

RiR 2005:4

Miljögifter från avfallsförbränningen – hur fungerar tillsynen?

ISBN 91 7086 037 8

RiR 2005:4

Tryck: Riksdagstryckeriet, Stockholm 2005

Till
Regeringen
Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet

Datum 2005-02-21
Dnr 31-2003-0667

Miljögifter från avfallsförbränningen – hur fungerar tillsynen?

Riksrevisionen har granskat tillsynen över avfallsförbränning och deponering med avseende på miljögifter i förbränningsresterna. Resultatet av granskningen redovisas i denna granskningsrapport.

Företrädare för Miljö- och samhällsbyggnadsdepartementet och Naturvårdsverket har fått tillfälle att faktagranska och i övrigt lämna synpunkter på utkast till granskningsrapporten.

Rapporten överlämnas till regeringen i enlighet med 9 § lagen (2002:1022) om revision av statlig verksamhet m.m. Rapporten överlämnas samtidigt till Riksrevisionens styrelse.

Rapporten innehåller slutsatser som avser Naturvårdsverket och länsstyrelserna och överlämnas därför också till Naturvårdsverket och samtliga länsstyrelser. Vidare innehåller rapporten slutsatser om det regelverk som ger tillsynens förutsättningar, den överlämnas därför också till Miljöbalkskommittén (M 1999:03).

Riksrevisor *Kjell Larsson* har beslutat i detta ärende. Revisionsdirektör *Börje Lenas* och revisionsledare *Åsa Sandström* har varit föredragande. Revisionschef *Rutger Banefelt* och Revisionsledare *Annelie Jansson Westin* har medverkat i den slutliga handläggningen.

Kjell Larsson

Börje Lenas

Åsa Sandström

För kännedom

Naturvårdsverket

länsstyrelserna

Miljöbalkskommittén (M 1999:03).

Innehåll

Sammanfattning	7
1 Inledning	13
1.1 Revisionsfrågor	13
1.2 Motiv för granskningen	13
1.3 Revisionsobjekt och avgränsningar	17
1.4 Genomförande	21
1.5 Rapportens disposition	22
2 Bakgrund	23
2.1 Avfallsförbränningen i Sverige	23
2.2 Förbränningsresterna	24
2.3 Omhändertagande av förbränningsrester	24
2.4 Miljöåtgärder vid deponier	25
2.5 Miljölagstiftning med betydelse för avfallsförbränning och omhändertagande av förbränningsrester	26
3 Iakttagelser och slutsatser om tillsyn och egenkontroll	31
3.1 Förbränningsresterna innehåller miljögifter	31
3.2 Egenkontrollen och tillsynen av avfallsförbränningsanläggningarna	31
3.3 Egenkontrollen och tillsynen av deponierna	34
3.4 Brister i tillsynen över förbränningen uppvägs inte av tillsynen över deponeringen	36
3.5 Tillsynen beroende av egenkontrollen	38
4 Iakttagelser och slutsatser om Naturvårdsverkets tillsynsvägledning	39
4.1 Naturvårdsverkets utvärdering av hur tillsynen och egenkontrollen fungerar i praktiken	39
4.2 Naturvårdsverkets kunskap om miljöproblemen med förbränningsrester	40
4.3 Naturvårdsverkets kunskap om flödena av avfallsbränslen	41
5 Iakttagelser och slutsatser om regelverket	43
5.1 Reglerna om avfallsförbränning, deponering och användning av förbränningsrester	44
5.2 Reglerna om anläggningarnas egenkontroll ger utrymme för mycket olika tolkningar	53
5.3 Rapporteringsreglernas låga detaljeringsgrad motsvarar inte tillsynsmyndigheternas behov	53
6 Riksrevisionens samlade slutsatser och rekommendationer	57
6.1 Brister i den operativa tillsynen	57
6.2 Inga utvärderingar och otillräcklig kunskapsuppbyggnad	58
6.3 Avsaknaden av preciseringar i regelverket försvårar tillsynen	59
6.4 Riksrevisionens rekommendationer	60
Appendix 1 Bakgrund och iakttagelser	61
Appendix 2 Fallstudier och enkät	119
Lagstiftning och referenslitteratur	125

Sammanfattning

Varför och hur har granskningen genomförts?

Riksrevisionen har granskat hur tillsynen över avfallsförbränningsanläggningar och deponier fungerar i praktiken. Bakgrunden är att riksdagen har antagit miljömålet Giftfri miljö, och att det finns risk för att miljögifter från avfallsförbränningen sprids till omgivningen om förbränningsresterna inte omhändertas på ett säkert sätt. Tillsyn enligt miljöbalken har en avgörande betydelse för att miljögifterna i förbränningsresterna inte ska spridas. Granskningen bygger bl.a. på fallstudier av hur tillsynen utförts över sex avfallsförbränningsanläggningar och sju deponier som tar emot förbränningsrester från dessa anläggningar. Anläggningarna svarar tillsammans för ca hälften av den totala förbränningen i avfallsförbränningsanläggningar i Sverige.

Under de senaste åren har förbränningen av hushållsavfall i Sverige ökat kraftigt och utbyggnaden av anläggningar fortsätter. Mängden förbränningsrester från avfallsförbränningsanläggningar väntas öka från knappt 450 000 ton år 1999 till uppskattningsvis drygt 1 100 000 ton år 2008.

I regeringens strategi för giftfria och resurssnåla kretslopp (kretsloppsstrategin) pekas avfallshanteringen ut som ett av de områden som är särskilt viktiga att utveckla för att miljömålen ska kunna nås.

År 1999 började också miljöbalken att gälla. Enligt kretsloppsstrategin är tillsynen av att miljöbalken efterlevs avgörande för att säkerställa en hög nivå av miljöskydd vid förbränning, deponering och materialåtervinning av avfall. Miljöbalkens krav på tillsynen är att tillsynen ska säkerställa syftet med miljöbalken genom att tillsynsmyndigheterna i nödvändig utsträckning kontrollerar och genomdriver efterlevnaden av regelverket och fortlöpande bedömer om villkoren för tillståndspliktiga verksamheter är tillräckliga.

Tillsyn enligt miljöbalken har alltså en avgörande betydelse för att miljögifterna i förbränningsresterna inte ska spridas. Men tillsynen ingår i ett relativt komplext system av statliga, kommunala och privata aktörer som alla har ett ansvar för implementeringen av miljöbalkens krav på avfallsförbränningsanläggningarna och de deponier som tar emot förbränningsresterna:

- Tillståndsmyndigheterna (miljödomstolar och länsstyrelsernas miljöprövningsdelegationer) anger tillståndsvillkor vid miljöprövningen av de enskilda förbränningsanläggningarna och deponierna.
- Regeringen preciserar miljöbalkens allmänna krav på anläggningarna och tillsynsmyndigheterna i förordningar m.m.
- Naturvårdsverket har det centrala ansvaret för tillsynsvägledning till de operativa tillsynsmyndigheterna på regional och lokal nivå. Verket ska också i vissa fall precisera miljöbalkens krav ytterligare i föreskrifter.
- Länsstyrelserna har ett regionalt ansvar för tillsynsvägledning.
- Länsstyrelserna och de kommunala tillsynsmyndigheterna ska sedan i sin operativa tillsyn övervaka att förbränningsrester omhändertas på ett säkert sätt, så att miljögifter inte läcker ut från förbränningsrester som deponerats eller används som konstruktionsmaterial.
- Slutligen har förbränningsanläggningar och deponier själva, genom sitt egenkontrollansvar, det yttersta ansvaret för att verksamheterna lever upp till miljöbalkens krav.

Slutsatser

Den operativa tillsynen

Det finns allvarliga brister i den operativa tillsynen över samtliga studerade förbränningsanläggningar och flera av de studerade deponierna, när det gäller risken för att miljögifter ska läcka ut från förbränningsrester.

Den operativa tillsynen över såväl förbränningsanläggningar som deponier varierar mycket såväl när det gäller utförande som intensitet. Det finns tillsynsmyndigheter som bedriver en tillsyn som omfattar många miljöaspekter och är av god kvalitet. Men det förekommer också att tillsynen över förbränningsanläggningar och deponier är mycket begränsad, även i sådana fall där en begränsad tillsyn inte kompenseras av en väl fungerande egenkontroll på anläggningarna. En mycket begränsad tillsyn kan t.ex. innebära att tillsynsmyndigheten inte tar del av de miljörapporter där anläggningen redovisar resultaten av sin egenkontroll och beskriver för tillsynsmyndigheterna hur den lever upp till miljölagstiftningens krav. I vissa fall har dessa tillsynsmyndigheter inte heller inspekterat anläggningen.

Det finns också miljöaspekter där den operativa tillsynen generellt sett – på flertalet av de studerade anläggningarna – är mycket begränsad. Det gäller t.ex. tillsynen av anläggningarnas kontroll av innehållet i avfallsbränslen och förbränningsrester.

De miljörapporter som förbränningsanläggningar och deponier årligen ska lämna till tillsynsmyndigheterna är i flera fall inte så utförliga att myndigheterna kan bedöma om tillståndsvillkoren är tillräckliga. Något de är skyldiga att göra enligt miljöbalken. Även som underlag för tillsynens kontroll av efterlevnaden av villkor och föreskrifter har de studerade miljörapporterna ett flertal brister. Men det finns undantag där rapporteringen till tillsynsmyndigheten är betydligt mer utförlig. Den högre nivån på tillsynen över dessa anläggningar indikerar att en väl utvecklad egenkontroll och en utförlig rapportering av resultaten till tillsynsmyndigheten i många avseenden kan vara en förutsättning för en effektiv tillsyn.

Naturvårdsverkets tillsynsvägledning

Naturvårdsverket har inte utvärderat hur miljötillsynen fungerar. Verket har inte heller byggt upp en tillräckligt bred kunskap om miljöproblemen med förbränningsrester. Det gör att man inte med rimlig säkerhet kan säga om de potentiella miljöproblemen med avfallsförbränning är eller kommer att vara under kontroll.

Naturvårdsverkets ansvar för tillsynsvägledning innefattar att utvärdera, följa upp och samordna den operativa tillsynen och att ge stöd och råd till de operativa tillsynsmyndigheterna. Men Naturvårdsverket har inte gjort några utvärderingar av hur den operativa tillsynen i praktiken har klarat sin uppgift att säkerställa syftet med miljöbalken, vare sig på avfallsområdet eller något annat område. Därmed saknas också en grundläggande förutsättning för att kunna samordna tillsynsmyndigheterna.

Som underlag för Naturvårdsverkets uppgift att ge stöd och råd till de operativa tillsynsmyndigheterna krävs en kontinuerlig utveckling av myndighetens kunskaper inom prioriterade sakområden. Men Naturvårdsverket har inte byggt upp en tillräckligt bred kunskap om miljöproblemen med förbränningsrester som kan matcha branschföreningarnas kunskapsproduktion, som har varit omfattande men ofta har haft en mer begränsad inriktning. Det gäller t.ex. kunskaper om vilka miljögifter förbränningsresterna kan innehålla, som kan påverka möjligheterna att använda förbränningsrester som konstruktionsmaterial i stället för att deponera dem.

Regeringens och Naturvårdsverkets arbete med att precisera miljöbalkens krav

Preciserade krav saknas på vissa områden. Det innebär att tillsynsmyndigheterna har betydande praktiska svårigheter att med rimliga resursinsatser säkerställa miljöbalkens syfte.

Regeringens och Naturvårdsverkets arbete med att precisera miljöbalkens krav i förordningar och föreskrifter har, vid sidan om tillståndsvillkorens utformning, avgörande betydelse för de operativa tillsynsmyndigheternas praktiska förutsättningar att agera i relation till förbränningsanläggningar och deponier. Men inom vissa områden saknas idag preciserade krav. Detta försvårar tillsynsmyndigheternas arbete och gör det även svårt för företagen att veta vilka krav som ställs på dem.

Ett exempel är att kraven om vilka analyser förbränningsanläggningarna ska göra av innehållet av miljögifter i förbränningsresterna inte är preciserade.

Ett annat exempel gäller tillsynsmyndigheternas uppgift att för alla tillståndspliktiga verksamheter fortlöpande bedöma om tillståndsvillkoren är tillräckliga. Den uppgiften försvåras av att det inte finns något motsvarande generellt krav på att anläggningarna ska leverera en heltäckande rapportering av resultaten av miljökontrollerna.

Det kan noteras att åtminstone på vissa områden hade kraven automatiskt blivit mer precisa, och på så sätt givit tillsynen bättre förutsättningar, om regeringen valt att mer bokstavstroget följa existerande EG-direktiv om avfallsförbränning och deponering när de infördes i svensk lagstiftning.

Rekommendationer

- Regeringen bör överväga att ta initiativ till närmare preciseringar av miljöbalkens krav.

På så sätt skulle förutsättningarna förbättras för de operativa tillsynsmyndigheterna att kontrollera efterlevnaden av regelverket och möjliggöra att en fortlöpande bedömning av tillståndsvillkoren kommer till stånd.

Behovet av preciseringar gäller bl.a. tillämpningen av de allmänna hänsynsreglerna på förbränningsanläggningar och deponier, så att miljökraven på dessa blir tillräckligt tydliga. Behovet gäller även utformningen av rapporteringsregler för anläggningarna.

- Naturvårdsverket bör överväga åtgärder för att förbättra verkets kunskaper om kvaliteten på den operativa tillsynen enligt miljöbalken på avfallsområdet.

Detta mot bakgrund av att det nu har gått sex år sedan miljöbalken trädde i kraft. Tillsyn ska enligt miljöbalken utövas ”i nödvändig utsträckning”. Detta ställer krav på att utvärderingar görs som bedömer den utförda tillsynen i förhållande till hur väl egenkontrollen fungerar.

- Naturvårdsverket bör utvärdera tillsynen även inom andra branscher som är betydelsefulla för miljömålen, för att därmed förbättra verkets möjligheter att ge stöd och råd och att samordna de operativa tillsynsmyndigheternas arbete.

1 Inledning

1.1 Revisionsfrågor

I Sverige är det vanligt att avfall från hushåll och industrier förbränns i anläggningar som omvandlar den energi som utvinns vid förbränningen till fjärrvärme. Vid förbränningen av avfallet uppkommer förbränningsrester som innehåller miljögifter. Riksrevisionen har granskat tillsynen över hur förbränningsresterna tas omhand i syfte att undvika spridning av miljögifterna i omgivningen.

Riksrevisionen har i granskningen ställt följande revisionsfrågor:

- Hur väl har den *operativa tillsynen*, som utförs av länsstyrelser och kommuner, fungerat för att förmå verksamhetsutövarna att leva upp till miljölagstiftningens krav när det gäller hanteringen av förbränningsrester från avfallsförbränning, och hur väl har tillsynen fungerat för att främja miljömålet Giftfri miljö?
- Hur väl har *tillsynsvägledningen* utövats av Naturvårdsverket för att vägleda de operativa tillsynsmyndigheterna när det gäller deras tillsyn av hanteringen av förbränningsrester från avfallsförbränning?
- I vilken utsträckning har det *regelverk* som regeringen utformat givit förutsättningar för en effektiv tillsyn av avfallsförbränning och av omhändertagandet av förbränningsresterna?

1.2 Motiv för granskningen

1.2.1 Miljöbalken ställer kraven på tillsynen

I 1 kap. 1 § miljöbalken¹ fastställs att syftet med miljöbalken är att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. I 26 kap. 1 § miljöbalken sägs att tillsynen ska säkerställa syftet med balken och föreskrifter som har meddelats med stöd av balken. Tillsynens uppgift beskrivs som att i nödvändig utsträckning kontrollera efterlevnaden av miljöbalken, samt föreskrifter, domar och andra beslut som har meddelats med stöd av balken och även vidta de åtgärder som behövs för att åstadkomma rättelse. I propositionen

¹ Miljöbalk (1998:808).

om miljöbalken² betonades betydelsen av en skärpning av tillsynen jämfört med hur den var innan miljöbalken kom till. I ett tillägg från år 2002³ sägs i samma 26 kap. miljöbalken att i fråga om tillståndspliktig verksamhet ska tillsynsmyndigheten fortlöpande bedöma om villkoren är tillräckliga. Om tillsynsmyndigheten finner att villkoren är otillräckliga ska myndigheten väcka frågan om prövning eller ändring av villkoren.⁴

1.2.2 Svårt att nå miljömålet Giftfri miljö

År 1999 antog riksdagen 15 nationella miljö kvalitetsmål, som ett led i den pågående omställningen till en ekologiskt hållbar utveckling.⁵ Miljömålen anger den miljö kvalitet som bör uppnås inom en generation, dvs. till ca år 2020. Ett av miljömålen är Giftfri miljö. Målet innebär att miljön ska vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. I Miljömålsrådets uppföljning av miljömålen år 2004 bedöms Giftfri miljö vara ett av de fyra miljömål som kommer att bli svårast att nå.⁶

1.2.3 Avfallshanteringen viktig för att nå miljömålen

Miljö kvalitetsmålen kompletterades år 2001 med tre åtgärdsstrategier, som pekar ut områden som anses vara särskilt viktiga att utveckla för att målen ska kunna nås.⁷ En av strategierna handlar om giftfria och resurssnåla kretslopp (kretsloppsstrategin) och syftar till att öka resurseffektiviteten och minska läckage av gifter och näringsämnen.

År 2003 lade regeringen fram en utvecklad kretsloppsstrategi som omfattar strömmarna av material och produkter under hela deras livscykel⁸. Här ingår bl.a. arbetet med en miljöorienterad produktpolitik och åtgärder för att åstadkomma ett ekologiskt hållbart omhändertagande av avfall. I strategin framhålls att det bör finnas rutiner och kontroll i syfte att säkerställa att det avfall som förs till förbränning är väl karakteriserat och kontrollerat med avseende på innehåll av farligt avfall, icke brännbart avfall och avfall som lämpar sig för materialåtervinning. Strategin innebar bl.a. att regeringen

² Prop. 1997/98:45.

³ SFS 2002:175.

⁴ I andra stycket i 26 kap. 1 § sägs att tillsynen också har till uppgift att genom rådgivning, information m.m. skapa förutsättningar för att ändamålet med balken tillgodoses.

⁵ Prop. 1997/98:145, bet. 1998/99:MJU6, rskr. 1998/99:183.

⁶ De andra är Begränsad klimatpåverkan, Levande skogar och Ingen övergödning. *Miljömålen – allas vårt ansvar*. Miljömålsrådets uppföljning av Sveriges 15 miljömål, februari 2004.

⁷ Prop. 2000/01:130 *Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier*, bet. 2001/02:MJU03, rskr. 2001/02:36.

⁸ Prop. 2002/03:117 *Ett samhälle med giftfria och resurssnåla kretslopp*, bet. 2003/04:MJU04, rskr. 2003/04:13.

skulle ge ett utredningsuppdrag till Naturvårdsverket och Statens energimyndighet att utreda en närmare reglering av kraven på och kontrollen av avfall som förs till förbränning⁹. I strategin görs också bedömningen att vägledning och tillsyn enligt miljöbalken är avgörande både för att styra avfall till rätt behandling och för att säkerställa en hög nivå av miljöskydd vid såväl deponering som förbränning och materialåtervinning.

1.2.4 *Internationella konventioner innebär förpliktelser på avfallsområdet*

Sverige har gjort ett flertal åtaganden enligt internationella miljökonventioner om att minska utsläpp och läckage av tungmetaller och organiska miljögifter. Det senaste är Stockholmskonventionen om långlivade organiska föroreningar, som Sverige tillträdde år 2002. Konventionen syftar till att förhindra skadlig påverkan av långlivade organiska föroreningar på människors hälsa och miljön genom att förbjuda produktion och användning av vissa farliga ämnesgrupper och att minimera eller eliminera utsläpp av farliga ämnen som bildats oavsiktligt¹⁰. Genom konventionen har Sverige också åtagit sig att säkerställa att avfall som är förorenat av kemikalier som omfattas av konventionen hanteras på ett sätt som skyddar människors hälsa och miljön.

1.2.5 *Riksrevisionens utgångspunkt*

Utgångspunkten för granskningen är det nationella miljökvalitetsmålet Giftfri miljö. En utgångspunkt är också miljöbalkens allmänna krav på tillsynen: att säkerställa syftet med balken genom att i nödvändig utsträckning kontrollera och genomdriva efterlevnaden av regelverket och fortlöpande bedöma om villkoren för tillståndspliktiga verksamheter är tillräckliga.

I granskningen undersöker Riksrevisionen hur tillsynen och tillsynsvägledningen i praktiken lever upp till dessa förväntningar, när det gäller att se till att miljögifter inte läcker ut från avfallsförbränningens förbränningsrester och därigenom äventyrar genomförandet av kretsloppsstrategin och uppfyllandet av miljömålet Giftfri miljö.

⁹ Uppdraget avrapporterades 2004-12-16. *Redovisning av uppdrag gällande kvaliteten på det avfall som förs till förbränning.* (Dnr 641-86-04 Rm).

¹⁰ För närvarande ingår 12 ämnen och ämnesgrupper i konventionen, däribland 8 bekämpningsmedel, industrikemikalierna PCB och HCB, samt vissa typer av dioxiner och furaner som kan bildas oavsiktligt vid förbränning och industriella processer.

1.2.6 Mängden förbränningsrester ökar kraftigt

Stora investeringar väntas

De senaste åren har en rad nya EG-regler införts på avfallsområdet, bl.a. beslutet om en ny avfallsförteckning, direktivet om förbränning av avfall, direktivet om deponering av avfall samt beslutet om mottagningskriterier för avfall på deponier. Sverige har införlivat direktiven i svensk lagstiftning genom förordningar och föreskrifter. Genom de nya reglerna införs strängare krav på förbränningstekniken och på rening av luftutsläpp från avfallsförbränning. De nya reglerna innebär också strängare krav på utformningen av deponier och på kontroll av avfall innan det tas emot på deponier.

De närmaste åren kommer därför investeringar i avfallsförbränningsanläggningar att göras i storleksordningen 5–15 miljarder. Nya avfallsförbränningsanläggningar kommer att anläggas och befintliga kommer att byggas ut för att klara de ökade mängderna avfall till förbränning och de nya kraven på avfallsförbränningsanläggningarna. Nya deponier kommer också att anläggas och befintliga kommer att byggas om.

Omställning av avfallshanteringen

För närvarande pågår en omfattande omställning av avfallshanteringen i Sverige för att minska deponeringen av avfall och öka återvinningen.¹¹ År 2002 infördes ett förbud mot att deponera utsorterat brännbart avfall. Till följd av deponeringsförbudet ökar nu förbränningen av avfall kraftigt – och förväntas öka ytterligare under de närmaste åren. Enligt Naturvårdsverkets bedömningar år 2003 och 2004 kommer kapaciteten för avfallsförbränning att öka från 2,1 miljoner ton år 1999 till 4,9 miljoner ton år 2008. Den kommande ökningen av avfallsförbränningen innebär också en kraftig ökning av mängden förbränningsrester som ska omhändertas. Cirka en fjärdedel av det förbrända hushållsavfallet blir kvar i form av askor och andra förbränningsrester. Hittills har dessa förbränningsrester framför allt lagts på deponier. Målsättningen för ett pågående branschprogram, Askprogrammet, är att öka användningen av förbränningsrester i anläggningsarbeten.

En skatt på 250 kr/ton på avfall som deponeras infördes år 2000 och höjdes från januari 2003 till 370 kr/ton.

Miljögifter koncentreras i förbränningsresterna

Reningen av rökgaserna på avfallsförbränningsanläggningar är idag utbyggd så att merparten av de miljögifter som ingår i bränslet eller som skapas vid

¹¹ Den svenska avfallspolitiken bygger på EG:s avfallshierarki som innebär att uppkomsten av avfall i första hand ska förebyggas och att avfallens farlighet ska minska. Det avfall som ändå uppstår ska återanvändas eller återvinnas, i första hand genom materialåtervinning och i andra hand genom förbränning med energitvinnning. Deponering ska vara sistahandsalternativet.

förbränningen ska renas bort från rökgaserna. Miljögifterna återfinns då i stället i förbränningsresterna. Förbränningsprocessens kvalitet är av betydelse för uppkomsten av främst organiska miljögifter vid förbränningen. Men eftersom dessa ändå landar i förbränningsresterna så har vi koncentrerat granskningen på tillsynen av hanteringen av förbränningsrester på avfallsförbränningsanläggningar och deponier.

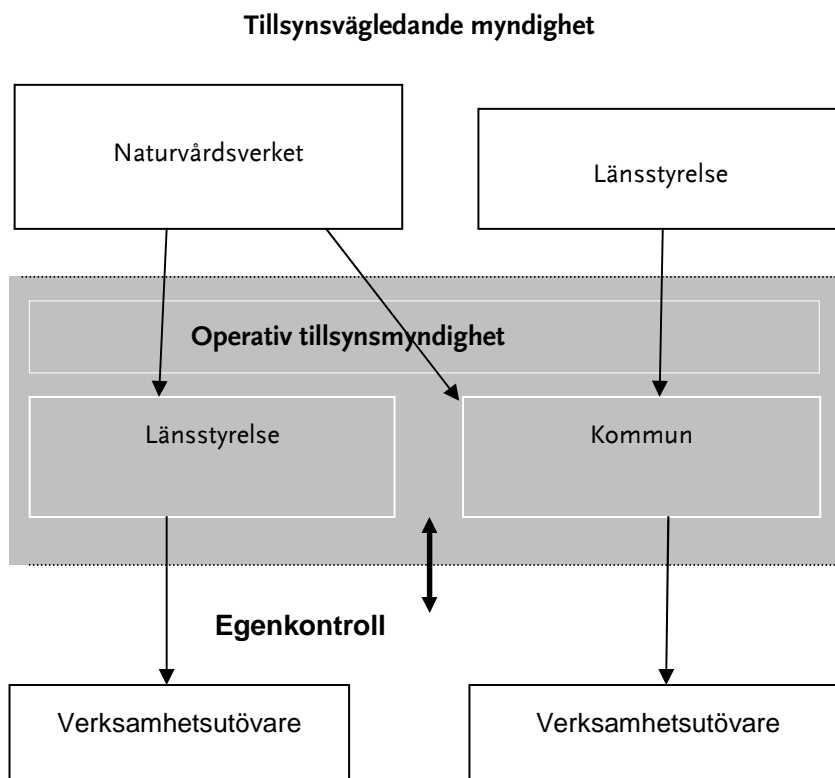
1.3 Revisionsobjekt och avgränsningar

1.3.1 *Kontrollen av miljöfarlig verksamhet*

Kontrollen av miljöfarliga verksamheter¹² är organiserad i tre nivåer. Den första nivån utgörs av anläggningarnas egenkontroll. De två nivåerna ovanför är dels den operativa tillsynen av verksamheterna, dels tillsynsvägledningen till de operativa tillsynsmyndigheterna. Den operativa tillsynen utförs av länsstyrelsen eller en kommunal nämnd¹³. Omfattningen påverkas av hur väl anläggningarnas egenkontroll organiseras och genomförs. Naturvårdsverket har det centrala tillsynsvägledningsansvaret gentemot de operativa tillsynsmyndigheterna. Parallellt med Naturvårdsverket har länsstyrelserna tillsynsvägledningsansvar gentemot kommunerna. I figuren nedan beskrivs kontrollens uppbyggnad. Beroende på hur väl anläggningarnas egenkontroll är organiserad och genomförs kan behovet av operativ tillsyn öka eller minska. Detta åskådliggörs i figur 1.1 nedan med att skiljelinjen mellan egenkontrollen och den operativa tillsynsmyndigheten kan röra sig upp eller ned.

¹² Regelverket för kontrollen av miljöfarliga verksamheter beskrivs i kapitel 2 och utförligare i kapitel 5 i appendix 1.

¹³ Under sig brukar den kommunala nämnden ha ett miljökontor. För att förenkla framställningen använder vi i texten ofta beteckningen kommun om den kommunala tillsynsmyndigheten.



Figur 1.1 Kontrollens uppbyggnad

Vissa miljöfarliga verksamheter – däribland förbränningsanläggningar och deponier – måste söka tillstånd. Tillståndsmyndighet är – beroende på verksamhetens omfattning – antingen miljödomstol eller länsstyrelsens miljöprövningsdelegation. Som en följd av att tillståndsvillkoren ligger till grund för tillsynsmyndigheternas agerande, har även villkoren för olika anläggningar jämförts i granskningen. Både de studerade förbränningsanläggningarna och deponierna utgör A- eller B-anläggningar enligt förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.¹⁴ Enligt förordningen om tillsyn enligt miljöbalken är därmed länsstyrelserna operativa tillsynsmyndigheter. Länsstyrelserna har dock möjlighet att överlåta denna tillsyn till en kommunal nämnd och har i flera fall gjort så.

¹⁴ Kategorierna A-, B- och C-anläggningar är en indelning av miljöfarliga verksamheter i svårighetsgrad för att definiera vilken instans (miljödomstol eller länsstyrelsens miljöprövningsdelegation) som ger tillstånd och därmed vilken myndighet (länsstyrelse eller kommun) som utövar den operativa tillsynen. A-anläggning är den mest komplexa anläggningstypen.

1.3.2 Revisionsobjekt

Naturvårdsverket är revisionsobjekt i sin roll som tillsynsvägledande och föreskrivande myndighet och som vägledande myndighet till de operativa tillsynsmyndigheterna (länsstyrelserna och kommunerna). Regeringen är också revisionsobjekt i sin roll att utfärda förordningar som anger förutsättningarna för tillsynen på avfallsområdet.

Länsstyrelserna är revisionsobjekt i sin roll som operativa tillsynsmyndigheter för de studerade anläggningarna. Eftersom granskningen bygger på ett urval av länsstyrelser och eftersom en stor del av tillsynen utförs av kommuner har Riksrevisionen valt att anonymisera de enskilda länsstyrelserna.

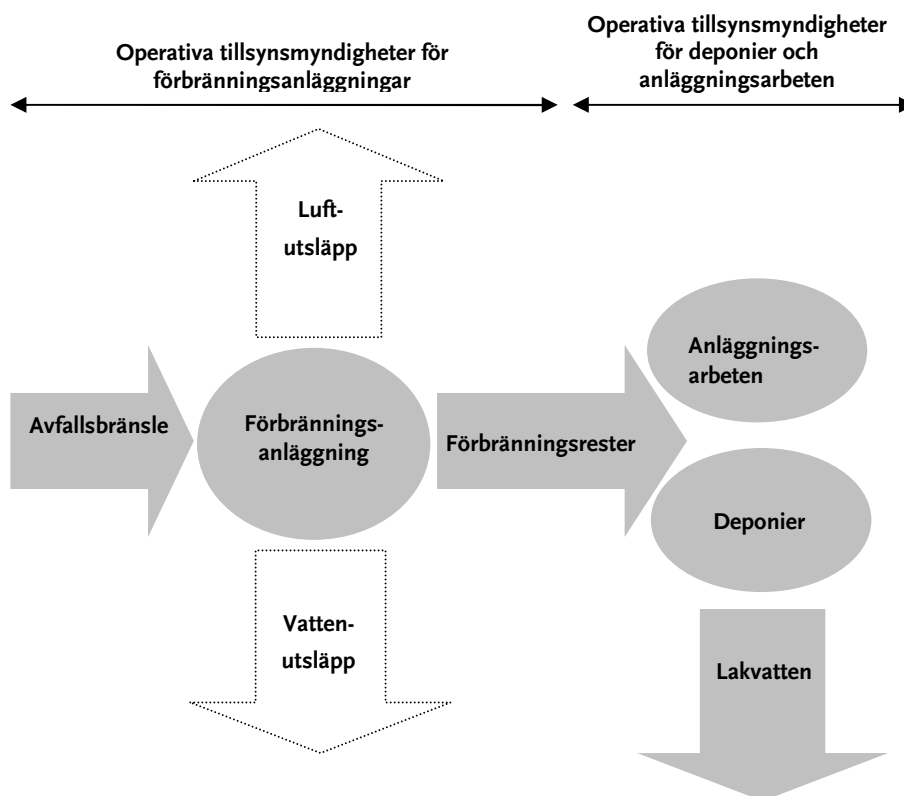
1.3.3 Avgränsningar

Riksrevisionen avgränsar granskningen av tillsynen till dels Naturvårdsverkets tillsynsvägledning, dels de operativa tillsynsmyndigheternas kontroll av efterlevnaden av regelverket och deras fortlöpande bedömning av om tillståndsvillkoren är tillräckliga. Detta innebär att granskningen inte omfattar länsstyrelsernas tillsynsvägledning. Inte heller omfattar granskningen de operativa tillsynsmyndigheternas uppgift att genom rådgivning och information skapa förutsättningar för att tillgodose syftet med miljöbalken.

Granskningen inriktas på tillsynen, tillsynsvägledningen samt regeringens och Naturvårdsverkets utfärdande av förordningar respektive föreskrifter när det gäller hanteringen av förbränningsrester vid avfallsförbränningsanläggningar och deponier¹⁵. Nedanstående principfigur åskådliggör de olika operativa tillsynsmyndigheternas ansvar när det gäller förbränningsrester.

Som framgår av figur 1.2 nedan omfattar de operativa tillsynsmyndigheternas tillsynsansvar för förbränningsanläggningarna även anläggningarnas utsläpp till luft och vatten. Men i granskningen har vi förutsatt att merparten av miljögifterna på grund av anläggningarnas reningsåtgärder hamnar i förbränningsresterna och främst fokuserat tillsynen av hanteringen av förbränningsresterna när dessa väl har uppkommit samt tillsynen över avfallsbränslen eftersom dessa påverkar innehållet i förbränningsresterna. Däremot ingår tillsynen av deponiernas utsläpp (lakvatten) till omgivningen i granskningen.

¹⁵ Användningen av förbränningsrester vid anläggningsarbeten är ännu inte av den omfattningen att det är relevant att göra en granskning av tillsynen på det området.



Figur 1.2 Fördelning av tillsynsansvar

När det gäller förbränningsanläggningar har vi avgränsat oss till tillsynen av anläggningar som är avsedda att förbränna hushållsavfall. Dessa anläggningar är anslutna till Renhållningsverksföreningen (RVF), och var 25 stycken i mitten av år 2004¹⁶. Skälet för den avgränsningen är att lagregleringen är mer utvecklad för dessa anläggningar än för övriga förbränningsanläggningar. Som följd härav är också populationen bättre kartlagd. Utöver anläggningarna för förbränning av hushållsavfall finns ett stort antal andra förbränningsanläggningar för energiändamål, som förbränner olika typer av avfall, däremot inte hushållsavfall. Med vår avgränsning ingår dessa inte i granskningen.

Det finns alltså ett stort antal anläggningar som förbränner avfall. Tyvärr är inte dessa förbränningsanläggningar tillfredsställande kartlagda av miljömyndigheterna. Riksrevisionen menar dock att om granskningen visar

¹⁶ Till föreningen hör även en anläggning som förbränner annat avfall än hushållsavfall. Denna anläggning ingår därmed också i den population vi studerat.

brister när det gäller tillsynen av hanteringen av förbränningsrester från förbränning av hushållsavfall så är det sannolikt att bristerna inte är mindre i tillsynen av den övriga avfallsförbränningen eftersom den är sämre kartlagd och mindre reglerad.

När det gäller tillsynen av deponier har populationen utgjorts av alla de deponier som kan tänkas ta emot förbränningsrester från avfallsförbränningsanläggningar för förbränning av hushållsavfall. Därmed har industri-interna deponier från förbränning i tillverkningsindustrin exkluderats.

1.4 Genomförande

Granskningen av den operativa tillsynen har genomförts genom fallstudier av tillsynen av sex av de vid granskningen befintliga 25 RVF-an slutna förbränningsanläggningarna och de sju deponier som tar emot förbränningsrester från dessa anläggningar. De sex förbränningsanläggningarna motsvarar cirka en fjärdedel av RVF-anläggningarna, men eftersom vi i urvalet koncentrerat oss på stora och i viss mån medelstora anläggningar så motsvarar urvalet nästan hälften av det avfall som vid granskningstillfället förbrändes på RVF-anläggningarna. Vi har därutöver sökt täcka så många tillsynssituationer som möjligt och i urvalet av fallstudier låtit olika typer av tillsynsmyndigheter, olika regioner och olika ägandeformer vara representerade för förbränningsanläggningar och mottagande deponier. Eftersom behovet av tillsyn är beroende av hur väl egenkontrollen fungerar, har vi även studerat anläggningarnas egenkontroll.

I fallstudierna har vi gjort jämförande studier av de sex förbränningsanläggningarnas och de sju deponiernas miljörapporter och kontrollprogram. Vidare har vi intervjuat ansvariga tillsynshandläggare på de operativa tillsynsmyndigheterna samt miljöansvariga på förbränningsanläggningarna och deponierna. Vi har också genomfört fältbesök på anläggningarna. I appendix 2 beskrivs principerna för det strategiska urvalet samt fakta om de utvalda anläggningarna.

Vidare har en telefonenkät om den operativa tillsynen över deponier genomförts med ett slumpmässigt urval av 40 deponiers operativa tillsynsmyndigheter, både länsstyrelser och kommunala miljöförvaltningar. Telefonenkäten till de operativa tillsynsmyndigheterna för deponier syftade till att undersöka hur den operativa tillsynen över deponier ser ut. Basen för urvalet var deponier som kan tänkas ta emot förbränningsrester, nu eller i framtiden.

Vid Naturvårdsverket har intervjuer genomförts med chefer och handläggare vid fem enheter vid miljörettsavdelningen. Vi har intervjuat handläggare, och i några fall enhetschefer, som är ansvariga för tillsynsvägledning

och därmed förknippade frågor när det gäller hantering av förbränningsrester vid avfallsförbränningsanläggningar och deponier. Sammanlagt har tio handläggare och tre enhetschefer intervjuats vid Naturvårdsverket. Vid Miljödepartementet har handläggare vid två enheter samt en enhetschef intervjuats.

Därutöver har vi gjort en litteraturgenomgång av bl.a. riksdagstryck, lagstiftning, rapporter från Naturvårdsverket, branschrapporter och forskningsrapporter.

Projektgruppen har bestått av Börje Lenas (projektledare, förbränningsdelen), Åsa Sandström (projektledare, deponidelen) och Annelie Jansson Westin.

1.5 Rapportens disposition

I kapitel 2 beskriver vi kortfattat *bakgrunden*: avfallsförbränningen och hanteringen av förbränningsrester och den lagstiftning som berör detta. I kapitel 3 redovisas iakttagelser och slutsatser rörande *tillsynen och egenkontrollen* av förbränningsanläggningar och deponier när det gäller förbränningsrester. I kapitel 4 redovisas iakttagelser och slutsatser rörande *Naturvårdsverkets tillsynsvägledning*. I kapitel 5 redovisas iakttagelser och slutsatser om det *regelverk* som tillsynsmyndigheterna kan utnyttja för tillsyn av avfallsförbränningen och av omhändertagandet av förbränningsresterna. I kapitel 6 redovisar Riksrevisionen sina samlade iakttagelser och slutsatser av granskningens alla delar.

I appendix 1 gör vi en utförligare genomgång av bakgrunden, dvs. avfallsförbränningen i Sverige, förbränningsanläggningarna, förbränningsresterna samt hanteringen av förbränningsresterna på deponier. Vi beskriver också utförligare miljölagstiftningen när det gäller tillsynen av avfallsförbränning, deponier och omhändertagande av förbränningsrester. Vi ger slutligen en utförligare beskrivning av våra iakttagelser om tillsynen och egenkontrollen samt om Naturvårdsverkets tillsynsvägledning och om regelverket.

I appendix 2 beskrivs dels principerna för det strategiska urvalet av anläggningar, dels urvalet av deponier för telefonenkäten. Vidare redovisas fakta om de utvalda anläggningarna och deponierna.

2 Bakgrund

2.1 Avfallsförbränningen i Sverige

I Sverige förbrändes under år 2002 ca 1,7 miljoner ton hushållsavfall fördelat på 25 anläggningar. Dessa anläggningar förbrände under år 2002 också ca 1,1 miljon ton annat avfall¹⁷ – dvs. totalt 2,8 miljoner ton avfall. Av dessa 25 anläggningar stod de fyra största för mer än 50 % av förbränningen. Anläggningarna för förbränning av hushållsavfall ingår i branschorganisationen RVF. RVF-anläggningarna producerar fjärrvärme. Utöver RVF-anläggningarna finns en stor mängd icke-RVF-anslutna anläggningar som producerar fjärrvärme. De senare anläggningarna bränner dock inte hushållsavfall utan andra avfallsbränslen samt torv, skogsbränslen och fossila bränslen.

Det finns också andra förbränningsanläggningar än fjärrvärmeanläggningar som enligt EG:s avfallsdefinitioner förbränner avfall. Dit hör bl.a. pannor för förbränning av avfall inom massa- och sågverksindustrin.

Naturvårdsverkets bedömning år 2004 av hur förbränningskapaciteten för avfallsförbränning kommer att öka säger att kapaciteten ökar från ca 3,1 miljoner ton år 2003 till 4,9 miljoner ton år 2008¹⁸. Med utgångspunkt i några exempel på beräknade investeringskostnader för till- och nybyggnad av förbränningsanläggningar har vi skattat att de totala investeringarna för en utbyggnad av förbränningskapaciteten med 1,8 miljoner ton skulle bli mellan 6 och 15 miljarder kronor. Naturvårdsverkets skattning av den framtida avfallsförbränningen bygger på uppgifter om hur anläggningens kapaciteten kommer att öka för anläggningar som förbränner hushållsavfall. Eftersom avfallsbränslen förbränns även i andra anläggningar, förutom RVF-anläggningarna, så bedömer vi att det är en underskattning av omfattningen av avfallsförbränningen i Sverige. Hur stor den verkliga avfallsförbränningen är finns det inga säkra uppgifter om. Men den avfallsförbränning som ingår i tillverkningsindustrin är avsevärt större än förbränningen av hushållsavfall.

¹⁷ Detta avfall kan vara allt från obehandlat rivningsvirke till miljömässigt problematiska fraktioner av industriavfall.

¹⁸ Naturvårdsverket, *Uppföljning av deponeringsförbuden*, Rapport 5383, juni 2004.

2.2 Förbränningsresterna

Det uppkommer två huvudtyper av förbränningsrester vid avfallsförbränning: *bottenaskan* som blir kvar i och under eldstaden efter förbränningen¹⁹ och de rester som avskiljs ur rökgaserna i olika reningssteg innan dessa släpps ut genom skorstenen. De senare inkluderar flygaskan och kallas ofta med ett samlingsnamn *rökgasreningsrester*. Det är den term vi använder i fortsättningen av rapporten. En spridd uppfattning är att en stor del av miljögifterna landar i rökgaserna, och syftet med rökgasreningen är att avskilja de miljöfarliga ämnena i rökgaserna innan dessa släpps ut. Eftersom rökgasreningsresterna viktligt bara utgör en sjundedel av bottenaskan har man därmed också förutsatt att rökgasreningsresterna innehåller mycket större koncentration av miljögifter än bottenaskan.

Bottenaskan kallas ofta för slagg. Den utgjorde år 1999 i genomsnitt 21 % av tillfört avfallsbränsle till de RVF-anläggningar där sådan aska uppkom. Rökgasreningsresterna i motsvarande anläggningar uppgick i genomsnitt till 3 % av tillfört avfallsbränsle. Tillsammans bildar bottenaskan, och rökgasreningsresterna de s.k. *förbränningsresterna*, som alltså i genomsnitt uppgick till en fjärdedel av tillfört avfallsbränsle.

2.3 Omhändertagande av förbränningsrester

Det finns ingen samlad statistik med uppgifter om den totala mängden förbränningsrester från avfallsförbränning och heller ingen statistik över hur förbränningsresterna tas om hand. Rökgasreningsrester från avfallsförbränningsanläggningar innehåller förhållandevis höga halter av miljögifter och är klassade som farligt avfall. Rökgasreningsresterna från RVF-anläggningar har hittills nästan uteslutande deponerats. Bottenaskorna har hittills antingen deponerats eller använts som täckmaterial eller i andra anläggningsarbeten på deponier. Det har också förekommit att bottenaskorna använts som anläggningsmaterial utanför deponier, men det är än så länge i liten omfattning och har oftast skett inom ramen för utvecklingsprojekt.

Enligt en undersökning²⁰ tillfördes deponierna 505 000 ton avfall från energiutvinning år 2002. Det framgår inte av sammanställningen vilken typ av förbränningsrester det rör sig om. Det framgår inte heller om dessa förbränningsrester kommer från avfallsförbränningsanläggningar eller om även andra typer av förbränningsanläggningar ingår. I undersökningen

¹⁹ I vissa anläggningar som utnyttjar tekniken med s.k. fluidiserad bädd uppkommer i stället bäddaska, men dessa anläggningar står bara för en tiondel av RVF-anläggningarnas totala förbränning.

²⁰ Renhållningsverksföreningen, *Avfallsanläggningar med deponering, statistik 2002*, RVF rapport 2003:08.

redovisas inte heller hur stor del av det tillförda avfallet från energiutvinning som deponerades och hur stor del som t.ex. mellanlagrades eller användes som konstruktionsmaterial på deponierna.

RVF:s studie av dioxiner²¹ i förbränningsrester redovisade en årlig mängd förbränningsrester år 1999 från svenska avfallsförbränningsanläggningar på knappt 450 000 ton. Naturvårdsverkets uppskattning att förbränningen i avfallsförbränningsanläggningarna kommer att öka till 4,9 miljoner ton år 2008 innebär att den årliga mängden förbränningsrester kommer att öka till uppskattningsvis 1,1 miljon ton samma år.

2.4 Miljöåtgärder vid deponier

Förbränningsrester från avfallsförbränning deponeras, mellanlagras eller används i de flesta fall på deponier för konsumtionsavfall²². De flesta fortfarande aktiva deponierna för konsumtionsavfall anlades på 1960- och 70-talen då det fanns få krav på skyddsåtgärder för att förhindra och minska miljöpåverkan från deponierna. Stora mängder miljögifter har under årens lopp samlats på deponierna.

Den största risken för spridning av miljögifter och föroreningar från deponierna till omgivningen är läckage av lakvatten. Lakvatten bildas framför allt när nederbörden sipprar genom det deponerade avfallet. Miljögifter kan då urlakas, dvs. frigöras, och följa med lakvattnet vidare från deponin, antingen direkt till omgivande ytvatten eller ner genom marklagren till grundvattnet. Skyddsåtgärder som kan vidtas för att förhindra läckage av lakvatten till omgivningen är lakvattenuppsamling under och runt deponin, som samlar upp det lakvatten som bildas, och en successiv täckning av avslutade delar av deponin så att nederbörd inte når dessa delar. Det finns också olika metoder för att rena det lakvatten som samlas upp innan det släpps ut i omgivningen eller skickas vidare till ett avloppsreningsverk.

²¹ Förbränning av avfall - En kunskapssammanställning om dioxiner, RVF rapport 01:13, 2001.

²² Konsumtionsavfall definieras i regeringens skrivelse 1998/99:63 *En nationell strategi för avfallshantering* som: hushållsavfall, icke-branschspecifikt avfall, bygg- och rivningsavfall, park- och trädgårdsavfall, slam från reningsverk och enskilda avlopp samt avfall från bilsrotning.

2.5 Miljölagstiftning med betydelse för avfallsförbränning och omhändertagande av förbränningsrester

2.5.1 Miljöbalken

Införandet av miljöbalken den 1 januari 1999 innebar grundläggande förändringar för verksamhetsutövarna och därmed indirekt även för tillsynsmyndigheterna. Den stora förändringen jämfört med tidigare miljölagstiftning är att i 1 kap. 1 § miljöbalken fastställs syftet att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. Detta syfte preciseras i fem miljömål. Alla gamla lagar och regler som har införts i miljöbalken ska enligt lagstiftarens intentioner med införandet av denna portalparagraf ges en ny och vidare tillämpning. Den andra stora förändringen är de allmänna hänsynsregler som gäller för verksamheter och åtgärder som kan ha miljöpåverkan, däribland kunskapskravet (2 kap. 2 §) och försiktighetsprincipen (2 kap. 3 §).

2.5.2 Tillståndsvillkor och generella föreskrifter

Större miljöfarliga verksamheter – som fallstudiernas förbränningsanläggningar och deponier – måste ansöka hos tillståndsmyndighet om tillstånd för bedrivande av verksamheten. Större avfallsförbränningsanläggningar och deponier har tidigare prövats i Koncessionsnämnden för miljöskydd och har efter miljöbalkens införande prövats i miljödomstolar. De tillstånd som blivit resultatet av prövningarna innehåller villkor i form av utsläppskrav och åtgärdskrav för verksamheterna. Dessutom finns normalt i tillstånden ett allmänt villkor att verksamheten ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad verksamhetsutövaren uppgett eller åtagit sig i prövningen.

Som följd av att avfallsområdet är föremål för en omfattande lagstiftning från EG:s sida kommer en allt större del av regleringen att utgöras av generella lagar och föreskrifter.

Även tillståndsförfarandet är föremål för en EG-reglering i och med EG:s direktiv Samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar, det s.k. IPPC-direktivet²³. Detta direktiv ger tydliga anvisningar för vad tillståndsvillkoren som ett minimum bör innehålla.

²³ Rådets direktiv 96/61/EG av den 24 september 1996 om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar (Integrated Pollution Prevention and Control).

2.5.3 Tillsyn och egenkontroll

Tillsynen ska enligt 26 kap. 1 § säkerställa syftet med miljöbalken och föreskrifter som har meddelats med stöd av balken. Tillsynsmyndigheten ska för detta ändamål i nödvändig utsträckning kontrollera efterlevnaden av miljöbalken samt föreskrifter, domar och andra beslut som har meddelats med stöd av balken samt vidta de åtgärder som behövs för att åstadkomma rättelse. Tillsynsmyndigheten ska dessutom, genom rådgivning, information och liknande verksamhet, skapa förutsättningar för att balkens ändamål ska kunna tillgodoses.

I tillägg år 2002 till 26 kap. infördes en skyldighet för tillsynsmyndigheten att i fråga om miljöfarlig verksamhet eller vattenverksamhet som omfattas av tillstånd även fortlöpande bedöma om villkoren är tillräckliga.

Tillsynens omfattning är beroende av hur väl egenkontrollen är organiserad och genomförd. Med miljöbalken och dess följdlagstiftning utvidgades ansvaret för verksamhetsutövare att utöva egenkontroll av att deras verksamheter följer miljölagstiftningen och tillståndsbeslut. Egenkontrollen för verksamhetsutövare regleras i 26 kap. 19 § miljöbalken. Egenkontrollen för tillstånds- och anmälningsskyldiga verksamheter regleras dessutom i förordningen (1998:901) om egenkontroll. Miljöbalken ålägger verksamhetsutövarna att planera och kontrollera verksamheten i syfte att leva upp till miljöbalkens krav. Förordningen ålägger verksamhetsutövarna för tillståndsskyldiga verksamheter att fortlöpande och systematiskt undersöka och bedöma riskerna med verksamheten från hälso- och miljösynpunkt. Resultatet av undersökningar och bedömningar ska dokumenteras. Inträffar i verksamheten en driftstörning eller liknande händelse som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska verksamhetsutövaren omgående underrätta tillsynsmyndigheten om detta. Förordningen innebär ett stort ansvar för den enskilda verksamhetsutövaren att utforma egenkontrollen så att kravet på att ha kunskap om den egna verksamhetens påverkan på miljön (kunskapskravet) uppfylls.

I egenkontrollen ingår därmed bl.a. att göra erforderliga mätningar för att kontrollera att lagar, föreskrifter och villkoren i tillståndet följs och att anläggningen fungerar så som avsågs i tillståndet. Som ett led i egenkontrollen låter en del verksamhetsutövare utföra periodiska besiktningar av en s.k. besiktningsman. Besiktningens omfattning och inriktning bestäms av den enskilda verksamhetsutövaren. Den varierar mellan olika anläggningar och den är beroende av hur anläggningen i övrigt lägger upp egenkontrollen. Enligt den tidigare miljöskyddslagen skulle tillsynsmyndigheten på förslag av verksamhetsutövaren fastställa ett kontrollprogram för anläggningen. Någon sådan skyldighet att ha ett fastställt kontrollprogram finns inte längre – även om många anläggningar fortfarande har det.

I kraven på tillståndspliktiga verksamheter ingår också bl.a. att en gång per år lämna in en miljörapport till tillsynsmyndigheten. I miljörapporten ska redovisas de åtgärder som har vidtagits för att uppfylla villkoren i ett tillståndsbeslut och resultaten av dessa åtgärder. Vidare ska miljörapporten också innehålla en sammanfattning av uppgifter om tillbud och störningar och vidtagna åtgärder samt en kommenterad sammanfattning av resultatet av utförda mätningar och undersökningar.²⁴

Naturvårdsverket ska genom tillsynsvägledning utvärdera, följa upp och samordna den operativa tillsynen samt ge stöd och råd till de operativa tillsynsmyndigheterna.²⁵ När det gäller avfallsfrågor sägs i Naturvårdsverkets instruktion att Naturvårdsverket ska bevaka och verka för att avfallshandlingen i fråga om kapacitet och metoder är miljömässigt godtagbar, effektiv för samhället och enkel för konsumenterna.

2.5.4 Avfall

I 15 kap. miljöbalken definieras vad som ska betraktas som avfall:

Med avfall avses varje föremål, ämne eller substans som ingår i en avfallskategori och som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med.

Regeringen meddelar föreskrifter om avfallskategorier enligt första stycket.

I och med avfallsförordningen (2001:1063) gavs en sådan precisering av avfallskategorier. I avfallsförordningens bilaga 1 finns en lista över 15 avfallskategorier och i bilaga 2 finns en lista över vilket avfall som hör till dessa kategorier. Den senare listan utgör de s.k. avfallskoderna eller ”europeiska avfallskatalogen” som finns i kommissionens beslut (2000/532/EG) om förteckning av avfall²⁶. Även om oklarheter finns i avvaktan på en mer utvecklad rättspraxis kan ändå sägas att harmoniseringen av den svenska lagstiftningen med EG:s lagstiftning på avfallsområdet har inneburit vidgade gränser för vad som betraktas som avfall i Sverige.

I avfallsförordningen skiljs mellan farligt avfall och övrigt avfall. I förordningen (2001:512) om deponering av avfall delas avfallet upp i tre kategorier: farligt avfall, icke-farligt avfall²⁷ och inert²⁸ avfall. Det senare behöver inte

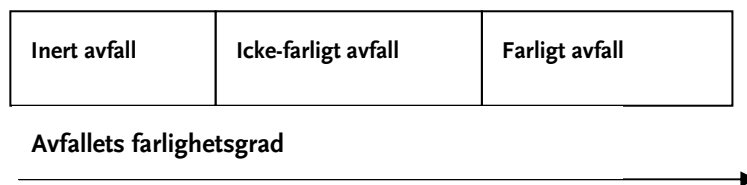
²⁴ Miljörapportens innehåll regleras i 26 kap. 20 § miljöbalken och i Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport för tillståndspliktiga verksamheter; NFS 2000:13, senast införda ändring NFS 2002:30.

²⁵ Förordning (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken.

²⁶ Beslutet har sedan kompletterats och ändrats ett antal gånger.

²⁷ Termen icke-farligt avfall betyder endast att avfallet inte tillhör kategorin farligt avfall. Termen betyder inte att avfallet är ofarligt och deponiförordningen beskriver vilka försiktighetsåtgärder som måste vidtas vid deponering av icke-farligt avfall.

deponeras med samma försiktighetsåtgärder som det icke-farliga avfallet. Strängast regler gäller för farligt avfall.



Figur 2.1 Olika typer av avfall

Innan miljöbalken definierade avfallsbegreppet i enlighet med EG:s lagstiftning så innebar den praxis som utvecklats och använts i Sverige en snävare avgränsning av avfallsbegreppet. Avfallsinnehavaren kunde då välja att betrakta sådant avfall som hade ekonomiskt värde som produkter. Det var främst sorterat hushållsavfall och visst industriavfall som betecknades som avfall. I linje med detta var det bara de anläggningar som brände sorterat hushållsavfall som benämndes avfallsförbränningsanläggningar.

2.5.5 Avfallsförbränning

Avfallsförbränningen regleras idag dels i tillstånd, dels i förordningen (2002:1060) om avfallsförbränning och i Naturvårdsverkets föreskrifter om avfallsförbränning vilka bygger på EG-direktivet om förbränning av avfall. För anläggningarna för förbränning av hushållsavfall ska dock äldre bestämmelser tillämpas t.o.m. den 28 december 2005 för bl.a. sådana anläggningar som var i drift år 2002 eller där tillståndsprövningen påbörjats och som tas i drift före den 28 december 2004.

2.5.6 Deponering av avfall

Deponering av avfall, inklusive deponering av förbränningsrester, regleras dels i tillstånd, dels i avfallsförordningen (2001:1063) och förordningen (2001:512) om deponering av avfall, som båda bygger på EG-direktiv. I avfallsförordningen definieras begreppen avfall och deponi samt bortskaffande, återvinning, lagring och deponering av avfall. Förordningen om deponering av avfall innebär att alla deponier som fanns eller som omfattades av tillstånd den 16 juli 2001, dvs. befintliga deponier, antingen ska anpassas till förordningens krav senast till utgången av år 2008 eller ska avslutas enligt förordningens krav senast vid samma tidpunkt. Nya deponier ska anläggas så att de uppfyller kraven. Kraven gäller bl.a. utformningen av

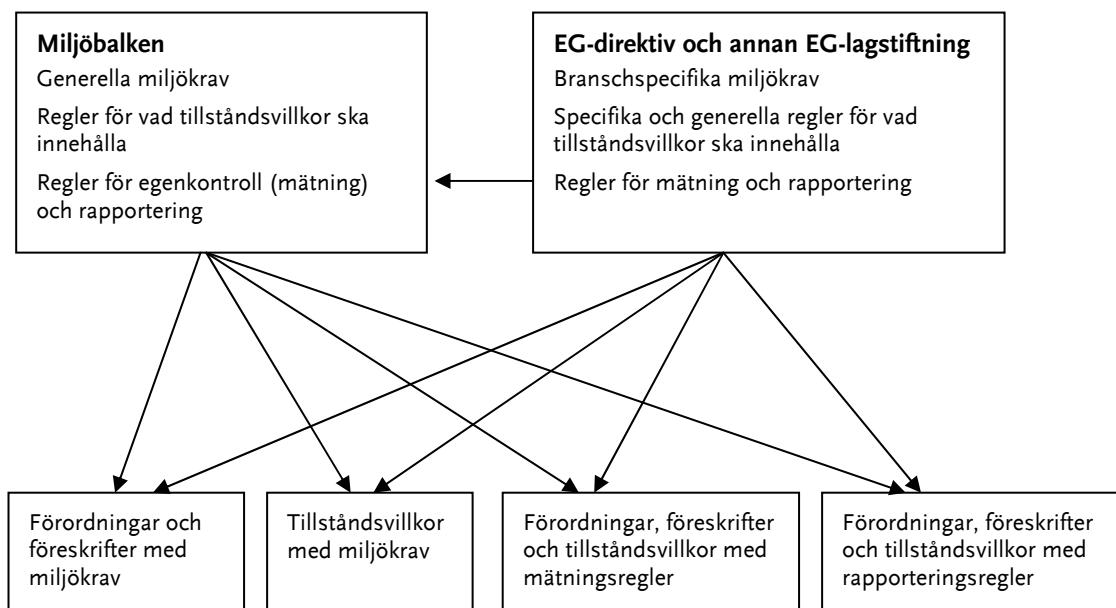
²⁸ Inert avfall kan kortfattat beskrivas som avfall som inte påverkas – exempelvis glas.

deponierna, såsom botten tätning, geologisk barriär, översvämningsskydd och uppsamling av lakvatten.

Det finns också krav på mätning och provtagning i den omgivande miljön och på karakterisering och provtagning av det avfall som tas emot vid deponierna. De senare ingår i det som brukar kallas mottagningskriterier och har preciserats i ett EG-beslut. Svenska föreskrifter om mätning och provtagning i den omgivande miljön kommer att börja gälla för befintliga deponier senast den 1 januari 2009, och trädde i kraft för nya deponier år 2001. De svenska föreskrifterna om karakterisering av avfall till deponier började gälla den 1 januari 2005. Kriterier för vilket avfall som får tas emot i de olika deponiklasserna börjar gälla den 16 juli 2005.

2.5.7 Översikt över miljölagstiftningen

Vi illustrerar i nedanstående figur relationerna mellan de olika delarna av miljölagstiftningen.



Figur 2.1 Översikt över miljölagstiftningen

3 Iakttagelser och slutsatser om tillsyn och egenkontroll

I detta kapitel summeras de viktigaste iakttagelserna och slutsatserna om tillsynen och egenkontrollen av förbränningsanläggningar och deponier, när det gäller miljögifter i avfallsbränslen och förbränningsrester, omhändertagandet av förbränningsresterna och miljöpåverkan från deponierna. En utförligare redogörelse för iakttagelserna finns i appendix 1 kap. 6.

3.1 Förbränningsresterna innehåller miljögifter

För tillsynen av hanteringen av förbränningsrester är det viktigt att känna till dessa resters innehåll av miljögifter. Förbränningsresternas innehåll av miljögifter härstammar i stor utsträckning från det avfall som förbränns. Förbränningsprocessen kan också påverka bildandet av miljögifter som sedan återfinns i förbränningsresterna. Förbränningsresterna från förbränning av hushållsavfall och vissa kategorier av industriavfall innehåller många olika miljögifter.

Traditionellt har man undersökt förekomsten av metaller i såväl rökgasreningsrester som bottenaskor. Under senare år har främst uppmärksamats rökgasreningsresternas innehåll av dioxiner. Det finns en allmänt spridd uppfattning att halterna av miljögifter i bottenaskorna från förbränning av hushållsavfall är relativt oproblematiske. Men undersökningsresultat som lagts fram under åren 2003–2004 tyder dock på att vissa bottenaskor kan innehålla så stora mängder miljögifter att en användning av dessa bottenaskor i t.ex. anläggningsarbeten kan vålla problem. Bland annat har polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och metallen antimon pekats ut.²⁹

3.2 Egenkontrollen och tillsynen av avfallsförbränningsanläggningarna

3.2.1 Otillräcklig egenkontroll och tillsyn av avfallsbränslena

Miljöbalken ställer krav på att den som bedriver en verksamhet ska skaffa sig den kunskap som behövs för att kunna vidta de åtgärder och försiktighets-

²⁹ Se vidare i appendix, avsnitt 6.1.

mått som behövs för att undvika skador på människors hälsa och miljön. Vi har i granskningen gjort bedömningen att detta för avfallsförbränningsanläggningarna innebär att man ska känna till vilka miljörisiker som är förknippade med askorna, som underlag för beslutet om hur förbränningsresterna ska omhändertas på ett säkert sätt.

För att förbränningsanläggningen ska veta vilka ämnen de kan behöva analysera i förbränningsresterna behöver de information om vilken typ av avfall som förbränns och vilka typer av miljögifter detta avfall innehåller, som kan återfinnas i förbränningsresterna. Denna information behöver också tillsynsmyndigheterna för att kunna kontrollera att verksamhetsutövaren uppfyller miljöbalkens krav.

Ingen anläggning mäter förekomsten av organiska miljögifter i avfallsbränslen. Endast en av de sex anläggningarna i fallstudierna kontrollerar avfallsbränslenas halt av metaller. Denna anläggning har ett utförligt kvalitetssystem för kontroll av avfallsbränslena, med bl.a. analyser av metallinnehåll – dock inte av organiska miljögifter. Ingen av de andra studerade anläggningarna har någon kontroll som ligger ens i närheten av detta kontrollsystem. Den anläggning som har det näst mest utvecklade kontrollsystemet gör återkommande stickprovsanalyser av inkommande lastbilslass med avseende på främst styckstorlek m.m.

Nya och potentiellt ”svårare” bränslen har under senare tid börjat provförbrännas på en av de studerade förbränningsanläggningarna. En annan anläggning överväger möjligheten att förbränna sådant avfall. Det rör sig om impregnerat trä, fragmenteringsavfall från skrotning av t.ex. bilar och vitvaror, elektronikskrot och olika flytande farliga avfall. Detta är bränslen som kan påverka mängden miljögifter i förbränningsresterna, såväl metaller³⁰ som organiska miljögifter. Ett par anläggningar förbränner redan idag utsorterat kreosotimpregnerat virke. Än fler anläggningar förbränner returträ, där impregnerat trä kan ingå. Men ingen anläggning har redovisat någon utredning om huruvida man bedömer att kreosotimpregnerat trä utgör farligt avfall. Eftersom ingen av anläggningarna mäter mängden organiska miljögifter i avfallsbränslena kan anläggningarna knappast utan noggrannare utredningar bedöma hur stor andel av avfallsbränslet som i realiteten utgörs av farligt avfall.

Någon klassning av avfallsbränslena enligt den europeiska avfallskatalogen görs inte, och anläggningarna använder i sin miljörapportering odefinierade begrepp för att beskriva de avfallsmängder som inte är hushållsavfall. Dessa ger ingen vägledning om vilka miljögifter man bör leta efter. Tillsynsmyndigheterna för de studerade anläggningarna hade i sin tillsyn inte heller prioriterat frågan om avfallsbränslenas halter av miljögifter.

³⁰ Exempelvis ingår metallen antimon i stor utsträckning i flamskyddad plast i elektronik.

3.2.2 *Kontrollen av förbränningsrester ofta obefintlig*

Anläggningarnas kontroll av förbränningsresternas innehåll av miljögifter varierar mycket i omfattning. Ofta är kontrollen obefintlig.

Ingen anläggning mäter förekomsten av organiska miljögifter i förbränningsresterna. Variationen i mätningar av metaller handlar om anläggningen mäter metaller eller inte i askorna och hur många metaller man mäter. Fyra av de sex anläggningarna mäter inte regelbundet bottenaskans innehåll av metaller. Hälften av de besökta anläggningarna mäter inte regelbundet flygaskans innehåll av metaller. Antalet metaller som mättes varierade mellan 8 och 14.

Tillsynsmyndigheterna i fallstudierna har inte prioriterat frågan om förbränningsresternas innehåll, utan har i stället inriktat sig på förbränningsanläggningarnas utsläpp till luft och vatten.

3.2.3 *Rapporteringen från anläggningarnas egenkontroll ger ett otillräckligt underlag för tillsynen*

Miljörapporterna från avfallsförbränningsanläggningarna redovisar främst efterlevnaden av tillståndsvillkoren. Villkoren omfattar vanligen inte kontroller av avfallsbränslen och förbränningsrester, och miljörapporterna från avfallsförbränningsanläggningarna behandlar därför endast i liten utsträckning avfallsbränslen och förbränningsrester. År 2002 redovisade endast en av sex anläggningar resultatet av kontroller av avfallsbränslen och deras kontroll omfattar inte förekomsten av miljögifter i bränslet. Endast två av tre anläggningar som mätte innehållet i flygaskan redovisade resultatet.

Frågan om hur avfallsförbränningsanläggningarna uppfyllt villkor och föreskrifter för förbränningen berörs i de årliga miljörapporterna eller i löpande rapportering under året, men det är stora variationer i rapporteringens utförlighet. Rapporteringen är vanligen inte så utförlig att tillsynsmyndigheten själv kan kontrollera regelefterlevnaden.

Förekomsten av oplanerade stopp kan vara viktig information för att bedöma frekvensen av ofullständig förbränning och därmed risk för högre halter av organiska miljögifter i förbränningsresterna. Men endast på en anläggning beskriver man antal oplanerade stopp eller hur många timmar som hela eller delar av rökgasreningen varit ur funktion – s.k. bypass-drift. Det finns därför inga möjligheter för tillsynsmyndigheten att mot bakgrund av sådan information bedöma om villkoren är tillräckliga.

3.2.4 *Noggrann tillsyn av anläggningar med utvecklad egenkontroll*

Ytterligheterna när det gäller tillsynens omfattning bland de sex förbränningsanläggningarna är enkla att identifiera. Den ena ytterligheten innebär

en noggrann tillsyn av framför allt förbränningstekniska egenskaper hos bränslet och förbränningsprocessen och därmed indirekt förbränningsresterna. Den andra ytterligheten innebär i stort sett ingen tillsyn alls. Motsvarande anläggningars egenkontroll av bränslen och förbränningsrester följer samma mönster. Det innebär att den anläggning som blev föremål för särskilt noggrann tillsyn också hade en förhållandevis utförlig egenkontroll. Den anläggning som i stort sett saknade tillsyn hade en jämförelsevis mindre omfattande egenkontroll.

Den högre nivån på tillsynen över anläggningar med utförlig egenkontroll indikerar att en väl utvecklad egenkontroll och en utförlig rapportering av resultaten till tillsynsmyndigheten i många avseenden kan vara en förutsättning för en effektiv tillsyn.

3.3 Egenkontrollen och tillsynen av deponierna

3.3.1 *Stora variationer i skötseln av deponierna*

Fallstudierna av deponierna visade att det finns tydliga skillnader i hur rigorösa rutiner och miljöåtgärder som omgärdar deponeringen av förbränningsrester. Vid några av deponierna hålls t.ex. inte flygaskorna tydligt åtskilda från organiskt avfall, trots att det enligt bl.a. en rapport från RVF är olämpligt av miljöskäl att deponera flygaskor tillsammans med annat avfall. Vid några andra av de studerade deponierna deponeras flygaskan i särskilda deponiceller med täta vallar runt, dvs. mycket noga åtskilt från övrigt avfall.

I praktiken är det främst rökgasreningsrester/flygaskor som deponeras. Deponierna sällar bottenaskan och använder större delen av den i anläggningsarbeten på deponin och i ett fall även utanför deponin. Tillsynsmyndigheterna har olika inställning till deponiernas krav på att få sälja bottenaskorna som konstruktionsmaterial. Men även tillstånden ger olika stort utrymme för att använda bottenaskorna ute i samhället.

Enkäten och fallstudierna visar att det förekommer vitt skilda metoder för att ta hand om det lakvatten som bildas i deponin. I ytterlighetsfallen kan sannolikt variationerna i lakvattenhanteringen innebära mycket stora skillnader i risken för att farliga ämnen från deponierna ska spridas till omgivningen.

3.3.2 *Nuvarande egenkontrollen varierar, men nya regler skärper kraven*

Det finns skillnader i omfattningen och inriktningen av deponiernas nuvarande egenkontroll. I egenkontrollen ingår bl.a. mätprogram som oftast omfattar mätningar i lakvattnet och i omgivande yt- och grundvatten. Men vid en av de studerade deponierna saknas helt undersökningar av deponins påverkan på ytvatten i omgivningen.

En generell iakttagelse är att deponiernas mätprogram i mycket liten utsträckning är inriktade på de organiska miljögifter som anses vara de viktigaste att ta hänsyn till när det gäller förbränningsrester, dvs. PAH och dioxiner. Endast vid ett par av deponierna i enkäturvalet undersöktes regelbundet innehållet av PAH i lakvattnet. Ingen av deponierna i enkäten upp-gavs mäta dioxiner i lakvattnet. I fallstudierna var det två av sju deponier som regelbundet mätte innehållet av PAH i lakvattnet och ingen som mätte dioxiner. Kraven på egenkontrollen för befintliga deponier kommer dock att öka när den nya deponilagstiftningen träder i kraft fullt ut år 2009. För nya deponier har de nya reglerna redan trätt i kraft.

3.3.3 *Rapporteringen från deponiernas egenkontroll ger ett otillräckligt underlag för tillsynen*

Rapporteringen om hur förbränningsresterna omhändertagits är i vissa fall ofullständig eller missvisande. Avvikelse som kan innebära risker för miljön rapporteras inte alltid. Utförligheten i rapporteringen till tillsynsmyndigheterna av lakvatten- och omgivningskontroll i miljörapporten är mycket varierande. I vissa fall redovisas inte resultaten från omgivningskontrollen i miljörapporten. Under år 2003 var det 10 % av deponierna som inte skickade in några analysresultat alls till tillsynsmyndigheterna från kontroller av deponins påverkan på grund- och ytvatten i omgivningen. För dessa omöjliggjordes därmed den regelbundna bedömning av tillståndsvillkoren som tillsynsmyndigheterna är skyldiga att göra. Flera av deponierna redovisar inte heller tidsserier över mätvärden i sina miljörapporter. För att följa trenderna måste tillsynshandläggaren alltså titta i miljörapporter flera år tillbaka. Variationen i rapporteringen kan inte enbart förklaras av variationer i omfattningen av den faktiskt utförda egenkontrollen. Kraven på deponiernas egenkontroll kommer att öka med den nya deponilagstiftningen, men så länge rapporteringens utförlighet varierar får tillsynsmyndigheterna ett varierande underlag för sin tillsyn.

3.3.4 *En del tillsynsmyndigheter utövar mycket lite kontroll av deponiernas regelefterlevnad*

Enkäten visar att det finns en grupp tillsynsmyndigheter som utövat mycket lite kontroll över deponiernas efterlevnad av regelverket.

En tredjedel av myndigheterna i enkäten gjorde ingen inspektion på plats ute på deponin år 2003. Inspektioner är viktiga för att kontrollera om deponeringen av förbränningsrester fungerar och följer villkoren. Den information som kan fås vid en inspektion på plats framgår inte alltid av de skriftliga rapporter deponierna lämnar in.

Cirka en fjärdedel av handläggarna hade inte läst miljörapporten för vare sig år 2001 eller år 2002. Det finns också en grupp tillsynsmyndigheter som är inaktiva både när det gäller inspektioner och skrivbordstillsyn. År 2002 var det en sjättedel av handläggarna som varken gjorde någon tillsynsinspektion eller läste hela miljörapporten. År 2003 var motsvarande andel en tiondel. För tillsynsmyndigheter med en så låg nivå på tillsynen blir det svårt att uppfylla miljöbalkens krav.

3.3.5 *Deponier med mindre utvecklad egenkontroll utsätts inte alltid för mer tillsyn*

Det tycks finnas ett flertal kombinationer av väl och mindre väl fungerande skötsel, egenkontroll, rapportering och tillsyn av deponierna. Det är således inte alltid så att en mindre väl fungerande deponi med brister i egenkontrollen i stället utsätts för en mer omfattande tillsyn. Vid tre av de studerade deponierna var miljöåtgärderna vid omhändertagandet av förbränningsrester mindre omfattande än vid de övriga deponierna. Dessa tre deponier hade också en i vissa avseenden mindre omfattande egenkontroll. Tillsynsmyndigheternas kontroll av regelefterlevnaden vid dessa deponier varierar från förhållandevis aktiv till nästan obefintlig. Samtidigt utsätts också den deponi i fallstudierna som har den mest utvecklade egenkontrollen för en jämförelsevis omfattande tillsyn.

3.4 **Brister i tillsynen över förbränningen uppvägs inte av tillsynen över deponeringen**

Förbränningsanläggningens val av avfallsbränslen påverkar förutsättningarna för tillsynen av såväl avfallsförbränningsanläggningar som deponier och anläggningsarbeten där förbränningsrester används. Om exempelvis förbränningsanläggningen övergår från att enbart förbränna hushållsavfall till förbränning av stora mängder utsorterat övrigt avfall, såsom kreosotimpregnerade järnvägsslipers eller fragmenteringsavfall från elektroniska produkter,

finns det risk att halterna av miljögifter i förbränningsresterna ökar. Detta kan betyda att fler hänsyn måste tas vid beslut om att tillåta användning av bottenaskor som konstruktionsmaterial inom och utanför deponin. Det kan också få betydelse för bedömningarna av vilka mätningar som behövs i deponins lakvatten och omgivning.

I flera fall undersöker dock inte förbränningsanläggningarna de föroreningsrisker som är förenade med innehållet i förbränningsresterna, vilket framgår av avsnitt 3.2.2. Förbränningsanläggningarnas tillsynsmyndigheter utövar normalt ingen tillsyn över vare sig avfallsbränslen eller förbränningsrester. Brister i egenkontrollen uppvägs därför inte av en skarpare tillsyn av förbränningsanläggningarna. Detta innebär att hela ansvaret för att undersöka och hantera de föroreningsrisker som är förknippade med förbränningsresterna läggs på verksamhetsutövare i senare led. Det blir därmed också de tillsynsmyndigheter som utövar tillsyn över den fortsatta hanteringen av förbränningsresterna som får ta över hela tillsynsansvaret när det gäller förbränningsresterna.

I våra fallstudier har dock framkommit att deponierna i sin tur anser att det framför allt är förbränningsanläggningens ansvar att undersöka de föroreningsrisker som är förknippade med förbränningsresterna. Ingen av deponierna gör regelbundna analyser av mottagna förbränningsrester. De gör inte heller regelbundna analyser av någon av de övriga avfallskategorier de tar emot.³¹ Tillsynshandläggarna för deponierna kände oftast inte till om avfallsförbränningsanläggningarna eller deponierna gjorde analyser av förbränningsresternas innehåll och lakning. Därmed utövar ofta varken deponiernas eller avfallsförbränningsanläggningarnas tillsynsmyndigheter tillsyn över anläggningarnas undersökningar av vilka föroreningsrisker som är förknippade med förbränningsresternas innehåll av miljögifter.

Granskningen visar också att det finns brister i tillsynen över deponierna och i rapporteringen från egenkontrollen. Kraven på egenkontrollen för befintliga deponier kommer att öka när den nya deponilagstiftningen träder i kraft fullt ut år 2009. Ännu viktigare än de nuvarande skillnaderna i den egenkontroll som utförts är kanske därför på sikt de skillnader vi sett i rapporteringens utförlighet, vilka innebär att tillsynsmyndigheterna ibland har ett otillräckligt underlag för sin tillsyn. Därmed kan i praktiken inte alltid brister i tillsynen över förbränningsrester på avfallsförbränningsanläggningarna uppvägas av en god tillsyn över deponierna.

³¹ Med de nya regler om karakterisering av avfall som ska mottas på deponier blir det tydligare att det är avfallsproducenten som har huvudansvaret för att göra analyserna, medan deponierna dock ansvarar för att kontrollera att karakteriseringen har gjorts. Se utförligare beskrivning av reglerna i kap. 5.

3.5 Tillsynen beroende av egenkontrollen

Tillsynsmyndigheterna i Sverige gör inga egna mätningar utan är för sin kontroll av regelefterlevnaden beroende av de mätningar som verksamhetsutövaren rapporterar in. Detta är också en naturlig följd av den princip om egenkontroll som fastställts i miljöbalken. För att bedöma om villkoren är tillräckliga behöver tillsynsmyndigheten dessutom utförliga rapporter om oförutsedda händelser och rapporter om mätningar av anläggningens omgivningspåverkan.

Den största delen av tillsynsmyndigheternas kunskapsinhämtning om tekniska frågor och miljöfrågor sker via miljörapporter och annan information från verksamhetsutövarna. Information från branschföreningen RVF spelar också en viktig roll. De intervjuade tillsynshandläggarna söker inte självständigt oberoende kunskap från universitet och högskolor.

4 Iakttagelser och slutsatser om Naturvårdsverkets tillsynsvägledning

För att se var det brister i tillsynen och på vilket sätt tillsynen kan behöva förbättrade verktyg är det viktigt att ansvariga myndigheter följer upp och utvärderar hur tillsynen fungerar. Tillsynsvägledning omfattar enligt tillsynsförordningen³² många uppgifter som att utvärdera, följa upp och samordna den operativa tillsynen samt ge stöd och råd till de operativa tillsynsmyndigheterna. I granskningen av tillsynsvägledningen koncentrerar vi oss på Naturvårdsverkets *uppföljning och utvärdering* av den operativa tillsynen och på verkets *kunskapsuppbyggnad*, som är en förutsättning för uppgiften att genom råd och stöd till de operativa tillsynsmyndigheterna underlätta en effektiv kontroll i miljöbalkens anda. När det gäller att utveckla viktiga verktyg för tillsynsmyndigheterna – exempelvis verksamhetsutövarnas rapporteringsplikt – har regeringen ett ansvar, som i vissa avseenden via bemyndiganden är överfört på Naturvårdsverket. Dessa frågor om regelutveckling behandlar vi samlat i kapitel 5.

4.1 Naturvårdsverkets utvärdering av hur tillsynen och egenkontrollen fungerar i praktiken

Som framgår av miljöbalken 26 kap. 1 § ska tillsynsmyndigheterna

i nödvändig utsträckning (vår kurs.) kontrollera efterlevnaden av miljöbalken samt föreskrifter, domar och andra beslut som har meddelats med stöd av balken samt vidta de åtgärder som behövs för att åstadkomma rättelse.

Vidare ska tillsynsmyndigheterna enligt 26 kap. 1 och 2 §§ i miljöbalken fortlöpande bedöma om villkoren för verksamheter som fått tillstånd är tillräckliga. Om tillsynsmyndigheten finner att villkoren är otillräckliga ska myndigheten väcka frågan om prövning eller ändring av villkoren.

I kapitel 3 i har vi redogjort för våra iakttagelser om tillsynen av avfallsförbränningsanläggningar och deponier. Som framgår av kapitlet finns det stora variationer i tillsynen. Tillsynen är ibland av en så ringa omfattning och på en så låg nivå att det kan ifrågasättas om den kan uppfylla de krav som ställs i 26 kap. miljöbalken. Det framgår också av kapitel 3 att i flera av de studerade fallen var både tillsynen och egenkontrollen bristfällig.

³² Förordning (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken.

Miljöbalkens formulering att tillsynen ska ske i nödvändig utsträckning innebär att Naturvårdsverkets utvärdering av tillsynen av avfallsförbränning och deponering måste göras mot bakgrund av de speciella miljöproblemen med avfallsförbränning och deponering, och mot bakgrund av hur verksamheternas egenkontroll fungerar. Först då kan en utvärdering ge svar på om tillsynen i nödvändig utsträckning kontrollerat regelefterlevnaden och varit tillräckligt aktiv för att tvinga fram rättelser. Någon sådan utvärdering har dock inte gjorts.

Naturvårdsverket har i själva verket inte gjort några branschpassade utvärderingar av hur tillsynen fungerar i förhållande till hur egenkontrollen fungerar på de enskilda anläggningarna. Den enda utvärdering som gjorts av tillsynsarbetet är en mer allmän utvärdering³³ som via bl.a. enkäter till och intervjuer hos tillsynsmyndigheterna studerade mer generella frågor som tillsynsmyndigheternas planeringsprocess, organisation och möjligheterna för målstyrning av tillsynen.

4.2 Naturvårdsverkets kunskap om miljöproblemen med förbränningsrester

Det är inte rimligt att varje enskild operativ tillsynsmyndighet gör en fullständig kartläggning av alla tänkbara miljörisiker i de verksamheter de utövar tillsyn över. När det gäller verksamheter som finns spridda över hela landet är det inte heller rimligt att varje enskild länsstyrelse ska göra detta inom ramen för sitt ansvar som regional tillsynsvägledare. För att samordna och ge råd och stöd till de operativa tillsynsmyndigheterna krävs därmed en kontinuerlig utveckling av Naturvårdsverkets kunskaper inom prioriterade sakområden.

Granskningen har visat att de operativa tillsynsmyndigheterna behöver mycket kunskapsstöd för att bedöma förbränningsresternas innehåll och vilka åtgärder som bör vidtas med dem. Kunskapsstödet behövs också för att bedöma om anläggningarna behöver nya villkor. Det kan handla om teknikfrågor som bästa möjliga teknik för hantering av förbränningsrester på deponier, för att minimera riskerna för utlakning. Det kan dessutom handla om vilka miljögifter förbränningsresterna innehåller och riskerna med dessa miljögifter.

Mycket av kunskapsproduktionen sker idag i branschföreningarnas regi. Samtidigt har branschföreningarnas medlemmar – verksamhetsutövarna – intresse av att främja kunskapsuppbyggnad i en riktning som stöder med-

³³ Naturvårdsverket, *Förutsättningar för den operativa tillsynen enligt miljöbalken – Uppföljning och utvärdering*, maj 2002.

lemsföretagens ekonomiska intressen. På grund av de höga kostnaderna för deponering kan förbränningsanläggningarna göra stora besparingar genom att sälja bottenaskor som anläggningsmaterial. Branschföreningarna prioriterar därmed de miljömål som betonar återvinning, på bekostnad av miljömålet Giftfri miljö. Riksrevisionens granskning visar, som framgår av appendix 1 avsnitt 6.1, att branschföreningar och verksamhetsutövare inte alltid lyfter fram miljöriskerna med en sådan användning som anläggningsmaterial. Som framgår av appendix 1 avsnitt 7.1 sker en massiv kunskapsuppbyggnad, huvudsakligen i branschens regi, i syfte att finna möjligheter att använda förbränningsresterna.

För att tillsynsmyndigheterna ska kunna överväga om befintliga tillståndsvillkor räcker måste de hålla sig informerade om hur kunskapen om miljörisker utvecklats. De operativa tillsynsmyndigheterna har oftast inte egna resurser för att klara det. De behöver stöd genom kunskapssökning och informationsspridning från Naturvårdsverket som är central tillsynsväglädd myndighet. Men granskningen har visat att Naturvårdsverkets kunskapsinhämtning inte har matchat branschföreningarnas kunskapsproduktion. Kunskapsområdet har visat sig vara alltför brett för de resurser verket avsatt för att inhämta kunskap om sådan oberoende forskning på området som balanserar informationen från branschintressena.

4.3 Naturvårdsverkets kunskap om flödena av avfallsbränslen

I fjärrvärmeverk och i tillverkningsindustri finns en omfattande förbränning av avfall som faller utanför förbränningen i avfallsförbränningsanläggningar. Naturvårdsverket har ingen förteckning över vilka anläggningar som förbränner avfall. Därmed har Naturvårdsverket inte heller någon detaljerad kunskap om flödena av avfallsbränslen. En följd av att Naturvårdsverket inte har denna kunskap om den samlade avfallsförbränningen är att Naturvårdsverket inte heller har någon kunskap om den samlade hanteringen av förbränningsrester. Detta minskar möjligheten att bedöma i hur hög grad avfallsförbränningen och den efterföljande hanteringen av förbränningsrester kan utgöra ett hot mot miljömålet Giftfri miljö. Det minskar också möjligheten till en ändamålsenlig prioritering av verkets resurser.

Olika typer av avfallsförbränning leder till förbränningsrester med olika innehåll av miljögifter. Halten av miljögifter beror dels på halten av miljögifter i avfallsbränslena, dels på förbränningstekniken. Det krävs därför en relativt ingående kunskap om vilka avfallsbränslen som förbränns var, i vilken omfattning och med vilken teknik. Först då går det att rätt bedöma omfattningen och karaktären av problemet med hanteringen av förbrän-

ningsresterna. Bristen på kunskap om miljöproblemens omfattning och karaktär gör det svårare att med utgångspunkt i miljöriskerna prioritera verkets resurser.

När Naturvårdsverket låter göra kartläggningar över de anläggningar som förbränner avfall inriktar man sig – som framgår av avsnitt 2.1 – på anläggningar som tillhör RVF och som därmed förbränner bl.a. hushållsavfall. En bidragande orsak kan vara att RVF har en förhållandevis ingående kunskap om sina medlemmars anläggningar och att Naturvårdsverket därmed kan bygga på RVF:s kunskapsproduktion. När det gäller övrig avfallsförbränning har Naturvårdsverket en bristfällig kunskap om vilka förbränningsanläggningar som bränner avfall i Sverige och vilka avfallsbränslen som används i de olika anläggningarna.

Naturvårdsverket har inte heller samlat in uppgifter om vilka förbränningsrester som förs till deponi och vilka av dessa förbränningsrester som deponeras på deponin respektive vilka som återanvänds som anläggningsmaterial på deponin. Detta är viktigt eftersom miljöriskerna är olika vid deponering respektive användning som anläggningsmaterial.

Inte heller har Naturvårdsverket någon samlad bild av vilka förbränningsrester som kommer till användning i samhället utanför deponierna. Detta är en följd av att Naturvårdsverket inte har någon samlad bild av vilka förbränningsanläggningar som finns.

5 Lakttagelser och slutsatser om regelverket

Som framgår av miljöbalken 26 kap. 1 § ska tillsynsmyndigheterna i nödvändig utsträckning kontrollera efterlevnaden av miljöbalken samt föreskrifter, domar och andra beslut som har meddelats med stöd av balken samt vidta de åtgärder som behövs för att åstadkomma rättelse. Vidare ska tillsynsmyndigheterna fortlöpande bedöma om villkoren för verksamheter som fått tillstånd är tillräckliga.

Uppgiften att fortlöpande bedöma tillståndsvillkoren infördes i miljöbalken år 2002. Om tillsynsmyndigheten finner att villkoren i ett tillstånd är otillräckliga ska myndigheten ansöka om prövning eller ta upp frågan om att ändra eller upphäva villkor. I regeringens kommunikation med EG-kommissionen har framhållits att detta tillfredsställer IPPC-direktivets krav om regelbunden förnyad bedömning och uppdatering av tillståndsvillkoren. Redan fyra år tidigare hade regeringen i sin kommunikation med EG-kommissionen, om genomförandet av EG:s grundvattendirektiv, framhållit att i tillsynsmyndigheternas uppgifter ingår en årlig översyn av tillståndsvillkoren, grundad på tillsynsmyndighetens granskning av miljörapporterna.

Tillsynen är beroende av hur väl egenkontrollen är organiserad och genomförd. Dels ska tillsynens omfattning bestämmas efter hur stor del av miljöfrågorna som löses av egenkontrollen, dels är tillsynsmyndigheten för sitt arbete beroende av de mätresultat och andra uppgifter som verksamhetsutövaren rapporterar. Miljöbalken och egenkontrollförordningen ålägger verksamhetsutövarna av tillståndspliktiga verksamheter att fortlöpande och systematiskt undersöka och bedöma riskerna med verksamheten från hälso- och miljösynpunkt. Detta innebär ett stort ansvar för den enskilda verksamhetsutövaren att utforma egenkontrollen så att kravet i 2 kap. miljöbalken på att ha kunskap om den egna verksamhetens påverkan på miljön (kunskapskravet) uppfylls.

I kapitel 3 har vi beskrivit att det finns flera brister i egenkontrollen och tillsynen av avfallsförbränningsanläggningar och deponier när det gäller hanteringen av miljöriskerna med förbränningsrester. Beskrivningen i kapitel 3 har tagit fasta på de kritiska punkter i den process som börjar med avfallsbränslet och som slutar med omhändertagandet av förbränningsresterna, där tillsyn och egenkontroll kan ha en avgörande betydelse för miljöresultatet.

Eftersom tillsynen ska kontrollera efterlevnaden av regelverket i miljöbalken samt föreskrifter och tillståndsbeslut så blir utformningen av tillsynen i hög grad beroende av utformningen av detta regelverk. Därför diskuterar vi

i detta kapitel vilket stöd regelverket ger tillsynen av efterlevnaden av miljöbalken på ovannämnda kritiska punkter. Vi beskriver också vilka förutsättningar reglerna om verksamhetsutövarnas egenkontroll och rapportering ger tillsynsmyndigheterna att klara uppgiften att fortlöpande bedöma om anläggningarnas tillståndsvillkor är tillräckliga. En utförligare redogörelse för iakttagelser om regelverket finns i appendix 1 kapitel 8.

På grund av avfallshanteringens stora betydelse för miljön och för att upprätthålla en hög skyddsnivå för miljö och för människors hälsa, har EG genom direktiv infört generella regler inkluderande minimikrav (såväl åtgärdskrav som utsläppskrav) på deponier och avfallsförbränning. EG-direktiven har införts i svensk lagstiftning med hjälp av ändringar i miljöbalken, genom förordningar och genom föreskrifter från Naturvårdsverket.

5.1 Reglerna om avfallsförbränning, deponering och användning av förbränningsrester

5.1.1 *Reglerna om avfallsbränslen är vaga*

I avsnitt 3.1 har vi beskrivit att miljögifter i avfallsbränslena kan återfinnas i de förbränningsrester som återstår efter förbränningen. Specialavfall – exempelvis impregnerat trä eller fragmenteringsrester från elektriska och elektroniska produkter – kan ha förhöjda halter av speciella miljögifter. Men våra iakttagelser som beskrivits i avsnitt 3.2.1 visar att endast en av anläggningarna låtit undersöka avfallsbränslenas innehåll av miljögifter – och då bara metaller. Vi har också för exemplet kreosotbehandlat trä beskrivit hur bränsleleverantörerna och avfallsförbränningsanläggningarna avstått från att göra någon bedömning av huruvida detta bränsle utgör farligt avfall. I miljörapporteringen beskrivs de avfallsbränslen som inte är hushållsavfall med begrepp som "verksamhetsavfall" och "industriavfall", som inte ger någon vägledning om vilka miljögifter man bör leta efter. Även i tillståndsvillkoren används den typen av begrepp för att beskriva vilket avfallsbränsle anläggningarna får ta emot.

Man kan säga att miljöbalkens allmänna hänsynsregler (bl.a. kunskapskravet och försiktighetsprincipen) innebär en förpliktelse för anläggningarna att skaffa erforderlig kunskap om miljöriskerna med avfallsbränslet för att därmed kunna bedöma vilka försiktighetsmått som måste vidtas med förbränningsresterna. Men anläggningarna har inte skaffat denna kunskap. Den bristande informationen om avfallet som förbränns gör det därmed svårt för tillsynsmyndigheterna att bedöma om de analyser

förbränningsanläggningarna gör av förbränningsresterna är tillräckliga i förhållande till det avfall de bränner, och på detta sätt säkerställa miljöbalkens syfte.

Det finns inga detaljerade regler – förordningar, föreskrifter eller tillståndsvillkor – som kräver att förbränningsanläggningarna ska analysera halterna av miljögifter i avfallsbränslena. Inte heller finns det några regler som tvingar bränsleleverantören att klargöra om levererat bränsle är farligt eller icke-farligt avfall och bedömningsunderlaget för detta³⁴.

Som framgår av appendix 1 avsnitt 8.1.1 innebär den svenska förordningen om avfallsförbränning ett krav på verksamhetsutövaren att om möjligt se till att avfallsbränslet klassas i någon av de övergripande 15 avfallskategorierna. Men dessa kategorier säger ingenting om vilka miljögifter avfallsbränslet kan innehålla.

I appendix 1 avsnitt 8.4.2 beskriver vi skillnaderna mellan den svenska förordningen om avfallsförbränning och det EG-direktiv om avfallsförbränning som förordningen bygger på när det gäller kategoriseringen av avfallsbränslen. Riksrevisionen menar att en mer ordagrann överföring av EG-direktivet till svensk lagstiftning skulle ha inneburit att bränsleleverantörerna blivit skyldiga att – om möjligt – beskriva avfallets ursprung enligt den europeiska avfallskatalogens sexsiffriga koder. En sådan precisering av avfallets ursprung i enlighet med direktivets bokstav skulle underlätta för tillsynsmyndigheterna att säkerställa miljöbalkens syfte när det gäller avfallsförbränning, genom att ställa krav på de analyser av avfallsbränslen och förbränningsrester som indikeras av avfallskoderna.

Regeringen har givit Naturvårdsverket uppdraget att i samråd med Statens energimyndighet undersöka möjligheterna att i förordningen om avfallsförbränning ställa krav på kvaliteten på det avfall som förs till förbränning och kontrollen av avfallet samt att, i förekommande fall, föreslå vilka krav och kontrollsystem som bör införas i förordningen. Naturvårdsverket redovisade uppdraget den 12 december 2004³⁵ och föreslog att kraven skulle skärpas på avfallsleverantören. Bland annat föreslår Naturvårdsverket en ändring av förordningen om avfallsförbränning på så sätt att avfallets ursprung redovisas enligt den sexsiffriga koden i europeiska avfallskatalogen. Vidare föreslår Naturvårdsverket en ändring som innebär att avfallsleverantörer bör karakterisera avfallets halter av olika metaller samt klor och svavel. De strängare krav i förordningen som idag gäller för information och redovisning av farligt avfall föreslås också omfatta alla typer av

³⁴ Visserligen innehåller avfallsförordningen (2001:1063) bestämmelser om hantering av farligt avfall och vissa anvisningar för hur man gör för att bestämma om ett specifikt avfall utgör farligt avfall. Förordningen innehåller dock inte någon skyldighet att göra en sådan klassificering.

³⁵ Naturvårdsverket, *Redovisning av uppdrag gällande kvaliteten på det avfall som förs till förbränning*, dnr 641-86-04 Rm, 2004-12-16.

avfallsbränslen. Om detta förslag till förändring av förordningen genomförs – och följs – kommer merparten³⁶ av de ovan redovisade bristerna i regelverket att avhjälpas.

5.1.2 Oklara regler om vad som ska mätas i förbränningsrester

I avsnitt 3.2.2 har vi redogjort för att anläggningarnas kontroll av förbränningsresternas innehåll av miljögifter varierar mycket i omfattning mellan de studerade avfallsförbränningsanläggningarna. Ofta är kontrollen obefintlig. Detta gör det svårt för tillsynsmyndigheterna att avgöra om verksamhetsutövarna i sin hantering av förbränningsresterna följer de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel.

För befintliga avfallsförbränningsanläggningar finns idag inga generella regler om mätningar av förbränningsrester. Inga av de studerade avfallsförbränningsanläggningarna har heller några tillståndsvillkor som anger vad som ska mätas i förbränningsresterna. Om det ska mätas och vad som ska mätas beslutas i stället i anläggningarnas egna kontrollprogram, och dessa har alltså mycket skiftande krav och saknar ofta krav om mätningar i förbränningsresterna. Kontrollprogrammen skiljer sig dessutom från tillståndsvillkoren på så sätt att de inte är straffsanktionerade i miljöbalken, även om de skulle vara förelagda av tillsynsmyndigheten.³⁷

När det gäller förbränningsrester från nya avfallsförbränningsanläggningar (och befintliga fr.o.m. den 28 december år 2005) finns det ett analyskrav i förordningen om avfallsförbränning. Regeln säger att innan förbränningsresterna återvinns eller bortskaftas ska verksamhetsutövaren se till att de analyser som behövs görs för att få kunskap om de föroreningsrisker som är förenade med innehållet i förbränningsresterna. Än så länge finns inga riktlinjer för vilka mätningar som ska göras för att uppfylla detta krav. Om förbränningsresterna ska deponeras är reglerna mycket olika beroende på om resterna klassats som farligt avfall eller inte. Bedömningen av om avfallet är farligt eller inte måste oftast utgå från analyser av innehållet i avfallet. Men det finns inte några riktlinjer för vilka mätningar som ska göras på förbränningsanläggningen för att avgöra om förbränningsresterna utgör farligt avfall eller inte. Det finns däremot ett branschförslag om utvecklade regler för att klassa förbränningsrester som farligt avfall eller icke-farligt avfall.

³⁶ Det är dock oklart om de föreslagna regeländringarna automatiskt medför en skyldighet att undersöka om levererat impregnerat trä utgör farligt avfall på grund av halterna av farliga ämnen. I rapporttexten förordas en skyldighet att klassa avfallet men någon sådan skyldighet går inte direkt att utläsa i den föreslagna förordningstexten.

³⁷ SOU 2004:37, *Miljöbalkens sanktionssystem och hänsynsregler*, delbetänkande av Miljöbalkskommittén, s. 246.

Åtminstone en del av förbränningsresterna kommer att deponeras. För de förbränningsrester som är farligt avfall eller inert avfall och som ska deponeras trädde nya regler i Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering³⁸ i kraft den 1 januari 2005, med detaljerade krav på avfallsproducenten att analysera innehåll och urlakning. Så kallat icke-farligt avfall – dit bottenaskor vanligen hänförs – omfattas inte av dessa analysregler. Ändå bedöms det icke-farliga avfallet som farligare för miljön än det inerta avfallet. Och bottenaskor kan – beroende på vilket avfallsbränsle som används – innehålla relativt stora mängder miljögifter som PAH och antimon.

För att tillsynsmyndigheterna ska kunna utföra sin uppgift att säkerställa syftet med miljöbalken är det viktigt att veta innehållet i de bottenaskor vars omhändertagande eller användning de ska kontrollera. Det finns därför anledning att låta samtliga förbränningsrester – även bottenaskorna – som ett minimum underkastas de detaljerade analyskrav som enligt deponeringsföreskrifterna³⁹ gäller för det inerta avfallet. Det finns dessutom anledning att göra en innehållsanalys för att fastställa att förbränningsresterna inte utgör farligt avfall. I det senare fallet är analysreglerna och reglerna för omhändertagandet skarpere.

Det är oklart hur reglerna om mätning av förbränningsrester i praktiken ska användas i Sverige – som underlag för en kontroll i efterhand eller som underlag för anläggningens beslut om hanteringen av förbränningsresterna. Som framgår av appendix 1 avsnitt 8.4.4 är den svenska regeln formulerad på ett sådant sätt att det inte framgår om mätningarna ska vara ett underlag för beslutet om förbränningsresterna ska deponeras eller användas som anläggningsmaterial. Analyskravet i den svenska förordningen inleds nämligen med orden: ”skall se till att innan restprodukterna återvinns eller bortskaffas, de analyser görs...”.

EG:s avfallsförbränningsdirektiv har en annan formulering än motsvarande svenska förordning. Direktivet inleder analyskravet med orden: ”Innan beslut fattas om på vilka sätt de olika restprodukterna från förbrännings- och samförbränningsanläggningar skall bortskaffas eller återvinnas skall erforderliga analyser göras.” Här finns alltså en tydlig hänvisning till att analysen ska utgöra ett beslutsunderlag för beslutet om förbränningsresterna ska omhändertas eller användas.

EG-direktivets skrivning är i linje med kunskapskravet i miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Om regeringen vid genomförandet av

³⁸ Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall; 2004:10. Föreskrifterna bygger på EG:s deponeringsdirektiv och rådets beslut om kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid avfallsdeponier.

³⁹ Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall; 2004:10.

EG-direktivet gjort en mer bokstavstrogen överföring till svensk lagstiftning hade det inte behövt uppstå några oklarheter om analysens betydelse för beslutet om förbränningsresternas vidare öde.

5.1.3 *Oklart om regler om mottaget avfall till deponier gäller avfall som används som anläggningsmaterial*

Än så länge är det bara de enskilda tillstånden som uttryckligen reglerar vilka förbränningsrester som får tas emot av deponierna. Men tillståndsvillkoren om vilka förbränningsrester de olika deponierna får ta emot är idag olika detaljerade. I vissa fall är de inte uttryckligen kopplade till miljöaspekterna på förbränning av olika bränslen. Mottagningsvillkoren anger i dessa fall bara från vilka utpekade fjärrvärmeanläggningar deponin får ta emot förbränningsrester. Det förekommer att sådana mottagningsvillkor gavs innan förbränningsanläggningen började bränna avfall, dvs. när de förbränningsrester som var aktuella att ta emot på deponin kan antas ha innehållit mindre problematiska ämnen än de nuvarande. De varierande mottagningsreglerna i tillstånden innebär att tillsynsmyndigheterna hittills har haft olika stora möjligheter att kontrollera att deponier inte tar emot förbränningsrester som innebär större miljörisker än anläggningarna är anpassade för.

Under år 2005 införs föreskrifter med generella mottagningskriterier för avfall som ska deponeras omfattande bl.a. provtagningsregler och gränsvärden för innehåll och utlakning av miljögifter för inert avfall och för farligt avfall⁴⁰. För den stora mellangruppen som vare sig klassats som inert eller farligt avfall införs inga gränsvärden – om den inte samdeponeras med farligt avfall. Som beskrivits i föregående avsnitt klassas bottenaskan från avfallsförbränning vanligen varken som inert eller farligt avfall. Bottenaska som deponeras kommer därför troligen inte att omfattas av gränsvärden. I och med att den största gruppen avfall inte får några gränsvärden blir det även med de nya reglerna svårt för tillsynsmyndigheterna att avgöra om deponiernas omhändertagande av förbränningsresterna följer de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel.

Vidare har vi i kapitel 3 beskrivit den stora användningen av bottenaskor som anläggningsmaterial på deponierna. I Värmeforsks program *Miljöriktig användning av askor* finns också ett flertal projekt som syftar till en ökad användning av förbränningsrester till bl.a. övertäckning av deponier. Men som framgår av appendix 1 avsnitt 8.1.2 är det oklart om mottagningskriterierna omfattar sådant avfall som förs in till deponierna för att användas som anläggningsmaterial. I Naturvårdsverkets föreskrifter om mottagnings-

⁴⁰ Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall; 2004:10.

kriterier m.m. står provtagningsreglerna nämligen under rubriken *Krav på avfall som skall deponeras*. Här finns ett utrymme att tolka föreskrifterna som att de inte omfattar avfall som ska användas som anläggningsmaterial på deponierna. Det kan därför bli svårt för en operativ tillsynsmyndighet att säkerställa miljöbalkens syfte när deponierna använder förbränningsrester som anläggningsmaterial. Om regeringen i stället överfört EG-beslutets rubrik *Förfarande för mottagning av avfall vid avfallsdeponier* till svensk lagstiftning hade denna oklarhet undvikits.

Om det är så att den största andelen av förbränningsresterna inte har några provtagningsregler eller gränsvärden kommer mottagningskriterierna endast att ge stöd för en mindre del av tillsynsmyndigheternas kontroll av regelefterlevnaden vid deponierna. Om man på förbränningsanläggningen däremot tvingas göra en kvalificerad bedömning av huruvida förbränningsresten är att betrakta som farligt eller icke-farligt avfall avhjälps problemet som består i att bottenaskan utan kvalificerad bedömning kan klassas som icke-farligt avfall. Och vidare, för att man på deponin inte ska kunna hävda att analysvärdena är ointressanta i de fall förbränningsresterna ska användas som anläggningsmaterial, krävs att denna användning av avfall ges gränsvärden på samma sätt som deponering. På detta sätt underlättas tillsynsmyndighetens uppdrag att säkerställa miljöbalkens syfte.

5.1.4 *I ett fall saknas tillståndsvillkor om hur förbränningsresterna ska omhändertas på deponierna*

I avsnitt 3.3.1 beskrev vi att några av de studerade deponierna inte håller flygaskorna tydligt åtskilda från annat avfall, trots att det enligt bl.a. en rapport från RVF är olämpligt av miljöskäl att deponera flygaskor tillsammans med annat avfall. I ett av dessa fall saknas tillståndsvillkor för deponin om att sådan blandad deponering inte får ske. Övriga studerade deponier hade villkor om att flygaskor/rökgasreningsrester måste deponeras separat.

Även i tillståndsvillkoren om hanteringen av bottenaskor finns stora skillnader mellan olika deponier. I den ena ytterligheten finns ett par deponier där man har lika strikta regler om separat deponering av bottenaskor som man har för flygaskor. I den andra ytterligheten finns en deponi där man har tillståndsvillkor som gör det möjligt att använda sållad bottenaska ute i samhället.

Det finns inte några skillnader i det avfall som förbränns i förbränningsanläggningarna som kan förklara skillnaderna i hur stränga villkor deponierna har för omhändertagandet av förbränningsresterna. Beroende på den enskilda deponins tillståndsvillkor har de olika tillsynsmyndigheterna därmed olika stöd i tillsynen för att säkerställa att man på deponin lever upp till miljö-

balkens krav. Det gäller både deponeringen av flygaskor och möjligheterna att använda bottenaskan som konstruktionsmaterial i stället för att deponera den.

5.1.5 *Det finns inga gränsvärden för deponiernas påverkan på omgivningen*

I avsnitt 3.3 har vi beskrivit de stora variationerna i skötseln av deponierna och metoderna för att ta hand om och rena lakvattnet. Vi har också beskrivit att mätningarna i deponins lakvatten och i omgivningen hittills i mycket liten utsträckning omfattat analyser av organiska miljögifter, t.ex. PAH och dioxiner, som kan finnas i förbränningsrester.

Som framgår av avsnitt 8.1.6 i appendix har deponier oftast inga villkor med gränsvärden eller riktvärden för deponins miljöpåverkan på grund- och ytvatten i omgivningen. Detta gäller även anläggningar som har fått tillstånd efter att den nya deponiförordningen har trätt i kraft.

I ett par fall har deponier som leder lakvattnet vidare till det kommunala reningsverket fått riktvärden från reningsverket. Men dessa riktvärden ingår inte i deponins tillståndsvillkor. Tillsynsmyndigheten kan alltså inte hävda att verksamhetsutövaren bryter mot tillståndsvillkoren om deponin inte lever upp till riktvärdena från reningsverket.

I den nya deponiförordningen, som börjar gälla för befintliga deponier senast den 1 januari 2009, ställs krav på bl.a. deponiernas utformning och på provtagningar och mätningar av lakvatten, grundvatten och ytvatten. För deponier som tillkommit efter den 16 juli 2001 har denna lagstiftning redan trätt i kraft. Men inte heller den nya deponilagstiftningen innehåller regler om riktvärden eller gränsvärden för deponiernas miljöpåverkan.

Den svenska deponiförordningen, med tillhörande föreskrifter från Naturvårdsverket, bygger på EG:s deponeringsdirektiv. Enligt deponeringsdirektivet ska det finnas riktvärden eller gränsvärden för när deponin ska anses ha orsakat betydande negativ miljöpåverkan på kvaliteten i närliggande grundvatten. Riktvärden eller gränsvärden måste enligt direktivet bestämmas med hänsyn till de specifika förhållandena för deponin och måste om möjligt skrivas in i deponins tillstånd. Dessa värden ska avgöra när personalen på deponin måste underrätta tillsynsmyndigheten om att deponin har orsakat betydande negativ miljöpåverkan på grundvattnet. I appendix 1 avsnitt 8.4.1 redogör vi närmare för regeringens beskrivning av hur bestämmelsen om gränsvärden för grundvattenpåverkan i EG:s deponeringsdirektiv införts i Sverige. 30 § deponiförordningen innehåller ett bemyndigande till Naturvårdsverket att meddela närmare föreskrifter om sådana riktvärden eller gränsvärden som anges i EG:s deponeringsdirektiv:

Naturvårdsverket meddelar närmare föreskrifter om provtagning och mätning samt om sådana riktvärden eller gränsvärden som anges i punkt 4 c i bilaga 3 till deponeringsdirektivet. [vår kursivering]

De föreskrifter Naturvårdsverket meddelat till deponiförordningen omfattar dock inte frågan om riktvärden eller gränsvärden för grundvatten. Naturvårdsverket har alltså inte utnyttjat sitt bemyndigande i den frågan.

I en ändring av miljöbalken införd år 2002, åläggs tillståndsmyndigheten att i förekommande fall i tillståndsbeslutet införa de villkor om utsläpp, begränsningsvärden m.m. som behövs för att hindra eller begränsa skadlig påverkan på grund av föroreningar samt de övriga villkor som behövs för att förhindra skada på eller olägenhet för omgivningen. Särskilt beträffande deponier sägs i tillägget till miljöbalken att den dom som omfattar tillstånd att bedriva verksamhet med deponering av avfall dessutom alltid ska innehålla de villkor som behövs i fråga om åtgärder före och under driften av deponin. Men inte heller denna lagstiftning har alltså inneburit att det i nya deponitillstånd har införts villkor för hur stor påverkan deponin får ha på omgivningen. Enligt Riksrevisionens bedömning kan en bidragande orsak vara att det inte framstår tillräckligt tydligt för tillståndsmyndigheterna vilka krav miljöbalken ställer på att ange riktvärden och gränsvärden för grundvattnet i nya deponitillstånd.

Det faktum att tillståndsvillkoren för deponier inte innehåller sådana riktvärden eller gränsvärden för grundvattnet gör det enligt Riksrevisionens uppfattning svårare för tillsynsmyndigheterna att bedöma om deponierna lever upp till miljöbalkens krav i fråga om miljöpåverkan på omgivningen.

5.1.6 Stark reglering när föroreningsrisken är liten, svag reglering när risken är stor

Som framgår av kap. 7 i appendix 1 pågår ett mycket omfattande utvecklingsprogram (askprojektet), under ledning av framför allt branschen. Visionen för programmet är att så stor del av förbränningsanläggningarnas askor som möjligt ska ingå i ett kretslopp och samtidigt ge ekonomiska fördelar för både användare och producenter. Projekten inom programmet studerar möjligheterna att använda såväl bottenaskor som flygaskor på och utanför deponier. Många projekt studerar möjligheterna att använda de stora mängderna bottenaskor i anläggningsarbeten. Vid en av de studerade deponierna har det redan förekommit att avfallsförbränningsanläggningens bottenaskor sålts och används som anläggningsmaterial ute i samhället.

Vid deponering av inert avfall på deponier avsedda för inert avfall ställs enligt de nya mottagningskriterierna krav på karakterisering av avfallet. Vidare måste avfallet uppfylla gränsvärden för utlakning och gränsvärden för

innehåll av vissa miljögifter. Användning av förbränningsrester i anläggningsarbeten borde rimligen utsättas för högre krav än deponering av inert avfall. Inert avfall är nämligen sådant avfall som i princip är opåverkbart. Förbränningsrester är till skillnad från inert avfall inte opåverkbara och risken för läckage av miljögifter är därmed större.

För deponier i samtliga klasser finns i den nya deponilagstiftningen åtgärdskrav i form av geologisk barriär och krav på omgivningsmätningar. Deponiernas läge lokaliseras normalt på ett sätt som ska minimera påverkan på recipienterna. Användningen av förbränningsrester i anläggningsarbeten omfattas däremot inte av några generella miljökrav om exempelvis föroreningshalter, urlakningskontroll eller omgivningskontroll. Användningen av förbränningsrester i anläggningsarbeten regleras endast av de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken.⁴¹

Anläggningsarbeten kan täcka olika stora områden. Extremfallet är vägar. Eftersom en väg kan påverka fler recipienter blir en heltäckande omgivningskontroll mycket svårare att genomföra för sådana anläggningsarbeten. En väg kan påverka fler ytvatten och grundvattenströmmar än en deponi. För en väg är det därför omöjligt att anordna sådana skyddsbarriärer som krävs vid deponier. En vägs sträckning optimeras för att tillfredsställa de trafikpolitiska målen, inte för att minska föroreningsrisken från de anläggningsmaterial som kan komma att användas.

Frånvaron av analyskrav och gränsvärden för förbränningsrester som ska användas i anläggningsarbeten kan leda till en mycket stor tillsynsbyrå för tillsynsmyndigheterna om askprojektets initiativtagare uppnår sina visioner om en framtida omfattande användning av förbränningsrester i anläggningsarbeten.

Detta är också en följd av dels bottenaskornas oklara miljörisiker, dels de ekonomiska incitamenten att använda avfall i anläggningsarbeten⁴², dels svårigheterna med att skapa tekniska skydd mot utlakning av miljögifter vid anläggningsarbeten. Detta gör det mycket svårare för tillsynsmyndigheten att säkerställa miljöbalkens syfte när det gäller användning av förbränningsrester i anläggningsarbeten.

⁴¹ I förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd finns regler om tillståndsprövning eller anmälan vid användning av inert avfall för anläggningsändamål om verksamhetsutövaren bedömer föroreningsrisken som inte endast ringa eller ringa. De flesta intervjuade tillsynsmyndigheter och anläggningar har dock ansett att bottenaskor inte är inert avfall, varför denna regel inte är tillämplig.

⁴² Beskrivs närmare i avsnitt 7.1 i appendix 1.

5.2 Reglerna om anläggningarnas egenkontroll ger utrymme för mycket olika tolkningar

Som vi visat i kapitel 3 och i appendix 1 kapitel 6 har anläggningarna gjort väldigt olikartade bedömningar av vilka mätningar och provtagningar som behövs för att skaffa sig kunskap om verksamhetens påverkan på miljön.

I föregående avsnitt och i appendix 1 avsnitt 8.2 har vi beskrivit de särskilda föreskrifter som finns om egenkontrollen på avfallsförbränningsanläggningar och deponier. Utöver dessa finns de allmänna kraven på egenkontroll, som framgår av miljöbalken och dess förordningar och föreskrifter. Men det finns inga generella regler för hur detaljerad den lagstadgade egenkontrollen ska vara. Naturvårdsverket har givit ut en föreskrift om genomförande av mätningar, men den är inte av en sådan detaljeringsgrad att det framgår vilka analyser och mätningar som ska göras. Föreskriften anger att verksamhetsutövaren ska utföra mätningar och provtagningar *i den utsträckning det behövs*, dels för att kontrollera efterlevnaden av tillstånd, villkor och generella föreskrifter, dels för att skaffa kunskaper om hur verksamheten påverkar miljön i andra avseenden än vad som framgår av villkor eller föreskrifter.

Reglerna ger därmed utrymme för mycket olika tolkningar av vad som krävs för att uppfylla kravet på att ha kunskap om den egna verksamhetens påverkan på miljön (kunskapskravet i 2 kap. miljöbalken). Detta medför i sin tur att det krävs stora insatser från en operativ tillsynsmyndighet för att ifrågasätta verksamhetsutövarens tolkning.

5.3 Rapporteringsreglernas låga detaljeringsgrad motsvarar inte tillsynsmyndigheternas behov

Som framgår av kapitel 3 behandlar miljörapporterna från de undersökta avfallsförbränningsanläggningarna i mycket liten utsträckning avfallsbränslen och förbränningsrester. För avfallsbränslen och förbränningsrester finns oftast heller inga villkor att följa. Den knapphändiga rapporteringen om bränslen och förbränningsrester ger ett dåligt underlag för tillsynsmyndigheterna att överväga behovet av nya villkor för anläggningen. Informationen om oplanerade händelser på avfallsförbränningsanläggningarna är också så mager att den inte kan ligga till grund för att överväga om det behövs nya villkor.

När det gäller frågan huruvida avfallsförbränningsanläggningarna uppfyllt villkor och föreskrifter för förbränningen finns det information i miljörapporter eller delrapporter, men det är stora variationer i rapporteringens utförlighet. Rapporteringen ger vanligen inga möjligheter för tillsynsmyndigheten att själv kontrollera anläggningens regelefterlevnad.

En uttömmande redovisning av deponiernas omgivningspåverkan skulle kunna ligga till grund för en bedömning av om tillståndsvillkoren behöver förändras. Men det är stora variationer i miljörapporternas utförlighet även när det gäller mätningar i lakvatten och omgivande grund- och ytvatten. Därmed är det också stora variationer i tillsynsmyndigheternas möjligheter att med miljörapporterna som grund överväga behovet av nya tillståndsvillkor för deponier. Variationen i rapporteringen förklaras inte av variationer i omfattningen av den faktiskt utförda egenkontrollen.

5.3.1 *De svenska rapporteringsreglerna*

Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport från tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter kräver endast en sammanfattande redogörelse för hur anläggningen uppfyllt gällande villkor och vilka åtgärder som vidtagits i detta syfte samt en sammanfattning av resultatet av utförda mätningar och undersökningar. Som framgår av avsnitt 8.3 i appendix 1 innehåller föreskrifterna om miljörapport inga krav på att anläggningarna ska redovisa resultatet av de mätningar som görs av parametrar som regleras i föreskrifter. Reglerna innehåller inte heller några krav på anläggningarna att redovisa resultaten av samtliga mätningar som görs av anläggningens påverkan på omgivningen, vilka tillsynsmyndigheterna behöver för sin fortlöpande bedömning av om villkoren är tillräckliga.

Tillsynsmyndigheterna har visserligen en möjlighet att förelägga en verksamhetsutövare att lämna de uppgifter och handlingar som behövs för tillsynen. Men då krävs ett beslut för varje enskild tillståndspliktig anläggning. Det generella kravet på tillsynsmyndigheterna att årligen bedöma behovet av omprövning av tillståndsvillkoren motsvaras därmed inte av ett generellt krav på de tillståndspliktiga verksamheterna att leverera ett tillräckligt underlag för att tillsynsmyndigheterna ska kunna fullgöra denna uppgift. Detta innebär att varje tillsynsmyndighet måste förelägga varje tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet ett antal detaljerade rapporteringskrav för att myndigheterna ska få underlag för sina bedömningar. Utformningen av reglerna för anläggningarnas rapportering till tillsynsmyndigheterna ger därmed betydande praktiska svårigheter för tillsynsmyndigheterna att via sin tillsyn säkerställa miljöbalkens syften på ett resurseffektivt sätt.

5.3.2 *Rapporteringsregler i EG-direktiv*⁴³

I EG:s IPPC-direktiv sägs att tillståndsvillkoren ska omfatta en skyldighet att till den behöriga myndigheten lämna de uppgifter som är nödvändiga för att kontrollera att villkoren i tillståndet iakttas.

EG:s direktiv om avfallsförbränningsanläggningar utvecklar rapporteringskyldigheten ytterligare. Där sägs att den årliga rapporten från verksamhetsutövaren som ett minimum ska innehålla en redogörelse för förloppet av driftprocessen och för utsläppen till luft och vatten, jämförda med utsläppsnormerna i direktivet. Med denna formulering täcker direktivets rapporteringskrav också in den information som behövs för att tillsynsmyndigheterna ska kunna bedöma efterlevnaden av de generella föreskrifterna – en fråga som alltså inte berörs i de svenska reglerna om miljörapporter.

I EG:s deponeringsdirektiv finns ett krav om att anläggningen åtminstone en gång om året på grundval av samlade uppgifter ska rapportera alla övervakningsresultat till de behöriga myndigheterna, i syfte att avgöra om tillståndsvillkoren följs och för att öka kunskaperna om vad som händer med avfallet i deponin.

5.3.3 *De svenska reglerna i jämförelse med reglerna i EG-direktiv*

Riksrevisionen kan konstatera att en mer bokstavstrogen överföring till den svenska lagstiftningen av IPPC-direktivets generella rapporteringskrav om uppfyllandet av tillståndsvillkoren hade givit större möjlighet för tillsynsmyndigheten att genomföra den kontroll av efterlevnaden av tillståndsvillkoren som miljöbalken förutsätter.

EG:s direktiv om avfallsförbränning har införts i Sverige genom generella föreskrifter om avfallsförbränning. EG-direktivet om avfallsförbränningsanläggningar har en speciell rapporteringsregel som omfattar miljökraven enligt direktivet. Denna rapporteringsregel har dock inte införts i den svenska lagstiftningen. Riksrevisionen konstaterar att en sådan överföring till de svenska förbränningsföreskrifterna skulle ha givit ett bättre underlag för tillsynsmyndigheternas kontroll av regelefterlevnaden.

Slutligen skulle en överföring av deponeringsdirektivets rapporteringsregel till de svenska deponeringsföreskrifterna ha givit tillsynsmyndigheterna bättre möjligheter att genomföra den i lagen föreskrivna årliga bedömningen av tillståndsvillkoren. Så har dock inte skett. I underrättelser till EU om införandet av deponeringsdirektivet och avfallsförbränningsdirektivet hänvisar regeringen i stället till de generella svenska reglerna om miljörapporter.

⁴³ En utförligare framställning finns i avsnitt 8.4.3 i appendix 1.

Enligt vad som framkommit i våra intervjuer har sakenheterna på Naturvårdsverket avstått från att ge några råd om vad miljörapporterna från avfallsförbränningsanläggningar och deponier bör innehålla, detta trots förekomsten av de branschspecifika rapporteringskraven i EG-direktiven. Sakenheterna hänvisar i stället till tillsynsenheten, trots att denna inte ansvarar för att hantera den avfallslagstiftning som bygger på EG-direktiv.

6 Riksrevisionens samlade slutsatser och rekommendationer

I detta kapitel presenterar Riksrevisionen de samlade slutsatserna av granskningen. Avslutningsvis ger Riksrevisionen vissa rekommendationer till regeringen och Naturvårdsverket om hur förutsättningarna för tillsynen av förbränningsanläggningar och deponier kan förbättras.

6.1 Brister i den operativa tillsynen

Riksrevisionen har granskat hur väl den operativa tillsynen på länsstyrelser och kommuner lyckats med att förmå förbränningsanläggningar och deponier att leva upp till miljölagstiftningens krav när det gäller hanteringen av förbränningsrester. Utgångspunkten har varit miljömålet Giftfri miljö.

Riksrevisionens övergripande bedömning är att det förekommer potentiellt allvarliga brister i den operativa tillsynen över samtliga studerade förbränningsanläggningar och flera av de studerade deponierna när det gäller risken för att miljögifter ska läcka ut från förbränningsrester. Generella brister finns t.ex. i tillsynen av anläggningarnas kontroll av innehållet i avfallsbränslen och förbränningsrester.

Tillsynen över förbränningsanläggningar och deponier varierar mycket såväl när det gäller utförande som intensitet. Tillsynen ska heller inte vara likformig. Enligt miljöbalken ska tillsynen anpassas efter hur väl egenkontrollen fungerar. Men det förekommer att tillsynen över förbränningsanläggningar och deponier är mycket begränsad även i sådana fall där egenkontrollen är eftersatt.

Det finns också tillsynsmyndigheter som bedriver en tillsyn som omfattar många aspekter och är av god kvalitet. I flera av dessa fall hade anläggningarna också en väl utvecklad egenkontroll och en utförlig rapportering av resultaten till tillsynsmyndigheten.

Tillsynsmyndigheterna är för sitt arbete beroende av de mätresultat och andra uppgifter som verksamhetsutövaren rapporterar. Den största delen av tillsynsmyndigheternas kunskapsinhämtning om tekniska frågor och miljöfrågor sker också via information från verksamhetsutövarna. I många avseenden kan därför en väl utvecklad egenkontroll och en utförlig rapportering vara en förutsättning för en effektiv tillsyn.

Granskningen visar att rapporteringen från förbränningsanläggningar och deponier i vissa fall är så summarisk att det inte är möjligt för till-

synsmyndigheten att kontrollera efterlevnaden av villkor och föreskrifter, eller bedöma om det skulle behövas villkorsändringar.

6.2 Inga utvärderingar och otillräcklig kunskapsuppbyggnad

Riksrevisionen har granskat Naturvårdsverkets tillsynsvägledning i frågan om hanteringen av förbränningsrester från avfallsförbränning. Granskningen har koncentrerats till Naturvårdsverkets *uppföljning och utvärdering* av den operativa tillsynen och till verkets *kunskapsuppbyggnad*, som är en förutsättning för uppgiften att ge råd och stöd till de operativa tillsynsmyndigheterna.

Riksrevisionen har funnit att Naturvårdsverket ännu inte har gjort några utvärderingar av tillsynen som visar om de operativa tillsynsmyndigheterna uppfyller kraven i 26 kap. miljöbalken om tillsyn, vare sig på avfallsområdet eller något annat område. Med tanke på att det nu är sex år sedan miljöbalken trädde i kraft den 1 januari 1999 hade det varit möjligt att utvärdera hur tillsynen enligt den nya balken fungerar. Bristen på utvärderingar gör att Naturvårdsverket inte har haft möjlighet att uppmärksamma de brister i tillsynen angående förbränningsrester som Riksrevisionens granskning visar. Tillsynen enligt balken ska anpassas efter behoven. Detta ställer krav på att utvärderingar görs som bedömer den utförda tillsynen i förhållande till hur väl egenkontrollen fungerar.

Naturvårdsverket har inte byggt upp tillräcklig kunskap om miljöproblemen med förbränningsrester, om omfattningen av avfallsförbränningen och om flödena av avfallsbränslen och förbränningsrester. Detta minskar verkets möjligheter att bedöma i hur hög grad avfallsförbränningen och den efterföljande hanteringen av förbränningsrester kan utgöra ett hot mot miljömålet Giftfri miljö. Det minskar också verkets möjligheter att vägleda de operativa tillsynsmyndigheterna i dessa frågor.

För att samordna och ge råd och stöd till de operativa tillsynsmyndigheterna krävs en kontinuerlig utveckling av Naturvårdsverkets kunskaper inom prioriterade sakområden. För att de operativa tillsynsmyndigheterna t.ex. ska kunna ta ställning till om tillståndens villkor räcker för att säkerställa miljöbalkens syften måste de veta hur kunskapen om miljörisker utvecklats. Detta kräver att Naturvårdsverket självständigt inhämtar kunskap om oberoende forskning på området och sprider informationen till de operativa tillsynsmyndigheterna, t.ex. om miljörisker med olika sätt att ta hand om och använda förbränningsrester. Riksrevisionen bedömer att Naturvårdsverket inte avsatt tillräckliga resurser för att kunna balansera den omfattande kunskapsproduktionen och informationen från branschorganisationerna.

6.3 Avsaknaden av preciseringar i regelverket försvårar tillsynen

Riksrevisionen har granskat i vilken utsträckning regelverket givit förutsättningar för en effektiv tillsyn av avfallsförbränningen och av omhändertagandet av förbränningsresterna. Miljöbalkens krav på förbränningsanläggningar och deponier konkretiseras i tillstånd till enskilda anläggningar och i regeringens förordningar. I vissa avseenden har Naturvårdsverket fått bemyndigande att precisera kraven i föreskrifter. En stor del av lagstiftningen på avfallsområdet bygger på EG-direktiv.

I det regelverk som införts för att skydda miljön vid avfallsförbränning och deponering finns områden där preciseringar av miljöbalkens krav i generella föreskrifter saknas, eller där innebörden blivit otydlig. Det har också varierat i vilken utsträckning preciserade krav införts i tillståndsvillkoren. Sådana områden finns inom regleringen av avfallsförbränning, deponering och användning av förbränningsrester, liksom av miljöfarliga verksamheters rapporteringsskyldighet.

Tillsynens uppgift att säkerställa miljöbalkens syfte underlättas om reglerna är entydiga och lätta att hantera för den operativa tillsynsmyndigheten. Avsaknaden av preciserade miljökrav och informationskrav på vissa områden försvårar för tillsynsmyndigheterna att effektivt kontrollera om anläggningarna lever upp till miljöbalkens syfte och allmänna hänsynsregler.

Uppgiften att fortlöpande bedöma tillståndsvillkoren infördes i miljöbalken år 2002, för att tillgodose EG-direktivens krav om regelbunden förnyad bedömning och uppdatering av tillståndsvillkor för miljöfarliga verksamheter. Regeringen har i sin kommunikation med EG-kommissionen framhållit att i tillsynsmyndigheternas uppgifter ingår en årlig översyn av tillståndsvillkoren, grundad på tillsynsmyndighetens granskning av miljörapporterna. Men tillsynsmyndighetens uppgift motsvaras inte av ett generellt krav på de tillståndspliktiga verksamheterna att leverera ett tillräckligt underlag för att tillsynsmyndigheterna ska kunna fullgöra sin uppgift. Detta innebär att varje tillsynsmyndighet måste förelägga varje tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet ett antal detaljerade rapporteringskrav. Utformningen av reglerna för anläggningarnas rapportering till tillsynsmyndigheterna leder därmed till betydande praktiska svårigheter för tillsynsmyndigheterna att genomföra sitt tillsynsuppdrag på ett resurseffektivt sätt.

Vissa av dessa otydligheter i regelverket hade kunnat undvikas om en annan, mer bokstavstrogen, tolkning gjorts av EG-direktiven om avfallsförbränning och deponering.

6.4 Riksrevisionens rekommendationer

Regeringen bör ta initiativ till närmare preciseringar av miljöbalkens krav för att på så sätt förbättra förutsättningarna för de operativa tillsynsmyndigheterna att kontrollera efterlevnaden av regelverket och möjliggöra att en fortlöpande bedömning av tillståndsvillkoren kommer till stånd. Behovet av preciseringar gäller bl.a. tillämpningen av de allmänna hänsynsreglerna på förbränningsanläggningar och deponier, så att miljökraven på dessa blir tillräckligt tydliga. Behovet gäller även utformningen av rapporteringsregler för anläggningarna.

Naturvårdsverket bör överväga åtgärder för att förbättra verkets kunskaper om kvaliteten på den operativa tillsynen enligt miljöbalken på avfallsområdet. Detta mot bakgrund av att det nu har gått sex år sedan miljöbalken trädde i kraft den 1 januari 1999. Tillsyn ska enligt miljöbalken utövas ”i nödvändig utsträckning”. Detta ställer krav på att utvärderingar görs som bedömer den utförda tillsynen i förhållande till hur väl egenkontrollen fungerar. På motsvarande sätt bör Naturvårdsverket även utvärdera tillsynen inom andra branscher som är betydelsefulla för miljömålen, för att därmed förbättra möjligheten att ge stöd och råd och att samordna de operativa tillsynsmyndigheterna.

Appendix 1 Bakgrund och iakttagelser

1 Avfallsförbränningen

Hur stor den verkliga avfallsförbränningen är i Sverige och hur mycket den kommer att öka finns inga säkra uppgifter om. Ser man till energitillförselns storlek utgör de 25⁴⁴ RVF-anläggningarna⁴⁵ – dvs. de anläggningar som förbränner hushållsavfall samt ytterligare en anläggning – en liten del av samtliga förbränningsanläggningar. Den totala energitillförseln från eldning av hushållsavfall i Sverige var år 2002 ca 5 TWh⁴⁶ och RVF-anläggningarnas totala energitillförsel kunde skattas till ca 8 TWh. Energitillförseln från eldning av träbränslen och biobränslen från samtliga fjärrvärmeanläggningar (inklusive de som förbränner torv och skogsbränsle) var år 2001 ca 32 TWh och från förbränningsanläggningar inom tillverkningsindustrin ca 54 TWh. Några uppgifter om hur mycket av dessa sammanlagt 86 TWh som härstammar från eldning av avfallsbränslen finns inte – om man med avfall menar det som enligt EG:s avfallsdefinition⁴⁷ klassas som avfall. Detta konstateras också av RVF. I en rapport utgiven år 2001⁴⁸ skriver RVF om EG:s definition som ligger till grund för avfallsförordningen:

Det innebär att detta nya avfallsbegrepp har en mycket vidare karaktär än det som tidigare använts i Sverige. Detta kan medföra att man kan få helt olika uppgifter om hur stor förbränningen av avfall är i Sverige beroende på vem som redovisat uppgifterna och hur begreppen definierats och avgränsats.

Någon klarhet i frågan hur mycket avfall som verkligen förbränns går knappast att uppnå förrän samtliga förbränningsanläggningar ger fullständiga deklarationer av sina ingående avfallsbränslen enligt de klassificeringskoder som återfinns i avfallsförordningens bilaga 2 (detta beskrivs närmare i avsnitt 5.5 i appendix 1).

⁴⁴ Uppgiften avser mitten av år 2004. Nya anläggningar tillkommer successivt.

⁴⁵ RVF = Renhållningsverksförbundet.

⁴⁶ Källa Skogsstatistisk årsbok 2003, tabell 11.3.

⁴⁷ Införda i Sverige med *Avfallsförordning*, SFS 2001:63.

⁴⁸ RVF, *Förbränning av avfall. En kunskapsammansättning om dioxiner*, RVF Rapport 01:13.

2 Förbränningsanläggningarnas utformning

Det finns ett stort antal förbränningsanläggningar i Sverige avsedda att bränna mer eller mindre komplicerade fasta bränslen.

Förbränningstekniskt skiljer sig anläggningarna åt bland annat med avseende på vilken typ av eldstad som används. Eldstaden i anläggningar för avfallsförbränning kan vara antingen en s.k. roster eller en s.k. fluidiserad bädd. Den tekniska utformningen av båda typerna kan variera kraftigt.

Reningen av rökgaserna kan ske på många olika sätt. Kombinationen av reningsutrustning kan variera mellan olika anläggningar. Stoftavskiljning görs med elektrofilter och även s.k. cykloner. Även textilfilter, s.k. spärrfilter, används för stoftavskiljning. Det finns också andra torra reningsmetoder som att spruta in kalk i rökgaserna för att neutralisera sura ämnen. Aktivt kol som sprutas in kan suga upp gasformiga miljögifter som dioxiner. Ammoniak eller urea kan tillsättas för att minska utsläppen av kväveoxider. Dessa kan också minskas med hjälp av katalysatorer. Därutöver finns våt rening, s.k. skrubbar. På enstaka anläggningar kan finnas ytterligare annan reningsutrustning.

3 Deponiernas antal och utformning

Uppgifterna om antalet deponier i drift i Sverige varierar något beroende på vilken typ av deponier som tas med i olika sammanställningar. Antalet förändras också från år till år beroende på att nya deponier tas i drift och äldre deponier läggs ned. En vanligt förekommande uppskattning är att det finns totalt ca 500 deponier i drift och flera tusen avslutade, äldre avfallsupplag.

Deponierna brukar delas in i deponier för konsumtionsavfall⁴⁹ och deponier för produktionsavfall⁵⁰. Deponier för konsumtionsavfall utgörs av anläggningar som har avfallsbehandling som huvudverksamhet och som vanligtvis ägs och drivs av kommuner eller kommunala bolag, även om det finns större deponier som drivs av privata företag. Deponier för produktionsavfall utgörs av anläggningar där avfallsbehandling är en biverksamhet vid tillverkningsindustrier. De ligger normalt i anslutning till en industrianläggning och tar emot avfall främst från denna anläggning. Förbränningsrester från avfallsförbränning läggs i de flesta fall på deponier för konsumtionsavfall.

⁴⁹ Konsumtionsavfall definieras i regeringens skrivelse 1998/99:63 *En nationell strategi för avfallshandling* som hushållsavfall, icke-branschspecifikt avfall, bygg- och rivningsavfall, park- och trädgårdsavfall, slam från reningsverk och enskilda avlopp samt avfall från bilskrotning.

⁵⁰ Produktionsavfall definieras i regeringens skrivelse 1998/99:63 *En nationell strategi för avfallshandling* som avfall som specifikt kan härledas till industriell verksamhet, med ett annat ord branschspecifikt industriavfall.

I en rapport från Naturvårdsverket⁵¹ uppges antalet deponier som omfattas av den nya deponilagstiftningen. Enligt denna sammanställning fanns år 2002 202 deponier för konsumtionsavfall och 137 deponier för produktionsavfall.⁵²

De flesta deponier för konsumtionsavfall som fortfarande är i drift anlades på 1960- eller 1970-talet. Miljontals ton osorterat avfall, främst hushållsavfall och avfall som innehöll stora mängder föroreningar och miljögifter, deponerades. Det fanns fram till 1990-talet få krav på skyddsåtgärder för att förhindra och minska miljöpåverkan från deponierna. Den nya deponilagstiftning som infördes år 2001 innebär strängare krav på skyddsåtgärder och kommer troligen att innebära att många deponier som inte klarar kraven läggs ned. Förhoppningen är att avfallet i stället kommer att koncentreras till deponier med högre standard när det gäller skyddsåtgärder.

Den största risken för spridning av miljögifter och föroreningar från deponierna till omgivningen är läckage av lakvatten. Lakvatten bildas när nederbörden sipprar genom det deponerade avfallet. Miljögifter kan då urlakas, dvs. frigöras, och följa med lakvattnet vidare från deponin antingen direkt till omgivande ytvatten eller ned genom marklagren till grundvattnet. Skyddsåtgärder som kan vidtas för att förhindra läckage av lakvatten till omgivningen är t.ex. täckning så att nederbörden inte når avfallet och lakvattenuppsamling under och runt deponin. Det finns också olika metoder för att rena det lakvatten som samlas upp innan det släpps ut i omgivningen eller skickas vidare till ett avloppsreningsverk.

4 Förbränningsrester

I en rosteranläggning uppkommer *bottenaska*. Bottenaskan utgörs av det material som blir kvar i och under eldstaden efter förbränning. Bottenaskan kallas ofta för slagg. I RVF-anläggningarna år 1999 omvandlades igenomsnitt 21 %⁵³ av mängden tillfört avfallsbränsle till bottenaska. För enskilda anläggningar varierade andelen mellan 10 och 33 %, beroende bl.a. på bränslets sammansättning. I bottenaskan kan det, beroende på förbränningens effektivitet, finnas kvar en del oförbränt material. Halten oförbränt material ligger normalt på några procent av bottenaskan.⁵⁴ I anläggningarna med

⁵¹ Naturvårdsverket, *Utvärdering av genomförandet av deponeringsdirektivet* (dnr 641-592-02), februari 2003.

⁵² Inför den telefonenkätundersökning som vi själva genomförde kom vi fram till att populationen av deponier för konsumtionsavfall vid tidpunkten för undersökningen uppgick till 212 stycken.

⁵³ Uppgiften bygger på en beräkning grundad på mängduppgifter i rapporten RVF 01:13 *Förbränning av avfall – en kunskapsammanställning om dioxiner*.

⁵⁴ Vår genomgång av fallstudieanläggningarnas miljörapporter för år 2002 visade på en variation mellan 3 och 5 % för de anläggningar som mätt halten oförbränt material.

fluidiserad bädd uppkommer i stället *bäddaska*, som är en blandning av förbrukad bäddsand och obrännbart avfallsbränsle. I de RVF-anläggningar som år 1999 hade fluidiserad bädd uppstod i genomsnitt bäddaska som viktmässigt motsvarade 6 % av avfallsbränslet, med en variation på mellan 1 och 8 %. Å andra sidan är mängden flygaska större i anläggningarna med fluidiserad bädd.

Material som förflyktigas under förbränningen och kondenserar på kallare ytor i pannan kallas *pannaska*. I nyare anläggningar omhändertas denna aska separat och hanteras oftast tillsammans med rökgasreningsresterna. Den aska som avskiljs i elektrofiltret eller cyklonen kallas *flygaska*. Resterna från reningsstegen därefter kallas *rökgasreningsrester* och kan bestå av aska från ett textilt spärrfilter samt *slam* från våt rökgasrening. Flygaskan och rökgasreningsresterna blandas ofta och benämns då antingen flygaska eller rökgasreningsrester.

Totalandelen av rökgasreningsrester/flygaska var för rosteranläggningar år 1999 i genomsnitt 3 % och varierade mellan 1 och 6 % av avfallsmängden. För anläggningar med fluidiserad bädd var motsvarande andel i genomsnitt 9 % och varierade mellan 7 och 14 %.

Tillsammans bildar bottenaskan, rökgasreningsresterna eller flygaskan och slammet de s.k. *förbränningsresterna*. I genomsnitt utgjorde år 1999 förbränningsresterna 24 % för rosteranläggningar och 14 % för anläggningar med fluidiserad bädd.

5 Miljölagstiftning när det gäller tillsyn av avfallsförbränning och deponering av förbränningsrester

5.1 Miljöbalken

Införandet av miljöbalken den 1 januari 1999 innebar en grundläggande förändring för verksamhetsutövarna och därmed indirekt även för tillsynsmyndigheterna. Den stora förändringen jämfört med tidigare miljölagstiftning är att 1 kap. 1 § miljöbalken fastställer syftet att främja en hållbar utveckling, som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö.

I samma paragraf framhålls också att miljöbalken ska tillämpas på ett sätt som så långt möjligt överensstämmer med balkens fem uppräknade miljömål. Andra stycket 1 kap. 1 § lyder:

Miljöbalken skall tillämpas så att

1. människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter oavsett om dessa orsakas av föroreningar eller annan påverkan,

2. värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas,
3. den biologiska mångfalden bevaras,
4. mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas, och
5. återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att ett kretslopp uppnås.

Alla gamla lagar och regler som har införts i miljöbalken ska enligt lagstiftarens intentioner med införandet av denna portalparagraf ges en ny och vidare tillämpning.⁵⁵

Den i övrigt kanske viktigaste förändringen är att de allmänna hänsynsreglerna har sammanförts i 2 kap. miljöbalken, samtidigt som dessa hänsynskravs giltighetsområde utvidgades jämfört med tidigare miljölagstiftning.

För frågorna om avfallsförbränning är bl.a. nedanstående hänsynsregler viktiga:

- Bevisbördekravet (2 kap. 1 §)

När frågor prövas om tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens och när sådana villkor prövas som inte avser ersättning samt vid tillsyn enligt denna balk är alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skyldiga att visa att de förpliktelser som följer av detta kapitel iakttas. Detta gäller även den som har bedrivit verksamhet som kan antas ha orsakat skada eller olägenhet för miljön.

- Kunskapskravet (2 kap. 2 §)

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.

- Försiktighetsprincipen och kravet om bästa möjliga teknik (2 kap. 3 §)

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte skall yrkesmässig verksamhet använda bästa möjliga teknik.

Dessa försiktighetsmått skall vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för miljön.

⁵⁵ Prop. 1997/98:45, avsnitt 5.1. Det finns numera dock delade meningar om huruvida domstolarna har gjort nya tolkningar av gamla bestämmelser som lyfts in i miljöbalken.

- Hushållningsprincipen (2 kap. 5 §)
Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skall hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand skall förnybara energikällor användas.
- Skälighetsregeln (2 kap. 7 §)
Kraven på hänsyn enligt 2–6 §§ gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning skall särskilt beaktas nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder.

5.2 Tillståndsvillkor och generella föreskrifter

Större miljöfarliga verksamheter – som fallstudiens förbränningsanläggningar och deponier – måste ansöka hos tillståndsmyndighet om tillstånd för bedrivande av verksamheten. Fram t.o.m 1998 var det Koncessionsnämnden för miljöskydd som prövade de anläggningar som enligt förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd klassades som A-anläggningar medan de s.k. B-anläggningarna prövades av länsstyrelserna.

I och med införandet av miljöbalken ändrades tillståndsmyndigheterna så att sex miljödomstolar övertog prövningen av A-anläggningarna medan länsstyrelsernas miljöprövningsdelegationer övertog prövningen av B-anläggningarna. Förordningen om miljöfarlig verksamhet har dessutom ändrats så att gränserna har höjts för vad som betecknas som A-anläggningar och som därmed måste prövas av miljödomstol.

Tillståndet ska enligt miljöbalken bl.a. innehålla de villkor om utsläpp, begränsningsvärden och bästa möjliga teknik som behövs för att hindra eller begränsa skadlig påverkan på grund av föroreningar samt de övriga villkor som behövs för att förhindra skada på eller olägenhet för omgivningen. Vidare ska tillståndet innehålla de villkor om avfallshantering, återvinning och återanvändning som behövs för att verksamheten inte ska medföra olägenheter för den yttre miljön.

Utsläppsvillkoren kan vara utformade som gränsvärdesvillkor eller riktvärdesvillkor. Om riktvärdesvillkor överskrids måste verksamheten vidta åtgärder i syfte att komma under riktvärdena. Gränsvärdena är mer absoluta och ibland kan det finnas regler om att verksamheten måste avbrytas till dess att orsaken till överskridandet har åtgärdats. Tillståndsvillkoren kan också, som framgår av uppräkningsstycket i föregående stycke, innehålla krav på olika typer av åtgärder.

Vanligen brukar tillstånden även innehålla ett s.k. allmänt villkor. I detta sägs att verksamheten ska bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad verksamhetsutövaren angivit i ansökningshandlingarna eller i övrigt i

ärendet angett eller åtagit sig. Enligt miljöbalken ska ansökan bl.a. innehålla uppgifter om produktionsmängd, användningen av råvaror och andra insatsvaror. Vidare ska ansökan innehålla förslag till de åtgärder som kan behövas för att förebygga uppkomsten av avfall och förslag till skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått. Ansökan ska även innehålla de övriga uppgifter som behövs för att bedöma hur de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. kommer att iakttas samt förslag till övervakning och kontroll av verksamheten. En ansökan som utformas enligt dessa krav i miljöbalken kan i kombination med det allmänna villkoret ge tillståndet en stor räckvidd.

Många av dagens gällande tillstånd har givits enligt miljöskyddslagen, vilken föregick miljöbalken. Prövningarna enligt den gamla miljöskyddslagen innebar att kraven på en anläggning bestämdes med utgångspunkt från förutsättningarna för branschen när det gäller bästa möjliga teknik samt den aktuella anläggningens geografiska läge i förhållande till recipient m.m. Prövningarna var alltså individuella och utgick från en avvägning mellan bästa möjliga teknik, ekonomi och recipient. Beroende på tillståndstidpunkt och geografiskt läge kan därför utsläppsvillkor skilja sig kraftigt för liknande anläggningar.

Under 1980-talet och början av 1990-talet deltog Naturvårdsverket regelmässigt vid prövningen av stora anläggningar. Naturvårdsverkets deltagande och branschspecifika allmänna råd som Naturvårdsverket gav ut syftade bl.a. till att få jämförbara tillstånd för de större anläggningarna i samma bransch.

Även prövningarna enligt miljöbalken är individuella. Idag deltar Naturvårdsverket endast vid enstaka tillfällen i prövningsprocessen och då när det handlar om principiella frågor av stor betydelse. Med sex miljödomstolar och när dessutom en allt större andel av ärendena avgörs på länsstyrelsenivå finns risk för en ökad spridning i utformningen av tillstånden.

På avfallsområdet innebär däremot den växande EG-lagstiftningen att en allt större del av kraven på förbränningsanläggningar och deponier återfinns i generella föreskrifter som i sin tur är en implementering av EG-direktiv och EG-beslut. EG-lagstiftningen innehåller detaljerade krav när det gäller utsläppsgränser, tekniska anordningar, mätningar m.m.

Det finns alltså två motstridiga tendenser. Dels en allmän tendens till en allt större decentralisering av tillståndsprocessen och en minskning av påverkan från Naturvårdsverket, vilket kan leda till större olikheter i kraven på anläggningarna. Dels sker på avfallsområdet samtidigt en ökning av den generella detaljregleringen av avfallsanläggningarna, vilket innebär mer samstämmiga krav på anläggningarna.

5.3 Egenkontroll

Miljöbalken innebär att en verksamhetsutövare är skyldig att utöva egenkontroll, vilket framgår av 26 kap. 19 §. De allmänna hänsynsreglerna i 2 kapitlet ger ramarna för egenkontrollen. Egenkontrollen för tillstånds- och anmälningspliktiga verksamheter regleras dessutom i förordningen (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll. Såväl balken som förordningen lägger ett stort ansvar på den enskilda verksamhetsutövaren att utforma egenkontrollen på ett sådant sätt att kravet på att ha kunskap om den egna verksamhetens påverkan på miljön (kunskapskravet) uppfylls.

I egenkontrollen ingår att göra erforderliga mätningar för att kontrollera att lagar, föreskrifter och villkoren i tillstånden följs och att anläggningen fungerar såsom avsågs i tillståndet. Enligt den tidigare miljöskyddslagen skulle tillsynsmyndigheten förelägga om ett kontrollprogram för anläggningen om ett sådant behövdes. Verksamhetsutövaren utarbetade ett förslag som fastställdes av tillsynsmyndigheten. Idag finns möjligheten kvar för tillsynsmyndigheten att begära in och förelägga om kontrollprogram men ansvaret är i miljöbalken tydligare överfört på verksamhetsutövaren. Fortfarande förekommer också att tillsynsmyndigheter föreskriver om kontrollprogram.

Som ett led i egenkontrollen låter en del verksamhetsutövare utföra periodiska besiktningar av en s.k. besiktningsman. Ibland finns kravet på periodisk besiktning också föreskrivet i ett fastställt kontrollprogram. Besiktningens omfattning och inriktning varierar mellan de olika anläggningarna och den är beroende av hur anläggningen i övrigt lägger upp egenkontrollen.

I kraven på tillståndspliktiga verksamheter ingår bl.a. att en gång per år lämna in en miljörapport till tillsynsmyndigheten. I miljörapporten ska redovisas de åtgärder som har vidtagits för att uppfylla villkoren i ett tillståndsbeslut och resultaten av dessa åtgärder. Vidare ska miljörapporten också innehålla en sammanfattning av uppgifter om tillbud och störningar och vidtagna åtgärder samt en kommenterad sammanfattning av resultatet av utförda mätningar och undersökningar.⁵⁶

När det gäller utsläpp till luft och vatten samt uppkommet avfall, finns föreskrifter om mätningar i Naturvårdsverkets föreskrifter om avfallsförbränning. När det gäller provtagning och mätningar vid deponier av lakvatten, grundvatten, ytvatten och deponigas finns regler i deponiförordningen och i Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering av avfall.

⁵⁶ Miljörapportens innehåll regleras i 26 kap. 20 § miljöbalken och i Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport för tillståndspliktiga verksamheter; NFS 2000:13, senast införda ändring NFS 2002:30.

5.4 Tillsyn

Tillsynsmyndigheternas verksamhet regleras främst i 26 kap. miljöbalken och tillhörande förordningar. I 26 kap. 1 § stadgas att tillsynen ska säkerställa syftet med balken och dess följdförfattningar. Syftet med balken är att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö, vilket framgår av dess 1 kap. 1 §. I 1 § andra stycket framhålls också att miljöbalken ska tillämpas i enlighet med de fem miljömål som vi har återgivit i avsnitt 5.1.

I 26 kap. 1 § beskrivs vidare de olika tillsynsformerna: att kontrollera och genomdriva regelefterlevnad, att fortlöpande bedöma om villkoren är tillräckliga och att genom rådgivning, information och liknande verksamhet skapa förutsättningar för att balkens ändamål ska kunna tillgodoses.

I förordningen (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken definieras de båda kategorierna operativ tillsyn och tillsynsvägledning:

- 3 § I denna förordning förstås med
- operativ tillsyn: sådan tillsyn som utövas direkt gentemot den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd,
 - tillsynsvägledning: sådan tillsyn som består i utvärdering, uppföljning och samordning av den operativa tillsynen samt stöd och råd till de operativa tillsynsmyndigheterna,

5.4.1 Operativ tillsyn

De operativa tillsynsmyndigheternas åligganden beskrivs vidare i förordningen om tillsyn enligt miljöbalken:

- 7 § En myndighet som har tilldelats operativa tillsynsuppgifter skall för tillsynsarbetet avsätta resurser som i tillräcklig grad svarar mot behovet av tillsyn samt ha personal med tillräcklig kompetens för tillsynsarbetet.

Myndigheten skall

/.../

4. regelbundet följa upp och utvärdera tillsynsverksamheten.

En nyhet jämfört med förhållandena under den tid miljöskyddslagen gällde är att Naturvårdsverket i förordningen om tillsyn fråntas rätten att utöva operativ tillsyn över miljöfarliga verksamheter⁵⁷, en möjlighet som Naturvårdsverket tidigare hade parallellt med de operativa regionala och kommunala tillsynsmyndigheterna.

⁵⁷ Ett undantag till denna regel är sådana fall där operativ tillsynsmyndighet inte är utsedd. Detta undantag är dock inte aktuellt när det gäller avfallsförbränningsanläggningar eller deponier.

5.4.2 Tillsynsvägledning

Enligt förordningen om tillsyn enligt miljöbalken har Naturvårdsverket det centrala ansvaret för tillsynsvägledningen, vilket framgår av 13 §:

13 § Naturvårdsverket har det centrala ansvaret för tillsynsvägledningen vad gäller miljöbalkens tillämpning, om inte annat följer av andra stycket.

I förordningen om tillsyn utvecklas också länsstyrelsens roll när det gäller tillsynsvägledning:

14 § Länsstyrelsen svarar för tillsynsvägledningen i länet med undantag för den tillsyn som utövas av generalläkaren eller skogsvårdsstyrelsen.

För att förebygga miljöbrott och för att effektivisera hanteringen av dessa, skall länsstyrelsen verka för samarbete mellan polismyndigheter, åklagarmyndigheter och de myndigheter som svarar för den operativa tillsynen enligt miljöbalken.

De tillsynsvägledande myndigheternas uppgifter specificeras också:

15 § De myndigheter som enligt 13 och 14 §§ har ansvar för tillsynsvägledning, skall aktivt verka för samordning och samverkan vad gäller informationsförsörjning inom respektive ansvarsområde.

Naturvårdsverkets roll när det gäller tillsyn regleras också i 3 § i förordning (2001:1096) med instruktion för Naturvårdsverket. Enligt denna ska Naturvårdsverket:

1. vägleda, samordna, följa upp och utvärdera miljö- och tillsynsarbetet i förhållande till sektorsmyndigheterna samt andra centrala, regionala och lokala myndigheter.

Från och med den 1 februari 2004 finns följande tillägg som berör avfallsfrågorna:

6. bevaka och verka för att avfallshanteringen i fråga om kapacitet och metoder är miljömässigt godtagbar, effektiv för samhället och enkel för konsumenterna,

5.5 Avfallslagstiftningen

I 15 kap. miljöbalken definieras vad som ska betraktas som avfall:

Med avfall avses varje föremål, ämne eller substans som ingår i en avfallskategori och som innehavaren gör sig av med eller avser eller är skyldig att göra sig av med.

Regeringen meddelar föreskrifter om avfallskategorier enligt första stycket.

I och med avfallsförordningen (2001:1063) gavs en sådan precisering av avfallskategorier. I avfallsförordningens bilaga 1 finns en lista över 15

avfallskategorier och i bilaga 2 finns en lista över vilket avfall som hör till dessa kategorier. Den senare listan utgör de s.k. avfallskoderna som finns återgivna i EG-kommissionens beslut (2000/532/EG) om förteckning av avfall⁵⁸. Även om oklarheter finns i avvaktan på en mer utvecklad rättspraxis kan ändå sägas att harmoniseringen av den svenska lagstiftningen med EG:s lagstiftning på avfallsområdet har inneburit vidgade gränser för vad som betraktas som avfall.

Avfallsförordningen skiljer på *farligt avfall och övrigt avfall*. I avfallsförordningens bilaga 2, de s.k. avfallskoderna, har de avfallstyper som bestämts vara farligt avfall försetts med en asterisk. Ofta finns dock samma avfallstyp både med och utan asterisk. Ett exempel på detta är inom huvudkategori 19, "Avfall från avfallshanteringsanläggningar" med underavdelningen 19 01 "Avfall från förbränning eller pyrolys av avfall" där det dels finns avfallskoden 19 01 13 "Flygaska som innehåller farliga ämnen", dels kategori 19 01 14 "Annan flygaska än den som återges i 19 01 13". Om flygaskan ska platsa i kategorin "innehåller farliga ämnen" ska det innehålla dessa i en sådan koncentration att avfallet uppvisar en eller flera av egenskaper som i sin tur anges i en bilaga 3 till avfallsförordningen. Vissa av dessa egenskaper kan kopplas till kriterier som är baserade på reglerna för klassificering av kemiska ämnen och beredningar, vilka i sin tur är en del av EG-lagstiftningen. För att kunna bestämma om ett avfallsbränsle utgör farligt avfall måste man då veta i hur hög koncentration de farliga ämnena finns, dvs. man behöver exempelvis veta hur mycket kreosot en kreosotimpregnerad träbit innehåller, om detta varierar beroende på träets användningsområde, och hur stor andel av ett lass returträ som innehåller just kreosotimpregnerat trä. Men avfallsförordningen är inte lika utförlig som kemikalielagstiftningen när det gäller bl.a. sammansatta egenskaper. För vissa egenskaper, viktigast kanske egenskapen ekotoxisk, finns ingen koppling till kemikalielagstiftningen.

I förordningen (2001:512) om deponering av avfall delas avfallet upp i tre kategorier: *farligt avfall, icke-farligt avfall och inert avfall*. Termen icke-farligt avfall betyder endast att avfallet inte tillhör kategorin farligt avfall. Termen betyder inte att avfallet är ofarligt och deponiförordningen beskriver vilka försiktighetsåtgärder som måste vidtas vid deponering av icke-farligt avfall. Inert avfall behöver inte deponeras med samma försiktighetsåtgärder som det icke-farliga avfallet. De strängaste reglerna gäller för farligt avfall. Deponeringsförordningen ger en definition av inert avfall, som kortfattat kan beskrivas som att det är opåverkligt. Det innebär att miljögifter inte kan läcka ut från avfallet. Ett vanligt exempel är glas. Definitionen är av allmän karaktär och innehåller inga numeriska gränser för de beskrivna egenska-

⁵⁸ Beslutet har sedan kompletterats och ändrats ett antal gånger.

perna. Den är därmed inte direkt tillämpbar för den enskilda verksamhetsutövaren.

5.6 Lagstiftningen om förbränning av avfall

Innan miljöbalken definierade avfallsbegreppet i enlighet med EG:s lagstiftning så innebar den praxis som utvecklats och använts i Sverige en snävare avgränsning av avfallsbegreppet. Avfallsinnehavaren kunde välja att betrakta avfallet som produkter om det hade ett ekonomiskt värde. Det var främst osorterat hushållsavfall och visst industriavfall som betecknades som avfall. I linje med detta var det bara de anläggningar som brände osorterat hushållsavfall som benämndes avfallsförbränningsanläggningar.

Avfallsförbränningsanläggningar i Sverige har historiskt varit föremål för individuella prövningar i först koncessionsnämnd och senare miljödomstolar. De individuella tillstånden finns kvar, men regleringen glider nu alltmer över till generella föreskrifter.

Förhållandena för förbränningsanläggningarna reglerades tidigare av Naturvårdsverket i föreskrifter med stöd av 47 § i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. I Naturvårdsverkets föreskrifter⁵⁹ för dels anläggningar för förbränning av hushållsavfall, dels övriga större förbränningsanläggningar för energiändamål reglerades anläggningarnas utformning och deras utsläpp till luft och vatten. Avfallsförbränningen regleras idag – med vissa undantag – av EG-direktivet om förbränning av avfall 2000/76/EG av den 4 december 2000⁶⁰. Sverige har med nya förordningar och föreskrifter om avfallsförbränning infört EG:s direktiv i svensk lagstiftning. Förordningen (2002:1060) om avfallsförbränning trädde i kraft den 3 januari 2003. Som följd av den nya förordningen har Naturvårdsverket beslutat om nya föreskrifter (NFS 2002:28) om avfallsförbränning.

För anläggningar för avfallsförbränning ska dock de äldre bestämmelserna tillämpas t.o.m. den 28 december 2005 för bl.a. sådana anläggningar som

⁵⁹ Dessa föreskrifter var:

- Naturvårdsverkets föreskrifter om utsläpp till luft från anläggningar för förbränning av kommunalt avfall med en nominell kapacitet mindre än 6 ton per timme och som beviljats tillstånd enligt miljöskyddslagen (1969:387) före den 1 januari 1994; NFS (2000:5),
 - Naturvårdsverkets föreskrifter om utsläpp till luft från anläggningar för förbränning av kommunalt avfall som beviljats tillstånd enligt miljöskyddslagen (1969:387) eller miljöbalken (1998:808) efter den 1 januari 1994 och anläggningar med en nominell kapacitet lika med eller större än 6 ton per timme som beviljats tillstånd enligt miljöskyddslagen före den 1 januari 1994; NFS (2000:6).
 - Kungörelse med föreskrifter om utsläpp till luft av kväveoxider och stoft från nya förbränningsanläggningar med en installerad tillförd effekt om 50 MW eller mer; SNFS (1994:8).
- Föreskrifterna är nu upphävda men gäller i kraft av övergångsbestämmelser för befintliga anläggningar.

⁶⁰ Undantagen omfattar bl.a. de anläggningar där det endast förbränns vegetabiliskt avfall från jord- och skogsindustrin och livsmedelsindustrin, vegetabiliskt fiberhaltigt avfall som uppstått vid produktion av ny fibermassa och vid pappersproduktion, träavfall om det inte är förorenat med organiska halogenföreningar eller tungmetaller, korkavfall och djurkroppar.

var i drift år 2002 eller där tillståndsprovningen påbörjats och som tas i drift före den 28 december 2004.

För andra större förbränningsanläggningar – och för dem som undantas från direktivet om avfallsförbränning – har EG antagit direktivet 2001/80 av den 23 oktober 2001 om begränsning av utsläpp till luften av vissa föroreningar från stora förbränningsanläggningar. Som en implementering av detta direktiv har Naturvårdsverket utfärdat föreskrifter (NFS 2002:26) om utsläpp till luft av svaveldioxid, kväveoxider och stoft från förbränningsanläggningar med en installerad tillförd effekt på 50 MW eller mer.

En nyhet med förordningen om avfallsförbränning är indelningen av förbränningsanläggningar i *avfallsförbränningsanläggningar* och *samförbränningsanläggningar*. Till avfallsförbränningsanläggningar förs de anläggningar vars huvudsakliga syfte är förbränning av avfall. Samförbränningsanläggningar är de anläggningar där avfall utnyttjas som normalt bränsle och där det huvudsakliga ändamålet med anläggningen är energialstring eller tillverkning av materiella produkter.

De nya föreskrifterna för avfallsförbränning som bygger på förordningen gör en tydlig åtskillnad mellan avfallsförbränningsanläggningar och samförbränningsanläggningar när det gäller krav på utsläpp och utrustning. Avfallsförbränningsanläggningar men inte samförbränningsanläggningar har föreskrifter som reglerar kolmonoxidhalten (CO-halten) i rökgaserna från förbränningen. Det är endast avfallsförbränningsanläggningar som har föreskrifter om stödbrännare som regleras automatiskt beroende på förbränningsluftens temperatur. Vidare är det bara avfallsförbränningsanläggningar som har föreskrifter om maximal halt oförbränt material i bottenaskan. Frågan om vilken kategori specifika anläggningar hör till har diskuterats och har även varit föremål för ett par domar i EG-domstolen. I sina domar har EG-domstolen tagit fasta på vad som är syftet med anläggningen.

5.7 Lagstiftningen om deponering av avfall

Införlivandet i Sverige av EG:s avfallslagstiftning och EG-direktivet från 1999 om deponering av avfall har inneburit stora förändringar för regleringen av deponier och deponering av avfall. Från att ha reglerats via individuell tillståndsprovning omfattas deponierna och deponering av avfall numera även av detaljerade regler i förordningar och föreskrifter.

Tidigare fanns allmänna bestämmelser om avfallshantering och renhållningsordning i renhållningslagen (SFS 1979:596) och i renhållningsförordningen (1990:984). Verksamheten vid större deponier (som deponerade mer än 50 ton per år) reglerades via tillståndsprovning enligt miljöskyddslagen och miljöskyddsförordningen. De små deponierna (som deponerade mindre än 50 ton per år) var inte tillståndspliktiga.

Införandet av miljöbalken år 1999 med dess 9 kap. om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd och förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) innebär att alla deponier, även mindre, nu omfattas av tillståndsplikt.

Sveriges inträde i EG år 1995 innebar att EG:s regler om avfallshantering införlivades i svensk lagstiftning. I den nya renhållningsförordningen (SFS 1998:902) infördes definitioner av begreppen deponi, bortskaffande, återvinning, lagring och deponering av avfall. I förordningen om farligt avfall (SFS 1996:971) fanns, förutom en förteckning över farligt avfall, regler framför allt om transport av farligt avfall, men också om skyldighet för den som behandlade eller mellanlagrade farligt avfall att anteckna mängder och slag av avfall. Här fanns också regler om hur farligt avfall fick blandas. I bilagor till förordningen om farligt avfall återfanns definitionerna av bortskaffningsförfaranden och återvinningsförfaranden. Renhållningsförordningen och förordningen om farligt avfall ersattes år 2001 av avfallsförordningen (SFS 2001:1063). En skillnad i avfallsförordningen jämfört med de två tidigare förordningarna är att det i avfallsförordningen regleras att den som mellanlagrar, återvinner eller bortskaffar avfall måste föra anteckningar om bl.a. mängd, slag av avfall och metod för allt avfall, inte bara farligt avfall.

Som ett led i EG:s avfallspolitik infördes 1999 ett särskilt direktiv om deponering av avfall (1999/31/EG). Enligt preamblen till direktivet är syftet med denna lagstiftning att på gemenskapsnivå fastställa tekniska standarder för deponering av avfall för att skydda, bevara och förbättra miljökvaliteten, bl.a. genom att klart ange krav som deponier måste uppfylla. Dessa krav berör lokalisering, villkorsreglering, skötsel, kontroll, avslutning samt åtgärder för förebyggande av och skydd mot alla slags miljöhot. Vidare sägs i preamblen att det för att förebygga hot mot miljön ska införas ett för EU enhetligt förfarande för mottagning av avfall. Rådet fattade beslut om sådana mottagningskriterier år 2002⁶¹.

I Sverige har direktivet om deponering av avfall införlivats i och med införandet år 2001 av förordningen (2001:512) om deponering av avfall, och genom tillhörande föreskrifter från Naturvårdsverket. Förordningen om deponering av avfall innebär att alla deponier som fanns eller som omfattades av tillstånd den 16 juli 2001 antingen ska anpassas till förordningens krav senast till utgången av år 2008 eller ska avslutas enligt förordningens krav senast vid samma tidpunkt. Nya deponier ska anläggas så att de uppfyller kraven. För deponier som fanns eller som omfattades av tillstånd den 16 juli 2001 gäller alltså kraven senast den 1 januari 2009.0,

⁶¹ Rådets beslut av den 19 december 2002 om kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid avfallsdeponier i enlighet med artikel 16 i, och bilaga II, till direktiv 1999/31/EG.

De krav som avses gäller bl.a.:

- lokalisering (t.ex. närhet till tätbebyggelse, förekomst av yt- och grundvatten, geologiska och hydrologiska förhållanden, risk för översvämningar),
- allt lakvatten efter driftfasen och ej uppsamlat lakvatten under driftfasen ska passera genom en geologisk barriär som uppfyller vissa specificerade krav på transporttid genom barriären,
- skydd mot att lakvatten svämmar över eller läcker vid sidan av den geologiska barriären,
- bottentätning av viss tjocklek så att lakvatten inte kan läcka med mer än viss mängd per kvadratmeter och år samt ett uppsamlingsystem för lakvatten.

En möjlighet att ansöka om undantag från kraven finns i förordningen. Tillståndsmyndighet får medge undantag om det kan ske utan risk för skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

Kraven när det gäller geologisk barriär och bottentätning är graderade efter vilken avfallsklass en deponi tar emot. De strängaste kraven gäller för deponier för farligt avfall.

Förordningen om deponering av avfall reglerar vidare att varje deponi ska hänföras till en deponiklass: deponi för farligt avfall, deponi för icke-farligt avfall eller deponi för inert avfall. Med icke-farligt avfall avses sådant avfall som inte är farligt avfall enligt avfallsförordningens klassificeringsregler. Förordningen om deponering av avfall definierar vad som är inert avfall.

Senast den 1 juli 2002 skulle verksamhetsutövare för befintliga deponier, om deponin inte avslutats före detta datum, till tillsynsmyndigheten lämna in en anpassnings- eller avslutningsplan. Planen ska beskriva de åtgärder som behöver vidtas vid deponin för att kunna följa bestämmelserna i deponiförordningen. Naturvårdsverket har gett ut allmänna råd⁶² om anpassnings- och avslutningsplaner.

Förordningen om deponering av avfall innehåller flera bemyndiganden för Naturvårdsverket att utfärda föreskrifter. År 2001 utfärdade Naturvårdsverket en föreskrift, NFS 2001:14, som bl.a. rörde insamling och omhändertagande av deponigas och provtagning och mätning av lakvatten och grundvatten, i enlighet med krav från deponeringsdirektivet. Denna föreskrift ersattes i juli år 2004 med en ny föreskrift, NFS 2004:10 som förutom reglerna från den tidigare föreskriften även innehåller regler om grund-

⁶² Naturvårdsverkets allmänna råd till 38–42 §§ förordningen (2001:512) om deponering av avfall, NFS 2002:17.

läggande karakterisering av avfall och provtagning för att avgöra vilket avfall som får tas emot i de olika deponiklasserna, grundat på angivna gränsvärden för innehåll och utlakning av farliga ämnen. De nya föreskrifterna innebär att även EG:s beslut om mottagningskriterier införlivats i det svenska regelverket. För deponier som fanns eller som omfattades av tillstånd den 16 juli 2001 kommer de nya föreskrifterna att gälla senast den 1 januari 2009.

Naturvårdsverket har våren 2004 gett ut en handbok med allmänna råd om deponering av avfall⁶³. Handboken syftar till att ge tillstånds- och tillsynsmyndigheter och verksamhetsutövare vägledning i tillämpningen av deponeringsförordningen. I handboken finns allmänna råd och vägledande texter till flera av paragraferna i deponeringsförordningen, t.ex. de paragrafer som avser behandling av avfall före deponering och de paragrafer som avser utformningen av deponier såsom översvämningsskydd, bottentätning och geologisk barriär.

6 Iakttagelser om tillsyn och egenkontroll

6.1 Förbränningsresternas innehåll av miljögifter

Det finns ett stort antal rapporter om förbränningsresternas innehåll av olika typer av miljögifter. Det råder i dessa i huvudsak samstämmighet om miljöproblemen med rökgasreningsresterna från förbränning av hushållsavfall på grund av dessa resters stora innehåll av miljögifter. Av de organiska miljögifter som kan finnas i rökgasreningsrester från avfallsförbränning är dioxiner den grupp miljögifter som särskilt uppmärksammas. RVF publicerade år 2001 en kunskapsgenomgång om förbränningsresternas innehåll av dioxiner och kunskaperna om lakning och nedbrytning av dioxiner⁶⁴. Rökgasreningsrester från förbränning av hushållsavfall är sedan ett par år tillbaka klassade som farligt avfall i avfallsförordningen.

Däremot finns det ganska olikartade resultat från undersökningar av bottenaskor. En allmänt spridd uppfattning, som också ligger till grund för förslag om alternativa användningsområden, är att miljöproblemen inte är så stora med bottenaskorna. RVF:s rapporter läses av många tillsynshandläggare. RVF har i en rapport⁶⁵ givit ut en sammanställning av kunskapsläget beträffande bottenaskan i syfte att finna användningsområden. Där tonas

⁶³ Naturvårdsverket, *Deponering av avfall; Handbok 2004:2 med allmänna råd till förordningen (2001:512) om deponering av avfall och till 15 kap. 34 § miljöbalken (1998:808)*, maj 2004.

⁶⁴ *Förbränning av avfall. En kunskapssammanställning om dioxiner*. RVF rapport 01:13. 2001.

⁶⁵ *Kvalitetssäkring av slaggrus från förbränning av avfall*, RVF rapport 02:10.

miljöriskerna med organiska miljögifter ned, bl.a. diskuteras inte eventuella risker med metallen antimon som finns med bland de metaller som ska undersökas enligt EG:s mottagningskriterier.

Men det finns också forskningsresultat som pekar på att bottenaskor kan innehålla miljögifter i sådana halter att det kan skapa risker vid användning som anläggningsmaterial. Förekomsten av sådana forskningsresultat har betydelse för tillämpningen av miljöbalkens försiktighetsprincip vid hanteringen⁶⁶ av dessa förbränningsrester. Nedan redogör vi för ett par sådana nytgivna rapporter.

En dansk rapport⁶⁷ har sammanställt ett större antal utvecklingsprojekt om slagg (bottenaska) från avfallsförbränning. I rapporten konstaterades att olika förbränningsanläggningar uppvisar en mycket stor variation i bottenaskans kvalitet med avseende på förekomsten av metaller. Kvaliteten varierar både mellan anläggningarna och över tiden i den enskilda anläggningen. Enligt rapporten visar detta att resultat från mindre utvecklingsprojekt som inte har kvantifierat osäkerheten ska användas med försiktighet och att en överföring av "kunskap" från en slagg till en annan bör göras väl övervägt.

En år 2003 framlagd doktorsavhandling⁶⁸ beskrev förekomsten av en grupp organiska miljögifter i bl.a. bottenaskor från förbränningsanläggningar för hushållsavfall. Författaren undersökte bl.a. askornas innehåll av s.k. polycykliska aromatiska kolväten (PAH) som betecknats som cancerogena. Variationen var mycket stor och i vissa fall var värdena höga.

Författarens slutsats var att

det inte är möjligt att generellt avgöra om aska kan användas som exempelvis fyllnadsmaterial vid vägbyggnationer. Varje aska bör alltså undersökas för att kunna avgöra om den går att använda som resurs eller om den ska deponeras under säkra former.

I avhandlingen pekas på eldningen av kreosotimpregnerade sliprar som en möjlig orsak till höga PAH-halter i bottenaskan. Vi har därför använt kreosotimpregnerat trä som ett exempel när vi ställt frågor till anläggningar och tillsynsmyndigheter om hur de ser på förbränningen av komplicerade bränslen⁶⁹.

⁶⁶ Begreppet hantering täcker här såväl deponering som nyttiggörande av förbränningsrester, exempelvis som anläggningsmaterial utanför deponierna.

⁶⁷ Astrup Thomas och Christensen Thomas H., *Slagge fra affaldsforbrænding, Status og udviklingsmuligheder år 2003*, Miljø & Ressourcer vid Danmarks Tekniske Universitet, København 2003.

⁶⁸ Johansson I, *Characterisation of organic material from incineration residues*, Örebro 2003.

⁶⁹ Impregnerat trä förekommer som bränsle i flera av anläggningarna. Det finns i de besökta anläggningarna andra exempel på ur miljösynpunkt problematiska avfallsbränslen: elektronikskrot, rester från bil- och vitvarufragmentering samt farligt avfall.

Med hänvisning till bl.a. mätningarna av PAH i askor i denna och ytterligare en avhandling, samt RVF:s rapport om dioxiner, drar Värmeforsk i en ny rapport inom programmet "Miljöriktig användning av askor" slutsatsen:

De viktigaste organiska ämnena att ta hänsyn till i förbränningsresterna ur hälso- och miljösynpunkt är dioxiner och polyaromatiska kolväten (PAH).⁷⁰

I ytterligare en nyligen utgiven rapport⁷¹ från Värmeforsks program Miljöriktig användning av askor har också problemet med förekomsten av antimon i förbränningsresterna behandlats. Antimon förekommer i såväl hushållsavfall som industri- och byggavfall, bl.a. på grund av användningen som flamskyddsmedel i plast och textilier. Metallen kan återfinnas i höga halter i både rökgasreningar och bottenaskor. Antimon är mycket lösligt och lakningen från bottenaskor ökar med askornas ålder. Urslakningsvärdena i bottenaskor från avfallsförbränning överstiger EU:s gränsvärden för deponering av inert avfall. RVF:s rapport 02:10 "Kvalitetssäkring av slaggrus" nämnde dock inte risken för höga halter av antimon.

6.2 Egenkontrollen och tillsynen av förbränningsanläggningarna

6.2.1 Kontrollen av avfallsbränslena

Kvalitetskontrollerna av avfallsbränslena varierar kraftigt mellan de olika förbränningsanläggningarna. Endast en anläggning mäter föroreningar i avfallsbränslena. Denna anläggning har ett utförligt kvalitetssystem för kontroll av avfallsbränslena, med bl.a. analyser av metallinnehåll – dock inte av organiska miljögifter. Resultatet av analysen är en fråga mellan bränsleleverantören och anläggningen, och tillsynsmyndigheten har inte tillgång till de detaljerade resultaten. Ingen av de andra studerade anläggningarna har någon kontroll som ligger ens i närheten av detta kontrollsystem.

Den anläggning som har det näst mest utvecklade kontrollsystemet gör återkommande stickprovsanalyser av inkommande lastbilslass med avseende på främst styckestorlek m.m. I rapporteringen till tillsynsmyndigheten beskriver anläggningen antalet företagna stickprov av avfallsbränslen och antalet avvikelser, vilka vanligen varit "överstort material och metaller". Ingen annan anläggning ger någon beskrivning av resultaten av eventuellt förekommande kontroll av avfallsbränslen. Andra anläggningar gör mer sporadiska stickprov på inkommande lastbilslass med avseende på främst sådant material som kan påverka förbränningsprocessen, t.ex. blött material

⁷⁰ Adler P, Haglund J-E, Sjöblom R, *Vägledning för klassificering av förbränningsrester enligt Avfallsförordningen*. Värmeforsk, maj 2004.

⁷¹ Pettersson R, Rogbeck J, Suér P, *Pannsand som kringfyllnadsmaterial för fjärrvärmegravar*, Värmeforsk januari 2004.

och metallskrot. De flesta anläggningar kan vid sina kontroller endast identifiera stora föremål som TV-apparater och vitvaror. Kontrollen sker i sådana fall från förarhytten på den hjullastare som rotar igenom det uthållda lasset. Ett par studerade anläggningar har inte någon egentlig kvalitetskontroll utan låter endast traversföraren ovanför avfallsbunkern bedöma avfallsbränslena.

Nya och potentiellt ”svårare” bränslen har under senare tid börjat provförbrännas på en av de studerade förbränningsanläggningarna. En annan anläggning överväger möjligheten att förbränna sådant avfall. Det rör sig om impregnerat trä, fragmenteringsavfall från skrotning, elektronikskrot och olika flytande farliga avfall. Detta är bränslen som kan påverka mängden miljögifter i förbränningsresterna, såväl metaller⁷² som organiska miljögifter. Ett par anläggningar förbränner redan idag utsorterat kreosotimpregnerat virke. Än fler anläggningar förbränner returträ, där impregnerat trä kan ingå. Men ingen anläggning har redovisat någon utredning om huruvida de bedömer att kreosotimpregnerat trä utgör farligt avfall. Inte ens anläggningen med den mest utförliga kontrollen mäter mängden organiska miljögifter i avfallsbränslena. Anläggningarna kan därför knappast utan noggrannare utredningar bedöma hur stor andel av avfallsbränslet som i realiteten utgörs av farligt avfall.

Ingen anläggning har hittills försökt klassa avfallsbränslena enligt de utförliga koder som anges av avfallsförordningen. Anläggningarnas beskrivningar i miljörapporterna av använda avfallsbränslen görs vanligen – om den överhuvudtaget förekommer – på en mycket översiktlig nivå. Dessutom används termer som överlappar varandra och inte har någon tydlig definition. Några exempel: avfall, hushållsavfall, fasta bränslen med biologiskt ursprung, animaliskt bränsle, industriavfall, trä, träflis, returbränsle, skogsflis, flis. Ibland kan däremot beskrivningen i miljörapporten vara mycket detaljerad (t.ex. svinborst).

Tillsynsmyndigheterna hade vid tiden för fallstudierna inte i sin tillsyn prioriterat frågan om avfallsbränslenas halter av miljögifter. Det fanns också skilda uppfattningar mellan tillsynsmyndigheterna om ett avfallsbränsle som kreosotimpregnerat trä är att betrakta som farligt avfall eller inte. En av de intervjuade sex tillsynsmyndigheterna har däremot prioriterat frågan om avfallsbränslenas storlek och fukthalt eftersom dessa parametrar kan påverka förbränningseffektiviteten och därmed utsläppen och mängden miljögifter i förbränningsresterna. Tillsynsmyndigheten har åtalsanmält anläggningen i fråga för att bränslet varit för dåligt med avseende på framför allt fukthalten.

⁷² Exempelvis ingår metallen antimon i stor utsträckning i flamskyddad plast i elektronik.

För merparten av tillsynsmyndigheterna har det – när det gäller avfallsbränslen – snarare handlat om att reagera på propåer från anläggningarna om att få förbränna bränslefraktioner som inte är uppräknade i anläggningens tillstånd. En tillsynsmyndighet har också av tillståndsmyndigheten fått i uppgift att tillsammans med anläggningen utreda vilka mer problematiska bränslen – inklusive farligt avfall – som anläggningen kan förbränna i framtiden och vilka villkor anläggningen då ska få.

Tillsynsmyndigheternas låga prioritering av frågan om kvaliteten på avfallsbränslena skulle kunna uppvägas av en utförlig egenkontroll utförd av anläggningen. Vi har dock – med ett undantag – funnit att prioriteringen av frågan oftast samvarierar. Antingen har både tillsynsmyndigheten och anläggningen prioriterat frågan eller så har ingen av dem prioriterat den. Vi visar resultatet i figur 6.1 för de sex anläggningar som ingår i fallstudien.

Anläggningens kontroll

	Relativt stor	Liten
Tillsynens prioritering		
Hög	•	
Låg	•	• • • •

Figur 6.1 Sambandet mellan anläggningarnas och tillsynsmyndigheternas intresse för avfallsbränslena

6.2.2 Kontrollen av förbränningsresterna

Fyra av sex de besökta anläggningarna mäter inte regelbundet bottenaskans innehåll. För en av dessa fyra anläggningar mäts dock bottenaskans innehåll av vissa metaller i de fall den avses användas utanför deponin. Hälften av de besökta anläggningarna mäter inte regelbundet flygaskans innehåll. De anläggningar som gör mätningar av bottenaska eller flygaska undersöker främst förekomsten av vissa metaller. Antalet metaller som mäts varierar mellan anläggningarna: från 8 till 14 st. Även analysfrekvensen varierade från en gång per år – när besiktningsmannen⁷³ går ut i slaggbunkern med hink och spade – till kvartalsvisa samlingsprov med veckovisa uttag av prover.

⁷³ Många anläggningar låter genomföra en periodisk besiktning. Besiktningens omfattning och inriktning bestäms av den enskilda anläggningen. Den varierar mellan de olika anläggningarna och den är beroende av hur anläggningen i övrigt lägger upp egenkontrollen.

Stora oförbrända delar som metallbitar eller oförbrända tidningsbuntar⁷⁴ blir knappast representerade vid enstaka manuell provtagning. Alla askmätningar redovisas inte i rapporter till tillsynsmyndigheten. Av de sex undersökta förbränningsanläggningarna redovisade år 2002 två anläggningar analyserna av flygaskans innehåll för tillsynsmyndigheten.

Ingen av de studerade förbränningsanläggningarna undersökte regelbundet förekomsten av organiska miljögifter i askorna. En anläggning menade att organiska miljögifter, som de som ingår i kreosotimpregnerat trä, förbränns fullständigt.⁷⁵ Ingen av de besökta anläggningarna sade sig ha hört talas om den i avsnitt 3.1 nämnda avhandlingen⁷⁶ om organiska miljögifter i bottenaskor. Ändå tillhörde tre av de besökta anläggningarna dem vars bottenaskor undersökts i avhandlingen.

Tillsynsmyndigheterna skulle kunna åberopa miljöbalkens kunskapskrav och försiktighetsprincip för en noggrannare kontroll av förbränningsresterna. Ingen av de intervjuade tillsynshandläggarna på länsstyrelser och kommuner har dock i sin tillsyn prioriterat frågan om förbränningsresternas innehåll. Som framgår av beskrivningen av anläggningarnas kontroller av förbränningsresterna uppvägs inte tillsynsmyndigheternas låga prioritering av frågan om förbränningsresternas innehåll av anläggningarnas egenkontroll.

6.2.3 Rapporteringen från egenkontrollen

Kolmonoxidhalten (CO-halten) är en indikator på effektiviteten i förbränningsprocessen samtidigt som den är en indikator på risken för uppkomsten av organiska miljögifter vid förbränningen. Fem besökta anläggningar har riktvärden för utsläpp av CO. Av dessa summerar två anläggningar i miljörapporten samtliga tillfällen då riktvärdena för CO överskridits medan de tre andra bara nämner att de har överskridits ett antal gånger. Det finns dessutom en föreskrift från Naturvårdsverket om maximalt antal CO-överskridanden under en 24-timmarsperiod, och endast två anläggningar redovisar i miljörapporten hur man uppfyllt den föreskriften.

Förekomsten av oplanerade stopp kan vara viktig information för att bedöma frekvensen av ofullständig förbränning och därmed risk för högre halter av organiska miljögifter i förbränningsresterna. Endast en anläggning beskriver antal oplanerade stopp eller hur många timmar som hela eller delar av rökgasreningen varit ur funktion – s.k. bypass-drift. Det finns därför

⁷⁴ Båda stora metallsjok och oförbrända tidningsbuntar observerades vid vårt besök på förbränningsanläggningarna.

⁷⁵ Som framgår av våra iakttagelser av tidningsbuntar i bottenaskan är det inte alltid givet att allt organiskt material verkligen förbränns. Det beror på förbränningens effektivitet, vilken varierar med exempelvis bränslets fuktighet och styckestorlek.

⁷⁶ Johansson I, *Characterisation of organic material from incineration residues*, Örebro 2003.

inga möjligheter för tillsynsmyndigheten att mot bakgrund av sådan information överväga nya villkor för förbränningen.

Förbränningstemperaturen har stor betydelse för uppkomsten av organiska miljögifter i askorna. Anläggningarna är med ett undantag dåliga på att redovisa dels huruvida föreskriven förbränningstemperatur har hållits, dels hur många incidenter med lägre temperatur som förekommit samt orsakerna till att temperaturkravet inte uppfyllts.

Anläggningarna kan också skilja sig åt när det gäller rapporteringen under året. Vi har stött på anläggningar som rapporterar alla enstaka överskridanden av riktvärden till tillsynsmyndigheten direkt efter att de inträffat. Andra anläggningar i fallstudierna gör sådana redovisningar per månad eller kvartal. En annan anläggning rapporterade enbart överskridande av gränsvärden, hade ingen annan rapportering under året och hade i miljörapporten ingen summering av antal överskridanden av riktvärden.

6.2.4 Förhållandet mellan tillsyn och egenkontroll på förbränningsanläggningarna

En tillsynsmyndighet i fallstudien lägger ned ca 60 arbetsdagar på tillsynen av anläggningen, ger skriftliga svar på miljörapporten och kontakter anläggningen när denna meddelar överskridande av riktvärden. Tillsynshandläggaren har också lämnat förslag till förelägganden till nämnden och åtalsanmält anläggningen för att den använt för dåligt bränsle. Den tillsynsmyndigheten ligger därmed mycket högt på skalan för tillsynens skärpa. I detta fall svarar också en hög nivå på tillsynen mot en jämfört med de andra anläggningarna hög nivå på egenkontrollen. Anläggningen har en utförlig rapportering, har ett kvalitetssystem för bränslekontroll och analyserar bottenaskorna en gång per år. Detta innebär – såvitt vi kan bedöma – att orsaken till denna tillsynsmyndighets skärpa inte är att anläggningen skulle vara relativt sett sämre än andra anläggningar. Möjligen är orsakssambandet det omvända: En skärpt tillsyn kan ha lett till en skärpt egenkontroll.

Den andra ytterligheten när det gäller tillsynens skärpa är den tillsynsmyndighet vars aktivitetsnivå under år 2002 var i stort sett noll. Tillsynshandläggaren läste inte miljörapporten och har bett att få slippa månadsrapporter på grund av tidsbrist. Här är också egenkontrollen på en jämförelsevis låg nivå. Anläggningen har inget kontrollsystem för avfallsbränslena, har en jämförelsevis mindre utvecklad kontroll av parametrar i förbränningsprocessen, analyserar inte bottenaskorna varje år och har varken någon utförlig miljörapport eller månads- eller kvartalsrapporter.

Mellanlägena när det gäller tillsynens skärpa i förhållande till egenkontrollens skärpa är svårare att rangordna.

6.3 Egenkontrollen och tillsynen av deponierna

6.3.1 Skötseln av deponierna

Omhändertagandet av förbränningsrester

Fallstudierna av deponierna visade att det finns tydliga skillnader i hur rigorösa rutiner och miljöåtgärder som omgärdar deponeringen av förbränningsrester. Alla utom en av deponierna har villkor om att deponeringen av flygaskor/rökgasreningsrester ska ske separat från annat avfall. I praktiken är dock deponeringen ganska olikartad, och vid tre av deponierna var miljöåtgärderna vid omhändertagandet av förbränningsrester mindre omfattande än vid de övriga deponierna.

Några av deponierna stabiliserar flygaskan med olika metoder, eller tar emot den stabiliserad från förbränningsanläggningen, för att föroreningar inte ska läcka ut. De deponerar sedan den stabiliserade flygaskan i särskilda deponiceller med täta vallar runt. Andra deponier fuktar bara flygaskorna med vatten för att de inte ska damma och har inte deponin uppdelad i separata celler. I praktiken är det främst rökgasreningsrester/flygaskor som deponeras, eftersom deponierna sållar bottenaskan och använder den sållade bottenaskan i anläggningsarbeten på deponin och i ett fall även utanför deponin.

RVF drog i en rapport⁷⁷ slutsatsen att riskerna för utlakning av dioxiner från flygaska och rester från rökgasrening vid avfallsförbränning är "mycket små – under förutsättning att dessa rester behandlas och deponeras separat och inte blandas samman med andra former av avfall". I rapporten konstaterades också att kravet på separat deponering ställdes redan i utredningen "Energi ur avfall", som Naturvårdsverket och Energiverket publicerade 1986.

I vissa fall kan diskuteras om de förekommande villkoren om separat deponering verkligen följs. Vid vårt besök på en av deponierna som har villkor om separat deponering, framkom att de inte lägger flygaskorna i någon egen cell utan i en cell tillsammans med bl.a. latrin, kolnat trä och asbest. Därmed deponeras flygaskorna inte skilt från organiskt material. Vid vårt besök på en annan deponi såg vi att deponin lagrade hushållsavfall i en grop mellan askhögarna, i direkt anslutning till flygaskan. Hushållsavfallet samlades på hög på deponin under förbränningsanläggningens revisionsperiod, i väntan på förbränning. En deponi i fallstudierna har inga villkor om separat deponering. Den har däremot villkor om att allt avfall som deponeras ska täckas med lämpliga massor. I miljörapporten anges att avfallet täcks med slaggmassor, för att därmed visa att deponin uppfyller villkoret. Vid intervjun och fältbesöket på deponin framkom dock att rökgasreningsresterna dagligen täcks med kompostjord, dvs. organiskt material. Detta

⁷⁷ Förbränning av avfall. En kunskapsmanställning om dioxiner. RVF rapport 01:13. 2001, s. 141.

trots att bl.a. RVF av miljöskäl avrått från att deponera flygaskor tillsammans med organiskt avfall, p.g.a. risken för urlakning av bl.a. dioxiner⁷⁸.

Sex av sju deponier i fallstudierna tar emot bottenaskor från de studerade förbränningsanläggningarna. Alla dessa deponier sällar bottenaskan och använder den sedan som konstruktions- och anläggningsmaterial i t.ex. vägar och vallar på deponin. Detta gäller även ett par deponier vars tillstånd innehåller omfattande krav vid deponering av bottenaskor. En av deponierna använder en blandning av flygaska och bottenaska för sluttäckning av deponin. En annan deponi har också sålt den sållade bottenaskan som material till anläggningsarbeten utanför deponin. Den har t.ex. använts vid anläggning av parkeringsplatser och återvinningscentraler i regionen.

Flera av tillsynsmyndigheterna för fallstudiedeponierna har haft mycket diskussioner med deponin om klassning och användning av bottenaskor. I de frågorna har dock tillsynsmyndigheterna främst haft en reaktiv roll, eftersom detta är något deponierna själva ställt mycket frågor om. Två av deponierna har haft starka önskemål om att få sälja sållad bottenaska som konstruktionsmaterial, men fått nej från sina tillsynsmyndigheter. En av de andra deponierna säljer dock sådan bottenaska, eftersom det är tillåtet enligt denna deponis tillstånd och tillsynsmyndigheten inte ser några problem i detta. Tillsynsmyndigheterna har därmed haft olika inställning till möjligheterna att använda bottenaskorna. Men även tillståndens utformning skiljer sig i den frågan, vilket vi tar upp i kapitel 8.

Metoderna för omhändertagande av lakvattnet

Vår enkät till deponiernas tillsynsmyndigheter visar att det är stora variationer i hanteringen av lakvattnet. I ytterlighetsfallen kan sannolikt variationerna innebära mycket stora skillnader i risken för att farliga ämnen från deponierna ska spridas till omgivningen.

Bland de deponier som tar emot förbränningsrester är det ca 40 % som skickar allt lakvatten till det kommunala avloppsreningsverket. En tredjedel leder ut allt lakvatten till något vattendrag i omgivningen, ofta efter någon form av lokal rening. 4 % återpumpar lakvattnet till deponin, för t.ex. bevattning av förbränningsrester för att undvika damning. Ca 20 % använder flera metoder parallellt. 4 % saknar lakvattenuppsamling.⁷⁹

Ett exempel på deponier med mycket rigorös lakvattenhantering är en deponi som leder lakvattnet genom ett eget reningsverk. Reningsverket bygger på indunstning av lakvattnet så att resultatet blir ett rent condensat

⁷⁸ Förbränning av avfall – en kunskapssammanställning om dioxiner, RVF Rapport 01:13.

⁷⁹ 4% motsvarar här bara en deponi, och den är ganska speciell. Det är en förbränningsanläggning som lagrar sina förbränningsrester i ett bergtrum. Bergtrummet har ingen lakvattenuppsamling. Deponins utformning bygger på att vattenbarriären är högre i omgivande bergtrum och att inget vatten därför ska kunna rinna ut från bergtrummet där askorna förvaras.

som går ut i ett vattendrag i omgivningen och ett koncentrat av föroreningar som deponeras. För en annan av deponierna i enkäten beskrev tillsynshandläggaren att lakvattnet efter att ha samlats upp i lakvattendammen egentligen ska gå till det kommunala reningsverket, men att lakvattendammen ofta bräddar och lakvatten rinner ut i omgivningarna. Handläggaren beskrev bräddningen som något regelbundet förekommande och berättade också att kommunen därför gör särskilda mätningar av bl.a. metallhalter i ett vattendrag i närheten av deponin.

6.3.2 Egenkontrollen på deponierna

Vår enkät visade att ca 40 % av deponierna har *periodisk besiktning* av en anlita besiktningsman. Till skillnad från förbränningsanläggningarna görs besiktningarna på deponierna vanligen inte varje år.⁸⁰

Ingen av deponierna i fallstudierna har krav införda i kontrollprogrammen om regelbundna *analyser av mottagna förbränningsrester*. De anser att det framför allt är förbränningsanläggningens ansvar att undersöka de föroreningsrisker som är förknippade med förbränningsresterna.⁸¹

Enkäten visade att alla deponier regelbundet mäter innehållet av metaller i det *lakvatten* som samlas upp, och ungefär hälften av deponierna gjorde regelbundna mätningar av organiska miljögifter i lakvattnet. Men endast ett par av deponierna i urvalet mätte innehållet av PAH i lakvattnet⁸². Ingen av deponierna uppgavs mäta dioxiner. I fallstudierna fanns två deponier som mätte innehållet av PAH i lakvattnet.

Vid sex av de sju deponierna i fallstudierna ingår analyser av både *omgivande ytvatten och grundvatten* i mätprogrammen. En av deponierna i fallstudierna saknar helt undersökningar av deponins miljöpåverkan på omgivande ytvatten, utan undersöker endast påverkan på grundvatten. Av fallstudiernas deponier hade de flesta mer omfattande mätningar av metaller i grundvatten än i ytvatten. Vid den deponi som mätte flest metaller i grundvattnet omfattade mätningarna omkring 20 metaller, och däribland metallen antimonsom enligt undersökningar kan finnas i förbränningsrester.

Ca 20 % av tillsynshandläggarna som svarade på enkäten uppgav att den deponi de utövade tillsyn över gör regelbundna mätningar av *organiska miljögifter* i ytvatten och grundvatten i omgivningen. Men ingen mätte förekomsten av PAH. Flera av deponierna i fallstudierna hade dock "larmvärden" och

⁸⁰ Vanligast var att den periodiska besiktningen gjordes vart annat eller vart tredje år. I något fall gjordes den periodiska besiktningen dock inte oftare än vart femte år.

⁸¹ Ett par av deponierna har gjort analyser inom ramen för utvecklingsprojekt, respektive som underlag till en tillståndsprövning. I det fall bottenaska sålts utanför deponin ligger sällning och hantering av bottenaskan varken på deponin eller förbränningsanläggningen, utan på en tredje avdelning i företaget. Enligt uppgift görs i det fallet analyser i bottenaskan i de fall den ska användas utanför deponin.

⁸² De organiska miljögifter som mättes var nästan uteslutande PCB, fenoler och oljeparametrar.

liknande inskrivna i kontrollprogrammen. Dessa värden anger värden på parametrar som används som indikatorer på att vatten kan ha läckt ut i omgivningen.⁸³ Då utökas oftast den grundläggande omgivningskontrollen med fler parametrar, däribland ofta metaller och ibland även organiska miljögifter.

6.3.3 Rapporteringen från egenkontrollen

Rapporteringen om mottagandet och hanteringen av förbränningsrester

Det finns variationer i hur tydligt deponierna rapporterar i miljörapporten om *vilka förbränningsrester de tar emot*. Dessa variationer hänger inte ihop med skillnader i hur preciserade villkoren är om vad deponin får ta emot. En del rapporterar exakt hur mycket som mottagits ifrån respektive förbränningsanläggning och av respektive typ av förbränningsrester. Här återges också förbränningsanläggningens beskrivning av vilket bränsle man använder. Andra har en ofullständig rapportering om vad som tas emot, t.ex. rapporterar de endast det sammanlagda antalet ton "askor och slagg" som tagits emot, utan närmare specificeringar av hur mycket av varje och från vilka anläggningar eller typer av anläggningar. Det framgår inte av någon av miljörapporterna att de mottagna rökgasreningsresterna från avfallsförbränning numera klassas som farligt avfall.

Rapporteringen om *hur förbränningsresterna omhändertagits* är i vissa fall ofullständig eller missvisande. I vissa fall är det svårt att med hjälp av miljörapporten avgöra vad som har deponerats av det som mottagits och hur mycket som har använts som konstruktionsmaterial ute på deponierna.

I ett par fall framstod det vid våra fältbesök som tveksamt om deponin följt sina villkor för deponeringen av förbränningsrester. Samtidigt har vi konstaterat att deponierna i miljörapporten rapporterat att de följt villkoren. En anläggning som har villkor om att avfall som deponeras (däribland förbränningsrester) ska täckas med lämpliga massor har i rapporten på den villkorspunkten angivit att avfallet täcks med slaggmassor. Trots det har vi vid intervjun med deponin – liksom vid fältbesöket – konstaterat att rökgasreningsresterna täcks dagligen med kompostjord, dvs. organiskt material, som enligt bl.a. en rapport från RVF inte bör deponeras tillsammans med flygaskor.

I de två fall förbränningsanläggningarna av misstag fått in flygaska/cyklonaska i bottenaskan behandlades händelserna väldigt olika i rapporteringen från de deponier som tagit emot den förorenade bottenaskan. I det ena fallet rapporterades händelsen i deponins miljörapport som en driftstörning. Deponin rapporterade om vilka kontakter som tagits med

⁸³ Det kan bl.a. handla om värden för vattnets salthalt eller konduktivitet (ledningsförmåga).

anledning av händelsen och om hur den mottagna bottenaskan omhändertagits på deponin. I ett annat fall framgick det av förbränningsanläggningens miljörapport att anläggningen vid flera tillfällen under året hade haft problem med att bottenaskan förorenats av cyklonaska. I det fallet framgick inte av deponins miljörapport hur de förorenade bottenaskorna hade hanterats på deponin.

Rapporteringen från lakvatten- och omgivningskontroll

Det är stora variationer i omfattningen av rapporteringen till tillsynsmyndigheten av analysresultat från lakvatten- och omgivningskontroll. Utöver den årliga miljörapporten skickar en del deponier in analysprotokoll eller sammanställningar i kvartalsrapporter eller halvårsrapporter. Andra rapporterar resultaten endast i miljörapporten. Och i den presenteras inte alltid alla mätningar som gjorts. Det förekommer att de löpande rapporterna är mer fullständiga, men det är också många tillsynshandläggare som menar att de inte hinner läsa löpande rapporter. En del handläggare har därför bett deponin sluta skicka löpande rapportering.

Det finns en grupp deponier vars tillsynsmyndigheter inte får in några analysresultat angående deponins miljöpåverkan på omgivningen. Under 2003 var det totalt ca 10 % av alla deponier som inte skickade in några analysresultat alls till tillsynsmyndigheten från kontroller av grund- och ytvatten i omgivningen. Det kan bero på antingen att de inte gör några mätningar alls eller att de inte skickat in resultaten.

I fallstudierna framkom att miljörapporternas redogörelser för resultatet av lakvatten- och omgivningskontroll varierar mycket i utförlighet. Variationerna beror inte enbart på den faktiskt utförda egenkontrollen. Ibland är det bara vissa parametrar som rapporteras, i några fall saknas rapportering från omgivningskontrollen helt. De kommentarer verksamhetsutövarna lämnar till rapporterade data är ofta mycket kortfattade.

Två av deponierna i fallstudierna saknar redovisning av omgivningskontrollen i miljörapporten. En av dessa deponier redovisar inte heller några resultat från mätningar i lakvattnet.

Flera av deponierna redovisar inga tidsserier över mätvärdena i miljörapporten. En av deponierna redovisar inga tidsserier över utvecklingen över flera år av halterna i grundvatten. I texten beskrivs att de uppmätta halterna i stort sett är desamma som året innan, med undantag för konduktiviteten som är något högre. En annan deponi rapporterar inga tidsserier i miljörapporten och enda kommentaren till resultaten av lakvattenmätningarna är att de inte innehåller några onormala värden. Här har tillsynshandläggaren alltså ingen möjlighet att med hjälp av miljörapporten själv bedöma om mätningarna visar något alarmerande.

Det finns också en deponi som har en mycket utförlig redovisning i miljörapporten. Dels finns redovisningar av alla mätningar som gjorts med tidsserier fem år tillbaka i tiden, dels kommenteras och bedöms mätningarnas resultat utförligt. Miljörapporten innehåller också en sammanfattning av besiktningsmannens kommentarer vid deponins senaste periodiska besiktning.

6.3.4 Tillsynsmyndigheternas kontroll av regelefterlevnaden

Inspektioner är viktiga för att kontrollera om deponeringen av förbränningsrester fungerar och följer villkoren. Den information som kan fås vid en inspektion på plats framgår inte alltid av de skriftliga rapporter deponierna lämnar in. En fjärdedel av handläggarna i enkäten gjorde ingen inspektion på plats ute på deponin år 2002. År 2003 var det närmare en tredjedel. Ca 6 % av handläggarna gjorde ingen inspektion något av åren.

Samtidigt finns det mycket information som endast framgår av rapporteringen i miljörapporten och i övrig *rapportering* av resultaten av deponins mätprogram. Exempelvis är det framför allt genom att studera rapporteringen från mätningar i omgivningen som tillsynsmyndigheten kan bedöma om omhändertagandet av lakvattnet fungerar som det ska och om ytterligare villkor behöver ställas på verksamheten. Det är också i miljörapporten deponin rapporterar om vilka förbränningsrester som har tagits emot. Miljörapporten ska därmed ge bakgrunden för att tillsynsmyndigheten ska kunna bedöma riskerna med verksamheten.

Cirka en fjärdedel av handläggarna hade inte läst miljörapporten för vare sig år 2001 eller år 2002. Därutöver finns det också en grupp som anger att de endast har läst delar av rapporterna. På en av de tillsynsmyndigheter som ingick i fallstudierna hade man kommit överens om en mer begränsad modell för att läsa miljörapporter. Modellen går ut på att handläggarna kontrollerar att alla delar finns med och att anläggningen har uppfyllt villkoren samt att handläggarna "kastar ett getöga på analysresultaten". Tidigare gjorde handläggarna en mycket mer noggrann kontroll av miljörapporten, men det anser man på miljökontoret inte att det finns tid till längre.

En del handläggare som får in analysresultat under året säger att de läser analysresultaten löpande, andra att de lägger dem på hög och läser i samband med handläggningen av miljörapporten. Andra läser dem inte alls. En del tillsynsmyndigheter har sagt åt deponierna att sluta skicka analysresultat löpande under året, eftersom tillsynsmyndigheten ändå inte hinner läsa dem. En av de handläggare i enkäten som inte läst miljörapporten hade tillsynsansvaret för två av deponierna i enkäten men hade inte granskat miljörapporten för något av sina tillsynsobjekt. Ingen av dessa två deponier

skickar heller in några analysresultat utöver de som presenteras i miljörapporten.

Det finns också en grupp tillsynshandläggare som är inaktiva både när det gäller inspektioner och skrivbordstillsyn. År 2002 var det en sjättedel av handläggarna som varken gjorde någon tillsynsinspektion eller läste hela miljörapporten. År 2003 var motsvarande andel en tiondel.

6.3.5 Förhållandet mellan tillsynen och egenkontrollen

En av deponierna med mindre ambitiöst omhändertagande av förbränningsresterna hade en ganska aktiv tillsynsmyndighet, som varje år gjorde flera inspektioner ute på deponin. För några år sedan åtalsanmälde denna tillsynsmyndighet deponin på grund av en icke godkänd hantering av förbränningsrester. Denna deponi har ingen periodisk besiktning. I miljörapporten redovisas inga resultat från omgivningskontrollen. Analysresultatet skickas i stället in löpande till tillsynsmyndigheten, som regelbundet kontrollerar dem.⁸⁴

En annan av dessa deponier med mindre rigorösa miljöåtgärder kring omhändertagandet av förbränningsresterna har brister i egenkontrollen och utsätts dessutom för mycket litet tillsyn. Denna deponi har ingen periodisk besiktning och gör inga mätningar alls i ytvatten i omgivningen, endast i grundvatten. Deponin gör ingen annan rapportering under året än miljörapporten. I den redovisas inga tidsserier över trenderna i grundvattenmätningarna. I det här fallet har tillsynsmyndigheten alltså inte underlag i miljörapporten för att kunna verifiera om egenkontrollen fungerar. Tillsynshandläggaren lade ned cirka två dagar på tillsynen över deponin, vilket var minst av tillsynshandläggarna för fallstudieanläggningarna. Den nuvarande handläggaren har inte gjort någon tillsynsinspektion sedan handläggaren tog över tillsynen för två år sedan. Handläggaren hade inte heller läst någon av miljörapporterna under dessa två år, eftersom dessa besvarats av en annan handläggare på tillsynsmyndigheten. Samtidigt har dock denna handläggare varit mycket aktiv i arbetet med deponins anpassningsplan och mer generellt med att tolka deponiförordningen.

Den deponi som framstår som den mest ambitiösa när det gäller omhändertagandet av förbränningsrester har också en ganska väl utvecklad egenkontroll och en utförlig rapportering från egenkontrollen. Den utsätts också för en omfattande tillsyn. Tillsynshandläggaren lägger ner cirka tre veckor på tillsynen. I den senaste miljörapporten rapporterar deponin att förhöjda mätvärden upptäckts under året, som indikerar lakvattenläckage. I rapporten redovisades de åtgärder som vidtagits och resultaten av de extra provtagningar och undersökningar som gjorts för att klarlägga eventuella

⁸⁴ Men problemen på deponin är stora. Trots den aktiva tillsynen kvarstår flera miljöproblem.

lakvattenläckage. I jämförelse med de andra deponierna i fallstudierna har deponin en betydligt mer omfattande miljörapport. Tillsynsmyndigheten kontrollerar både miljörapporten och den löpande rapporteringen och kräver att deponin själv ska bedöma och kommentera resultaten. Tillsynshandläggaren har regelbundna inspektioner och möten med deponin och brukar närvara vid de periodiska besiktningsarna. Men tillsynshandläggaren anser egentligen inte att besiktningen tillför så mycket, eftersom den idag innehåller ungefär samma saker som det tillsynshandläggaren själv kontrollerar.

6.4 Tillsynens beroende av egenkontrollen

Det mest uppenbara beroendet mellan tillsynsmyndigheten och verksamhetsutövaren är att tillsynsmyndigheten inte gör några egna mätningar utan i sin tillsyn är beroende av anläggningens mätningar och den rapportering om mätningarna som anläggningen gör. Detta är också en naturlig följd av den princip om egenkontroll som lagfästs i Sverige⁸⁵.

Riksrevisionen har konstaterat att flera av förbränningsanläggningarnas rapporter inte är så utförliga att tillsynsmyndigheten kan kontrollera att villkoren iakttas. Tillsynsmyndigheten förutsätter ofta att den besiktningsman som anläggningen anlitar gör kontrollen av mätdata mot villkoren. Men i ett fall har anläggningen konstaterat att vare sig tillsynsmyndigheten eller besiktningsmannen gör någon sådan kontroll av mätdata.

När det gäller deponier är det betydligt mindre vanligt att deponierna har särskilda villkor som anger anläggningens prestanda eller påverkan på omgivningen, dvs. den typ av villkor vars efterlevnad kan kontrolleras med hjälp av mätdata. Däremot är det naturligtvis ett allmänt krav på anläggningarna att uppsamlingen av lakvattnet fungerar som det var tänkt. Och det är främst via kontroll av mätdata som anläggningarna kan få indikationer på läckage av lakvatten till omgivningen. Tillsynsmyndigheterna är i sin tur beroende av att anläggningens egenkontroll fungerar, så att sådana läckage kan upptäckas. I de fall rapporteringen av dessa mätningar inte är fullständig, blir det svårt för tillsynsmyndigheterna att avgöra om egenkontrollen är tillräcklig, att bedöma om anläggningens egen bedömning av sin miljöpåverkan är rimlig och att upptäcka om ytterligare villkor behöver ställas på verksamheten.

Tillsynsmyndigheternas beroende av egenkontrollen visar sig även på andra sätt. När det gäller förbränningsanläggningar sker den största delen av tillsynshandläggarnas kunskapsinhämtning via anläggningarnas miljörapporter. Därefter kommer branschförbundens – främst RVF – rapporter.

⁸⁵ I en del andra europeiska länder är det tillsynsmyndigheterna som låter göra mätningarna på anläggningarna.

Men flertalet tillsynshandläggare söker sig inte självständigt igenom hela utbudet av branschrapporter. Merparten av de intervjuade tillsynshandläggarna som läser RVF-rapporter läser främst dem som anläggningen – tillsynsobjektet – ger dem. Ingen av de intervjuade tillsynshandläggarna har försökt få fram rapporter från oberoende utländsk eller svensk akademisk forskning om miljörisker med förbränningsrester. Ingen kände följaktligen vid intervjutillfället hösten 2003 till den i avsnitt 3.1 nämnda avhandlingen som beskrev förekomsten av vissa organiska miljögifter i bottenaskor från förbränningsanläggningar och som lades fram i juni 2003.

Ändå utövade tre av tillsynsmyndigheterna tillsyn över anläggningar som behandlades i avhandlingen. Kanske än mer förvånande var att de miljöansvariga på dessa tre anläggningar vid våra intervjuer inte heller sade sig känna till rapporten. Detta trots att rapporten dessutom har funnits omnämnd på en branschorganisationens hemsida.

Visserligen deltar flera av tillsynshandläggarna för förbränningsanläggningar i handläggarnätverk men om ingen i nätverket hämtar information från andra håll än anläggningarna och branschen så tillförs inte oberoende kunskap den vägen heller.

Kunskapsinhämtningen hos deponiernas tillsynshandläggare ser ut på liknande sätt. Den största delen av tillsynshandläggarnas kunskapsinhämtning sker via information från anläggningarna, även om det finns skillnader i hur omfattande information de hämtar in. Många tar också hjälp av kollegerna på den egna myndigheten och hämtar mycket information från de mejlnätverk länsstyrelsernas avfallshandläggare ingår i. De flesta av handläggarna i fallstudierna får också information från RVF. En del hämtar också information från Statens geotekniska institut, SGI, och IVL Svenska miljöinstitutet AB. Däremot var det ingen av deponihandläggarna som hämtade in kunskap genom att självständigt söka oberoende forskningsresultat från universitet och högskolor.

7 Iakttagelser om Naturvårdsverkets tillsynsvägledning

7.1 Naturvårdsverkets och branschföreningarnas kunskapsproduktion

I föregående avsnitt har vi beskrivit att mycket av tillsynsmyndigheternas kunskap kommer ifrån verksamhetsutövarna. Det finns dock en fara i att tillsynsmyndigheterna gör sin kunskapsinhämtning beroende av tillsynsobjekt och branschorganisationer, som kan göra en annan avvägning mellan miljömålen än tillsynsmyndigheten och som dessutom har att bevaka ägarnas ekonomiska intressen.

För avfallsförbränningsanläggningarna har hanteringen av förbränningsresterna en stor betydelse för att få bättre ekonomi i avfallsförbränningen. Kunskap som talar i en ekonomiskt ofördelaktig riktning förs inte alltid vidare från branschorganisationer och verksamhetsutövare. Som nämnts i kapitel 6 sade sig exempelvis tre av de i fallstudien besökta anläggningarna inte känna till en avhandling⁸⁶ som beskriver innehållet av PAH i bottenaskorna från just dessa anläggningar. En enkel kalkyl som vi redovisar i nedanstående ruta visar att vid dagens nivå på förbränningen på RVF-anläggningarna kan dessa tjäna in tillsammans ca 200 miljoner kronor per år på att avyttra bottenaskan som anläggningsmaterial i stället för att deponera den som avfall. Med fördubblad förbränning fördubblas förtjänsten.

Företagsekonomiska vinster av att använda slaggen som konstruktionsmaterial

Ett motiv för förbränningsanläggningar att använda bottenaskor i samband med anläggningsändamål är att inom ramen för miljömålet God bebyggd miljö minska användningen av naturgrus och att minska mängden avfall som går till deponi. Samtidigt kan det diskuteras i hur hög grad en användning av bottenaskor som anläggningsmaterial är förenligt med miljömålet Giftfri miljö. För förbränningsanläggningar kompliceras dock avvägningen mellan olika miljöpolitiska mål av att det också finns starka företagsekonomiska motiv för en återanvändning av askorna.

Ifall bottenaskan deponeras får man med en deponiskatt på 370 kr/ton och en avgift från deponin på ett par hundra kronor en sammanlagd kostnad för deponering av avfallet på uppskattningsvis 600 kr/ton⁸⁷.

Med en år 2002 förbränd hushållsavfallsmängd på 1,7 miljoner ton, en andel bottenaska i hushållsavfallet på 20 % och andelen sållad bottenaska för anläggningsändamål på 75 % av bottenaskan, skulle vinsten av att slippa deponera denna slagg bli totalt 150 milj. kr/år.

Nu bränns i RVF-anläggningarna annat avfall (industriavfall och annat verksamhetsavfall) uppgående till 1,1 miljoner ton, men med mindre andel bottenaska. Vinsten av att slippa deponikostnaderna för denna bottenaska blir cirka 60 miljoner kronor vid en antagen andel bottenaska på 13 % och andelen sållad bottenaska ur bottenaskan på 75 %. Om man dessutom betänker att den sållade bottenaskan i anläggningsarbeten

⁸⁶ Johansson I, *Characterisation of Organic Material from Incineration Residues*, Örebro 2003.

⁸⁷ Denna kostnad för avfall används i rapporten *El från nya anläggningar – 2003* Elforsk rapport nr 03:14.

ersätter andra material, kan man skatta⁸⁸ förtjänsten på att sälja dessa massor till ca 20 miljoner kronor.

Med dagens förbränning skulle alltså de 25 förbränningsanläggningarna spara ca 240 miljoner kronor per år på att använda slaggen som täckmassor eller dräneringsskikt. Därifrån måste man dra av kostnader för sortering och analyser, men storleksordningen torde ändå ligga på 200 miljoner kronor. Eftersom avfallsförbränningen förväntas öka till det dubbla inom några få år kan man räkna med att den framtida potentiella årliga kostnadsbesparingen för branschen skulle bli i storleksordningen 400–500 miljoner kronor.

Idag pågår ett mycket omfattande utvecklingsprogram, Miljöriktig användning av askor (vi kallar det nedan Askprogrammet), finansierat framför allt av industrin och Statens energimyndighet. Programmets vision är att så stor del av askorna som möjligt ska ingå i ett kretslopp och samtidigt ge ekonomiska fördelar för både användare och producenter. Programmet omfattar ett stort antal projekt som behandlar tekniska, miljömässiga och juridiska möjligheter att använda bottenaskorna. Förverkligas visionen fullt ut kommer detta, som framgår ovan, att innebära stora kostnadsbesparingar för förbränningsanläggningarna.

För att få en uppfattning om bredden av Naturvårdsverkets kunskapsinhämtning har vi frågat ansvariga handläggare om deras reaktioner på två forskningsrapporter vilka omnämns på Askprogrammets hemsida: den ovan nämnda avhandlingen som beskriver förekomsten av PAH i bottenaskor från avfallsförbränningsanläggningar samt en dansk vitbok⁸⁹ om användning av slagg från avfallsförbränning. Det visade sig att ingen av de intervjuade hade läst dessa rapporter, men alla förutsatte att någon annan handläggare på Naturvårdsverket hade läst dem. Avhandlingen fanns dock inte på Naturvårdsverket vid tidpunkten för intervjuerna. Naturvårdsverket satsar inga stora resurser på att balansera informationen från branschintressena genom att inhämta kunskap om den oberoende forskning som finns på området. Den person som i huvudsak arbetar med att inhämta forskningsinformation inom avfallsområdet har ett alltför omfattande kunskapsområde att täcka för att det ska vara möjligt att balansera all den information som strömmar in från de branschledda projekten.

⁸⁸ Bygger på att gruset används som rörgavsgrus, för vilket kraven är mindre, och på grusprislistor för år 2003 från Stockholmsregionen.

⁸⁹ Astrup, Thomas och Christenesen, Thomas H., *Slagge fra affaldsforbrænding. Status og udviklingsmuligheder år 2003, Miljø& Ressourcer* vid Danmarks Tekniske Universitet, København 2003.

7.2 Naturvårdsverkets interna samordning

Frågor som samtidigt berör tillsynsmetoder och branschspecifika problem har ibland hamnat mellan stolarna på Naturvårdsverket. Detta är delvis en följd av att Naturvårdsverket inte lyckats lösa de samordningsfrågor som bottenar i att verket samtidigt måste hantera såväl generella frågor om styrmedel, däribland tillsyn, och frågor som är branschspecifika.

Naturvårdsverket har i sin organisation av miljörättsavdelningen skiljt på å ena sidan sak- och branschfrågor, vilka behandlas i speciella förordningar, och å andra sidan styrmedelsfrågor. Detta innebär att frågor angående tillsyn, rapportering och egenkontroll inom en bransch kan kräva samordning och samarbete mellan flera enheter. Miljörättsavdelningen består av sex enheter. Av dessa har vi i granskningen intervjuat företrädare för fem enheter. Resultatet av intervjuerna beskrivs i nedanstående faktaruta.

-
- Tillsynsenheten, Rt, har hand om vägledning, utveckling och tillämpning av bl.a. tillsyns- och sanktionssystem – dvs. bl.a. de frågor som berörs av förordningen (1998:900) om tillsyn och förordningen (1998:901) om verksamhetsutövers egenkontroll samt frågor rörande 29 kap. miljöbalken.
 - Enheten för miljöfarlig verksamhet, Rm, svarar för vägledning, utveckling och tillämpning av miljörättsliga frågor som rör miljöfarlig verksamhet i allmänhet – dvs. de frågor som berörs av förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd och även förordningen (2002:1060) om avfallsförbränning. Deponier utgör visserligen miljöfarlig verksamhet men de handhas av enheten för förorenade områden.
 - Enheten för förorenade områden, Rf, svarar för vägledning, utveckling och tillämpning av miljörättsliga frågor som rör bl.a. förorenade områden och avfallsdeponier – dvs. de frågor som berörs av 10 kap. miljöbalken och förordningen (2001:512) om deponering av avfall.
 - Enheten för produkter och avfall, Rp, svarar för vägledning, utveckling och tillämpning av miljörättsliga frågor som rör bl.a. produkter, avfall och producentansvar – dvs. de frågor som behandlas i bl.a. avfallsförordningen (2001:1063).
 - Enheten för miljöjuridik, Rj, svarar för vägledning, utveckling och tillämpning av miljörättsliga frågor som rör regelsystemet i dess helhet – dvs. miljöbalken i allmänhet – samt för att bistå övriga enheter och verket i övrigt med miljöjuridiska bedömningar.
-

I det följande beskriver vi enheterna Rm, Rf och Rp som sakenheter och enheterna Rt och Rj som styrmedelsenheter.

Företrädarna för sakenheterna har vid våra intervjuer hänvisat till styrmedelsenhetsen Rt när det gäller utvärdering av tillsynen – även när det gäller tillsynen i de speciella branscher som vi undersökt, dvs. avfallsförbränning och deponier. Utvärdering av tillsynen har därmed blivit ett ansvar för tillsynsenheten. Men tillsynsenheten har inga kunskaper om de speciella riskerna för miljön i dessa branscher. Den utvärdering av tillsynen som gjorts av Rt⁹⁰ har tagit fasta på generella frågor som tillsynsmyndigheternas planeringsprocess, organisation och möjligheterna för målstyrning av tillsynen. Utvärderingen har inte svarat på frågan om den operativa tillsynen i en speciell bransch utförs i tillräcklig omfattning och med rätt inriktning och kvalitet för att svara mot kraven i 26 kap. 1 och 2 §§ miljöbalken. Ingen enhet tar därmed ansvar för utvärderingen av den operativa tillsynen i förhållande till egenkontrollens kvalitet.

De olika sakenheterna har också hänvisat till tillsynsenheten när det gäller frågor om hur kontroll- eller rapporteringsregler fungerar jämfört med vad som krävs i EG:s branschriktade direktiv. Tillsynsenheten har å sin sida visat sig sakna kunskap om rapporteringskraven eller kontrollkraven i de specifika branschdirektiven.

Som följd av deponeringsförordningens bestämmelser kommer stora mängder material att behövas för anläggningsarbeten på deponier som ska avvecklas fram till 2008. Dessa anläggningsarbeten kommer framför allt att handla om sluttäckning av deponier. I Askprojektet pågår ansträngningar att finna metoder att använda förbränningsrester för detta ändamål. Det finns dock risker för att sådan användning kan öka urlakningen av metaller och organiska miljögifter. Våra intervjuer visade att det är oklart vilken sakenhet på Naturvårdsverket som ansvarar för tillsynsvägledningen för anläggningsarbeten på deponier och därmed för rådgivning till de operativa tillsynsmyndigheterna angående användning av askor vid anläggningsarbeten på deponier. Rf menar att det är Rp som har ansvaret, medan Rp inte var helt på det klara med detta. På den operativa tillsynsmyndigheten är det dock normalt deponihandläggaren som också har hand om frågan om anläggningsarbeten på deponier.

⁹⁰ Naturvårdsverket, *Förutsättningar för den operativa tillsynen enligt miljöbalken – Uppföljning och utvärdering*, maj 2002.

8 Iakttagelser om regelverket

8.1 Regler om avfallsförbränning, deponering och användning av förbränningsrester

8.1.1 Reglerna om kunskap om vad som förbränns

Det finns inga generella föreskrifter om att analysera halter och totalmängder av miljögifter i avfallsbränslen. Förbränningsanläggningarna i fallstudierna har inte heller några sådana villkor i tillstånden. När det gäller osorterat hushållsavfall skulle sådana regler knappast vara praktiskt möjliga, eftersom avfallet är så varierat och dessutom skulle behöva malas för att provtagning ens skulle gå att genomföra. Men för utsorterat övrigt avfallsbränsle kan sådana villkor vara relevanta eftersom miljögiftshalterna då kan vara betydligt högre än i hushållsavfall, exempelvis när det handlar om utsorterat fragmenteringsavfall från elektroniska produkter.

Klassningen i avfallsförordningen är ofta dubbeltydig och de beräkningsgrunder som anges i avfallsförordningen för hur en klassning ska gå till är svårtolkade. Detta beskrivs närmare i avsnitt 5.5. Det finns dessutom inga riktlinjer från centrala myndigheter för om ett specificerat avfallsbränsle ska klassas som farligt avfall eller hur en sådan klassning ska gå till. Det finns inte heller några regler som uttryckligen klargör att bränsleleverantören ska göra en sådan klassning eller redovisa sitt underlag för att bedöma om bränslet utgör farligt eller icke-farligt avfall.

I förordningen om avfallsförbränning sägs att verksamhetsutövaren ska se till att uppgifter om mängden av varje slag av avfall antecknas. Om det är möjligt ska uppgifterna avse de avfallskategorier som anges i bilaga 1 till avfallsförordningen (2001:1063). Bilaga 1 är en summarisk förteckning i 15 avfallskategorier med avseende på bl.a. avfallets allmänna bakgrund och egenskaper. Den har överlappande definitioner, stora restkategorier och är mycket mindre detaljerad än den europeiska avfallskatalogen i bilaga 2. I den senare ges avfallstyp en sexsiffrig kod beroende på avfallets ursprung.

Fallstudiernas förbränningsanläggningar har inte heller några villkor om att avfallsbränslena ska beskrivas enligt avfallskoderna i avfallsförordningens bilaga 2. I villkoren används förutom begreppet hushållsavfall odefinierade termer som affärsavfall, industriavfall, biologiskt ursprung etc. eller mer övergripande avfallstermer som inte är klargörande. När det gäller vissa mer problematiska bränsletyper har maximala mängder angivits i villkoren antingen för enskilda typer av avfall eller för totalmängden farligt avfall.⁹¹

⁹¹ På en besökt anläggning har tillsynsmyndigheten uppdrag från miljödomstolen att tillsammans med verksamhetsutövaren bestämma villkor för vissa avfallsbränslen som är antingen farligt avfall eller ur miljösynpunkt är problematiska på annat sätt utan att ha klassificerats som farligt avfall.

8.1.2 Reglerna om vad som ska mätas i förbränningsrester

Idag bestämmer man på anläggningarna själva i sina kontrollprogram vilka typer av förbränningsrester som ska analyseras och vilka miljögifter man ska leta efter. Det finns inga tillståndsvillkor som reglerar vad som ska mätas i förbränningsresterna. För nya förbränningsanläggningar (och befintliga fr.o.m. den 28 december 2005) finns en regel i förordningen om avfallsförbränning som säger att innan förbränningsresterna återvinns eller bortskaffas ska verksamhetsutövaren se till att analyser görs av innehållet. Förordningen kräver att de analyser görs som behövs för att få kunskap om de föroreningsrisker som är förenade med innehållet i förbränningsresterna. Än så länge finns inga riktlinjer för vilka mätningar som ska göras för att uppfylla denna regel. Vidare är det oklart hur dessa mätningar i praktiken ska användas i Sverige.

Avfallsförordningens klassificeringsregler för att bedöma om avfall är farligt gäller både avfallsbränslen och förbränningsrester. Dessa regler kan dock i praktiken vara komplicerade att använda och ibland saknas bedömningsgrunder. Reglerna har inte preciserats av Naturvårdsverket, regeringen eller något EU-organ. Det finns däremot ett branschinitiativ att föreslå utvecklade regler när det gäller att klassificera förbränningsrester som farligt avfall eller övrigt avfall⁹². Dessa regler har betydelse bl.a. som underlag för tillämpningen av de nya reglerna om mottagningskriterier som ska avgöra vilken typ av deponi avfallet får läggas på.

Under 2005 träder Naturvårdsverkets nya föreskrifter om mottagande av avfall för deponering i kraft. Där ställs bl.a. krav på avfallsproducentens – dvs. bl.a. förbränningsanläggningens – kunskaper om avfallets egenskaper och innehåll av olika ämnen och om hur stor lakningen bedöms vara av föroreningar när avfallet ligger i deponin.⁹³ Föreskrifterna innebär att allt avfall som ska deponeras ska vara karakteriserat. Det är avfallsproducenten som har ansvar för att en karakterisering görs och att den är korrekt. Reglerna innebär krav på urlakningsmätningar och innehållsanalyser av de förbränningsrester som leverantören klassat som antingen inert avfall eller farligt avfall. Det betyder att bottenaskan – som vanligen vare sig klassas som inert eller farligt avfall – inte kommer att analyseras.

Det finns också en oklarhet beträffande vid vilken hantering kravet på karakterisering av avfall gäller. När Naturvårdsverket har genomfört EG:s beslut om kriterier och förfaranden för *mottagning av avfall vid avfallsdeponier* (vår kursivering) har provtagningsreglerna i NV:s föreskrifter hamnat under rubriken "*Krav på avfall som skall deponeras*". Och när det gäller bottenaskor

⁹² Adler, Peter, Haglund, Jan-Erik, Sjöblom, Rolf, *Vägledning för klassificering av förbränningsrester enligt avfallsförordningen*, Värmeforsk projektnummer Q4-142.

⁹³ Naturvårdsverkets föreskrifter om *deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall för deponering av avfall*; NFS 2004:10.

från avfallsförbränning är det ofta bara en liten del som deponeras. Stora delar av bottenaskorna används ofta som konstruktionsmaterial på deponierna. Därmed är det också av detta skäl oklart om bottenaskor omfattas av provtagningsreglerna. Detta öppnar för möjligheten att förbränningsanläggningens analyskyldighet enligt deponiförordningen endast infaller om deponin avser att deponera förbränningsresterna.

8.1.3 Nuvarande och kommande regler om mottaget avfall på deponier

Än så länge är det bara de enskilda tillstånden som reglerar vilka förbränningsrester som får tas emot av deponierna. I tillstånden för deponierna i fallstudierna har reglerna fått olika utformning. Fyra av de studerade deponierna har tillstånd som anger att förbränningsrester från avfallsförbränning får tas emot. Två deponier har tillstånd som endast anger från vilka utpekade fjärrvärmeanläggningar deponin får ta emot förbränningsrester, utan att ange några förutsättningar om vilket avfall dessa anläggningar bränner.

Rökgasreningsrester – dvs. bl.a. flygaskor – från förbränning av avfall på avfallsförbränningsanläggningar definieras enligt avfallsförordningen som farligt avfall, sedan några år tillbaka. I och med att tillstånden godkänner flygaskor från avfallsförbränning, eller ospecificerade flygaskor från en förbränningsanläggning som åtminstone på senare år bränner avfall, har många deponier idag i praktiken tillstånd som inkluderar mottagning av farligt avfall⁹⁴. En av deponierna med tillstånd att ta emot ospecificerade askor från kommunens fjärrvärmeanläggning fick detta tillstånd innan förbränningsanläggningen började bränna avfall, dvs. när de förbränningsrester som var aktuella vid tillståndsgivningen (bl.a. från torvförbränning) kan ha innehållit mindre problematiska ämnen än de nuvarande.

En av deponierna i fallstudierna, som tillståndsprövades efter att de nya reglerna trätt i kraft, har ett tillstånd som specificerar att endast förbränningsrester som inte är farligt avfall får tas emot. Vissa av deponierna med äldre tillstånd har visserligen villkor om att de inte får ta emot miljöfarligt avfall, men termen miljöfarligt avfall härstammar från lagstiftning som föregick avfallsförordningen. Och i den lagstiftningen klassades inte rökgasreningsresterna som miljöfarligt avfall.

⁹⁴ Resonemanget förutsätter att de aktuella förbränningsanläggningarna definieras som avfallshanteringsanläggningar. Skulle en förbränningsanläggning som förbränner avfall definieras som samförbränningsanläggning kan detta innebära en helt annan placering av förbränningsresterna i den europeiska avfallskatalogen och därmed skulle inte rökgasreningsrester entydigt vara definierade som farligt avfall.

De nuvarande varierande mottagningsreglerna i tillstånden innebär att det finns olika stort utrymme för tillsynsmyndigheternas regelefterlevnads-kontroll av vilka förbränningsrester som tas emot.

En ny lagstiftning – deponeringsförordningen med tillhörande föreskrifter – med indelning av deponierna i olika klasser (inert avfall, farligt avfall, och icke-farligt) kommer att införas för befintliga deponier senast år 2009. När reglerna träder i kraft kommer möjligheten till regelefterlevnads-kontroll av mottagningen av avfall att öka. Under år 2005 införs mottagningskriterier omfattande bl.a. gränsvärden för innehåll och utlakning av miljögifter för inert avfall och för farligt avfall. Deponiägaren får därmed ansvar för att kontrollera handlingarna som beskriver den karakterisering förbränningsanläggningen har gjort, samt för att kontrollera att halterna av miljöfarliga ämnen i förbränningsresterna håller sig inom de gränsvärden som gäller för avfall som får tas emot på deponier i den aktuella deponiklassen.

För den stora mellangruppen avfall som varken klassats som inert eller farligt avfall införs inga gränsvärden – om avfallet inte samdeponeras med farligt avfall. Bottenaskan från avfallsförbränning klassas vanligen varken som inert eller farligt avfall. Bottenaska som deponeras kommer därför troligen inte att omfattas av gränsvärden. Vad som gäller för bottenaska som används på deponierna som konstruktionsmaterial är än mer oklart. I och med att den största gruppen avfall inte har några mottagningskriterier kommer denna regel endast att ge stöd för en del av tillsynsmyndigheternas regelefterlevnads-kontroll.

8.1.4 Reglerna om hur förbränningsresterna ska omhändertas på deponierna

De flesta deponierna i fallstudierna har villkor om att flygaskor/rökgasreningrester ska deponeras separat från övrigt avfall på deponin. I en rapport från branschföreningen⁹⁵ har det framhållits som viktigt att deponera flygaskor åtskilt från organiskt material för att förhindra urlakning av dioxiner. En av deponierna i fallstudierna saknar dock villkor om att förbränningsrester ska deponeras separat från övrigt avfall. Det innebär att tillsynsmyndigheten i detta fall inte har ett lika tydligt mandat att kräva sådan separat deponering, annat än med stöd av de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken. Deponiernas tillståndsvillkor skiljer sig åt också i om de innehåller krav på att flygaskorna ska stabiliseras innan de deponeras, eller om de ska befuktas eller täckas för att undvika damning.

På två av deponierna gäller samma krav på separat deponering av bottenaskor som för flygaskor. På två andra deponier är däremot

⁹⁵ *Förbränning av avfall – en kunskapssammanställning om dioxiner*, RVF Rapport 01:13.

bottenaskorna undantagna från kravet på separat deponering. I det ena fallet anger villkoret att bottenaskorna får användas som konstruktionsmaterial inne på deponin, och att kravet på separat deponering endast gäller förbränningsrester "som ej kan nyttiggöras". I det andra fallet anger villkoret att "s.k. vägslogg" är undantaget från villkoret om separat deponering, och "får istället läggas i långtidslager i väntan på utleverans eller slutlig deponering". Beroende på den enskilda deponins tillstånd har de olika tillsynsmyndigheterna därmed olika tydligt stöd för sin uppgift att säkerställa att deponin lever upp till miljöbalkens krav, både när det gäller deponeringen av flygaskor och när det gäller möjligheterna att använda bottenaskan som konstruktionsmaterial i stället för att deponera den.

Den nya deponilagstiftningen innehåller regler om deponiernas utformning och om mätningar m.m. För nya deponier har denna lagstiftning redan trätt i kraft. Om flygaskan klassas som farligt avfall kommer särskilda mottagningskriterier att börja gälla den 16 juli 2005 (även för det andra avfall som den eventuellt samdeponeras med). Några uttryckliga regler som förbjuder samdeponering av filteraskor med organiskt avfall finns dock inte i den nya lagstiftningen.

8.1.6 Reglerna om deponiernas påverkan på omgivningen

De tillståndsvillkor som reglerar lakvattenhanteringen vid deponierna i fallstudierna anger med vilken eller vilka metoder deponin ska omhänderta lakvattnet, och vilka åtgärder som ska vidtas för att rena det. I princip handlar det om att lakvattnet antingen ska ledas över till det kommunala reningsverket för rening, eller att lakvattnet ska behandlas lokalt, t.ex. i luftningsbassänger och anlagda våtmarker, för att sedan släppas ut i något vattendrag.

När deponierna har egen rening av lakvattnet förekommer mycket sällan att deponierna har tillståndsvillkor om lakvattensystemets *prestanda* i form av reningsgrad eller mängden föroreningar i lakvatten som släpps ut till omgivningen. Vår enkät visade att ingen av deponierna har villkor med gränsvärden eller riktvärden för innehållet av organiska miljögifter i lakvattnet. Endast en av alla deponier i enkätundersökningen har tillståndsvillkor som anger det maximala innehållet av metaller i det lakvatten som släpps ut i omgivningen. Den anläggningen har samtidigt den mest utvecklade reningen av lakvattnet. I fallstudierna noterades att en av deponierna med lokal lakvattenhantering kommer att få ett villkor med ett gränsvärde för mängden bly i lakvattnet från rökgasreningsrester.

När lakvattnet vidarebefordras till kommunalt reningsverk ställer reningsverket i vissa fall krav på reningsgrad eller åtgärder. En av deponierna i fallstudierna har infört förbehandling av lakvattnet från deponidelen för förbränningsrester, för att kunna leva upp till de riktvärden reningsverket har

formulerat för metaller i det lakvatten reningsverket tar emot från deponin. Dessa riktvärden ingår inte i deponins tillståndsvillkor. Tillsynsmyndigheten kan alltså inte hävda att deponin bryter mot tillståndsvillkoren om deponin inte lever upp till dessa riktvärden.

Deponierna saknar villkor om hur stor *miljöpåverkan* den enskilda deponin får ha på grund- och ytvatten i omgivningen. Den nya deponilagstiftningen innehåller regler om deponiernas utformning. För nya deponier har denna lagstiftning redan trätt i kraft. Men inte heller denna lagstiftning har inneburit att tillståndsmyndigheterna i de nya tillstånden har infört villkor för hur stor påverkan deponin får ha på omgivningen. I och med att merparten av deponierna saknar villkor om lakvattensystemets prestanda eller deponins påverkan på omgivningen blir det svårare för tillsynsmyndigheten att bedöma om deponierna lever upp till miljöbalkens krav i fråga om miljöpåverkan på omgivningen.

För befintliga deponier finns idag inga generella föreskrifter om *mätningar* i lakvatten som släpps ut eller i omgivningens yt- och grundvatten vid deponier. Föreskrifterna till deponiförordningen om mätningar i såväl utgående lakvatten som i yt- och grundvatten börjar gälla senast den 1 januari 2009. Föreskrifterna reglerar minsta antalet provpunkter i omgivande grund- och ytvatten. De innebär också att deponin måste göra en karakterisering av innehållet i lakvattnet, som ska ligga till grund för ett individuellt program för vad som ska mätas.

8.2 Reglerna om anläggningarnas egenkontroll

Kontrollen av verksamhetens påverkan på miljön regleras genom kravet på att verksamhetsutövare ska genomföra egenkontroll. Egenkontrollen regleras i 26 kap. 19 § miljöbalken, egenkontrollförordningen och i Naturvårdsverkets föreskrifter om genomförande av mätningar och provtagning i vissa verksamheter.⁹⁶

Reglerna innebär att verksamhetsutövaren fortlöpande och systematiskt ska undersöka och bedöma riskerna med verksamheten från hälso- och miljösynpunkt.

Verksamhetsutövaren ska utföra mätningar och provtagningar *i den utsträckning det behövs*, dels för att kontrollera efterlevnaden av tillstånd, villkor och generella föreskrifter, dels för att skaffa kunskaper om hur verksamheten påverkar miljön i andra avseenden än vad som framgår av villkor eller föreskrifter. Reglerna lägger ett stort ansvar på den enskilda

⁹⁶ Egenkontrollen för verksamhetsutövare regleras i 26 kap. 19 § miljöbalken. Egenkontrollen för tillstånds- och anmälningspliktiga verksamheter regleras dessutom i förordningen (1998:901) om egenkontroll och i Naturvårdsverkets föreskrifter om genomförande av mätningar och provtagning i vissa verksamheter (NFS 2000:15).

verksamhetsutövaren att utforma egenkontrollen så att kravet på att ha kunskap om den egna verksamhetens påverkan på miljön (kunskapskravet i 2 kap. miljöbalken) uppfylls.

Som vi visat i kapitel 3 varierar omfattningen och inriktningen av kontrollen på förbränningsanläggningar och deponier, såväl när det gäller *vad* som mäts, som *hur* mätningarna går till – hur ofta, hur proven tas, hur laboratorieanalyserna utförs etc. På anläggningarna har man alltså gjort väldigt olikartade bedömningar av vilka mätningar och provtagningar som behövs för att skaffa kunskap om verksamhetens påverkan på miljön.

8.3 Rapporteringsreglerna

I miljöbalken finns krav på att verksamhetsutövare med tillståndsplikt varje år ska lämna in en miljörapport till tillsynsmyndigheten. I miljörapporten ska verksamhetsutövaren redovisa de åtgärder som har vidtagits för att uppfylla villkoren i tillståndet och resultaten av dessa åtgärder. Naturvårdsverket har kompletterat miljöbalkens regler med föreskrifter om miljörapport för tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter (NFS 2000:13). I föreskrifterna finns bl.a. krav på att miljörapporten ska innehålla en sammanfattning av uppgifter om tillbud och störningar och vidtagna åtgärder samt en kommenterad sammanfattning av resultatet av utförda mätningar och undersökningar.

Det står däremot inget i miljöbalken eller i Naturvårdsverkets föreskrifter om att redovisningen ska vara så utförlig att tillsynsmyndigheten ska kunna kontrollera att villkoren uppfylls.

Det finns inte heller något krav i miljöbalken eller Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport (NFS 2000:13) att verksamhetsutövaren ska redovisa hur miljökrav i generella föreskrifter har följts.

I de föreskrifter som ännu gäller för befintliga avfallsförbränningsanläggningar (NFS 2000:6) finns en regel om att resultaten från mätningarna (av hur anläggningen uppfyllt föreskriftskraven) ska redovisas i den årliga miljörapporten. Men enligt föreskrifterna om miljörapport krävs inte en redovisning av hur anläggningen uppfyller generella föreskrifter om utsläpp. Frågan är därmed om redovisningskravet i NFS 2000:6 i praktiken innebär någon skyldighet för verksamhetsutövaren att redovisa hur föreskrifternas krav beträffande utsläpp har följts. I de nya föreskrifterna som gäller befintliga avfallsförbränningsanläggningar fr.o.m den 28 december 2005 har rapporteringskravet tagits bort.

Tillsynsmyndighetens uppgift att bedöma om villkoren är tillräckliga ställer ytterligare krav på rapporteringen. Det räcker inte med att miljörapporten beskriver hur de befintliga villkoren uppfylls. För att kunna bedöma behovet av ytterligare villkor behöver tillsynsmyndigheten en

bredare information om hur anläggningen påverkar miljön. I rapporteringskraven står inget om att rapporteringen ska vara så utförlig att tillsynsmyndigheten kan bedöma om villkoren är tillräckliga. I föreskrifterna ingår nu bara kravet på en sammanfattning av resultatet av utförda mätningar och undersökningar. Reglerna innehåller inget krav på att redovisa resultatet av samtliga mätningar som anläggningen gör av sin miljöpåverkan på omgivningen.

8.4 Vissa skillnader mellan den svenska miljölagstiftningen och EG-direktiv på avfallsområdet

Som vi beskrivit i inledningen av kapitel 8 beskrivs de operativa tillsynsmyndigheternas uppdrag i 26 kap. 1 och 2 §§ miljöbalken. Där framhålls att tillsynens uppgift är att säkerställa syftet med miljöbalken och föreskrifter som meddelats med stöd av balken. I första paragrafen anvisas de metoder den operativa tillsynen ska använda för detta syfte:

Tillsynsmyndigheten skall för detta ändamål i nödvändig utsträckning kontrollera efterlevnaden av miljöbalken samt föreskrifter, domar och andra beslut som har meddelats med stöd av balken samt vidta de åtgärder som behövs för att åstadkomma rättelse. *I fråga om miljöfarlig verksamhet eller vattenverksamhet som omfattas av tillstånd skall tillsynsmyndigheten även fortlöpande bedöma om villkoren är tillräckliga.*

Tillsynsmyndigheten skall dessutom, genom rådgivning, information och liknande verksamhet, skapa förutsättningar för att balkens ändamål skall kunna tillgodoses. [vår kursivering]

De kursiverade delarna infördes år 2002 för att därmed tydligt införa kravet i IPPC-direktivet⁹⁷ att medlemsstaterna ska vidta nödvändiga åtgärder för att säkerställa att de behöriga myndigheterna regelbundet gör en förnyad bedömning av och, om nödvändigt, uppdaterar villkoren i tillståndet. Redan tidigare i sin skriftväxling med kommissionen har regeringen hävdats att en sådan fortlöpande översyn förekommer, som har kodifierats med ändringarna i 26 kap. 1 och 2 §§. I ett svar till kommissionen 1998-10-20⁹⁸ om grundvattendirektivet hävdade miljödepartementet att

Utövare av en tillståndspliktig verksamhet måste varje år ge in en miljörapport till tillsynsmyndigheten. Detta gäller enligt 26 kap. 20 § miljöbalken. I tillsynsmyndighetens uppgifter ingår bl.a. att granska dessa

⁹⁷ Rådets direktiv 96/61/EG av den 24 september 1996 om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar (Integrated Pollution Prevention and Control). ("IPPC-direktivet").

⁹⁸ Miljödepartementet, Svar på frågor från Europeiska kommissionen om den svenska författningens förenlighet med direktiv 80/68/EEG om skydd för grundvattnen, 1998-10-20, dnr EUM/98/3798.

miljörapporter och vidta de åtgärder som innehållet i miljörapporterna kan ge upphov till. De svenska miljöbestämmelserna innebär att en årligen återkommande granskning av verksamheterna och villkoren för dessa är föreskriven. Det åligger alltså tillsynsmyndigheterna att varje år göra en sådan översyn eller omprövning som avses i direktivet.

Miljödepartementet säger i samma skrivelse:

Tillsynsmyndigheten skulle brista i sin uppgift om den inte vidtog åtgärder för att se till att villkoret följs. Eller om det behövs, ändrade eller upphävde villkoret i de svenska bestämmelserna. Artikel 12.2 [i grundvattendirektivet] är alltså genomförd i de svenska bestämmelserna.

För att den operativa tillsynsmyndigheten ska kunna bedriva en kontroll av efterlevnaden av miljökraven i miljöbalken samt föreskrifter, domar och andra beslut krävs information från verksamhetsutövaren om hur dessa krav har uppfyllts. Är kraven konkreta blir det lättare för verksamhetsutövaren att veta vilka krav som gäller. Samtidigt blir det enklare för tillsynsmyndigheten att kontrollera efterlevnaden av kraven. Då måste kraven i de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken operationaliseras i generella föreskrifter eller tillståndsvillkor rörande bl.a. verksamhetens utsläpp och omgivningspåverkan.

För att den operativa tillsynsmyndigheten ska kunna bedöma om villkoren är tillräckliga krävs dessutom en bredare information till tillsynsmyndigheten om verksamhetens miljöpåverkan, miljörisiker i verksamheten samt oförutsedda händelser m.m. Detta förutsätter i sin tur att verksamhetsutövaren har sådan kunskap.

Nedan beskriver vi några skillnader mellan EU-lagstiftningen och den svenska avfallslagstiftningen när det gäller dels miljökrav, dels sådan kunskap och information som beskrivs ovan.

8.4.1 Förekomsten av gränsvärden för deponiers påverkan på grundvatten

I deponeringsdirektivet⁹⁹ finns en bestämmelse om gränsvärden för omgivningspåverkan. Bestämmelsen återfinns i direktivets bilaga III punkt 4 c och lyder:

C. Riktvärdes-/gränsvärdesnivåer

Sådana betydande negativa verkningar för miljön, som anges i artiklarna 12 och 13 i detta direktiv, skall anses ha inträffat vad gäller grundvatten, när en analys av ett grundvattenprov visar en väsentlig förändring i vattenkvaliteten. En riktvärdes-/gränsvärdesnivå måste bestämmas med hänsyn till de specifika hydrogeologiska förhållandena i deponin, och grundvattnets

⁹⁹ Rådets direktiv 1999/31/EG av den 26 april 1999 om deponering av avfall (konsoliderad version).

kvalitet. Riktvärdes-/gränsvärdesnivån måste inskrivas i tillståndet om det är möjligt.

I 30 § i den svenska deponiförordningen¹⁰⁰ står bl.a. följande:

Naturvårdsverket meddelar närmare föreskrifter om provtagning och mätning samt om sådana riktvärden eller gränsvärden som anges i punkt 4 c i bilaga 3 till deponeringsdirektivet.

Enligt Miljödepartementets underrättelse¹⁰¹ om genomförande av deponeringsdirektivet har deponeringsdirektivets bilaga III genomförts med 30 § deponeringsförordningen och 9 och 10 §§ i Naturvårdsverkets föreskrifter (2000:14) om deponering av avfall.

Men i 9 och 10 §§ NFS 2001:14 fanns¹⁰² ingenting som svarar mot det bemyndigande i deponiförordningens 30 § om gränsvärden som har citerats ovan. 9 § börjar som följer:

9 § Lakvatten, grundvatten, ytvatten och deponigas skall provtas och mätas vid representativa punkter och på ett sådant sätt, att den kunskap som behövs för att bedöma deponins inverkan på miljön och människors hälsa erhålls.

Provtagning och mätning skall omfatta följande:

/.../

Paragrafen innefattar sedan detaljerade krav på denna provtagning.

Paragraf 10 behandlar krav på andra mätningar av deponin:

10 § Under den aktiva fasen skall den del av deponins yta som täcks av avfall, deponins tillväxt och deponins sättningsbeteende mätas årligen. Tillväxt skall mätas i volym eller höjd.

I ett senare och utförligare svar¹⁰³ menar Miljödepartementet följande:

Hela bilaga III till direktivet har genomförts i 9 och 10 §§ NFS 2001:14. Avsnitt 4c i bilaga III om riktvärdesnivåer som skall ingå i tillståndet för verksamheten har dessutom genomförts i 22 kap. 25 § första stycket 6 och 22 kap. 25 a § 3 miljöbalken.

NFS 2001:14 har vi behandlat ovan. De nämnda ändringarna av miljöbalken lyder som följer:

¹⁰⁰ Förordning (2001:512) om deponering av avfall.

¹⁰¹ Miljödepartementet, *Underrättelse om nationella åtgärder för att uppfylla Sveriges förpliktelser i Europeiska unionen*, 2001-08-21, dnr EUM2001/1510/R.

¹⁰² Föreskrifterna ersattes den 1 januari 2005 med NFS 2004:10, som dock inte innebar någon förändring i denna fråga.

¹⁰³ Miljödepartementet, *Svar på kommissionens skrivelse rörande genomförande av rådets direktiv 1999/31/EG om deponering av avfall i svensk lagstiftning*, 2003-06-16, dnr EUM2002/1381/R.

22 kap. 25 §

En dom som innebär att tillstånd lämnas till en verksamhet skall i förekommande fall innehålla bestämmelser om

/.../

6. de villkor om utsläpp, begränsningsvärden och bästa möjliga teknik som behövs för att hindra eller begränsa skadlig påverkan på grund av föroreningar samt de övriga villkor som behövs för att förhindra skada på eller olägenhet för omgivningen,

22 kap. 25 a §

En dom som omfattar tillstånd att bedriva verksamhet med deponering av avfall skall dessutom alltid innehålla

/.../

3. de villkor som behövs i fråga om åtgärder före och under driften av deponin,

I regeringens lagkommentar¹⁰⁴ till dessa ändringar i miljöbalken nämns inte punkt 4 c i bilaga III i deponeringsdirektivet. Som motiv till ändringen i 25 § nämns IPPC-direktivets¹⁰⁵ artiklar 9.3–6 och, som motiv till ändringen i 25 a § nämns punkterna 4 a och 4 b i bilaga III till deponeringsdirektivet. Men punkten 4 c där frågan om gräns- eller riktvärden för omgivande grundvatten behandlas nämns inte.

Utskottsbetänkandet¹⁰⁶ är mer summariskt och nämner IPPC-direktivet och deponeringsdirektivet som grund men inte vilka delar som ska genomföras. Det torde därmed enligt Riksrevisionens bedömning vara ganska svårt för en tillståndsmyndighet att ur miljöbalken utläsa att man i ett nytt deponitillstånd bör ange riktvärden eller gränsvärden för grundvattnet, något som däremot tydligt framgår av EG:s deponeringsdirektiv.

8.4.2 Verksamhetsutövarens kunskap om avfallsbränslena

I avfallsförbränningsdirektivet¹⁰⁷ finns ett krav på att verksamhetsutövaren ska förteckna de avfallskategorier som tas emot.

¹⁰⁴ Proposition 2001/02:65.

¹⁰⁵ Rådets direktiv 96/61/EG av den 24 september 1996 om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar (Integrated Pollution Prevention and Control) ("IPPC-direktivet") (konsoliderad version).

¹⁰⁶ Bet. 2001/02: MJU8, rsk.r 2001/02:162.

¹⁰⁷ Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/76/EG av den 4 december 2000 om förbränning av avfall (konsoliderad version).

Artikel 5

Avlämning och mottagning av avfall

/.../

2. Den driftansvarige skall bestämma mängden avfall för varje avfallskategori, om möjligt enligt Europeiska avfallskatalogen, innan han accepterar avfallet på förbrännings- eller samförbränningsanläggningen. Ett motsvarande krav finns beträffande tillståndet till avfallsförbränning.

Artikel 4

Ansökan och tillstånd

/.../

4. Det tillstånd som den behöriga myndigheten beviljar för en förbrännings- eller samförbränningsanläggning skall, förutom att uppfylla tillämpliga krav som fastställs i direktiv 91/271/EEG, 96/61/EG, 96/62/EG, 76/464/EEG och 1999/31/EG

a) innehålla en uttrycklig förteckning över de avfallskategorier som får behandlas. Förteckningen skall åtminstone använda avfallskategorierna i Europeiska avfallskatalogen (EWC), om detta är möjligt, och innehålla information om mängden avfall, när detta är lämpligt,

Enligt Miljödepartementets underrättelse av den 7.11.2003¹⁰⁸ motsvaras artikel 5 i avfallsförbränningsdirektivet av 7 § förordningen (2002:1060) om avfallsförbränning. Denna förordningstext lyder:

7 § Den som bedriver verksamhet med förbränning av avfall i en förbränningsanläggning skall skaffa sig kunskap om vilka mängder av varje slag av avfall som tas emot för förbränning. Detta skall göras innan avfallet definitivt har tagits emot.

Verksamhetsutövaren skall se till att uppgifter om mängden i varje slag av avfall antecknas. Om det är möjligt skall uppgifterna avse de avfallskategorier som anges i bilaga 1 till avfallsförordningen (2001:1063). Anteckningarna skall bevaras i minst två år och skall på begäran lämnas till tillsynsmyndigheten.

Men bilaga 1 till förordningen om avfallsförbränning är enbart en summarisk förteckning i 15 avfallskategorier (de s.k. Q-koderna) med avseende på bl.a. avfallets allmänna bakgrund och egenskaper, och definitionerna av avfallskategorierna i bilaga 1 är överlappande. Bilaga 1 kommer ursprungligen från det ramdirektiv för avfall som antogs 1975 och

¹⁰⁸ Miljödepartementet, *Underrättelse om nationella åtgärder för att uppfylla Sveriges förpliktelser i Europeiska unionen*, 2003-11-07, dnr EUM2003/421/R.

som förtydligar avfallsdefinitionen. Den europeiska avfallskatalogen återfinns i avfallsförordningens bilaga 2. I artikel 4.4 i avfallsförbränningsdirektivet anknyts också begreppet avfallskategorier till den europeiska avfallskatalogen.

I underrättelsen skriver Miljödepartementet också att artikel 4.4 är genomförd med den ändring av 22 kap. 25 b § miljöbalken som träder i kraft den 1 september 2003. Men den paragrafen säger beträffande förteckning över inkommande avfall endast att tillståndet ska innehålla en förteckning över avfallskategorier utan att relatera kategorierna till något dokument.

25 b § En dom som omfattar tillstånd att bedriva verksamhet med förbränning av avfall skall dessutom alltid innehålla

/.../

2. en förteckning över de avfallskategorier och de avfallsmängder som får förbrännas,

En tydlig specifikation i tillståndet av vilket avfall som får tas emot och ett motsvarande dokumentationskrav på verksamhetsutövaren underlättar tillsynsmyndighetens kontroll av avfallsbränslen. Den av regeringen i förordningen (2002:1060) om avfallsförbränning valda tolkningen, att begreppet avfallskategorier svarar mot de s.k. Q-koderna, underlättar inte för tillsynsmyndigheterna att utföra en effektiv regelefterlevnadskontroll med sikte på minskade miljöeffekter av de förbränningsrester som blir resultatet av avfallsbränslena.

8.4.3 Verksamhetsutövarens rapporteringsskyldighet

Rapporteringskravet i deponeringsdirektivet

I deponeringsdirektivets artikel 12 b finns ett krav om att samtliga övervakningsresultat ska inrapporteras till tillsynsmyndighet minst en gång om året. Kravet lyder i sin helhet:

b) Huvudmannen skall underrätta den behöriga myndigheten om all betydande negativ miljöpåverkan som visar sig vid kontroll- och övervakningsförfarandena och följa den behöriga myndighetens beslut om arten och tidpunkten för de rättelseåtgärder som skall vidtas. Dessa åtgärder skall genomföras på huvudmannens bekostnad.

Huvudmannen skall i den omfattning som den behöriga myndigheten bestämmer och åtminstone en gång om året på grundval av samlade uppgifter rapportera alla övervakningsresultat till de behöriga myndigheterna, i syfte att avgöra om tillståndsvillkoren följs och för att öka kunskaperna om vad som händer med avfallet i deponin.

Enligt Miljödepartementets första underrättelse¹⁰⁹ om genomförande av deponeringsdirektivet har artikel 12 genomförts med följande lagar och föreskrifter:

- 30 § förordningen (2001:512) om deponering av avfall
- 9 och 10 §§ Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering av avfall
- 26 kap. 20 § miljöbalken och
- § förordningen (1998:901) om verksamhetsutövers egenkontroll.

I ett senare och utförligare svar¹¹⁰ på kommissionens skrivelse menar Miljödepartementet följande:

I 6 § förordningen (1998:901) om verksamhetsutövers egenkontroll anges att en verksamhetsutövare fortlöpande och systematiskt ska undersöka och bedöma riskerna med verksamheten från miljö- och hälsosynpunkt. Resultatet av undersökningar och bedömningar ska enligt förordningen dokumenteras och inträffar en driftsstörning eller liknande händelse som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, skall verksamhetsutövaren omgående underrätta tillsynsmyndigheten om detta.

Detta svarar mot den första delen av artikel 12 b men innehåller inte krav på att årligen rapportera *samtliga* övervakningsresultat.

I Miljödepartementets svar sägs vidare:

En verksamhetsutövare skall enligt 26 kap. 20 § miljöbalken lämna en miljörapport till den tillsynsmyndighet som utövar tillsyn över verksamheten, vilket motsvarar kravet i artikel 12 b i direktivet.

Men i 26 kap. 20 § miljöbalken står beträffande rapporteringens innehåll endast följande:

I miljörapporten skall redovisas de åtgärder som har vidtagits för att uppfylla villkoren i ett tillståndsbeslut och resultaten av dessa åtgärder.

Miljöbalken innehåller därmed inga krav på att *samtliga* övervakningsresultat ska redovisas. I 26 kap. 20 § miljöbalken ges också ett bemyndigande till regeringen eller den myndighet regeringen bestämmer:

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får föreskriva att en miljörapport skall innehålla en redovisning av verksamhetens miljöpåverkan även i annat avseende än vad som omfattas av villkoren i ett tillståndsbeslut. Även redovisning av andra uppgifter som är relaterade till balkens tillämpningsområde och mål får föreskrivas.

¹⁰⁹ Miljödepartementet, *Underrättelse om nationella åtgärder för att uppfylla Sveriges förpliktelser i Europeiska unionen*, 2001-08-21, dnr EUM2001/1510/R.

¹¹⁰ Miljödepartementet, *Svar på kommissionens skrivelse rörande genomförande av rådets direktiv 1999/31/EG om deponering av avfall i svensk lagstiftning*, 2003-06-16, dnr EUM2002/1381/R.

Bemyndigandet har utnyttjats genom Naturvårdsverkets föreskrifter (2000:13) om miljörapport för tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter. Inte heller Naturvårdsverket föreskriver dock att samliga övervakningsresultat ska redovisas. Naturvårdsverket föreskriver endast i 4 § att kommenterade sammanfattningar av mätningarna ska ingå i rapporten. Avsnittet citeras nedan.

4 §

/.../

Miljörapportens textdel skall även innehålla en sammanfattning av uppgifter som avser rapporteringsåret om

/.../

– en kommenterad sammanfattning av resultaten av utförda mätningar och undersökningar.

Miljödepartementet har dessutom meddelat kommissionen följande 1998-10-20 angående genomförandet av grundvattendirektivet¹¹¹:

Utövare av en tillståndspliktig verksamhet måste varje år ge in en miljörapport till tillsynsmyndigheten. Detta gäller enligt 26 kap. 20 § miljöbalken. I tillsynsmyndighetens uppgifter ingår bl.a. att granska dessa miljörapporter och vidta de åtgärder som innehållet i miljörapporterna kan ge upphov till. De svenska miljöbestämmelserna innebär att en årligen återkommande granskning av verksamheterna och villkoren för dessa är föreskriven. Det åligger alltså tillsynsmyndigheterna att varje år göra en sådan översyn eller omprövning som avses i direktivet.

Denna skrivning förstärks av de ändringar som senare gjorts i 26 kap. 1 och 2 §§ miljöbalken med innebörden att tillsynsmyndigheten har i uppgift att fortlöpande bedöma om villkoren är tillräckliga och att ansöka om prövning eller ta upp frågan om villkorsändring om man finner att tillståndsvillkoren inte är tillräckliga. Enligt Riksrevisionens mening kräver en sådan bedömning av villkoren att miljörapporten är heltäckande vad gäller miljöresultat och miljöeffekter och att alla övervakningsresultat inrapporteras. Bedömningen underlättas knappast av att tillsynsmyndigheten inte får ta del av samtliga övervakningsresultat från deponierna.

¹¹¹ Miljödepartementet, *Svar på frågor från Europeiska kommissionen om den svenska författningens förenlighet med direktiv 80/68/EEG om skydd för grundvatten*, 1998-10-20, dnr EUM/98/3798.

Rapporteringskravet i avfallsförbränningsdirektivet

I avfallsförbränningsdirektivet¹¹² finns ett rapporteringskrav beträffande mätdata, som innebär att också allmänheten ska få tillgång till mätdata från anläggningen. Den aktuella texten lyder:

Artikel 12

Tillgång till information och allmänhetens deltagande

/.../

2. För förbränningsanläggningar eller samförbränningsanläggningar med en nominell kapacitet av minst två ton per timme skall, trots vad som sägs i artikel 15.2 i direktiv 96/61/EG, en årlig rapport som den driftansvarige skall lämna till den behöriga myndigheten, om driften av anläggningen och dess övervakning, göras tillgänglig för allmänheten. Rapporten skall, som ett minimum, innehålla en redogörelse för förloppet av driftsprocessen och för utsläppen till luft och vatten, jämförda med utsläppsnormerna i detta direktiv. En förteckning över förbrännings- eller samförbränningsanläggningar med en nominell kapacitet av mindre än två ton per timme skall upprättas av den behöriga myndigheten och göras tillgänglig för allmänheten.

I Miljödepartementets underrättelse av den 7 november 2003¹¹³ hävdas att artikelns krav är genomförda med 26 kap. 20 § miljöbalken. Men som framgått tidigare står i 26 kap. 20 § miljöbalken beträffande rapporteringens innehåll endast följande:

I miljörapporten skall redovisas de åtgärder som har vidtagits för att uppfylla villkoren i ett tillståndsbeslut och resultaten av dessa åtgärder.

Detta svarar alltså inte mot direktivets krav på en redogörelse för utsläppen till luft och vatten jämförda med kraven i direktivet. För svenska förbränningsanläggningar är dessutom kraven i direktivet – och därmed de svenska generella föreskrifterna – ofta mer utförliga och långtgående än tillståndsvillkoren.

Som framgått ovan i jämförelsen mellan deponeringsdirektivets och den svenska miljölagstiftningens rapporteringskrav har inte heller Naturvårdsverkets utnyttjande av bemyndigandet i miljöbalkens rapporteringsparagraf inneburit att verksamhetsutövarna åläggs att rapportera utsläppsdata som möjliggör en jämförelse med de utförliga och detaljerade utsläppsnormerna i avfallsförbränningsdirektivet.

¹¹² Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/76/EG av den 4 december 2000 om förbränning av avfall (konsoliderad version).

¹¹³ Miljödepartementet, *Underrättelse om nationella åtgärder för att uppfylla Sveriges förpliktelser i Europeiska unionen*, 2003-11-07, Dnr EUM2003/421/R.

Men bemyndigandet kan även täcka rapporteringskrav som återfinns i förordningen (2002:1060) om avfallsförbränning eller Naturvårdsverkets föreskrifter (2002:28) om avfallsförbränning. I nämnda förordning står dock ingenting om rapportering. Naturvårdsverkets föreskrifter om avfallsförbränning ställer endast kravet att mätdata ska hållas tillgängliga hos verksamhetsutövaren:

24 § Mätvärden skall registreras och hållas tillgängliga för att möjliggöra kontroll av att kraven i denna föreskrift uppfylls.

Eftersom mätdata inte behöver ingå i miljörapporten blir det svårare för tillsynsmyndigheten att genomföra dels den kontroll av efterlevnaden av miljölagstiftningen, dels den fortlöpande bedömning av villkor och tillstånd, som tillsynsmyndigheterna enligt 26 kap. 1 § miljöbalken ska genomföra.

Rapporteringskraven i IPPC-direktivet

I IPPC-direktivets¹¹⁴ artikel 9.5 finns följande krav när det gäller regleringen i tillståndet av anläggningens rapportering.

Artikel 9

Villkor för tillstånd

/.../

5. Tillståndet skall innehålla lämpliga krav för utsläppskontroll med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod samt omfatta en skyldighet att till den behöriga myndigheten lämna de uppgifter som är nödvändiga för att kontrollera att villkoren i tillståndet iakttas. [vär kursivering]

I Miljödepartementets synpunkter 2001-10-22¹¹⁵ skriver departementet:

I vissa avseenden framgår villkoren direkt av gällande föreskrifter. Så är det t.ex. i fråga om skyldighet att till den behöriga myndigheten lämna de uppgifter som är nödvändiga för att kontrollera att villkoren i tillståndet efterlevs (26 kap. 20 § miljöbalken).

Departementet skriver vidare:

De som bedriver en verksamhet som omfattas av tillståndsplikt skall årligen lämna en miljörapport till tillsynsmyndigheten (26 kap. 20 § miljöbalken). I rapporten ska redovisas de åtgärder som har vidtagits för att uppfylla

¹¹⁴ Rådets direktiv 96/61/EG av den 24 september 1996 om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar (Integrated Pollution Prevention and Control). ("IPPC-direktivet") (konsoliderad version)

¹¹⁵ Miljödepartementet, Synpunkter med anledning av formell underrättelse om genomförandet av IPPC-direktivet (direktiv 96/61/EG), 2001-10-22, dnr EUM2001/1885R.

villkoren i tillståndet och resultaten av dessa åtgärder. Regelverket ger alltså förutsättningar för tillsynsmyndigheterna att skaffa sig en god bild av verksamheten och dess påverkan på miljön. Avsikten med regleringen har alltid varit att tillsynsmyndigheterna ska ha sådana kunskaper att de fortlöpande ska kunna bedöma om en villkorsändring blir påkallad enligt 24 kap. 5 § miljöbalken.

/.../

Tillsynsmyndigheterna får alltså regelbundet underlag för bedömning av den pågående verksamheten och hur den uppfyller de villkor som gäller för den.

Men som framgår av tidigare redovisade avsnitt ur 26 kap. 20 § miljöbalken och 9 § i Naturvårdsverkets föreskrifter (2000:13) om miljörapport för tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter, innebär varken miljöbalken eller Naturvårdsverkets föreskrifter några krav på en så utförlig rapportering från verksamhetsutövaren att tillsynsmyndigheten själv kan kontrollera att villkoren efterlevs. I stället möjliggör reglerna i miljöbalken och Naturvårdsverkets föreskrifter en mycket mer summarisk redovisning.

Inte heller innehåller Naturvårdsverkets föreskrifter några krav på att redovisa samtliga övervakningsresultat för att med hjälp av dessa kunna bedöma om det behövs ytterligare tillståndsvillkor. Här har regeringen och Naturvårdsverket inte utnyttjat en möjlighet att använda sig av IPPC-direktivet för att underlätta dels kontrollen av efterlevnaden av miljölagstiftningen, dels den fortlöpande kontroll av anläggningarna och deras villkor som man i samma skrivelse hävdar att tillsynsmyndigheten genomför och som den *ska* göra enligt 26 kap. 1 och 2 §§ miljöbalken.

Naturvårdsverket har framfört att möjligheterna vid införlivningen av direktivet också framgår av artikel 9.8 och artikel 14, inte bara av artikel 9.5. De av Naturvårdsverket åberopade avsnitten lyder:

Artikel 9

/.../

8. Utan att det påverkar skyldigheten att genomföra ett tillståndsförfarande i enlighet med detta direktiv får medlemsstaterna fastställa särskilda skyldigheter för vissa kategorier av anläggningar i form av generella, bindande föreskrifter istället för i tillståndsvillkoren, förutsatt att ett samordnat förfarande och en motsvarande hög skyddsnivå för miljön som helhet säkerställs.

samt

Artikel 14

lakttagande av villkor i tillstånd

Medlemsstaterna skall vidta nödvändiga åtgärder för att säkerställa att
/.../

– verksamhetsutövaren regelbundet underrättar den behöriga myndigheten om resultaten av utsläppskontrollen och snarast möjligt underrättar myndigheten om tillbud eller olycka som påverkar miljön i betydande grad,

8.4.4 Undersökningen av restprodukter

När det gäller förbränningsanläggningarnas ansvar för att undersöka restprodukterna, har avfallsförbränningsdirektivet en annan formulering än motsvarande svenska förordning¹¹⁶. Direktivets formulering anger att undersökningen ska vara ett beslutsunderlag för verksamhetsutövaren vid beslutet om vad verksamhetsutövaren ska göra med förbränningsresterna. Vi återger nedan de båda texterna med egna kursiveringar.

Avfallsförbränningsdirektivet:

Artikel 9

Restprodukter

/.../

Innan beslut fattas om på vilka sätt de olika restprodukterna från förbrännings- och samförbränningsanläggningar skall bortskaffas eller återvinnas skall erforderliga analyser göras för att bestämma deras fysikaliska och kemiska egenskaper samt deras föroreningspotential. Analysen skall gälla den totala lösliga fraktionen och den lösliga fraktionen av tungmetaller.

Förordningen (2002:1060) om avfallsförbränning:

12 § Den som bedriver verksamhet med förbränning av avfall i en förbränningsanläggning skall se till att

/.../

5. *innan restprodukterna återvinns eller bortskaffas*, de analyser görs som behövs för att få kunskap om de föroreningsrisker som är förenade med innehållet i restprodukterna.

Av den svenska förordningen framgår inte att analysen ska utgöra ett beslutsunderlag för verksamhetsutövaren *innan* han bestämmer sig för vad han ska göra med förbränningsresterna.

¹¹⁶ Förordning (2002:1060) om avfallsförbränning.

Det har framförts att formuleringen ”innan beslut fattas” tagits bort, eftersom denna formulering förutsätter att det fattas ett formellt beslut om omhändertagandet, vilket ofta inte är fallet.

Mot detta kan hävdas att krav på att beslut är underbyggda med kunskap finns indirekt på andra ställen i miljöbalken utan att kravet där har kopplats till formaliserade beslutsprocesser. Bland annat bygger den svenska kemikaliekontrollen på att kemikaliehanterarna fattar ett antal beslut (produktval) om att använda eller sälja kemiska produkter. Dessa produktval är lika litet formella som besluten om vad man ska göra av förbränningsresterna, men ändå ställs i 2 kap. 6 § miljöbalken krav som innebär att beslutet om produktval ska vara underbyggt med kunskap:

6 § Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall undvika att använda eller sälja sådana kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan befaras medföra risker för människors hälsa eller miljön, om de kan ersättas med sådana produkter eller organismer som kan antas vara mindre farliga. Motsvarande krav gäller i fråga om varor som innehåller eller har behandlats med en kemisk produkt eller bioteknisk organism.

8.4.5 IPPC-direktivets krav på utsläppsgränsvärden m.m. i tillståndsvillkoren

I IPPC-direktivets¹¹⁷ artikel 9.3 finns följande krav:

Artikel 9

Villkor för tillstånd

/.../

3. Tillståndet skall omfatta utsläppsgränsvärden för förorenande ämnen, i synnerhet de som anges i bilaga III, som den berörda anläggningen med hänsyn till deras beskaffenhet och förmåga att överföra föroreningar från ett element till ett annat (vatten, luft och mark) kan antas släppa ut i betydande mängder. Tillståndet skall vid behov innehålla lämpliga föreskrifter som säkerställer skydd av mark och grundvatten samt åtgärder för hanteringen av avfall som uppkommer vid anläggningen. Gränsvärdena kan vid behov kompletteras eller ersättas av likvärdiga parametrar eller tekniska åtgärder.

Enligt Miljödepartementets underrättelse 2004-01-20¹¹⁸ är artikel 9.3 genomförd i Sverige genom följande lagar och förordningar:

¹¹⁷ Rådets direktiv 96/61/EG av den 24 september 1996 om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar (Integrated Pollution Prevention and Control) ("IPPC-direktivet") (konsoliderad version).

¹¹⁸ Miljödepartementet, Underrättelse om nationella åtgärder för att uppfylla Sveriges förpliktelser i Europeiska unionen, 2004-01-20, dnr EUM2004/80/R.

- MB 22 kap. 25 § särskilt 1 st. 6 p. och 9 p.
- MB 19 kap. 5 § 1 st. 8 p.
- 11 a § förordningen (1999:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd samt bilagan till denna.

Beträffande befintliga föreskrifter om utsläppsgränsvärden, skydd av mark och grundvatten samt hantering av avfall hänvisar Miljödepartementet till femton olika föreskrifter från Naturvårdsverket utan att särskilt peka ut några paragrafer.

I miljöbalken 22 kap. 25 § 1 st. 6 p. och 9 p. återfinns krav på att tillstånden ska innehålla lämpliga villkor. Stadgandena i 19 kap. kopplar samma krav även till länsstyrelsernas miljöprovning, och 11 a § i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd redovisar den lista över ämnen som återfinns i IPPC-direktivets bilaga III samt även en lista över anläggningar som ska tillståndsprövas i Sverige.

De återopade avsnitten i 22 kap. 25 § miljöbalken lyder:

25 § En dom som innebär att tillstånd lämnas till en verksamhet skall i förekommande fall innehålla bestämmelser om

/.../

6. de villkor om utsläpp, begränsningsvärden och bästa möjliga teknik som behövs för att hindra eller begränsa skadlig påverkan på grund av föroreningar samt de övriga villkor som behövs för att förhindra skada på eller olägenhet för omgivningen,

/.../

9. de villkor som behövs med avseende på hushållningen med mark, vatten och andra naturresurser,

Frågan är om tillståndsmyndigheterna kan förutsättas känna till att IPPC-anläggningar enligt IPPC-direktivet är "förekommande fall" när det gäller den sjätte punkten. I propositionen¹¹⁹ och utskottsbetänkandet om ändringen av miljöbalken motiveras dock ovan citerade punkt 6 med kraven i IPPC-direktivet och att EG-kommissionen gjort en formell anmälan.

8.4.6 IPPC-direktivets krav på införande av mätmetod, mätteknik och mätfrekvens i tillståndsvillkoren

I IPPC-direktivets¹²⁰ artikel 9.5 finns följande krav när det gäller regleringen i tillståndet av kontrollen av anläggningen:

¹¹⁹ Prop. 2001/02:65, *Ändrad ordning för utdömande av vite enligt miljöbalken m.m.*, bet. 2001/02:MJU8, rskr. 2001/02:162.

¹²⁰ Rådets direktiv 96/61/EG av den 24 september 1996 om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar (*Integrated Pollution Prevention and Control*) ("IPPC-direktivet") (konsoliderad version).

Artikel 9

Villkor för tillstånd

/.../

5. Tillståndet skall innehålla lämpliga krav för utsläppskontroll med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod samt omfatta en skyldighet att till den behöriga myndigheten lämna de uppgifter som är nödvändiga för att kontrollera att villkoren i tillståndet iakttas. [vår kursivering]

Enligt Miljödepartementets underrättelse 2004-01-20¹²¹ är artikel 9.5 genomförd i Sverige genom följande lagar och förordningar:

- MB 22 kap. 25 § särskilt 1 st. 3 p.
- MB 19 kap. 5 § 1 st. 8 p.
- MB 26 kap. 20 §

Beträffande befintliga föreskrifter om utsläppskontroll hänvisar Miljödepartementet i skrivelsen till fyra olika föreskrifter från Naturvårdsverket utan att särskilt peka ut några paragrafer.

Det återopade avsnittet i 22 kap. 25 § har följande lydelse:

25 § En dom som innebär att tillstånd lämnas till en verksamhet skall i förekommande fall innehålla bestämmelser om

/.../

3. tillsyn, besiktning och kontroll såsom utsläppskontroll med angivande av mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod,

Avsnittet i 19 kap. ger samma regler för länsstyrelsernas miljöprovningar. Avsnittet i 26 kap. beskriver verksamheternas skyldighet att lämna miljörapport, vilket vi behandlat i tidigare avsnitt. Återstår då frågan om förarbetena¹²² ger någon anvisning om att "förekommande fall" bl.a. avser alla IPPC-anläggningar. Någon sådan anvisning gör dock inte förarbetena när det gäller punkt 3, varför tillståndsmyndigheten knappast kan anses känna till att med "förekommande fall" avses för den tredje punkten bl.a. samtliga IPPC-anläggningar.

¹²¹ Miljödepartementet, *Underrättelse om nationella åtgärder för att uppfylla Sveriges förpliktelser i Europeiska unionen*, 2004-01-20, dnr EUM2004/80/R.

¹²² Prop. 2001/02:65, *Ändrad ordning för utdömmande av vite enligt miljöbalken m.m.*, bet. 2001/02:MJU8, rskr. 2001/02:162.

Appendix 2 Fallstudier och enkät

1 Strategiskt urval av fallstudier

I fallstudierna valde vi ut sex förbränningsanläggningar. För att kunna fortsätta följa hanteringen av förbränningsrester från de utvalda anläggningarna ingick de sju deponier som tar emot förbränningsrester från dessa i fallstudierna. Vi lade tyngdpunkten i fallstudierna på *stora förbränningsanläggningar*, för att täcka in hanteringen av de stora mängderna av förbränningsrester. Även *medelstora förbränningsanläggningar* är representerade i urvalet eftersom dessa är en växande population. De 6 förbränningsanläggningarna motsvarar cirka en fjärdedel av RVF-anläggningarna, men eftersom vi i urvalet koncentrerat oss på stora och i viss mån medelstora anläggningar så motsvarar urvalet nästan hälften av det avfall som vid granskningstillfället förbrändes på RVF-anläggningarna.

Vi har strävat efter att fånga upp så många tillsynssituationer som möjligt. I urvalet av förbränningsanläggningar strävade vi dessutom efter att de olika fallstudierna ska täcka in olika förhållanden som kan ha betydelse för tillsynen. Vi har inte försökt välja ut anläggningar på ett sätt som skulle möjliggöra att konstanthålla variabler och jämföra anläggningar som är lika i alla avseenden utom ett. Detta eftersom det finns alltför många variabler inblandade (storlek, teknisk utrustning, skötselstatus, ägarförhållanden, tillsynsansvar, tillsynseffektivitet) för att man säkert ska kunna säga att man konstanthållit resten av variablerna.

Vi utgick från populationen avfallsförbränningsanläggningar i den gamla bemärkelsen, dvs. anläggningar som förbränner hushållsavfall (RVF-anläggningar), eftersom det är mer självklart att förbränningsresterna från dessa anläggningar är problematiska för miljön och eftersom det för dessa anläggningar finns tydliga regler om förbränningsrester och förbränningsteknik. Populationen RVF-anläggningar är också väldefinierad. Antalet RVF-anläggningar var vid urvalstillfället 25 stycken. I den populationen ingår också en stor förbränningsanläggning för returbränslen, vilken vi valde att inkludera i fallstudien för att få ett jämförelseobjekt när det gäller lagregler och tillsyn.

För att karakterisera tillsynssituationen använde vi oss av tre urvalskriterier. Ett kriterium var att *olika typer av tillsynsmyndigheter* – såväl länsstyrelser som kommuner – skulle vara representerade. Skälet var att möjligheten för kommuner att ta ut avgifter för tillsynen skulle kunna leda till en högre tillsynsintensitet. Dessutom ville vi ha kombinationen liten tillsynsmyndighet och tillsynsansvar för deponi representerad.

Ett andra kriterium var att ha *olika regioner* representerade. En bakgrund är att Riksrevisionsverket i tidigare granskningar har noterat en tendens till lägre grad av aktivitet hos tillsynsmyndigheterna i vissa regioner.

Ett tredje kriterium var att ha *olika ägandeformer* representerade, eftersom det var möjligt att tillsynssituationen kunde vara olika beroende på om anläggningen var kommunägd eller privatägd.

När vi hade att välja mellan anläggningar där förhållandena enligt de tre kriterierna var likartade, så använde vi även kriteriet *halten dioxin i förbränningsrester*, för att se till att åtminstone en anläggning med indikation på miljöproblem fanns med i urvalet. Att vi använde dioxinmängderna som indikator beror på att detta var det miljögift i förbränningsresterna som vi kunde finna uppgifter om för hela populationen RVF-anläggningar.

Slutligen ställde vi upp restriktionen att de utvalda förbränningsanläggningarna skulle *ha varit i drift* under så lång tid att någon form av fortvarighetstillstånd uppkommit i tillsynen.

Vilka deponier som ingick i fallstudierna styrdes av urvalet av förbränningsanläggningar. Därmed kom även deponierna att avspegla *olika typer av tillsynsmyndigheter* – såväl länsstyrelser som kommuner – och *olika ägandeformer* – såväl kommunägda som privatägda.

2 Fallstudierna

Med utgångspunkt från kriterierna enligt föregående avsnitt valde vi ut sex förbränningsanläggningar och sju deponier som tar emot förbränningsrester från dessa anläggningar. Vi studerade miljörapporter, kontrollprogram och annan dokumentation från dessa anläggningar, intervjuade miljöansvariga för anläggningarna, gjorde fältbesök på anläggningarna samt intervjuade ansvariga handläggare på de operativa tillsynsmyndigheterna. Nedan följer en mer ingående beskrivning av de olika anläggningarna.

Förbränningsanläggningarna

Förbränningsanläggning 1

Denna avfallsförbränningsanläggning ägs till största delen av ett dotterbolag till en energikoncern och till en mindre del av den kommun bolaget ligger i. Bolaget är verksamhetsutövare. Anläggningen hade år 2002 tre rosterpannor där huvudsakligen hushållsavfall förbrändes samt en panna med fluidiserad bädd där returbränslen och biobränslen förbrändes. Totalt förbrändes i de fyra pannorna ca 320 000 ton hushållsavfall och ca 140 000 ton returbränsle

under år 2002. Verksamhetsutövaren har tillstånd att uppföra en ny panna och bygget pågår. Tillsynsmyndighet är kommunen.

Förbränningsanläggning 2

Ägaren till denna avfallsförbränningsanläggning är ett kommunalt bolag som också är verksamhetsutövare. Anläggningen hade år 2002 tre rosterpannor där huvudsakligen hushållsavfall förbrändes – ca 210 000 ton – och dessutom en mindre mängd trä – 10 000 ton. Verksamhetsutövaren har tillstånd från år 2002 att bygga ut kapaciteten till 350 000 ton och uppförande av en ny panna pågår. Tillsynsmyndighet är länsstyrelsen.

Förbränningsanläggning 3

Den tredje avfallsförbränningsanläggningen ägs av ett regionalt kommunägt avfallsbolag som också är verksamhetsutövare. Anläggningen hade år 2002 två rosterpannor som huvudsakligen eldade hushållsavfall och industriavfall. Totalt eldades under år 2002 ca 200 000 ton avfall i de två pannorna. En ny panna startades under år 2003 med en kapacitet på 200 000 ton avfall. Tillsynsmyndighet är länsstyrelsen.

Förbränningsanläggning 4

Den fjärde avfallsförbränningsanläggningen ägs till hälften av kommunen medan den andra hälften ägs av ett större energibolag. Anläggningen hade år 2002 en rosterpanna för avfallsförbränning och två pannor med fluidiserad bädd. Under år 2002 eldades i avfallspannan ca 40 000 ton avfall och i de båda andra pannorna ca 100 000 ton torv, 10 000 ton flis och mindre än 5 000 ton animaliska biprodukter. Tillsynsmyndighet är länsstyrelsen.

Förbränningsanläggning 5

Denna avfallsförbränningsanläggning helägs av ett kommunalt bolag som också är verksamhetsutövare. Anläggningen hade år 2002 två avfallseldade rosterpannor. Under år 2003 startades en ny avfallseldad rosterpanna. Totalt eldades under år 2002 ca 50 000 ton hushållsavfall, 30 000 ton industriavfall och mindre än 5 000 ton flis och trä. Tillsynsmyndighet är länsstyrelsen.

Förbränningsanläggning 6

Den sjätte avfallsförbränningsanläggningen ägs av ett regionalt kommunägt energibolag. Anläggningen hade år 2002 en rosterpanna huvudsakligen eldad med returbränslen, en panna huvudsakligen eldad med torvbriketter och beckolja samt en panna huvudsakligen eldad med skogs- och returflis samt stycketorv. Under år 2002 eldade anläggningen bl.a. ca 4 000 ton tallbecksolja, ca 120 000 ton returflis, 110 000 ton sorterat verksamhets-

avfall, 4 000 ton plast samt ca 100 000 ton torv. Tillsynsmyndighet är kommunen.

Deponierna

Samtliga deponier som ingick i fallstudierna är deponier för annat avfall än farligt avfall. För några av deponierna har vi inte hittat exakta uppgifter om de mängder avfall som tas emot för deponering. Då har vi i stället angivit om anläggningen är klassad som A- eller B-anläggning enligt förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och miljöskydd. En A-anläggning får ta emot mer än 100 000 ton avfall per år, medan en B-anläggning får ta emot 50–100 000 ton per år. Där även klassningen i A- respektive B-anläggning varit oklar har vi angivit uppgifter om mängden avfall som deponin får ta emot enligt sitt tillstånd.

Deponi 1

Deponin ägs och drivs av ett privat bolag. Deponin tog år 2002 emot drygt 200 000 ton avfall för deponering. År 2002 tog deponin emot knappt 70 000 ton förbränningsrester. Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet.

Deponi 2

Denna deponi ägs och drivs av ett regionalt kommunägt avfallsbolag. Deponin tog år 2002 emot drygt 100 000 ton avfall för deponering. Mängden förbränningsrester som togs emot för deponering år 2002 uppgick till knappt 50 000 ton. Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet.

Deponi 3

Deponin ägs och drivs av ett kommunalt bolag. Den är en s.k. A-anläggning, dvs. den får ta emot mer än 100 000 ton avfall för deponering årligen. År 2002 tog den emot knappt 60 000 ton förbränningsrester för deponering. Tillsynsmyndighet för deponin är länsstyrelsen.

Deponi 4

Deponin ägs och drivs av ett regionalt kommunägt avfallsbolag. Den tog år 2002 emot knappt 200 000 ton avfall för deponering. Mängden förbränningsrester som deponerades år 2002 uppgick till drygt 10 000 ton. Tillsynsmyndighet för deponin är länsstyrelsen.

Deponi 5

Deponin ägs och drivs av ett kommunalt avfallsbolag. Den får enligt sitt tillstånd ta emot upp till strax över 100 000 ton avfall för deponering årligen.

År 2002 tog den emot knappt 10 000 ton förbränningsrester för deponering. Tillsynsmyndighet är kommunen.

Deponi 6

Denna deponi ägs och drivs av ett kommunalt bolag. Den får enligt sitt tillstånd ta emot upp till 75 000 ton avfall för deponering årligen. Drygt 15 000 ton förbränningsrester deponerades år 2002. Tillsynsmyndighet för deponin är kommunen.

Deponi 7

Deponin ägs och drivs av ett regionalt kommunägt avfalls- och energibolag. Den är en A-anläggning och får ta emot mer än 100 000 ton avfall per år. År 2002 tog den emot drygt 40 000 ton förbränningsrester. Tillsynsmyndighet är kommunen.

Tillsynsmyndigheterna

De utvalda förbränningsanläggningarna och de deponier som tar emot förbränningsresterna representerar olika kombinationer av tillsynsmyndigheter. I ett fall har förbränningsanläggningen kommunen som tillsynsmyndighet, medan deponierna som tar emot förbränningsresterna har länsstyrelsen som tillsynsmyndighet. I ett fall har både förbränningsanläggning och deponi kommunen som tillsynsmyndighet. I två fall har både förbränningsanläggningarna och deponierna kommunen som tillsynsmyndighet. I två fall har förbränningsanläggningarna länsstyrelsen som tillsynsmyndighet och deponierna kommunen.

Kreosotimpregnerat trä som exempel

En doktorsavhandling¹²³ från år 2003 pekar på förbränningen av kreosotimpregnerade sliprar som en möjlig orsak till höga halter av polycykliska aromatiska kolväten (PAH) i bottenaskor från förbränningsanläggningar för hushållsavfall. Vi har därför använt kreosotimpregnerat trä som ett exempel när vi ställt frågor till anläggningar och tillsynsmyndigheter om hur de ser på förbränningen av komplicerade bränslen¹²⁴.

¹²³ Johansson I, *Characterisation of organic material from incineration residues*, Örebro 2003.

¹²⁴ Impregnerat trä förekommer som bränsle i flera av anläggningarna. Det finns i de besökta anläggningarna andra exempel på ur miljösynpunkt problematiska avfallsbränslen: elektronik, rester från bil- och vitvarufragmentering samt farligt avfall.

3 Telefonenkäten

Efter att de ovan beskrivna fallstudierna slutförts, genomförde vi en telefonenkät med 40 slumpmässigt utvalda operativa tillsynsmyndigheter för deponier. Syftet med telefonenkäten var att ta fram underlag för en kvantitativ beskrivning av hur de operativa tillsynsmyndigheterna arbetar med tillsynen över deponier, t.ex. hur mycket tillsyn de bedriver över deponier och på vilket sätt de arbetar med tillsynen. Information som framkom under fallstudierna var underlag för utformningen av enkätfrågorna.

Telefonenkäten besvarades av deponiernas operativa tillsynsmyndigheter. Undersökningens population var alltså Sveriges deponier, inte tillsynsmyndigheterna för deponierna. Deponierna gavs samma vikt, oavsett storlek. Vi gjorde bedömningen att andra faktorer än deponiernas storlek har betydelse för vilka miljörisiker som är förknippade med verksamheten och därmed för hur det praktiska tillsynsarbetet bedrivs. Det fanns inte heller någon sammanställning med uppgifter om olika deponiers storlek.

Urvalet till telefonenkäten gjordes i flera steg. Utgångspunkt var deponier som tar emot eller kan tänkas ta emot förbränningsrester. För att fastställa denna population kontaktades i ett första steg länsstyrelserna som ombads lista samtliga aktiva deponier i sina län samt ange tillsynsmyndighet för respektive deponi. I nästa steg gjorde vi, efter ytterligare kontakter med länsstyrelserna, bedömningen att industrieponier, dvs. deponier knutna till en industri och som huvudsakligen tar emot avfall från denna industri, och schaktmassedeponier, dvs. deponier som enbart tar mot icke-förorenade jordmassor, grus m.m., troligen inte tar emot eller kommer att ta mot förbränningsrester från avfallsförbränningsanläggningar. Dessa togs därför bort från populationen.

Med hjälp av en statistikonsult delades populationen deponier upp i sex strata. För att få regional spridning delades populationen in i tre strata efter geografiskt läge: norra Sverige, Mellansverige och södra Sverige. Syftet med den geografiska stratifieringen var inte att analysera skillnaderna mellan strata, utan att se till att alla regioner i Sverige fanns representerade. För att möjliggöra en eventuell jämförelse mellan de två typerna av operativ tillsynsmyndighet delades populationen även in i två strata utifrån typ av tillsynsmyndighet: kommunal nämnd (oftast delegerat till miljökontor eller motsvarande kommunal förvaltning) och länsstyrelse. Statistikonsulten gjorde sedan ett proportionellt, slumpmässigt urval ur respektive strata. Sammanlagt ingick 40 deponier i det slutliga urvalet.

Av de deponier som ingick i det slutliga urvalet hade knappt hälften kommunen som tillsynsmyndighet och drygt hälften länsstyrelsen. Cirka 2/3 av deponierna i urvalet tog emot någon form av förbränningsrester. Av de deponier som tog emot förbränningsrester hade knappt hälften kommunen som tillsynsmyndighet och drygt hälften hade länsstyrelsen som tillsynsmyndighet.

Lagstiftning och referenslitteratur

Lagar

Miljöskyddslag (1969:387) (upphävd)

Miljöbalk (1998:808)

Förordningar

Förordning (1985:841) om miljöfarligt avfall (upphävd)

Förordning (1996:971) om farligt avfall (upphävd)

Förordning (1997:692) om förbränning av farligt avfall (upphävd)

Renhållningsförordning (1998:902)

Förordning (2001:1096) med instruktion för Naturvårdsverket

Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

Förordning (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken

Förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll

Avfallsförordning (2001:63)

Förordning (2001:512) om deponering av avfall

Förordning (2002:1060) om avfallsförbränning

Naturvårdsverkets föreskrifter, NFS

Kungörelse med föreskrifter om utsläpp till luft av kväveoxider och stoft från nya förbränningsanläggningar med en installerad tillförd effekt om 50 MW eller mer; SNFS (1994:8)

Statens naturvårdsverks föreskrifter om skydd för grundvatten mot förorening med vissa ämnen; SNFS (1996:11)

Naturvårdsverkets föreskrifter om utsläpp till luft från anläggningar för förbränning av kommunalt avfall med en nominell kapacitet mindre än 6 ton per timme och som beviljats tillstånd enligt miljöskyddslagen (1969:387) före den 1 januari 1994; NFS (2000:5)

Naturvårdsverkets föreskrifter om utsläpp till luft från anläggningar för förbränning av kommunalt avfall som beviljats tillstånd enligt miljöskyddslagen (1969:387) eller miljöbalken (1998:808) efter den 1 januari 1994 och anläggningar med en nominell kapacitet lika med eller större än 6 ton per timme som beviljats tillstånd enligt miljöskyddslagen före den 1 januari 1994; NFS (2000:6)

Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport för tillståndspliktiga verksamheter; NFS 2000:13, senast införda ändring NFS 2002:30

Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering av avfall; NFS 2001:14

Naturvårdsverkets föreskrifter om genomförande av mätningar och provtagning i vissa verksamheter; NFS 2000:15

Naturvårdsverkets föreskrifter om utsläpp till luft av svaveldioxid, kväveoxider och stoft från förbränningsanläggningar med en installerad tillförd effekt på 50 MW eller mer; NFS 2002:26

Naturvårdsverkets föreskrifter om avfallsförbränning; NFS 2002:28

Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall för deponering av avfall; NFS 2004:10

Naturvårdsverkets Allmänna råd och handböcker

Naturvårdsverket, Egenkontroll en fortlöpande process, Handbok 2001:3

Naturvårdsverket, Operativ tillsyn, Handbok 2001:4

Naturvårdsverket Handbok 2001:5, Miljöbalken Farligt avfall, Handbok till förordningen (1996:971) om farligt avfall, Utgåva 2 2001-09

Naturvårdsverkets allmänna råd om egenkontroll [till 26 kap. 19 § miljöbalken och förordningen (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll]; NFS (2001:02)

Naturvårdsverkets allmänna råd om tillsyn [till 26 kap. miljöbalken, förordningen (1998:900) om tillsyn samt förordningen (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll]; NFS (2001:02)

Naturvårdsverket Handbok 2002:2, Deponering av avfall Handbok med allmänna råd till 38–42 §§ förordningen (2001:512) om deponering av avfall, Utgåva 2, juli 2002

Naturvårdsverket, Miljörapport för tillståndspliktiga verksamheter, Handbok med föreskrifter och allmänna råd, Handbok 2001:2, utgåva 3, april 2003

Naturvårdsverket Handbok 2003:8, Farligt avfall Handbok enligt avfallsförordningen (SFS 2001:1063) Ersätter handbok 2001:5, november 2003

Naturvårdsverket, Deponering av avfall; Handbok 2004:2 med allmänna råd till förordningen (2001:512) om deponering av avfall och till 15 kap. 34 § miljöbalken (1998:808), maj 2004

EU-lagstiftning

Rådets direktiv 75/442/EEG av den 15 juli 1975 om avfall (konsoliderad version)

Rådets direktiv 80/68/EEG av den 17 december 1979 om skydd för grundvatten mot förorening genom vissa farliga ämnen

Rådets direktiv 91/689/EEG av den 12 december 1991 om farligt avfall (konsoliderad version)

Rådets direktiv 1999/31/EG av den 26 april 1999 om deponering av avfall (konsoliderad version)

Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/80/EG av den 23 oktober 2001 om begränsning av utsläpp till luften av vissa föroreningar från stora förbränningsanläggningar (konsoliderad version)

Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/76/EG av den 4 december 2000 om förbränning av avfall (konsoliderad version)

2000/532/EG: Kommissionens beslut av den 3 maj 2000 om ersättning av beslut 94/3/EG om en förteckning över avfall i enlighet med artikel 1 a i rådets direktiv 75/442/EEG om avfall och rådets beslut 94/904/EG om upprättande av en förteckning över farligt avfall i enlighet med artikel 1.4 i rådets direktiv 91/689/EEG om farligt avfall (konsoliderad version)

Environment Agency, European Waste Catalogue. Amended and consolidated version, April 2002

Rådets direktiv 96/61/EG av den 24 september 1996 om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar (Integrated Pollution Prevention and Control). ("IPPC-direktivet") (konsoliderad version)

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1774/2002 av den 3 oktober 2002 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter som inte är avsedda att användas som livsmedel

2003/33/EG: Rådets beslut av den 19 december 2002 om kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid avfallsdeponier i enlighet med artikel 16 i, och bilaga II till, direktiv 1999/31/EG

Internationella konventioner

Stockholmskonventionen om långlivade organiska föreningar

Propositioner, skrivelser, utskottsbetänkanden och riksdagsskrivelser

Prop. 1997/98:45, Miljöbalk, bet. 1997/98:JoU20, rskr. 1997/98:278

Prop. 2000/2001:130 Svenska miljömål – delmål och åtgärdsstrategier., bet. 2001/02:MJU03, rskr. 2001/02:36

Prop. 2001/02:65, Ändrad ordning för utdömande av vite enligt miljöbalken m.m., bet. 2001/02:MJU8, rskr. 2001/02:162

Prop. 2001/02:79, Sveriges tillträde till Stockholmskonventionen om långlivade organiska föreningar

Prop. 2002/03:54, Tillsyn och sanktioner på miljörettens område, bet. 2002/03:MJU15, rskr. 2002/03:238

Prop. 2002/03:117 Ett samhälle med giftfria och resurssnåla kretslopp, bet. 2003/04:MJU04, rskr. 2003/04:13

Regeringens skrivelse 1998/99:63 *En nationell strategi för avfallshantering*

Regeringens skrivelse 2001/02:50, *Hållbara Sverige – uppföljning av åtgärder för en ekologiskt hållbar utveckling*

Regeringens kommunikation med EU

Miljödepartementet, *Svar på frågor från Europeiska kommissionen om den svenska författningens förenlighet med direktiv 80/68/EEG om skydd för grundvatten*, 1998-10-20, Dnr EUM/98/3798

Miljödepartementet, *Underrättelse om nationella åtgärder för att uppfylla Sveriges förpliktelser i Europeiska unionen*, 2001-08-21, Dnr EUM2001/1510/R

Miljödepartementet, *Synpunkter med anledning av formell underrättelse om genomförandet av IPPC-direktivet (direktiv 96/61/EG)*, 2001-10-22, Dnr EUM2001/1885R

Utrikesdepartementet, *Angående motiverat yttrande om genomförande av rådets direktiv 96/61/EG av den 24 september 1996 om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar*, 2002-08-20, ärendenr 2001/2130

Miljödepartementet, *Svar på kommissionens skrivelse rörande genomförande av rådets direktiv 1999/31/EG om deponering av avfall i svensk lagstiftning*, 2003-06-16, dnr EUM2002/1381/R

Miljödepartementet, *Underrättelse om nationella åtgärder för att uppfylla Sveriges förpliktelser i Europeiska unionen*, 2003-11-07, Dnr EUM2003/421/R

Miljödepartementet, *Underrättelse om nationella åtgärder för att uppfylla Sveriges förpliktelser i Europeiska unionen*, 2004-01-20, Dnr EUM2004/80/R

Direktivs- och uppdragstexter

Regeringsuppdrag till Naturvårdsverket om ett ekologiskt hållbart omhändertagande av avfall, Regeringsbeslut 30, dec –00

Dir. 2003:96, *Skatt på avfall som förbränns samt översyn av lagen (1999:673) om skatt på avfall*, Finansdepartementet

Uppdrag till Naturvårdsverket på avfallsområdet, Regeringsbeslut 45, 2003-02-18

SOU

SOU 2004:37, *Miljöbalkens sanktionssystem och hänsynsregler, delbetänkande av Miljöbalkskommittén*

Naturvårdsverksrapporter

- Naturvårdsverket, *Regeringsuppdrag – kartläggning av hur kommunerna planerar att omhänderta sitt avfall*, 2000-06-29
- Naturvårdsverket, *Restprodukter och avfall som resurs, Naturvårdsverkets policy för avfall, restprodukter och avfallsminimering*, 2001-03-01
- Naturvårdsverket: *Deponiskatten tidiga effekter av ett styrmedel*, rapport 5151, 2002
- Naturvårdsverket, *Redovisning av ett regeringsuppdrag att utreda och redovisa konsekvenserna av kommissionens beslut om ändring i avfallsförteckningen*, dnr 641-1401-01, augusti 2001
- Naturvårdsverket: *Ett ekologiskt hållbart omhändertagande av avfall*, rapport 5177, februari, 2002
- Naturvårdsverket, *Sammanställning av laktester för oorganiska ämnen*, Rapport 5207, maj 2002
- Naturvårdsverket: *Förutsättningar för den operativa tillsynen enligt miljöbalken Uppföljning och utvärdering*, rapport 5209, juni 2002
- Naturvårdsverket, *Avfallsförbränning – försiktighetsprincipen och kunskapskravet enligt miljöbalken*, Rapport 5193, oktober 2002
- Naturvårdsverket, *Exempel på insamling och behandling av hushållsavfall*, Rapport 5243, oktober 2002
- Naturvårdsverket, *Erfarenheter av ansvar inom avfallsbranschen*, Rapport 5244, oktober 2002
- Naturvårdsverket, *Införelse och import av avfall till Sverige enligt grön avfallslista*, Rapport 5245, oktober 2002
- Naturvårdsverket, *Svensk miljötillsyn 2002, Sveriges erfarenheter av arbete med rekommendationen om införande av minimikriterier för miljötillsyn. Rapportering enligt rekommendationens punkt VIII*, Rapport 5274, april 2003
- Naturvårdsverket, *Uppföljning av deponeringsförbuden*, Rapport 5298, juni 2003
- Naturvårdsverket, *Utvärdering av genomförandet av deponeringsdirektivet*, dnr 641-592-02, februari 2003
- Naturvårdsverket, *Oförbränt material i aska – Andel organiskt kol, mätmetoder och mängder*, Rapport 5334, december 2003
- Naturvårdsverket, *Pröva eller inte pröva? Förslag till ändringar i förordningen (1999:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd*, Rapport 5353, februari 2004

Naturvårdsverket, *Konsekvensutredning av Naturvårdsverkets förslag till föreskrifter om deponering av avfall och kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall*, Naturvårdsverket, 6 februari 2004

Naturvårdsverket, *Giftfria och resurssnåla kretslopp*, Rapport 5368, april 2004

Naturvårdsverket, *Uppföljning av deponeringsförbuden*, Rapport 5383, juni 2004

Naturvårdsverket, *Redovisning av uppdrag gällande kvaliteten på det avfall som förs till förbränning*, dnr 641-86-04 Rm, 2004-12-16

Material från RVF

Förbränning av avfall – En kunskapssammanställning om dioxiner, RVF rapport 01:13, 2001

Dioxin ut ur kretsloppet – Förbränning av avfall binder giftet, RVF rapport 01:14, 2001

Hantering av rökgasreningsrest (RGR) från avfallsförbränning, RVF rapport 02:01

Kvalitetssäkring av slaggrus från förbränning av avfall, RVF rapport 02:10

Täckning av deponier med blandning av avloppsslam och aska, Erfarenheter, beständighet och andra egenskaper, RVF Utveckling 02:18

Avfallsanläggningar med deponering, statistik 2002, RVF rapport 2003:08

Projektrapporter m.m. från projektet Miljöriktig användning av askor

Svenska Geotekniska föreningen, *Att bygga med avfall Miljörättsliga möjligheter och begränsningar för återvinning av avfall i anläggningsändamål*, SGF rapport 1:2003, Värmeforsk rapport 839

Von Bahr Bo et.al., *Kvalitetskriterier för bottenaskor till väg- och anläggningsbyggnad Etapp I – Inventering av provningsmetoder och funktionskrav*, Värmeforsk rapport 867, februari 2004

Adler P, Haglund J-E, Sjöblom R, *Vägledning för klassificering av förbränningsrester enligt Avfallsförordningen*. Värmeforsk rapport 866, maj 2004.

Pettersson R, Rogbeck J, Suér P, *Pannsand som kringfyllnadsmaterial för fjärrvärmerörgravar*, Värmeforsk rapport 852, januari 2004

Macsik John et.al., *FACE Flygaska i geotekniska anläggningar Etapp 1: Inventering/Tillämplighet*, Värmeforsk, rapport 870, Augusti 2004

Kärrman Erik et.al., *Förutsättningar för att askor kommer till användning i vägar*, Värmeforsk rapport 849, januari 2004

Ribbing Claes, *Energiaskor för vägbyggnad*, OH-presentation vid Transportforum 14–15 januari 2004

Värmeforsks program *Miljöriktig användning av askor*, OH-presentation av Claes Ribbing, Svenska EnergiAskor AB, programansvarig

Profu i Göteborg AB, *Utvärdering av askprogrammet*, underhandsutvärdering, OH-presentation

Notat från workshop om askor och slam 29 september 2003

Andersson Göran, *Notat från seminarium Miljöriktig användning av askor* 21–22 oktober 2003, Uppsala

Övrigt

Astrup Thomas och Christenesen Thomas H., *Slagge fra affaldsforbrænding, Status og udviklingsmuligheder år 2003*, Miljø & Ressourcer vid Danmarks Tekniske Universitet, København 2003

Boverket, *Fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet – God bebyggd miljö*, Rapport februari 2003

El från nya anläggningar – 2003 Elforsk rapport nr 03:14.

Elert Mark Kemakta konsult AB, *Metoder för analys av processsystemet i en avfallsdeponi, slutrapport*, AFR-report 270, November 1999

Helgesson Helena, Nilsson Ulrika, Back Pär-Erik, Lind Bo, *Miljöaspekter på nyttiggörande av inerta/oorganiska material – Kunskapsöversikt*, Statens Geotekniska Institut, 2002-06-20

Hjalmarsson A-K et al., *Handbok för restprodukter från förbränning*, Fjärrvärmeföreningen och ÅF-Energikonsult, februari 1999

Johansson I, *Characterisation of organic material from incineration residues, Doctoral Thesis*, Örebro 2003

Kockum Karin, SGI, *Referat från seminarium om "Slaggrus som anläggningsmaterial"* 5 november 2003

Löwendahl Elin et.al., *Återföra aska från avfallsförbränning Utopi eller verklighet, projektarbete, Kurs i energisystem Göteborgs universitet* 2002-02-10

Mahmoudi Said, *EU:s miljö rätt*, Norstedts, Stockholm 2003

Miljömålsrådet, *Miljömålen – allas vårt ansvar Miljömålsrådets uppföljning av Sveriges 15 miljömål*, februari 2004

Noaksson Erik, *Environmental monitoring of refuse dump leachate toxicity in fish, Doctoral Thesis*, Stockholms universitet, Stockholm 2003

Profu, *Avfallsmängder ökar i framtiden*, 2001-12-19

Profu, *Kapacitet för att ta hand om brännbart och organiskt avfall*, 2001-11-17

- Rubenson Stefan, Miljöbalken, *Den nya miljöretten*, Norstedts, Stockholm 1999
- Setterlid Rikard, *Offentlig tillsyn enligt miljöbalken*, Norstedts, Stockholm 2000
- Skogsstatistisk årsbok 2003, tabell 11.3, *Användning av biobränslen, torv m.m. för energiändamål*
- Statens energimyndighet, *Askor från biobränslen och blandbränslen – mängder och kvalitet*, ER10:2003
- Sternbeck John, Palm Anna, Kaj Lennart, *Antimon i Sverige – användning, spridning och miljöpåverkan*, IVL rapport B1473, juni 2002
- Sternbeck John, *Antimon, selen, tellur, indium, gallium och palladium: mängder, trender och fördelning i teknosfären*, IVL rapport B1285, januari 1998
- Svenska Fjärrvärmeföreningen, Statistik 2001
- Westerlund Staffan, *Implementeringen av EG-regler i EES-avtalet på miljöområdet*, Miljörättslig tidskrift 1993:2
- Westerlund Staffan, *Nytt svenskt rättsläge på grund av EU*, Miljörättslig tidskrift 1994:3
- Westerlund Staffan, *EG-direktiven för grundvattenkvalitet*, Miljörättslig tidskrift 1994:3
- Öman C et.al., *Utveckling av metoder för karakterisering av lakvatten från avfallsupplag*, slutrapport, IVL Svenska miljöinstitutet AB, B 1353, RVF Rapport nr 3. 2000
- Öman C et.al., *Handbok för lakvattenbedömning Metodik för karakterisering av lakvatten från avfallsupplag*, IVL Svenska miljöinstitutet AB, B 1354, RVF Rapport 00:7

Fallstudiematerial

- Miljörapporter och kontrollprogram från sex förbränningsanläggningar.*
- Miljörapporter, kontrollprogram och anpassningsplaner från sju deponier.*
- Dessutom tillståndsbeslut, besiktningsrapporter kvalitetsprogram, informationsmaterial m.m. från vissa av fallstudieanläggningarna.*
- Miljörapporter, utredningsrapporter, statistik, förteckning över mottagna avfallsbränslen, forskningsrapporter, tillståndsansökan från ytterligare två avfallsförbränningsanläggningar.*

Tidigare utgivna rapporter från Riksrevisionen

2003	2003:1	Hur effektiv är djurskyddstillsynen?
2004	2004:1	Länsplanerna för regional infrastruktur – vad har styr prioriteringarna?
	2004:2	Förändringar inom kommittéväsendet
	2004:3	Arbetslöshetsförsäkringens hantering på arbetsförmedlingen
	2004:4	Den statliga garantimodellen
	2004:5	Återfall i brott eller anpassning i samhället – uppföljning av kriminalvårdens klienter
	2004:6	Materiel för miljarder – en granskning av försvarets materielförsörjning
	2004:7	Personlig assistans till funktionshindrade
	2004:8	Uppdrag statistik <i>Insyn i SCB: s avgiftsbelagda verksamhet</i>
	2004:9	Riktlinjer för prioriteringar inom hälso- och sjukvård
	2004:10	Bistånd via ambassader – en granskning av UD och Sida i utvecklingsarbetet
	2004:11	Betyg med lika värde? – en granskning av statens insatser
	2004:12	Höga tjänstemäns representation och förmåner
	2004:13	Riksrevisionens årliga rapport 2004
	2004:14	Arbetsmiljöverkets tillsyn
	2004:15	Offentlig förvaltning i privat regi – statsbidrag till idrottsrörelsen och folkbildningen
	2004:16	Premiepensionens första år
	2004:17	Rätt avgifter? – statens uttag av tvingande avgifter
	2004:18	Vattenfall AB – Uppdrag och statens styrning
	2004:19	Vem styr den elektroniska förvaltningen?
	2004:20	The Swedish National Audit Office Report 2004
	2004:21	Försäkringskassans köp av tjänster för rehabilitering
	2004:22	Arlandabanan <i>Insyn i ett samfinansierat järnvägsprojekt</i>
	2004:23	Regelförenklingar för företag
	2004:24	Snabbare asylprövning
	2004:25	Sjukpenninganslaget – utgiftsutveckling under kontroll?
	2004:26	Utgift eller inkomstavdrag? – Regeringens hantering av det tillfälliga sysselsättningsstödet
	2004: 27	Stödet till polisens brottsutredningar
	2004:28	Regeringens förvaltning och styrning av sex statliga bolag
	2004:29	Kontrollen av strukturfonderna

- 2004:30 Barnkonventionen i praktiken
- 2005 2005:1 Miljömålsrapporteringen – *för mycket och för lite*
- 2005:2 Tillväxt genom samverkan?
- 2005:3 Arbetslöshetsförsäkringen – *kontroll och effektivitet*