som hentes i containere eller lignende, der det ikke er behov for veldig spesialisert utstyr. Det er færre aktører som tilbyr henting av avfall med komprimerende renovasjonsbil.



3.7.2. Konkurranse i markedet for behandling av avfall

I Trondheim og omegn finnes flere mottak og anlegg for utsortering av gjenvinnbare fraksjoner og farlig avfall. Selv om noen av anleggene er spesialisert, kan man si at det på dette området er konkurranse.

I regionen er det kun Heimdal Varmesentral som er et større forbrenningsanlegg med energiutnyttelse for blandet avfall. Anlegget er plassert på Tiller. Etter utvidelse i 2007 får anlegget en kapasitet på nærmere 200 000 tonn i året. I tillegg finnes et mindre avfallsforbrenningsanlegg hos Energos på Ranheim. I forbrenningsmarkedet er det liten eller ingen konkurranse innenfor vår region.

Det er flere deponier i regionen. I tillegg til deponiet på Hegstadmoen finnes deponier i Malvik, Midtre Gauldal, Meldal og Verdal. På dette området er det konkurranse.

En rapport fra Konkurransetilsynet i 2004 konkluderte med at det i deler av avfallsmarkedet er begrenset konkurranse, og at det kan forekomme samarbeid mellom konkurrenter (53). Det vises særskilt til at mange retureselskaper i dag har en dominerende stilling. Som følge av dette vil Miljøverndepartementet vurdere tiltak for legge bedre å tilrette for konkurranse.

Det tar tid å utvikle velfungerende markeder for gjenvinning og bruk av gjenvunnet materiale i ny produksjon. Det må utvikles teknologi, spres informasjon og opparbeides tiltro i markedene. Prisene på gjenvunnet materiale er utsatt for prissvingninger som kan hindre satsing på gjenvinning, dette fordi gjenvunnet materiale konkurrerer direkte med nye råvarer.

3.7.3. Brukthandel

Det eksisterer fortsatt et marked for brukte gjenstander som kasseres av noen, men som kan gjenbrukes direkte av andre. Deler av dette markedet domineres av frivillige organisasjoner, som organiserer loppemarkeder og gjenbruksbutikker. Dette er det lange tradisjoner for i Norge. Bl.a. har Frelsesarmeens gjennom Fretex-konsernet spilt en nøkkelrolle for å få til gjenvinningsordninger for klær og tekstiler.



Figur 3-7. Det finnes fortsatt et marked for brukte gjenstander som noen vil kvitte seg med. Loppemarkeder og brukthandlere er godt innarbeidet i Trondheim. (Foto: Stockxpert)



3.8 Løsninger i andre større byer

Det vil føre for langt å gi en uttømmende oversikt over hva som skjer i andre byer som Trondheim naturlig vil sammenligne seg med. Vi har likevel valgt å ta med et lite utvalg – konsentrert om de største byene i Norge og om Trondheims vennskapsbyer i noen av de nordiske land.

3.8.1. Oslo

Oslo har i 2006 vedtatt ny avfallsplan for perioden 2006-2009. Kommunen skal innføre utsortering av våtorganisk avfall innen 2011, kildesortering av plast innen 2009 og være igang med et pilotprosjekt for fullskala kildesortering i utvalgte bydeler innen 2008. Planen har følgende overordnede mål:

- Tiltak for å redusere avfallsmengden
- Øke graden av ombruk og gjenvinning, bl.a. i samarbeid med frivillige organisasjoner, attføringsbedrifter, m.v.
- Økt antall gjenbruksstasjoner og returpunkter
- Henteordninger for farlig avfall i bydeler og borettslag
- Plan for innføring av avfallssug med kildesortering
- Fortsatt forbrenning av restavfallet med utnyttelse av energien
- Utredning av kommunalt avfallstilsyn i Oslo
- Plan for bedre renhold av gater og plasser

Kildesortering skal gjennomføres dels ved ordinært flerbeholdersystem og dels ved bruk av optisk sortering, der kildesorterte avfallstyper holdes adskilt ved bruk av fargekode poser i samme beholder, og der posene senere sorteres optisk på et sentralt sorteringsanlegg. Oslo har 538 000 innbyggere.

3.8.2. Bergen

Bergen har i hovedsak et tobeholdersystem. I tillegg har man innført avfallssug i noen områder, der oppsamling av en eller to fraksjoner skjer i beholder under bakken, og avfallet hentes med sugebil. Byen har 3 gjenvinningsstasjoner, 8 returpunkter og 16 mottak for farlig avfall ved bensinstasjoner. Det er planer om å bygge flere gjenvinningsstasjoner. Fra 01.07.2004 har byen også hytterenovasjon med gebyrdf differensiering. I Bergen er det framsetting av beholdere på tømmedagen. Bergen kommune har 242 000 innbyggere. Bergen kommune har interkommunalt samarbeid med 8 nabokommuner (BIR). Totalt dekker selskapet ca 300 000 innbyggere.

3.8.3. Tromsø

Tromsø har i 2006 gått over til et optisk storteringssystem med kildesortering i fem fraksjoner (optibag). Det er etablert sentralsorteringsanlegg i kommunens regi. De fleste husholdninger betjenes med avfallsbeholdere, og en stadig større andel av byen renoveres med énnmannsbetjente biler med sidelaster. Dette medfører at abonnenten må sette fram beholderne. Det er nå også innført en ordning med mobile avfallssug. Høsten 2006 åpnet man stasjonært avfallsug i bydelen Stakkevollan. Avfallet suges direkte inn på et sorteringsanlegg for optibag, hvor også avfall fra resten av byen leveres. Tromsø har 64 000 innbyggere.



Figur 3-8.

Høsten 2006 gikk Tromsø over til optibag og avfallssug. Bildet viser nedkast for avfallssug på i bydelen Stakkevollan.

3.8.4. Kristiansand

Kristiansand har et trebeholdersystem med bioavfall, papp/ papir og restavfall. I tillegg kommer rødboks for farlig avfall. Bringtilbud med gjenvinningsstasjon og returpunkter kompletterer ordningen. I Kristiansand er det tatt i bruk et såkalt "smart sortering-system" hvor man ved framsetting bestiller henting og via elektroniske brikker på beholderne registrerer tömming. Kristiansand har 77 000 innbyggere.

3.8.5. Stavanger

Stavanger har trebeholdersystem med bioavfall, papp/papir/kartong og restavfall. I tillegg finnes returpunkter og mottak for farlig avfall. Stavanger har valgt nedgravde løsninger som hovedsystem for større borettslag og tettbygde strøk. Stavanger har 115 000 innbyggere.

3.8.6. Odense (Danmark)

I Odense er det to fraksjoner som hentes ved boligen, - papir og restavfall. De som ønsker det, kan selv kompostere hageavfall og vegetarisk matavfall. Flasker og glass transporteres til returpunkt eller gjenvinningsstasjon. Grovavfall og hageavfall bringes til nærgjenbruksstasjon. I Danmark har kommunene ansvar for og rett til å håndtere både husholdningsavfall og næringsavfall. Odense har 145 000 innbyggere.

3.8.7. Norrköping (Sverige)

Byens avfallsplan er fra 2004. To fraksjoner hentes ved boligen, - komposterbart og brennbart avfall. Tilsvarende henteordning finnes for fritidsbebyggelse, men da med lavere tömmefrekvens. Komposterbar fraksjon hentes oftere ved institusjoner og hus med flere boliger enn ved én- og tomannsboliger.

Byen har 4 bemannede returpunkter for mottak av grovavfall, EE-avfall og farlig avfall. Videre finnes 30 ubemannede returpunkter for sortert emballasjeavfall (glass, plast, papp, metall), papir og småbatterier. I Sverige er produsentansvaret utviklet slik at kommunene ikke har styringsrett over disse siste fraksjonene. Norrköping har 125 000 innbyggere.



3.8.8. Tammerfors / Tampere (Finland)

Byen har trebeholdersystem med sortering i bioavfall, restavfall og papir. Det finnes returpunkter for glass, metallemballasje og returpapir. Tampere har vel 200 000 innbyggere og er i sterk vekst.



4 Visjon , mål og strategier mot 2016

4.1 Visjon for avfall i Trondheim 2007-2016

Trondheim skal være en ren og ryddig kommune med bærekraftig og kostnadseffektiv avfallshåndtering og fornøyde avfallskunder

Visjonen bygger på kommuneplanens strategidel (1998-2010), som legger vekt på at alle innbyggere til enhver tid får de tjenester de har behov for. Videre har strategidelen visjoner som uttrykker at en bærekraftig byutvikling skal legges til grunn for videre utvikling av Trondheim, og at Trondheim skal ha et miljø som fremmer innbyggernes helse og trivsel, med ren luft, ren jord og rent vann. Trondheims grønne preg skal gi rammene for byens utvikling.

Strategidelen angir også at kommunen skal utvikle ordninger som bidrar til å redusere avfallsmengden, samt øke gjenvinningen, både material- og energigjenvinning.



Figur 4-1. Et rent og ryddig Trondheim – nå og fremover! (Foto: Rambøll)

4.2 Hovedmål for avfall i Trondheim

Hovedmål for avfall i Trondheim 2007 – 2016 er vist i tabell 4-1.

Tabell 4-1. *Hovedmål for avfall i Trondheim 2007 – 2016*

Mål nr.	Tema	Mål
1	Avfallsreduksjon	Veksten i avfallsmengder generelt og farlig avfall spesielt skal bremses med de muligheter og virkemidler som kommunen disponerer.
2	Ressursutnyttelse og utslipp	Avfallshåndtering skal bidra til god utnyttelse av verdiene i avfallet og føre til minst mulig utslipp av klimagasser og miljøfarlige stoffer.
3	Oppsamling og innsamling	Ordninger for oppsamling og innsamling av avfall skal være tilpasset en tett by og fremme brukertilfredshet, estetikk og godt arbeidsmiljø. Ordningene skal være effektive, sikre og fleksible.
4	Kundetilfredshet	Abonnentene for husholdningsavfall i Trondheim skal være minst like fornøyde som abonnentene i andre større byer i Norge.
5	Kostnadseffektivitet	Kostnadene for abonnentene skal holdes på samme nivå som for de andre større byene.
6	Farlig og smittefarlig avfall	Praktisk talt alt farlig og smittefarlig avfall skal tas hånd om på forsvarlig måte.
7	Forsøpling	Trondheim skal være en ren og ryddig by med lite forsøpling.



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

72

4.3 Hovedstrategier for avfall fram mot 2016

Tabell 4-2.

Hovedstrategier for avfall i Trondheim 2007 - 2016

Mål nr.	Mål
Arealplanlegging	Kommunen skal integrere avfallspolitikken i andre politikkområder, spesielt areal- og transportplanlegging.
Myndighetsutøvelse	Kommunen skal være en klar og bestemt myndighetsutøver. Det skal ikke lønne seg å gjøre noe som er i strid med lover, regler og kommunens målsettinger.
Økonomiske virkemidler	For å oppnå vedtatte målsettinger, skal kommunen bruke tilgjengelige økonomiske virkemidler etter en samfunnsøkonomisk vurdering.
Kommunikasjon og tilrettelegging	For å utvikle avfallshåndteringen og for å legge til rette for riktig avfallshåndtering fra husholdninger og virksomheter, skal kommunen holde god kontakt med byens innbyggere, næringsliv og byens kompetansemiljøer. Kommunen skal sørge for god kommunikasjon omkring avfallsordninger, og drive holdningsskapende arbeid.
Eksemplets makt	Kommunen skal gjennom håndtering av eget avfall gå foran med et godt eksempel.

4.4 Resultatmål og virkemidler for temaområdene i planen

4.4.1. Avfallsreduksjon. Resultatmål og virkemidler

Fordi avfallsveksten er så nært knyttet til økonomisk vekst, har kommunen begrensete muligheter til å påvirke avfalls mengdene. Kommunen vil legge vekt på å redusere avfall som oppstår i egen drift, og på tilrettelegging og holdningsskapende arbeid overfor bysamfunnet. Resultatmål og virkemidler for avfallsreduksjon er gitt i Tabell 4-3 og 4-4.

Tabell 4-3. Resultatmål for avfallsreduksjon i Trondheim

Mål nr.	Resultatmål
1.1	Mengden kommunalt næringsavfall og mengden farlige stoffer i dette avfallet skal reduseres. Mengdene skal beregnes pr ansatt, eventuelt pr bruker eller pr oppgave.
1.2	Kommunen skal bidra til at det finnes løsninger som fremmer avfallsreduksjon, og at husholdninger og næringsliv er kjent med disse.



*Figur 4-2. Trondheim skal redusere mengden avfall som oppstår i kommunal drift, slik som blant annet i barnehager og andre institusjoner.
(Foto: Emballasjeretur)*

Tabell 4-4. Virkemidler for avfallsreduksjon i Trondheim

Hovedstrategi	Virkemidler	Relatert til mål nr
Kommunikasjon, tilrettelegging og eksemplets makt	Rådmannen skal i løpet av 2007 legge fram en plan for avfallsreduksjon i egen virksomhet og for tilrettelegging for avfallsreduksjon i bysamfunnet, samt holdningsskapende arbeid.	1.1, 1.2
Eksemplets makt	Rådmannen skal regelmessig utarbeide statistikk for kommunalt næringsavfall i Trondheim, herunder statistikk for farlig avfall.	1.1, 1.2
	Legge til rette for miljøvennlige innkjøp og god kildesortering i kommunale virksomheter.	1.1, 1.2
	Sørge for at kommunens virksomheter får tilstrekkelig informasjon/ opplæring om farlig avfall.	1.1, 1.2

4.4.2. Husholdningsavfall. Resultatmål og virkemidler

For resultatmål for farlig avfall fra husholdninger, se kap 4.4.5 Farlig avfall.

Resultatmål og virkemidler for kommunens arbeid med øvrig husholdningsavfall i perioden 2007-2016 er gitt i Tabell 4-5 og 4-6:



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

74

Tabell 4-5: Resultatmål for husholdningsavfall

Mål nr	Tema	Resultatmål
1.3	Avfallsreduksjon	Trondheim kommune skal bidra til å bremse veksten i avfall fra husholdningene, se for øvrig Tabell 4-3.
2.1	Ressursutnyttelse	90 % av avfallet fra husholdningene skal gjenvinnes og minst 40 % materialgjenvinnes. I løpet av planperioden skal det vurderes om det er miljømessig og økonomisk gunstig å materialgjenvinne våtorganisk avfall fra husholdningene for å øke materialgjenvinningsandelen.
2.2	Utslipp	Utslipp av farlige stoffer og klimagasser fra innsamling og behandling av husholdningsavfall skal ligge på et minimum.
3.1	Oppsamlings- og innsamlingsløsninger	Framtidige løsninger for oppsamling og innsamling skal inngå som en del av byens infrastruktur.
		Åpne beholdere skal ikke plasseres slik at det kan medføre brann.
		Nye oppsamplingsløsninger skal <ul style="list-style-type: none">- være fleksible overfor endringer i avfallsmengde og sorteringsbehov- være arealeffektive og i minst mulig grad komme i konflikt med grøntarealer, lekearealer, trafikkavvikling og sikkerhet- så langt som mulig tilfredsstille krav til universell utforming- så langt mulig velges ut fra estetiske hensyn
3.2	Oppsamlings- og innsamlingsløsninger - Arbeidsmiljø	Henteavstand for avfallsbeholdere skal fremme effektivitet og arbeidsmiljø for renovatørene.
		Sykefraværet hos renovatørene skal holdes på landsgjennomsnittet eller lavere for tilsvarende bransje og tilsvarende alderssammensetning.
		Blant renovatørene skal det ikke skje alvorlige skader eller dødsfall som direkte følge av hendelser på arbeidsplassen.
4.1	Kundetilfredshet	Kundetilfredsheten skal ligge på samme nivå som gjennomsnittet av større byer i Norge, eller høyere.
		Alle skal kjenne til at avfall som er sortert ut, går til materialgjenvinning eller til det formål som gjør utsortering nødvendig.
5.1	Kostnadseffektivitet	Renovasjonsordningen for husholdningsavfall skal være kostnadseffektiv, målt opp mot sammenlignbare byer i Norge (byer som har tilsvarende mål om gjenvinning og utsortering av farlig avfall).



Figur 4-3. I løpet av planperioden skal kommunen vurdere om våtorganisk avfall skal skilles ut for materialgjenvinning og ikke lenger gå til forbrenning, slik som idag. (Foto: Stockxpert)

Tabell 4-6. Virkemidler for husholdningsavfall i Trondheim

Hovedstrategi	Virkemidler	Relatert til mål nr
Arealplanlegging	Kommunen skal stille krav om planlegging og prosjektering av avfallsløsninger i reguleringsplaner, byggesaker og fradelingssaker.	4.1, 4.2, 7.1, 7.2
	Utarbeide handlingsplan for husholdningsavfall, der fast infrastruktur - som nedgravde containere og avfallssug - blir regulert inn etter bestemmelser i plan- og bygningsloven.	
Myndighetsutøvelse	Revidere lokal avfallsforskrift og forskrift om avfallsgebyr, som forplikter kommunens husholdninger til å delta i renovasjonsordningen og fremmer ressursutnyttelse og ønskede oppsamlingsløsninger	2.1, 2.2, 4.1
	Forsterke oppfølging av feilsortering og forsøpling ved avfallsbeholdere gjennom nye teknologiske løsninger.	2.1, 2.2
Økonomiske virkemidler	Holde kostnadene på et forsvarlig nivå ved å inngå avtaler med krav til produktivitet, arbeidsmiljø og rapportering	7.1, 4.1
	Lage langtidsbudsjett med plan for investering og gebyrnivå	7.1
	Utarbeide gebyrforskrifter som gjør det lønnsomt å sortere avfallet og å investere i mer effektive oppsamlingsløsninger	2.1
	Opprettholde ordning for hjemmekompostering til redusert gebyr	1.2



Hovedstrategi, forts.	Virkemidler, forts.	Relatert til mål nr
Kommunikasjon	Gjennomføre regelmessige benchmarkings / brukerundersøkelser om tilfredshet og kostnads-effektivitet, og som er sammenlignbare med andre byer	7.2
	Styrke arbeid med informasjon om produkter som inneholder farlige stoffer	1.2
	Styrke arbeid med informasjon om hvilke muligheter som finnes for å leie utstyr til husholdninger istedenfor å kjøpe	1.2
	Vektlegge avfallsreduksjon i arbeidet overfor skoler og barnehager	1.2
	Sette fokus på at kildesortert avfall blir gjenvunnet	2.1
Tilrettelegging	Informere om riktig sortering	2.1
	Opprettholde ordning for mottak av gjenstander til gjenbruk	1.2
	Legge til rette for oppsamling og innsamling/ transport av tilstrekkelig antall avfallsfraksjoner ut fra hva som er samfunnsøkonomisk og miljømessig fordelaktig. Bringe avstand til returpunkter skal være slik at kildesortering fremmes.	2.1, 2.2
	Oppgradere dagens returpunkter slik at man i større grad sikrer god estetikk og i mindre grad inviterer til forsøpling.	2.1
	Etablere flere bemannede mottak, minst en gjenvinningsstasjon på østsiden av byen	1.2, 2.1
Eksemplets makt	Vurdere behovet for å øke tømmefrekvensen	2.1
	Ved planlegging av drift, innkjøp av utstyr og lignende i forbindelse med håndtering av husholdningsavfall, skal kommunen prioritere å benytte teknologi og rutiner med lavest mulig utsipp.	2.2
	Utslipp av sigevann fra Hegstadmoen skal reduseres til et minimum, og det skal gjøres en vurdering av behovet for lokal rensing.	2.2

4.4.3. Næringsavfall. Resultatmål og virkemidler

Næringsavfall utenom kommunal drift er virksomhetenes egen eiendom og styres av markedet innenfor lovens rammer. Trondheim kommune må likevel forholde seg til dette avfallet som en mulig kilde til lokal forurensings- og sikkerhetsrisiko. For kommunalt næringsavfall, se også kap. 4.5.1 Avfallsreduksjon. Når det gjelder resultatmål og virkemidler for farlig avfall fra næringslivet, se kap 4.5.5 Farlig avfall.

Resultatmål og virkemidler for kommunens arbeid med næringsavfall i perioden 2007-2016 er gitt i Tabell 4.7 og 4.8:



Tabell 4-7. Resultatmål for næringsavfall i Trondheim

Mål nr.	Tema	Resultatmål
2.3	Ressursutnyttelse	Kommunalt, forbruksrelatert næringsavfall skal ha samme gjenvinningsgrad som husholdningsavfall.
2.4	Utslipp	Kommunen skal bidra til at utslipp fra transport forbundet med henting av næringsavfall, blir så liten som mulig.
4.3	Oppsamlings- og innsamlingsløsninger	Åpne beholdere skal plasseres slik at de ikke medfører forsøpling eller fare for brann. Nye oppsamlingsløsninger skal <ul style="list-style-type: none">- være fleksible overfor endringer i avfallsmengde og sorteringsbehov- være arealeffektive og i minst mulig grad komme i konflikt med grøntarealer, lekearealer, trafikkavvikling og sikkerhet- så langt som mulig tilfredsstille krav til universell utforming- så langt mulig velges ut fra estetiske hensyn



Figur 4-4.

I kommende avfallsplanperiode skal Kommunen arbeide for et godt statistikkgrunnlag for næringsavfall og bl.a. informere om løsninger som fremmer gjenvinning. (Foto: Emballasjeretur)



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

78

Tabell 4-8 *Virkemidler for næringsavfall i Trondheim*

Hovedstrategi	Virkemidler	Relatert til mål nr
Arealplanlegging	Kommunen skal stille krav om planlegging og prosjektering av avfallsløsninger i reguleringsplaner, byggesaker og fradelingssaker.	4.3
	Når det gjelder næringsavfall i sentrumsområdene, skal kommunen arbeide for løsninger der avfall oppsamles under bakken.	4.3
	Kommunen skal ta hensyn til avfallstransport i forbindelse med areal- og transportplanlegging.	2.4, 4.3
Myndighetsutøvelse	Kommunen skal drive tilsyn med den delen av næringsavfallet som tidligere var definert som forbruksavfall, dette med tanke på å unngå forsøpling, og redusere næringslivets urettmessige bruk av infrastruktur for husholdningsavfall.	2.3,
Kommunikasjon og tilrettelegging	Kommunen skal arbeide for et godt statistikkgrunnlag for næringsavfall og informere om løsninger som fremmer avfallsreduksjon, kildesortering og gjenvinning.	2.3

4.4.4. *Bygg- og anleggsavfall. Resultatmål og virkemidler*

Resultatmål og virkemidler for næringsavfall gjelder også bygg- og anleggsavfall. Resultatmål og virkemidler spesielt rettet mot kommunens arbeid med bygg- og anleggsavfall i perioden 2007-2016 er gitt i Tabell 4-9 og 4-10.

Tabell 4-9. *Resultatmål for bygg- og anleggsavfall i Trondheim*

Mål nr.	Tema	Resultatmål
1.4	Avfallsreduksjon	Kommunen skal bidra til at mengden avfall per kvadratmeter nybygg eller rehabilitering reduseres.
2.5	Ressursutnyttelse	80 % av alt bygg- og anleggsavfall skal kildesorteres for gjenvinning.
		Praktisk talt alle rene overskuddsmasser skal gjenbrukes eller leveres på godkjente massedeponi.
2.6	Utslipp (Farlig avfall. Forsøpling)	Praktisk talt alt bygg- og anleggsavfall - inkludert forensete masser - skal leveres til godkjent mottak.



Figur 4-5. Trondheim skal ha som mål at praktisk talt alt bygg- og anleggsavfall skal leveres til godkjent mottak. (Foto: Trondheim Renholdsverk)

Tabell 4-10. Virkemidler for bygge- og anleggsavfall i Trondheim

Hovedstrategi	Virkemidler	Relatert til mål nr
Myndighetsutøvelse	Kommunen skal føre tilsyn med bygge- og anleggsavfall. Prioriterte tilsynstema skal være ulovlig avfallsdisponering – særlig ulovlig disponering av farlig avfall, samt kildesortering.	2.5, 2.6
Kommunikasjon	Kommunen skal i samarbeid med nabokommuner og bransjen utvikle informasjonsmateriell om myndighetskrav og tilgjengelige disponeringsløsninger.	1.4 2.5, 2.6

4.4.5. Farlig avfall. Resultatmål og virkemidler

Resultatmål og virkemidler for kommunens arbeid med farlig avfall i perioden 2007-2016 er gitt i Tabell 4-11 og 4-12:

Tabell 4-11. Resultatmål for farlig avfall i Trondheim

Mål nr.	Tema	Resultatmål
5.2	Farlig avfall	Praktisk talt alt farlig avfall fra husholdninger og virksomheter skal leveres til godkjent mottak.
		Rådmannen skal oppjustere målet for antall kilo innsamlet farlig avfall per innbygger i tråd med den til enhver tid gjeldende definisjon av farlig avfall.
		Trondheim kommune skal oppfordre statlige myndigheter til å gjennomføre et prøveprogram for å avklare om brannrester skal regnes som farlig avfall eller ordinært avfall.



Figur 4-6. Kunnskapen om farlig avfall skal heves både hos befolkningen og hos virksomheter i Trondheim. (Foto: Stockxpert)

Tabell 4-12. Virkemidler for farlig avfall i Trondheim

Hovedstrategi	Virkemidler	Relatert til mål nr
Kommunikasjon	Kunnskap om farlig avfall hos befolkning og virksomheter skal heves gjennom kampanjer. Fokus må endres etter hvert som definisjonen av farlig avfall endres.	5.2
Tilrettelegging	Farlig avfall skal samles inn gjennom regulære ordninger og kampanjer	5.2
	Evaluere og forbedre henteordning for farlig avfall fra husholdningene	5.2
	Kommunen skal sørge for tilstrekkelig mange og kvalitetsmessig gode mottaksstasjoner for farlig avfall (fra husholdningene). Ordningen med ubetjente mottak skal evalueres i sammenheng med planleggingen av flere betjente gjenvinningsstasjoner i handlingsplan for husholdningsavfall.	5.2
	Kommunen skal sørge for at det finnes tilstrekkelig mange og kvalitetsmessig gode mottaksstasjoner for farlig avfall fra næringslivet. Kommunen kan vurdere å drive disse til selv kost.	3.2
Myndighetsutøvelse	Kommunen skal prioritere farlig avfall som tema ved tilsyn med næringsvirksomheter og forsøpling, og etablere et samarbeid med Fylkesmannen i Sør-Trøndelag for å unngå at farlig avfall havner i en gråsone mellom fylkesmannens og kommunens myndighetsområde.	3.2

4.4.6. Smittefarlig avfall og risikoavfall. Resultatmål og virkemidler

Resultatmål og virkemidler for kommunens arbeid med smittefarlig avfall og risikoavfall i perioden 2007-2016 er gitt i Tabell 4-13 og 4-14.



Tabell 4-13. Resultatmål for smittefarlig avfall i Trondheim

Mål nr.	Tema	Mål
6.3	Smittefarlig avfall	Praktisk talt alt smittefarlig helseavfall fra næringsvirksomheter skal leveres til forsvarlig behandling.
6.4	Hygiene for husholdningsavfall	Kommunen skal sørge for hygienisk forsvarlig innsamling og behandling av husholdningsavfall og sørge for at det finnes hygienisk forsvarlige løsninger for avfall som utgjør en potensiell smittefare, f.eks døde dyr.



Figur 4-7. Kommunen skal sørge for lett tilgjengelig informasjon om regelverk og praktiske løsninger for smittefarlig avfall. Slik avfall oppstår bl.a. ved dyreklinikker. (Foto: Stockxpert)



Tabell 4-14. Virkemidler for smittefarlig avfall i Trondheim

Hovedstrategi	Virkemidler	Relatert til mål nr.
Myndighetsutøvelse	Kommunen skal gjennomføre tilsyn etter forskrift om smittefarlig avfall, basert på en risikovurdering for mulig smittespredning.	3.3
Kommunikasjon	Kommunen skal sørge for at informasjon om regelverk og praktiske løsninger for smittefarlig avfall er lett tilgjengelige på internett.	3.3
Tilrettelegging	Kommunen skal evaluere ordningene for risikoavfall og vurdere om disse innebærer tilstrekkelig sikkerhet mot smittespredning.	3.4

4.4.7. Avfall som har hatt liten oppmerksomhet. Resultatmål og virkemidler

Resultatmål og virkemidler for kommunens arbeid med dette avfallet i perioden 2007-2016 er gitt i Tabell 4-15 og 4-16:

Tabell 4-15. Resultatmål for avfall som har hatt liten oppmerksomhet

Mål nr.	Tema	Mål
2.7	Ressursutnyttelse og utslipp, rene masser	Disponering av rene overskuddsmasser skal være forsvarlig i forhold til rasfare, naturverdier, landbruksinteresser og kulturlandskap. Innen utgangen av 2010 skal alle overskuddsmasser som produseres i Trondheim, enten gjenbrukes eller leveres til godkjent mottak. Se også BA-avfall kap 4.5.4.
		Ulovlige deponi skal sikres i forhold til ras- og forurensningsfare og istandsettes for å avbøte skade på naturverdier og friluftsliv.
2.8	Utslipp, forurensede masser	Alle forurensede masser leveres til godkjent mottak, se også BA-avfall kap 4.5.4.
2.9	Ressursutnyttelse, snødeponier	Snødeponiene i Trondheim skal lokaliseres slik at de genererer minst mulig transport og er så lite skjemmende som mulig.



Figur 4-8. Alle forurensede masser som graves opp i Trondheim, skal leveres til godkjent mottak. (Foto: Rambøll)

Tabell 4-16. Virkemidler for avfall som har hatt liten oppmerksomhet

Hoved-strategi	Strategi	Relatert til mål nr
Myndighets-utøvelse	Overskuddsmasser skal behandles som bygge- og anleggsavfall og underlegges de samme tilsynsrutiner som annet bygge- og anleggsavfall. I tillegg skal det utøves tilsyn med forurenset masse etter eget lovverk.	2.7
	Ulovlige deponier skal følges opp etter gjeldende regelverk for å avslutte, sikre og uskadeliggjøre deponiene. Det skal legges vekt på å redusere ras- og forurensningsfare og å ivareta biologisk mangfold, kulturlandskap og friluftsinteresser.	2.7
Tilrettelegging og kommunikasjon	Kommunen skal lage en oversikt over lovlige deponier for masser og legge denne ut på kommunens hjemmeside	2.7, 2.8
	Kommunen skal tilrettelegge for etablering av tilstrekkelig mottakskapasitet for rene og svakt forurensede masser, knyttet til planlagte utbyggingsområder i kommuneplanens arealdel.	2.7, 2.8
	Kommunen skal i samarbeid med relevante bransjeforeninger informere om lovverk og disponeringsløsninger for forurenset masse. Målgruppe for denne informasjonen er graveentreprenører og virksomheter som etablerer infrastruktur i bakken.	2.8
	Trondheim havn skal arbeide videre for etablering av et regionalt mottak for forurensede sedimenter i Trondheim.	2.8
	Kommunen skal gjennomføre en miljø- og arealanalyse for å finne de best egnede arealene for snødeponier i Trondheim. Det skal i analysen tas hensyn til både bomiljø for naboer, transport og energiforbruk. Dersom noen av snødeponiene skal flyttes, bør dette gjøres før vintersesongen 2008/2009.	2.9



4.4.7. **Forsøpling. Resultatmål og virkemidler**

Resultatmål og virkemidler for kommunens arbeid med forsøpling i perioden 2007-2016 er gitt i Tabell 4-17 og 4-18:

Tabell 4-17. *Resultatmål for forsøpling i Trondheim*

Mål nr.	Tema	Mål
7.1	Forsøpling	Trondheim skal fremstå som en ren og ryddig by uten sjenerende forsøpling i bybildet, langs veinettet, i friområder eller ved returpunkter.



Figur 4-9. *Forsøpling skal stoppes og forebygges gjennom myndighetsutøvelse. Her fra forsøpling av returpunkt. (Foto: Rambøll)*



Tabell 4-18. Strategi mot forsøpling i Trondheim

Hovedstrategi	Virkemidler	Relatert til mål nr
Myndighetsutøvelse	Rådmannen skal evaluere prøveprosjektet der kommunen har fått myndighet etter politivedteken for å hindre forsøpling i sentrum, samt vurdere om det er behov for andre virkemidler. Eksempler kan være strengere håndheving av § 35 i forureningsloven om virksomheters plikt til å sette opp tilstrekkelig med avfallsbeholdere og tømme disse, eventuelt å benytte politivedtektenes mulighet for å bøtelegge enkeltpersoner som kaster avfall i det offentlige rom.	7.1
	Kommunen skal opprettholde beredskapen for å håndheve forurensningsloven overfor avfallsbesittere som dumper avfall ulovlig.	
Tilrettelegging	Kommunen skal fjerne avfall som er dumpet på kommunal grunn, med mindre forurenseren er kjent og kan stilles til ansvar.	7.1
	Rådmannen skal vurdere å innføre vegg-til-vegg-rydding i kommunal regi, forutsatt at private gårdeiere finansierer sin andel.	
Kommunikasjon	Kommunen skal drive et aktivt holdningsskapende arbeid mot forsøpling og gjøre kjent at det er gratis å levere sortert avfall på gjenvinningsstasjonen(e).	7.1

4.4.8. Arealbruk og arealbehov. Resultatmål og virkemidler

Det vises også til avsnittene 4.5.2 og 4.5.3 om resultatmål og virkemidler for husholdnings- og næringsavfall.

Kommunen har behov for en overordet politikk for avfallsløsninger i en by som blir stadig tettere. Resultatmål og virkemidler for kommunens arbeid med å sikre arealer til avfallsformål og for å sørge for forsvarlig bruk av nedlagte deponier i perioden 2007-2016, er gitt i Tabell 4-19 og 4-20.



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

86

Tabell 4-19. Resultatmål for arealbehov i forbindelse med avfall i Trondheim

Mål nr.	Tema	Mål
3.3	Oppsamling og innsamling	Kommunen skal sørge for at det er tilstrekkelige arealer tilgjengelig for midtbypunkter, returpunkter miljøstasjoner og gjenvinningsstasjoner til at disse skal kunne oppfylle kommunens målsetninger for husholdningsavfall.
		Det skal opprettes en ny gjenvinningsstasjon på østsiden av byen.
		Kommunen skal etablere arealeffektive løsninger for oppsamling av husholdningsavfall, se for øvrig mål 3.1 under husholdningsavfall.
		Kommunen skal sørge for at det er tilstrekkelige arealer tilgjengelig for deponiløsninger og eventuelt mellomlager for rene og forurensede masser, snødeponier og avfallsdeponier - om nødvendig i samarbeid med nabokommunene.
2.10	Utslipp	Arealbruk og bygningskonstruksjoner på nedlagte deponier skal innrettes slik at man unngår helseskade hos beboere og arbeidstakere.



Figur 4-10. Kommunen skal etablere arealeffektive løsninger for oppsamling av husholdningsavfall. Mye kan bli bedre enn det vi har i dag.
(Foto: Rambøll)

Tabell 4-20. *Virkemidler for arealbehov i forbindelse med avfall i Trondheim*

Hovedstrategi	Virkemidler	Relatert til mål nr
Arealplanlegging	Rådmannen skal legge fram en handlingsplan for husholdningsavfall. I den grad det legges opp til at innsamlingsløsningene utgjør permanent infrastruktur, som for eksempel avfallssug, er det nødvendig å legge fram en plan etter plan- og bygningslovens bestemmelser. Denne handlingsplanen skal legges fram for politisk behandling i 2007/2008.	43.3
	I handlingsplanen for husholdningsavfall skal rådmannen utrede nødvendig antall og gunstig plassering av returpunkt og gjenvinningsstasjoner, basert på bosettingsmønster og målsetninger for husholdningsavfall i avfallsplanen. Rådmannen skal videre inngå langsiktige avtaler om arealbruken for returpunkter. For gjenvinningsstasjoner skal det om nødvendig settes i gang reguleringsprosesser.	43.3
	Trondheim kommune skal i sin arealplanlegging ikke tillate bygging av nye boliger, barnehager, skoler eller annen følsom bebyggelse på avfallsfylling. For etablering av næringsvirksomhet skal bygningene sikres mot innretning av gass fra grunnen. Det skal stilles krav til byggetekniske løsninger slik at bygningene vil være stabile til tross for fare for setninger i avfallsmassen. Bestemmelser om dette tas inn i kommuneplanens arealdel.	2.10

4.4.9. *Tilsyn. Resultatmål og virkemidler*

Tilsyn er angitt som strategi for riktig avfallshåndtering under flere tema i denne planen, for eksempel forsøpling, bygge- og anleggsavfall, overskuddsmasser og farlig avfall.

Kommunen har også et eget resultatmål for avfallstilsynet i perioden 2007-2016, gjengitt i Tabell 4-20:

Tabell 4-20. *Resultatmål for tilsyn med avfallsrelaterte forhold i Trondheim*

Mål nr.	Hovedmål	Mål
	Alle hovedmål er relevante	Innen utgangen av 2008 skal kommunen ha iverksatt rutiner for systematisk og risikobasert avfallstilsyn.

Tabell 4-21. *Virkemidler for tilsyn med avfallsrelaterte forhold i Trondheim*

Hovedstrategi	Virkemidler
Myndighetsutøvelse	Rådmannen skal utarbeide risikoanalyse for avfall, slik at det blir mulig å prioritere tilsynressursene på avfallsfeltet. Risikovurderingen skal legges til grunn for årlege handlingsplaner.



5 Konsekvenser og videre handlinger

5.1 Generelt

I avfallsplanens kap. 4 er det foreslått 8 hovedmål og 5 hovedstrategier. Dernest er det foreslått resultatmål og strategier for arbeid under de 10 temaområdene som denne planen omfatter.

Denne avfallsplanen legger ikke opp til en bred konsekvensutredning av de foreslalte resultatmål og strategier. Dette vil bli gjort i handlingsplaner som følger etter avfallsplanen. Allikevel vil man i denne planen diskutere noen konsekvenser som så skal danne grunnlag for handlingsplaner. Følgende tema/ områder er aktuelle når det gjelder videre utredning:

- Avfallsreduksjon
- Ressursutnyttelse, oppsamlings- og innsamlingsløsninger, farlig avfall
- Bygge- og anleggsavfall (BA-avfall)
- Farlig og smittefarlig avfall
- Forsøpling. Ren og ryddig by

Utredninger/ handlingsplaner må belyse konsekvenser knyttet til:

- Økonomi; samfunnsøkonomi, bedriftsøkonomi, kostnadseffektivitet
- Ytre miljø, utslipp
- Kundetilfredshet
- Arbeidsmiljø
- Arealbruk
- Estetikk, funksjonell utforming
- Sikkerhet mot brann og ulykker

5.2 Avfallsreduksjon

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon foreslår at kommunen konsentrerer seg om reduksjon i eget avfall. Dette innebærer reduksjon både i mengder og i innhold av farlige stoffer i avfallet. For at dette skal være mulig, må man sette av tid og ressurser til å:

- Registrere avfallsstrømmer og avfallsskapende prosesser i egen virksomhet
- Sette seg mål om avfallsreduksjon ved innkjøp og ved utarbeidelse av driftsrutiner
- Drive holdningsskapende arbeid med fokus på redusert avfallsmengde og redusert mengde farlige stoffer i avfallet
- Legge til rette for gjenbruksløsninger for innbyggere og næringsliv

- Registrere avfallsstrømmer og avfallsskapende prosesser i egen virksomhet
- Sette seg mål om avfallsreduksjon ved innkjøp og ved utarbeidelse av driftsrutiner
- Drive holdningsskapende arbeid med fokus på redusert avfallsmengde og redusert mengde farlige stoffer i avfallet
- Legge til rette for gjenbruksløsninger for innbyggere og næringsliv

I egen organisasjon vil dette kreve noe ekstra ressursbruk i starten, men all erfaring viser



at denne innsatsen er lønnsom på sikt. Når kommunen, med sine om lag 10 000 ansatte reduserer avfallsveksten i egen organisasjon, kan dette gi ringvirkninger også til andre, både husholdninger og næringsliv.

Holdningsskapende arbeid og tilrettelegging for gjenbruk rettet mot husholdningene, kan finansieres over avfallsgebyret, men det må skaffes midler på annen måte for tiltak rettet mot næringslivet.

5.3 Ressursutnyttelse og utslipp. Husholdningsavfall og kommunalt næringsavfall

For ytterligere å øke ressursutnyttelsen foreslår denne planen:

- Øke den samlede gjenvinning for husholdningsavfall og kommunalt forbruksrelatert næringsavfall til 90 %
- Øke materialgjenvinning av ovennevnte avfall til 40 %
- På sikt øke materialgjenvinningen ytterligere gjennom utsortering av våtorganisk avfall (matavfall)
- Øke utsortering av BA-avfall. Sette krav om minst 80 % kildesortering

En målsetting om 90 % gjenvinning for husholdningsavfall er mulig å oppnå ved å øke graden av materialgjenvinning til 40 % og graden av energiutnyttelse ved forbrenning til 90 %. Dette forutsetter at det nye anlegget ved Heimdal Varmesentral oppnår en slik energiutnyttelse. Hvis ikke dette skjer, er alternativet å øke materialgjenvinningen i løpet av planperioden ved å sortere ut våtorganisk avfall (i hovedsak matavfall) til biologisk behandling med eller uten energiutnyttelse. 40 % materialgjenvinning kan man oppnå ved å øke antall gjenvinningsstasjoner og returpunkter og å gi publikum god informasjon om dette.

Utsortering av våtorganisk avfall fra husholdninger vil kreve omlegging av dagens oppsamlings- og innsamlingsløsninger for husholdningsavfall. Det vil ikke være plass til å sette ut en fjerde beholder for alle husstander. Det kan derfor være aktuelt å erstatte beholderen for plastemballasje hos husholdningene med en beholder for våtorganisk avfall. Innsamling av plastemballasje kan da skje sammen med papir, eller ved at abonnenten bringer plastemballasje til returpunkt. En eventuell innføring av optisk sortering vil gjøre det mulig å hente flere fraksjoner hjemme hos abonnenten, uten å øke antall dunker.

90 % gjenvinning av kommunens eget forbruksrelaterte næringsavfall er fullt mulig å oppnå gjennom bevisst utsortering av avfall som egner seg for materialgjenvinning, og ved å øke energiutnyttelsen hos det som forbrennes. Det er nødvendig å skaffe bedre oversikt over mengder og typer forbruksrelatert næringsavfall fra kommunens egen drift.

Konsekvenser av å øke gjenvinningsgraden både for husholdningsavfall og kommunalt næringsavfall må utredes nærmere i handlingsplan for husholdningsavfall. På kort sikt vil man trolig måtte investere noe, men dette skal kunne gi både økonomiske og miljømessige gevinstar på sikt. Å ha en høy ambisjon for gjenvinning medfører at kommunen må ha høy ambisjon også for utsortering av avfall. Dette får konsekvenser bl.a. for hvordan oppsamling og innsamling av avfall skal skje (se pkt. 4.4), og hvilke behandlingsanlegg vi trenger lokalt.

80 % kildesortering for gjenvinning av bygg- og anleggsavfall er fullt mulig å oppnå i løpet av perioden ved informasjon, tilrettelegging og myndighetsutøvelse. Trondheim kommune har sammen med Klæbu, Melhus, Skaun, Malvik og Midtre Gauldal fått



utviklingsmidler fra fylkesmannen for informasjon og tilrettelegging. Ny forskrift, som vil gi kommunene større mulighet for oppfølging av bygg- og anleggsavfallet, hadde høringsfrist i desember 2006. Håndheving av regelverket skal finansieres ved saksbehandlingsgebyr, sist revidert i B-sak 161/06 (32).

Utslipp fra avfallshåndtering skjer enten ved innsamling/ transport, ved behandling av avfall eller ved ulovlig henleggelse av avfall. Problematiske utslipp fra innsamling/ transport er i første rekke avgasser fra motorer og svevestøv fra dekkslitasje. Det utvikles stadig mer miljøvennlige kjøretøyer, og det er viktig at utslipp er et punkt som blir vurdert ved nyanskaffelser, for å oppnå målene om reduserte utslipp.

Problematiske utslipp fra behandling av avfall er bl.a. miljøgifter i sigevann fra deponier og avløpsvann frarensing av røykgass fra forbrenning av avfall. Kommunen har satt i gang et arbeid for å begrense mengden av sigevann fra Hegstadmoen avfallsdeponi, og vil evaluere eventuelt behov forrensing i forhold til statlige krav.

Ved utredninger for framtidig avfallshåndtering skal utslipp konsekvensutredes ut fra den kunnskap man besitter om hva som er farlig, og hvordan det kan unngås.



*Figur 5-1. Det er mål å redusere utslipp forbundet med håndtering av avfall i Trondheim. Slike utslipp stammer i stor grad fra kjøretøyer.
(Foto: Emballasjeretur)*

5.4 Oppsamlings- og innsamlingsløsninger.

Innføring av nye løsninger for oppsamling og innsamling av avfall vil medføre en rekke konsekvenser som det er nødvendig å belyse nærmere. Dette vil bli gjort i en egen handlingsplan som følger etter denne avfallsplanen. Noen hovedtrekk i forhold til kundetilfredshet, arbeidsmiljø og kostnader er angitt nedenfor.



5.4.1. Kundetilfredshet og arbeidsmiljø

Oppsamling av avfall under bakken, eventuelt kombinert med optisk sortering for alle typer oppsamlingsløsninger, forventes å øke kundetilfredsheten som følge av bedre tilrettelegging, fleksibilitet, hygiene og estetikk.

Gjennom automatiserte hente-/ tømmeanordninger på innsamlingsbiler i småhusbebyggelse (bl.a. sidelastere og containere for bunntømming) kan man forbedre arbeidsmiljøet betydelig. Tilsvarende gjelder for nedgravde løsninger/ avfallssug.

Hvis det blir aktuelt med framsetting av småbeholdere, vil ulempen være en lavere servicegrad. Hyppigere tømminger kan imidlertid motvirke dette og gi økt servicegrad.

Økt antall og bedre tilrettelegging av returpunkter og gjenvinningsstasjoner vil gi et bedre tilbud til byens innbyggere.

5.4.2. Kostnader

Oppsamlingssystemer som er nedgravde, vil medføre betydelige investeringskostnader ved innføring. Men nedgravde oppsamlingssystemer med større beholdervolum vil være betydelig mer effektive enn vanlige små plastbeholdere, noe som medfører lavere driftskostnader. I tillegg vil man kunne benytte overflatearealer til andre formål.

Innkjøp av småbeholdere skjer i dag via låneopptak hvor kommunen fordeler kapitalutgifter over renovasjonsgebyret. Ved innføring av nedgravde løsninger er det i andre byer/ kommuner vanlig at utbygger/ eiendomsbesitter bærer investerings-/ utbyggingskostnadene direkte, mens drift- og vedlikeholdskostnader dekkes over det kommunale avfallsgebyret. En handlingsplan for nye oppsamlingsløsninger vil inneholde nærmere kostnadsoverslag og beskrive kostnadsfordeling og ansvarsgrensesnitt mellom utbygger/ eiendomsbesitter (abonnent) og kommune. En slik plan skal også foreslå finansieringsmåter. I et nytt gebyrsystem vil det bli utarbeidet gebyrsatser for nye oppsamlingsløsninger, tilpasset den effektiviteten som oppnås.

Kostnadene ved bygging og drifting av returpunkt og ny gjenvinningsstasjon skal finansieres over gebyret.

Kommunen må gjennom sin planlegging og innføring kunne dokumentere at nye løsninger er til det beste for kundene. Investeringskostnader ved innføring skal gi betydelige besparelser når det gjelder drift. Over tid skal det lønne seg å ta i bruk nye løsninger. I den kommende handlingsplanen må det gjøres rede for alternative finansieringsmodeller som bl.a. er i samsvar med regelverket for selvkost. Kommunen må sette av tilstrekkelige ressurser til kommunikasjon og holdningsskapende arbeid i forbindelse med eventuelle omlegginger.

5.5 Kundetilfredshet

Foreslalte virkemidler for å oppnå økt kundetilfredshet er nye oppsamlingsløsninger som er mer effektive, sikre og estetiske, samt å gå gjennom rutinene for henvendelser fra publikum for at abonnementene skal oppleve bedre service.

De fleste tiltakene vil ha ressursmessige konsekvenser. Det vil koste betydelig mer å driftet to gjenvinningsstasjoner enn én. Det er muligheter for å ta noe mer i direktebetaling og slik få mindre økning av gebyret, men dette kan virke negativt i forhold til tilfredsheten. Økt tømmefrekvens vil også ha betydelige økonomiske



konsekvenser. Dette kan motvirkes ved å gå over til et optisk sorteringsystem og større beholdere, en ordning som gjør det mulig å hente inn alt avfall ukentlig med samme bil.

God service både ute i felt og når folk henvender seg til kommunen (telefon, brev, e-post), krever ofte tid. Nye rutiner for å yte bedre service kan bli mer tidkrevende enn de vi har i dag.

5.6 *Kostnadseffektivitet*

Tiltak for å gjøre avfallshåndteringen mer kostnadseffektiv kan føre til en reduksjon i servicegrad eller et forverret arbeidsmiljø. Det som er foreslått så langt, er i hovedsak tiltak som skal kunne øke servicegraden, bl.a. økt tømmerfrekvens og økt beholderkapasitet. Men det kan også være tiltak som bidrar i en annen retning. Det blir derfor svært viktig å utrede konsekvensene, samt å kommunisere iverksetting av endringer.

Når det gjelder arbeidsmiljø, ligger det an til mange tiltak som skal gi forbedringer, bl.a. mer automatisert innsamling av avfall.

5.7 *Farlig og smittefarlig avfall*

Konsekvenser av å ha en målsetting om at praktisk talt alt farlig avfall skal sammes inn, er at dagens ordninger må gjennomgås med tanke på om de er gode nok. Dette vil komme i handlingsplanen for husholdningsavfall. Erfaringen med kombinasjon av bringe- og hentesystem (rød boks) er at man får tak i mye farlig avfall, men på langt nær alt. Kommunens erfaring med henting av rød boks er også at dette er relativt kostbart.

For å få inn mer farlig avfall fra husholdningene, må det informeres mye og ofte. Det betyr at kommunen hvert år må sette av tilstrekkelige ressurser og ha klare arbeidsmål for de tiltak vi ønsker å sette inn. Samtidig må det legges bedre til rette for at man kan leve fra seg farlig avfall på en grei og enkel måte. Kommunen trenger en bemannet gjenvinningsstasjon på østsiden av byen i tillegg til den som ligger på Hegstadmoen. Det må gjøres en evaluering av dagens tilbud med henting av rød boks og bringetilbud med miljøstasjoner.

For å redusere utslipp av farlige stoffer vil selv små økninger i mengden farlig avfall vi får inn, ha betydning.

Hvis kommunen skal kunne føre tilstrekkelig tilsyn med farlig avfall - bl.a. bygg- og anleggsavfall, må det settes av tilstrekkelige ressurser. For bygg- og anleggsavfall kan dette finansieres gjennom saksbehandlingsgebyr. Dette blir i dag ikke krevd inn fordi kommunen ikke har satt i gang rutiner som gir merarbeid i forhold til byggesaken. Gebyret er vedtatt og sist justert i B-sak 161/06 (32).

5.8 *Forsøpling. Ren og ryddig by*

Avfallsplanen foreslår at kommunen setter seg ambisiøse mål for å unngå forsøpling og for å oppnå en ren og ryddig by. Selv om det er mange aktører som er ansvarlige, må kommunen regne med å ta hovedansvaret.

Kommunen må sette av ressurser til

- Opprydding i sentrumsområder



- Samarbeid med andre aktører om holdningsskapende arbeid
- Myndighetsutøvelse
- Opprydding på egen grunn
- Opprette ny(e) gjenvinningsstasjoner og oppgradere returpunkter

Dersom kommunen overtar ansvaret for all søppelrydding i sentrum, vil dette medføre betydelig økte kostnader. Rådmannen vil legge fram en handlingsplan for dette, der kostnader og finansieringskilder framgår.

5.9 Andre uavklarte forhold

Affallsplanen foreslår at kommunen skal ha større fokus på å få overskuddsmasser til godkjent deponi og å følge opp ulovlig massedisponering. I tillegg er det behov for å inkludere avfallsløsninger på et tidlig stadium i arealplanleggingen og å prioritere tilsynsressursene på avfallsfeltet i forhold til den risiko avfallet representerer.

Ulovligheitsoppfølging er tid- og ressurskrevende, men nødvendig for å gjennomføre en byutvikling i tråd med politiske beslutninger. Prioritering av oppfølging av ulovlige deponi må vurderes i forhold til andre ulovlighetssaker.

Planlegging og etablering av deponier kan finansieres slik at det er avfallsbesitter som ved deponiavgiften betaler utredningen.

Å sette inn bestemmelser og retningslinjer om avfall i arealplanleggingen, vil ikke gi økte kostnader i planleggingsfasen.

Å legge fram retningslinjer for myndighetsutøvelse vil kreve noe tid fra administrasjonen. I mange tilfeller kan selve tilsynet finansieres med saksbehandlingsgebyr.

5.10 Handlingsplaner og videre utredninger

Affallsplanen legger opp til utarbeidelse av 2 handlingsplaner i 2007/08.

1. Handlingsplan for avfallsreduksjon
 - a. Denne knyttes primært opp mot kommunens eget næringsavfall og dels mot husholdningsavfall

I denne handlingsplanen skal det gjennomføres en betydelig registreringsjobb. Dernest skal det utredes konsekvenser av aktuelle handlinger.

2. Handlingsplan for framtidig håndtering av husholdningsavfall og det kommunale forbruksrelaterte næringsavfallet
 - a. Ressursutnyttelse og utslipp
 - b. Nye oppsamlings- og innsamlingsløsninger, herunder en vurdering av optisk sortering, samt ny gjenvinningsstasjon
 - c. Mottak og innsamling av farlig avfall

I dette arbeidet inngår en evaluering av dagens system, satt opp i mot nye mål for ressursutnyttelse og utslipp. Her vil mål for gjenvinning, kostnadseffektivitet, brukertilfredshet og arbeidsmiljø stå sentralt, sammen med de krav som følger av byutviklingen og nye nasjonale målsettinger.



I den grad handlingsplanen for husholdningsavfall gir føringer for arealbruk, skal planen legges fram som en arealplan hjemlet i plan- og bygningsloven. Arealplaner kan også regulere oppsamlingsløsninger for næringsavfall dersom dette er ønskelig.

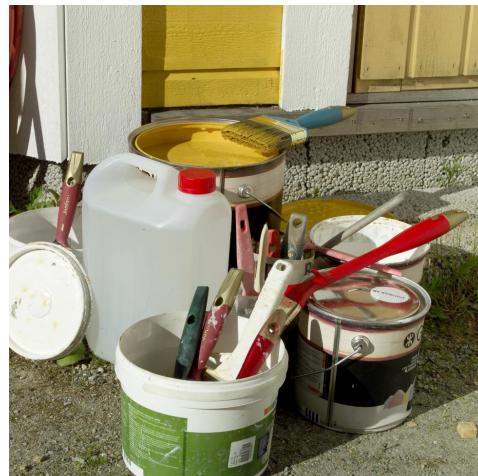
Det skal utarbeides ny lokal avfallsforskrift for Trondheim, til erstatning for nåværende forskrift, som er fra 1997. Det skal også utarbeides ny gebyrforskrift til erstatning for nåværende forskrift, som er fra 2000. Gebyrsystemet skal utvikles i tråd med etablering av nye opp- og innsamlingsløsninger. Nye forskrifter skal legges fram for politisk behandling i løpet av 2008.

Avfallsplanen legger videre opp til å gjennomføre flere delutredninger i perioden 2007-09:

3. Videre arbeid med bygg- og anleggsavfall
4. Videre arbeid med å få til en ren og ryddig by
5. Retningslinjer for myndighetsutøvelse på avfallsområdet.

I disse delutredningene vil følgende inngå som viktige tema:

- Håndtering av farlig avfall
- Bestemmelser om oppsaming og innsamling mhp brannsikkerhet, estetikk, framkommelighet med mer



Figur 5-2. *Håndtering av farlig avfall i Trondheim skal utredes videre.*
(Foto: Trondheim Renholdsverk)

Avfallsløsningene i Trondheim vil være i utvikling i planperioden. Å integrere avfallsløsningene i byutviklingen blir en stor og viktig utfordring for å oppnå målene i denne planen. Trondheim kommune må sørge for avfallskompetanse, skal man fortsette å ha en et avfallsystem som legger til rette for samfunnsutviklingen.



6 Referanser

1. Formannskapssak 428/05: Fortetting og avfallsproblematikk
2. Formannskapssak 85/06: Kommunal plan for avfall
3. Avfallsplan for Trondheim kommune 1996-99
4. Avfallsplan for Klæbu, Melhus, Midtre Gauldal og Trondheim 2000 – 2003
5. Miljøstatus i Norge, www.miljostatus.no
6. Statistisk sentralbyrå, www.ssb.no
7. Nesten 10 millioner tonn avfall i 2005. Avfallsregnskap for Norge. SSB 22.12.06
8. Forurensningsloven
9. Avfallsforskrift for Trondheim kommune (FOR 1997-11-27 nr 1519)
10. Avfallsordningen i Trondheim kommune – Evaluering av kildesortering og konkurranseutsetting, ECON-rapport
11. Formannskapssak 244/06: Trondheim Vest – Overtakelse av renovasjon avhusholdningsavfall
12. Framtidens innsamlingsordning for avfall i Trondheim kommune. Tekniske muligheter og løsninger. Prosjektrapport fra Trondheim byteknikk våren 2005
13. Formannskapssak 24/05: Trondheim – en funksjonsvennlig by
14. Fortetting og avfallsproblematikk. Rapport, Trondheim byteknikk 03.05.2005
15. Interpellasjon til bystyremøtet 25.11.2004
16. Formannskapssak 428/05: Fortetting og avfallsproblematikk
17. Bystyresak 49/05: Kommunedelplan Lade, Leangen og Rotvoll
18. Liste fra Renholdsverket, september 2006
19. Tilfredshet med renovasjonstilbudet i Trondheim kommune. Sentio AS, november 2006
20. Arbeidsmiljøundersøkelser i perioden 1999 – 2000. 3 rapporter fra Høgskolen i Sør-Trøndelag
21. Belastningsplager blant renovatørene. Bedriftshelsetjenesten i Trondheim kommune 26.04.2001
22. Ekspонering for støv og mikroorganismer ved innsamling av restavfall og sortering av papir- og miljøavfall. Arbeidsmedisinsk avdeling ved Sør-Trøndelag fylkeskommune/ Regionsykehuset i Trondheim 2001
23. Analyse av avfall i Trondheim 2001. Interconsult
24. Vi kastar som aldri før. Førebelse tall for hushaldsavfall 2005. SSB 26.06.06
25. Data fra møte mellom Trondheim kommune/ Trondheim Renholdsverk, Bergen kommune/ BIR og Oslo Ren 24.11.2006
26. Retningslinjer for renovasjon av blandingsgårder i Trondheim kommune, februar 2006
27. Statistikker over næringsavfall i Trondheim kommune, 1999 og 2000
28. Forskrift om opplysninger om bygg- og anleggsavfall, Trondheim kommune (FOR 2003-09-25)
29. Bystyresak 142/03: Lokal forskrift med hjemmel i forurensningsloven om bygge- og anleggsavfall
30. Spredning av miljøgifter fra tetteflater i Trondheim. NGU-rapport 2006.024
31. Statens forurensningstilsyn, www.sft.no
32. Bystyresak 161/06: Betalingsregulativet for bygge-, plan- og fradelingssaker år 2007
33. Trygg disponering av rive- og anleggsmasser, SFT TA-1932/2003
34. Forskrift om smittefarlig avfall fra helsetjeneste og dyrehelsetjeneste
35. Rutiner ved behandling av smittefarlig avfall



36. Bystyresak 118/02: Plan for forurensset grunn og sedimenter i Trondheim
37. Deponioversikt. Prosjektbeskrivelse. Notat, Trondheim kommune
38. Forurensningsforskriften
39. Trondheimsfjorden Interkommunale Havn IKS, www.trondheim.havn.no
40. Undersøkelse av miljøgifter på bakken etter nedsmelting av snødeponi. NGU-rapport nr. 2004.041
41. Forskrift om åpen brenning og brenning av avfall i småovner, Trondheim kommune (FOR 2004-04-29 nr 781)
42. Formannskapssak 217/02: Forsøpling – prosjekt Ren By
43. Trondheim ren By – Mer renhold og rydding i Midtbyen. Saksframlegg
44. Notat rydde- og skrotaksjonen på Jonsvatnet 2005
45. Innspill fra publikum ved oppstart av arbeidet med ny avfallsplan i 2006, samling av elektronisk post
46. En handlekraftig forbrukerorganisasjon. Forbrukerrådets strategiplan 2005 – 2010
47. Miljøstatus for Trondheim
48. Kommuneplan for Trondheim – Strategidel
49. Formannskapssak 24/05: Trondheim – En funksjonsvennlig by
50. FNs tusenårsmål, www.un.org
51. Oppsummering fra møte i EU/EØS referansegruppen om miljø 19.04.06, Miljøverndepartementet, www.dep.europaportalen/
52. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on Waste, www.nrfo.no, november 2005
53. Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand, St.meld. 21 (2004 – 2005)
54. Avfall, renovasjon og forurensning. Oversikt over regelverk, ansvar/ tilsyn og myndighet som berører kommunene. Spesialrapport juss Utg. 1/2005, Norsk renholdsverks-forening desember 2005
55. Miljøteknisk grunnundersøkelse av Ladedalen deponi. NGU-rapport 2005.036
56. Måling og vurdering av gassutlekking. Multiconsult-rapport 411382-1, Multiconsult 2005
57. Forskrift om avfallsgebyr, Trondheim kommune (FOR 1999-12-16 nr.1422)
58. Forskrift om vedtekts for forsøk med kommunal oppgavedifferensiering – Aktiv bekjempelse av forsøpling av offentlige uterom, Trondheim kommune (FOR 2005-08-04 nr. 875)



7 Vedlegg 1. Føringer i kommuneplanens strategidel

Tabell V1-1. *Mål og føringer fra kommuneplanens strategidel 2004, med relevans for avfall*

Visjon/ mål/ utdyping nr.	Mål i kommuneplanens strategidel	Relevans / konsekvenser for avfall og avfallstilbud
1	Trondheim som bysamfunn skal ha fokus på nærlighet, omsorg og trygghet, åpenhet og deltagelse, toleranse og respekt for andre mennesker. Byen skal preges av mangfold og variasjon i tilbud og opplevelser, og et internasjonalt perspektiv.	Avfallstilbuddet må være forutsigbart, trygt, mangfoldig og tilpasset hensynet til universell utforming. Når det gjelder forvaltning av avfall der kommunen har styringsrett, bør man tenke internasjonalt/ globalt.
2	Trondheim skal også i framtida preges av de verdier, karakter og sær preg som er utviklet gjennom byens tusenårige historie.	Oppsamlingsløsninger for avfall skal underbygge, ikke ødelegge, byens sær preg.
3	Grunnleggende tjenester skal finnes når og der du trenger det: Trygghet for liv og helse, bolig, arbeid i et allsidig næringsliv, tilsyn og omsorg for barn og unge, en god skole og et variert tilbud til eldre.	Renovasjon er en grunnleggende tjeneste, vesentlig for områdehygiene og smittevern, og dermed for velferd. Arbeidet med avfall og renovasjon skal ha et velferdsperspektiv.
4	Trondheim skal ha et miljø som fremmer innbyggernes helse og trivsel, med ren jord, luft og vann..... Trondheim skal ta vare på sine naturressurser med sikte på næringsmessig bruk, rekreasjon og naturopplevelser for alle. Trondheim skal ta vare på historiens spor og sitt historiske sær preg, en by preget både av respekt for fortiden og rom for nye arkitektur- og kulturuttrykk.....	Trondheims byområder må beskyttes mot forspøpling. Avfallsestetikken skal både ha respekt for fortiden og rom for nye uttrykk.
5 Frivillighetskulturen, gjennom lag og organisasjoner, skal stå sentralt, side om side med profesjonelle institusjoner og aktører.....	Frivillige organisasjoner og frivillige medarbeidere bør trekkes med i arbeidet for å nå kommunens avfallsmål.
6	All virksomhet i Trondheim skal i 2010 utøves i samsvar med prinsippene for bærekraftig utvikling: En samfunnsutvikling som sikrer livskvalitet og livsgrunnlag både idag og for framtidige generasjoner; der aktivitetene i lokalsamfunnet skjer innenfor naturens bæreevne både lokalt og globalt.	Avfallshåndtering og avfallsordninger må utformes og drives med hensyn på bærekraftig utvikling.



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

98

Visjon/ mål/ utdyping nr.	Mål i kommuneplanens strategidel, forts.	Relevans / konsekvenser for avfall og avfallstilbud, forts.
7	Trondheims kulturminner, kulturlandskap, historiske byrom, by- og gårdsbebyggelse skal i 2010 være sikret og holdt i hevd. Ny og spennende moderne arkitektur skal stå i sammenheng med fortidens bygg. Byens offentlige rom skal ha høy kvalitet og kunstnerisk utsmykning.	Oppsamlings- og innsamlingsløsninger for avfall skal ikke ødelegge eller forringe byens kulturminner, kulturlandskap, historiske byrom eller gårdsbebyggelse, eller forringe kvaliteten for byens offentlige rom. Slike løsninger skal heller ikke øke risikoen for brann.
8	Det er generelt behov for bedre informasjon: "For byens innbyggere er det viktig å finne frem til tjenestene når de trenger dem. Kommunen har et betydelig utviklingspotensiale innen informasjons- og kommunikasjonsteknologi. Bedre tilgang på informasjon både gjennom internett og andre medier, samt godt informerte medarbeidere i kommunen, vil bidra til at innbyggerne har realistiske forventninger til tjenestetilbudet og mottar de tjenester de har krav på.	Informasjonstilbudet innen avfall må utvikles videre og moderne IKT utnyttes bedre til dette formålet. Moderne IKT bør utnyttes bedre i organisering og drift av renovasjon og intern avfallshåndtering.
9	Et godt bymiljø forutsetter fokus på ... arkitektur og infrastruktur ut fra et helhetlig menneskesyn.....Møteplasser, kommunikasjon og tilgjengelighet blir viktige faktorer i denne sammenheng.	Ved tilrettelegging av infrastruktur for avfall må man tenke helhetlig og rette oppmerksomheten mot brukernes samlede behov.
10	Byer som har lykkes i sine revitaliseringsprogram, fremhever at de har knyttet byutviklingsstrategiene sammen med kulturutviklingsstrategiene. Samspillet mellom kunst, kultur og byplanlegging må videreføres på tvers av den offentlige, private og frivillige sektor.	Kunst og kultur kan integreres sterkere med avfallssektoren, f.eks. ved utforming av returpunkter og oppsamlingssenheter, informasjon og holdningsskapende arbeid, utviklingsprosjekter etc.
11	Bystyret vedtok at arealveksten må begrenses og at dagens bebygde områder må utnyttes bedre. Randsonen rundt Midtbyen framheves som nøkkelområde. En slik fortettingsstrategi er viktig for å styrke Trondheim som et konkuransedyktig handelsenter.	Det er nødvendig å utvikle avfallsløsninger som tåler utstrakt fortetting i kombinasjon med økte avfallsmengder.
12	Trondheim skal være en miljøby med ren luft, ren jord og rent vann, herunder utvikle ordninger som bidrar til å redusere avfallsmengden, samt økt gjenbruk, material- og energigjenvinning.	Bidra til å utvikle ordninger som bidrar til å redusere avfallsmengden, samt økt gjenbruk, material- og energigjenvinning.



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunal plan for avfall og avfallsreduksjon

99

Visjon/ mål/ utdyping nr.	Mål i kommuneplanens strategidel, forts.	Relevans / konsekvenser for avfall og avfallstilbud, forts.
13	Lokale sentra skal ivareta behov for tilgjengelighet, service og kultur. Strategier for dette er bl.a. å utvikle kommunale bygninger til lokale kultur- og aktivitetshus, og å øke innsatsen for estetikk og kunstnerisk utsmykning i de offentlige rom i bydelssentrene.	Benytte strukturen av lokale sentra som utgangspunkt for planlegging av returpunkter og gjenvinningsstasjoner/ bringesystemer.
14	Samfunnssikkerhet og beredskap skal integreres i kommunens plan- og styringssystemer Ved større saksutredninger og utbyggingsprosjekter skal konsekvensene for helse og miljø utredes.	Det må utføres beredskapsplanlegging for avfallsrelevante hendelser.
15	Det skal tilrettelegges for energieffektiv og miljøvennlig drift av kommunens egen virksomhet. Samtidig skal alle ansatte gjøres kjent med prinsippene for en bærekraftig utvikling.	Kommunens egen virksomhet skal drives miljøeffektivt. Dette innebærer bl.a. at arbeidsprosessene utvikles slik at avfallsmengdene reduseres og avfallshåndteringen gjøres på optimal måte mhp miljø og økonomi. Ansatte bør få opplæring om avfall på jobben.
16	Trondheim skal unngå nye bybranner.	Byens systemer for avfallsforvaltning og avfallshåndtering skal utvikles i retning av økt brannsikkerhet.



8 Vedlegg 2. Juridiske rammer for kommunens arbeid med avfall

8.1 Forurensingsloven (*Lov om forurensning og om avfall*)

Loven har bl.a. som formål å redusere mengden av avfall, fremme bedre behandling av avfall og sikre miljøkvalitet, slik at forurensinger og avfall ikke fører til helsekade, går utover trivselen eller skader naturens evne til produksjon og selvfornyelse.

Følgende hovedregler er særlig relevante for avfall:

- § 29: Den som driver opplagsplass eller behandlingsanlegg for avfall, må ha særskilt tillatelse.
- § 30: Kommunen skal sørge for innsamling av husholdningsavfall. Forurensingsmyndigheten kan pålegge kommunen å innføre sorteringsordninger.
- § 30: Kommunen kan gi forskrifter for innsamlingen og slik begrense innsamlingen til tettbygd strøk, kreve kildesortering mm.
- § 30: Ingen andre kan samle inn husholdningsavfall uten kommunens samtykke.
- § 31: Forurensingsmyndigheten kan ved forskrift særlig pålegge kommunen å samle inn spesialavfall/ farlig avfall.
- § 33: Forurensingsmyndigheten kan vedta plikt til gjenvinning av avfall.
- § 34: Kommunen kan fastsette gebyrer til dekning av kostnader forbundet med avfallssektoren. Kostnadene skal fullt ut dekkes gjennom gebyrene. Det anbefales å differensierte gebyrene der dette kan bidra til mindre avfall og økt gjenvinning. Gebyret skal betales av den som eier eiendommen som omfattes av renovasjonsordning, eventuelt av langsiktig fester.
- §35: Den som driver dagligvarehandel, bensinstasjon, kiosk og lignende, skal sørge for oppsetting av avfallbeholdere i nærheten av salgssted og tømme disse. Tilsvarende ansvar har den som driver leirplass eller turistanlegg. Alle disse skal foreta nødvendig opprydding i området. Kommunen kan i enkeltilfeller gi de pålegg som er nødvendige for å sikre at denne bestemmelsen gjennomføres.
- § 35: Kommunen skal sørge for oppsetting og tömming av avfallsbeholdere på utfartssteder og andre sterkt besøkte offentlige steder hvor men må regne med at avfall gjensettes. I forbindelse med tömming skal det også gjøres rimelig rydding. Denne plikten gjelder ikke hvis andre har tilsvarende plikt i området.
- § 35: Arrangør av tilstelning eller stevne skal sørge for nødvendig opprydding etterpå så langt dette ikke påhviler andre som er nevnt i § 35. Kommunen kan i enkeltilfeller gi de pålegg som er nødvendige for å sikre at denne bestemmelsen gjennomføres.
- § 36: Veimyndighetene skal sørge for oppsetting og tömming av avfallsbeholdere langs offentlige veier utenfor tettbygd strøk hvor veifarenede erfaringmessig etterlater seg avfall. I forbindelse med tömming skal det gjøres nødvendig opprydding innenfor veiens grenser, så sant dette ikke påhviler andre.
- § 37: Kommunen kan gi pålegg om at den som har etterlat, tømt eller oppbevart avfall i strid med § 28, skal fjerne det, rydde opp innen en viss frist, eller dekke rimelige utgifter som noen har hatt til fjerning eller opprydding. Slike pålegg kan også gis til den som har overtrådt § 35 dersom dette har ført til at avfallet er blitt spredt.
- § 40: Den som driver virksomhet som kan medføre akutt forurensing, skal sørge for en nødvendig beredskap for å hindre, oppdage, stanse, fjerne og begrense virkningen av forurensingen. Beredskapen skal stå i rimelig forhold til sannsynligheten for akutt forurensing og omfanget av skader og ulemper som kan oppstå. (Bl.a. innsamling og mottak av farlig avfall kan medføre akutt forurensing.)



- § 41: Forurensingsmyndigheten kan kreve at det for virksomhet som kan medføre akutt forurensning, utarbeides beredskapsplan, og at denne legges frem for godkjenning. Forurensingsmyndigheten kan også fastsette nærmere vilkår for godkjenning av planen.
- § 43: Kommunen skal sørge for nødvendig beredskap mot mindre tilfeller av akutt forurensning som kan inn treffen eller gi skadenvirkninger innen kommunen, og som ikke dekkes av privat beredskap.
- § 46: Dersom det oppstår akutt forurensning eller fare for dette, skal den ansvarlige iverksette tiltak for å avverge eller begrense skader og ulemper. Dersom den ansvarlige ikke gjør dette, skal kommunen søke å bekjempe ulykken.
- § 47: Ved kommunale aksjoner for å avverge eller begrense skader etter akutt forurensning, plikter den som har beredskapsplikt etter § 40, etter pålegg fra kommunen, å stille til rådighet utstyr og personell som inngår i den private beredskapen. Etter anmodning skal andre kommuner også så vidt mulig yte bistand. Også andre myndigheter skal yte bistand i den utstrekning det er forenlig med deres øvrige oppgaver.
- § 48: Forurensingsmyndigheten skal føre tilsyn med håndteringen av avfall.
- § 48: Forurensingsmyndigheten skal gjennom råd, veiledning og opplysning arbeide for å motvirke avfallsproblemer og se til at reglene i loven og vedtak i medhold av loven blir fulgt.
- § 49: Etter pålegg fra forurensingsmyndigheten plikter den som har, gjør eller setter i verk noe som kan føre til avfallsproblemer, uten hinder av taushetsplikt å gi forurensingsmyndigheten eller andre offentlige organer de opplysninger som er nødvendige for gjennomføring av gjøremål etter loven.
- § 50: Forurensingsmyndigheten skal ha uhindret adgang til eiendom der forurensing kan oppstå eller har oppstått, eller som er eller kan bli utsatt for forurensning, når dette er nødvendig for myndighetens gjøremål etter loven. Tilsvarende gjelder virksomhet som har ført eller kan føre til avfallsproblemer. Forurensingsmyndigheten kan kreve å få lagt frem og få granske dokumenter og annet materiale som kan ha betydning for dens gjøremål etter loven. Ved inspeksjoner av virksomheten skal forurensingsmyndigheten først ta kontakt med representanter for virksomhetens ledelse. Med mindre tungtveiende hensyn tilslier noe annet, skal forurensingsmyndigheten gi skriftlig rapport til virksomheten om resultatet av kontrollen.
- § 51: Forurensingsmyndigheten kan pålegge den som har, gjør eller setter i verk noe som fører til, eller som det er grunn til å tro kan føre til forurensning, å sørge for eller bekoste undersøkelser eller lignende tiltak som med rimelighet kan kreves for å fastslå om og i hvilken grad virksomheten fører eller kan føre til forurensing, klarlegge årsaker og virkninger av inntrådt forurensning og klarlegge hvordan forurensningen skal motvirkes. Dette gjelder tilsvarende for virksomhet som fører til eller kan føre til avfallsproblemer. Slike pålegg kan gjøres i form av forskrift eller enkeltvedtak.
- § 52 a: Forurensingsmyndigheten kan gi forskrift om gebyrer for behandling av tillatelser etter forurensingsloven.
- § 75: Kommuner som har hatt vesentlige utgifter til bekjempelse av akutt foruresning, kan få vederlag av staten etter nærmere bestemmelser fastsatt av forurensningsmyndigheten.
- § 76: Det offentliges utgifter, skade eller tap etter §§ 74 eller 75 kan kreves dekket av den ansvarlige for forurensningen eller avfallsproblemene. Det samme gjelder det offentliges utgifter til vederlag etter § 75. Dersom den ansvarlige er ukjent eller ikke kan betale, kan utgiftene også kreves dekket av skadelidte eller den hvis interesser er ivaretatt ved tiltakene. Hvis den ansvarlige ikke innen rimelig tid har truffet tiltak, eller hvis det haster med å treffe tiltakene, kan den som har iverksatt tiltak for å verne egen eiendom eller avbøte skader på denne, kreve utgiftene dekket av den ansvarlig for så vidt som de er gjennomført med



rimelig akt somhet.

- § 79: Med bøter eller fengsel inntil 3 måneder eller begge deler straffes den som forsettlig eller uaktsomt etterlater eller tømmer samlet avfall, større kasserte gjenstander eller spesialavfall (farlig avfall) slik at det kan virke skjemmende eller være til skade eller ulempe for miljøet, som unnlater å etterkomme pålegg om tiltak mot avfall etter § 37, eller som medvirker til slik overtredelse. Har overtredelsen bare ført til ubetydelig skade eller ulempe, skjer offentlig påtale bare etter begjæring av forurensningsmyndigheten.
- § 83: Kommuneloven gjelder for kommunens delegasjonsadgang.
- § 83: Når særlige hensyn taler for det, kan kommunestyret delegerere myndighet til å treffe enkeltvedtak til kommunale / interkommunale selskaper.

8.2 Kommunehelsetjenesteloven

Loven inneholder bestemmelser om miljørettet helsevern, som omfatter miljøfaktorer som til enhver tid direkte eller indirekte kan ha innvirkning på helsen. Disse er bl.a. biologiske, kjemiske, fysiske og sosiale miljøfaktorer. Departementet kan gi forskrifter om bl.a. hygieniske forhold i bygninger, boliger, lokaler, innretninger og enhver form for virksomhet. Det kan også ges regler om plikt til internkontrollsystemer. Kommunen fører tilsyn. (§ 4a-2) Kommunens myndighet og gjøremål innen miljørettet helsevern, kan delegeres til interkommunalt organ eller til en annen kommune. Har en overtredelse av loven ikke medført helseskade eller kun ubetydelig fare for slik skade, skjer offentlig påtale kun etter begjæring fra kommunestyret.

Den som planlegger eller iverksetter virksomhet som kan ha innvirkning på helsen, plikter å melder fra til kommunen. Kommunen kan pålegge konsekvensutredning, kreve opplysningsplikt, granskning og retting. Kommunen kan ilegge tvangsmulkt og kreve stans i virksomhet som kan ha negativ innvirkning på helsen.

8.3 Smittevernloven

Loven har til hensikt å verne befolkningen mot smittsomme sykdommer ved å forebygge slik sykdom og motvirke at de overføres, samt motvirke at slike sykdommer føres inn i Norge eller føres ut av Norge til andre land. Loven skal sikre at myndighetene setter i verk tilstrekkelige smitteverntiltak og samordner sitt smittevernarbeid. Loven skal ivareta rettsikkerheten til den enkelte som blir omfattet av smitteverntiltak etter loven.

Følgende bestemmelser er relevante for kommunens arbeid med avfall:

- § 4-4: Innførsel, transport og annen håndtering av smittefarlig materiale som kan overføre smitte til mennesker, skal skje på en forsvarlig måte, slik at smittefarene blir så liten som mulig. (Relevant for avfallshåndtering av smittefarlig materiale.)
- § 7-1: Kommunen skal sørge for at alle som bor eller midlertidig oppholder seg i kommunen, mht smittsom sykdom er sikret bl.a. nødvendige forebyggende tiltak.
- § 7-1: Kommunen skal utføre oppgaver innen smittevern pålagt i loven eller i bestemmelser i medhold av loven, herunder skaffe seg oversikt over smittsomme sykdommer som forekommer, drive opplysning og gi råd og veiledning om forebygging, sette i gang tiltak og tjenester for å forebygge smittsomme sykdommer eller motvirke overføring, føre tilsyn.
- § 7-1: Kommunens myndighet etter denne loven kan delegeres etter kommunelovens bestemmelser, til et interkommunalt organ eller til en annen kommune.



8.4 Plan- og bygningsloven

Hensikten med loven er bl.a. å legge til rette for samordning av offentlig virksomhet, gi grunnlag for vedtak om bruk og vern av ressurser, utbygging og sikring av estetiske hensyn. Gjennom planlegging og ved å stille krav til byggetiltak skal loven legge til rette for at arealbruk og bebyggelse blir til størst mulig gavn for den enkelte og samfunnet. Det skal spesielt legges til rette for å sikre barn gode oppvekstvilkår. (§ 2) Følgende bestemmelser har særlig relevans for både avfall og kommune:

- § 93: Følgende tiltak på eller i grunnen, i vassdrag eller sjøområder, må ikke utføres uten søknad til og tillatelse fra kommunen: a) Oppføring, tilbygging, påbygging, underbygging eller plassering av bygning, konstruksjon eller anlegg, b) fasadeendring, c) bruksendring, d) riving, e) oppføring, endring eller reparasjon av bygningstekniske installasjoner, f) oppdeling eller sammenføyning av bruksenheter i bolig, g) oppføring av innhegning mot vei, skilt eller reklameinnretninger og lignende, h) deling av eiendom, i) vesentlig terrenginngrep, j) anlegg av vei eller parkeringsplass.
- § 16-2: For offentlige planer som kan ha vesentlige virkninger for miljø, naturressurser eller samfunn, skal det utføres konsekvensutredninger. I lovens kapittel VII-a er krav til gjennomføring av konsekvensutredninger beskrevet nærmere.

8.5 Produktansvarsloven

Loven setter erstatningsansvar for produsenter og importører når det gjelder skade som voldes av produkt framstilt eller satt i omsetning som ledd i deres yrke, ervervsvirksomhet eller virksomhet som kan likestilles med dette.

8.6 Brann- og eksplosjonsvernloven

Loven har som formål å verne liv, helse, miljø og materielle verdier mot brann og eksplosjon, mot ulykker med farlig gods og andre akutte ulykker. (§ 1) Loven gjelder også plikter til ulykkes- og skadeforebygging i forbindelse med håndtering av farlig avfall og transport av farlig gods på land, samt krav til beredskap og innsats overfor akutte ulykker der brannvesenet har en innsatsplikt. (§ 2) Kommunen har tilsynsplikt. (Kapittel 7)

8.7 Brukthandelldønen

Loven gjelder handelsvirksomhet med brukte og kasserte ting, slik som handel med varer i næring for egen eller andres regning, i leie eller i andres navn, samt bestilling av varer i næring for senere levering. Det stilles krav om god forretningsskikk. Lovens hensikt er å forebygge omsetning av stjålne eller ulovlig mottatte gjenstander og å lette politiets oppsporing av slike gjenstander. (§ 1)

8.8 Konkuranseloven

Lovens hensikt er å fremme konkurranse og slik bidra til effektiv bruk av samfunnets ressurser. Ved bruk av loven skal det særlig tas hensyn til forbrukernes interesser. (§ 1) Loven omfatter både privat og offentlig ervervsvirksomhet. Følgende bestemmelser er særlig verdt å nevne:



- § 10: Avtaler eller samarbeid som har til hensikt å hindre, innskrenke eller vri konkurransen, er forbudt. Innholdet i slikt ulovlig samarbeid kan f.eks være a) samordnet prisfastsettelse, b) begrensning eller kontroll av produksjon, avsetning, teknisk utvikling eller investeringer, c) oppdeling av markeder eller forsyningskilder, d) overfor handelspartnere å anvende ulike vilkår for likeverdige ytelser, e) å knytte kontraktsinngåelser til at motparten godtar tilleggsytelser som ikke har noen sammenheng med kontraktsgjenstanden.
Samordningsforbudet rammer ikke samordnet opptreden som bidrar til å bedre produksjonen eller fordelingen av varer eller fremme teknisk eller økonomisk utvikling, samt samarbeid som sikrer forbrukerne en rimelig andel av de fordeler som er oppnådd. Disse unntakene kalles gruppefritak.
- § 11: Ett eller flere foretaks utilbørlige utnyttelse av sin dominerende stilling er forbudt.

8.9 Lov om offentlige anskaffelser

Lovens hensikt er å bidra til økt verdiskapning i samfunnet ved å sikre mest mulig effektiv ressursbruk ved offentlige anskaffelser basert på forretningmessighet og likebehandling. (§ 1) Loven gjelder for følgende oppdragsgivere: (§ 2)

1. Statlige, kommunale og fylkeskommunale myndigheter og offentligrettslige organer
2. Rettssubjekter som driver virksomhet innenfor forsyningssektorene, i den utstrekning dette følger av internasjonale forpliktelser og forskrifter gitt i medhold av loven.
3. Andre rettssubjekter i saker om bygge- og anleggskontrakter, dersom det offentlige yter tilskudd på mer enn 50 % av kontraktens verdi.

Vesentlige bestemmelser i loven er:

- § 5: Oppdragsgiver skal opptre i samsvar med god forretningsskikk, sikre høy forretningsetisk standard i den interne saksbehandling og sikre at det ikke finner sted forskjellsbehandling mellom leverandører. En anskaffelse skal så langt det er mulig, være basert på konkurranse. Oppdragsgiver skal sikre at hensynet til forutberegnelighet, gjennomsiktighet og etterprøvbarhet ivaretas gjennom anskaffelsesprosessen.
- § 5: Utvelgelse av kvalifiserte anbydere skal skje på grunnlag av objektive og ikke-diskriminerende kriterier. Oppdragsgiver skal ikke diskriminere ut fra nasjonalitet, bruke standarder eller spesifikasjoner som middel til å hindre konkurranse eller dele opp en planlagt anskaffelse for å unngå at bestemmelser i anskaffelsesloven kommer til anvendelse.
- § 6: Offentlige virksomheter skal under planlegging av den enkelte anskaffelse ta hensyn til livssykluskostnader, universell utforming og miljømessige konsekvenser av anskaffelsen.

Nylig utvikling i rettspraksis innen EU kan føre til at kommunens adgang til å utføre oppgaver i egenregi blir strammet inn. (J)

8.10 Miljøinformasjonsloven

Loven har til formål å sikre allmennheten tilgang til miljøinformasjon og derved gjøre det lettere for den enkelte å bidra til vern av miljøet, å verne seg selv mot helse- og miljøskade og å påvirke offentlige og private beslutningstakere i miljøspørsmål. Loven skal også fremme allmennhetens mulighet til å delta i offentlige beslutningsprosesser av betydning for miljøet. (§ 1) Enhver har rett til å få miljøinformasjon fra et offentlig organ,



så fremt slik informasjon foreligger hos organet. Slik miljøinformasjon kan bl.a. være opplysninger om forerensing eller ulovlige inngrep. (§ 10) Enhver har rett å få miljøinformasjon fra en privat virksomhet. Kravet kan avslås dersom den informasjon som etterspørres, angår forhold som det er av konkurransemessig betydning å hemmeligholde av hensyn til den opplysningen gjelder. (§ 16)

8.11 *Offentlighetsloven*

Lovens hovedregel er at forvaltningens saksdokumenter er offentlige så langt det ikke er gjort unntak i lov eller i medhold av lov. (§ 2) Loven gir forvaltningen rett til å unnta visse saksdokumenter fra offentlighet. Dette gjelder bl.a. dokumenter som inneholder forretningshemmeligheter.

8.12 *Forvaltningsloven*

Loven gjelder virksomhet som drives av forvaltningsorganer, det vil bl.a. si ethvert av kommunens organer. (§ 1) Loven setter bl.a. regler for habilitet, veiledningsplikt, saksbehandlingstid, foreløpig svar, taushetsplikt og elektronisk kommunikasjon. Videre gis regler for saksbehandling, vedtak og klage.

8.13 *Arbeidsmiljøloven*

Lovens formål er blant annet å sikre et sunt og trygt arbeidsmiljø med en velferdsmessig standard som til enhver tid er i samsvar med den teknologiske og sosiale utvikling i samfunnet. Loven omfatter både kommunen og profesjonelle private aktører innen avfallshåndtering. Vi går ikke nærmere inn på arbeidsmiljølovens bestemmelser her.

8.14 *Avfallsforskriften*

Forskriften regulerer håndtering av en rekke ulike typer avfall. Hensikten er å redusere miljøproblemene forbundet med håndtering av avfallet og å sikre gjenvinning der dette er berettiget. Forskriften, som er fra 2004, erstatter en rekke tidligere forskrifter. Forskriften dekker også farlig avfall. Dette er avfall som oppfyller visse kriterier, beskrevet i vedlegg til forskriften.

De viktigste bestemmelser som gjelder for kommunen, er følgende:

- EE-avfall (Kapittel 1): Kommunen har plikt til å sørge for tilstrekkelig og vederlagsfritt mottakstilbud for EE-avfall fra husholdninger, plikt til å ta imot EE-avfall fra næringsvirksomheter mot vederlag, og plikt til å informere om mottaksordningen. Kommunen plikter å sørge for at dette avfallet sorteres, oppbevares og videresendes til godkjent behandlingsanlegg.
- KFK-holdige kuldemøbler (Kapittel 2): Kommunen har plikt til å sørge for tilstrekkelig og vederlagsfritt mottakstilbud for KFK-holdige kuldemøbler fra husholdninger. Kommunen plikter å sørge for at dette avfallet håndteres på en måte som hindrer utslip av KFK til luft.
- Deponering av avfall (Kapittel 9): Det er ikke tillatt å deponere våtorganisk avfall, flytende avfall, eksplosivt / radioaktivt/ brannfarlig avfall, smittefarlig avfall og kasserte dekk. Alt avfall skal behandles før deponering. Den som skal drive deponi, må ha tillatelse fra forurensingsmyndigheten. Ethvert deponi skal ha økonomisk sikkerhet for å sikre at forpliktelser kan overholdes. Det stilles krav om kontrolltiltak ved mottak av avfall til deponi, registrering og innrapportering.



Ved avslutning av deponi inntrer meldeplikt. Det stilles spesielle krav til kvaliteten på selve deponiet.

- Forbrenning av avfall (Kapittel 10): Her stilles krav til utforming og drift av anlegg som skal forbrenne avfall. Den som skal drive slikt anlegg, må ha tillatelse fra Forurensningsmyndigheten. Ved mottak av avfall til forbrenningsanlegg skal driftsansvarlig sørge for veiling, registrering og prøvetaking.
- Farlig avfall (Kapittel 11): Kommunen skal sørge for at det eksisterer et tilstrekkelig tilbud for mottak av farlig avfall fra husholdninger og virksomheter med mindre mengder farlig avfall i kommunen. Plikten er begrenset til mottak av inntil 400 kg farlig avfall pr år pr avfallsbesitter. Her finnes også en kravspesifikasjon for kommunale mottak for farlig avfall for å sikre at disse drives miljømessig forsvarlig (Vedlegg 2). Det stilles bl.a. krav om kompetent personell, dokumentert kompetanseutviklingsplan, beredskap, låserutiner, betjening, tømmefrekvens, informasjon, kapasitet, transport med ADR-godkjent transportmateriell, lagring, deklarering, journalføring og rapportering.
- Tilsyn, klage og straff (Kapittel 17): Kommunen kan gi pålegg om å gi opplysninger innenfor sitt myndighetsområde for å kontrollere og sikre at bestemmelsene i avfallsforskriften overholdes.

8.15 Forurensingsforskriften

Forskriften inneholder ingen direkte bestemmelser om avfall, men en del av bestemmelsene er likevel relevante for avfallsplanen:

- § 2-8: Ved terrengeingrep der det er forurensset grunn, skal kommunen på forhånd godkjenne tiltaksplan.
- § 2-9: Gjennomførte terrengeingrep der det er forurensset grunn, skal meldes til kommunen straks de er utført.
- § 2-11: Kommunen fører tilsyn med bestemmelser om forurensset grunn.

8.16 Øvrige forskrifter, samt veiledere

Følgende forskrifter og statlige veiledere har også relevans for avfall, men nevnes her uten nærmere forklaring:

- Forskrift om miljørettet helsevern
- Forskrift om skadedyrbekjempelse
- Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk
- Forskrift om innførsel, transport og annen håndtering av materiale som er smittefarlig for mennesker
- Forskrift om sterilisering av avfall til dyrefôr
- Forskrift om rapportering fra interkommunale selskaper og kommunale og fylkeskommunale selskaper som driver næringsvirksomhet
- Forskrift om rapportering fra kommuner og fylkeskommuner
- Forskrift om handelsverksemde med brukte eller kasserte ting mv
- Forskrift om konsekvensutredninger



- Forskrift om transport og behandling av animalsk avfall, og anlegg som behandler animalsk avfall
- Forskrift om begrensninger for bruk av gjødsel mv som inneholder kompostert animalsk avfall
- Forskrift om gjødselvarer mv av organisk opphav
- Forskrift om vern mot eksponering for biologiske faktorer på arbeidsplassen
- Forskrift om asbest
- Midlertidig forskrift om tiltak for å hindre overføring av legionella via aerosol
- Forskrift om offentlige anskaffelser
- Nye retningslinjer for beregning av selvkost for kommunale betalingstjenester (januar 2003)
- Tilsyn med besitter av næringsavfall – Delegering av myndighet etter forurensningsloven
- Delegering av myndighet til å pålegge besitter av næringsavfall å levere våtorganisk avfall til særskilt behandling
- Beregning av kommunale avfallsgebyrer. Veileder
- Revidering av renovasjonsforskrifter. Veiledning for kommunene
- Disponering av avfall fra bygging, rehabilitering og riving. Veileder for tiltakshavere m.fl.
- Innsamling og håndtering av husholdnings- og næringsavfall. Veileder

8.17 *Sluttbehandlingsavgiften*

Siden 01.01.1999 har Norge hatt en statlig sluttbehandlingsavgift knyttet til forbrenning og deponering av avfall. Hensikten har vært å stimulere til avfallsreduksjon, materialgjenvinning og direkte gjenbruk. Avgiften er senest justert for 2006.

8.18 *Bransjeavtaler om returordninger*

Gjennom flere år er det inngått en rekke såkalte bransjeavtaler mellom Miljøverndepartementet og ulike bransjer, der bransjen forplikter seg til å sørge for gjenvinningsordninger for avfall som oppstår ved bruk av de produktet bransjen leverer. Per i dag finnes det slike avtaler for følgende produkt- eller avfallsgrupper:

- Kartongemballasje
- Brunt papir
- Plastemballasje
- Metallemballasje
- Avfall fra elektriske og elektroniske produkter (EE-avfall)
- Impregnert trevirke



- PCB-holdige vindusruter
- Kasserte kjøretøy
- Kasserte dekk for kjøretøyer

For glassemballasje er det ikke inngått noen bransjeavtale, men bransjen selv driver en returordning uten forankring i slik avtale. (K)

Bransjeavtalene og returselskapene som er etablert for å oppfylle disse avtalene, innebærer en begrensning av konkurransen på avfallsområdet i den hensikt å få til bedre avfallshåndtering og reduserte miljøulemper. Regjeringen har signalisert at det kan bli aktuelt å myke opp disse ordningene. (G) Samtidig pågår det utredningsarbeid om tilsvarende returordninger for nye avfallsgrupper, slik som plantevernmidler. (L)



9 Vedlegg 3. Kommunale forskrifter om avfall i Trondheim

9.1 Avfallsforskrift fra 1997 (9):

- Gjelder alt avfall som hører inn under kommunale ordninger, det vil i dag si husholdningsavfall.
- Trondheim har tvungen innsamling av forbruksavfall. Alle eiendommer og seksjonerte leiligheter omfattes av ordningen, men fritidseiendommer bare i den utstrekning kommunen bestemmer.
- Kommunen kan stille krav til den enkelte abonnent eller avfallsprodusent om kildesortering og leveringsmetode for ulike deler av forbruksavfallet.
- Det er ikke tillatt å henlegge avfall utenom godkjent avfallsanlegg, brenne avfall utenom godkjent anlegg eller grave ned forbruksavfall i naturen.
- Risikoavfall skal kildesorteres og leveres separat til kommunal innsamlingsordning eller leveres til annen godkjent mottaker.
- Kommunen tilbyr innsamlingsordning eller mottak av spesialavfall.
- Iflg vedtak i Trondheim bystyre 20.06.1996 plikter abonnenten å kildesortere avfallet for de fraksjoner det er etablert innsamlings- og mottaksordninger for.
- Abonnenter skal kildesortere avfallet i papp-papir-drikkekartong, miljøskadelig avfall, restavfall og spesialavfall. Fraksjonene skal holdes atskilt og oppbevares i egne oppsamlingsenheter hjemme hos abonnent. (Fraksjonsinndeling og sorteringsveiledning er senere revidert uten av forskriften er endret.)
- Andre kildesorterte fraksjoner med godkjent innsamlingsordning skal bringes og leveres til returpunkter eller gjenbruksstasjoner.
- Forbruksavfall som er for stort eller tungt til å legges i oppsamlingsutstyr hjemme eller i returpunkter, kan leveres til godkjent kommunal gjenbruksstasjon.
- Hageavfall kan komposteres i egen hage eller leveres til kommunens mottakslass for hageavfall.
- Abonnenter med eget hageareal kan inngå kontrakt med kommunen om hjemmekompostering av våtorganisk avfall mot en reduksjon i avfallsgebyret. Det stilles krav til beholder.
- Oppsamlingsenheter for avfall tilhører kommunen og skal følge eiendommen.
- Oppsamlingsenheter skal oppstilles slik at de ikke er til hygienisk ulempe eller sjanse for andre og med tilstrekkelig areal.
- Naboer kan dele beholder mot redusert gebyr.
- Det stilles krav til standard på adkomstvei til beholderne, samt snørydding, strøying og det å unngå rasfare.
- Hentested hos abonnent skal være lett tilgjengelig og ligge maks 10 meter fra kjørbar vei.
- Beholder skal fylles slik at lokket lett lar seg lukke, og slik at vekten ikke overstiger 15 kg per 100 liter.
- Innsamling og tömming skal utføres slik at det gir minst mulig ulempe.
- Henting skal følge tømmerutine. Endringer i tömmerutiner skal varsles i god tid og på hensiktsmessig måte.
- Kommunen kan pålegge den enkelte abonnent å gå over til oppsamlingsenhet med større volum.

9.2 Forskrift om avfallsgebyr fra 1999 (57)

Forskriften beskriver gebyrsystemet som et strategisk virkemiddel for å nå målene i avfallspolitikken, dvs avfallsreduksjon og økt gjenvinning. Videre defineres et gebyrsystem med følgende hovedtrekk:



- Differensiering mellom fraksjoner: Rene, sorterte fraksjoner har lavere gebyr enn restavfall.
- Pris per liter beholdervolum settes lavere for containere enn for beholdere, da mulig fyllingsgrad er forskjellig.
- Det kan innføres vektbaserte gebyrer som prøveordning fra den tid kommunen bestemmer.
- Det åpnes for nabodeling og hjemmekompostering, som begge kan gi redusert gebyr.
- Hvis avstand til hentested er mer enn 10 meter fra kjørbar vei, eller hvis adkomsten for tømming er vanskelig, gir dette høyere gebyr.
- Det kan innføres eget gebyrsystem for Midtbyen.
- Ved manglende sorteringskunnskap kan kommunen pålegge ekstragebyr.

9.3 *Forskrift om opplysninger om bygg- og anleggsvirksomhet fra 2003 (28)*

Forskriften gjelder for tiltak som krever tillatelse etter PBL § 93, og som overskriker 400 m² bruttoareal og omfatter BA-avfall, dvs. produksjonsavfall fra bygge- og anleggsvirksomhet samt materialer og gjenstander fra riving eller rehabilitering av bygninger.

- Tiltakshaver skal sørge for at det utarbeides en oversikt over BA-avfall som forventes å oppstå i forbindelse med tiltaket. Det skal redegjøres for fordeling, disponering og planlagt håndtering av avfallet, fordelt på fraksjoner. Opplysninger om planlagt håndtering skal oversendes kommunen gjennom ansvarlig søker for samtykke gjennom enkeltvedtak.
- Tiltakshaver skal ha dokumentasjon som viser hvordan BA-avfallet fra tiltaket faktisk er blitt disponert. Vesentlige avvik fra det som var planlagt, skal grunnligges og dokumenteres særskilt. Tiltakshaver skal sørge for at dokumentasjonen er tilgjengelig for kommunen på forespørsel.
- Tiltakshaver skal betale gebyr som dekker kommunens kostnader for saksbehandling av planer for avfallsdisponering. Gebyret må være innbetalt før vedtak gjøres.
- For å sikre gjennomføring av forskriften kan kommunen fastsette tvangsmulkt til staten i medhold av Forurensningslovens § 73.

9.4 *Forskrift om åpen brenning og brenning av avfall i småovner fra 2004 (41)*

Hensikten med forskriften er å hindre helseproblemer og lokal forurensning. Forskriften forbryr åpen brenning og brenning av avfall i småovner, med unntak av kull og rent trevirke på grillinnretninger og utepeiser, papir og avfallstrevirke i vedovn / peis (ikke impregnert og malt trevirke), kaffebål og St. Hans-bål o.l. med rent trevirke.

9.5 *Forskrift om vedtektsforsøk med kommunal oppgavedifferensiering – Aktiv bekjempelse av forsøpling av offentlige eterom fra 2005 (58)*

Formålet er å effektivisere håndheving av Politivedtekten for Trondheim når det gjelder bl.a. forbud mot forsøpling. Det kan ildes gebyr ved overtredelse av politivedtekten.