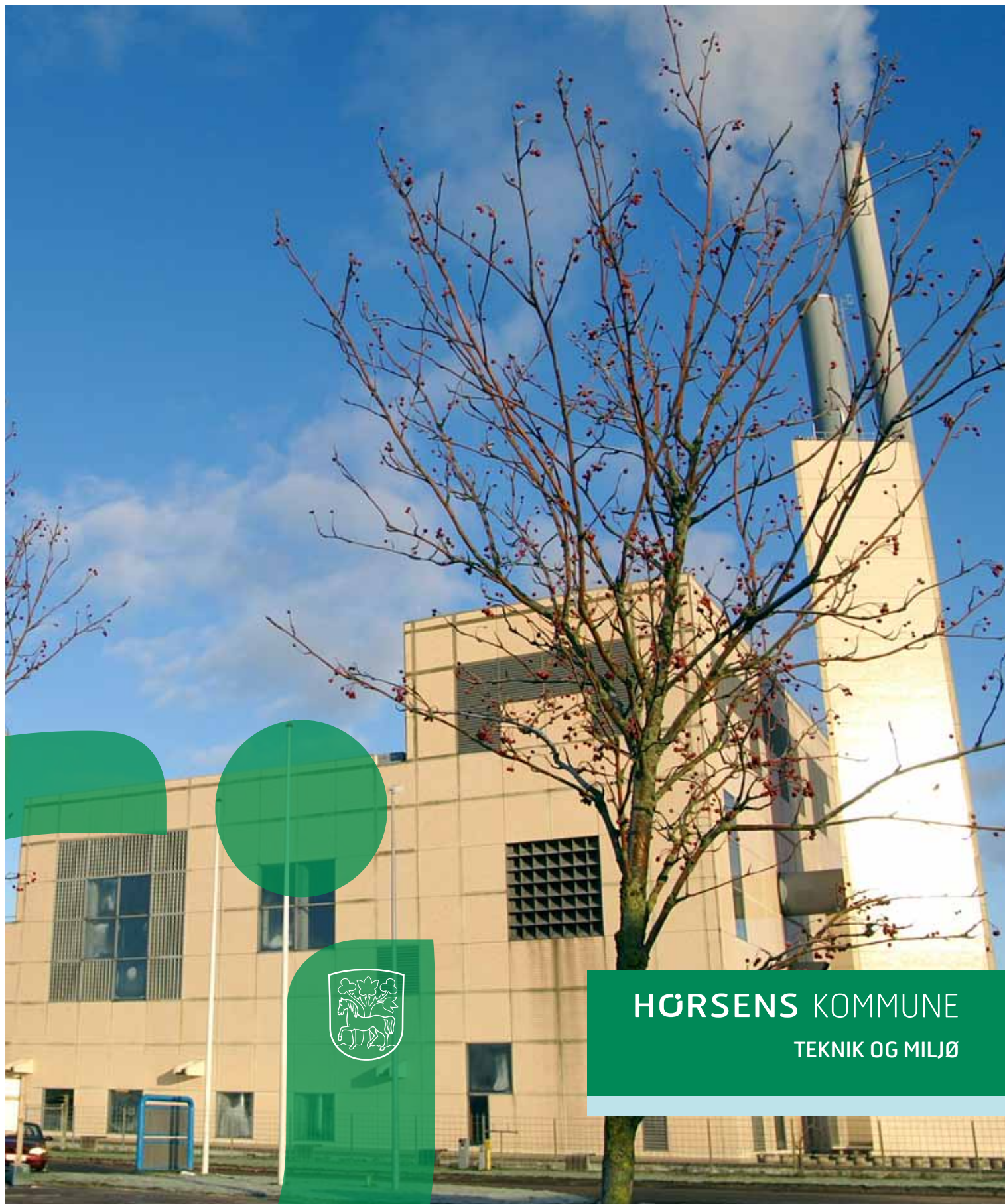


Miljøreddegørelse 2008-2009

Affald og Genbrug



HØRSENS KOMMUNE

TEKNIK OG MILJØ

INDHOLDSFORTEGNELSE

| | |
|--|----|
| FORORD | 3 |
| 1 AFFALD OG GENBRUG | 4 |
| 1.1 Indledning | 4 |
| 1.2 Kerneydelser, myndighedsforpligtelser og opgaver | 4 |
| 1.3 Beskrivelse af Affald og Genbrugs driftsafdelinger og indsamlingsordninger | 5 |
| 1.4 Affaldsproducenter og kilder | 9 |
| 2 LEDELSENS REDEGØRELSE | 11 |
| 2.1 Ledelsens beretning | 11 |
| 2.2 Miljøpolitik for Affald og Genbrug | 12 |
| 2.3 Generelt om miljømål og udvælgelse af delmål | 12 |
| 2.4 Miljømål for Affald og Genbrug | 12 |
| 2.5 Udvikling i indikatorer | 13 |
| 2.6 Blev målene nået i 2008 | 16 |
| 2.7 Handlingsplan 2009 | 18 |
| 3 BILAG 1: BASISOPLYSNINGER | 19 |
| 4 BILAG 2: MILJØFORHOLD | 21 |
| 5 BILAG 3: MILJØDATA OG NØGLETAL | 27 |
| 5.1 Genbrugs- og containerplads | 27 |
| 5.2 Renovationen | 31 |
| 5.3 Øvrige ordninger | 35 |
| 5.4 Affaldsdeponi, Mellemdpot og Jordhotel | 36 |
| 5.5 Opgørelse over registrerede arbejdsskader og skriftlige borgerhenvendelser | 49 |
| 6 BILAG 4: KERNEYDELSER, MYNDIGHEDSFORPLIGTIGELSER OG OPGAVER | 51 |
| 7 BILAG 5: LUFTFOTO AF DRIFTSAFDELINGER | 52 |
| 8 BILAG 6: TILSYNSMYNDIGHEDENS UDTALELSE | 53 |

Forord

Horsens Kommune har siden 1996 været medlem af det regionale miljønetværk Green Network. Medlemskabet forpligtiger Affald og Genbrug til at arbejde for et renere miljø, og løbende forbedre miljøindsatsen.

Hvert andet år er der blevet udarbejdet en offentlig miljøredegørelse i Green Network regi for Genbrugspladsen, som omfatter kortlægning af miljøforhold, nye mål og tiltag til miljøforbedringer. Genbrugspladsens første miljøredegørelse blev udarbejdet i 2000.

Horsens Deponeringsanlæg er omfattet af bekendtgørelse om visse listevirksomheders pligt til at udarbejde grønt regnskab. Første miljøredegørelse og grønne regnskab for Deponiet blev offentliggjort i 2005 gældende for regnskabsåret 2004. Efterfølgende er der årligt udarbejdet grønt regnskab for Deponiet.

I marts 2007 skiftede miljøredegørelserne indhold som en led i Horsens Kommunes fælles mål mod at blive miljøcertificeret. Alle miljøredegørelser, herunder grønt regnskab for Deponiet, blev samlet i én redegørelse, der omhandler hele Affald og Genbrug's miljøarbejde som virksomhed.

Denne miljøredegørelse skal, som de foregående grønne regnskaber, årligt indsendes til tilsynsmyndighedens udtalelse – dernæst til Erhvervs og Selskabsstyrelsen.

Næste samlede miljøredegørelse til Green Network, der indsendes hvert 3 år, forventes afleveret i foråret 2010.

Horsens Kommune har i 2008 vedtaget at udtræde af medlemskabet i Green Network med virkning fra og med 1. januar 2010. Efter denne dato er Affald og Genbrug ikke forpligtet til at indsende årlig miljøredegørelse til Green Network.

Denne miljøredegørelse er udarbejdet i en arbejdsgruppe bestående af:

Afdelingsingeniør Lars Lund Svendsen
Driftsleder, Max Strunge
Driftsassistent, Jens Peter List Larsen
Ingeniør Annette Jørgensen
Ingeniør Carsten Lund Nielsen
Civilingeniør Jette Jørgensen
Miljøtekniker Henrik Beck-Rasmussen

Rapporten er udarbejdet af Lars Lund Svendsen og Henrik Beck-Rasmussen.

1 Affald og Genbrug

1.1 Indledning

Horsens Kommune er pr. 1. januar 2007, i forbindelse med kommunesammenlægningen (tidligere Brødstrup og Gedved kommuner), blevet interesseret i det fælleskommunale affaldsselskab Renosyd I/S, dog med ønsket om snarligt at udgå af samarbejdet. I det øjeblik anlæggene og aktiviteterne overgår til at blive administreret af Horsens Kommune, vil miljødata og handlingsplaner for disse områder indgå i Affald og Genbrugs miljøredegørelse.

Forhandlingerne omkring udtrædelsen af interessentskabsaftalen er ved årsskiftet 2009 imidlertid ikke afsluttet, men forventes forhandlet på plads i løbet af 2009.

Kørsel af renovationen har i 2008 været i udbud. Fra og med 1. maj 2009 starter Meldgaard A/S indsamling af renovation i hele Horsens Kommune.

1.2 Kerneydelser, myndighedsforpligtelser og opgaver

Affald og Genbrug i Horsens Kommune er ansvarlig myndighed for affaldsafgiftsloven og dele af miljøbeskyttelsesloven omhandlende "Affald", "Genanvendelse og renere teknologi" samt en række andre relevante bekendtgørelser, vejledninger, skrivelser og EU forordninger. Hertil kommer myndighedsforpligtelser og opgaver, fx forpligtelsen til at udarbejde kommunens affaldsplaner og udarbejdelse og håndhævelse af kommunale affaldsregulativer. En vigtig opgave er bl.a. at anvise bortskaffelsesmulighed for alt affald produceret i Kommunen. Der anvises bl.a. til fælleskommunale selskaber, private modtageanlæg og Horsens Kommunes egne anlæg. Derudover arbejdes bl.a. med rådgivning, administration af dagrenovation, udarbejdelse af licitationsmateriale, kravspecifikationer, servicedeklarationer, tilfredshedsundersøgelser, rundvisninger af besøgende, udformning af tryksager og elektronisk informationsmateriale.

Affald og Genbrug har det administrative ansvar for, at den driftsmæssige del af afdelingens arbejde udføres. Den daglige Kommunale interne virksomhedsdrift udføres af Driftsgårdens personale, hvor Affald og Genbrug er bestiller. Det er afdelinger som Genbrugspladsen, Deponiet, Mellemdetpotet, Jordhotellet og Renovationen. Dertil kommer eksterne aftaler med transportører og modtageanlæg om transport og behandling af genanvendeligt affald. Sammenhængen mellem Affald og Genbrugs myndighedsopgaver og den Kommunale virksomhedsdrift ses i diagramform i bilag 4.

Samarbejdspartnere:

Forbrænding: Horsens Kommune har aftale med Horsens Kraftvarmeværk A/S om forbrænding af alt forbrændingseget og ikke genanvendeligt affald, der genereres i Kommunen.

Farligt affald: Horsens Kommune er part i den fælleskommunale modtagestation for farligt affald Modtagestation Syddanmark I/S (Motas). Selskabet administrerer og forestår indsamlingen af olie- og kemikalieaffald, samt tømning af sandfang, benzin- og olieudskillere for Kommunen.



Horsens Kommune har endvidere i 2007 besluttet at tilslutte sig indsamlingsordningen for klinisk risikoaffald, der fra og med 1. juni 2009 vil blive administreret af Motas. Indtil ordningen træder i kraft, har Horsens Kommune indgået aftale med privat transportør om indsamling af klinisk risikoaffald til godkendt affaldsbehandlingsanlæg.

Genanvendeligt affald fra Miljøstationer og Genbrugspladsen: Der er indgået aftale med private transportører og modtageanlæg om indsamling og behandling af genanvendelige affaldsfraktioner fra Miljøstationer og affaldsfraktioner fra Genbrugspladsen.

Tværgående aktiviteter:

Affald og Genbrug samarbejder med en række afdelinger i Horsens Kommune.

Sekretariatet omdeler post, passer telefon ved mødeaktiviteter mv.

Økonomiafdelingen varetager økonomiske og regnskabsmæssige forhold som opkrævning af takster, betalinger til driften, administration af kundekartotek til bl.a. affaldsdeponi og Horsens Kraftvarmeværk mv.

Grafisk værksted udarbejder vejledninger, brochure, plakater, layoutmateriale til rapporter, regulativer mv.

Miljø og Byggesag samarbejder løbende med Affald og Genbrug om registrering og anmeldelse af farligt affald samt virksomhedernes tilmelding til Horsens Kommunes indsamlingsordning for dagrenovation og dagrenovationslignende affald. Affald og Genbrug bistår Miljø i sager om bl.a. afbrænding og deponering af affald.

Sund By Butikken afholder projekter, forbrugerarrangementer, affaldsdage og undervisningsforløb i samarbejde med Affald og Genbrug. I butikken er der mulighed for at købe bl.a. kompostbeholdere og miljøposer mv.

Jobcenter Horsens samarbejder med Affald og Genbrug ved arrangementer og produktion af kompostbeholdere og flis.

I Affald og Genbrug bliver mange af opgaverne koordineret på tværs af afdelingerne. Målsætning er, at vi internt i vores opgaveløsning vil arbejde efter princippet enhedsforvaltning, og udadtil arbejder på at gøre kontakten til borgere og kunder så direkte og effektiv som mulig.



Affaldsrådgivning

Affald og Genbrug rådgiver både private og erhverv i affaldsbortskaffelse. I afdelingen er alle medarbejder "klædt på" til at modtage og svare på spørgsmål fra borgere og virksomheder, og har tæt samarbejde med egne institutioner og afdelinger. Således har vi fået indført affaldssortering af genanvendelige materialer på skolerne, og skolerne har fået udleveret en et antal gratis kasser med tryk til papirgenbrug.

Da afdelingens arbejde i høj grad er baseret på forbrugeroplysning og vejledning, udarbejdes informationsmateriale. Der er udarbejdet undervisningsmateriale til undervisningsinstitutioner. Ordninger for private beskrives løbende i opdaterede vejledninger, annoncer mv. Ved nytilflytninger udsendes en flyttekasse, hvor der er samlet relevant materiale om affald og genbrug.

Dialog med borgere og virksomheder

Affald og Genbrug får jævnligt henvendelser om rundvisninger på anlæg. I forbindelse med "Rene uger" afholdes undervisningsforløb for skolernes 5. klasser. Undervisningen kombineres med rundvisning på Genbrugspladsen. På pladsen får eleverne gennem praktiske opgaver lært om affaldssortering og affaldets betydning for miljøet.

I 2007 blev endvidere udarbejdet en ny hjemmeside www.udmedskrald.horsens.dk, der indeholder ideer

og inspiration til, hvordan der i folkeskolen kan arbejdes med emnerne affald, vand, spildevand i forbindelse med "Rene uger". Hjemmesiden blev videreudviklet i 2008 med en ny side www.mille.horsens.dk, der indeholder materiale og ideer til, hvordan man med børn i børnehaver og SFO'er kan arbejde med emnet miljø.

I april afholdes den årlige "Kompostdag" på Genbrugspladsen, hvor borgere frit kan afhente kompostorme, kompost og købe kompostbeholdere. Hvert år i maj deltager Affald og Genbrug ligeledes i tværgående arrangementer i samarbejde med "Sund By Butikken" og "Vandafdelingen" med rådgivning om kompostering, og hvordan man dyrker giftfri have.

I 2008 besøgte ca. 35.000 borgere Affald og Genbrugs hjemmeside www.horsenskommune.dk. Hjemmesiden bliver løbende opdateret med nye retningslinier, ordninger og faciliteter. Der arbejdes løbende på at gøre hjemmesiden brugervenlig og informativ.

1.3 Beskrivelse af Affald og Genbrugs driftsafdelinger og indsamlingsordninger

1.3.1 Genbrugs- og containerpladser

Affald og Genbrug varetager driften af Genbrugspladsen i Horsens og containerpladsen på øen Endelave.

Genbrugspladsen i Horsens

De første containere, der senere skulle udvikle sig til at blive til en del af Genbrugspladsen i Horsens og arealerne hvor kompostpladsen ligger, blev etableret i 1982.



Indlevering af hårde hvidevarer i Horsens

- I 1986 blev Genbrugspladsen mere formaliseret, hvor indkørslen blev delt i to - en til Lossepladsen og en til den daværende grusbelagte genbrugsplads, hvor kompostpladsen ligger i dag.

- I 1991 blev indført flere affaldsfraktioner og containere - pladsen blev asfalteret.
- I 1996 blev Genbrugspladsens bom opstillet, og adgangsregulering til pladsen foregik med magnetkort.
- I 2001 blev det muligt for erhverv at anvende pladsen.
- I 2007 blev bommen nedtaget i forbindelse med kommunesammenlægningen og harmonisering af affaldsordningerne i Brædstrup og Gedved kommune.

Der gives fri adgang for biler op til 3.500 kg. totalvægt, og der modtages alle typer affald bortset fra dagrenovation, biler og motorcykler, fyrværkeri og klinisk risikoaffald. Pladsen rummer mandskabsbygning, kemikalierum, værksted, makuleringsrum, kontorer, frokoststue og mandskabsfaciliteter. Pladsens ca. 11 ansatte varetager den daglige drift af selve Genbrugspladsen, Deponi, Mellemdetpotet, Jordhottellet samt brovægten. Transport af containere til og fra pladsen foretages med ophalervogn. Intern transport af materialer foregår med truck, minilæsser og en gummiged. En servicevogn anvendes til afhentning af bl.a. batterier og maleraffald ved Kommunes indsamlingsordninger.

Genbrugspladsens formål er at modtage affald fra borgere i Horsens Kommune. I pladsens ca. 45 faste containere sorteres affaldet enten til genanvendelse, forbrænding eller deponering i ca. 30 forskellige fraktioner. Derudover kan afleveres farligt affald, elektronikskrot, papir til markulering, sager til genbrugsbutikken og komposterbart affald på særskilt plads.

Affald og Genbrug arbejder løbende på at forbedre sorteringen. Dette gøres ved at tilføre medarbejderne viden om affaldssorteringens betydning i større miljøsammenhænge, således at medarbejderne kan formidle viden om affaldssortering til "kunderne" (borgerne).

Endvidere arbejdes løbende på at forbedre indretningen, så den bliver mere overskuelig for borgere og personale. Herved forventes sorteringen at blive bedre, ved at borgerne får overblik over containerne og personalet får overblik over borgerne. Sammenblanding af tung og let trafik søges begrænset, til fordel for arbejdsmiljøet. I 2009 er der planer om en ny Genbrugsplads i Horsens. Grundet anlægsstop i 2008, er projektet dog midlertidigt sat i bero.

Containerpladsen på Endelave

Pladsen blev etableret omkring 1990 samtidig med, at indsamlingsordningen for dagrenovation blev etableret på øen. Pladsen er ubemandet og åben alle dage. En tilsynsførende på øen varetager opsyn med pladsen og transport af containere. Der er fast opstillet 5 containere til hhv. genanvendeligt, forbrændings- eller deponeringsegnet affald. På pladsen kan endvidere afleveres rent jord, som stakkes

op til senere afhentning. Fyldte containere transporteres på ladvogn til Endelave havn, hvor de udskibes til enten Snaptun eller Horsens Havn af havnes personale. Her afhentes containerne af Genbrugspladsens personale. Den efterfølgende affaldsbehandling og sortering foregår på Genbrugspladsen i Horsens.

Farligt affald er tidligere blevet afhentet af miljøbilen, som har haft fast rute på øen 2 gange årligt.

I sommeren 2008 blev indført en ny indsamlingsordning i form af en husstandsomdelt miljøkasse til olie- og kemikalieaffald, elektronik samt håndholdte batterier og akkumulatorer, som indsamles af renovationsbilen. De fyldte kasser transporteres til Genbrugspladsen i Horsens, hvor indholdet sorteres. Indtil videre har ordningen været en stor succes, idet der fra den 8. august til den 31. december 2008 er blevet indsamlet 93 kg. farligt affald i 40 miljøkasser. I sommersæsonen forventes en endnu større mængde indsamlet, idet sommerhusene bliver beboet.

Den øgede affaldsmængde på containerpladsen og de skærpede krav til sortering på Endelave, har de seneste år skabt behov for mere affaldskapacitet. I 2008 er ansøgt om en miljøgodkendelse af pladsen til Miljøafdelingen i Horsens Kommune. Ansøgningen afventer endelig afgørelse. Med den nye miljøgodkendelse, vil pladsen bl.a. kunne rumme flere containere.



1.3.2 Renovationen

Allerede tilbage i 1903 blev der foretaget renovationsindsamling i Horsens Kommune. Renovationen var delt op i en dag- og natrenovation. Natrenovationen omfattede tømning af toiletspande – dagrenovationen blev indsamlet i blikspande.

- I 1951 opførte man Dano-formalingsanstalten, og renovationen flyttede ned på

Endelavevej. Dengang blev alt det formalede affald deponeret.

- I 1972 flyttede renovationen ind i de nuværende bygninger i forbindelse med oprettelsen af et Kommunalt ejet forbrændingsanlæg. Samme år blev blikspandene udskiftet med B72 trådstativer til papirsække. Poserne blev hentet i fladvogn, så det gjaldt for skraldemændene om at stable så mange poser på som muligt.
- I 1991 blev det nuværende Horsens Kraftvarmeværk ejet af Elsam A/S taget i brug. Horsens Kommune valgte at privatisere driften af det gamle forbrændingsanlæg som følge af udsigten til store udgifter i forbindelse med en teknologisk opdatering af forbrændingsanlægget, dog med fortsat drift af neddeleren.
- I 1997 overtog renovationen samtlige bygninger fra forbrændingsanlægget, som i mellemliggende periode var blevet delvis renoveret.
- I 2005 blev neddeleren taget ud af drift i forbindelse med etableringen af en ny neddeler på Horsens Kraftvarmeværk. Samme år blev de to brovægte foran indkørslen til Horsens Kraftvarmeværk nedlagt. En ny overfladvægt blev etableret ved indkørslen til Lossepladsen. Indvejning af forbrændingsegnet affald foregår i dag på Horsens Kraftvarmeværk's brovægte.

Renovationens primære arbejdsopgaver er at indsamle dagrenovation, organisk køkkenaffald og papir fra Gl. Horsens Kommune samt Endelave.

Endvidere tilrettelægges køreruter og koordineres planer for udbringning af sække, stativer, kompostbeholdere mv. Der føres lagerbeholdning og statistik med indsamlede affaldsmængder, brug af diesel mv. Økonomi og personaleforhold varetages af Driftgårdens sekretariat.

Ved siden af renovationskontoret er bygget mandskabsrum, garager, vaskehal, lagerrum til sække og minicontainere mv. Vaskehallen anvendes tillige til vask af driftsgårdens maskiner.

Renovationen indsamler dagrenovation i 15 komprimatorvogne - 2 servicevogne anvendes til udbringning/afhentning af sække, stativer, kompostbeholdere mv. Desuden anvendes 1 ophalervogn til afhentning af maxicontainere.

Renovationen i Horsens vil frem til 1. maj 2009 indsamle dagrenovation i Gammel Horsens Kommune. Efter denne dato overtager Meldgaard Miljø A/S indsamlingen.

Af miljømæssige årsager er det besluttet at ophæve ordningen for indsamling af organisk affald. Et stigende antal husstande har de seneste år valgt at afmelde ordningen, og bilen har således haft lange

ruter med få indsamlingssteder og transporterede affaldsmængder. Grønt affald kan herefter enten afleveres som dagrenovation eller hjemmekomposter.



1.3.3 Øvrige ordninger

Farligt affald fra private som fx olie- og kemikalieaffald skal afleveres til Genbrugspladsen. Undtaget er klinisk risikoaffald som fx medicinrester, emballager med medicinrester og kanyler mv., der skal afleveres til apotekerne (apotekerordningen).

Private kan endvidere aflevere malingsaffald til farvehandlerne som en del af den Kommunale indsamling. Bærbare batterier og akkumulatører kan tillige afleveres på Miljøstationerne. Fra og med 1. maj 2009, kan borgere aflevere batterier i gennemsigtig pose på låget af affaldsstativet, eller aflevere batterier i særskilt beholder på minicontainere.



Farligt affald fra virksomheder og institutioner mv. indsamles af Modtagestation Syddanmark I/S (Motas). Virksomheder kan frit bortskaffe affaldet til anden behandler såfremt det kan dokumenteres, at modtageanlægget har den nødvendige godkendelse og følger retningslinierne i gældende regulativer. Virksomheder, detailhandlere, private og offentlige institutioner tilbydes en batteriboks til opsamling af batterier, som ombyttes gratis af Horsens Kommune. Producenter af klinisk risikoaffald tilmeldes indsamlingsordning for klinisk risikoaffald.

Miljøstationer er etableret centrale steder i Kommunen, hvor der erfaringsmæssigt har vist sig et behov for indsamling af papir, flasker og batterier. Der er etableret ca. 115 pladser i Kommunen.



Storskrald bliver afhentet på adressen efter forudgående bestilling til Renovationen. Boligforeninger og større lejlighedsbyggerier kan låne en container til bortskaffelse af storskrald. Storskrald er fx barnevogne, cykler, møbler, elektronik, edb-udstyr, tøj og sko mv.

Horsens Kommune har udarbejdet anvisningsordninger for private, offentlige institutioner og virksomheder, hvor kommunen anviser retningslinier for håndtering og bortskaffelse af affald til modtageanlæg for affald, jf. Horsens Kommunes "Regulativ for bortskaffelse af husholdningsaffald" og "Regulativ for erhvervsaffald".

Information om indsamlingsordninger og regulativer, kan ses og hentes på www.horsenskommune.dk.

1.3.4 Affaldsdeponi, Mellemdpot og Jordhotel

Deponeringen på Horsens Losseplads øst for Høegh Guldbergs Gade blev indledt i 1933 efter forudgående godkendelser fra Ministeriet for offentlige Arbejder, Farvandsdirektoratet mv. I dag er der placeret erhvervsvirksomheder på en stor del af det gamle opfyldningsområde.

- Indtil 1974 blev alt affald fra Horsens By deponeret på opfyldningsområdet.
- Efter 1974 blev kun deponeret ikke forbrændingseget affald og kemikalieaffald.
- Efter 1976 ophørte deponering af kemikalieaffald.
- I 2004 blev Mellemdpotet og Jordhotellet taget i brug.

Tilkørselsvejen til Affaldsdeponiet, Mellemdpotet og Jordhotellet er forsynet med bom, som er aflåst uden for normal arbejdstid. I arbejdstiden er bommen altid nede, og åbner først i det øjeblik, at affaldet er vejet og kontrolleret ved brovægten. Foruden

bommen efter brovægten er der monteret bom med overvågningskamera foran selve deponeringsområdet. Bommen styres af driftspersonalet, så området kan holdes lukket for uvedkommende.

Modtageområdet med brovægt drives fælles med Horsens Genbrugs- og Kompostplads. Affaldet indvejes og registreres i et dataopsamlingssystem på basis af den medfølgende affaldsdeklaration. Dataopsamlingssystemet er koblet op på Horsens Rådhus fælles netværk. Efter modtagekontrollen træffes afgørelse om affaldet kan modtages og aflæsningsstedet anvises. Der anvises til nummereret anvisningssted, hvor affaldet efter aflæsning kontrolleres. Alt affald til og fra Affaldsdeponi, Mellemdpot eller Jordhotel, vejes og registreres.

Den 13. december 2006 blev udarbejdet nye miljøgodkendelser for områderne hvilket har medført, at tidligere gældende miljøgodkendelser udgår. I de nye miljøgodkendelser er opstillet vilkår til driften af områderne, som Affald og Genbrug i løbet af 2007 har indarbejdet i et sæt driftsinstrukser indeholdende kravspecifikationer. Kravspecifikationer og driftsinstrukser bliver løbende implementeret i driften.



Kompaktor ved Affaldsdeponi



Affaldsdeponiet er åbent alle hverdage for erhverv

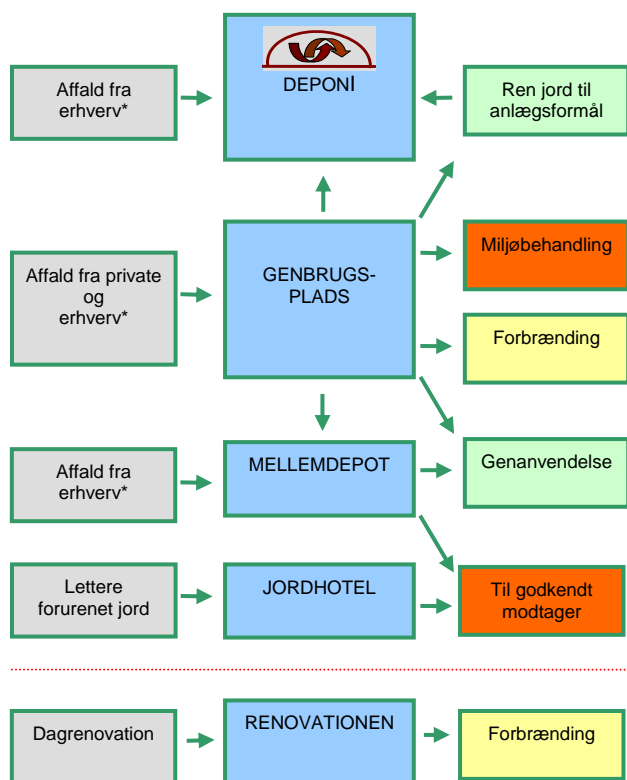
Der må deponeres ikke brændbare, ikke genanvendelige og ikke farlige affaldstyper af storskrald, ha-veaffald, erhvervsaffald og bygningsaffald som fx PVC, sanitet, isolering, glaserede fliser, spejle, glas, asbestplader, lettere forurenede jord, mv.

Mellemdapot og Jordhotel

Mellemdapotet og Jordhotellet fungerer som omlastestation for Genbrugspladsen og offentlige anlægsprojekter. Horsens Kommune har indført et anmeldesystem for flytning af forurenede jord. I 2004 blev Jordhotellet, som anvendes til midlertidig oplagring af jord fra mindre kommunale vej- og ledningsarbejder, etableret. På baggrund af analyser af jorden tages stilling til, hvilken godkendt modtager, der kan aftage jorden.

I 2006 – 2007 er mellemdapotet udbygget til at modtage rent træ og imprægneret træ fra erhverv mod betaling. Dermed får erhverv mulighed for at aflevere rent træ til genanvendelse og imprægneret træ til nyttiggørelse i miljøgodkendt anlæg.

1.3.5 Flowdiagram for affaldsbehandling i Horsens Kommune



Figur 1: Viser materialestrømmen i affaldshåndteringen i Horsens Kommune

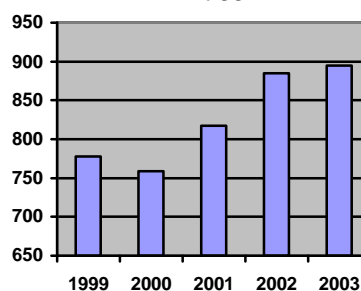
*Erhverv herunder offentlige institutioner mv.

1.4 Affaldsproducenter og kilder

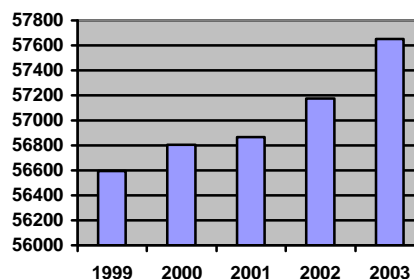
Befolkningstilvæksten i Horsens er stadig stigende, og dette afspejles i en stigning i både antallet af virksomheder og affaldsproduktionen. På landsplan steg mængderne til Genbrugsstationer hele 12 % fra 2004 til 2005. Specielt udviklingen i byggeriet og en bestandig stigende forbrugskultur skaber samlet set større affaldsmængder. Der er sket en forøgelse i mængderne til oparbejdning, mens mængderne til forbrænding og deponi er relativt stabile.

Affald og Genbrug udarbejder en affaldsplan hvert 4 år, der indeholder datagrundlag for langsigtet planlægning og målsætning. Opgørelse herunder er uddrag fra affaldsplanen, og beskriver årene 1999-2003. Affaldsplanen kan i sin helhed ses og hentes på www.horsenskommune.dk. Næste affaldsplan gældende for perioden 2009 – 2010 skal udarbejdes og godkendes af Horsens Byråd inden år 2010.

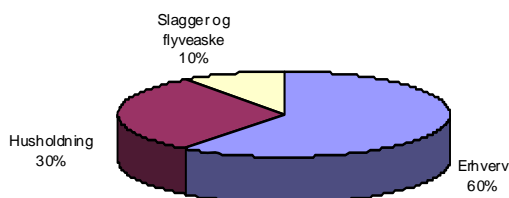
Husholdningsaffald kg. pr. indbygger



Antal indbyggere



Figur 2: Udviklingen i mængden af produceret husholdningsaffald pr. indbygger (kilde: Affaldsplan 2005-2016, Horsens Kommune).



Figur 3: Fordelingen af affald i 2003. Affaldet produceres af især to store grupper; husholdninger og erhverv. En tredje og mindre del er behandlingsrester fra Horsens Kraftvarmeværk (kilde: Affaldsplan 2005-2016, Horsens Kommune).

Erhverv

Erhvervsaffaldet i Horsens Kommune stammer primært fra Industrien og Bygge/anlæg. Det er også fra disse to kilder, at det meste affald bliver oparbejdet til genbrug. Industrien og Institutioner, handel og kontor står for produktion af størstedelen af det farlige affald, mens byggeri/anlæg producerer mest affald til deponi. Institutioner, handel og kontor producerer mest af det affald, der forbrændes.

Husholdning

Består af dagrenovation, emballage, storskrald, haveaffald og farligt affald. Mængden af dagrenovation ligger stabilt og har tidligere udgjort størstedelen af husholdningsaffaldet, men de senere år har den stigende mængde af storskrald overhalet.

1.4.1 Metoder og redskaber til affaldsminimering og genanvendelse

Affaldshierarkiet

Behandlingen af affaldet i Horsens Kommune følger et hierarki, der beskriver hvorledes behandlingen/udnyttelsen af affaldet bør prioriteres, for at det ressourcemæssigt, miljømæssigt og økonomisk er mest fordelagtigt.

Affaldsminimering er at foretrække, dvs. det at undgå at lave affald i det hele taget. Et eksempel på affaldsminimering er salg af brugte ting på loppemarkeder, gennem annoncer, aviser mv. Endvidere benytter mange borgere sig af genbrugsbutikker, hvor brugte ting og sager kan afleveres og købes. Genbrugspladsen har aftale med Jobcenteret om afhentning af brugte ting til Genbrugscenteret.

Genanvendelse dækker som begreb over genbrug, genindvinding og genudnyttelse. Ved genbrug anvendes affaldsfraktionen til sit oprindelige formål, fx flasker der indsamles, sorteres, skylles og genfyldes. Ved genindvinding anvendes affaldsfraktionen til fremstilling af nye produkter.

Glasskår, der anvendes til fremstilling af nye flasker eller isoleringsmateriale, er et eksempel på genindvinding af glas.

Genudnyttelse betyder, at affaldet ikke udnyttes i væsentlig grad. Dette kan eksempelvis for glassets vedkommende være, at glasset indgår i forbrændingsslagge, der anvendes til vejbygning.

Forbrænding står på 3. pladsen i hierarkiet, hvor energien udnyttes til produktion af elektricitet og fjernvarme.

Deponering af affaldet står på sidstepladsen i affaldshierarkiet, fordi ressourcerne i affaldet går tabt. Der findes normalt ikke brugbare metoder, hvormed affaldet kan genanvendes.

Affaldet kan også indeholde miljøskadelige stoffer og enkekktkomponenter fx elektroniskrot, der afleveres til miljøbehandling og udsorteres i førnævnte forskellige fraktioner.

2 Ledelsens redegørelse

Dette afsnit indeholder oplysninger om Affald og Genbrugs miljøpolitik, miljømål, delmål og indikatorer, som beskriver udviklingen i miljøarbejdet. Sidst i afsnittet har vi oplyst en handlingsplan for det kommende år.

Basisoplysninger fremgår af bilag 1.

Oplysninger om miljøgodkendelser, udledning til recipient, miljøkrav til leverandører, medarbejderinddragelse, arbejdsmiljømæssige risici, eventuelle vilkårsovertrædelser, klager og afvigelser mv. fremgår af bilag 2.

Miljødata og nøgletal over Affald og Genbrugs væsentligste ressourceforbrug og miljøpåvirkninger findes i bilag 3.

2.1 Ledelsens beretning

Aktivitetsniveauet i Afdelingen har i det forløbne år været højt, og præget af en miljømæssig udvikling og af byrådsbeslutninger.

Harmoniseringen af affaldsordningerne i de sammenlagte kommuner afsluttedes i 2008 og de nødvendige tilpasninger af regulativerne er gennemført.

Som en fortsættelse af miljøstyringen af Deponiet anvendes det af Affald og Genbrug opbyggede miljøstyringssystem. Der er for Deponiet udarbejdet en håndbog og et sæt kravspecifikationer.

Indsamlingen af dagrenovation blev af Byrådet ændret fra 14 dages tømning til ugetømning for at imødegå kritikken af systemets manglende kapacitet og af lugtgenerne. Samtidig iværksættes en husstandsindsamling af batterier, og Byrådets beslutning om en konkurrenceudsættelse af indsamlingen af dagrenovation er gennemført med en licitation i december.

Affald og Genbrug's elektroniske informationsportal til folkeskoler, institutioner og læreranstalter, hvor der kan hentes inspiration til undervisningen om bl.a. affald og genbrug, har været en succes.

Miljøstationer er i 2007 og 2008 blevet moderniseret. Ca. 30 % af pladserne mangler at få udskiftet containere og få ændret nærmiljøet med beplantning og opstilling af parkmateriel. De resterende pladser vil blive søgt renoveret i løbet af 2009 og 2010

På Genbrugspladserne indsamles og sorteres årligt store mængder affald. En forudsætning for fortsat fremgang i genanvendelsesprocenten er, at rammerne for sortering og genanvendelse løbende forbedres i takt med udviklingen og teknologien. Affald

og Genbrug forventer at det af Byrådet godkendte skitseprojekt til en ny Genbrugsplads i Horsens vil blive gennemført i 2010.

På Endelave er Genbrugspladsen renoveret og indsamlingen af "farligt affald" sker med miljøkasser der indsamles med dagrenovationen.

Genbrugspladserne i Gedved og Brædstrup drives stadig af Renosyd i/s for Horsens Kommune og de mængder, der bliver afleveret her, vil først i 2009 indgå i Horsens Kommunes samlede mængder. Det samme gælder for papirindsamlingen.

Generelt synes affaldsmængderne i løbet af 2008 at falde i takt med nedgangen i aktivitetsniveauet i samfundet i øvrigt.

Horsens Kommunes Affaldsplan løber til udgangen af 2008. Affaldsplanens initiativer og målsætninger er stort set opfyldt, med de korrektioner, der er nødvendige for at gøre planen til et dynamisk værktøj. Den forløbne planperiode danner det erfaringsgrundlag, den nye Affaldsplan skal bygge på og videreudvikles i overensstemmelse med Horsens Kommunes udmeldte målsætninger, og sætte fokus på miljø og miljøforståelse og være igangsættende for praktisk handling i forhold til miljøet.

Lars Lund Svendsen

3. marts 2009

2.2 Miljøpolitik for Affald og Genbrug

Horsens Kommune har en overordnet miljøpolitik, der gælder for alle kommunens enheder.

Det er Horsens Kommunes Mission, at der skal arbejdes for en miljømæssig bæredygtig udvikling med såvel lokalt som globalt sigte, for at være med til at sikre fremtidige generationers mulighed for et rent miljø.

Sundhed, trivsel og bedre levevilkår for kommunens borgere skal gå hånd i hånd med udviklingen af erhvervenes produktionsbetingelser under hensyntagen til natur og miljø.

Endvidere har Horsens Kommune fire overordnede værdier, som skal have særlig opmærksomhed ved betjening af borgere, virksomheder og samarbejdspartnere og i samarbejdet kolleger imellem. Kommunen vil bruge værdierne som pejlemærker for handlinger, valg og beslutninger, og som værktøj til at holde hinanden op på, at værdierne får betydning i hverdagen.

Helhed:

Vi vil arbejde helhedsorienteret og tværgående og fremstå som én enhed. Vi vil, som kommunal virksomhed, udvise forståelse og ansvarlighed overfor hinanden og det øvrige lokalsamfund.

Resultat:

Vi vil arbejde resultatorienteret og effektivt for at videreudvikle en handlekraftig og økonomisk sund kommune og for at sikre et højt serviceniveau.

Respekt:

Vi vil møde borgere, virksomheder, samarbejdspartnere og kolleger med respekt og åbenhed og vil sikre troværdighed i alle handlinger.

Kvalitet:

Vi vil levere ydelser af højest mulig kvalitet og god service gennem professionelt arbejde om kompetent kommunikation.

Affald og Genbrug arbejder overordnet for at fremme affaldsminimering at øge andelen af affald til genanvendelse, for derved at spare på forbruget af nye råvarer og ressourcer samt reducere affaldsmængden til deponi.

Derfor ønsker Affald og Genbrug at:

- Skabe en højere miljøbevidsthed hos Kommunens borgere gennem øget information om affaldssortering, affaldsbehandling og genanvendelse
- Sikre, at borgere og virksomheder får en serviceorienteret og god vejledning om bedst mulige affaldsløsninger og forebyg-

gelsesmetoder inden for det økonomiske og tekniske råderum

- Basere aktiviteter, affaldsbehandling, sortering, indkøb, planlægnings- og udførelsesopgaver på ansvarlighed i forhold til miljøet og tilgængelige ressourcer
- Sikre let tilgængelige informationer, så miljøarbejdet bliver kendt både internt og eksternt

2.3 Generelt om miljømål og udvælgelse af delmål

Affald og Genbrug arbejder med tre overordnede mål. De tre overordnede mål er vurderet i forhold til væsentlighed og står angivet i prioriteret rækkefølge. For hvert af de overordnede mål er der udvalgt indikatorer, som beskriver udviklingen for hvert mål. Indikatorerne opgøres hvert år og revideres løbende i takt med udviklingen.

Inden for hvert af de overordnede mål besluttet hvert år en række delmål, som indgår i Affald og Genbrugs handlingsplan. Der foretages en status af hvilke miljømål der er nået, og hvilke miljømål der eventuelt skal medtages i den fremtidige handlingsplan.

Når vi udvælger delmål og fastsætter handlingsplanen, sker vurderingen på basis af følgende væsentlighedskriterier

Påvirkninger som skal løses i forhold til myndighedskrav og/eller af hensyn til lokalforholdene i området

Påvirkninger der har konsekvenser for miljø, sikkerhed og/eller sundhed

Påvirkninger der har indflydelse på forsyningsikkerheden samt service- og kvalitetsniveauet

Påvirkninger som økonomisk set let kan løses inden for en overskuelig periode

Påvirkninger der kræver langsigtet budgettering og indebærer store driftsomkostninger

Både det ydre miljø og arbejdsmiljøet går i denne redegørelse under fællesbetegnelsen miljø.

2.4 Miljømål for Affald og Genbrug

| Mål | Indikatorer |
|---|--|
| Øge andelen af affald til genbrug og reducere affaldsmængden til deponi | <ul style="list-style-type: none">• Indsamlede genanvendelige materialer i % af potentialet og mål (papir og pap, glas og flasker).• Genbrug, forbrænding, deponi og miljøbehandling i % af total mængde behandlet affald på Genbrugspladsen. |
| Have et højt kvalitets-, service- og informationsniveau internt og eksternt | <ul style="list-style-type: none">• Registrering af skriftlige borgerhenvendelser |

| | |
|----------------------------|---|
| Begrænse miljøbelastninger | <ul style="list-style-type: none"> • Dieselforbrug fordelt på maskintype i liter • Udledning af CO₂, SO₂ og NO_x • Forbrug af containerforinger og renovationssække i kg pr. enhed • Fastholde arbejdsmiljøstatus som en niveau-1 virksomhed • Registrering af arbejdsskader |
|----------------------------|---|

Genbrug og deponering

Det er en løbende opgave at sikre, at så meget affald som muligt bliver genanvendt. En stor genanvendelsesprocent opnås bl.a. ved at sikre effektive indsamlingsordninger og modtageanlæg. Affald og Genbrug reviderer løbende antallet af Miljøstationer i takt med behovet og affaldsmængderne. Det prioriteres højt, at pladserne fremstår tidssvarende, brugervenlige, og at de er placeret centralt i forhold til, hvor borgerne færdes.

Formålet med Genbrugspladsen er at genbruge mest muligt af det sorterede affald. Internt arbejdes på at optimere denne proces, så affaldsmængden til forbrænding, deponi samt antallet af fejlsorterede læs reduceres.

Ved udtagning af stikprøvekontroller af affald til affaldsforbrændingsanlæg samt modtageanlæg kan det konstateres, om affaldet er sorteret korrekt med henblik på genanvendelse.

Udviklingen i affaldsmængderne til genanvendelse er indirekte et udtryk for samfundsudviklingen, forbrugsmønstret og borgernes viden om affaldssortering samt mulighederne for affaldsbortskaffelse.

Tiltag til nye indsamlingsordninger tages løbende op til overvejelse i forhold til Horsens Kommunes affaldsregulativer, affaldsplan, Regeringens affaldsstrategi samt love og bekendtgørelser mv.

Kvalitets-, service- og informationsniveau

Borgerhenvendelserne forventes at indgå i den fremtidige planlægning og gennemførelse af indsatsområder, og til at forudse eventuelle effekter af tiltag samt vurdere eksisterende ordninger. Miljøledelsessystemet og informationsniveauet internt vil blive udbygget løbende, så alle i organisationen som minimum får relevante miljøoplysninger og kender miljøpolitikken.

Miljøbelastninger

Den største direkte miljøbelastning er forbruget af diesel til transport. Diesel anvendes til drift af renovations- og servicebiler, større og mindre entreprenørmaskiner anvendt til intern transport i og mellem afdelingerne. Udledningen af CO₂, SO₂, NO_x og partikler er indirekte et udtryk for forbruget, motorens virkningsgrad (EURO-norm), belastning samt brændstoffets svovlindhold.

Der anvendes energi i form af el til belysning, makulatur, komprimatorer, neddelere til kompost og ventilation. Naturgas til Genbrugspladsen og biogas til Renovationen bruges til opvarmning af mandskabsbygninger, lagerlokaler, garager, værksted mv.

Vandforbruget til mandskabsbygninger vurderes minimalt i det samlede miljøregnskab.

Til vaskehal bruges vand og kemikalier i form af sæbe samt forskellige additiver. Skulle og vaskevand afledes til fælleskommunalt spildevandssystem. Vaskehallens miljøforhold hører under Driftsgårdens miljøreddegørelse.

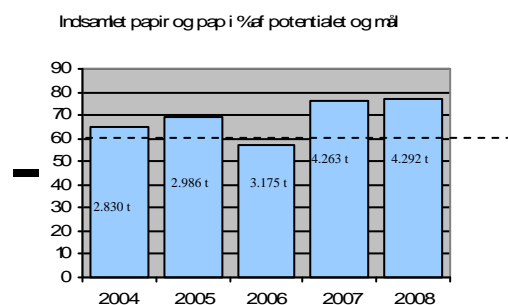
Til indlæg i containere og dagrenovationsstativer anvendes plastposer af polyethylen (PE). Plastposerne indgår sammen med affaldet til forbrænding i Horsens Kraftvarmeværk.

Siden 2000, hvor den første miljøreddegørelse for Genbrugspladsen blev udarbejdet, har arbejdsmiljøet været prioriteret højt. Affald og Genbrug følger udviklingen i antallet af arbejdsskader inden for eget driftsområde. Typiske arbejdsområder, hvor der er risiko for uheld og arbejdsmiljøbelastninger ses i forbindelse med renovationsmedarbejdernes afhentning af affald, arbejde med vending af kompostmiler, arbejde med farligt affald, op og nedstigning fra maskiner, fyldning af containere, klemningsfare, skarpe og spidse genstande.

2.5 Udvikling i indikatorer

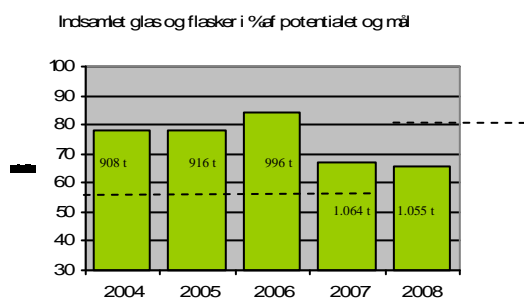
Indsamlet papir og pap samt glas og flasker i % af potentialet og mål:

Regeringen har i den nationale affaldsplan, Affald 21 lagt op til, at kommunerne skal indsamle mere papir og pap samt glas og flasker fra husstandene. Miljøstyrelsen har beregnet hvor meget papir eksempelvis aviser og reklamer der uddeles – disse mængder kaldes potentialer. Der har i 2001 – 2003 været gennemført en række kampagner for at øge borgerne opmærksomhed om udsortering af papiraffald og brugen af Miljøstationer. Disse kampagner vurderes at have haft en positiv effekt på indsamlingen af glas og flasker. Fra 2007 er også medtaget genanvendelige materialer fra tidligere Brædstrup og Gedved kommuner, og der er medtaget papir/pap og glas/flasker fra erhverv og institutioner.



Regeringens mål for genbrug af papir og pap i 2008 er 60 % af potentialet (stiplede linie). Det kan konkluderes, at Horsens Kommune ligger et godt stykke over regeringens mål, og at mængderne i % af potentialet er steget efter kommunesammenlægningen i 2007. Ved potentialeberegningen er der taget ud-

gangspunkt i Miljøstyrelsens nye papir- og pappotentialer, november 2005.

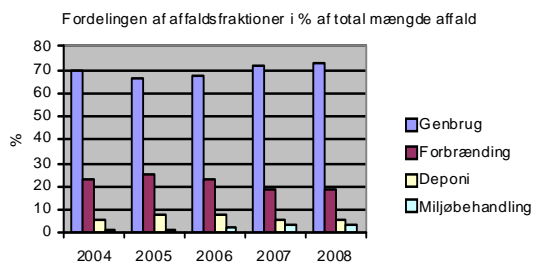


I ovenstående opgørelse er ikke indregnet glas og flasker fra boligforeninger i tidligere Horsens Kommune. Derfor vil genanvendelses % i virkeligheden ligge en anelse højere end søjlerne viser. Regeringens sigtelinie (den stiplede linie) for genbrug af glas og flasker til og med 2007 er 55 % af potentialet, men i 2008 er den hævet til 80 % af potentialet. Sammenlægningen med tidligere Gedved og Brædstrup kommuner i 2007 er medvirkende årsag til, at målet i 2008 på 80 % af potentialet ikke er nået. Samtidig er der på landsplan sket et fald i produktionen af nyt emballageglas.

Der er ved potentialeberegningen taget udgangspunkt i Miljøstyrelsens miljøprojekt nr. 836 fra 2003.

I 2009 vil der blive foretaget en vurdering af antallet af Miljøstationer i tidligere Gedved og Brædstrup kommuner bl.a. med det formål, at optimere indsamlingen af flasker og glas.

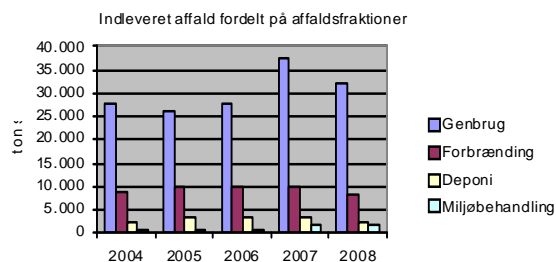
Genbrug, forbrænding, deponi og miljøbehandling i % af total mængde behandlet affald på Genbrugspladsen:



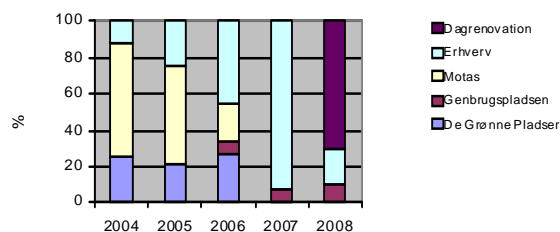
Den totale affaldsmængde til Genbrugspladsen i 2008 er reduceret med 15% i forhold til 2007

En stigende mængde affald er sorteret til genbrug, mens det er lykket at reducere affaldsmængderne til deponi set forhold til den totale indsamlede affaldsmængde på Genbrugspladsen. Det er især lukningen for modtagelse af asbest, der har reduceret mængden til deponi.

I 2008 er en stadig større del rent træ udsortet fra det stort brændbare affald.



Registrering af skriftlige borgerhenvendelser:

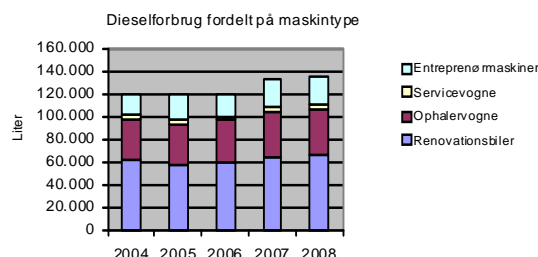


I foråret 2008 ophørte muligheden for aflevering af haveaffald på Endelave containerplads. Endvidere giver sortering af plast på genbrugspladsen i Horsens anledning til en del spørgsmål og fejlsortering. I 2009 vil blive arbejdet på at finde løsningsmuligheder.

Skriftlige henvendelser omkring opkrævning af erhvervsafgiften har atter nået sit normale leje som det var i 2004 – 2006. Toppen på henvendelser fra erhverv ses i 2007, hvor harmoniseringen af afgifter blev foretaget.

Hidtil har det ikke været muligt at søge på skriftlige borgerhenvendelser vedrørende dagrenovation. Med indførelsen af ESDH fra og med marts 2008, er det blevet muligt at registrere disse borgerhenvendelse, som er medtaget i oversigten for 2008.

Dieselforbrug fordelt på maskintype:

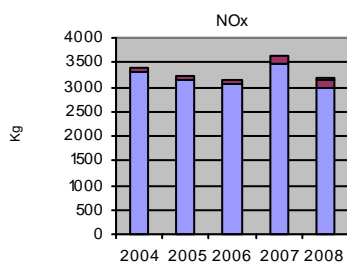
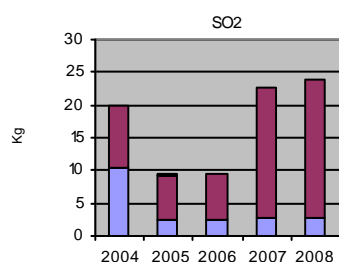
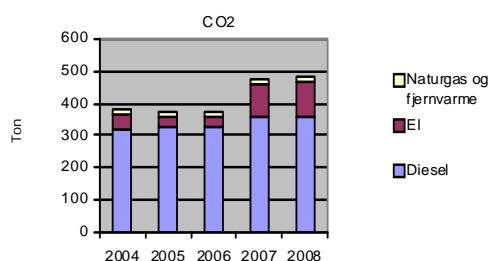


Største forbrug af diesel går til drift af renovationsbiler og ophalervogne.

Stigning i dieselforbruget fra og med 2007 skyldes især de større mængder affald indleveret til Genbrugspladsen, omlægning af renovationens ruter som følge af nedbrud, ændret køreadfærd herunder udskiftning af personale.

I perioden 2007 – 2008 er dieselforbruget stort set uændret. Affald og Genbrug samarbejder med Driftsgården om at minimere forbrug af diesel bl.a. ved gennemførelse af kurser og undervisning i tomgangsfri- og miljøvenlig kørsel. Der transporteres i videst mulig omfang kun fyldte containere. Planlagte kurser i miljørigtig kørsel for lastbilchauffører ultimo 2008 har af planmæssige årsager ikke kunnet gennemføres. Der er opstillet 10 gode køreråd, som bliver forsøgt efterlevet.

Udledning af CO₂, SO₂ og NO_x:



Udledning af CO₂, SO₂ og NO_x fremkommer ved forbrug af diesel, el til belysning og drift af maskiner samt forbrug af naturgas og fjernvarme til opvarmingsformål. Fjernvarme produceres i al væsentlighed ved afbrænding af biogas, der regnes som CO₂ neutral. Der er blevet opstillet supplerende bimalere i 2006 - 2007 i Renovationen, så det er muligt at udlæse el samlet for lager, driftskontor, vaskehal og garager.

Afbildning af dette forbrug i 2007, giver i forhold til tidligere år, en forøgelse af udslippet af SO₂. I 2005 er SO₂ udslippet fra diesel faldet markant med 76 % i forhold til året før, hvilket skyldes anvendelse af miljødiesel.

En reduktion i udslippet af NO_x fra diesel er indirekte et udtryk for, at der anvendes motorer med en bedre virkningsgrad (EURO-norm). Driftsgården prioriterer dieselforbruget og udledningerne forbundet hermed højt og ønsker at styre og dokumentere miljørigtig transport ved at stille krav til køretøjerne ved indkøb, anvendelse af miljødiesel/bioethanol og optimere logistikplaner.

Udslippet fra maskiner har de seneste år ligget stabilt med svag faldende tendens til trods for stigende affaldsmængder. Denne udvikling vendte i 2006 - 2007, hvor det stigende forbrug af diesel, som følge af stigende mængder frasorteret affald, skaber større udslip af specielt NO_x.

I 2008 er nogle af de ældste renovationsbiler udskiftet til nye, som opfylder seneste EURO-norm. Dette har medført et synligt fald i udledningen af NO_x fra diesel.

Forbrug af renovationssække og containerforinger:

Forbruget af dagrenovationssække er faldet mens forbruget af knudesække er steget. I 2008 er der ikke uddelt nødsække. Samlet set giver det et reduceret forbrug af søk og containerforinger på 2 % i forhold til året før.

Arbejds miljø:

I 2008 fik 3 renovationsmedarbejdere skade i nakke/skulder og 2 medarbejdere ved Genbrugspladsen fik dels vrid i fod og en forstuet skulder.

Det er lykket at fastholde arbejdsmiljøstatus som niveau-1 virksomhed.

2.6 Blev målene nået i 2008

| DELMÅL/HANDLING | STATUS |
|--|---|
| Genbrug og deponering | |
| Fastholde andelen af affald der genanvendes på mere end 60 % af total på Genbrugspladsen. | Igen i år er det lykket at fastholde andelen af affald der genanvendes på mere end 60 % af total. Fra 2008 vil en del af den jord, der modtages på Genbrugspladsen være omfattet af de nye regler for områdeklassificeret jord, dvs. en del jord er forurenet eller lettere forurenet. Da udtagningen af prøver i 2008 for hovedpartens vedkommende viser, at der er tale om jord, der ligger uden for kategoriseringen forurenet, og dermed ikke skal deponeres eller behandles, har vi valgt at indplacere alt modtaget jord på Genbrugspladsen som en genanvendelig fraktion. Hvis samtidig haveaffald fremover modtages og medregnes som en genanvendelig fraktion i oversigten over total indleveret affald på Genbrugs- og containerplads, vil det være realistisk at hæve målet for genbrug til 65 % af total fra og med 2009. <i>Nyt mål for andelen af affald der genanvendes på Genbrugspladsen indføres fra og med 2009. Denne hæves fra 60 % til 65 %.</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> Med udgangspunkt i månedlige opgørelser af tilførte affaldsmængder drøftes tiltag til bedre sortering på koordineringsmøderne. Der opstilles metoder til bedre affaldssortering i samarbejde med medarbejder/ driftsledelse. Udmøntes i fx opslag eller driftsmæssige tiltag | Udarbejdelsen af månedlige opgørelser er ikke blevet sat i fast rutine. Det har derfor ikke været muligt at forholde sig til den tilførte affaldsmængde til Genbrugspladsen, og opstille konkrete metoder til bedre affaldssortering. <i>Medtages i handlingsplan 2009. Målet for 2009 er, at der udarbejdes månedlige opgørelser af tilførte affaldsmængder og med udgangspunkt i disse drøftes tiltag til bedre sortering af affaldsfraktioner på koordineringsmøderne med medarbejdere og ledelse. Der opstilles metoder til bedre affaldssortering herunder information til medarbejdere på pladsen samt kunder (borgere).</i> |
| Reducere mængden af affald til deponi | Mængden af affald til deponi er reduceret drastisk i perioden 2007 – 2008 med 32 %. Den reducerede affaldsmængde skyldes primært, at Genbrugspladsen har lukket for modtagelse af asbest ultimo 2007. Der er kun afleveret 10 tons asbest fra genbrugspladsen i 2008. Endvidere er mængden af ikke forbrændingseget affald i samme periode reduceret med 31 %. Nedgangen forventes også at kunne tilskrives byggebranchens reducerede aktiviteter. |
| <ul style="list-style-type: none"> Sikre at kravspecifikationer i driftsinstrukser udarbejdet for Deponiet, Brovægt, Mellemdæponi mv. følges, sikre afrapportering hvis krav om dette fx kontrol og journal med indkomne læs, registrering og afrapportering ved afviste læs mv. | Der har været gennemført en informationsrunde med ledelse og driftspersonale som varetager kontrol og journal med indkomne læs. Ved den årlige årsopgørelse har det dog vist sig, at der ikke er blevet foretaget registrering af affaldslæs ved skærpet kontrol 1 gang/måned. <i>Fortsat relevant. Målet er, at kravspecifikationer og kontrolprocedure følges og afrapportering sker til relevante parter. Medtages i handlingsplan 2009.</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> Vurdere muligheder for afsætning af planglas til genbrug | Undersøgelse af håndterings- og afsætningsmuligheder er påbegyndt ultimo 2008. Endelig konklusion afventes i 2009. <i>Medtages i handlingsplan 2009.</i> |
| Forbedre indsamling af farligt affald fra husholdninger | |
| <ul style="list-style-type: none"> Iværksættelse af indsamlingsordning for farligt affald på Endelave (kasseordningen) | ☺ Gennemført. Udleveret Miljøkasser til husstande på Endelave, som indsamles af renovationsbil. Kasserne sorteres efterfølgende på Genbrugspladsen i Horsens. |
| Kvalitet og service | |
| Løbende forbedring af informationsniveau | |
| <ul style="list-style-type: none"> Udarbejdelse af undervisningsmateriale til børnehaver | ☺ Gennemført. Udleveret basismateriale, derudover kan rekvireres supplerende materiale. |
| <ul style="list-style-type: none"> Vejledning om sortering og brug af Genbrugspladsen | ☺ Gennemført. Folder tilgængelig på nettet, derudover kan folder rekvireres. |
| <ul style="list-style-type: none"> Information om affaldsordninger (Endelave) | ☺ Gennemført. Husstandsomdelt på Endelave. |
| <ul style="list-style-type: none"> Informationskampagne for farligt affald (fastland) | Udarbejdes i forbindelse med kampagne om indsamling af bærbar batterier og akkumulatorer. <i>Medtages i handlingsplan for 2009.</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> Vejledning om sortering af affald i landbruget | Udsendes i forbindelse med informationskampagne om ændret indsamlingsordning for klinisk risikoaffald. <i>Medtages i handlingsplan for 2009.</i> |
| <ul style="list-style-type: none"> Revidere vejledning om bygge- og anlægsaffald | ☺ Gennemført. Vejledning med nyt layout og indhold er udsendt til bygge- og anlægsbranchen, udførende og projekterende entreprenører og byggemarkeder mv. |

| | |
|--|---|
| Uddannelse | |
| • Uddannelse indføres som punkt på dagsordenen på koordineringsmøder, beskrives i Håndbog – Affald og Genbrug | ☺ Gennemført. |
| Miljøledelse | |
| • Implementering af udarbejdede kravspecifikationer i Driften for Deponi, Asbestdeponi, Mellemdøp og Brovægt hvad angår bl.a. arbejdsrutiner, registrering og afrapportering | ☺ Gennemført. Der har været gennemført en informationsrunde med ledelse og driftspersonale som varetager kontrol og journal med indkomne læs. |
| • Færdiggørelse af ESDH-håndbog, der bl.a. har til formål at sikre, at skriftlige borgerhenvendelser kan genfindes og opgøres | ☺ Gennemført. Håndbog udarbejdet primo 2008. Medio 2008 er journal- og facetnumre blevet sammenskrevet, så der fremover anvendes ens journalsystematik i afdelingen. |
| • Udarbejdelse af kravspecifikationer for Miljøstationer, Genbrugsplads, Jordtip (Endelave), Renovation (Endelave og Horsens) samt interne procedure for Affald og Genbrug | Der er ikke blevet arbejdet videre med kravspecifikationer og interne procedure for Affald og Genbrug i 2008 grundet prioriteringen af de arbejdsopgaver, der har ligget i Affald og Genbrug herunder bl.a. harmonisering af affaldsordninger. <i>Medtages i handlingsplan for 2009-2010.</i> |
| • System til registrering af borgerhenvendelser | ☺ Gennemført. Ved søgning på specifikke journalnumre, facetnumre og sagstitler, kan skriftlige borgerhenvendelser genfindes og opgøres. |
| Harmonisering af affaldsområdet | |
| • Udarbejdelse af affaldsplan | Udarbejdelse af Affaldsplan 2009 – 2012 er påbegyndt primo 2008 og vil fortsætte i 2009. Kommunerne har fået forlænget afleveringsfristen med endnu et år til 2010. <i>Medtages i handlingsplan 2009.</i> |
| Miljøbelastninger | |
| Reducere dieselforbrug | |
| • Krav om miljørigtig kørsel implementeres i kravspecifikationer | ☺ Gennemført. |
| • Krav til optimering af tømning og indkøb af indsamlingsmateriel (containervolumen mv.) implementeres i kravspecifikationer på Genbrugspladsen | Er endnu ikke implementeret. <i>Medtages i handlingsplan 2009.</i> |
| • Krav til indkøb og vedligeholdelse af maskiner implementeres i kravspecifikationer | ☺ Gennemført. |
| • Mål om anvendelsen af entreprenørmaskiner implementeres i kravspecifikationer | ☺ Gennemført. |
| • Undersøge mulighederne for indførelse af bonusordning for brændstofbesparende kørsel for lastbilchauffører | Mulighederne er endnu ikke undersøgt. <i>Medtages i handlingsplan 2009.</i> |
| Begrænse udledning | |
| • Gennemføre gasmonitering | Forslag er fremsendt til Miljøcenter Århus primo januar 2008 - mangler udtalelse til forslaget. <i>Medtages i handlingsplan for 2009.</i> |
| • Opfølgning på prøvetagningsintervaller for perkolat og overfladevand i samarbejde med analyseinstitut | ☺ Gennemført. I 2008 er alle prøvetagninger udtaget planmæssigt (boringer og overfladevand). Der mangler dog analyser for filtreret grundvand og perkolat. <i>Medtages i handlingsplan for 2009.</i> |
| • Kontrolberegning af årlig perkolatproduktion | Der er foretaget beregning på den nedbør, som potentielt vil kunne nedrive gennem overfladen af deponiet (total mængde nedbør fratrukket potentiel fordampning). Mangler beregning af perkolatproduktion. Afventer ny deponeringsbekendtgørelse. <i>Medtages i handlingsplan for 2009.</i> |
| • Kontrol af overfladevand for kulbrinter GC-MS | Ikke gennemført, da der ikke stilles vilkår til analyse af kulbrinter GC-MS. <i>Punktet udgår i handlingsplan 2009.</i> |
| Begrænse råvareforbrug | |
| • Revurdering af metode, udlevering af nødsække. | ☺ Gennemført. I 2008 blev det besluttet ikke at uddele nødsække, da erfaringer har vist, at hovedparten af ejendommene har overskud af disse. Ultimo 2008 er det besluttet kun at uddele 2 vintersække (nødsække) pr. tømningseenhed. Tidligere er uddelt 5 pr. tømningseenhed. |

2.7 Handlingsplan 2009

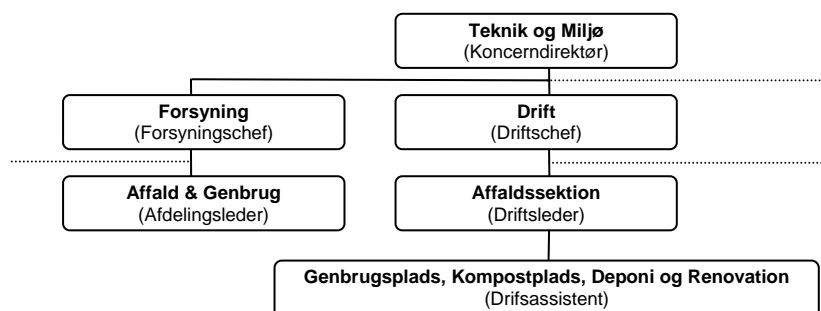
Ved opstilling af miljømål har Affald og Genbrug arbejdet videre med miljømål i seneste redegørelser samt seneste udvalgs- og affaldsplan.

| MILJØMÅL | HANDLING/AKTIVITET | ANSVAR | TIDSPLAN |
|--|---|----------------------|-------------|
| Genbrug og deponering | | | |
| Fastholde andelen af affald der genanvendes på mere end 65 % af total på Genbrugspladsen | • Med udgangspunkt i månedlige opgørelser over tilførte affaldsmængder, vil blive opstillet metoder til bedre affaldssortering i samarbejde med medarbejder/ driftsledelse. Udmøntes i fx opslag eller driftsmæssige tiltag | JJ | 2009 |
| | • Vurdere indsamlings- og afsætningsmuligheder for alle plasttyper | JJ | 2009 |
| | • Undersøge muligheder for håndtering af haveaffald på Endelave | KSR | 2009 |
| Reducere mængden af affald til deponi | • Sikre at kravspecifikationer i driftsinstrukser udarbejdet for Deponiet, Brovægt, Mellemedeponi mv. følges, herunder registrering af affaldslæs ved skærpet kontrol 1 gang/måned. | CLN | 2009 |
| | • Vurdere muligheder for afsætning af planglas til genbrug | JJ/JPLL | 2009 |
| | • Vurdere mulighederne for etablering af forsorteringsanlæg | LLS/CLN/JJ | 2009 |
| | • Vurdere indsamling af dåser på Miljøstationerne | JJ | 2009 |
| Kvalitet og service | | | |
| Information | • Implementering af webbaseret kvalitetssikringsprogram med link til intelligent brugerflade | JSLO/LLS/AJ /ADC/KSR | 2009 |
| | • Informationskampagne for farligt affald (fastland) | ADC | 2009 |
| | • Vejledning om indsamling af batterier | ADC | 2009 |
| | • Vejledning om sortering af affald i landbruget | HBR | 2009 |
| | • Vejledning om indsamling af klinisk risikoaffald | HBR | 2009 |
| | • Vejledning om kompostering af husholdningsaffald | ADC | 2009 |
| Miljøledelse | • Udarbejdelse af kravspecifikationer for Miljøstationer, Genbrugsplads, Jordtip (Endelave), Renovation (Endelave og Horsens) samt interne procedure for Affald og Genbrug | Alle | 2009 - 2010 |
| Harmonisering af affaldsområdet | • Udarbejdelse af Affaldsplan 2009 – 2012 fortsætter i 2009 - godkendes inden 2010 | JSLO | 2009 |
| | • Harmonisering af farvehandlerordning, vurdere muligheder | JJ/HBR/KSR | 2009 |
| | • Etablere asbestindsamling på Genbrugspladser | JJ | 2009 |
| | • Vurdering af antallet af Miljøstationer for hele kommunen | MB/JJ | 2009 |
| Miljøbelastninger | | | |
| Reducere dieselforbrug | • Krav til optimering af tømning for indsamlingsmateriel på Genbrugspladsen, implementeres i kravspecifikationer | JJ/Alle | 2009 |
| | • Undersøge mulighederne for bonusordning for brændstofbesparende kørsel for lastbilchauffører | JJ/JPLL | 2009 |
| Begrænse udledning | • Gennemføre gasmonitoring | CLN | 2009 |
| | • Opfølgning på manglende analyser for filtreret perkolat og filtreret grundvand hos analyseinstitut. | CLN | 2009 |
| Begrænse råvareforbrug | • Vurdering af metode, udlevering af knudesække | JSLO/ADC | 2009 |

Affald og Genbrug: JJ/Jette Jørgensen, ADC/Anne Dorthe Christensen, AJ/Annette Jørgensen, JSLO/Jane Stubberup Lorentzen, KSR/Kristine Slot Ravnholt, LLS/Lars Lund Svendsen, CLN/Carsten Lund Nielsen, HBR/Henrik Beck-Rasmussen, JPLL/Jens Peter List Larsen, Alle/alle medarbejdere i Affald og Genbrug. **Miljø:** MT/Mette Thorndal

3 Bilag 1: Basisoplysninger

Virksomhedens navn: Horsens Kommune, Affald og Genbrug
Adresse: Rådhusstorvet 4, 8700 Horsens
CVR-nummer: 29189889 Horsens Kommune
P-nummer: 1003338354 Rådhuset Horsens
Telefon: 76 29 29 29
Branche: 841100 – Generelle offentlige tjenester
Ansvarlig ledelse: Lars Lund Svendsen, Affald og Genbrug
Hovedaktivitet: Administration af affald og genbrug i Horsens Kommune



Figur 5: Del af organisationen i Teknik og Miljø omkring Forsyning og Drift

Affald og Genbrug har det administrative ansvar for, at den driftsmæssige del af afdelingens arbejde udføres. Den daglige kommunale interne virksomhedsdrift udføres af Driftsgårdens personale under ledelse af Koncerndirektøren, hvor Affald og Genbrug er bestiller. Procedure og manualer for vedligehold og drift samles i Håndbog for Affald og Genbrug.

Driftens afdelinger med relation til Affald og Genbrug er inddelt i følgende hovedaktiviteter (placering, se "Luftfoto af Driftsafdelinger" i bilag 5):

Renovationen: P-nummer: 1003337954 Rådhuset Horsens
Adresse: Endelavevej 5, 8700 Horsens
Listepunkt: -
Branche: 381100 – Indsamling af ikke farligt affald
Tilsyn: Horsens Kommune, Miljøafdelingen, Rådhusstorvet 4, 8700 Horsens
Hovedaktivitet: Indsamling af dagrenovation fra ca. 30.000 husstande og ca. 5.000 virksomheder i tidligere Gl. Horsens Kommune

Genbrugspladsen: P-nummer: 1009737878 Horsens Genbrugsplads
Adresse: Endelavevej 24, 8700 Horsens
Listepunkt: K 211: Genbrugspladser der modtager affald fra private mv...
Branche: 382110 – Behandling og bortskaffelse af ikke farligt affald
Tilsyn: Horsens Kommune, Miljøafdelingen, Rådhusstorvet 4, 8700 Horsens
Hovedaktivitet: Modtagelse af affald og genanvendelige materialer

Kompostpladsen: P-nummer: 1009737908 Horsens Kompostplads
Adresse: Endelavevej 30, 8700 Horsens
Listepunkt: K 214: Komposteringsanlæg mv...
Branche: 381100 – Indsamling af ikke-farligt affald
Tilsyn: Horsens Kommune, Miljøafdelingen, Rådhusstorvet 4, 8700 Horsens
Hovedaktivitet: Kompostering af haveaffald

Deponeringsanlæg: P-nummer: 1009737916 Horsens Deponeringsanlæg
Adresse: Endelavevej 32, 8700 Horsens
Listepunkt: K 105: Deponeringsanlæg for ikke farligt affald mv...
Branche: 382110 – Behandling og bortskaffelse af ikke farligt affald
Tilsyn: Miljøcenter Århus, Lyseng Allé 1, 8270 Højbjerg er tilsynsmyndighed for Horsens Deponeringsanlæg, Etape B, C, D og E.

Endvidere er Miljøcenter Århus tilsynsmyndighed for de færdigopfyldte etaper II, A og VI, se områder markeret med grønt i "Luftfoto af Driftsafdelinger", bilag 5. Nedlukning og efterbehandling af disse etaper er reguleret af Vejle Amts "Påbud om nedlukning og efterbehandling" dateret 13/12-2006.

Grønt regnsk.: I henhold til bekendtgørelse nr. 1515 af 14. december 2006 om visse listevirksomheders pligt til at udarbejde grønt regnskab, skal udarbejdes grønt regnskab for Deponeringsanlægget. Revision af den seneste Miljøredegørelse 2007 – 2008, Affald og Genbrug, som omfattede det seneste grønne regnskab for Horsens Deponeringsanlæg blev foretaget i maj 2008.

Hovedaktivitet: Deponering af ikke brændbart, ikke genanvendeligt og ikke farligt affald.

Mellemd Depot/Jordhotel: Adresse: Endelavevej 13, 8700 Horsens
Listepunkt: K 212: Anlæg for oplagring, omlastning, omemballering eller sortering af ikke-farligt affald eller affald af elektrisk og elektronisk udstyr mv...
Tilsyn: Horsens Kommune, Miljøafdelingen, Rådhusvej 4, 8700 Horsens
Hovedaktivitet: Midlertidig oplagring af forurenede jord og genanvendelige produkter

Ansatte/åbningstid: Administration Rådhus:
9 ansatte / man-ons (8-15.30), tor (8-17), fre (8-13.30)

Genbrugs- og kompostplads, Deponi, Mellemd Depot og Jordhotel:
13 ansatte / man-fre (7-17.30, 7-15), lør (9-16), søn (9-16)

Renovation:
23 ansatte / man-tor (7-14), fre (7-13)

4 Bilag 2: Miljøforhold

Indretning/anvendelse: Luftfoto af Renovationen, Genbrugspladsen, Kompostpladsen, Endelavevej, Deponeringsanlæg, Etaper under nedlukning og efterbehandling (II, A og VI), Mellemedepo- ni og Jordhotel fremgår af bilag 5. Området der omfatter etaperne A, B, C, D, E, II, V og VI vil i følgende afsnit i bilag 2 blive benævnt Etape A - VI.

Genbrugspladsen: Areal ca. 19.000 m² - et halvtag og skur (uisoleret) til genbrugsar- tikler, en mandskabsbygning på 250 m³ der rummer kemikalierum, mindre værksted, makuleringsrum, kontorer, frokoststue og mandskabsfaciliteter.

- *Aflevering i containere:* På genbrugspladsen er der opstillet 46 faste containere til 30 forskellige fraktioner. Affaldet sorteres enten til genanvendelse, forbrænding eller deponering. Sortering foregår i henhold til skilte og/eller kontakt med opsynsmændene. Alt affald i containerne vejes på brovægten, så der kan føres statistik med, hvad Genbrugspladsen modtager/afsætter. Genanvendelige fraktioner afsættes direkte til private aftagere til oparbejdning eller går midlertidigt til mellemedepo- ni, Endelavevej 13. Affald til forbrænding og deponi køres direkte til modtageren.
- *Aflevering af farligt affald:* Farligt affald, maling, batterier mv. afleveres ved lugen til kemikalierummet. De indkomne materialer sorteres efter nøje specifikationer fra Kommunekemi, og pakkes til afsendelse via. Modtagestation Syddanmark I/S, Motas. Pr. 1. januar 2009 indføres producentansvar for batterier hvilket betyder, at Horsens Kommune bliver ansvarlig for indsamling af bærbare batterier og akkumulatorer. Indsamlingscentral for dette bliver indtil videre genbrugspladserne på fastlandet.
- *Aflevering af elektronikskrot:* Elektronikskrot afleveres ved en specialdesig- net container. Pr. 1. april 2006 er der indført producentansvar på elektronik- affald. Det betyder, at kommunen er forpligtet til at etablere et indsamlings- sted og sortere affaldet efter nye anvisninger fra producenterne.
- *Makulering af papir:* Makulering af papir foretages af borgeren selv under opsyn af Genbrugspladsens personale. Det makulerede papir fyldes i en overdækket container, der køres til genbrug.
- *Aflevering til genbrug:* Tøj indsamles i containere opstillet af private organi- sationer. Møbler og andet indbo afhentes af jobcenteret og sælges i gen- brugsbutikker.
- *Aflevering af komposterbart affald:* Private og erhverv kan aflevere grene, blade, hækafklip mv. Virksomheder kan aflevere komposterbart affald i en mængde over 3.500 kg. mod vejning og betaling ved brovægten. Der kan afhentes gratis kompost i mindre mængder. Større mængder kompost kan købes ved forudgående aftale. Komposten anvendes endvidere til slutaf- dækning på Etaperne.

Deponeringsanlæg: Omfattet af miljøgodkendelse pr. 13. december 2006. Areal ca. 19,5 ha. – bom og brovægt drives fælles med Genbrugsplads, Mellemedepot og Jordhotel.

- *Etape B* udgøres af den del af tidligere celler III og IV, se tidligere miljøre- degørelse 2006 – 2007 bilag 5 samt bilag 5 i denne redegørelse. Denne del er tidligere godkendt til modtagelse af blandet affald og lettere forurenede fyld. Anvendes i dag til modtagelse af inert og blandet affald og rummer ca. 340.000 m³ affald.
- *Etape C* udgøres af en del af den tidligere celle IV og er tidligere godkendt til lettere forurenede fyld. Anvendes i dag til modtagelse af inert og blandet af- fald og rummer ca. 330.000 m³ affald.
- *Etape D* udgøres af en del af den tidligere celle III. Etapen var tidligere god- kendt til modtagelse af blandet affald og anvendes i dag til modtagelse af inert og blandet fyld. Den rummer ca. 330.000 m³ affald.
- *Etape E* udgøres af den tidligere etape III a. Det skønnes, at etapen tidligere har været anvendt til havneslam, nøddeponering af dagrenovation, industri- renovation og fjerkræslagteriaffald. Etapen anvendes i dag til deponering af asbest og dækker et areal på ca. 22.250 m³. Den rummer ca. 110.000 m³ affald.

Mellemdapot: Del af etape V matr. nr. 880 b som er omfattet af miljøgodkendelse pr. 13. december 2006, se bilag 5. Etapen har tidligere været anvendt til mellemdapot af vejjord og affald til genanvendelse, og vil fremover blive anvendt til dette formål. På sigt ønskes hele matriklen ekskl. slaggedepotet inddraget til oplagsplads. Mellemdapotet dækker i dag et areal på ca. 8.000 m³ hvoraf ca. 1.000 m³ er befæstet. Areal ca. 19,5 ha. – bom og brovægt drives fælles med Genbrugsplads, Mellemdapot og Jordhotel.

Tidligere deponi:

- *Etape II* er færdigopfyldt. Der laves særskilt afgørelse for nedlukning
- *Etape A* er færdigopfyldt, men mangler terrænregulering og slutafdækning
- *Etape VI* er færdigopfyldt med jordfyld og afdækket med kompost. Der udføres særskilt afgørelse for nedlukning.

De færdigopfyldte Etaper II, A og VI er fremhævet med grønt i bilag 5.

Renovationen: Garager ca. 1.100 m², mandskabsbygning og lager ca. 1.300 m², vaskehal ca. 100 m².

Materiel (totalt): 15 renovationsbiler, 3 ophalervogne, 3 servicevogne, truck, gummiged, kompaktor, dozer og minilæsser.

Miljøgodkendelser: Denne miljøredegørelse gældende for regnskabsåret 2008 omhandler anlæg, som er reguleret af følgende miljøgodkendelser:

13/12-2006: Revideret miljøgodkendelse af Horsens Losseplads, Endelavevej 32, 8700 Horsens beliggende på del af matr. nr. 880 a, Horsens Markjorder. (Miljøgodkendelsen omfatter deponering af affald i Etape B,C og D).

13/12-2006: Revideret miljøgodkendelse af etape E, Horsens Losseplads, Endelavevej 15, 8700 Horsens, beliggende på matr.nr. 880c Horsens Markjorder.

13/12-2006: Revideret miljøgodkendelse til midlertidigt oplag af vejjord og genanvendeligt affald beliggende på en del af matr.nr. 880b, Horsens Markjorder.

3/2-2004: Revision af miljøgodkendelse. Kompostpladsen får selvstændig godkendelse

19/5-2004: Revision af miljøgodkendelse. Omfatter modtagelse af olie- og kemikalieaffald, makuleringsanlæg og containerplads.

NB: Horsens Losseplads benævnes i CVR "Horsens Deponeringsanlæg, se afsnit 3, bilag 1, Basisoplysninger.

Amtets kortlægning: Etape A - VI: Horsens Kommunes Losseplads (matrikel nr. 880 a, 880 b og 880 c, Horsens Markjorder) blev i 2004 kortlagt på videns niveau 2 efter Jordforureningslovens §5. Arealet er endvidere omfattet af Horsens Kommunes lokalplan nr. 85 (Horsens Kommune, sept. 1988). Området er reserveret til kontrolleret losseplads.
Genbrugspladsen: Grund registreret som kemikalie- og affaldsdepot.

Jord og grundvand: Genbrugspladsen, Etape A - VI og Renovationen: Arealerne ligger på gammel fjordbund, hvor der ikke er grundvandsinteresser. Undergrunden under det deponerede affald består af dynd fra 0-3 m., sand med varierende tykkelse fra 2-3 m og fed ler, der tilsammen udgør en form for naturlig bundmembran. Over dyndlaget strækker der sig en smal kile af sand fra syd-øst mod nord-vest. En del af Etape A fik udlagt vækstlag i efteråret 2007. I løbet af 2008 har der været planer om at udarbejde et nivellement af de afsluttede etaper II, VI og A til vurdering af deponiets topografi og sætninger. Dette nivellement forventes gennemført i 2009. Der vurderes ikke at komme store sætninger i det tidligere deponerede affald under nuværende områder, hvor der deponeres affald.

Perkolat: Etape A - VI: Der foretages ingen opsamling af perkolat – den mængde der udsiver til Horsens Fjord kan ikke direkte måles. Området er afgrænset mod Horsens Fjord af omfangsdæmninger, og selve deponeringsarealet er etableret uden bundmembran. Vejle Amts løbende kontrol med vandkvaliteten m.v. i Horsens Inderfjord har ikke kunnet påvise en direkte effekt fra udsivende perkolat fra Etaperne. Perkolat søges i videst muligt omfang løbende begrænset ved etablering af topdække af jord

over afsluttede etapeopfyldninger. Endvidere komprimeres, planeres og afdækkes affaldet løbende for at hindre differenssætninger med ukontrollabel gennemsvivning. Slutafdækning og beplantning sikrer, at perkolat reduceres mest muligt. Områdets udsivning af perkolat kontrolleres løbende ved udtagning af prøver af perkolatet. Den skønnede perkolatdannelse fremgår af den årlige kontrolberegning af anlæggets perkolatdannelse, se tabel 23 afsnit 5.4.

I forbindelse med Miljørisikovurderingen i 2003 blev der etableret 4 nye borer (2S, 4S, 9S og 17S) i umiddelbar nærhed af de eksisterende borer for at kunne foretage en mere præcis bedømmelse af omfanget af udsivningen af miljøfremmede stoffer til Fjorden. Fra disse nye borer udtages grundvandsprøver. Alle grundvandsboringerne er ført ned til sandlaget i en dybde af 5-8 m under Etaperne bund, og er forsejlet med bentonit indtil 1-2 m under bunden. Prøver, udtaget fra disse borer repræsenterer blandingen af perkolat, som er sivet ned til det horisontalt strømmende grundvand, der er en blanding af fersk grundvand og brakvand fra fjorden. I forbindelse med miljøgodkendelse af 13/12-2006, blev i 2007 etableret yderligere 2 borer (70 og 70S) samt (71 og 71S). Analyseparametre og intervaller fremgår af tabel 25 afsnit 5.4.

- Gasmonitering/
-indvinding: Etape A - VI: I miljøgodkendelse af 13/12-2006 stilles krav om gasmonitering af eventuel forekomst af deponigas, se tabel 27 afsnit 5.4. Resultatet af gasmoniteringen vil eventuelt kunne fastslå, om indvinding af gassen vil kunne komme på tale.
- Risikobekendtgørelsen: Affald og Genbrugs hovedaktiviteter er ikke omfattet af bekendtgørelse nr. 1156 af 18. november 2005 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.
- Grønt regnskab: Vejle Amt modtog den 29. marts 2006 det endelige udkast til Horsens Kommunes første grønne regnskab for regnskabsåret 2005. I marts 2007 blev den første samlede miljøredegørelse for hele Affald og Genbrugs miljøarbejde herunder grønt regnskab for Horsens Deponeringsanlæg for regnskabsåret 2006 offentliggjort. Ifølge § 12 stk. 2, 3 og 6 i Bekendtgørelse nr. 1515 af 14. december 2006 om visse listevirksomheders pligt til at udarbejde grønt regnskab, skal tilsynsmyndigheden udtale sig til ovennævnte grønne regnskab.
Ved seneste udtalelse 30. maj 2008 blev oplyst:
Indledningsvis skal vi bemærke, at det grønne regnskab omfatter alle aktiviteter for "Horsens Kommune – Affald og Genbrug". Miljøcenter Århus er kun tilsynsmyndighed for de aktiviteter, der drives i forbindelse med deponeringsanlægget på Endelvevej 24, 30 og 32, jf. 3 Bilag 1: Basisoplysninger.
Miljøcenter Århus har umiddelbart vurderet, at oplysningerne i det grønne regnskab svarer til det, miljøcenteret er bekendt med.
Årsrapporten for anlægget er imidlertid først modtaget 9. maj 2008 og Miljøcenter Århus har ikke på nuværende tidspunkt afsluttet vurderingen af materialet.
- Tilsynsmyndighedens udtalelse: Affald og Genbrug har indsendt miljøredegørelse 2008 – 2009 herunder grønt regnskab for Horsens Deponeringsanlæg til Miljøcenter Århus den 18. marts 2009. Første udtalelse til det grønne regnskab fra Miljøcenter Århus modtog Horsens Kommune, Teknik og Miljø den 4. juni 2009. Herefter blev foretaget nogle korrektioner. Endelig udtalelse fra Miljøcenter Århus er modtaget den 25. juni 2009, se afsnit 8 bilag 6.
- Overflade og spildevand: Etape A - VI, Genbrugspladsen og Renovationen: Fra arealerne udledes overfladevand via regnvandsledning til Dagnæs Bæk. Mandskabsfaciliteter er tilsluttet spildevandssystem til Renseanlægget. Lager for kompost er i 2007 flyttet til kompostpladsen, hvorfra der er afløb til lukket bassin.
Etape A - VI: På etaper og arealer, hvor der foregår deponering, er etableret volde, som skal sikre, at overfladevand ikke strømmer direkte til Fjorden. Regnvand fra områdets centrale kørevej samles i en afvandingsgrøft, der løber langs vejen og er tilkoblet regnvandsledning til Dagnæs Bæk. I miljøgodkendelsen 13/12-2006 stilles krav om analysering af overfladevandet fra området for så vidt angår det, som ledes ud i Dagnæs Bæk, se tabel 26, afsnit 5.4
- Miljøbelastning: Genbrugspladsen: Optimal udnyttelse af affaldets ressourcer er genbrugspladsens formål. Container antal, placering, skiltning mv. bidrager til god sortering og udnyt-

telse af affaldets ressourcer. Genbrugspladsen er imidlertid ikke herre over affaldsmængderne i kommunen.

Miljømæssigt er transport af affald den væsentligste opgave på Genbrugspladsen, Dieselforbruget har indflydelse på nærmiljøet og ressourcerne.

Kompostering af haveaffald kan give anledning til lugt- og støvproblemer. Håndteringen af komposten kræver derfor særlig opmærksomhed på vindforholdene, og arbejde med milerne foregår kun når vindforholdene tillader dette. En generel lugtundersøgelse af Horsens by blev foretaget i 2005 af Vejle Amt og kompostluft blev her beskrevet som tilstedeværende under "rette" forhold. Disse luftforekomster skønnes at stamme fra frisk kompost fra Kompostpladsen. Har ikke givet anledning til yderligere handlinger eller skærpede vilkår for driften.

De væsentligste støjkloder er person- og lastvognstrafik i forbindelse med til- og fra-kørsel af affald og containere.

Etape A - VI: Ressourcemæssigt gælder det om at reducere affaldsmængden til deponi mest muligt ved frasortering af genanvendeligt og brændbart affald. Dette opnås bl.a. ved generel borgerinformation, kontrol ved indvejning samt dialog med Genbrugspladsen. Udledningen af perkolat til Horsens Fjord er en væsentlig parameter der løbende overvåges. Papir- og plastflugt kan forekomme i forbindelse med oplag af brændbart affald og deponering af isoleringsmaterialer mv. Røg kan forekomme ved selvantændelse af deponeret affald – er ikke set de seneste år.

Renovationen: Dieselforbruget til transport af dagrenovation er en væsentlig parameter der giver anledning til udslip af bl.a. CO₂, SO₂ og NO_x. Forbrug af containerforinger og renovationsække i plast giver anledning til indirekte miljøbelastning.

Ekstern transport:

Genbrugspladsen, Etape A - VI og Renovationen: Disse områder er centralt placeret i kommunen. Fra den 1. Januar 2007 blev der fri adgang til Genbrugspladsen, og kortsystemet blev afskaffet. Samtidig har borgere i Gammel Brædstrup og Gedved Kommuner mulighed for at anvende Genbrugspladsen i Horsens – det samme gælder borgere i Gammel Horsens Kommune, som kan anvende Genbrugspladserne i Brædstrup og Glatved ved Hovedgård. Åbningen betyder, at nogle borgere får kortere transportafstand til genbrugspladserne end hidtil. Der er ikke foretaget undersøgelser, som vil kunne påvise, om borgerne, som følge af ændringerne, oftere vil besøge nogle Genbrugspladser frem for andre, og hvilken indvirkning det får på brændstof forbruget.

I 2009 – 2010 er det planen, at Horsens Kommune overtager administrationen af genbrugspladserne i tidligere Brædstrup og Gedved Kommuner. Der er foreløbig ingen planer om at flytte eksisterende Genbrugspladser, eller etablere flere.

Der er ikke planer om at anlægge flere deponeringsanlæg i Kommunen. Der er ikke ændret på ordningerne hvad angår adgang til deponeringsanlæggene i Ny Horsens Kommune bortset fra skærpede krav til modtagelse af affald til deponi i Horsens. Efter udtrædelsen af interessentskabsaftalen med Renosyd I/S, som forventes gennemført i løbet af 2009, vil virksomheder i tidligere Gedved og Brædstrup Kommuner sandsynligvis blive anvist til Horsens Deponeringsanlæg mod før til Affaldscenter Skårup. Det betyder længere transportafstand for køretøjer med deponerbart affald fra disse områder.

Egenkontrol af råvarer:

Genbrugsplads: Personalet fører kontrol med at det affald borgerne afleverer i containerne og ved lugten til kemikalierummet er korrekt sorteret, således at det kan modtages på de aftalte modtageanlæg. Det overvejes stadig, om der skal indføres krav om aflevering af affald i klare sække, hvilket vil øge muligheden for kontrol.

Etape A - VI: Ved tilførsel af affald til deponi føres kontrol med, at den fornødne dokumentation foreligger. Der foretages visuel inspektion af affaldet ved indleveringen og på deponeringsstedet, og der sker yderligere kontrol ved begrundet mistanke om uoverensstemmelse mellem affaldet og dets deklaration. Der føres journal med antallet af afviste læs og stikprøvekontrol af indkomne læs, se tabel 15 og 16 i afsnit 5.4.

Risiko ved drift:

Genbrugspladsen: Kemikalierummet er befæstet med beton, og der er etableret afløb til lukket 1,5 m³ opsamlingsbrøn, hvor eventuelt spild af farligt affald kan opsamles, opsuges og sendes til godkendt behandler. Containerpladsen er befæstet, eventuelt spild opsamles. Der er udarbejdet driftsinstruktioner der følges i tilfælde af uheld og ved den daglige håndtering af affaldet.

Etape A - VI: Der er udarbejdet driftsinstruks i tilfælde af brand.

- Driftsuheld:** Lossepladsen: I Mellemdetotet er registreret 3 brande i 2008. Det skete i kompostmiler hhv. den 30/8 og 28/12. Den 28/7 opstod brand i knusemaskine til træflis.
Genbrugspladsen: Den 7/11 blev et parti malerspande påkørt, hvilket gav anledning til mindre spild på genbrugspladsens befæstede areal i Horsens. Det spildte maleraffald kunne skovles op og afrenses.
Uheldene har ikke givet anledning til iværksættelse af nødprocedurer eller ændring af eksisterende.
- Afviqelser i kontrol:** Etape A - VI: I 2008 er der ikke foretaget registrering af affaldslæs til deponi ved skærpet kontrol 1 gang/måned, se tabel 16, afsnit 5.4. En udvidet analyseserie for filtreret perkolat og filtreret grundvand er udeblevet i 2008. I 2009 vil blive fulgt på ovenstående udeblivelser, se Handlingsplan 2009, afsnit 2.7.
- Vilkårsovertrædelser:** Etape A - VI: For de fleste kontrolsystemers vedkommende (2 – 71) kræves supplerende analyser hvor grænseværdierne overskrides, se tabel 25, afsnit 5.4. Analyser af overfladevand fra vejdræn og afvandringsgrøft viser overskridelser for nogle parametres vedkommende, se tabel 26, afsnit 5.4.
- Klager:** Der er ikke registreret skriftlige klager i anlæggets drift i 2008 – 2009.
- Indretning og drift:** Genbrugspladsen: Grundet anlægsstop er planerne om den fremtidige udbygning af Genbrugspladsen i Horsens sat i bero. Nedslidte pressecontainere er udskiftet med nye. I 2008 er igangsat en reovering af Kompostpladsens underlag, der ønskes udført med fast belægning. Affald og Genbrug er i gang med at ansøge om ny miljøgodkendelse til denne ombygning der forventes færdig i løbet af 2009. Oplag af kompost er kørt bort til anlægsformål og Mellemdetot.
Etape A - VI: På den nordlige side af Asbestdeponiet etape E er etableret voldanlæg. Vej til boring 17 og 17 S er blevet udbedret, og der er kørt jord på etape A.
- Affaldsbortskaffelse:** Olie og olieholdigt affald, luft- og oliefilter mv. fra drift, service og vedligeholdelse af entreprenørmaskiner, lastbiler og servicevogne bortskaffes på materielgårdens værksted hvor reparation foretages. Større serviceopgaver foretages eksternt på specialiserede værksteder. Affaldsbehandling og opgørelse over farligt affald fremgår af Driftsgårdens miljøreddegørelse.
- Skadedyrsbekæmpelse:** Skadedyr som rotter, mosegrise og måger har ikke givet anledning til problemer. Pladsens personale er opmærksom på tegn der indikerer skadedyr. Ved skadedyrsbekæmpelse tages hensyn til pladsens øvrige righoldige dyreliv som katte, ræve, rådyr mv.
- Arbejdsræssige risici:** Genbrugspladsen: Spredning af svampesporer, indånding af organisk støv ved håndtering af milerne udgør en sundhedsrisiko, og derfor skal der tages nødvendigt hensyn til vindretningen når milerne vendes.
I kemikalierummet på Genbrugspladsen skal påbudte værn anvendes. Rummet er forsynet med kraftig rum- og punktudsugning. Der opleves indimellem affald i uhen-sigtsræssig emballage og uden mærkning, der kan identificere indholdet. Til dette affald er opstillet affaldsbeholdere til ukendt affald.
Risikofyldt færdsel på containerpladsen, specielt i weekender, hvor besøgstallet er højest, er et voksende problem som vil blive taget hensyn til i den nye indretning af Genbrugspladsen. Nedslidte pressecontainere kan give mange driftsforstyrrelser. Hvis der ikke konstant er opsyn med pladsen sker der fejlsortering af affaldet, og særligt ved modtagelse af genbrugsartikler kan de opstå kaotiske forhold. Problemet er til dels løst ved at borgere skal henvende sig ved en skranke, og tilkalde personale ved indlevering af genanvendelige artikler. Stor trafikbelastning på pladsen kan betyde risikofyldte forhold ved tømning af containere. Det opleves af og til, at borgere kaster affald op på "taget" af containerne, hvilket indebærer risiko for nedfaldne dele ved ophaling af containeren på lastbil. Stabling af affald i containere kan være forbundet med risiko.
Etape A - VI: I kompaktor og dozer er påbudt høreværn. Maskiner er forsynet med overtrykskabine, P3-filter samt aircondition. Støvende asbest modtages kun i tæt

emballage. Gasalarter vurderes unødvendige grundet deponiets ringe lagtykkelse og mængden af deponeret organisk stof.

Renovationen: Affald og Genbrug er meget opmærksom på skraldemændenes arbejdsmiljø. Dette tilgodeses ved tilrettelæggelse af køreruter, tilsyn på afhentningsstederne, rutinekontrol af biler, liftsystemer, egnede værnemidler/arbejdstøj mv.

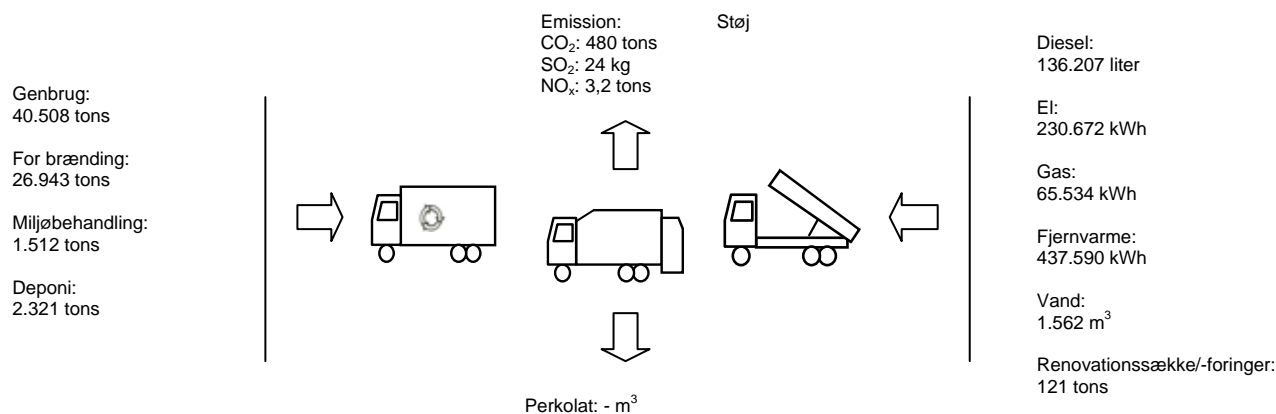
| | |
|-------------------------|--|
| Leverandører: | Miljøkrav følger Kommunens overordnede Indkøbspolitik og Indkøbshåndbog senest revideret november 2007. Miljøvurderingen tager afsæt i bl.a. brændstof- og elforbrug, støjniveau, genanvendelighed, ergonomiske og arbejdsmiljømæssige forhold. Ved valg af leverandører lægges der vægt på, at leverandøren har en intern miljøpolitik – og gerne en egentlig miljøcertificering som EMAS, ISO 14.001 eller anden form for miljøstyringssystem. Derudover stiller Affald og Genbrug krav til affaldsleverandørerne, jf. afsnit "Egenkontrol af råvarer". |
| Medarbejderinddragelse: | <p>Der er nedsat et fælles sikkerheds- og miljøudvalg bestående af én medarbejderrepræsentant og én ledelsesrepræsentant på Driftsgården. Udvalget mødes 4 gange årligt. Medarbejderrepræsentanterne holder løbende resten af medarbejderne ajour med miljøarbejdet. Desuden afholder Affald og Genbrug faste stormøder for alle ansatte (Genbrugsplads, Deponi, Mellemdapot, Jordhotel og Renovation) mindst én gang årligt.</p> <p>Medarbejderne i driften har ikke direkte været med til at lave denne miljøredegørelse, men der gøres meget for at inddrage medarbejdere/arbejdsledere i det daglige sikkerheds- og miljøarbejde:</p> <ul style="list-style-type: none">• Indsamling, vedligeholdelse og afrapportering af arbejds- og miljødata.• Stormøder efter miljøstatus for alle medarbejdere.• Gode ideer fra ansatte til forbedring af miljøet indsamles løbende.• Uddelegering af ansvar for at sikre, at de opstillede mål overholdes.• Tilbud til medarbejdere om miljøkurser/uddannelser. |
| Uddannelse: | <p>I 2005 blev påbegyndt en lovpligtig uddannelse om deponering for driftsledere (A-bevis) og for øvrigt personale (B-bevis). I 2008 har Driftslederassistent og en medarbejder erhvervet A-bevis. I 2008 er ansat ny driftsleder som mangler A-bevis. I alt 6 personer (driftspersonale) erhvervet B-bevis. Yderligere 3 medarbejdere mangler B-bevis. Uddannelser forventes gennemført i løbet af 2009.</p> <p>En medarbejder har gennemført kemikursus samt kursus i ADR (international transport af farligt gods). Tre medarbejdere har i 2008 gennemgået sikkerhedskurser.</p> |

5 Bilag 3: Miljødata og nøgletal

Miljøtallene er nøgletal der beskriver udviklingen i miljøpåvirkningerne. Tallene afspejler dels hvad der modtages af "råvarer", og hvilke "produkter" der sendes videre til behandling. Endvidere afspejler

miljøtallene forbruget af hjælpestoffer fx diesel og andre produkter, der anvendes til driften i afdelingerne. Hjælpestoffer og emissioner til omgivelserne, som anses for væsentlige, er medtaget.

Figur 6: Oversigt over Affald og Genbrugs væsentligste ressourceforbrug og miljøpåvirkninger i 2007-2008



| | |
|-------------------------|--|
| Råvarer: | Affald som afleveres og indsamles fra virksomheder og borgere |
| Produkter: | Sorterede materialer til genbrugsvirksomheder Affald til deponi Affald til forbrænding Affald til miljøbehandling |
| Hjælpestoffer: | Diesel, el, gas, fjernvarme, vand, renovationsække og containerforinger |
| Udledning: | Gasser, partikler, støj, udledning af perkolat (nedsivet regnvand gennem Etaperne) |
| Andre miljødata: | Arbejdsskader og skriftlige borgerhenvendelser |

Emission fra diesel er beregnet på grundlag af motorens EURO-klasse. Denne beregningsmetode giver et mere præcist billede af udslippet af bl.a. NO_x.

strering er imidlertid ikke blevet foretaget i 2008, og vil samtidig ikke kunne gennemføres fra 1. maj 2009, hvor indsamling af dagrenovation overgår til Meldgaard Miljø A/S, hvorefter registreringen udgår.

I 2007 blev det med Driftsgården besluttet at registrere km antal for renovationsbilerne. Denne regi-

5.1 Genbrugs- og containerplads

Besøgende på Genbrugspladsen i Horsens

Tabel 1. Opgørelse over gående og kørende til Genbrugspladsen (Horsens)

| Registrering af besøg (antal biler) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Kompost (registrerede biler) | 153.849 | 177.388 | 190.779 | 95.111 | 81.475 |
| Genbrugsplads (registrerede biler) | 101.906 | 115.722 | 116.701 | 285.892 | 321.983 |
| Genbrugsplads (på baggrund af gående)* | 82.884 | 96.567 | 109.840 | 9.403 | 14.686 |
| I alt Genbrugsplads | 338.639 | 389.677 | 417.320 | 390.406 | 418.144 |

* der skønnes 3 gående pr. bil

På Genbrugspladsen registreres antallet af gående ved hjælp af en fotocelle. Der ses et drastisk fald i antallet af gående omregnet til antal biler i 2007 hvilket tilskrives, at adgangsbegrænsning i form af bom og klippekort blev afskaffet. Metoden til omregning af antallet af gående til biler er dog usikker, og beror på et skøn. Faldet i registrerede biler til Kompostpladsen antyder, at bilerne kører direkte fra Gen-

brugspladsen til Kompostpladsen, dvs. bilerne bliver ikke registreret af tælleren til Kompostpladsen. I 2008 ses yderligere et fald i biler til kompostpladsen. Tidligere har en større del af bilerne valgt kun at besøge Kompostpladsen og er dermed registreret af tælleren. Der ses en lille stigning i det samlede antal af besøgende til Genbrugspladsen i 2008.

Råvarer og produkter

Tablet 2. Fordelingen af udnyttelsen af affaldsfraktioner i procent af total indleveret affald på Genbrugs- og containerplads

| Indleveret affald på Genbrugs- og containerplads (tons) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Makuleret papir | 23 | 21 | 26 | 30 | 26 |
| Papir | 406 | 446 | 442 | 651 | 779 |
| Pap | 287 | 306 | 398 | 513 | 543 |
| Jern/metal | 1.872 | 1.963 | 1.878 | 1.852 | 1.410 |
| Glas og flasker | 206 | 220 | 299 | 327 | 325 |
| Mursten og brokker | 6.540 | 6.554 | 7.038 | 9.790 | 8.691 |
| Dæk | 46 | 47 | 43 | 84 | 72 |
| Planglas | - | - | - | - | - |
| Plast | - | 8 | 24 | 29 | 34 |
| PVC – hård | 6 | 5 | 15 | 8 | 15 |
| Gips | 311 | 385 | 417 | 563 | 591 |
| Møbler mv. | 23 | 16 | 13 | 30 | 34 |
| Ren træ | - | - | 1.081 | 2.773 | 4.007 |
| Jord | 3.046 | 3.049 | 3.032 | 5.249 | 2.034 |
| Neddelt haveaffald ⁰ | 14.667 | 13.026 | 12.784 | 15.604 | 13.500 |
| Tøj | 173 | 223 | 177 | 187 | 209 |
| Blandede kabler | 0,7 | 3,6 | 4 | 3 | 4 |
| Til genbrug | 27.607 | 26.273 | 27.671 | 37.698 | 32.274 |
| Genbrug (% af total) | 70 | 66 | 67 | 72 | 73 |
| Småt brændbart | 4.775 | 4.832 | 6.112 | 7.040 | 6.695 |
| Stort brændbart | 4.124 | 4.980 | 3.480 | 2.908 | 1.554 |
| Til forbrænding | 8.899 | 9.812 | 9.592 | 9.948 | 8.249 |
| Forbrænding (% af total) | 23 | 25 | 23 | 19 | 19 |
| Asbest | 437 | 664 | 607 | 560 | 10 |
| PVC – blød | 38 | 46 | 57 | 98 | 93 |
| Imprægneret træ | 50 | 113 | 243 | 0 | 0 |
| Isoleringsmaterialer | - | - | 122 | 226 | 166 |
| Restaffald til tip | 1.780 | 2.506 | 2.046 | 1.733 | 1.522 |
| Planglas med rammer | - | - | 378 | 610 | 530 |
| Til deponi | 2.305 | 3.329 | 3.453 | 3.227 | 2.321 |
| Deponi (% af total) | 6 | 8 | 8 | 6 | 5 |
| Olie- og kemikalieaffald | 99 | 115 | 106 | 103 | 105 |
| Frys, køl, komfurer og vaskemaskiner (gr. 1) | 144 | 152 | 330 | 516 | 508 |
| Elektronikaffald husholdning (gr. 2, 3 og 4) | 191 | 213 | 232 | 397 | 487 |
| Belysningsudstyr, lysstofrør mv. (gr. 5) | - | - | - | 4 | 5 |
| Batterier/akkumulatorer | 46 | 46 | 48 | 37 | 30 |
| Imprægneret træ | 0 | 0 | 0 | 503 | 377 |
| Til miljøbehandling | 480 | 526 | 716 | 1.560 | 1.512 |
| Miljøbehandling (% af total) | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| Total indsamlet mængde | 39.291 | 39.940 | 41.432 | 52.433 | 44.356 |
| Besøg på Genbrugspladsen ¹ | 338.639 | 389.677 | 417.320 | 390.406 | 418.144 |
| Mængde affald pr. besøg (kg/besøg) ² | 116 | 103 | 99 | 134 | 106 |

Kilde: Danvægt vejsystem

- Data mangler

Kun CFC-holdige kølemøbler, resten er genanvendt som metalskrot

Denne fraktion indeholder 43 tons CFC-holdige kølemøbler, resten af fraktionen 287 tons er afleveret til WEEE-system som gr. 1 affald

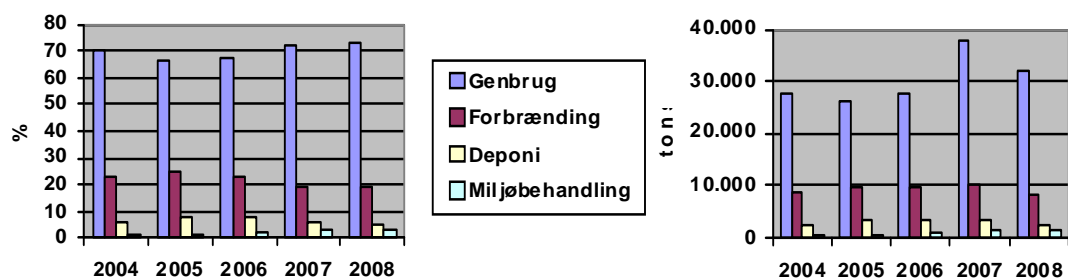
Denne fraktion indeholder affald i gr. 5 belysningsudstyr, lysstofrør mv.

⁰ Neddelt haveaffald er beregnet ved opmåling i m³ og omregnet med faktor 500 kg/m³

¹ Antallet af besøgende på Endelave er ikke opgjort og medregnet

² Mængden af affald pr. besøg på Genbrugspladsen afspejler ikke helt de reelle mængder, da der i de indleverede mængder til Genbrugspladsen indgår affald fra indsamlingsordningerne for maleraffald, batterier (Miljøstationer) og storskrald.

Figur 7: Affaldsfraktioner i procent af total indleveret affaldsmængde på Genbrugs- og containerplads



Den totale affaldsmængde til Genbrugspladsen i 2008 er reduceret med 15% i forhold til 2007. Det er især fraktionerne jern og metal, mursten og brokker, jord, stort brændbart, asbest, restaffald til tip og imprægneret træ, der er reduceret.

En stigende mængde affald er sorteret til genbrug, mens det er lykket at reducere affaldsmængderne til deponi set forhold til den totale indsamlede affaldsmængde på Genbrugspladsen.

Det er især papir og rent træ der bidrager mest til den stigning i den genanvendelige del.

Mængden af stort brændbart er årligt reduceret siden 2006, hvor der blev indført frasortering af rent træ på Genbrugspladsen. Resultatet i 2008 viser, at en stadig større del rent træ udsorteres fra det stort brændbare affald.

Der arbejdes stadig på at få så gode plastsorteringer, at der er afsætning for de indsamlede materialer.

Endvidere arbejdes på at få afsat planglas til genanvendelse.

I september 2007 blev lukket for modtagelse af asbest som følge af skærpede krav til håndteringen fra Arbejdstilsynet. I 2009 vil blive arbejdet på at finde metoder til løsning af håndteringsproblemerne.

Indlevering af affald til miljøbehandling er stort set uændret i 2007 - 2008, og i forhold til den totale indsamlede mængde på Genbrugspladsen, er der ikke sket procentvise ændringer.

Forbrug af hjælpepestoffer

Tabel 3. Genbrugspladsernes forbrug af diesel

| Nøgletal diesel | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ophalervogn, Man Lastbil (liter) | 3.280 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ophalervogn, Scania, 55206 (liter) | 11.463 | 19.999 | 22.761 | 19.880 | 20.090 |
| Ophalervogn, Mercedes, 55207 (liter) | 0 | 0 | 0 | 5.442 | 6.798 |
| Servicevogn, Fiat Dukato, 55311 (liter) | 0 | 265 | 532 | 459 | 526 |
| Servicevogn, VW, transporter (liter) | 817 | 60 | 0 | 0 | 0 |
| Truck, TCM, 55604 (liter) | 1.738 | 1.114 | 696 | 166 | 0 |
| Truck, Nissan TGD, 55603 (liter) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.990 |
| ¹ Gummiged, Volvo, 55504 (liter) | 11.827 | 14.004 | 11.976 | 14.662 | 12.733 |
| Minilæsser, Atlas, 55505 (liter) | 2.502 | 1.979 | 1.589 | 1.536 | 492 |
| ² Minilæsser, Komatsu, 55606 (liter) | 0 | 0 | 0 | 0 | 815 |
| Forbrug ophalervogne (liter) | 14.743 | 19.999 | 22.761 | 25.322 | 26.888 |
| Forbrug servicevogne (liter) | 817 | 325 | 532 | 459 | 526 |
| Forbrug entreprenørmaskiner (liter) | 16.067 | 17.097 | 14.261 | 16.364 | 16.030 |
| Total forbrug diesel (liter, l/tons) | 31.627 1,08 | 37.421 1,18 | 37.554 1,16 | 42.145 0,92 | 43.444 0,98 |

Kilde: Statoil

¹Gummiged, Volvo 55504 anvendes dels på arealerne Etape A – VI og Genbrugsplads i et forhold svarende til 20 % på Etape A - VI og 80 % på Genbrugspladsen.

²Minilæsser, Komatsu anvendes dels på arealerne Etape A – VI og Genbrugspladsen i et forhold svarende til 70 % på Genbrugspladsen og 30 % på Etape A - VI.

Diesel på Genbrugspladsen bruges af en alsidig vognpark. Kørslen omfatter transport til Deponi, Mellemdepot, Jordhotel, forbrænding, aftagere af genbrugsmaterialer samt fejning og transport på selve

pladsen. Brændstofforbruget er i perioden 2007 – 2008 øget med ca. 3 %, og forbruget af diesel pr. tons i samme periode er steget med ca. 7 %. Stigningen skyldes flere interne aktiviteter i 2008.

Tabel 4. Forbrug af vand på Genbrugspladsen

| Nøgletal vand | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--|------|------|------|------|------|
| Genbrugspladser (m ³) | 194 | 158 | 192 | 158 | 142 |
| Vandforbrug pr. ansat (m ³ /ansat/år) | 18 | 14 | 17 | 12 | 11 |

Kilde: Aflæsning af vandmåler på Genbrugspladsen

Der er ikke forbrugt vand på Endelave. Såfremt det antages, at alle medarbejdere bruger vand til bad, vask, toilet og køkken hver dag 220 dage om året, kan det teoretiske gennemsnitlige vandforbrug pr. medarbejder pr. år beregnes til 23 m³/ansat (Kilde:

Key2Green). Vandforbruget har været stabilt og lavt siden 2002 - 2003, hvor vanding af kompostmilerne ophørte.

Forbrug af energi

Tabel 5. Forbrug af el og naturgas til belysning, drift af maskiner og opvarmning af bygninger på Genbrugspladserne

| Nøgletal energi | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--|--|--|--|--|--|
| El (kWh, kWh/tons) | 77.954 2,0 | 75.546 1,9 | 77.240 1,9 | 78.334 1,5 | 74.976 |
| Naturgas (kWh, kWh*, m ² , kWh/m ²) | 68.526 72.427* 250 274 | 72.533 78.803* 250 290 | 67.068 76.154* 250 284 | 66.398 81.143* 250 266 | 65.537 78.156* 250 262 |
| Total forbrug energi (kWh) | 146.480 | 148.079 | 144.308 | 144.732 | 140.510 |

Kilde: Aflæsning af el og gasmålere på Genbrugspladsen

* graddagekorrigeret forbrug, Teknologisk institut.

En stor del af elforbruget anvendes til belysning. Foruden lys anvendes el til bl.a. neddelere af kompost, makuleringsmaskine, komprimatorcontainere, ventilation i kemikalierum samt EDB. I 2008 er der ikke blevet sorteret så meget kompost som i 2007 hvilket påvirker elforbruget i positiv retning.

Gasforbruget anvendes til rumopvarmning og varmt vand. På pladsen møder dagligt 4-7 personer, der alle har mulighed for bad efter arbejdstids ophør. Til sammenligning kan nævnes, at nøgletal for varme-

forbruget i mindre værksteder (250 m²) pr. år er 165 kWh/m² (kilde: nøgletal fra Energiguide). Gasforbruget har de senere år ligget stabilt med svagt faldende tendens.

Der gøres en stor indsats for løbende at informere om vigtigheden af at lukke for porte og døre for at reducere udslip af varme og holde varmekonsumet nede, og i 2008 er indført huskereglene for medarbejdere, med henblik på at reducere elforbrug.

Udledning

Tabel 6. Udledning af CO₂, SO₂ og NO_x fra diesel, el og naturgas fra Genbrugspladserne

| Udledninger | Diesel | | | El | Naturgas | I alt | |
|---------------------------|--------|------|--------|------|----------|-------|-----|
| | OV | SV | EM | | | | |
| CO ₂ (tons) | 2004 | 39 | 2,2 | 43 | 40 | 14 | 138 |
| | 2005 | 53 | 0,86 | 45 | 34 | 15 | 148 |
| | 2006 | 60 | 1,4 | 38 | 35 | 15 | 149 |
| | 2007 | 67 | 1,2 | 43 | 36 | 14 | 161 |
| | 2008 | 71 | 1,4 | 42 | 35 | 14 | 163 |
| SO ₂ (kg) | 2004 | 1,2 | 0,069 | 1,4 | 9,4 | 0,08 | 12 |
| | 2005 | 0,40 | 0,0065 | 0,34 | 6,8 | 0,08 | 7,6 |
| | 2006 | 0,46 | 0,011 | 0,29 | 7,0 | 0,08 | 7,8 |
| | 2007 | 0,51 | 0,009 | 0,33 | 7,0 | 0,07 | 7,9 |
| | 2008 | 0,54 | 0,011 | 0,32 | 6,8 | 0,07 | 7,7 |
| NO _x (kg) | 2004 | 282 | 4,9 | 354 | 80 | 4,7 | 726 |
| | 2005 | 350 | 2,0 | 376 | 70 | 4,9 | 803 |
| | 2006 | 398 | 3,2 | 314 | 72 | 4,8 | 792 |
| | 2007 | 414 | 2,8 | 360 | 62 | 4,5 | 843 |
| | 2008 | 434 | 3,2 | 353 | 59 | 4,5 | 854 |

OV=Ophalervogne, SV= Servicevogne, EM= Entreprenørmaskiner

Ved beregning af diesel er brugt nøgletal fra Oliebranchens Fællesrepræsentation, Statoil og International Transport Danmark ITD, www.transit.dk.

Ved beregning af el er brugt nøgletal fra www.energinet.dk via. Key2green's hjemmeside

Den største kilde til emission af CO₂ og NO_x stammer fra forbruget af diesel. Den største emission af SO₂ stammer fra elforbruget på Genbrugspladsen.

Svovlindholdet i dieselolie er pr. 1. januar 2005 reduceret fra 50 ppm. til 10 ppm., hvilket har reduceret udledningen af SO₂ fra 0,084 g/liter til 0,02 g/liter.

5.2 Renovationen

Råvarer og produkter

Tabel 7. Indsamlet dagrenovation, organisk affald og papir til hhv. forbrænding og genbrug ved Renovationen

| Affald til forbrænding og genbrug | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| Dagrenovation, sække og minicontainere (tons) | 9.057 | 11.944 | 12.600 | 12.061 | 12.612 |
| Dagrenovation, maxi- og pres. cont. (tons) | 4.554 | 5.296 | 5.520 | 6.190 | 6.082 |
| Organisk affald, 90 l sække (tons) | 135 | 140 | 129 | 126 | 117 |
| Papir, minicontainere (tons) | 463 | 475 | 526 | 545 | 499 |
| I alt til forbrænding og genbrug (tons) | 14.209 | 17.855 | 18.775 | 18.922 | 19.310 |

Kilde: Danvægt vejsystem, Danmarks Statistik

Mængden af dagrenovation indsamlet i sække og minicontainere er steget i perioden 2007 – 2008, mens mængden af dagrenovation indsamlet i maxi- og pressecontainere ligger omtrent på samme niveau. Den indsamlede papirmængde fra boligforeninger er faldet lidt, hvilket kan skyldes den begyndende nedgang i købelysten og den generelle af-

matning på finansmarkedet. Mængden af indsamlet organisk affald er for nedadgående, hvilket også har kunnet mærkes på antallet af afmeldinger i 2008 (ikke afbildet). Fra og med 2009 er det besluttet at ophøre ordningen for indsamling af organisk affald.

Forbrug af hjælpeoffer

Table 8. Renovationens forbrug af diesel fordelt på renovationsbiler, ophalervogne, servicevogne og entreprenørmaskiner

| Nøgletal diesel | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Renovationsbil, Volvo, 55101 (liter) | 3.733 | 3.730 | 4.641 | 4.344 | 3.266 |
| Renovationsbil, Volvo, 55102 (liter) | 2.424 | 2.754 | 1.691 | 2.124 | 3.123 |
| Renovationsbil, Volvo, 55103 (liter) | 5.646 | 4.015 | 4.334 | 5.608 | 5.856 |
| Renovationsbil, Volvo, 55105 (liter) | 7.727 | 6.835 | 7.967 | 5.417 | 1.352 |
| Renovationsbil, Nissan , 55106 (liter) | 2.120 | 1.137 | 48 | 0 | 0 |
| Renovationsbil, Volvo, 55107 (liter) | 3.78 | 4.088 | 2.767 | 3.387 | 1.217 |
| Renovationsbil, Volvo, 55109 (liter) | 1.157 | 1.353 | 1.206 | 1.257 | 505 |
| Renovationsbil, Volvo, 55111 (liter) | 6.252 | 5.834 | 4.700 | 5.259 | 3.664 |
| Renovationsbil, Volvo, 55112 (liter) | 6.070 | 5.569 | 4.930 | 4.214 | 3.534 |
| Renovationsbil, Volvo, 55113 (liter) | 7.183 | 6.675 | 6.789 | 6.482 | 3.427 |
| Renovationsbil, Man, 55116 (liter) | 740 | 911 | 1.381 | 4.329 | 6.207 |
| Renovationsbil, Volvo, 55117 (liter) | 5.565 | 5.531 | 5.997 | 6.150 | 8.291 |
| Renovationsbil, FL. 6, 55118 (liter) | 9.875 | 9.273 | 8.153 | 8.054 | 7.425 |
| Renovationsbil, 55119 (liter) | 0 | 1.601 | 6.452 | 6.415 | 6.552 |
| Renovationsbil, Volvo F, 55120 (liter) | 0 | 0 | 0 | 3.005 | 6.085 |
| Renovationsbil, lejebil, 55197 (liter) | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.106 |
| Renovationsbil, lejebil, 55198 (liter) | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.182 |
| Renovationsbil, lejebil, 55199 (liter) | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.408 |
| Ophalervogn, Volvo m/krog, 55203 (liter) | 10.042 | 3.782 | 2.651 | 0 | 0 |
| Ophalervogn, Volvo m/krog, 55205 (liter) | 11.459 | 11.867 | 11.117 | 14.031 | 11.667 |
| Servicevogn, Toyota Hiace, 55305 (liter) | 987 | 793 | 1.241 | 1.722 | 0 |
| Servicevogn, Toyota Hiace, 55309 (liter) | 2.474 | 2.578 | 1.869 | 1.542 | 2.022 |
| Servicevogn, Peugeot, Boxer, 55312 (liter) | 0 | 0 | 0 | 1.041 | 1.352 |
| Servicevogn, VW Transporter, 55304 (liter) | 816 | 60 | 0 | 0 | 0 |
| Truck, TCM, 55604 (liter) | 0 | 0 | 0 | 0 | 166 |
| Forbrug renovationsbiler (liter, l/tons) | 62.279 6,5 | 59.306 4,7 | 61.056 4,6 | 66.045 5,2 | 68.200 5,2 |
| Forbrug ophalervogne (liter, l/tons) | 21.501 4,7 | 15.649 3,0 | 13.768 2,5 | 14.031 2,3 | 11.667 1,9 |
| Forbrug servicevogne (liter) | 4.277 | 3.431 | 3.110 | 4.305 | 3.374 |
| Forbrug entreprenørmaskiner (liter) | 0 | 0 | 0 | 0 | 166 |
| Total forbrug (liter, l/tons) | 88.057 6,2 | 78.386 4,4 | 77.934 4,2 | 84.381 4,5 | 83.407 4,3 |

Kilde: Statoil

Kørslen ved Renovationen omfatter indsamling af dagrenovation, organisk affald og indsamling af papir. Derudover anvendes servicevogne til udbringning af stativer, minicontainere, kompostbeholdere, afhentning af ekstra sække mv. I perioden 2007 – 2008 er renovationsbilernes dieselforbrug pr. tons uændret, mens ophalervognenes dieselforbrug i

samme periode er reduceret med 17 % hvilket skyldes, at Genbrugspladsens ophalervogne i perioder har overtaget en del af kørslen med maxicontainerne.

Servicevognenes dieselforbrug er reduceret i perioden 2007 – 2008 hvilket kan skyldes færre til og afmeldinger og udkørsel med stativer.

Table 9. Forbrug af vand ved Renovationen

| Nøgletal vand | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Renovationen (m ³) | 946 | 1.129 | 1.127 | 1.188 | 1.420 |
| Vandforbrug pr. ansat (m ³ /ansat) | 41 | 49 | 49 | 51 | 62 |

Kilde: Aflæsning af vandmåler på Driftsgården

Forbruget af vand i ovenstående opgørelse dækker vandforbruget til driftskontor herunder mandskabsrum, garager, lagerrum og vaskehal. Der har været planer om installation af særskilt varme- og vandmåler før vaskehallen, så vaskehallens

forbrug af vand kan udlæses særskilt. Dette vil give et mere anvendeligt nøgletal for forbruget af vand pr. ansat i Renovationen. Opsætningen af måleren er dog udsat, da det er uvist, om ejendommen skal sælges eller anvendes til kommunalt formål efter 1.

maj 2009, hvor Meldgaard A/S overtager indsamling af renovation i hele Horsens Kommune. Stigningen i vandforbruget i perioden 2008 - 2009 kan skyldes

hyppigere bilvask og brug af vand til mandskabsfaciliteter.

Tabel 10. Forbrug af sække og containerindlæg ved Renovationen

| Nøgletal sække og containerindlæg | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--|------------------------------------|------------------------------------|--|--|--|
| Dagrenovationssække PE (150 l) (stk., kg, enh., kg/enh.) | 576.836 98.381 - - | 576.836 98.381 - - | 576.836 98.381 23.269 4,23 | 519.190 88.470 23.548 3,76 | 508.830 87.870 23.690 3,71 |
| Knudesække PE (stk., kg, enh., kg/enh.) | 114.364 20.494 - - | 114.364 20.494 - - | 114.364 20.494 1.616 12,7 | 97.214 17.372 3.348 5,19 | 134.160 24.240 3.321 7,30 |
| Nødsække PE (stk., kg, enh., kg/enh.) | 103.205 17.656 - - | 103.205 17.656 - - | 103.205 17.656 21.653 0,82 | 57.710 9.880 20.200 0,49 | 0 0 20.369 0 |
| Containerindlæg PE (stk., kg, enh., kg/enh.) | 35.153 8.207 - - | 35.153 8.207 - - | 35.153 8.207 1.649 4,98 | 12.000 2.801 1.775 1,58 | 13.700 3.235 1.842 1,76 |
| Dagrenovationssække papir (110 l) (stk., kg, enh., kg/enh.) | 33.080 6.153 - - | 33.080 6.153 - - | 33.080 6.153 260 23,7 | 12.500 2.325 284 8,19 | 12.000 2.232 253 8,82 |
| Grønt affald 2-lag papir (90l) (stk., kg, enh., kg/enh.) | 11.880 2.091 - - | 11.880 2.091 - - | 11.880 2.091 692 3,0 | 17.200 3.199 659 4,85 | 16.640 2.929 625 4,67 |
| Total forbrug (stk., tons) | 874.518 153 | 874.518 153 | 874.518 153 | 715.814 124 | 685.330 121 |

Kilde: Trioplast Nyborg A/S og Horsens Kommunes ressourcestyringssystem

PE: Polyethylen

- Data mangler

Opgørelse over forbruget af sække og containerforinger blev udarbejdet i 2006, og for dette år er der ikke tidligere ført årlig lagerstatus på Renovationen. Forbruget af sække og containerforinger i perioden 2003 - 2006 er derfor beregnet som gennemsnit. Forbruget af dagrenovationssække er faldet i

2008 mens forbruget af knudesække er steget. Stigningen på forbruget af knudesække kan umiddelbart ikke forklares. I 2008 er der ikke uddelt nødsække, hvilket giver et samlet reduceret forbrug på 3 tons i forhold til 2007.

Forbrug af energi

Tabel 11. Forbrug af el og fjernvarme til belysning, drift af maskiner og opvarmning af bygninger ved Renovationen

| Nøgletal energi | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---|--|--|--|--|--|
| El i lager, driftskontor, vaskehal og garager (kWh) | - | - | - | 145.043 | 155.696 |
| Fjernvarme i lager, driftskontor, vaskehal (kWh, kWh*, m ² , kWh/m ²) | - - - | 252.860 274.717* 1.400 181 | 262.370 297.915* 1.400 187 | 313.620 383.265* 1.400 224 | 285.780 340.821* 1.400 243 |
| Fjernvarme i garager (kWh, kWh*, m ² , kWh/m ²) | 143.000 151.140* 1.100 130 | 105.000 114.076* 1.100 96 | 140.000 158.966* 1.100 127 | 98.000 119.763* 1.100 89 | 151.810 181.049* 1.100 165 |
| Forbrug energi (kWh) | - | - | - | 556.663 | 593.286 |

Kilde: Aflæsning af el og kaloriemålere på Driftsgården, - Data mangler, * graddagkorrigeret forbrug, Teknologisk Institut

Der er blevet opstillet supplerende bimålere i 2006 - 2007 i Renovationen, så det er muligt at udlæse El samlet for lager, driftskontor, vaskehal og garager samt fjernvarme samlet for lager driftskontor og vaskehal.

Elforbruget viser en stigning i perioden 2008 – 2009. Grundet de få data, er det dog endnu for tidligt at drage konklusioner om udviklingen i elforbruget.

Fjernvarmeforbruget er faldet samlet set for lager, driftskontor og vaskehal. I 2006 er gennemført bed-

re regulering af varmestyringen, foretaget eftersyn af termostater, målere og isoleret varmeveksler og rør. I 2008 er gjort en stor indsats for at holde døre og porte lukket hvilket har haft en positiv indflydelse.

I 2006 blev indgået en aftale om hvornår og hvor meget varme der er rimeligt i garagerne. I perioden 2006 – 2007 blev forbruget således reduceret med 30 %. I 2008 er forbruget på ny steget væsentligt, hvilket kan skyldes, at der er ansat mange nye folk, som ikke har været bekendt med reglerne omkring lukning af døre og varmestyringen generelt i garagerne.

Tabel 12. Udledning af CO₂, SO₂ og NO_x fra diesel, el og fjernvarme fra Renovationen

| Udledninger | | Diesel | | | | El | Fjernvarme | I alt |
|---------------------------|------|--------|------|------|-------|------|------------|-------|
| | | RB | OV | SV | EM | | | |
| CO ₂ (tons) | 2004 | 159 | 56,9 | 11,3 | 0 | - | 0 | 227 |
| | 2005 | 157 | 41,4 | 9,08 | 0 | - | 0 | 208 |
| | 2006 | 162 | 36,4 | 8,23 | 0 | - | 0 | 207 |
| | 2007 | 175 | 37,1 | 11,4 | 0 | 66,7 | 0 | 290 |
| | 2008 | 180 | 30,9 | 8,92 | 0,44 | 71,6 | 0 | 292 |
| SO ₂ (kg) | 2004 | 5,2 | 1,8 | 0,36 | 0 | - | 0 | 7,4 |
| | 2005 | 1,2 | 0,31 | 0,07 | 0 | - | 0 | 1,5 |
| | 2006 | 1,2 | 0,28 | 0,06 | 0 | - | 0 | 1,5 |
| | 2007 | 1,3 | 0,28 | 0,09 | 0 | 13 | 0 | 15 |
| | 2008 | 1,4 | 0,23 | 0,07 | 0,003 | 14 | 0 | 16 |
| NO _x (kg) | 2004 | 2.056 | 487 | 25,7 | 0 | - | 0 | 2.569 |
| | 2005 | 1.909 | 315 | 20,6 | 0 | - | 0 | 2.245 |
| | 2006 | 1.897 | 270 | 18,7 | 0 | - | 0 | 2.156 |
| | 2007 | 1.970 | 245 | 25,8 | 0 | 115 | 0 | 2.356 |
| | 2008 | 1.756 | 204 | 20,2 | 3,7 | 123 | 0 | 2.107 |

RB= Renovationsbiler, OV=Ophalervogne, SV= Servicevogne, EM= Entreprenørmaskiner

- Data mangler

Ved beregning af diesel er brugt nøgletal fra Oliebranchens Fællesrepræsentation, Statoil og International Transport Danmark ITD, www.transit.dk.

Ved beregning af el er brugt nøgletal fra www.energinet.dk via. Key2green's hjemmeside

Bidrag fra fjernvarme regnes som CO₂-neutralt, da den produceres af overskudsgas fra rensningsanlæg.

Svovlindholdet i dieselolie er pr. 1. januar 2005 reduceret fra 50 ppm til 10 ppm, hvilket har reduceret udledningen af SO₂ fra 0,084 g/liter til 0,02 g/liter.

I perioden 2006 – 2007 ses en kraftig stigning i udledningen af CO₂, SO₂ og NO_x. Dette skyldes, at elforbruget for renovationen i 2007 er blevet målbart og er medtaget.

En stigning i elforbruget, og et lille fald i forbruget af diesel bevirker, at CO₂ og SO₂ udledningen stort set er uændret i perioden 2007 – 2008. Dog ses et markant fald i udledningen af NO_x fra renovationsbiler i 2008 hvilket skyldes, at flere af de ældre renovationsbiler er skiftet ud med nye biler, som forurener mindre og lever op til nyeste EURO-normer.

5.3 Øvrige ordninger

Øvrige ordninger administreres af Affald og Genbrug, Horsens Kommune. Selve transporten, admi-

nistration og opgørelse over transporterede mængder udføres af private transportører.

Råvarer og produkter

Tabel 13. Indsamlet mængde papir, glas og flasker ekskl. batterier fra de "Grønne Pladser" og indsamlet mængde klinisk risikoaffald fra private gennem apotekerordningen

| Nøgletal øvrige ordninger (tons) | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Miljøstationer | Papir | 1.674 | 1.759 | 1.809 | 1.679 | 1.569 |
| | Glas og flasker | 702 | 696 | 697 | 653 | 625 |
| | I alt ekskl. batterier | 2.376 | 2.455 | 2.506 | 2.332 | 2.194 |
| | Nøgletal (pladser, tons/plads) | 104 22,8 | 105 23,4 | 107 23,4 | 116 20,1 | 115 19,1 |
| <hr/> | | | | | | |
| Apotekerordning | Fra apoteker | 0,310 | 0,330 | 0,435 | 0,315 | 0,401 |
| | % af total* (%) | 1,2 | 0,5 | 0,6 | 0,4 | 0,5 |

Kilde: Arthur Andersen og Marius Pedersen

* Total indsamlet mængde klinisk risikoaffald i Horsens Kommune fra erhverv, offentlige institutioner og private Batterier indvejes i en pulje på Genbrugspladsen.

I perioden 2007 - 2008 ses et fald i den indsamlede mængde papir samt glas og flasker. Det har reduceret den indsamlede mængde pr. plads med 5 %.

Faldet i affaldsmængderne kan, lige som det blev konkluderet sidste år skyldes, at bommen til Genbrugspladsen blev åbnet primo 2006, og en større del af papirmængderne dermed bliver afleveret til Genbrugspladsen, hvor der i perioden 2007 – 2008 ses en ganske markant stigning på mængden af indsamlet papir.

De indsamlede mængder glas og flasker viser en stadig faldende tendens. Forklaringen kan være, at flasker laves i et stadig tyndere materiale og derfor vejer mindre – samtidig går flere til spilde under vejs i genbrugssystemet. Det vurderes endvidere, at en

større del af såvel pant- som ikke pantbelagte flasker ender i supermarkedernes flaskeautomater ol. På landsplan i perioden 2006 – 2007 er endvidere sket et fald i produktionen af nyt emballageglas på 22 % (kilde: Miljøministeriets miljøprojekt nr. 1231 fra 2008).

Den indsamlede mængde klinisk risikoaffald fra apoteker, der udgør på 0,5 % af den totale indsamlede mængde i 2008, er steget lidt i forhold til 2007, men har de seneste 4 år ligget stabilt mellem 320 og 430 kg. Nøgletallets udsving skyldes bl.a. variationer i erhvervsvirksomheders produktion af klinisk risikoaffald. Storproducenter af klinisk risikoaffald er slagterier, sygehuse og dyreklinikker.

5.4 Affaldsdeponi, Mellemdetot og Jordhotel

Råvarer og produkter

Tabel 14. Affaldsmængder til deponi og anlægsformål

| Affaldsdeponi (tons) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---|--------------------|--------------------|---------------|---------------|---------------|
| Storskrald | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jord og sten | 19 | 23 | 1 | 97 | 85 |
| Asbestaffald | 545 | 885 | 872 | 982 | 367 |
| Ristestof og fedt fra renseanlæg | 260 | 274 | 199 | 27 | 2 |
| Sand | 109 | 0 | 32 | 0 | 3 |
| Ikke forbrændingseget affald | 2.779 | 3.493 | 2.211 | 2.540 | 1752 |
| Imprægneret træ | 228 | 170 | 290 | 62 | 0 |
| PVC | 38 | 46 | 57 | 98 | 93 |
| Have- og parkaffald | 2 | 8 | 7 | 22 | 25 |
| Slam | 188 | 269 | 144 | 13 | 0 |
| Isoleringsmaterialer | - | - | - | 320 | 370 |
| Planglas med rammer | - | - | - | 610 | 530 |
| Sigterest fra Jordhotel | - | - | - | 0 | 0 |
| Affald fra brand i HKVV's depot | 0 | 0 | 1.342 | 0 | 0 |
| Til deponi | 4.175 | 5.168 | 5.155 | 4.771 | 3.227 |
| Ren jord | 3.046 | 3.049 | 3.032 | 16.425 | 12.024 |
| Kompost fra Genbrugspladskomposteringsanlæg | 3.653 | 2.873 | 2.438 | 8.167 | 7.679 |
| Til anlæg | 6.699 | 5.922 | 5.470 | 24.592 | 19.703 |
| Gammelt lossepladsaffald til gendeponi | 7.248 ¹ | 8.831 ¹ | 0 | 0 | 0 |
| Til gendeponi | 7.248 | 8.831 | 0 | 0 | 0 |
| I alt til affaldsdeponi | 18.122 | 19.921 | 10.625 | 29.363 | 22.930 |

Kilde: Danvægt vejesystem

HKVV: Horsens Kraftvarmeværk

¹ Skyldes byggeaktiviteter ved renseanlæg

Det ret markante fald i affaldsmængden til deponi i 2008 skal bl.a. ses i lyset af, at der som følge af skærpede krav fra Arbejdstilsynet ved håndteringen af asbest i efteråret 2007 blev besluttet at lukke for modtagelsen af asbest på Genbrugspladsen i Horsens.

Afsætningsmulighederne for ristestof og fedt fra renseanlæg i 2008 er blevet så gode, at det stort set ikke har været nødvendigt at deponere denne fraktion. Der har ikke været deponeret slam i 2008.

Mængden af ikke forbrændingseget affald til deponi er markant faldet i 2008 sammenlignet med 2007. Faldet skal bl.a. ses i lyset af byggebranchens dalende aktiviteter og finanskrisen, der så småt begynder at have indflydelse på affaldsmængderne til deponi i slutningen af 2008.

Alt imprægneret træ i 2008 er afsat til miljøgodkendte anlæg med energiodnyttelse.

Tabel 15. Oversigt over afviste affaldslæs til deponi

| Afviste affaldslæs (antal) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|
| Fra affaldsdeponi | - | - | - | 0 | 1 |

Inden affaldet køres til deponi skal det bl.a. sikres, at affaldet er korrekt emballeret, at affaldet er i overensstemmelse med miljøgodkendelsens positivliste, at affaldet ikke indeholder farligt affald, at deklarationen er korrekt udfyldt og at chaufføren er i besiddelse af gyldigt kontokort til deponiet.

Efter aflæsning af affaldet på deponiet gennemføres visuel kontrol af alle læs, og det kontrolleres om affaldet er i overensstemmelse med deklarationen.

Den 10. oktober 2008 blev et læs til deponi afvist, da hovedparten af læsset bestod af brandbart affald, der ikke var sorteret.

Kopi af "Meddelelsessedel for afvist affald" samt "Deklaration for affald til losseplads" er sendt til Miljøcenter Århus den 13. oktober 2008.

Tabel 16. Resultat af sortering af udvalgte affaldslæs til deponering

Der er i 2008 ikke blevet foretaget registrering af affaldslæs ved skærpet kontrol 1. gang/måned. Der er udarbejdet skema, jf. driftsinstruks, til skærpet kontrol af affald til deponering, som driftspersonalet ved vægten skal følge. Affald og Genbrug har ind-

skærpet over for driftsassistent/-leder, at proceduren skal følges. Endvidere kræver Affald og Genbrug en redegørelse fra Driften om de udeblivende registreringer ved skærpet kontrol. Iværksættelse af registrering og udtagning af læs er iværksat primo 2009.

Tabel 17. Til- og fraført mellemdepot og jordhotel

| Tilført mellemdepot/jordhotel (tons) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Jern og metal | 961 | 2.086 | 1.878 | 1.852 | 1.410 |
| Ren træ | 0 | 0 | 1.081 | 3.366 | 4.481 |
| Imprægneret træ | 0 | 0 | 0 | 523 | 492 |
| Brokker | 677 | 1.522 | 508 | 5.525 | 8.593 |
| Storskrald (småt) | 214 | 40 | 0 | 132 | 0 |
| Jord | 2.176 | 3.838 | 3.128 | 3.320 | 5.551 |
| Kompost | 0 | 0 | 0 | 1.119 | 0 |
| I alt til mellemdepot | 4.028 | 7.486 | 6.595 | 15.837 | 20.035 |

| Fraført mellemdepot/jordhotel (tons) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Jern og metal | 947 | 2.002 | 1.600 | 1.562 | 1.366 |
| Ren træ | 0 | 0 | 764 | 2.443 | 2.735 |
| Imprægneret træ | 0 | 0 | 0 | 520 | 340 |
| Brokker | 792 | 1.674 | 509 | 296 | 11.461 |
| Storskrald (småt) | 173 | 130 | 0 | 83 | 0 |
| Jord | 40 | 3.425* | 0 | 38 | 6.318 |
| Kompost | 0 | 0 | 0 | 479 | 0 |
| I alt fra mellemdepot | 1.952 | 7.231 | 2.873 | 5.421 | 22.220 |

Kilde: Danvægt vejesystem

*Jord kørt til støjvold ved Risengård

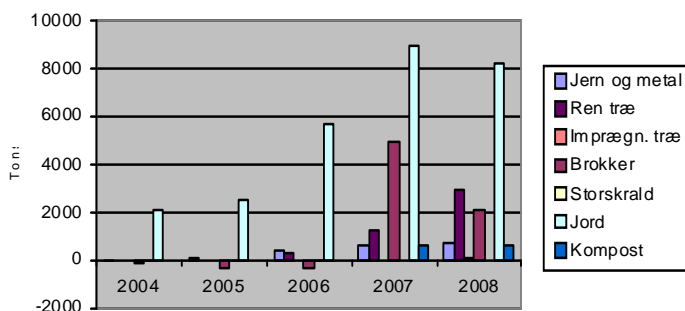
Mellemdetotet/jordhotellet fungerer som omlastestation for Genbrugspladsen og offentlige anlægsprojekter.

Jern og metalskrot aflæsses og komprimeres i containere.

Der afsættes fx hver uge 25 – 50 tons jern og metalskrot til oparbejdning. Betegnelsen "Brokker" er fx murbrokker, tagsten, beton, havefliser og marksten,

som enten nedknuzes eller genanvendes direkte. I perioder afsættes alle brokker fra Genbrugspladsen uden om mellemdetotet direkte til genanvendelse.

I 2007 blev mellemdetotet åbnet for genanvendelige materialer af metal og træ mv. Endvidere blev etableret nye områder til mellemdetot af imprægneret træ og kompost.



Figur 8. Balance i mellemdetotets/jordhotellets til- og fraførte mængder

Status ved mængderne i mellemdetotet/jordhotellet var 16.469 tons ved indgangen til 2008 og 14.776 tons ved udgangen af 2008.

Tabel 18. Restkapacitet for affaldsdeponi

| Restkapacitet affaldsdeponi (tons) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|------------------------------------|-----------|-----------|------------|---------|---------|
| Total tilført mængde | 18.122 | 19.921 | 10.625 | 29.363 | 22.930 |
| Restkapacitet ¹ | 1.411.727 | 1.391.806 | 1.470.000* | 720.637 | 697.707 |

Kilde: Danvægt vejesystem

¹ Den totale kapacitet, som er til rådighed til deponi og anlægsformål

* Den større restkapacitet i 2006 skyldes, at der er regnet med en mindre massefylde (0,5 m³/tons) for den del af deponiet der vedrører etape E (asbestdeponi).

Til og med 2006 er affaldsdeponiets restkapacitet beregnet ud fra oplysningerne i tidligere gældende miljøgodkendelse fra 18/1-2008 om opfyldning til kote +11 med et ca. 8 m tykt lag affald i områderne II – V. Med den nye miljøgodkendelse dateret 13. december 2006 er områderne II og V samt del af tidligere område III b blevet udtaget som deponeringsområde. Det vil derfor fremover være relevant at se på hvilken restkapacitet de nye etaper B, C, D og E indeholder.

De 3 etaper B (ca. 6,0 ha.), C (ca. 5,5 ha.) og D (ca. 5,8 ha.) indeholder i alt ca. 1,0 mill. m³, svarende til ca. 670.000 tons affald. Asbestdepotet etape E (ca. 22.250 m²) indeholder ca. 60.000 m³, svarende til ca. 80.000 tons asbestholdigt affald.

Etape B er påbegyndt opfyldt fra årsskiftet 2006/07 og etape E er opstartet i marts 2007. Etaperne C og D er endnu ikke taget i brug.

Forbrug af hjælpestoffer

Tabel 19. Forbrug af diesel på affaldsdeponi, mellemdepot og jordhotel

| Nøgletal diesel | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| *Kompaktor, Volvo 55501 (liter) | 594 | 1.074 | 1.097 | 1.064 | 1.456 |
| *Dozer, Komatsu 55503 (liter) | 1.782 | 3.222 | 3.292 | 3.193 | 4.368 |
| ¹ Gummiged, Volvo, 55504 (liter) | 2.974 | 3.501 | 2.994 | 3.665 | 3.183 |
| ² Minilæsser, Komatsu, 55606 (liter) | 0 | 0 | 0 | 0 | 349 |
| Total forbrug entreprenørmaskiner (liter) | 5.350 | 7.798 | 7.383 | 7.922 | 9.356 |

Kilde: Statoil og timetæller på maskiner

*Dieselforbruget er fordelingsmæssigt skønnet til at udgøre hhv. 75 % til dozer og 25 % til kompaktor af fællesforbrug fra mobiltank.

¹ Gummigedens dieselforbrug på Etaperne A - VI er skønnet af medarbejderne til at udgøre 20 % af gummigedens totale forbrug, 80 % af forbruget anvendes på Genbrugspladsen.

² Minilæsserens dieselforbrug på Etape A - VI er skønnet af medarbejderne til at udgøre 30 % af minilæsserens totale forbrug, 70 % af forbruget anvendes på Genbrugspladsen.

Dieselforbruget anvendes til drift af relativt få maskiner med et stort dieselforbrug. Kørsel med dozer og kompaktor omfatter komprimering, planering og til-dækning. Gummigeden og minilæsseren arbejder primært i mellemdepotets og jordhotellets område. Dozer og kompaktor tanker fra en mobil tank på Etapernes område. Den mobile tank transporteres til genfyldning på Driftsgården, hvor det samlede dieselforbrug registreres. Denne registrering danner grundlag for opgørelsen over dieselforbruget.

Kompaktorens og dozerens dieselolieforbrug har ligget stabilt de seneste 3 år dog med en stigning i forbruget i perioden 2007 og 2008 hvilket skyldes etablering af nyt vejanlæg til Etape B, arbejde med

terrænregulering og anlæggelse af ny jordvold ved Etape E.

Forbrug af vand

Der bliver ikke brugt vand på pladsen, og der har ikke været behov for støvdæmpning de seneste år. Til støvdæmpning har tidligere været anvendt teknisk rensset vand. Rengøring af maskinerne foregår på Driftgården. Derudover er der et minimalt vandforbrug til mandskabsbygninger på Genbrugspladsen, som er opgjort under vandforbrug i afsnit 5.1 "Genbrugs- og containerplads"

Der har ikke været behov for saltning af køreveje de seneste år.

Forbrug af energi

Tabel 20. Forbrug af el til opvarmning af vejebod og drift af pumper og installationer på affaldsdeponi, mellemdepot og jordhotel

| Nøgletal energi | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--|--------------------------|------------------------|---------|---------|---------|
| El til vejebod, opvarmning, afkøling mv. (kWh, KWh*, m ² , kWh/m ²) | 13.234 13.987* | 7.926 8.611* | 0 -* | 0 -* | 0 -* |
| | 25 529 | 25 317 | 25 - | 25 - | 25 - |

Kilde: Aflæsning af el måler i vejebod

* graddagekorrigeret forbrug, Teknologisk Institut

I forbindelse med etableringen af nye brovægte på Horsens Kraftvarmeværk i september 2005 blev Horsens Kommunes 2 brovægte med tilhørende vejebod nedlagt. Det har betydet en reduktion i det

årlige elforbrug på ca. 13.000 kWh svarende til 18 % af Genbrugspladsernes totale elforbrug i 2006. Der har ikke været anvendt el i 2008.

Udledning og emission

Tabel 21. Udledning af CO₂, SO₂ og NO_x fra diesel, el og naturgas fra affaldsdeponi, mellemdepot og jordhotel

| Udledninger | | Diesel | El | I alt |
|---------------------------|------|--------|-----|-------|
| | | EM | | |
| CO ₂ (tons) | 2004 | 14 | 6,7 | 21 |
| | 2005 | 21 | 4,0 | 25 |
| | 2006 | 20 | 0 | 20 |
| | 2007 | 21 | 0 | 21 |
| | 2008 | 25 | 0 | 25 |
| SO ₂ (kg) | 2004 | 0,45 | 1,2 | 1,7 |
| | 2005 | 0,16 | 1,0 | 1,2 |
| | 2006 | 0,15 | 0 | 0,2 |
| | 2007 | 0,16 | 0 | 0,2 |
| | 2008 | 0,19 | 0 | 0,2 |
| NO _x (kg) | 2004 | 118 | 14 | 132 |
| | 2005 | 172 | 8 | 180 |
| | 2006 | 162 | 0 | 162 |
| | 2007 | 174 | 0 | 174 |
| | 2008 | 206 | 0 | 206 |

EM= Entreprenørmaskiner

Ved beregning af diesel er brugt nøgletal fra Oliebranchens Fællesrepræsentation, Statoil og International Transport Danmark ITD, www.transit.dk.

Ved beregning af el er brugt nøgletal fra www.energinet.dk via Key2green's hjemmeside

Svovlindholdet i dieselolie er pr. 1. januar 2005 reduceret fra 50 ppm. til 10 ppm., hvilket har reduceret udledningen af SO₂ fra 0,084 g/liter til 0,02 g/liter.

Til trods for faldende affaldsmængder i perioden 2007 – 2008 er udslippet af CO₂, SO₂ og NO_x steget hvilket skyldes arbejde med maskiner til anlægsformål.

Tabel 22. Emission af støj

| Emission af støj | Tidsrum | Område 00.01 dB(A) | Område 00.E3 dB(A) | Område 00.G3 dB(A) |
|------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Mandag - fredag | 07.00 – 18.00 | 70 | 60 | 40 |
| Lørdag | 07.00 – 14.00 | 70 | 60 | 40 |

I forbindelse med Deponiets miljøgodkendelse blev der i 1988 foretaget støjmålinger af Miljø- og Levnedsmiddelcenteret I/S ved grænsen til boligområdet ved Fjordparken syd for Lossepladsen. Målingerne viste, at højeste støjniveau under normal drift

og uden korrektion for kompaktorens drifttid vil være **43 dB(A)**. Da der ikke er taget højde for korrektion af kompaktorens drifttid anses det for sandsynligt, at støjgrænsen i alle områder vil kunne overholdes.

Tabel 23. Meteorologiske data og kontrolberegning af anlæggets årlige perkolatproduktion

| Potentiel mængde regnvand til nedsivning (mm.) | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--|------|------|------|------|------|
| Total mængde nedbør i området | - | - | - | 840 | 766 |
| Potentiel fordampning | - | - | - | 612 | 639 |
| Mængde til nedsivning | - | - | - | 228 | 127 |

- Ikke registreret

Kilde: Meteorologisk Institut

Der foreligger ingen kontrolberegning af perkolatmængden for de enkelte etaper på grundlag af meteorologiske data, idet der afventes retningslinier for dette område i den kommende reviderede deponibekendtgørelse, som pr. marts måned 2009 er i høringsudkast.

Tabel 24. Resultat af udvaskningsforsøg

Der foreligger ingen resultater af udvaskningsforsøg i forhold til affaldsarter jf. positivlisten i miljøgodkendelsen dateret 13. december 2006, idet der afventes retningslinier for dette område i den kommende reviderede deponibekendtgørelse fra Miljøministeriet, som pr. marts måned 2009 er i høringsudkast.

Tabel 25. Analyser af perkolat fra kontrolsystemer

Perkolat

For at kunne følge udviklingen af forureningsgraden af udvaskningen fra Etaperne udtages 3 gange årligt i januar, april og juli prøver af perkolat til analyse for rutineparametre fra 6 borer (2, 4, 9, 17, 70 og 71), som er placeret over sand og tørv-gytjelaget, se bilag 5 for placering af borer. Prøver analyseres for Ph, ledningsevne, tørstof, klorid, ammonium-n, Br_5 , pH, natrium og klorid. En gang årligt i oktober udtages prøver til analysering for udvidet parametre der foruden førnævnte rutineparametre også omfatter natrium, calcium, kalium, jern, mangan, cadmium, bly, total krom, zink, kobber, kviksølv, nikkel, sulfat, sulfid, NVOC, AOX og GC-Fid-screening. Tungmetalanalyserne foretages på både ufiltreret og filtreret prøve.

Vurderingen af kontrolmålingerne for grundvand undtagen GC-FID-screeningen er sammenholdt med grænseværdierne anført i "Bekendtgørelse nr. 921 af 8. oktober 1996, om kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet. Overskrides grænseværdien for GC-FID-screeningen, skal der foretages en GC-MS for at identificere, hvilke oliekomponenter, der er tale om.

Beregning fra Meteorologisk Institut viser i 2008, at der er faldet i alt ca. 766 mm. nedbør og at der har været en potentiel fordampning i området på 639 mm., hvilket giver en potentiel mængde nedbør til nedsivning (perkolatdannelse) på ca. 127 mm.

Der forventes tidligst foretaget udvaskningsforsøg efter bekendtgørelsens godkendelse og udgivelse, når de endelige retningslinier kendes.

Grundvand

Endvidere udtages 2 gange årligt prøver af grundvandet fra 6 borer (2S, 4S, 9S, 17S, 70S og 71S). Prøverne analyseres for udvidet parametre, se analyseprogram i afsnittet "Perkolat" i venstre kolonne. Tungmetalanalyserne foretages på både ufiltreret og filtreret prøve. Grundvandsboringerne er placeret i umiddelbar nærhed af perkolatboringerne, men er boret under sand og tørv-gytjelaget, hvor prøveudtagningen foretages. Overskrides grænseværdien for GC-FID-screeningen, skal der foretages en GC-MS for at identificere, hvilke oliekomponenter, der er tale om.

Vurderingen af kontrolmålingerne for perkolat er fastsat med den forudsætning, at perkolatet fortyndes med en faktor 10 i fortyndingszonen. Der er taget udgangspunkt i ovenfor nævnte bekendtgørelse nr. 921.

Alle målinger er udført af akkrediteret laboratorium. Alle forklaringer til tabellerne er også gennemgående for alle 4 kontrolsystemer, og vises kun én gang. Hvor der årligt stilles krav om flere målinger inden for samme analyseparameter, er resultaterne af analyserne gengivet som gennemsnit.

Kontrolsystem 2

Metaller

| Stof µg/l | | 1987 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat*** |
|--------------|---|-------|------|------|------|---------------|--------------|------------------|-----------------------|
| Bly | P | 660 | - | - | - | 11 < 0,5 | 23 - | 56** | 1 – 5.000 |
| | G | - | - | - | - | 24 1,5 | 25 <0,5 | 5,60* | |
| Cadmium | P | 50 | - | - | - | <0,05 <0,05 | 0,24 - | 25** | 0,1 - 400 |
| | G | - | - | - | - | 0,27 <0,05 | 0,29 <0,05 | 2,50* | |
| Krom | P | 230 | - | - | - | 0,70 <0,50 | 1,00 - | 10** | 20 – 1.500 |
| | G | - | - | - | - | 7,2 < 1,0 | 3,40 <0,5 | 1,00* | |
| Jern | P | - | - | - | - | 42.000 36.000 | 54.000 - | - | 3.000 – 5.500.000 |
| | G | - | - | - | - | 14.000 3.600 | 4.753 44.000 | - | |
| Kobber | P | 780 | - | - | - | 210 36 | 260 - | 29** | 5 – 10.000 |
| | G | - | - | - | - | 530 11 | 1450 10 | 2,90* | |
| Kviksølv | P | 1,10 | - | - | - | <0,05 <0,05 | <0,05 - | 3** | 0,05 – 160 |
| | G | - | - | - | - | <0,05 <0,05 | 1,90 0,23 | 0,3* | |
| Nikkel | P | 390 | - | - | - | 3,6 2,4 | 27 - | 83** | 15 – 13.000 |
| | G | - | - | - | - | 7,7 2,5 | 7,15 2,5 | 8,30* | |
| Zink | P | 2.200 | - | - | - | 130 14 | 110 - | 860** | 30 – 1.000.000 |
| | G | - | - | - | - | 39 11 | 24 <0,5 | 86* | |
| Mangan | P | - | - | - | - | 2.400 2.300 | 1.900 - | - | 30 – 1.400.000 |
| | G | - | - | - | - | 2.350 2.500 | 1.800 710 | - | |

For denne og alle efterfølgende tabeller gælder:

- Data mangler

P = Perkolatprøver

G = Grundvandsprøver

Tal med fed = ufiltreret

Tal i kursiv = filtreret

*: Bekendtgørelse nr. 921 af 8. september 1996, om udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet.

** : De anførte grænseværdier for perkolat er fastsat med baggrund i bekendtgørelse nr. 921 af 8. oktober 1996 med den forudsætning, at perkolatet fortyndes med en faktor 10 i fortyndingszonen.

***: Sæmmensætningen af perkolat fra reaktordeponier – "Affaldsteknologi", Thomas H. Christensen, Teknisk Forlag.

Kulbrinter

| Stof µg/l | | 1987 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat *** |
|-------------------|---|------|------|------|------|------------|------------|------------------|------------------------|
| NVOC | P | - | - | - | - | 13.000 - | 120.000 - | - | - |
| | G | - | - | - | - | 29.500 - | 41.500 - | - | |
| AOX-Cl | P | - | - | - | - | 10 - | 150 - | - | - |
| | G | - | - | - | - | 80 - | 70 - | - | |
| GC-Fid- scree. | P | - | - | - | - | <det - | 140 - | 50** | - |
| | G | - | - | - | - | 22 - | 17,5 - | 5* | |
| GC-MS | P | - | - | - | - | i.r. - | Analyseres | - | - |
| | G | - | - | - | - | Analyseres | Analyseres | - | |

For denne og alle følgende tabeller gælder:

i.r. = ikke relevant

i.p. = ikke påviseligt

< det = under detektionsgrænsen

M+P-xylene = Meta + Para-Xylen

NVOC = Ikke flygtigt organisk kulstof

AOX-Cl = Organisk chlor, der kan absorberes fra vand/perkolat på aktivt kul

GC-Fid-scree. = Benzen – C35

Organisk stof – Salte mv.

| Stof µg/l/pH/ µS cm ⁻¹ | | 1987 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat *** |
|---|---|---------|------|------|--------|-----------|------------------|------------------|------------------------|
| pH | P | - | - | - | - | 7,3 | - 7,1 | - | 4,5 – 9 |
| | G | - | - | - | - | 7,1 | - 7,0 | - | |
| Lednings- evne | P | - | - | - | - | 155 | - 154 | - | 2.500 – |
| | G | - | - | - | - | 540 | - 600 | - | 35.000 |
| Tørstof | P | - | - | - | - | 1.200.000 | - 1.092.500 | - | 2.000.000 – |
| | G | - | - | - | - | 3.400.000 | - 3.550.000 | - | 60.000.000 |
| NH ₄ ⁺ | P | - | - | - | - | 3.950 | - 6.680 | - | 50.000 – |
| | G | - | - | - | - | 34.500 | - 53.500 | - | 2.200.000 |
| Total-N | P | 11.600 | - | - | 14.000 | 6.700 | - 7.750 | - | - |
| | G | - | - | - | - | 28.800 | - 59.000 | - | - |
| BI ₅ | P | - | - | - | 16.800 | 12.000 | - 26.250 | - | 20.000 – |
| | G | - | - | - | - | 18.300 | - 20.000 | - | 800.000 |
| COD (Cr) | P | 560.000 | - | - | - | 58.500 | - 51.330 | - | 140.000 – |
| | G | - | - | - | - | 1.750.000 | - 160.000 | - | 152.000.000 |
| Klorid | P | - | - | - | 38.000 | 39.500 | - 96.000 | - | 150.000 – |
| | G | - | - | - | - | 514.000 | - 1.000.000 | - | 4.500.000 |
| Sulfat | P | - | - | - | - | 180.000 | - 150.000 | - | 8.000 – |
| | G | - | - | - | - | 10.100 | - <500 | - | 7.750.000 |
| Sulfid-S | P | - | - | - | - | 80 | - 130 | - | - |
| | G | - | - | - | - | < 20 | - 20 | - | - |
| Calcium | P | - | - | - | - | 340.000 | - 270000 | - | 10.000 – |
| | G | - | - | - | - | 213.000 | - 370000 230.000 | - | 7.200.000 |
| Kalium | P | - | - | - | - | 19.000 | - 15000 | - | 50.000 – |
| | G | - | - | - | - | 77.000 | - 95000 64.000 | - | 3.700.000 |
| Natrium | P | - | - | - | 41.000 | 49.000 | - 49000 | - | 70.000 – |
| | G | - | - | - | - | 366.000 | - 780000 640.000 | - | 7.700.000 |

For denne og alle følgende tabeller gælder:

pH. = Enhed for måling af surhedsgraden pH

µS cm-1. = Enhed for måling af ledningsevnen

Kontrolsystem 4

Metaller

| Stof µg/l | | 1987 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat*** |
|--------------|---|--------|------|------|------|---------------|--------------|------------------|-----------------------|
| Bly | P | 370 | - | - | - | 8,5 < 0,5 | 7,9 - | 56** | 1 – 5.000 |
| | G | - | - | - | - | 1,1 5,8 | <0,5 <0,50 | 5,60* | |
| Cadmium | P | 38 | - | - | - | 0,072 <0,05 | 0,160 - | 25** | 0,1 - 400 |
| | G | - | - | - | - | <0,05 <0,05 | <0,05 <0,05 | 2,50* | |
| Krom | P | 94 | - | - | - | 4,2 <0,50 | 5,8 - | 10** | 20 – 1.500 |
| | G | - | - | - | - | <1,0 < 1,0 | <0,05 < 0,5 | 1,00* | |
| Jern | P | - | - | - | - | 30.000 24.000 | 5.200 - | - | 3.000 – 5.500.000 |
| | G | - | - | - | - | 38.000 41.000 | 21.020 2.400 | - | |
| Kobber | P | 89.000 | - | - | - | 220 26 | 890 - | 29** | 5 – 10.000 |
| | G | - | - | - | - | 8 7,4 | 33 110 | 2,90* | |
| Kviksølv | P | 0,30 | - | - | - | <0,05 <0,05 | <0,05 - | 3** | 0,05 – 160 |
| | G | - | - | - | - | <0,05 <0,05 | 4,1 0,085 | 0,3* | |
| Nikkel | P | 260 | - | - | - | 7,9 3,3 | 8,2 - | 83** | 15 – 13.000 |
| | G | - | - | - | - | 2,0 1,8 | 1,9 3,7 | 8,30* | |
| Zink | P | 950 | - | - | - | 26 <0,5 | 7,0 - | 860** | 30 – 1.000.000 |
| | G | - | - | - | - | <0,5 6,4 | 6,6 6,7 | 86* | |
| Mangan | P | - | - | - | - | 7.100 6.400 | 800 - | - | 30 – 1.400.000 |
| | G | - | - | - | - | 750 760 | 640 1.900 | - | |

Kulbrinter

| Stof µg/l | | 1987 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat *** |
|-------------------|---|------|------|------|------|------------|------------|------------------|------------------------|
| NVOC | P | - | - | - | - | 17.000 - | 170.000 - | - | - |
| | G | - | - | - | - | 27.500 - | 30.000 - | - | |
| AOX-Cl | P | - | - | - | - | 10 - | 50 - | - | - |
| | G | - | - | - | - | 140 - | 50 - | - | |
| GC-Fid- scree. | P | - | - | - | - | <det - | <2,0 - | 50** | - |
| | G | - | - | - | - | 38 - | 16,6 - | 5* | |
| GC-MS | P | - | - | - | - | i.r. - | i.r. - | - | - |
| | G | - | - | - | - | Analyseres | Analyseres | - | |

Organisk stof – Salte mv.

| Stof µg/l/pH/ (S cm-1) | | 1987 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat *** |
|------------------------------|---|---------|------|------|--------|-----------------|-----------------|------------------|---------------------------|
| pH | P | - | - | - | - | 7,4 - | 7,8 - | - | 4,5 – 9 |
| | G | - | - | - | - | 7,3 - | 7,2 - | - | |
| Lednings- evne | P | - | - | - | - | 185 - | 117 - | - | 2.500 – 35.000 |
| | G | - | - | - | - | 390 - | 425 - | - | |
| Tørstof | P | - | - | - | - | 1.400.000 - | 892.500 - | - | 2.000.000 – 60.000.000 |
| | G | - | - | - | - | 1.320.000 - | 2.450.000 - | - | |
| NH ₄ ⁺ | P | - | - | - | - | 5.050 - | 2.120 - | - | 50.000 – 2.200.000 |
| | G | - | - | - | - | 20.000 - | 33.000 - | - | |
| Total-N | P | 35.000 | - | - | 11.000 | 6.000 - | 3.325 - | - | - |
| | G | - | - | - | - | 50.700 - | 33.500 - | - | |
| BI ₅ | P | - | - | - | 18.000 | 3.400 - | 3.725 - | - | 20.000 – 800.000 |
| | G | - | - | - | - | 7.600 - | 6.900 - | - | |
| COD (Cr) | P | 340.000 | - | - | - | 43.500 - | 51.000 - | - | 140.000 – 152.000.000 |
| | G | - | - | - | - | 83.500 - | 89.500 - | - | |
| Klorid | P | - | - | - | 36.000 | 90.500 - | 53.250 - | - | 150.000 – 4.500.000 |
| | G | - | - | - | - | 387.000 - | 775.000 - | - | |
| Sulfat | P | - | - | - | - | 330.000 - | 130.000 - | - | 8.000 – 7.750.000 |
| | G | - | - | - | - | 10.500 - | 680 - | - | |
| Sulfid-S | P | - | - | - | - | 800 - | <20 - | - | - |
| | G | - | - | - | - | 50 - | 30 - | - | |
| Calcium | P | - | - | - | - | 370.000 50.000 | 160.000 - | - | 10.000 – 7.200.000 |
| | G | - | - | - | - | 210.000 230.000 | 215.000 410.000 | - | |
| Kalium | P | - | - | - | - | 29.000 27.000 | 48.000 - | - | 50.000 – 3.700.000 |
| | G | - | - | - | - | 50.000 52.000 | 59.500 110.000 | - | |
| Natrium | P | - | - | - | 99.000 | 110.000 100.000 | 58.000 - | - | 70.000 – 7.700.000 |
| | G | - | - | - | - | 343.000 560.000 | 590.000 870.000 | - | |

Kontrolsystem 9

Metaller

| Stof µg/l | | 1987 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat*** | |
|--------------|---|------|------|------|------|---------|--------|------------------|-----------------------|----------------------|
| Bly | P | 200 | - | - | - | 53 | 8,4 | 1,3 | 56** | 1 – 5.000 |
| | G | - | - | - | - | 87 | <1,0 | 160 | 5,60* | |
| Cadmium | P | 38 | - | - | - | 0,44 | <0,05 | 0,062 | 25** | 0,1 - 400 |
| | G | - | - | - | - | 3,9 | 0,2 | 2,7 | 2,50* | |
| Krom | P | 22 | - | - | - | 30 | 4,4 | 3,9 | 10** | 20 – 1.500 |
| | G | - | - | - | - | 64 | < 1,0 | <0,5 | 1,00* | |
| Jern | P | - | - | - | - | 210.000 | 73.000 | 60.000 | - | 3.000 – 5.500.000 |
| | G | - | - | - | - | 93.000 | - | 94.800 | - | |
| Kobber | P | 350 | - | - | - | 2.700 | 270 | 430 | 29** | 5 – 10.000 |
| | G | - | - | - | - | 150 | 1000 | 510 | 2,90* | |
| Kviksølv | P | 0,20 | - | - | - | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 3** | 0,05 – 160 |
| | G | - | - | - | - | <0,05 | <0,05 | 0,15 | 0,3* | |
| Nikkel | P | 110 | - | - | - | 31 | 6,5 | 4,6 | 83** | 15 – 13.000 |
| | G | - | - | - | - | 84 | 1,8 | 170 | 8,30* | |
| Zink | P | 330 | - | - | - | 140 | 15 | 5,2 | 860** | 30 – 1.000.000 |
| | G | - | - | - | - | 220 | 12 | 490 | 86* | |
| Mangan | P | - | - | - | - | 3.200 | 2.100 | 1.800 | - | 30 – 1.400.000 |
| | G | - | - | - | - | 19.000 | - | 16.340 | - | |

Kulbrinter

| Stof µg/l | | 1987 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat *** | |
|-------------------|---|------|------|------|------|------------|------------|------------------|------------------------|---|
| NVOC | P | - | - | - | - | 42.000 | 39.000 | - | - | - |
| | G | - | - | - | - | 4.900 | 2.350 | - | - | |
| AOX-Cl | P | - | - | - | - | 30 | 60 | - | - | - |
| | G | - | - | - | - | <100 | <100 | - | - | |
| GC-Fid- scree. | P | - | - | - | - | 530 | 350 | 50** | - | - |
| | G | - | - | - | - | 6 | <2,0 | 5* | - | |
| GC-MS | P | - | - | - | - | Analyseres | Analyseres | - | - | - |
| | G | - | - | - | - | Analyseres | i.r. | - | - | |

Organisk stof – Salte mv.

| Stof µg/l/pH/ µS cm ⁻¹ | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Græn- se- værdi | Typisk perkolat *** |
|---|---|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------------------|---------------------------|
| pH | P | - | - | - | 6,7 | 6,9 | - | 4,5 – 9 |
| | G | - | - | - | 7,1 | 7,7 | - | |
| Lednings- evne | P | - | - | - | 360 | 340 | - | 2.500 – 35.000 |
| | G | - | - | - | 610 | 560 | - | |
| Tørstof | P | - | - | - | 2.550.000 | 2.100.000 | - | 2.000.000 – 60.000.000 |
| | G | - | - | - | 5.200.000 | 3.700.000 | - | |
| NH ₄ ⁺ | P | - | - | - | 57.500 | 53.000 | - | 50.000 – 2.200.000 |
| | G | - | - | - | 24.000 | 11.000 | - | |
| Total-N | P | 62.000 | - | 48.000 | 65.500 | 58.000 | - | - |
| | G | - | - | - | 24.000 | 10.000 | - | |
| BI ₅ | P | 7.450 | 5.900 | 19.000 | 22.000 | 2.700 | - | 20.000 – 800.000 |
| | G | - | - | - | 14.600 | 6.900 | - | |
| COD (Cr) | P | 160.000 | 150.000 | - | 200.000 | 120.000 | - | 140.000 – 152.000.000 |
| | G | - | - | - | 310.000 | <15.000 | - | |
| Klorid | P | 460.000 | - | 370.000 | 410.000 | 430.000 | - | 150.000 – 4.500.000 |
| | G | - | - | - | 680.000 | 1.600.000 | - | |
| Sulfat | P | - | - | - | 850 | 410 | - | 8.000 – 7.750.000 |
| | G | - | - | - | <500 | <200 | - | |
| Sulfid-S | P | - | - | - | 50 | <20 | - | - |
| | G | - | - | - | 40 | <20 | - | |
| Calcium | P | - | - | - | 430.000 | 380.000 | - | 10.000 – 7.200.000 |
| | G | - | - | - | 1.100.000 | 190.000 | - | |
| Kalium | P | - | - | - | 75.000 | 68.000 | - | 50.000 – 3.700.000 |
| | G | - | - | - | 48.000 | 40.000 | - | |
| Natrium | P | 350.000 | - | 350.000 | 370.000 | 350.000 | - | 70.000 – 7.700.000 |
| | G | - | - | - | 495.000 | 87.000 | - | |

Kontrolsystem 17

Metaller

| Stof µg/l | | 1987 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat*** |
|--------------|---|-------|------|------|------|---------------|--------------|------------------|-----------------------|
| Bly | P | 480 | - | - | - | 0,8 < 0,5 | <0,5 - | 56** | 1 – 5.000 |
| | G | - | - | - | - | 11 3,1 | 1 <0,5 | 5,60* | |
| Cadmium | P | 52 | - | - | - | <0,05 <0,05 | 0,058 - | 25** | 0,1 - 400 |
| | G | - | - | - | - | 0,19 <0,05 | 0,086 <0,050 | 2,50* | |
| Krom | P | 69 | - | - | - | 2,8 3,0 | 2,0 - | 10** | 20 – 1.500 |
| | G | - | - | - | - | 11 0,6 | 1,4 <0,5 | 1,00* | |
| Jern | P | - | - | - | - | 49.000 49.000 | 43.000 - | - | 3.000 – 5.500.000 |
| | G | - | - | - | - | 17.000 3.700 | 6.400 4.600 | - | |
| Kobber | P | 590 | - | - | - | 45 3,1 | 1,7 - | 29** | 5 – 10.000 |
| | G | - | - | - | - | 52 12 | 13 21 | 2,90* | |
| Kviksølv | P | 3 | - | - | - | <0,05 <0,05 | <0,05 - | 3** | 0,05 – 160 |
| | G | - | - | - | - | <0,05 <0,05 | <0,05 0,39 | 0,3* | |
| Nikkel | P | 180 | - | - | - | 7,7 7,8 | 5,0 - | 83** | 15 – 13.000 |
| | G | - | - | - | - | 19 1,4 | 3,2 32 | 8,30* | |
| Zink | P | 1.800 | - | - | - | 5,1 <0,5 | <5,0 - | 860** | 30 – 1.000.000 |
| | G | - | - | - | - | 43 140 | <5,0 110 | 86* | |
| Mangan | P | - | - | - | - | 4.000 4.000 | 4.500 - | - | 30 – 1.400.000 |
| | G | - | - | - | - | 1.400 270 | 360 290 | - | |

Kulbrinter

| Stof µg/l | | 1987 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat *** |
|-------------------|---|------|------|------|------|------------|------------|------------------|------------------------|
| NVOC | P | - | - | - | - | 30.000 - | 720.000 - | - | - |
| | G | - | - | - | - | 4.600 - | 5.700 - | - | |
| AOX-Cl | P | - | - | - | - | 40 - | 50 - | - | - |
| | G | - | - | - | - | 20 - | 20 - | - | |
| GC-Fid- scree. | P | - | - | - | - | 240 - | 230 - | 50** | - |
| | G | - | - | - | - | <det - | 16 - | 5* | |
| GC-MS | P | - | - | - | - | Analyseres | Analyseres | - | - |
| | G | - | - | - | - | i.r. | Analyseres | - | |

Organisk stof – Salte mv.

| Stof µg/l/pH/ µS cm ⁻¹ | | 1987 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Græn- se- værdi | Typisk perkolat *** |
|---|---|---------|------|------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|
| pH | P | - | - | - | - | 6,9 - | 6,9 - | - | 4,5 – 9 |
| | G | - | - | - | - | 7,1 - | 7,2 - | - | |
| Lednings- evne | P | - | - | - | - | 445 - | 368 - | - | 2.500 – 35.000 |
| | G | - | - | - | - | 77 - | 848 - | - | |
| Tørstof | P | - | - | - | - | 2.700.000 - | 2.275.000 - | - | 2.000.000 – 60.000.000 |
| | G | - | - | - | - | 365.000 - | 595.000 - | - | |
| NH ₄ ⁺ | P | - | - | - | - | 115.000 - | 92.000 - | - | 50.000 – 2.200.000 |
| | G | - | - | - | - | 140 - | 295 - | - | |
| Total-N | P | 108.000 | - | - | 110.000 - | 120.000 - | 97.250 - | - | - |
| | G | - | - | - | - | 20.900 - | 525 - | - | |
| BI ₅ | P | - | - | - | 16.000 - | 19.000 - | 11.775 - | - | 20.000 – 800.000 |
| | G | - | - | - | - | 11.000 - | 680 - | - | |
| COD (Cr) | P | 410.000 | - | - | - | 295.000 - | 230.000 - | - | 140.000 – 152.000.000 |
| | G | - | - | - | - | 37.400 - | 20.000 - | - | |
| Klorid | P | - | - | - | 330.000 - | 295.000 - | 174.750 - | - | 150.000 – 4.500.000 |
| | G | - | - | - | - | 203.000 - | 98.500 - | - | |
| Sulfat | P | - | - | - | - | 380 - | <200 - | - | 8.000 – 7.750.000 |
| | G | - | - | - | - | 21.000 - | 20.500 - | - | |
| Sulfid-S | P | - | - | - | - | 40 - | <20 - | - | - |
| | G | - | - | - | - | 30 - | 30 - | - | |
| Calcium | P | - | - | - | - | 510.000 520.000 | 490.000 - | - | 10.000 – 7.200.000 |
| | G | - | - | - | - | 225.000 130.000 | 145.000 140.000 | - | |
| Kalium | P | - | - | - | - | 170.000 170.000 | 140.000 - | - | 50.000 – 3.700.00 |
| | G | - | - | - | - | 5.100 3.200 | 3.450 3.200 | - | |
| Natrium | P | - | - | - | 330.000 - | 300.000 310.000 | 270.000 - | - | 70.000 – 7.700.000 |
| | G | - | - | - | - | 197.000 44.000 | 57.000 54.000 | - | |

Kontrolsystem 70

Metaller

| Stof µg/l | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat*** |
|--------------|---|------|------|------|-------|-------|------------------|-----------------------|
| Bly | P | - | - | - | <0,5 | < 0,5 | <0,5 | 56** |
| | G | - | - | - | <0,1 | < 0,5 | <0,5 | 5,60* |
| Cadmium | P | - | - | - | <0,05 | 0,052 | 0,06 | 25** |
| | G | - | - | - | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 2,50* |
| Krom | P | - | - | - | <0,05 | <0,50 | <0,5 | 10** |
| | G | - | - | - | 2,1 | 0,6 | 1,2 | 1,00* |
| Jern | P | - | - | - | 2.100 | 1.800 | 2.800 | - |
| | G | - | - | - | 3.200 | 2.000 | 910 | - |
| Kobber | P | - | - | - | 3,5 | 4,5 | <1,0 | 29** |
| | G | - | - | - | 479 | 58 | 600 | 2,90* |
| Kviksølv | P | - | - | - | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 3** |
| | G | - | - | - | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,3* |
| Nikkel | P | - | - | - | 1,7 | 1,8 | <1,0 | 83** |
| | G | - | - | - | 1,9 | <1,0 | 1,2 | 8,30* |
| Zink | P | - | - | - | 11 | 14 | <5,0 | 860** |
| | G | - | - | - | <0,5 | < 0,5 | <5,0 | 86* |
| Mangan | P | - | - | - | 1.300 | 1.200 | 1.500 | - |
| | G | - | - | - | 1.290 | 630 | 173 | - |

Kulbrinter

| Stof µg/l | | 1987 | 2003 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat *** |
|-------------------|---|------|------|------|------|------------|------------|------------------|------------------------|
| NVOC | P | - | - | - | - | 6.000 | 4.600 | - | - |
| | G | - | - | - | - | 17.500 | 18.500 | - | - |
| AOX-Cl | P | - | - | - | - | 7 | 20 | - | - |
| | G | - | - | - | - | 505 | 275 | - | - |
| GC-Fid- scree. | P | - | - | - | - | 3 | 68 | 50** | - |
| | G | - | - | - | - | 26 | <2,0 | 5* | - |
| GC-MS | P | - | - | - | - | i.r. | Analyseres | - | - |
| | G | - | - | - | - | Analyseres | i.r. | - | - |

Organisk stof – Salte mv.

| Stof µg/l/pH/ µS cm ⁻¹ | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat *** |
|---|---|------|------|------|------------|------------|------------------|---------------------------|
| pH | P | - | - | - | 7,5 | 7,7 | - | - |
| | G | - | - | - | 7,4 | 8,1 | - | - |
| Lednings- evne | P | - | - | - | 190 | 178 | - | 2.500 – 35.000 |
| | G | - | - | - | 1.950 | 843 | - | - |
| Tørstof | P | - | - | - | 1.400.000 | 1.240.000 | - | 2.000.000 – 60.000.000 |
| | G | - | - | - | 12.000.000 | 10.000.000 | - | - |
| NH ₄ ⁺ | P | - | - | - | 3.000 | 3.800 | - | 50.000 – 2.200.000 |
| | G | - | - | - | 19.500 | 20.500 | - | - |
| Total-N | P | - | - | - | 3.450 | 3.950 | - | - |
| | G | - | - | - | 26.500 | 21.500 | - | - |
| Bl ₅ | P | - | - | - | 14.100 | 18.350 | - | 20.000 – 800.000 |
| | G | - | - | - | 13.000 | 15.500 | - | - |
| COD (Cr) | P | - | - | - | 36.000 | 25.330 | - | 140.000 – 152.000.000 |
| | G | - | - | - | 192.000 | 190.000 | - | - |
| Klorid | P | - | - | - | 155.000 | 170.000 | - | 150.000 – 4.500.000 |
| | G | - | - | - | 5.550.000 | 5.000.000 | - | - |
| Sulfat | P | - | - | - | 270.000 | 360.000 | - | 8.000 – 7.750.000 |
| | G | - | - | - | 155.000 | 135.000 | - | - |
| Sulfid-S | P | - | - | - | 9.300 | 5.100 | - | - |
| | G | - | - | - | 7.950 | 10.750 | - | - |
| Calcium | P | - | - | - | 360.000 | 340.000 | - | 10.000 – 7.200.000 |
| | G | - | - | - | 220.000 | 145.000 | - | - |
| Kalium | P | - | - | - | 11.000 | 12.000 | - | 50.000 – 3.700.00 |
| | G | - | - | - | 140.000 | 110.000 | - | - |
| Natrium | P | - | - | - | 69.000 | 90.000 | - | 70.000 – 7.700.000 |
| | G | - | - | - | 390.000 | 3.250.000 | - | - |

Kontrolsystem 71

Metaller

| Stof µg/l | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat*** |
|--------------|---|------|------|------|---------|--------|------------------|-----------------------|
| Bly | P | - | - | - | <0,5 | < 0,5 | 0,5 | 56** |
| | G | - | - | - | 8 | 0,9 | <0,5 | 5,60* |
| Cadmium | P | - | - | - | <0,05 | <0,05 | 0,085 | 25** |
| | G | - | - | - | 0,11 | <0,05 | <0,05 | 2,50* |
| Krom | P | - | - | - | 1,2 | 2,1 | 2,3 | 10** |
| | G | - | - | - | 14 | 0,8 | 1,0 | 1,00* |
| Jern | P | - | - | - | 180.000 | 40.000 | 37.000 | - |
| | G | - | - | - | 146.000 | 8.100 | 4.900 | 7.500 |
| Kobber | P | - | - | - | 2,8 | 4,5 | 41 | 29** |
| | G | - | - | - | 411 | 18 | 172 | 74 |
| Kviksølv | P | - | - | - | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 3** |
| | G | - | - | - | <0,05 | <0,05 | 4,4 | 0,057 |
| Nikkel | P | - | - | - | 4,1 | 4,5 | 3,6 | 83** |
| | G | - | - | - | 7,4 | 2,4 | 1,9 | 2,3 |
| Zink | P | - | - | - | <5,0 | <5,0 | 13 | 860** |
| | G | - | - | - | 35 | <0,5 | <5,0 | <5,0 |
| Mangan | P | - | - | - | 2.200 | 2.600 | 1.900 | - |
| | G | - | - | - | 1.800 | 1.600 | 1.040 | 1.300 |

Kulbrinter

| Stof µg/l | | 1987 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat *** |
|-------------------|---|------|------|------|------|------------|------------|------------------|------------------------|
| NVOC | P | - | - | - | - | 29.000 | - | 29.000 | - |
| | G | - | - | - | - | 20.000 | - | 22.500 | - |
| AOX-Cl | P | - | - | - | - | 20 | - | 40 | - |
| | G | - | - | - | - | 135 | - | 120 | - |
| GC-Fid- scree. | P | - | - | - | - | 180 | - | 130 | 50** |
| | G | - | - | - | - | 19 | - | 2 | 5* |
| GC-MS | P | - | - | - | - | Analyseres | Analyseres | - | - |
| | G | - | - | - | - | Analyseres | i.r. | - | - |

Organisk stof – Salte mv.

| Stof µg/l/pH/ µS cm ⁻¹ | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Grænse- værdi | Typisk perkolat *** |
|---|---|------|------|------|-----------|-----------|------------------|------------------------|
| pH | P | - | - | - | 6,8 | - | 6,9 | - |
| | G | - | - | - | 7,1 | - | 7,1 | - |
| Lednings- evne | P | - | - | - | 280 | - | 238 | 2.500 – |
| | G | - | - | - | 605 | - | 605 | 35.000 |
| Tørstof | P | - | - | - | 1.800.000 | - | 1.500.000 | 2.000.000 – |
| | G | - | - | - | 3.750.000 | - | 3.700.000 | 60.000.000 |
| NH ₄ ⁺ | P | - | - | - | 41.000 | - | 117.500 | 50.000 – |
| | G | - | - | - | 8.850 | - | 9.400 | 2.200.000 |
| Total-N | P | - | - | - | 46.000 | - | 37.500 | - |
| | G | - | - | - | 9.450 | - | 11.050 | - |
| Bl ₅ | P | - | - | - | 12.900 | - | 14.325 | 20.000 – |
| | G | - | - | - | 18.500 | - | 20.500 | 800.000 |
| COD (Cr) | P | - | - | - | 91.500 | - | 77.330 | 140.000 – |
| | G | - | - | - | 117.000 | - | 131.000 | 152.000.000 |
| Klorid | P | - | - | - | 190.000 | - | 145.000 | 150.000 – |
| | G | - | - | - | 1.500.000 | - | 1.400.000 | 4.500.000 |
| Sulfat | P | - | - | - | 130.000 | - | 100.000 | 8.000 – |
| | G | - | - | - | 25.000 | - | 10.900 | 7.750.000 |
| Sulfid-S | P | - | - | - | 150 | - | 220 | - |
| | G | - | - | - | 2.900 | - | 8.100 | - |
| Calcium | P | - | - | - | 390.000 | 450.000 | 340.000 | 10.000 – |
| | G | - | - | - | 335.000 | 360.000 | 295.000 | 290.000 |
| Kalium | P | - | - | - | 68.000 | 79.000 | 57.000 | 50.000 – |
| | G | - | - | - | 38.000 | 40.000 | 38.500 | 42.000 |
| Natrium | P | - | - | - | 170.000 | 200.000 | 150.000 | 70.000 – |
| | G | - | - | - | 325.000 | 1.100.000 | 940.000 | 690.000 |

I 2008 mangler at blive taget en udvidet analyseserie for filtreret perkolat og filtreret grundvand for alle prøvetagningssteder (kontrolsystem 2 – 71).

Der skal i henhold til miljøgodkendelsen foretages en GC-MS, hvis grænseværdien for GC-FID screening overskrides. Dette for at indentificere, hvilke oliekomponenter der er tale om. For alle kontrolsystemers vedkommende kræves supplerende GC-

FID screening for enten perkolat eller grundvand. Endvidere ses overskridelser af grænseværdierne på nogle af de øvrige analyseparametre.

De store variationer i resultaterne gør det, for nogle parametres vedkommende, svært at vurdere, om der er tale om en overskridelse over tid. I 2010 vil det lettere kunne vurderes, om der er tale om permanente eller enkeltstående overskridelser.

Tabel 26. Analyser af overfaldevand fra vejdræn og afvandingsgrøft.

For at kunne følge udviklingen af det udledte overfladevand fra deponiet, udtages 2 gange årligt prøver ved gennemstrømning i de centrale grøfter N1 og S1, se bilag 5. Prøverne analyseres for parametrene angivet i tabellen herunder.

De anførte grænseværdier svarer til grænseværdierne fastsat for udledning af rensset spildevand fra

Horsens Centralrenseanlæg i tidligere Vejle Amts afgørelse "Justeringer i tilladelse til udledning af rensset spildevand og overløbsvand fra Horsens Centralrenseanlæg" af 24. august 2004.

Resultaterne af analyserne er gengivet som gennemsnit af 2 årlige målinger.

| Stof µg/l/pH | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007* | 2008 | Grænseværdi |
|-----------------------------|----|------|------|------|---------|---------|-------------|
| pH | N1 | - | - | - | 7,6 | 7,3 | 6,5 – 8,5 |
| | S1 | - | - | - | 7,5 | 7,5 | |
| Suspenderet stof | N1 | - | - | - | 170.000 | 250.500 | 10.000 |
| | S1 | - | - | - | 330.000 | 115.500 | |
| COD | N1 | - | - | - | 73.000 | 187.000 | 50.000 |
| | S1 | - | - | - | 430.000 | 145.000 | |
| BI ₅ –modifieret | N1 | - | - | - | 5.500 | 7.500 | 10.000 |
| | S1 | - | - | - | 26.000 | 10.550 | |
| Total-P | N1 | - | - | - | 1.000 | 1.580 | 1.000 |
| | S1 | - | - | - | 2.900 | 905 | |
| Total-N | N1 | - | - | - | 5.100 | 19.800 | 8.000 |
| | S1 | - | - | - | 14.000 | 18.500 | |
| Bly | N1 | - | - | - | 21 | 28 | 10 |
| | S1 | - | - | - | 51 | 13 | |
| Krom | N1 | - | - | - | 5,6 | 11 | 10 |
| | S1 | - | - | - | 22 | 3,6 | |
| Kobber | N1 | - | - | - | 42 | 31 | 20 |
| | S1 | - | - | - | 120 | 20 | |
| Nikkel | N1 | - | - | - | 7,4 | 17 | 20 |
| | S1 | - | - | - | 24 | 8,8 | |
| Sølv | N1 | - | - | - | < 1,0 | < 1 | 10 |
| | S1 | - | - | - | < 1,0 | < 1 | |
| Zink | N1 | - | - | - | 88 | 116 | 200 |
| | S1 | - | - | - | 220 | 51 | |
| GC-Fid-scee. | N1 | | | | 9 | 114 | 500 |
| | S1 | | | | 520 | 20 | |

* Resultatet af 1 måling i 2007

< det = under detektionsgrænsen

BI₅ = Biokemisk iltforbrug i 5 døgn

COD = Indhold af organisk stof i vand

pH. = Enhed for måling af surhedsgraden pH

GC-Fid-scee. = Benzen – C35

Prøverne i 2008 og 2007 viser overskridelser på flere af parametrene, men da der ikke er stor gennemstrømning i grøft og rør (stillestående vand der langsomt siver ned i undergrunden), er det svært at få et "rigtigt" billede af, hvor forurenede vandet er.

Af resultaterne i 2007 kan det se ud som om der sker udsivning af perkolat fra deponiet og ind i ledningen, der ender i brønd S1, da prøven har over-

skridelse af grænseværdierne på næsten alle parametrene.

I 2008 er billedet vendt, og flere af prøverne udtaget i brønd S1 viser ikke overskridelser af grænseværdierne. Til gengæld viser mange af prøverne udtaget i brønd N1 overskridelse af parametrene.

Det er derfor på nuværende tidspunkt for tidligt at konkludere, hvorledes udsivningen af perkolat til grøften foregår.

Tabel 27. Resultat af gasmonitering, el/varmeproduktion

COWI A/S har udarbejdet forslag til gasmonitering, som Horsens Kommune har indsendt til Miljøcenter Århus ved udgangen af 2007. Endelig iværksættelse

af gasmonitering afventer Miljøcenter Århus udtalelse til forslaget.

5.5 Opgørelse over registrerede arbejdsskader og skriftlige borgerhenvendelser

Tabel 28. Opgørelse over registrerede arbejdsskader

| Arbejdsskader | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--|------|------|------|------|------|
| Renovation, Genbrugsplads, Affaldsdeponi, Mellemdepot og Jordhotel | 9 | 4 | 1 | 2 | 5 |

Typiske arbejdsskader forekommer på hænder, fingre, fødder og ryg.

I 2008 fik 3 renovationsmedarbejdere skade i nakke/skulder ved løft af kæde, vrid i ryggen ved lukning af baglåge og forvridning af ryggen ved fald med

sækkevogn. På Genbrugspladsen vrikkede en medarbejder rundt på foden ved stabling af affald og faldt ud over kørerampe. Endvidere gled en medarbejder i sne og forstuede skulderen.

Tabel 29. Opgørelse over skriftlige borgerhenvendelser

| Borgerhenvendelser | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | I alt |
|---|----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Miljøstationer ("De Grønne Pladser") | 2 | 5 | 4 | 1 | 0 | 12 |
| Placering af Miljøstationer i forhold til omgivelser | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Forespørgsel om etablering af Miljøstationer | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Forespørgsel om opstilling af containere til dåser | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Forespørgsel om opstilling af nye containere | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Indsigelse mod opstilling af Miljøstationer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Overfyldning af containere til papir | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Overfyldning af containere generelt | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Manglende oprydning | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| Manglende kapacitet | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Tilstand, container står ikke fast | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Tilstand, flaskecontainer støjer | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Genbrugspladsen | 0 | 0 | 1 | 5 | 2 | 8 |
| Adgangsbegrænsning for køretøjer | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Kvaliteten af komposten | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Sortering af plast | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Ophør for modtagelse af haveaffald (Endelave) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Funktion af bom | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Refundering af klippekort | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Personale | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Serviceniveau | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| Motas tidligere K.O.K., farligt affald | 5 | 13 | 3 | 0 | 0 | 21 |
| Administrationsgebyr | 5 | 13 | 3 | 0 | 0 | 21 |
| Erhverv | 1 | 6 | 7 | 65 | 4 | 83 |
| Indsamlingsordning for dagrenovationslignende affald | - | 4 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| Erhvervsafgift | 1 | 2 | 6 | 65 | 4 | 78 |
| Dagrenovation og dagrenovationslignende affald | - | - | - | 8* | 14 | 22 |
| Fritagelse for betaling af renovation | - | - | - | 3 | 0 | 3 |
| Manglende tømning | - | - | - | 5 | 10 | 15 |
| Refundering af for meget betalt tømningsafgift | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Betaling for ekstratømning | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Håndtering af sække | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |

- Data mangler

* I opgørelsen mangler skriftlige borgerhenvendelser fra tidligere Gl. Horsens Kommune

Miljøstationerne har i 2008 ikke givet anledning til borgerhenvendelser. I løbet af 2007 - 2008 er ca. 30

pladser blevet udskiftet og 8 nye er etableret, så det samlede antal i 2008 er 115. Ud fra antallet af skrift-

lige borgerhenvendelser at bedømme, har denne udskiftning haft en positiv indflydelse på borgernes vurdering af stationernes brugervenlighed og generelle standard.

I foråret 2008 ophørte muligheden for modtagelse af haveaffald på containerpladsen (Endelave) grundet problemer med sorteringen. Borgere henvises derefter til hjemmekompostering. Der arbejdes videre med servicetilbud for borgere på Endelave for så vidt angår aflevering af haveaffald til Horsens Kommune i 2009.

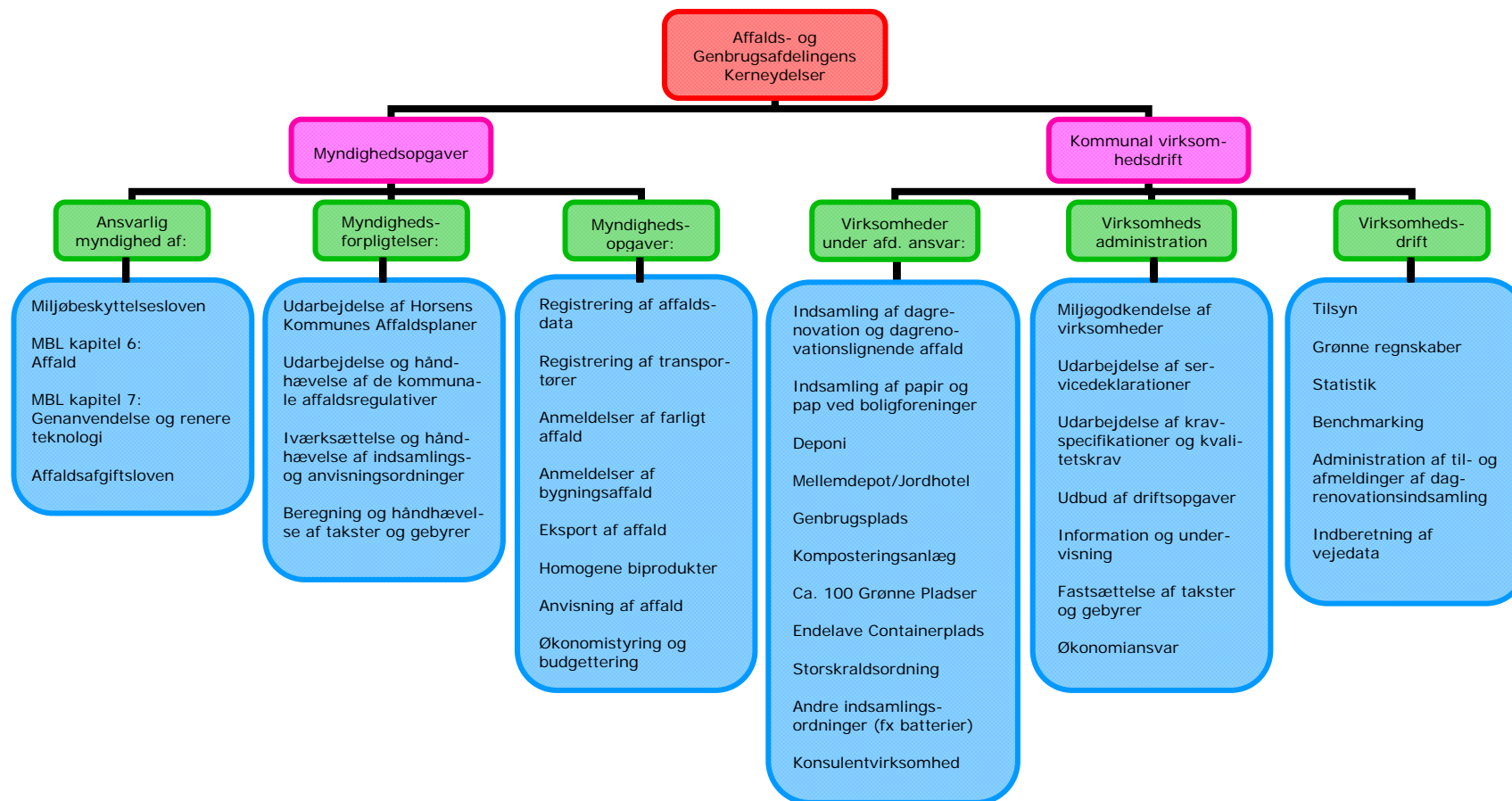
Borgere har svært ved at sortere og kende forskel på forskellige plasttyper. På Genbrugspladsen i Horsens har dette bl.a. givet anledning til frustration hos nogle borgere, som ser plast i containerne, der ikke er sorteret korrekt. Andre borgere har haft problemer med at sortere plasten, hvilket har givet anledning mange spørgsmål eller fejlsortering. Sammenlægningen med Brædstrup og Gedved kommuner i 2007 gav mange henvendelser omkring

fritagelse for pligten til at betale erhvervsgebyr fra borgere i disse kommuner.

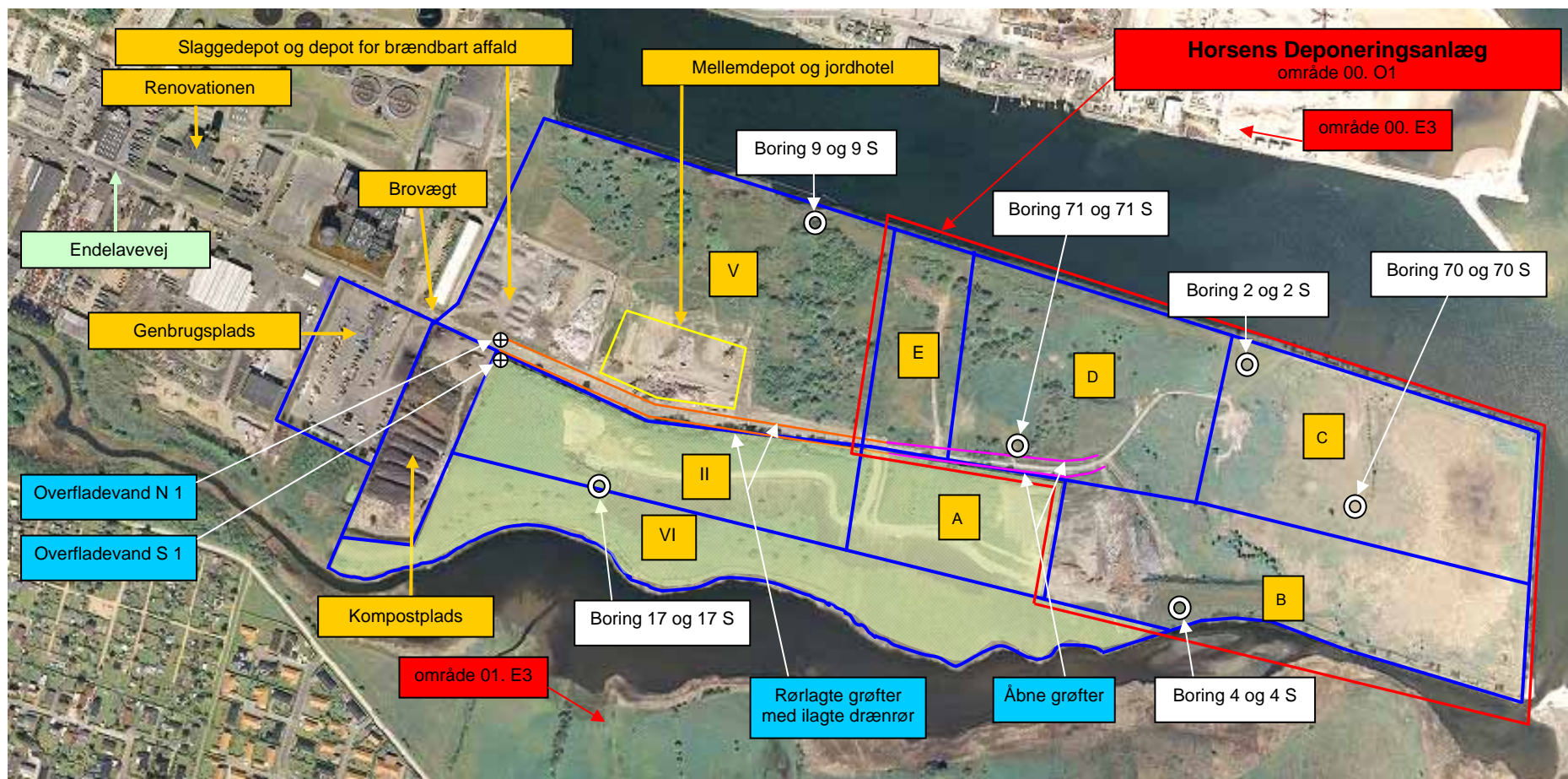
Erhverv med registreret erhvervsareal i BBR over 15 m² skal betale erhvervsafgift. Flere erhverv, fx landejendomme, har efterfølgende fået ændret BBR oplysningerne, så de slipper for at betale erhvervsafgift. I 2008 har antallet af borgerhenvendelser omkring erhvervsafgiften atter nået sit normale niveau.

Det nye elektroniske sags- og dokumenthåndteringssystem ESDH var i første omgang planlagt til ibrugtagning maj 2007. Imidlertid var systemet ikke klar, men kom først i drift marts 2008. Affald og Genbrug har primo 2008 udarbejdet en brugerhåndbog for registrering af sager. Håndbogen har været under afprøvning den resterende del af året. Systemet muliggør genfinding af skriftlige borgerhenvendelser for hele Horsens Kommune, hvilket også kan ses i stigningen af registrerede sager fra 2007 til 2008.

6 Bilag 4: Kerneydelser, myndighedsforpligtigelser og opgaver



7 Bilag 5: Luftfoto af Driftsafdelinger



8 Bilag 6: Tilsynsmyndighedens udtalelse

MILJØMINISTERIET

Miljøcenter Århus

Horsens Kommune
Teknik og Miljø, Horsens Rådhus
Rådhusstorvet 4
8700 Horsens

Plan- og virksomhedsområdet
J.nr. AAR-432-00099
Ref. KATAM
Den 25. juni 2009

Sendt elektronisk til horsens.kommune@horsens.dk
Cc: tehbr@horsens.dk

Udtalelse til grønt regnskab for regnskabsåret 2008 for Horsens Deponeringsanlæg

Miljøcenter Århus har modtaget grønt regnskab for Horsens Deponeringsanlæg for regnskabsåret 2008.

Udtalelse

Visse oplysninger i grønt regnskab 2008 er ikke i overensstemmelse med vores vurdering af virksomheden.

De oplysninger i regnskabet, som afviger fra vores vurderinger er oplysningerne i Bilag 1 vedrørende hoved- og biaktiviteter og tilsynsyndighed for anlæggene.

I forhold til Miljøbeskyttelseslovens kap. 5 anser Miljøcenter Århus deponeringsanlægget for at være hovedvirksomheden med alle øvrige aktiviteter som biaktiviteter. Det er ud fra den vurdering, at Miljøcenter Århus skal anføres som tilsynsmyndighed for alle disse aktiviteter, der har fælles miljøkonsekvensområde.

Efter kommunens opfattelse er miljøcentret kun tilsynsmyndighed for deponeringsanlægget. Miljøcenter Århus har 26. marts 2009 rejst dette tvivls spørgsmål overfor Miljøklagenævnet og afventer nævnets udtalelse.

Klager

Det skal i øvrigt bemærkes, at Miljøcenter Århus ikke har modtaget væsentlige klager over deponeringsanlægget i det pågældende regnskabsår.

Med venlig hilsen



Karen Tamstorf
Civilingeniør



Inge Lise Therkildsen
Civilingeniør