



Skibstrup Affaldscenter

Årsrapport 2015

Indholdsfortegnelse

Basisoplysninger	3
Året der gik...	4
Indledning.....	5
Skistrup Affaldscenter – et overblik 2015	6
Forbrug af energi, vand og råvarer.....	7
Pejling af olietanke og eftersyn	8
Støj-, støv- og lugtforhold.....	9
Genbrugsplads og kemikaliegård	10
Komposteringsanlæg	13
Tangkompostering.....	14
Driften af komposteringsanlægget	14
Deponi	15
Affaldsfraktioner.....	15
Mængder	17
Affaldsmodtagelse.....	17
Jord	18
Deponigas	18
Sikkerhedsstillelse	19
A- og B-beviser.....	19
Visuel kontrol.....	19
Bjørneklo	19
Perkolat- og afværgepumpning.....	20
Oppumpet perkolat og afværgvand	20
Nedsivningsberegning	21
Drift af pumpeboringer	22
Perkolat, grundvand og egenkontrol.....	23
Vandspejlskoter i perkolat og sekundært magasin (grundvand)	23
Analyseresultater i kontrolboringer og brønde	26
Ledningsevne opstrøms	27
Ledningsevne i perkolatfanen	27
Analyseresultater af boringer, brønde og recipient.....	29
Bilag sendt til tilsynsmyndigheden	30

Basisoplysninger

Virksomhedens navn	Skibstrup Affaldscenter, Forsyning Helsingør Affald A/S
Adresse	Gørlundevej 4 B, 3140 Ålsgårde
Afdelingsleder	Affald & Ressourcer, Jette Skaarup Justesen, jsj@fh.dk, 48 40 51 71
Daglig leder	Driftsleder, Jette Andreassen, jan@fh.dk, 48 40 51 70
Afrapportering	Civilingeniør, Lena Christensen, lch@fh.dk, 30 91 18 10
CVR-nummer	64-50-20-18 Helsingør Kommune 32-65-41-77 Forsyning Helsingør Affald A/S
P-nummer	10.03.27.96.48 (Skibstrup Affaldscenter / Helsingør kommune) 10.17.54.61.86 (Skibstrup Genbrugsplads / Forsyning Helsingør)
Modervirksomhed	Forsyning Helsingør A/S (Deponeringsanlægget er iht. reglerne i Miljøbeskyttelsesloven ejet af Helsingør Kommune)
Tilsynsmyndighed	Miljøstyrelsen
Branchebetegnelse	38.21.10 Behandling og bortskaffelse af ikke farligt affald
Hovedaktivitet	K105 Deponeringsanlæg for affald
Væsentlige biaktiviteter	Genbrugsplads (K211), Komposteringsanlæg (K214), Anlæg for håndtering af farligt affald (K203)
Væsentligste miljøgodkendelser	Miljøgodkendelse af 28. marts 2000, med reviderede vilkår af 22. februar 2005. Miljøgodkendelse af 14. november 2008 (nye deponienheder) Tilslutningstilladelse af april 2004 (spildevand)
Antal ansatte	13 medarbejdere

Året der gik...

I 2015 blev der taget afsæt til at sikre deponikapaciteten i mange år fremover. Det nuværende deponi forventes at være fyldt indenfor en begrænset årrække. Bestyrelsen har derfor besluttet, at vi vil begynde at undersøge mulighederne for udvidelse med nye deponiceller og køb af et nyt areal. I første omgang ses på et område lige syd for det nuværende deponi.

Generelt er den samlede mængde affald på **genbrugspladsen** på samme niveau, som sidste år, mens antal besøg er steget. Det dækker dog over en række forskydninger i forhold til de fraktioner, som er modtaget. Mængden af beton og tegl er steget 697 ton i forhold til 2014. En fraktion, som fylder mængdemæssigt meget i den samlede mængde er haveaffald leveret via genbrugspladsen, hvor der er modtaget 2.141 ton mindre end i 2014. Samlet set fortsætter stigningen i mængden af genanvendelige materialer som startede i 2012. Dette skyldes primært en større mængde beton og tegl til genanvendelse, samt indsatsen på genbrugspladsen for at frasortere 'rent træ' til spånpladeproduktion.

Aktiviteten på **komposteringsanlægget** har været lidt mindre end i 2014, da tilførslen af haveaffald, både via genbrugspladsen og direkte til komposteringsanlægget, var noget lavere i 2015 end i 2014, nemlig 4.133 ton. Det formodes at skyldes den relativt kolde og våde sommer i 2015.

Den samlede mængde **deponiaffald**, som er modtaget i 2015 er steget 905 ton. En af årsagerne til det er, at der har været 2 store renoveringsprojekter i oplandet, som har givet en stigning i PCB-holdigt affald til deponering. Andre fraktioner er faldet. Fra medio maj 2015 modtager deponiet ikke længere akse fra fliskedlen på HP Christensensvej, da der fundet en mulighed for at nyttiggøre asken i gødningsproduktionen.

Der er etableret en ny gasmotor ved udgangen af 2015. Motoren udnytter deponigassen til at producere el med. Denne motor er en mere standardiseret og driftssikker løsning end den tidligere motor.

Med hensyn til **perkolat, grundvand og egenkontrol**, er der tilsyneladende en stigning i grundvandsstanden under affaldscenteret som ikke umiddelbart kan forklares. Ellers er der ikke det store at bemærke. Vi afventer resultaterne af den samlede vurdering af afværgeforanstaltningerne som er under udarbejdelse, og håber at denne kan forklare stigningen.

I 2015 blev **beplantningen** på affaldscenteret gennemgået. Der er etableret en del nybeplantning, både for at forskønne bl.a. opkørslen og for at minimere vedligehold. Desuden er der etableret et læbælte mellem komposteringsplads og genbrugsplads, for i fremtiden at minimere jordflugt og flyvsk affald.

På **Skibstrup Affaldscenter** har der i 2015 primært været fokus på den stabile drift, samt forberedelse af udvidede åbningstider fra 2016. Åbningstiderne på genbrugspladsen er per 1. januar kl. 7-18 på hverdage og kl. 9-18 i weekender og på helligdage. Åbningstiden på deponiet er kl. 7-14 på hverdage. Åbningstiderne er udvidet især for at tilgodese virksomhederne.

Indledning

Skibstrup Affaldscenter har siden 2006 og efter aftale med det daværende Frederiksborg Amt udarbejdet grønt regnskab og driftsjournal/årsrapport som én redegørelse. En form, som Forsyning Helsingør efter kommunalreformen og amternes nedlæggelse valgte at opretholde. I 2010 og igen i 2015 er reglerne for aflæggelse af grønne regnskaber ændret, og fra 2015 er der kun krav om PRTR rapportering elektronisk til Miljøstyrelsen via 'virk DK'.

Nærværende 'årsrapport' er et stykke hen ad vejen stadig baseret på det tidligere grønne regnskab, dog er afsnittet 'Ledelsens redegørelse' samt flowdiagrammet udgået fra og med 2015. Flowdiagrammet er erstattet af en mere overordnet betragtning af mængder ud og ind af affaldscenteret. Desuden er der flyttet rundt på nogle afsnit, så de nu er samlet under overskrifter som 'genbrugsplads', 'komposteringsanlæg', 'deponi' etc.

Rapporten er en årsrapportering aflagt i henhold til Skibstrup Affaldscenter miljøgodkendelse, vilkår 84, samt i henhold til miljøgodkendelsen for de nye deponienheder, vilkår 28. Det fremgår af miljøgodkendelsen, at afreporteringen skal indeholde en lang række parametre, bl.a. affaldsmængder og opfyldningstakt, perkolat, grundvand og recipientkontrol ligesom rapporten skal indeholde kommentarer til – og vurderinger af resultaterne.

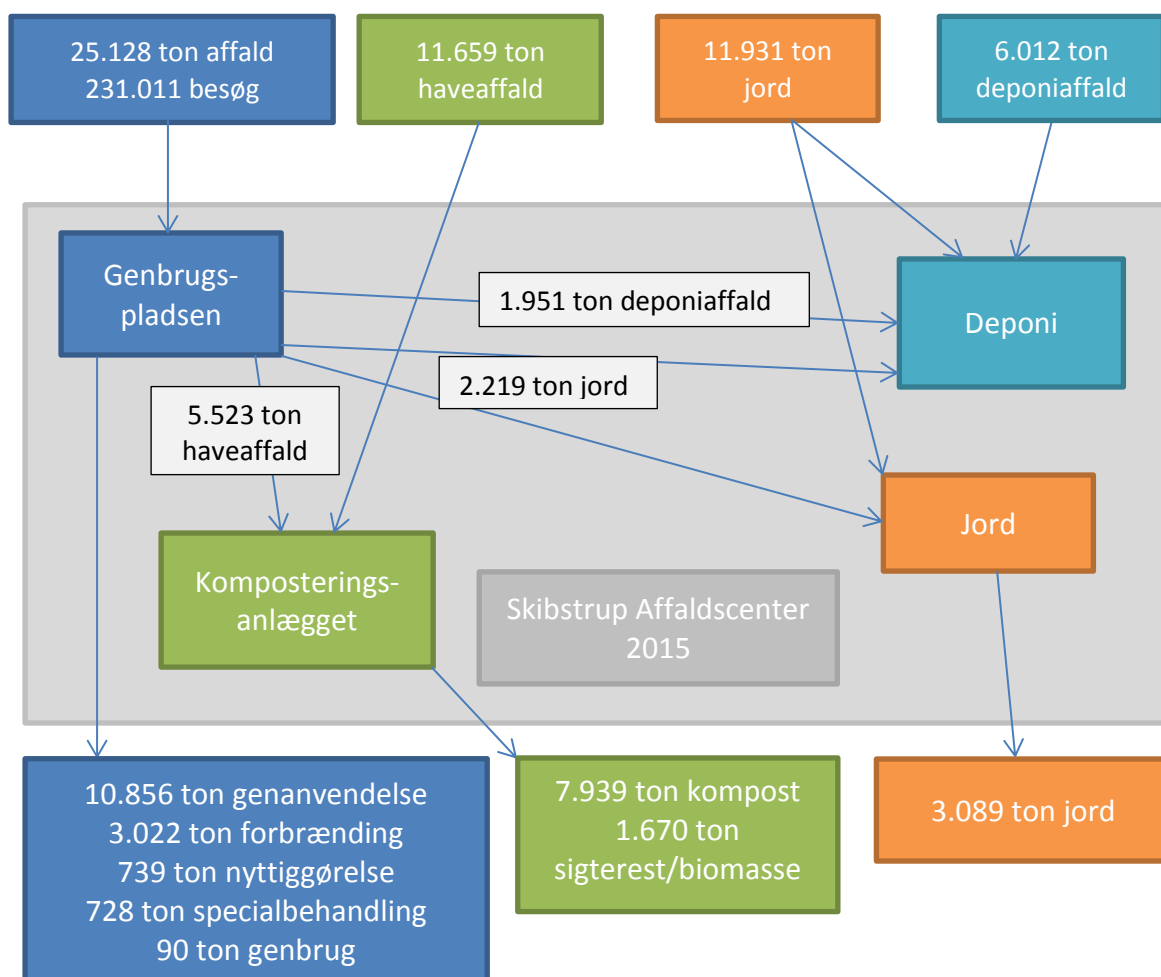
I henhold til miljøgodkendelsens vilkår 88, skal der udarbejdes en årlig driftsjournal. Driftsjournalen skal indeholde oplysninger om mængder og type af affald til- og fraført de enkelte aktiviteter på affaldscenteret, samt rapporter om afvisning af affald, uheld, brandtilfælde o. lign. Endvidere skal driftsjournalen indeholde resultaterne af andre udførte kontrolforanstaltninger, pejlinger, pumpe timer og mængder, pejlinger af samletanke på modtagestationen og de månedlige aflæsninger af oliestandsmåleren på dieselolie-tankene, eftersyn/tømning af olieudskillere og kontrol af skrænter mv. Datagrundlaget er opgjort og registreret i mange forskellige skemaer og regneark. Disse detaljerede oplysninger fremsendes til tilsynsmyndigheden (elektronisk), som bilag til denne årsrapport.

Skibstrup Affaldscenter - et overblik 2015

Dette afsnit erstatter tidligere tiders flowdiagram, og her præsenteres et overblik over mængderne til- og fraført affaldscenteret. Mere detaljeret oplysninger kan findes under afsnittene om de enkelte aktiviteter.

Figuren nedenfor viser at langt den største aktivitet i ton på affaldscenteret er genbrugspladsen. Her blev i 2015 modtaget mere end 25.000 ton affald, og her kom ca. 230.000 besøgende. Både mængden af haveaffald og jord lå på lige knap 12.000 ton, hvorimod der 'kun' blev modtaget 6.000 ton affald direkte til deponi. De samlede mængder til kompostering og deponi er hhv. 17.182 ton og 7.963 ton

Figuren viser også at mere end 1/3 (9.693 ton) af det affald der modtages på genbrugspladsen, enten er haveaffald, jord eller deponiaffald, som viderebearbejdes på affaldscenteret.



Forbrug af energi, vand og råvarer

Det væsentligste forbrug på affaldscenteret udgøres af dieselolie, el, naturgas og vand. Forbruget er angivet i tabellen nedenfor.

Maskine- og mandskabsbygningen opvarmes med varmepumper, elpatron, solvarme mens den gamle vejebod opvarmes ved hjælp af naturgas (holdes frostfri). Mandskabsrummet på genbrugspladsen opvarmes med el.

Forbruget af vand går til sanitære formål, vask af køretøjer, arbejdstøj og i mindre omfang til vanding i forbindelse med støvbekæmpelse og kompostering.

Tabel 1 Forbrug inklusiv el-produktion baseret på solceller

Forbrug af dieselolie er baseret på fakturaer. Øvrige forbrug er baseret på årsaflysninger.

	2011	2012	2013	2014	2015	Enhed
Dieselolie	61.901	68.341	61.955	47.740	46.565	Liter
Elforbrug fra nettet	90.714	136.536	123.148	110.670	148.107	kWh
Elforbrug fra solceller*	-	4.274	12.837	11.455	11.941	kWh
Naturgas	2.794	814	602	359	155	m ³
Vandforbrug	216	256	239	190	210	m ³

*Ca. 2-3 % af den producerede solcelle-el afsættes til el-nettet, den øvrige del forbruges på affaldscenteret.

Tidligere har denne tabel desuden indeholdt forbrug af benzin, flaskegas samt smøreliefer m.v. Da disse forbrug har været relativt stabile og begrænsede vurderes de som uvæsentligt at redegøre for i denne afrapportering, og vil ikke blive inkluderet fremover.

Dieselolien anvendes til affaldscenterets entreprenørmaskiner og varebiler og leveres af Statoil. Forbruget i 2015 er i samme størrelsesorden som i 2014. Det skal bemærkes, at der både i 2014 og 2015 har været et lidt lavt forbrug i forhold til et normalår, da en langtidssyg deponimedarbejder har betydet, at én maskine har stået ubenyttet hen i lange perioder af både 2014 og 2015.

Elforbrug er i størrelsesordenen 38.000 kWh større end året før. Det øgede forbrug, svarer til merforbruget i maskin- og mandskabsbygningen, skyldes nyetablering af et køleanlæg til møde- og kontorfaciliteterne. Mandskabsbygning opvarmes med to 15 kW varmepumper, el patron og solvarme.

Naturgasforbruget er stadig faldende. Forbruget på 155 m³ er det laveste i den seneste 5 årige periode. Den gamle vejebod og det gamle mandskabshus var opvarmet med naturgas. Den gamle vejebod er nedlagt og det gamle mandskabshus er nedrevet. Der bruges dog stadig naturgas til opvarmning (holdes frostfri) af den gamle vejebod. Forbruget af naturgas forventes også fremadrettet være minimalt.

Vandforbruget var 20 m³ større end i 2014, hvilket skyldes et sprængt vandrør.

Udnyttelsen af deponigassen fra det gamle deponi på Skibstrup Affaldscenter har i 2015 kun gjort det muligt at producere 10.967 kWh. Se mere herom i afsnittet om Deponigas, side 18. Strømmen herfra er afsat på markedsvilkår på el-nettet.

Pejling af olietanke og eftersyn

Affaldscenteret er tilmeldt Norfors olieudskiller-tømningsordning. I 2015 er 3,03 ton olie/vand og sand opsuget fra Skibstrup Affaldscenters olie- og benzinudskiller.

Tabel 2	Dieselolietank (10 m ³)		Mobil – Dieselolietank (1,5 m ³)	
	Pejlet (l)	Påfyldning	Pejlet (l)	Påfyldning
Jan	1.000	9.700	40	1.309
Feb	7.000		400	
Mar	3.300	9.687	300	1.359
Apr	7.900		1.200	
Maj	3.800		400	
Jun	10.270		700	1.213
Jul	5.400		1.400	1.155
Aug	1.400	9.238	700	940
Sep	7.200		1.300	
Okt	3.200	10.678	0	1.286
Nov	8.300		800	
Dec	4.500		600	
SUM		39.303		7.262

Den samlede levering af dieselolie på affaldscenteret var i 2015 på i alt 46.565 liter, sidste års forbrug var 47.740 liter.

En 10 m³ dobbeltvægget dieselolietank, og en påfyldnings- og vaskeplads med olieudskiller, blev taget i brug i juli 2012. Den har fungeret upåklageligt siden og kan pejles elektronisk.

Der er ikke registreret spild af farligt affald eller lignende hverken i kemikaliegården, på genbrugspladsen eller andre steder på affaldscenteret.

Støj-, støv- og lugtforhold

Støj fra affaldscenteret stammer primært fra trafikken (last- og personbiler) til- og fra genbrugspladsen og deponiet, samt de maskiner som bruges til håndtering af affaldet. Der opbygges kontinuert kompostvolde rundt om komposteringsaktiviteterne for at reducere evt. støj.

Den seneste støjberegning er foretaget i 2013. Iflg. vilkår 22 i miljøgodkendelsen skal støjberegningen og dens forudsætninger revurderes mindst hvert 5. år. Den næste revurdering eller revision skal derfor fremsendes inden 1. juni 2018.

Driften af affaldscenterets aktiviteter giver ikke anledning til væsentlige støv- eller lugtdannelse. I tørre perioder kan forekomme støv, som begrænses ved vanding. Sommeren 2015 blev der kun vandet i begrænset omfang. Dette skyldes den i forvejen våde sommer.

Genbrugsplads og kemikaliegård

I den følgende tabel ses de affaldsmængder som genbrugsplads og kemikaliegård har modtaget fra borgere og virksomheder de seneste 5 år.

Tabel 3 Mængder modtaget på genbrugspladsen og i kemikaliegården (ton)

	2011	2012	2013	2014	2015
Direkte Genbrug	108	73	86	88	90
Mælke- & brødkasser ⁵			326 stk.	547 stk.	1.257 stk.
Tøj & sko	108	73	86	88	90
Genanvendelse	10.011	8.811	9.161	9.785	10.856
PVC (genanv.)	44	59	54	45	43
Flasker og glas	238	225	262	257	283
Aviser og papir	120	103	95	96	97
Pap	393	362	363	405	415
Jern og metal	951	815	826	910	940
Kabler/ledninger og akkumulatorer	38	34	31	34	67
Dæk	65	69	75	94	81
Beton og tegl	4.931	3.992	4.237	4.357	5.054
Plast folie og dunke	3,7	1,6	2,6	0	2,0
Hård plast			38	76	95
Gips	354	380	372	333	368
Rent træ	2.873	2.770	2.805	3.178	3.411
Haveaffald¹	7.377	6.710	6.110	7.664	5.523
Nyttiggørelse³		240	525	956	739
Stød og rødder	-	240	220	339	150
Trykimprægneret træ			305	592	564
Sveller				25	25
Forbrænding	3.484	2.935	2.852	2.867	3.022
Neddeling	(6)	256	182	201	210
Småt brændbart	(6)	2.725	2.670	2.666	2.744
Maling (ikke farligt affald) ⁴					68
Jord	3.229	3.961	2.024	2.019	2.219
Specialbehandling	968	851	736	823	728
Elektronikaffald ²	783	686	582	649	647
Lyskildeaffald	3,7	3,7	4,2	4,1	5,8
Farligt affald (maling, olie mv.) ⁴	168	145	135	149	66
Batterier	12,3	15,0	13,1	19,6	13,5
Klinisk risikoaffald	1,1	1,4	1,4	1,4	1,4
Deponi	2.867	2.181	1.871	1.659	1.951
Total uden haveaffald	20.667	19.052	17.255	18.197	19.605
Total	28.044	25.762	23.365	25.861	25.128

¹ Mængden af haveaffald afleveret på nærkompostpladsen. Nærkompostpladsen er en del af genbrugspladsen. ² Hårde hvidevarer, kølemøbler og småt elektronikaffald. ³ Nyttiggørelse dækker bl.a. "forbrænding" med energiudnyttelse. ⁴ Fra og med 2015 er mængden af vandbaseret maling, som frasorteres og ikke sendes til specialbehandling, opgjort separat. ⁵ Mælke- og brødkasser opgøres stykvis og tælles ikke med i ovenstående mængde. ⁶ Mængden af stor og småt brændbart er inkluderet i det samlede tal.

Mængden fra indsamlingsordningerne for farligt affald og klinisk risikoaffald indgår i opgørelsen og er oplyst af hhv. Norfors, Stena og Marius Petersen. Mængden af haveaffald er opgjort, via vejesystemet og via registreringer ved neddeling. Mængden af batterier, lyskilder, elektronikaffald er oplyst af de firmaer, der står for afhentningen på genbrugspladsen, idet dette affald er underlagt producentansvar (Elretur, LWF og ERP). Alle andre mængder er hentet fra affaldscenterets vejesystem.

Den samlede mængde er faldet med 3% i forhold til 2014. Det dækker dog over en række større udsving indenfor de enkelt fraktioner.

En fraktion, som fylder mængdemæssigt meget er haveaffald, som udgjorde 22% af den samlede mængde i 2015. Mængden af haveaffald faldt med 28% fra 2014 til 2015.

Mængden til genanvendelse er steget med 11% fra 2014 til 2015. Den helt overvejende årsag hertil er stigningen i 'Beton og tegl', men også stigningen i rent træ. 'Rent træ' sendes til spånpladeproduktion. Beton og tegl er steget med 697 ton i forhold til 2014.

Der har været udført et mindre forsøg med aluminiumsdåser, som blev taget godt imod af kunderne. Det vil blive etableret som en forsøgsordning i 2016, hvis der kan findes en tilfredsstillende afsætningskanal.

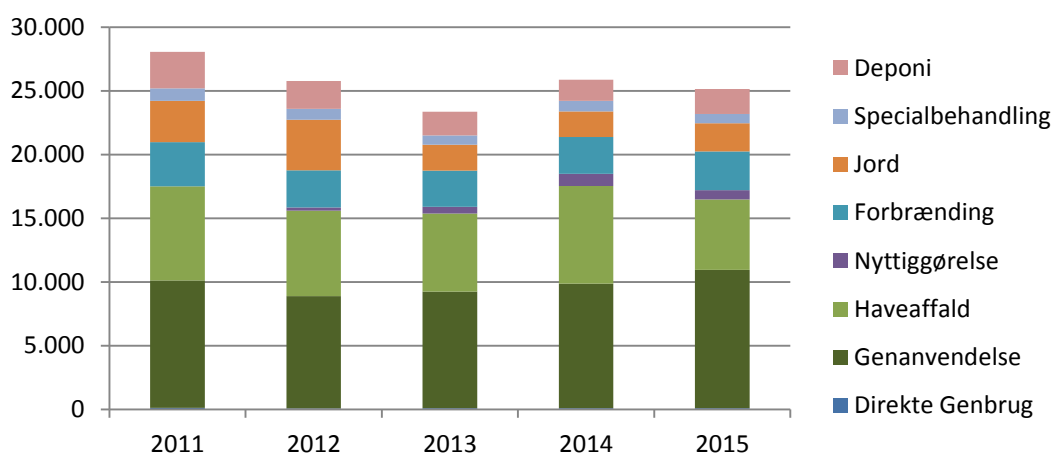
Mængden til specialbehandling er nogenlunde stabil. En række af de oplyste affaldskategorier, bliver dog genanvendt fx noget elektronik og batterier. Ligesom den indsamlede spildolie genanvendes af Dansk Olie Genbrug. Disse kunne derfor listes under kategorien genanvendelse. For sammenlignelighedens skyld over tid, har vi dog, bortset fra den maling som sendes til forbrænding, bibeholdt kategorierne under specialbehandling.

I Tabel 4 nedenfor ses den procentvise fordeling af mængderne på behandlingsmetoder. Her ses et relativt stabilt billede. Dog er genanvendelsesprocenten gået et par procent ned fra 2014 til 2015, hvorimod deponi er gået et par procent op.

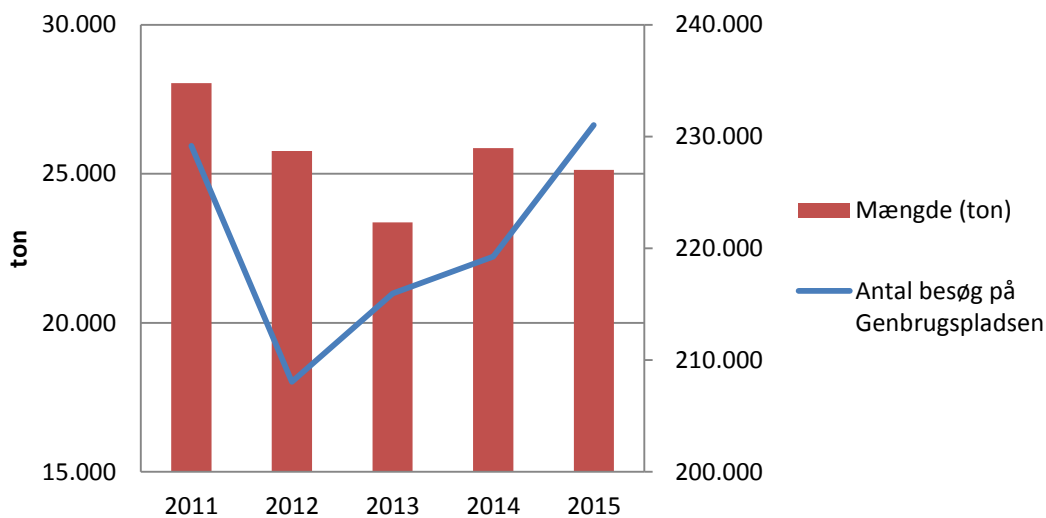
Tabel 4 Fordeling af mængder på behandlingsmetoder (procent)

	2011	2012	2013	2014	2015
Genanvendelse	74	76	75	76	74
Forbrænding	12	11	12	11	12
Deponi	10	9	8	6	8
Specialbehandling	4	3	3	3	3
Nyttiggørelse	-	1	2	4	3

I figur 1 afbildes de samme tal, som i tabel 3 og 4, her blot i et søjlediagram. Mest iøjensfaldende er det, at der kunne se ud til at være et faldende tendens i den samlede mængde.



Figur 1 Mængder modtaget på genbrugspladsen (ton/år)



Figur 2 Antal besøgende på genbrugspladsen sammenholdt med affaldsmængden

Antallet af besøg på genbrugspladsen er steget med 5% i 2015. 231.011 besøg blev det til i 2015, hvilket er knap 12.000 flere end i 2014.

Hver besøgende har i gennemsnit haft lidt mindre affald med. I 2014 havde hver besøgende 118 kg med, i 2015 var dette tal 109 kg/besøg.

Modtagelse og bortskaffelse af farligt affald

Opgørelsen over farligt affald omfatter olie- og kemikalieaffald afleveret til Norfors ordning for farligt affald, herunder spildolie. Batterier, kviksølvholdige lyskilder og andre lysstofrør afhentes fra genbrugspladsen under producentansvarsordningen. Klinisk risikoaffald, der indsamles via den kommunale indsamlingsordning, køres af Marius Pedersen til Amager Ressourcecenter, tidligere kaldet Amagerforbrænding.

Batterier og lyskildeaffald

Batterier og lyskilder (lysstofrør og energisparerpærer) indsamles og registreres både fra husstande og fra genbrugspladsen under et. I 2015 er der indsamlet 13,5 ton batterier og 5,8 ton lyskildeaffald fra genbrugsplads og husstandsindsamlingen. Mængden af batterier er faldet med 31% og lyskilder er steget med 41% ift. 2014. Det er procentmæssigt nogle store ændringer, dog er mængderne små. Der er ikke umiddelbart nogen forklaring på disse ændringer.

Klinisk risikoaffald

Klinisk risikoaffald, som omfatter bl.a. kanyler, skalpeller og smittefarligt affald, indsamles fra læger, tandlæger mv. af Skibstrup Affaldscenter. Affaldet køres til forbrænding på I/S Amager Ressourcecenter. Der blev i 2015 indsamlet 1.400 kg, hvilket er det samme som de foregående år.

Komposteringsanlæg

Komposteringsanlægget modtager have- og parkaffald fra borgere, virksomheder og institutioner. Have- og parkaffaldet indsamles via haveaffaldsordningen (husstandsindsamling), afleveres på nærkompostpladsen, eller køres direkte til komposteringsanlægget. Lastbiler og køretøjer over 3.500 kg betaler for aflevering. Erhverv betaler via abonnementsordningen på genbrugspladsen.

Siden 2004 er der desuden modtaget have- og parkaffald fra nogle af Norfors genbrugspladser.

Tabel 5 Til- og fraført komposteringsanlægget (ton)

Mængde opgørelserne bygger på vejninger, opmålte mængder ved neddeling og skøn.

	2011	2012	2013	2014	2015
Tilført have- og parkaffald	25.407	20.408	17.752	21.117	16.984
Tilført rødder	20	272	324	436	198
Fraført kompost	15.610	14.641	9.908	7.928	7.939
Fraført sigterest/Biomasse	2.207	6.219	3.576	3.351	1.670

Af de modtagne 16.984 ton udgør ca. 2/3 have- og parkaffald fra genbrugspladserne og husstandsindsamlingen i Norfors opland og andre leverandører uden for kommunen, mens den resterende 1/3-del modtages fra Skibstrup Genbrugsplads, den kommunale haveaffaldsindsamling og øvrige erhvervskunder i Helsingør Kommune. Mængden af modtaget haveaffald er den laveste i de seneste 5 år, og det antages at skyldes en mindre vækst i 2015.

Den mængde kompost som fraføres anlægget ved at brugerne af genbrugspladsen tager komposten med hjem på trailere eller får den leveret kan i 2015 opgøres til 1.478 ton. Ifølge opgørelsen er 998 ton, 68 %, fraført som Skibstrup Topdress, der er kompost iblandet 40 % sand. De resterende 480 ton eller 32 % er fraført som kompost.

I 2015 er der afsat 3.474 ton kompost til erhvervskunder (hovedsagligt Norfors genbrugspladser og Norrecco), hvilket er mindre end sidste år. Der er afsat små 1.000 ton topdress og kompost til private, eller i samme størrelsesorden, som i 2014.

Der er afsat 2.028 ton landbrugskompost i 2015. I 2014 blev der ikke afsat landbrugskompost.

Mængden af rødder og stød opgøres når de vejes ind. De neddeles og indgår i den biomasse vi afsætter til nyttiggørelse.

Der er i 2015 afsat 1.670 ton biomasse til forbrænding, hvilket er det laveste i en årrække.

Der er afsat lidt mindre fra komposteringsanlægget i 2015 end året før, men også tilført mindre. Samlet set betyder det at lageret kun er en smule større end ved udgangen af 2014.

Tangkompostering

I 2014 har vi på komposteringsanlægget, som et forsøg, modtaget 320 ton tang opsamlet på strande i Helsingør Kommune. Tangen er blevet opblandet med 600 ton kompost og udlagt i miler til kompostering. Aftalen med Helsingør kommune er, at de i 2016 overtager ansvaret for analyser og udbringning af det færdige produkt.

Driften af komposteringsanlægget

Efter neddeling af have/parkaffaldet lægges det i miler, hvor komposteringsprocessen foregår. Milerne udlægges med 10 m imellem milerne.

Milerne vendes før de sorteres. Der sorteres i 3 underfraktioner; biomasse (som kan afsættes til energianlæg) samt 40 og 15 mm kompost.

Der har i 2015, som i de foregående år, ikke været nogen hændelser med selvantændelse på komposteringsanlægget. Der har været en enkelt mile, som var under skærpet observation, og dermed skete der ikke yderligere.

Vi har i lighed med de foregående år opretholdt en skærpet observation af anlægget i perioder i efteråret med meget vind.

Der har i 2015 ikke været klager over lugtgener, som vi tidligere har modtaget ifm. primært milevending. Vi tilstræber at undgå milevending, når vinden er nord/østlig.

Deponi

Som omtalt i de seneste årsrapporter har vi ikke deponeret affald i den inerte celle siden 2011. Analyser viste, at affaldet i lighed med andre deponier ikke kunne overholde de foreskrevne affaldstest. Det sidste inerte affald blev deponeret 31. marts 2011, og siden er affaldet fraført igen.

I 2014 er den blandede affaldscelle blevet udbygget til sin endelige udformning, jf. miljøgodkendelse af etablering og drift af nyt deponeringsanlæg af 14. nov. 2008. Fra en kapacitet på 71.500 m³ til en kapacitet på 120.000 m³. Udbygningen var færdig primo august 2014.

Den mineralske celle blev fuldt udbygget til sin endelige udformning med en kapacitet på 35.000 m³ i 2011.

Affaldsfraktioner

Eternit og asbest

Tilbage i 2011, mens anlægsarbejdet på den mineralske celle foregik, havde vi tilladelse til i et særskilt afsnit af den blandede celle, at deponere asbest- og eternitaffald. En tilladelse, som sidenhen er blevet en del af deponibekendtgørelsen. Asbest- og eternitafsnittet er gengivet som *område 1* i nedenstående figur 3 og er beliggende i den nord/nordøstlige del af den blandede celle.

Mens vi etablerede den blandede celle blev eternit- og asbestaffaldet deponeret i den mineralske celle. Efter afslutningen af anlægsarbejdet på den blandede celle er eternit- og asbestaffaldet blevet deponeret i *område 1*. Udover *område 1* i den blandede celle er langt hovedparten af affaldet i den mineralske celle eternit- og asbestaffald.

I 2015 har vi modtaget ca. 2.650 ton asbest- og eternitaffald i område 1 i den blandede celle.

PCB og bly

I forbindelse med 'Påbud om ændring af positivliste for affald, der modtages på Skibstrup Affaldscenter' fra Miljøstyrelsen dateret 21. september 2012 blev det muligt i særlige afsnit at deponere PCB (Polychlorede Bifenyl) holdigt ikke brændbart byggeaffald, som ikke er farligt affald. I praksis betyder det affald med et indhold af PCB på mindre end 50 mg/kg.

Vi har derfor i lighed med eternit- og asbestafsnittet indrettet et afsnit i den blandede celledes sydvestlige hjørne hvor vi deponere ikke farligt PCB holdigt byggeaffald. Afsnittet er indtaget som *område 2* i figur 3.

PCB holdigt ikke farligt affald modtages kun efter anvisning fra den kommune hvor affaldet er opstået, og efter modtagelse af analyseresultater der dokumentere, at affaldet ikke er farligt og at det indeholder PCB i koncentrationer mindre end 50 mg/kg. Tilsvarende

har vi modtaget ikke farligt affald i form af blyforurenet bygge- og anlægsaffald. Indholdet af bly skal her være mindre end 2.500 mg/kg.

I 2015 har vi modtaget 621 ton PCB- eller blyforurenet ikke brændbart bygge- og anlægsaffald. (EAK 17 09 04)

Aske

Vi har gennem en årrække i den mineralske celle modtaget aske fra fliskedlen på HP Christensens vej i Helsingør (i 2015 var der tale om 111 ton). Asken fra flisforbrænding indeholder fosfor og en række mikronæringsstoffer. Fra medio 2015 er der tilvejebragt en mulighed for nyttiggørelse af asken i gødningsproduktion, som kommer til at betyde, at deponiet ikke længere vil modtage denne fraktion.



Figur 3 Mineralsk og blandet affaldscelle med PCB og asbest – og eternitafsnit.

Teflonspånér

I den blandede affaldscelle modtager vi teflonspånér med metalstøv fra overfladebearbejdning af teflonbehandlede metalemner. I 2015 er der modtaget 375 ton teflonaffald. Teflonaffaldet er gradvist blevet mindre de senere år, da virksomheden der producerer affaldet har en pågående proces med genanvendelse af affaldet.

Mængder

Mængden af affald til deponi har i de seneste 5 år ligget omkring 7.000-8.000 ton pr. år.

38 % af det affald vi modtog i 2015 til deponi var 'deponicontainerne fra Genbrugspladser' fra vores egen og Norfors genbrugspladser. Denne andel har ligget på 35-39 % gennem de sidste 5 år. Fraktionen består af mange typer affald: glas, sanitet, isoleringsmaterialer, keramik, og andet ikke brændbart bygge- og nedrivningsaffald. EAK koden for denne fraktion er 17 09 04.

En anden væsentlig andel af det affald der modtages er fra større bygningsreoverings projekter i området. Det er primært disse projekter som giver anledning til udsvingene fra år til år. Andelen af eternit- og asbestaffald svinger mellem 27 og 33 %. I 2015 var den 33 %.

Tabel 6 Årlig affaldsmængde

	2011	2012	2013	2014	2015
Affald til deponering	8.037	7.906	7.349	7.058	7.963

Tabel 7 Indvejede fraktioner i 2015

	Vare nr.	Ton	EAK Koder
Deponi - erhverv	1001	894	17 09 04
Deponi - storskrald	1002/1040	3.077	17 09 04
Teflon affald (erhverv)	1003	375	12 01 99
PCB/Bly specialaffald (erhverv)	1004	621	17 09 04
Deponi (erhverv) – mineralsk	1005	111	10 01 15
Deponi – eternit	1021	851	17 06 05
Deponiaffald - eternit	1022	1.026	17 06 05
Sand- og ristestoffer	1050	52	20 02 02
Asbest	1080	773	17 06 01
Slam til deponering	2075	198	19 09 02
I alt		7.963*	
Jord til afdækning		4.297	

* Tallet er fratrukket 14 ton frasorteret affald, se nedenfor.

Affaldsmodtagelse

Heller ikke i 2015 har vi afvist affaldslæs, hvilket vi tilskriver vores aktive dialog med affaldsproducenterne før affaldet køres til Skibstrup Affaldscenter. Vi bruger megen tid på dialog med affaldsproducenterne, bl.a. i forbindelse med udfyldelse af affaldsdeklarationerne, som skal medbringes ved indvejningen på deponiet. Alle affaldslæs der modtages, undergår derudover kontrol ved indvejningen, inspektion ved aflæsning på tipfronten i deponiet.

Der er i forbindelse med modtagelse af – og kontrol med affald på det nye deponi etableret mulighed for og opnået godkendelse til, at der efter aflæsning kan ske frasortering af ikke deponeringseget affald (f.eks. rent træ, jern og metal). Alle læs, der modtages i det

blandede deponi undergår kontrol og sortering. I 2015 er der fra deponiet fraført 14 ton affald til forbrænding og genanvendelse.

Jord

Skibstrup Affaldscenter kan modtage ren jord (klasse 0 og 1) på det gamle deponi. I 2015 har vi modtaget 8.842 ton ren jord. En del af jorden (ca. 1/2) er brugt til afdækning, og den resterende del er brugt til retablering af arealerne i henhold til lokalplanen ovenpå det gamle deponi.

Der har ikke været store enkeltprojekter i Helsingør i 2015, som f.eks. renoveringsarbejde på Kronborgs voldanlæg i 2013, som har foranlediget store mængder ren jord til retablering.

Tabel 8 Total mængde ren jord (klasse 0 og 1) modtaget på Skibstrup Affaldscenter

	2011	2012	2013	2014	2015
Ren jord	19.521	3.162	33.844	10.259	8.842

Yderligere er 3.089 ton jord blevet karteret på affaldscenteret i 2015.

Deponigas

I 2007 blev der gennemført forsøg med indvinding af deponigas. Konklusionen på forsøgsprojektet blev, at der teoretisk set kunne indvindes op til 120.000 m³ ren metangas årligt, svarende til en energimængde på 1.200.000 kWh.

Den første gasmotor på affaldscenteret, som skulle omdanne gassen til el, var en ombygget dieselmotor med påmonteret generator. Motoren var monteret i en skibscontainer. Anlægget blev opstillet i april måned 2009, og tilsluttet nettet først i juli måned 2009. Denne motor kørte til og med februar 2015, hvor den i den sidste måned producerede 20 kWh.

I sidste årsrapportering blev der beskrevet, at året var præget af en del tekniske problemer og mange udfald på gasmotoren, som fortsatte. Derfor blev der i december 2015 idriftssat en ny gasmotor. Dette er en mere standardiseret driftsløsning, som gerne skulle give os stabil drift fremover. Løsningen er endvidere fremtidssikret ved, at der parallelt kan indsættes endnu en motor, hvis gasforekomsten tilskriver det. Den ny motor producerede 10.821 kWh i december 2015.

I starten af 2016 er der lagt yderligere gasdræn i det gamle deponi. I januar 2016 var produktionen 7.047 kWh. Det forventes at gas produktionen for 2016 bliver væsentligt større end i de foregående år.

Tabel 9 El-produktion fra deponigas på Skibstrup (afsættes til el-nettet)

	2011	2012	2013	2014	2015
kWh	45.339	93.554	144.797	66.136	10.967

Sikkerhedsstillelse

For de tre deponiceller gælder, at der skal stilles en økonomisk sikkerhed. Sikkerhedsstillelsen skal dække de udgifter der er forbundet med nedlukning og efterbehandling af de tre deponiceller. Pengene indsættes på en konto, som kun tilsynsmyndigheden 'Miljøstyrelsen' har rådighed over.

I 2014 blev der indsat 922.783 kr. til sikkerhedsstillelse fordelt med 121 kr. ton for blandet affald, 149 kr./ton for mineralisk affald. I 2015 var beløbet 1.010.445 kr. fordelt med 121 kr. på blandet og 138 kr. på mineralisk.

I 2016 forventes afsat et sikkerhedsstillelsesbeløb for 7.500 ton affald til deponi fordelt med 5.500 ton blandet affald og 2.000 ton mineralisk. Sikkerhedsstillelsesbeløbene for hhv. blandet og mineralisk affald bliver 112 og 146 kr./ton i 2016.

Sikkerhedsstillelsesberegningerne er afrapporteret separat til Miljøstyrelsen.

A- og B-beviser

En medarbejder med A-bevis har forladt Forsyningen i 2014. Stillingen blev genbesat 1. marts 2015. Af de ved årsskiftet 5 mennesker, som har deres daglige gang/arbejde på deponiet har 3 A-bevis og 2 har B-bevis.

Visuel kontrol

Der er foretaget visuel kontrol med affaldsdeponiernes arealer og skrænter. Der er ikke konstateret synlige 'sætninger' i affaldet, hverken på de nedlukkede arealer eller på de nye enheder. Der er ikke konstateret udsivende vand på skrænterne. Kontrolbrønde bliver løbende kontrolleret visuelt. Der er ikke konstateret opstuvning eller andre funktionsproblemer.

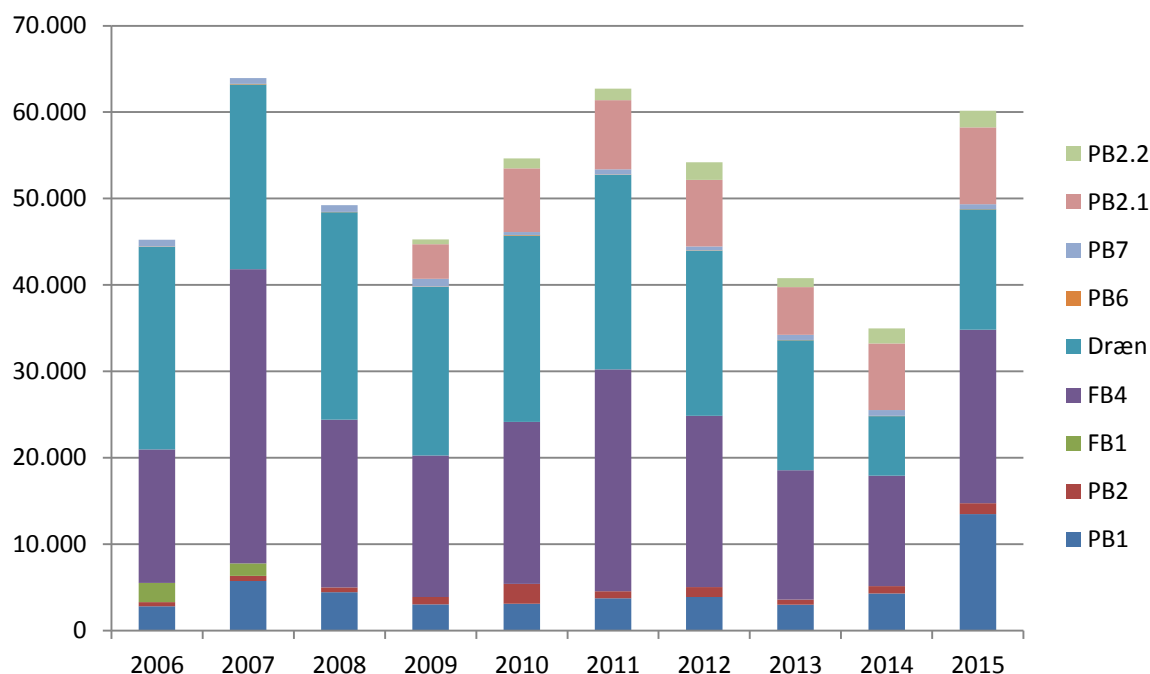
Bjørneklo

Tilbage i 2011 indgik vi kontrakt med firmaet 'Care4nature' om bekæmpelse af bjørneklo. Bekæmpelsen foregår uden brug af sprøjtemidler. Der er tale et længerevarende forløb, hvor man hvert år, før bjørnekloen sætter frø, fjerner planterne enten fysik ved rodstik eller ved kvælning (overdækning med sort plast). Vi er meget glade for løsningen, hvor vi undgår brug af sprøjtemidler. Vi er ved at være på et niveau, hvor indsatsen er vedligehold. Der var kun et enkelt større område, ved en grøft, som krævede et ekstra tilkald. Vi er glade for ordningen og fortsætter vores samarbejde med 'Care4nature'.

Perkolat- og afværgepumpning

Oppumpet perkolat og afværgevand

Oppumpet perkolat og afværgevand ledes til Nordkystens Renseanlæg. I figuren nedenfor ses de oppumpede mængder gennem de sidste 10 år.



Figur 4 Årligt oppumpet perkolat og afværgevand fordelt på pumpeboringer (m³)

De samme tal findes i tabelform nedenfor.

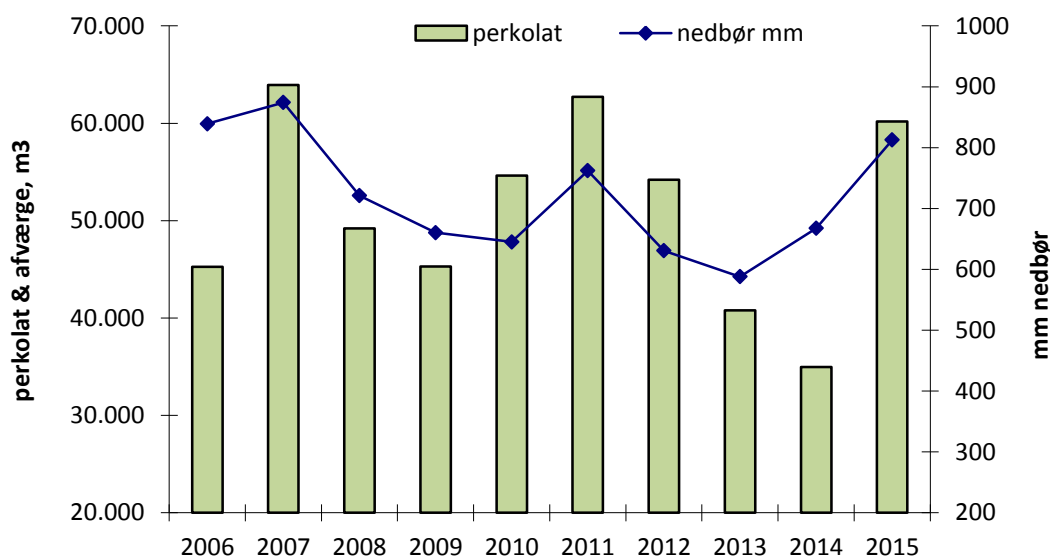
I 2015 er der oppumpet og bortledt 60.171 m³ perkolat og afværgevand. Det er 72 % mere end i 2014. Af figur 4 (og tabel 10) ses desuden at der fra PB1 er oppumpet betragteligt mere end i tidligere år. Rør, vandmåler og station ved PB1 er primo februar 2016 blevet rensset, for at udelukke at den øgede mængde skyldes tilslamning af system og flowmåler. Men den øgede mængde hænger formodentligt sammen med det højere grundvandsspejl – se mere herom i afsnittet om pejlinger (side 23).

Tabel 10 Årligt oppumpet perkolat og afværgevand (m³)

År	PB1	PB2	FB1	FB4	Dræn	PB6	PB7	PB2.1	PB2.2	Sum (m ³)
2006	2.821	467	2.222	15.439	23.473	38	786	-	-	45.246
2007	5.720	592	1.468	34.033	21.379	84	669	-	-	63.945
2008	4.417	580	-	19.393	24.026	45	757	-	-	49.218
2009	3.031	849	-	16.374	19.525	37	894	4.013	562	45.285
2010	3.087	2.319	-	18.733	21.590	45	358	7.372	1.120	54.624
2011	3.745	796	-	25.668	22.536	47	583	8.028	1.310	62.713
2012	3.892	1.149	-	19.818	19.093	44	448	7.732	2.037	54.213
2013	3.004	581	-	14.965	15.063	36	572	5.542	1.039	40.802
2014	4.299	825	-	12.793	6.907	29	671	7.700	1.739	34.963
2015	13.489	1.245	-	20.084	13.940	32	540	8.888	1.954	60.172

Den målte mængde bortledt via drænet (også kaldet P0) har i 2015 udgjort en relativ mindre andel end tidligere år. Dette skyldes, at flowmåleren i drænet ikke har virket fra starten af november, den er derfor udskiftet primo 2016.

Den relativt store oppumpede mængde perkolat og afværgvand hænger meget godt sammen med nedbørsmængden i 2015, hvilket kan ses af figur 5 nedenfor. Reelt har vi formodentligt oppumpet mere end den målte mængde da flowmåleren i drænet var itu i årets sidste måneder.



Figur 5 Oppumpet perkolat og afværgvand set i forhold til nedbør
(Nedbørsdata fra DMI-måler 30014 på Nordkystens Renseanlæg)

Nedsivningsberegning

I henhold til miljøgodkendelsen af de nye deponienheder skal der ske indsamling af meteorologiske data og foretages en kontrolberegning af anlæggets perkolatproduktion for enhederne 'mineralsk' og 'blandet affald'. Affaldscenteret har ikke selv en autoriseret vejrstation. Derfor er de meteorologiske data købt hos DMI. Forsyning Helsingør har ladet COWI A/S foretage en beregning baseret på den såkaldte toplagsmodel, som ud fra de meteorologiske data for nedbør og potentiel fordampning og på baggrund af overfladens karakter ansætter et såkaldt 'maksimalt vanddeficit', som angiver den vandmængde, der kan optages i jorden før overskydende nedbør siver ned gennem jorden (affaldet).

Tabel 11 Resultatet af nedsivningsberegningen for 2015

	Enhed 2.1	Enhed 2.2
Beregnet nedsivning [m ³]	8.366	2.281
Oppumpet perkolat [m ³]	8.888	1.954
Afvigelse [%]	6	17
	Samlet	
Beregnet nedsivning [m ³]	10.647	
Oppumpet perkolat [m ³]	10.842	
Afvigelse [%]	2	

Baseret på en besigtigelse primo 2016 og efterfølgende opmålinger har nedsivningsberegningen resulteret i en samlet afvigelse på blot 2 %.

Grundet opfyldningen i enhed 2.2, hvor denne stedvis ligger højere end opfyldningen i enhed 2.1 vil der givet vis strømme overfladevand fra enhed 2.2 til 2.1. Dette kan forklare den skæve fordeling af de beregnede mængder ift. de registrerede mængder.

Med resultatet af disse beregninger vurderes det således at perkolat opsamlingsystemet fungerer fuldt tilfredsstillende.

Rapporten fra COWI med nedsivningsberegningen for 2015 kan findes i bilag 3.

Drift af pumpeboringer

De to perkolatbrønde i det nye deponi (i hhv. blandet - og mineralskenheden) overvåges via et 'SRO-anlæg'. Systemet har kørt upåklageligt i hele 2015. Af hensyn til systemvedligeholdelses- og back-upbehovet blev anlægget som nævnt i tidligere årsrapporter fysisk flyttet fra Skibstrup til Forsyning Helsingørs centrale server på Haderslevvej i Helsingør i 2011. Der er i 2014 lavet et software opdatering, som gør vedligeholdelse af systemet lettere.

Der har ikke været alvorlige problemer med afværgepumpningen i 2015. De ugentlige pejlinger og aflæsninger mm. giver hurtigt overblik, såfremt der måtte være problemer med pumpeboringerne.

Nedenstående er nogle af årets tiltag og hændelser listet:

- Flowmåler i P0 er konstateret defekt primo november 2015 og er udskiftet primo 2016.
- Afværgevand fra boring/brønd PB2 pumpes til P6 og videre til afløbet. I 2014 er der etableret en ny PB2 med stål foring til 20 m.u.t. Stålforinger er valgt for at undgå at boringen mm. 'knækker' pga. differencesætninger fra jordtippen, som det skete med den gamle PB2-boring.

Vores foreløbige evaluering af afværgeforanstaltningerne har ændret planerne om PB2 således at den hidtidige PB2 brønd (der er skadet ved forkastning ca. 15 meter nede) fortsætter som pumpestation for kompostdrænet, og den nye PB2 boring der er etableret med filtersætning ned til den naturlige lermembran sættes i drift som (perkolat)pumpeboring. Herved får vi bortpumpet mest muligt nede fra boringen med minimal tilførsel af vand fra kompostdrænet. Den nye PB2 sættes i drift primo 2016.

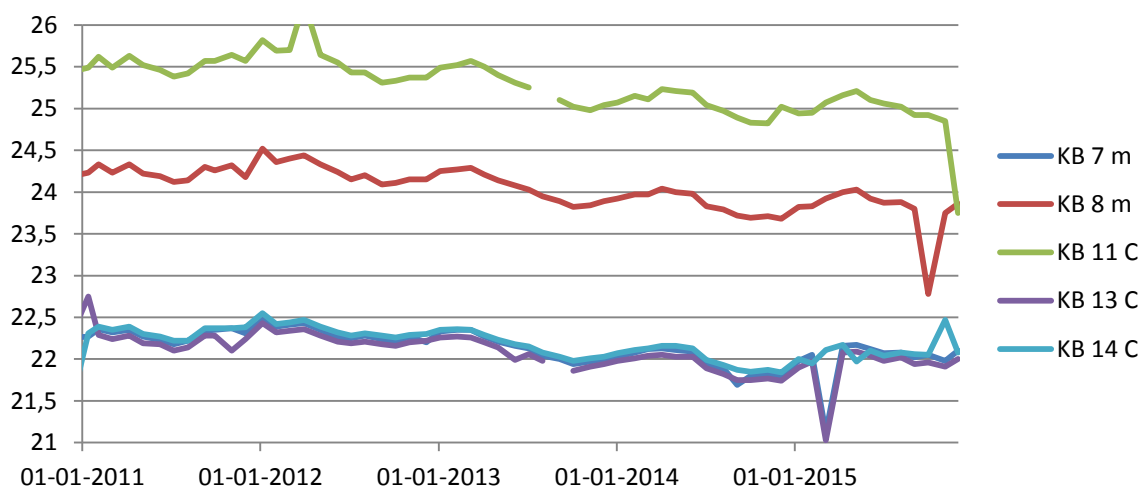
Perkolat, grundvand og egenkontrol

I affaldscenterets miljøgodkendelse er der stillet vilkår om, at centeret skal udføre egenkontrol. Ud over registrering af affaldsmængderne drejer det sig blandt andet om monitoring af perkolat, samt overvågning af grundvand og overfladevand ved affaldscenteret.

Vandspejlskoter i perkolat og sekundært magasin (grundvand)

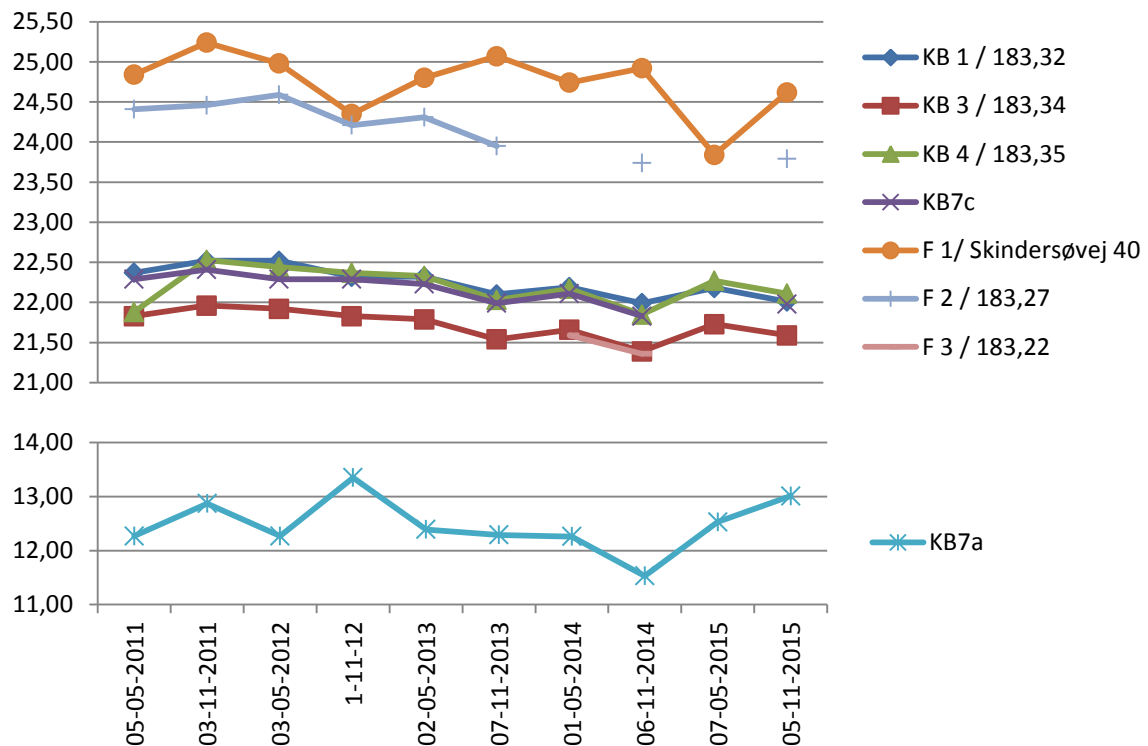
Der pejles som hovedregel én gang ugentligt. I Miljøgodkendelsen er der krav om 14 dags aflæsninger. Desuden pejles der en gang månedligt eller halvårligt i en række op- og nedstrøms borer. Pejlingerne foretages for at følge variationerne i hhv. perkolat- og grundvandsstand. Resultaterne af disse pejlinger følges af Forsyning Helsingør.

Figur 6 nedenfor viser vandspejlskoterne dels opstrøms (KB 7 og KB 8) og dels nedstrøms (KB 7, KB 13 og KB 14) langs Gørlundevej. Figuren viser nogle relativt stabile kurver, dog med et generelt svagt faldende vandspejl fra starten af 2013.



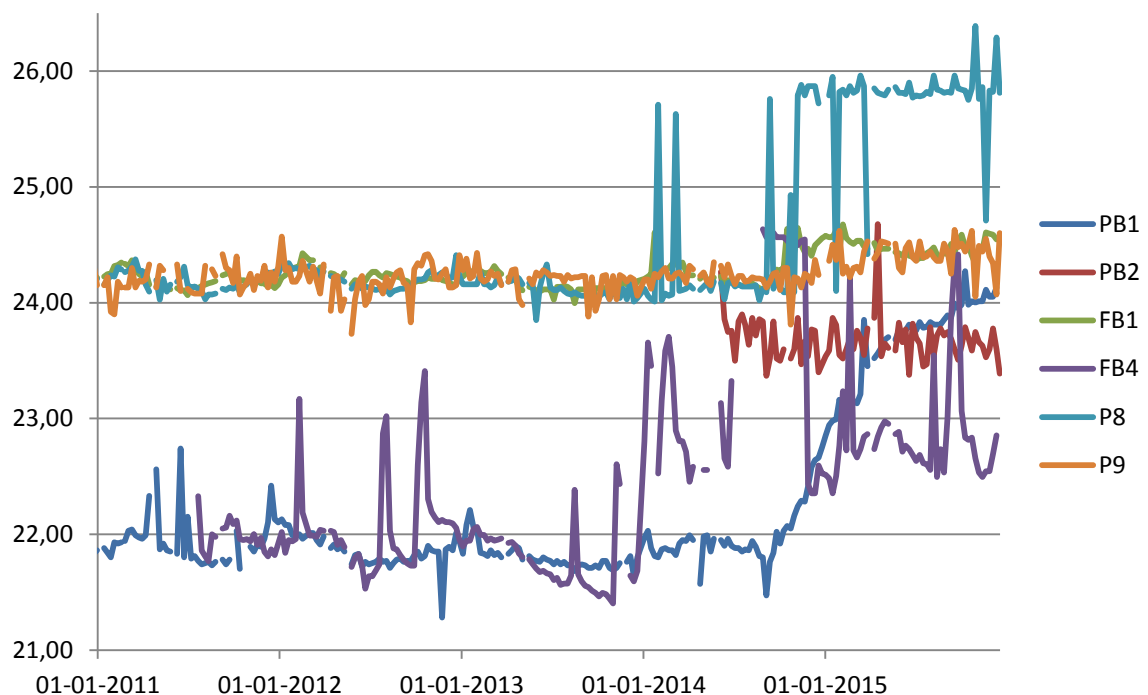
Figur 6 Vandspejlskoter op- og nedstrøms affaldscenteret (månedlig pejling)

I figur 7 nedenfor ses samme billede. Her afbildes ligeledes op- og nedstrøms vandspejlskoter, men fra de halvårlige målinger. Kun det primære magasin KB7a ser ud til at holde et nogenlunde konstant niveau. Den laveste værdi for KB7a i november 2014, skyldes formodentligt at vandforsyningen i en ca. halvårlig periode pumpede fra en boring relativt tæt på affaldscenteret.



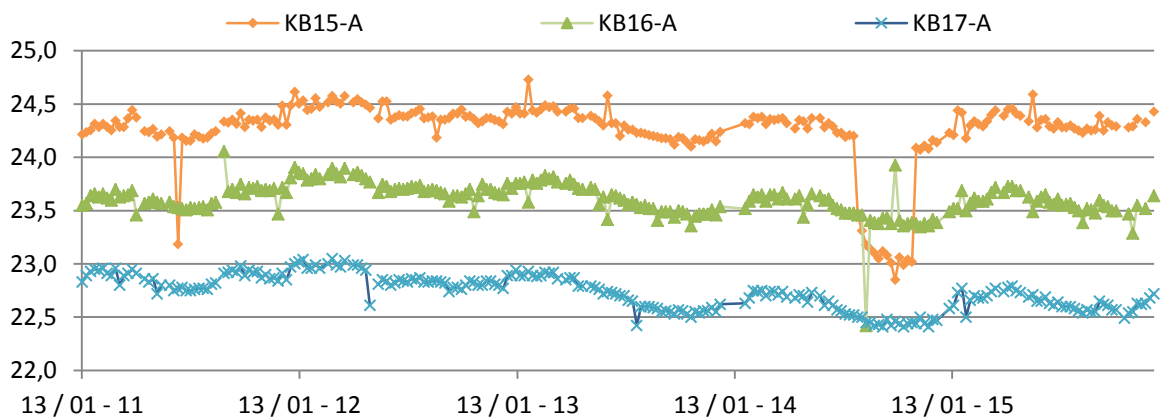
Figur 7 Vandspejlskoter op- og nedstrøms affaldscenteret (halvårlige pejlinger)

Det ses af figur 8 at vandspejlet i P8 pludseligt springer ca. 2 meter primo november 2014. Samtidigt begynder vandspejlet i PB1 at stige. Det stiger også ca. 2 meter, men her sker stigningen relativt jævnt over perioden. Tilsyneladende er der også mindre stigninger i FB4, P9 og FB1. I skrivende stund har vi ingen forklaring på disse stigninger, men har en forhåbning om at vi finder en forklaring i forbindelse med evalueringen af afværgeforanstaltningerne.

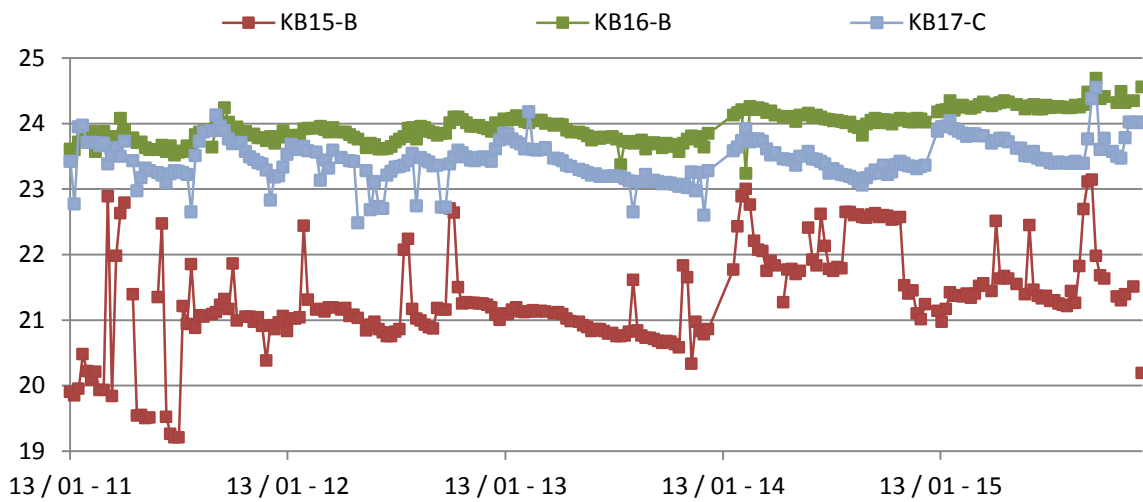


Figur 8 Vandstandskoter i det gamle deponi

NB! Her er slettet en del 'outliers', da de forstyrrede billedet meget. Koter i PB2 er kun medtaget fra medio 2014 (ny boring), da billedet før var meget "flimret".

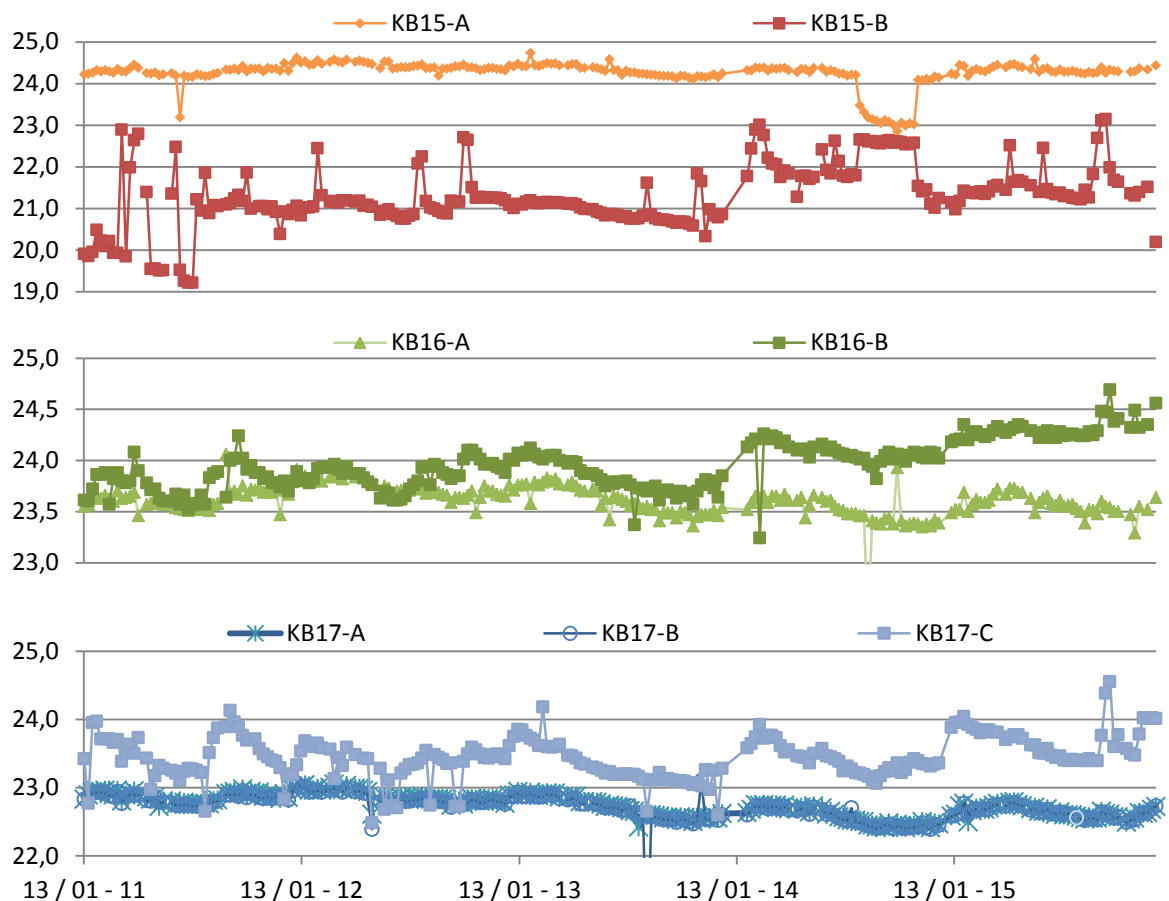


Figur 9 Vandspejlskoterne i KB15A, KB16A og KB17A, dvs. det sekundære magasin under perkolatsøen (Pejlingerne fra KB17B er stort set helt sammenfaldende med KB17A)



Figur 10 Vandspejlskoterne i de øvre filtre i KB15, KB16 og KB17, dvs. i perkolatsøen

Figur 9 og 10 ovenfor viser hhv. vandstandskoter i de nedre filtre i KB15, KB16 og KB17 (det sekundære magasin) og i de øverste filtre i perkolatsøen. Her ser koterne i det sekundære magasin ud til at være relativt konstante. Hvorimod det godt kunne se ud til at der er en stigende tendens i perkolatsøen.



Figur 11 Vandspejlskoter i hhv. KB15, KB16 og KB17

Figur 11 viser at der i KB15 er et højere vandspejlskote i det sekundære magasin end i perkolatsøen, dvs. at her er det ønskede opadrettede tryk. Trykforskellen ligger omkring 2,5 meter. I de øvrige to borer KB16 og KB17 forholder det sig modsat. Her er en nedadgående trykgradien på ca. 1 m. Denne ser desuden ud til at have været stigende for KB16 de seneste år.

Samlet kan det siges,

- at der sker noget omkring vandspejlskoterne, som vi ikke umiddelbart kan forklare. Det 2 m store spring i P8 samt den tilsvarende stigningen i PB1.
- at vi forventer at idriftsættelse af den nye PB2 vil have en positiv indflydelse.
- at vi afventer resultaterne af den samlede vurdering af afværgeforanstaltningerne som p.t. pågår.

Analyseresultater i kontrolboringer og brønde

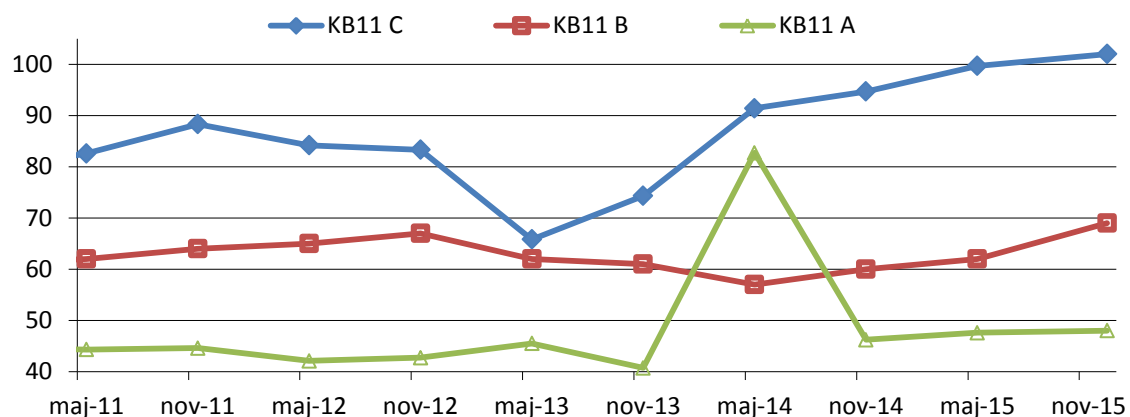
Der udtages perkolat- og grundvandsprøver til analyse to gange årligt. Prøvetagningen og analyserne udføres i 2015 af analyselaboratoriet ALS Denmark A/S (tidligere Milana). Prøverne af grundvandet udtages fra 7 borer, henholdsvis opstrøms, under og nedstrøms affaldscenteret. Fra hver af disse borer udtages der prøver i forskellige dybder. Desuden udtages der prøver af overfladevand og perkolat. Ved hver prøvetagningsrunde udta-

ges 31 prøver, som hver analyseres for forskellige kemiske parametre. Fra hver af de nye deponeringsenheders perkolatbrønde udtages perkolatprøver til analyse fire gang årligt.

Den prøve der skulle have været udtaget fra KB15 a og b i december måned 2015 måtte udskydes til januar. Da ALS ikke kunne komme til at udtage prøverne pga. meget nedbør.

Ledningsevne opstrøms

Ledningsevnen i grundvandet er et udtryk/indikator for "forureningsgraden" af grundvandet. Med udgangspunkt i KB11 (opstrøms) kan baggrunds niveauet for ledningsevnen findes – se figur 12.

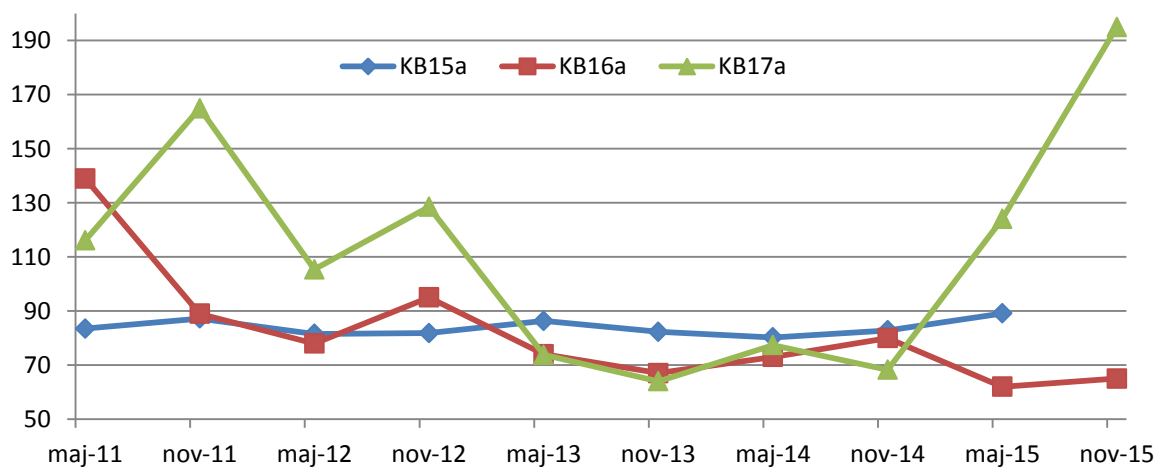


Figur 12 Ledningsevne KB11 opstrøms (mS/m)

Ledningsevne i perkolatfanen

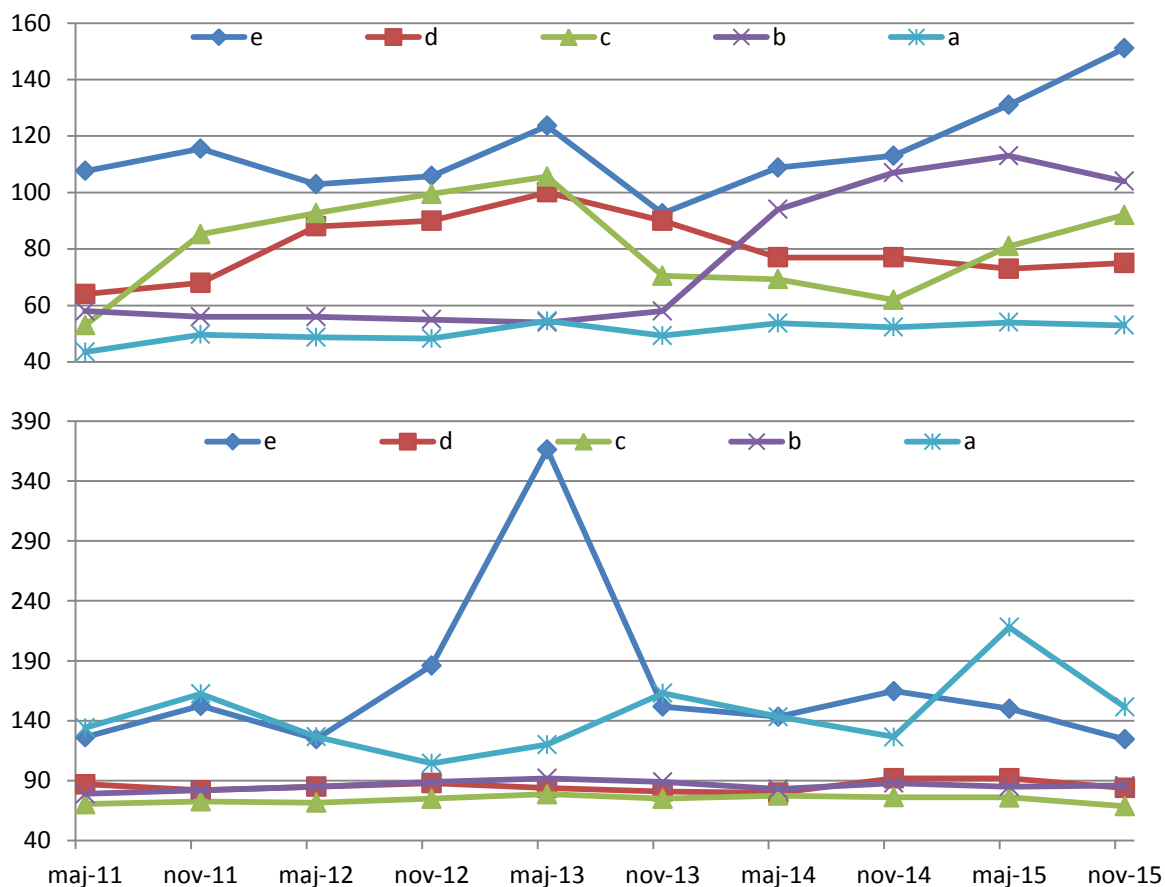
Ledningsevnen i perkolatet i perkolatsøen (KB15B, KB16B og KB17c) ligger i niveauet 500-800 mS/m.

Hvis vi ser på filterne umiddelbart under perkolatsøen, altså i KB15a, KB16a og KB17a, ses en påvirkning af KB17a. Hvorimod KB15a og KB16a synes upåvirket.



Figur 13 Ledningsevne umiddelbart under 'perkolatsøen' (mS/m)

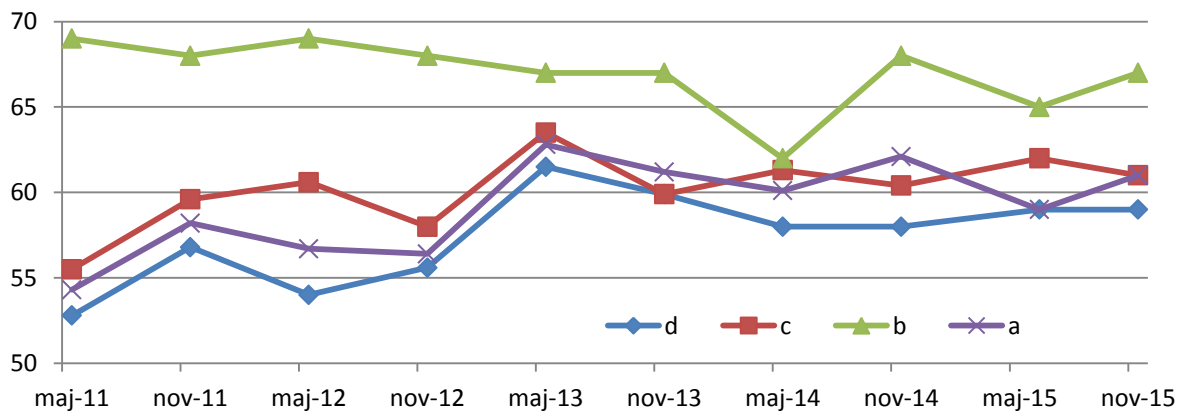
Umiddelbart nedstrøms affaldscenteret ved Gørlundevej findes kontrolboringerne KB13 og KB14. I figur 14 ses ledningsevnen i alle filtre i hhv. KB13 og KB14.



Figur 14 Ledningsevne i alle filtre i KB13 (øverst) og KB14 (nederst) begge placeret ved Gørlundevej

Af figuren ses at der, specielt i de øverste filtre (KB13e og KB14e) men også KB13b og KB14a, findes forhøjede ledningsevne. Disse kunne godt se ud til at være stigende. (Ser man 10-15 år tilbage lå niveauerne i hhv. KB13b og KB14a generelt højere – omkring 250-300 mS/m).

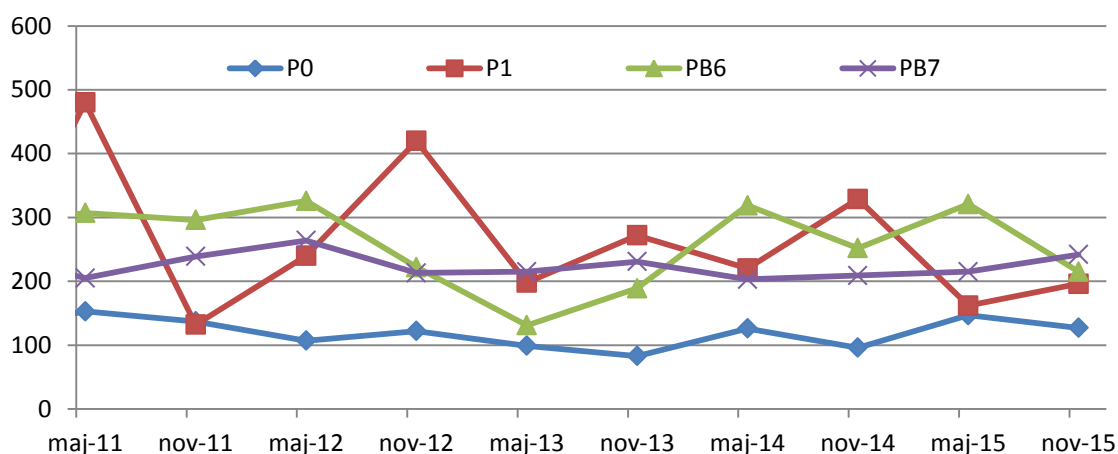
Endnu længere nedstrøms i KB21 ved Falkenbergvej ligger alle målinger under 70 mS/m, hvilket er lavere end i filter a og b i KB11 opstrøms.



Figur 15 Ledningsevne nedstrøms i KB21 i Falkenbergvej (mS/m)

Analyseresultater af boringer, brønde og recipient

Der er intet at bemærke til analyseresultaterne for KB13, KB14, KB15 og KB16. Dog har ledningsevnen i KB13b været svagt forhøjet i 2014 og 2015. Men det har natrium, chlorid og calcium koncentrationen også, så det kunne skyldes vejsaltning. Samme stigning i ledningsevnen ses i øvrigt opstrøms i KB11c.



Figur 16 Ledningsevne målt i P0, P1, PB6 og PB7 (mS/m)

Med hensyn til analyseresultaterne for P0, PB6 og PB7 er der ingen bemærkninger.

I 2014 blev der i efterårs analysen i P1 fundet forhøjet indhold af arsen (20 µg/l). Grænseværdien i spildevandstilladelsen er 13 µg/l. Vi har ikke nogen forklaring herpå, men efter aftale med Helsingør Kommune gentog vi analysen og i analysen primo 2015 har vi fundet et arsen indhold på 2,5 µg/l. I 2015 analyserne har arsen ligget på hhv. 2 og 11 µg/l - altså under grænseværdien.

Der er ingen bemærkninger til analyseresultaterne for boringen KB21b nedstrøms ved Falkenbergvej.

I kontrolbrønden mod syd, K1.1, blev der i maj 2015 påvist olie i vandet med BTEX og total kulbrinter. I Skindersø blev – også i maj 2015 – fundet 0,045 µg/l Trichlormethan (Chloroform). Disse fund blev ikke beskæftiget i november 2015. I K1.1, fordi analysen ikke laves i november, og i Skindersø var koncentrationerne 'ikke påviselige'.

Som nævnt før skal der for de to nye deponienheder udtages prøver til analyse fire gange årligt, men der skal analyseres for færre stoffer. Der er udtaget prøver til analyse 4 gange i 2015 fra både PB 2.1 og PB 2.2. Formålet med at udtage disse analyser er, at kunne afgøre hvornår perkolatet er rent nok til at lede til recipient.

I PB 2.1 (enheden for blandet affald) blev der - ligesom i 2014 - i alle 4 prøver påvist kulbrinter, i 2015 blev desuden målt total kulbrinter over detektionsgrænsen. I 2014 viste 2 analyser indhold af monoaromater på sporniveau i PB2.2, disse blev ikke genfundet i 2015.

Bilag sendt til tilsynsmyndigheden

Bilag 1 Pejleresultater og pumpeydelse

- 1.1 Pumpeydelse 2015 (inkl. pejlinger og registrering af pumpetimer, måneds- og halvårspejlinger af grundvand).
- 1.2 VS-koter 2005-2015 (KB7, 8, 11, 13, 14, 15, 16 og 17, PB1 og 2, FB1 og 4, P8 og 9)

Bilag 2 Analyseresultater

- 2.1 Analyser pumpeboringer (PB6, PB7, P0, P1) og perkolat PB2.1, PB2.2
- 2.2 Analyser KB11-17 og KB21
- 2.3 Analyser Recipient

Bilag 3 Vandbalanceberegning

- 3.1 Nedsivningsberegning, 2015 (COWI A/S 23-02-2016)
- 3.2 DMI, Klima data 2015