



Skibstrup Affaldscenter

Årsrapport 2017

Indholdsfortegnelse

Basisoplysninger	4
Om årsrapporten	6
Skibstrup Affaldscenter – et overblik 2017	7
Forbrug af energi, vand og råvarer	8
Spild, støj-, støv- og lugtforhold	10
Genbrugsplads og kemikaliegård	11
Komposteringsanlæg	14
Jordkartering.....	15
Det aktive deponi	16
Affaldsfraktioner.....	16
Mængder	17
Affaldsmodtagelse og stikprøvekontrol	18
Perkolat	18
Nedsivningsberegning	19
Sikkerhedsstillelse	20
A- og B-beviser.....	21
Visuel kontrol.....	21
Det gamle deponi	22
Ren jord	22
Deponigas	22
Afværgepumpning.....	22
Visuel kontrol.....	24
Bjørneklo	24
Grundvand og egenkontrol	25
Vandspejlskoter	25
Analyseresultater fra kontrolboringer, brønde og recipienter	29
Ledningsevne.....	29
Analyseresultater	31
Bilag sendt til tilsynsmyndigheden	33

Basisoplysninger

Virksomhedens navn	Skibstrup Affaldscenter, Forsyning Helsingør Affald A/S
Adresse	Gørlundevej 4A, 3140 Ålsgårde
Afdelingsleder	Jette Skaarup Justesen, jsj@fh.dk, 48 40 51 71
Driftsleder	Frits Bogdahn, fbo@fh.dk, 48 40 51 70
Afrapportering	Lena Christensen, lch@fh.dk, 30 91 18 10
CVR-nummer	64 50 20 18 Helsingør Kommune
/ P-nummer	/ 10 03 27 96 48 Helsingør kommune Skibstrup Affaldscenter
	32 65 41 77 Forsyning Helsingør Affald A/S
	/ 10 21 15 87 86 Skibstrup Affaldscenter
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) Opbevaring og neddeling af affald (K212) Slam afvanding (K205) Jordkartering (K212)
Væsentligste miljøgodkendelser	<ul style="list-style-type: none">• 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	12 medarbejdere og tilkaldte vikarer

Året der gik...

Antal besøg på **genbrugspladsen** er steget med 5 % og nu er på næsten 260.000. Mængden til genanvendelse udgør 44 % af den samlede mængde, og er steget med 7 % fra 2016 til 2017. Stigningen skyldes især stigninger i genanvendelse af rent træ, beton og tegl. Samlet set fortsætter stigningen i mængden af genanvendelige materialer, som startede i 2012.

Mængden af modtaget haveaffald til **komposteringspladsen** er 2.437 ton mindre i 2017 end i 2016. Dette kan skyldes variation af vejning før/efter årsskiftet.

Mængden af affald til **deponi** har i de foregående 10 år ligget mellem ca. 7.000-8.000 ton pr. år, men i 2017 nåede den op på 9.349 ton. Det er andelen af nedrivnings- og renoveringsprojekter der især er årsag til denne stigning.

Der er etableret en ny **gasmotor** ved starten af 2017. Der er nu 2 motorer der udnytter deponigassen til at producere el med.

Vi har i 2017 modtaget meget store mængder **ren jord**. Den store stigning skyldes påbegyndelsen af byggeriet af et nyt Helsingør Kraftvarmeværk og Forsyning Helsingørs Driftscenter.

Med hensyn til **perkolat, grundvand og egenkontrol** er evalueringen af de samlede afværgeforanstaltninger afsluttet medio 2017. Konklusionerne fra dette arbejde vedr. pumpeboringerne blev blandt andet, at to pumper – beliggende i Gørlundevej - vurderes ikke at have nogen effekt på perkolatet eller vandstanden i perkolatet og pumperne blev stoppet i september 2017. Pumpning de resterende steder fortsætter, og der er udarbejdet en driftinstruks og handleplan, som skal sikre løbende vedligeholdelse og hurtig aktion ved uregelmæssigheder.

På **Skibstrup Affaldscenter** har der i 2017 fortsat været fokus på den stabile drift, samt at få ændrede åbningstider fra 2016 og 2017 til at fungere. Åbningstiderne på genbrugspladsen er per 1. januar 2017 kl. 8-18 alle dage. Åbningstiden på deponiet er kl. 8-14 på hverdage.

I 2017 fortsætter vi arbejdet med at **sikre deponikapaciteten** i mange år fremover. Det nuværende deponi forventes, at være fyldt indenfor en begrænset årrække og vi arbejder med mulighederne for udvidelse med nye deponienheder og køb af et nyt areal.

Om årsrapporten

Årsrapporten giver et godt overblik over året der gik på Skibstrup Affaldscenter.

Nærværende 'årsrapport' er et stykke hen ad vejen stadig baseret på det tidligere grønne regnskab, og indeholder desuden en afrapportering ift. driftsjournalen og miljøgodkendelsernes øvrige krav.

Rapporten er 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 afrapporteringen 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.

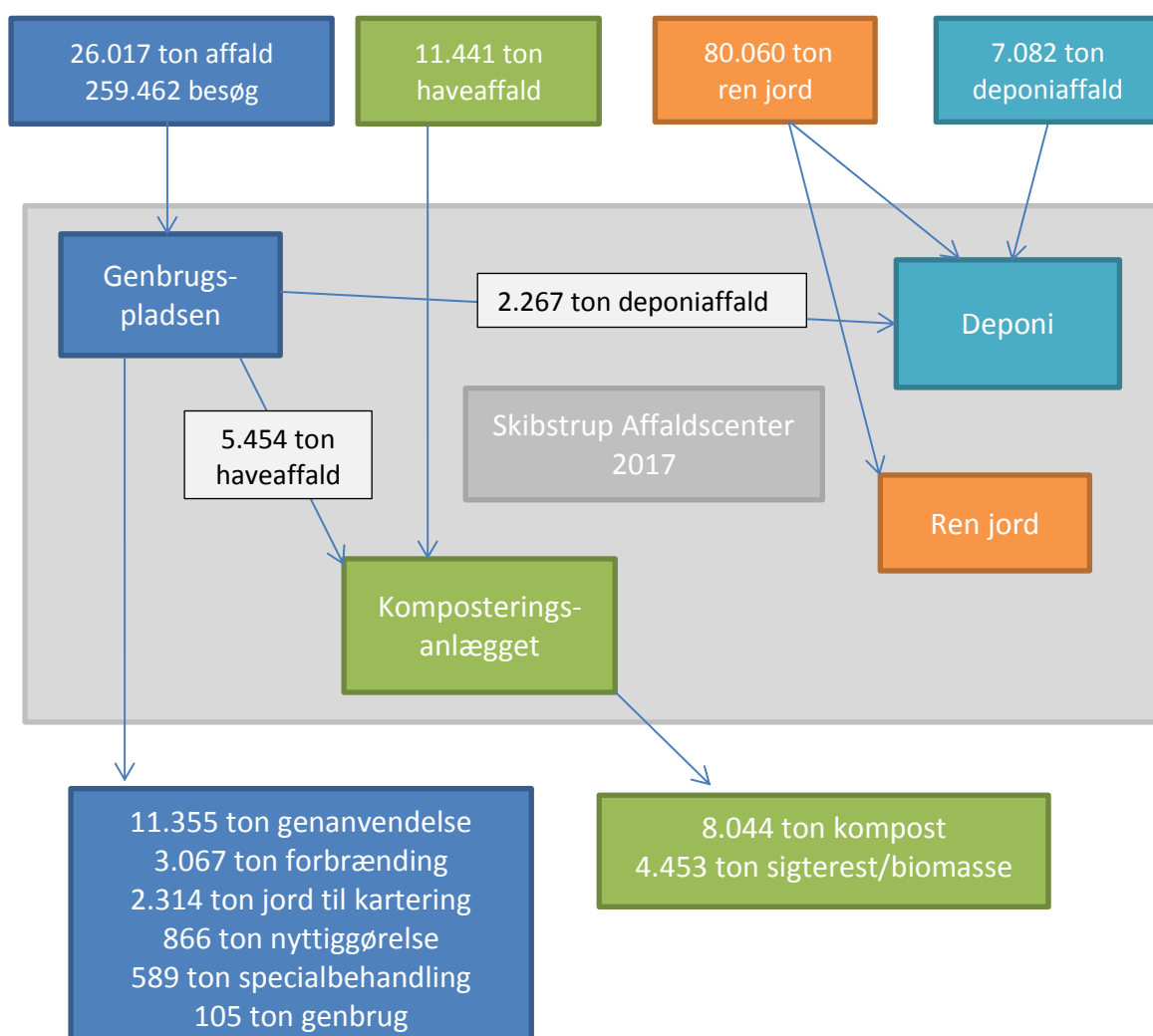
I henhold til miljøgodkendelsens vilkår 88, skal der udarbejdes en årlig driftsjournal. Driftsjournalen skal indeholde oplysninger om mængder og type af affald til- og fraført de enkelte aktiviteter på affaldscenteret, samt rapporter om afvisning af affald, uheld, brandtilfælde o. lign. Endvidere skal driftsjournalen indeholde resultaterne af andre udførte kontrolforanstaltninger, pejlinger, pumpetimer 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 2017

Her præsenteres et overblik over mængderne til- og fraført affaldscenteret. Mere detaljerede oplysninger kan findes under afsnittene om de enkelte aktiviteter.

Figuren nedenfor viser, at den største aktivitet i ton på affaldscenteret er genbrugspladsen. Her blev i 2017 modtaget mere end 26.000 ton affald, og her kom 259.462 besøgende. Mængden af haveaffald og jord lå på hhv. 11.441 ton og 80.060 ton, hvorimod der 'kun' blev modtaget 7.082 ton affald direkte til deponi. De samlede mængder til kompostering og deponi er hhv. 16.895 ton og 9.349 ton.

Figuren viser også, at 39 % (10.035 ton) af det affald der modtages på genbrugspladsen, enten er haveaffald, jord (til kartering) 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 to 15 kW varmepumper, el patron og 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 års aflæsninger.

	2013	2014	2015	2016	2017	Enhed
Dieselolie	61.955	47.740	55.865	61.644	58.130	Liter
Elforbrug fra nettet	123.148	110.670	148.107	137.475	129.269	kWh
Elforbrug fra solceller*	12.837	11.455	11.941	11.968	11.472	kWh
Naturgas	602	359	155	625	601	m ³
Vandforbrug	239	190	210	313	311	m ³

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

Forbrug af benzin, flaskegas samt smøreløier m.v. er relativt stabilt og begrænset, og vurderes derfor som uvæsentligt at redegøre for i denne afrapportering.

Dieselolien anvendes til affaldscenterets entreprenørmaskiner og varebiler, og leveres af Statoil. Forbruget i 2017 er 6 % lavere end i 2016. Det skal bemærkes, at der både i 2014 og 2015 har været et lidt lavt forbrug i forhold til normalår, da en langtidssyg deponimedarbejder har betydet, at én maskine har stået ubenyttet hen i lange perioder af både 2014 og 2015.

Elforbrug er igen faldet i forhold til sidste år (6 %). Det øgede forbrug især i 2015 og 2016, skyldes nyetablering af et køleanlæg til møde- og kontorfaciliteterne.

Naturgasforbruget til opvarmning af den gamle vejebod (holdes frostfri) er på niveau med sidste års forbrug. Forbruget var i 2014 og 2015 meget lavt, da termostaten dels har været sat for lavt og fyret i en periode har været gået ud. Der blev derfor skruet op for varmen igen i 2016.

Vandforbruget i 2017 var på niveau med 2016 forbruget.

Udnyttelsen af deponigassen fra det gamle deponi på Skibstrup Affaldscenter har i 2017 gjort det muligt at producere 85.337 kWh, hvilket er 3 % mere end i 2016. Se mere herom i afsnittet om Deponigas, side 22. Strømmen afsættes på markedsvilkår på el-nettet.

Pejling af olietanke og eftersyn

Affaldscenteret er tilmeldt Norfors olieudskiller-tømningsordning.

Tabel 2 Pejling og påfyldning af dieselolietankene

	Dieselolietank (10 m ³)		Mobil – Dieselolietank (1,5 m ³)	
	Pejlet (l)	Påfyldning	Pejlet (l)	Påfyldning
Jan	1.110		-	
Feb	540	8.741	500	1.189
Mar	7.200		1.100	
Apr	2.600		500	
Maj	8.100	8.944	1.200	1.084
Jun	3.800	8.200	300	1.247
Jul	6.200		700	
Aug	6.536	7.577	500	1.300
Sep	6.200		1.000	
Okt	2.000	7.882	0	1.336
Nov	5.300		600	
Dec	9.500	9.315	1.100	1.315
SUM		50.659		7.471

Den samlede levering af dieselolie på affaldscenteret var i 2017 på i alt 58.130 liter, sidste år blev der leveret 61.644 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 pejles elektronisk.

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

Spild, støj-, støv- og lugtforhold

Der har ikke været spild på affaldscenteret i 2017.

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 medio 2018.

Affaldscenteret har modtaget en støjklage fra en nabo i april måned. Efter dialog med naboen viste årsagen til støjgenerne sig at stamme fra Brandskolen, som på det tidspunkt var i gang med at renovere kloakker og udskifte oliudskillere og sandfang.

Driften af affaldscenterets aktiviteter giver ikke anledning til væsentlige støv- eller lugtdannelse. I tørre perioder kan forekomme støv, som begrænses ved vanding.

Genbrugsplads og kemikaliegård

I tabellen nedenfor ses de affaldsmængder som genbrugsplads og kemikaliegård har modtaget fra borgere og virksomheder de seneste 5 år.

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

	2013	2014	2015	2016	2017
Direkte Genbrug	86	88	90	95	105
Mælke- & brødkasser ⁵	326 stk.	547 stk.	1.257 stk.	761 stk.	1.549 stk.
Tøj & sko	86	88	90	95	105
Genanvendelse	9.161	9.785	10.556	10.623	11.355
PVC (genanv.)	54	45	43	48	82
Flasker og glas	262	257	283	291	315
Aviser og papir	95	96	97	93	76
Pap	363	405	415	422	465
Bøger	-	-	-	-	54
Jern og metal	826	910	940	1.000	1.057
Kabler/ledninger og akkumulatorer	31	34	67	32	39
Dæk	75	94	81	77	78
Beton og tegl	4.237	4.357	4.754	4.662	4.889
Hård plast	38	76	95	108	131
Gips	372	333	368	416	412
Rent træ	2.805	3.178	3.411	3.474	3.757
Haveaffald¹	6.110	7.664	5.523	6.780	5.454
Nyttiggørelse³	525	956	739	723	866
Stød og rødder	220	339	150	69 ⁶	165
Trykimprægneret træ	305	592	564	627	695
Sveller		25	25	27	6
Forbrænding	2.852	2.867	3.022	2.972	3.067
Neddeling	182	201	210	243	255
Småt brændbart	2.670	2.666	2.744	2.655	2.732
Maling (ikke farligt affald) ⁴			68	74	80
Jord	2.024	2.019	2.219	2.143	2.314
Specialbehandling	736	823	728	652	589
Elektronikaffald ²	582	649	647	558	511
Lyskildeaffald	4,2	4,1	5,8	4,6	4,0
Farligt affald (maling, olie mv.) ⁴	135	149	66	72	57
Batterier	13	20	14	15	16
Klinisk risikoaffald	1,4	1,4	1,4	2,1	1,4
Deponi	1.871	1.659	1.951	2.083	2.267
Total uden haveaffald	17.255	18.197	19.305	19.291	20.563
Total	23.365	25.861	24.828	26.071	26.017

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 Fra 2016 modtages stød og rødder direkte på komposteringsanlægget og ikke via genbrugspladsen.

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, kølemøbler og elektronikaffald er oplyst af Elretur, der står for afhentningen på genbrugspladsen, idet dette affald er underlagt producentansvar. Det har ikke været muligt at få data fra Recipo og ERP, som har været tildelt solcellepaneler, skærme og monitorer..

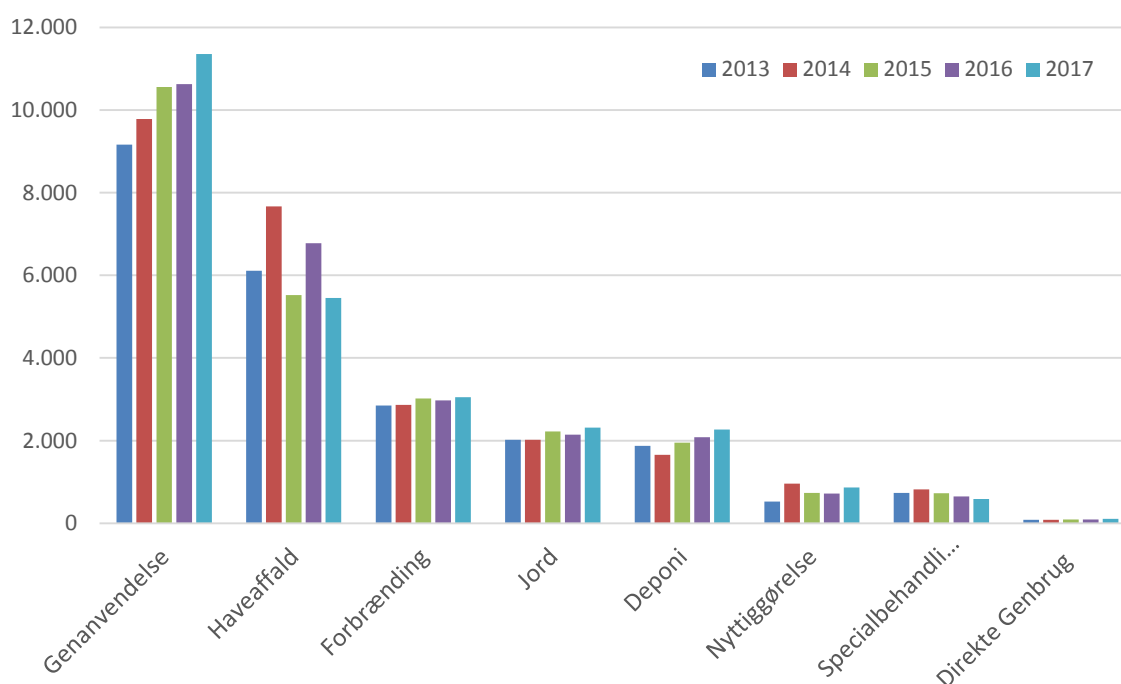
Den samlede mængde i 2017 er på samme niveau, som i 2016. Dette dækker dog over en række større udsving indenfor de enkelt fraktioner.

En fraktion, som fylder mængdemæssigt meget er haveaffald, som udgjorde 21 % af den samlede mængde i 2017. Mængden af haveaffald er faldet med 20 % fra 2016 til 2017. Dette fald kan enten skyldes, at 2017 var et dårligt vækstår eller forskydninger over årsskiftet.

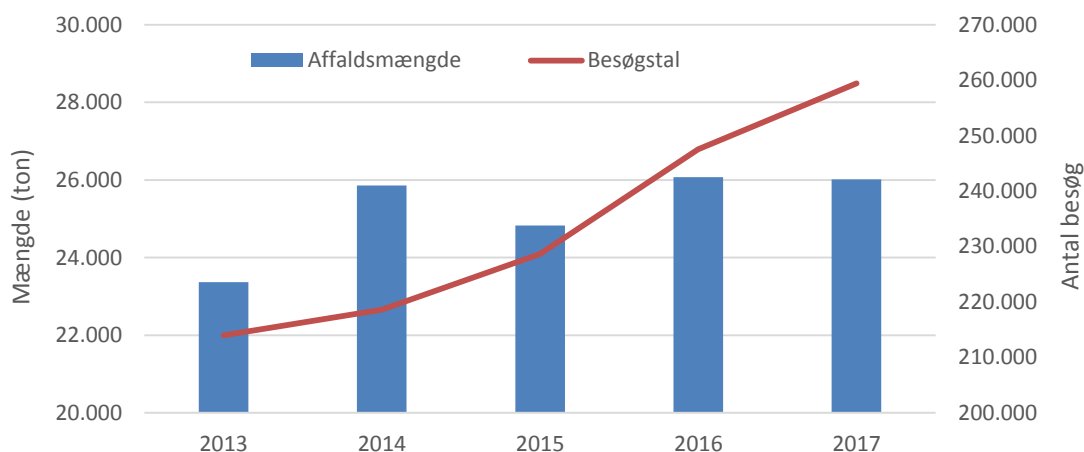
Mængden til genanvendelse udgør 44 % af den samlede mængde, og er steget med 7 % fra 2016 til 2017. Stigningen skyldes især stigninger i mængderne af rent træ, beton og tegl.

Mængden til specialbehandling er faldet med 10 %, hvilket skyldes et fald i elektronikaffald, som delvist skyldes, at vi ikke har kunne få oplyst de mængder ERP og Recipo har hentet (jf. producentansvarsordningen). En række af de oplyste affaldskategorier, bliver 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, bortset fra den maling som sendes til forbrænding, bibeholdt kategorierne under specialbehandling.

I figur 1 er de samme tal afbildet, som i tabel 3, her blot i et søjlediagram, hvor det fx tydeligt ses hvor meget fraktionerne til genanvendelse fylder, og at mængden er stigende.



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 2017 ift. 2016. 259.462 besøg blev det til i 2017, hvilket er knap 12.000 flere end i 2016. Antallet af besøg har været stigende de seneste 5 år. Siden 2013 er besøgstallet steget med 21 %.

Affaldsmængderne er mere stabile. Eller rettere, de domineres af de få store tunge fraktioner; haveaffald, beton, tegl og træ.

Modtagelse og bortskaffelse af affald til specialbehandling

Elektronikaffald, batterier, kviksølvholdige lyskilder og andre lysstofrør afhentes fra genbrugspladsen under producentansvarsordningerne.

Olie- og kemikalieaffald afleveret til Norfors ordning for farligt affald, herunder spildolie.

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.

Komposteringsanlæg

Komposteringsanlægget modtager primært have- og parkaffald fra borgere. Have- og parkaffald indsamles via haveaffaldsordningen (husstandsindsamling), afleveres i grengården ved genbrugspladsen eller køres direkte til komposteringsanlægget. Lastbiler og køretøjer over 3.500 kg betaler for aflevering. Erhverv betaler via abonnementsordningen på genbrugspladsen. Der modtages desuden have- og parkaffald fra nogle af Norfors genbrugspladser.

Tabel 4 Til- og fraført komposteringsanlægget (ton)

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

	2013	2014	2015	2016	2017
Tilført have- og parkaffald	17.752	21.117	16.984	19.428	16.895
Tilført rødder	324	436	198	69	165
Fraført kompost	9.908	7.928	7.939	13.248	8.044
Fraført sigterest/Biomasse	3.576	3.351	2.169	1.650	4.453
Oplagret ved udgangen af året*	9.871	14.662	16.387	11.178	10.860

*Denne mængde er estimeret og udgøres af materiale til modning, landbrugskompost, topdress mv.

Af den modtagne mængde udgør 60 % have- og parkaffald fra genbrugspladserne og husstandsindsamlingen i Norfors opland, mens den resterende 40 % modtages fra Skibstrup Genbrugsplads, den kommunale haveaffaldsindsamling og øvrige erhvervskunder i Helsingør Kommune. I de foregående år har denne fordeling været mere 50:50. Mængden af modtaget haveaffald er 2.437 ton mindre i 2017 end i 2016. Dette kan skyldes variation af vejning før/efter årsskiftet.

Den mængde kompost som fraføres anlægget ved at brugerne af genbrugspladsen tager komposten med hjem eller får den leveret kan i 2017 opgøres til 1.363 ton. 854 ton er fraført som Skibstrup Topdress, der er kompost iblandet 40 % sand. De resterende 509 ton (37 %) er fraført som kompost.

I 2017 er der afsat 4.041 ton kompost til Norfors genbrugspladser og Norrecco, hvilket er mere end sidste år, hvor der blev afsat 3.419 ton.

Der er afsat 2.343 ton landbrugskompost i 2017. I 2016 blev der afsat 7.288 ton. Den mindre mængde skyldes, at det har været for varmt til at køre landbrugskompost på markerne i slutningen af 2017, det har afventet frostvejr.

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

Der er i 2017 afsat 4.453 ton biomasse til forbrænding, hvilket er betragteligt mere end de 1.650 ton i 2016. Afsætningen faldt sent i fyringssæsonen 16/17, og derfor er afsætningen periodeforskuet til 2017.

Lageret er ved udgangen af 2017 en smule mindre end ved udgangen af 2016.

Tangkompostering

I 2014 modtog komposteringsanlægget, som et forsøg, 320 ton tang opsamlet på strande i Helsingør Kommune. Tangen blev opblandet med 600 ton haveaffald og milekomposteret. Det sidste tang-kompost er blevet fraført anlægget i 2017 (297 ton).

Drift af komposteringsanlægget

Efter neddeling af have- og 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.

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

Der har i 2017 ikke været klager over lugtgener, som vi tidligere har modtaget ifm. primært milevending. Vi tilstræber at undgå milevending, når vinden er nord/østlig.

Jordkartering

Al jord til kartering opbevares i de dertil indrettede båse på karteringspladsen. Det anslås, at jorden normalt ligger i op til 4 uger. Der er ikke noget jord, der ligger længere end maksimalt 8 uger. Det tilstræbes, at der udtages prøver til analyse hurtigst muligt, og at jorden ekspederes videre hurtigst muligt.

Der udtages prøver til analyse af al jord der modtages på karteringspladsen. Klasse III og IV jord fraføres Skibstrup Affaldscenter til behandling andetsteds efter gældende regler, klasse II jord bruges til afdækning på deponiet og klasse 0 og I jord køres på jordtippen.

Det aktive deponi

Det aktive deponi, som består af en enhed til blandet affald og en enhed til mineralsk affald, blev taget i drift i 2009.

I 2014 er enheden til **blandet** affald blevet udbygget til sin endelige udformning, jf. miljøgodkendelse af etablering og drift af nyt deponeringsanlæg af 14. november 2008. Restkapaciteten er ved årsskiftet 2017-2018 er opmålt til 66.682 m³, svarende til 50.052 ton affald.

Den **mineralske** enhed blev fuldt udbygget til sin endelige udformning med en kapacitet på 35.000 m³ i 2011. Restkapaciteten er ved årsskiftet 2017-2018 opmålt til 18.078 m³, svarende til 17.881 ton.

Seneste opmåling af begge enheder fandt sted ved årsskiftet 2017-2018 vha. drone. Forventet opfyldningstakt frem til nedlukning fremgår af sikkerhedsstillelsesberegningerne (se afsnit herom).

Den inerte enhed benyttes ikke p.t. 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.

Affaldsfraktioner

Eternit og asbest

Tilbage i 2011, mens anlægsarbejdet på den mineralske enhed foregik, havde vi tilladelse til i et særskilt celle af den blandede enhed, at deponere asbest- og eternitaffald. En tilladelse, som sidenhen er blevet permanent. Asbest- og eternitcellen er gengivet som *område 1* i nedenstående figur 3 og er beliggende i den nord/nordøstlige del af den blandede enhed. Udover *område 1* i den blandede enhed er langt hovedparten af affaldet i den mineralske enhed eternit- og asbestaffald.

PCB og bly

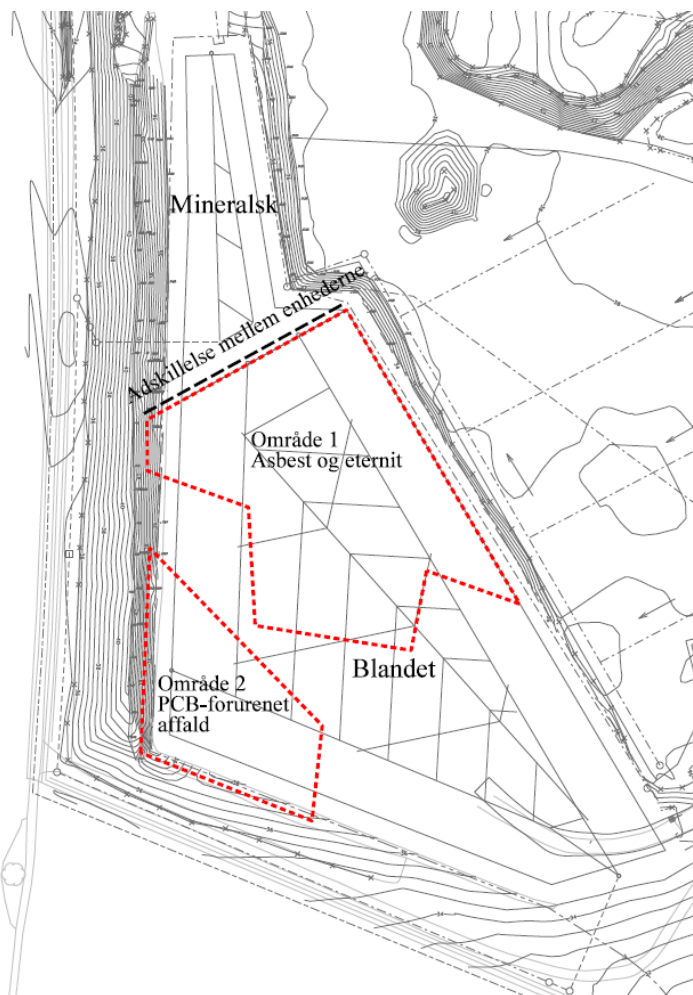
I forbindelse med 'Påbud om ændring af positivliste for affald, der modtages på Skibstrup Affaldscenter' fra Miljøstyrelsen dateret 21. september 2012 blev det muligt i særlige afsnit at deponere PCB (Polychlorede Bifenyl) holdigt ikke brændbart byggeaffald, som ikke er farligt affald. I praksis betyder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

Vi har derfor i lighed med eternit- og asbestcellen indrettet en celle i den blandede enheds sydvestlige hjørne, hvor vi deponere ikke farligt PCB holdigt byggeaffald. Cellen 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 dokumenterer, 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 2017 har vi modtaget 966 ton PCB- eller blyforurenet ikke brændbart bygge- og anlægsaffald (EAK 17 09 04). I 2016 modtog vi 450 ton og i 2015 modtog vi 621 ton.



Figur 3 Enhederne til mineralsk- og blandetaffald med PCB/bly- og asbest/eternitcellerne.
(Der er asbestholdigt affald i hele enheden for mineralsk affald)

Teflonspåner

I den blandede enhed modtager vi teflonspåner med metalstøv fra overfladebearbejdning af teflonbehandlede metalemner. I 2017 modtog vi 785 ton teflonaffald. I 2016 er der modtaget 170 ton og i 2015 modtog vi 375 ton.

Mængder

Mængden af affald til deponi har i de foregående 10 år ligget mellem ca. 7.000-8.000 ton pr. år, og i 2017 nåede den op på 9.349 ton.

Tabel 5 Årlig affaldsmængde (ton)

	2013	2014	2015	2016	2017
Affald til deponering	7.349	7.058	7.963	8.054	9.349

41 % af det affald vi modtog i 2017 til deponi var 'deponicontainerne fra Genbrugspladser' - fra vores egen og Norfors genbrugspladser. I 2016 var dette tal 54 %.

En anden væsentlig andel af det affald der modtages er fra (større) bygningsrenoverings- og nedrivningsprojekter i området. Det er primært disse projekter, som giver anledning til udsvingene fra år til år. Andelen af blandet affald, PCB, eternit- og asbestaffald primært fra bygningsrenoveringer er stigende. I 2016 udgjorde denne andel 44 % og i 2017 var den 50 % af den samlede affaldsmængde til deponi.

Tabel 6 Indvejede fraktioner i 2017

	Vare nr.	Ton	EAK Koder
Mineralsk		2.376	
Deponi (erhverv)	1005	8	10 01 15
Eternit (erhverv)	1021	804	17 06 01, 17 06 05, 17 09 04
Eternit (genbrugspladser)	1022	947	17 06 05
Asbest (erhverv)	1080	617	17 06 01, 17 06 05
Blandet		6.973	
Deponi (erhverv)	1001	2.250	17 01 07, 17 06 04
Deponi (genbrugspladser)	1002	2.916	20 03 07
Teflon affald (erhverv)	1003	785	12 01 99
PCB/Bly specialaffald (erhverv)	1004	966	17 09 04
Sand- og ristestoffer	1050	56	19 08 02
I alt		9.349	
Jord til afdækning		1.915	17 05 04

Affaldsmodtagelse og stikprøvekontrol

Der blev ikke afvist nogen fejlslæs til deponering i 2017. Det er ikke hvert år, at vi oplever fejlslæs, 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 og kontrol med affald på deponiet mulighed for, og godkendelse til, at der efter aflæsning kan ske frasortering af ikke deponeringsejnet affald (f.eks. rent træ, jern og metal).

Der skal udtages stikprøvekontroller af læs til blandet affald en gang om måneden. Tidligere har disse kun været udtaget en gang per år efter aftale med Miljøstyrelsen. Afrapporteringen af stikprøvekontrollerne er vedhæftet i bilag 1. De er ikke udtaget månedligt, som de burde, da en medarbejder har været langtidssyg, og denne stilling først er blevet genbesat sidst på året.

Perkolat

Perkolatet fra det aktive deponi bortpumpes via to perkolatbrønde, PB2.1 og PB2.2 i enhederne for hhv. blandet - og mineralsk affald. Disse overvåges via et SRO-anlæg. Systemet har igen i 2017 kørt uden stop eller uregelmæssigheder.

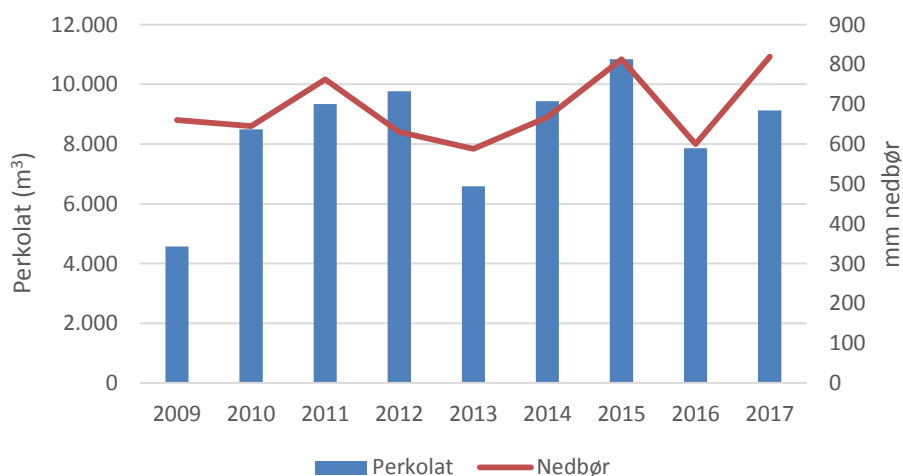
Fire gange årligt udtages perkolatprøver fra hver af perkolatbrøndene til analyse for en række parametre jf. Miljøgodkendelsens vilkår 25. (Analyseresultaterne findes i Bilag 5.1.)

De bortpumpede mængder fremgår af tabel 7 nedenfor. Perkolatet ledes til Nordsjællands Rensningsanlæg.

Tabel 7 Årligt oppumpet perkolat (m³)

År	PB2.1	PB2.2	Sum (m ³)
2009	4.013	562	4.575
2010	7.372	1.120	8.492
2011	8.028	1.310	9.338
2012	7.732	2.037	9.769
2013	5.542	1.039	6.581
2014	7.700	1.739	9.439
2015	8.888	1.954	10.842
2016	6.775	1.083	7.858
2017	7.690	1.431	9.121

I figur 4 nedenfor ses perkolatmængden afbildet sammen med den årlige nedbørsmængde.



Figur 4 Oppumpet perkolat 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 8 Resultatet af nedsivningsberegningen for 2017

	Enhed 2.1	Enhed 2.2	Samlet
Beregnet nedsivning [m ³]	6.434	1.811	8.244
Oppumpet perkolat [m ³]	7.690	1.431	9.121
Afvigelse	1.256 m ³	-380 m ³	10 %

Som det fremgår af tabel 8 er nedsivningen på enhed 2.1 beregnet til 6.434 m³, mens den registrerede oppumpede perkolatmængde er på 7.690 m³. For deponeringsenhed 2.2 er der beregnet en perkolatproduktion på 1.811 m³ medens der er registreret 1.431 m³ oppumpet perkolat. Samlet fås en afvigelse på 10 %.

Årsagen til afvigelsen i de registrerede og beregnede mængder kan skyldes følgende forhold:

- En lille del af afvigelsen kan skyldes, at opfyldningen i deponeringsenhed 2.2 stedvis ligger højere end opfyldningen i deponeringsenhed 2.1, således at der vil strømme overfladevand fra enhed 2.2 til 2.1.
- Der er konstateret tilstrømning af overfladevand fra rampen ved nedkørslen til deponeringsenhed 2.1. Det samme gjorde sig gældende sidste år. Her blev en faskine rensed, som burde tage vandet ved indkørslen. Dette fungerer dog ikke optimalt, og vi vil se på etableringen af en bedre løsning for at minimere tilstrømningen.
- Endeligt kan der være ophobet nedbør i affaldet, som reelt faldt sidste år.

Notat fra COWI med nedsivningsberegningen for 2017 kan findes i bilag 2.

Sikkerhedsstillelse

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

I 2017 blev der indsat 1.720.769 kr. fordelt med 165 kr./ton på blandet affald og 240 kr./ton på mineralsk affald.

I 2018 forventes afsat et sikkerhedsstillelsesbeløb for 8.500 ton affald til deponi fordelt med 6.000 ton blandet affald og 2.500 ton mineralsk. Sikkerhedsstillelsesbeløbene for hhv. blandet og mineralsk affald bliver 122 og 167 kr./ton i 2018.

Taksten er fra og med 2017 søgt stabiliseret for deponiets resterende levetid, for at undgå at den i de sidste år bliver uforholdsmæssig høj.

Sikkerhedsstillelsesberegningerne, samt dokumentation, kan findes i bilag 3. (Erklæringen fra banken, bilag 3.2, dokumenterer det indestående beløb ved årsskiftet. Beløbet indsat for 4. kvartal 2017 fremgår af bilag 3.3).

A- og B-beviser

Af de 5 mennesker, som har deres daglige gang/arbejde på deponiet har 2 A-bevis (heriblandt vejeassistenten) og en har B-bevis. De 2 der mangler beviser er begge ansat i 2017, og beviserne vil blive erhvervet, når kurserne igen udbydes.

Visuel kontrol

Der er foretaget visuel kontrol med affaldsdeponiernes arealer og skrænter. Grusbelægningen på de indre skrænter i deponiet var i 2016 begyndt at skride lidt. Dette medførte at vi ændrede opfyldningsstrategien (efter samråd med Miljøstyrelsen), og begyndte at fylde bunden af deponiet først for på den måde at holde på skrænterne. Denne strategi virkede, og gruset er ikke skredet yderligere.

Det gamle deponi

Ren jord

Skibstrup Affaldscenter kan modtage ren jord (klasse 0 og 1) på det gamle deponi. I 2017 har vi modtaget 80.060 ton ren jord. En mindre del af jorden (1.915 ton) er brugt til volde og afdækning i deponiet, og den resterende del er brugt til etablering af arealerne i henhold til lokalplanen ovenpå det gamle deponi.

Den meget store mængde jord, der er modtaget i 2017, stammer fra Forsyning Helsingørs byggerier på Energivej (85 % af jorden er fra Energivej). Allerede i 2016 påbegyndes fornyelsen af Helsingør Kraftvarmeværk, og i 2017 gik man yderligere i gang med byggeriet af et nyt driftscenter på Energivej. Den store mængde i 2013 skyldes renoveringsarbejde på Kronborgs voldanlæg.

Tabel 9 Total mængde ren jord (klasse 0 og 1) modtaget på Skibstrup Affaldscenter

	2013	2014	2015	2016	2017
Ren jord (ton)	33.844	10.259	8.842	23.512	80.060

Deponigas

Den første gasmotor på SAC blev tilsluttet i juli 2009. Det var en ombygget dieselmotor med påmonteret generator. Denne motor kørte til og med februar 2015, hvor den i den sidste måned producerede 20 kWh. I december 2015 blev en ny gasmotor idriftsat. Dette er en mere standardiseret driftsløsning, som gerne skulle give en stabil drift fremover. Løsningen er endvidere fremtidssikret ved, at der parallelt kan indsættes endnu en motor, hvilket skete i 2017. I starten af 2016 blev der desuden lagt yderligere gasdræn i det gamle deponi.

I 2017 var produktionen 85.337 kWh, med en lidt svingende produktion hen over året.

Tabel 10 El-produktion fra deponigas på Skibstrup (afsættes til el-nettet)

	2013	2014	2015	2016	2017
kWh	144.797	66.136	10.967	82.734	85.337

Afværgepumpning

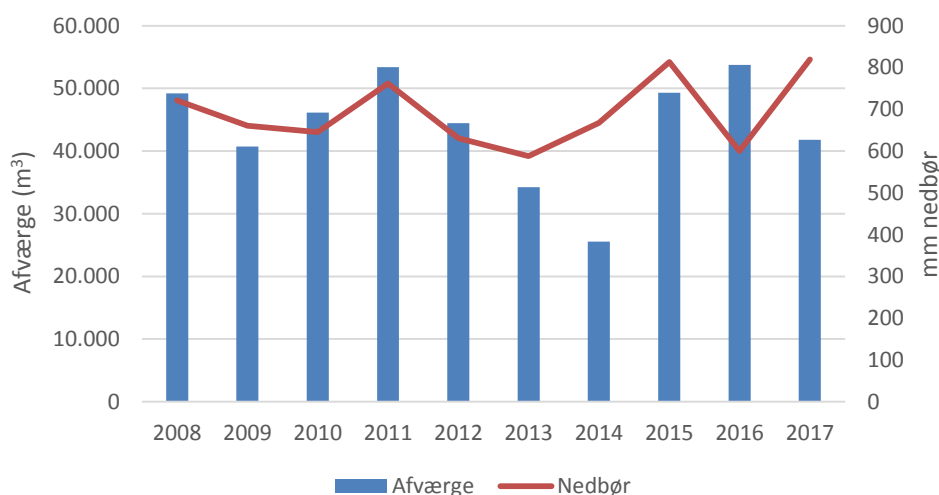
Oppumpet afværgvand fra det gamle deponi ledes til Nordkystens Renseanlæg. I 2017 er der oppumpet og bortledt 41.787 m³ afværgvand. Det er 22 % mindre end i 2016. Af tabel 10 ses, at der især fra PB1 blev oppumpet betragteligt mere i 2015 og 2016. Denne øgede mængde antages at skyldes en vandlækage, som blev opdaget og stoppet i april 2016 (mindst 10.000 m³ i 2015 og 5-6.000 m³ i 2016 antages at skyldes lækagen). Alle pumpedata findes i bilag 4.1.

Tabel 11 Årligt oppumpet afværgvand (m³)

*PB6 og PB7 er taget ud af drift i september 2017

År	PB1	PB2	PB2ny	FB4	Dræn (P0)	PB6	PB7	Sum (m ³)
2008	4.417	580	-	19.393	24.026	45	757	49.218
2009	3.031	849	-	16.374	19.525	37	894	40.710
2010	3.087	2.319	-	18.733	21.590	45	358	46.132
2011	3.745	796	-	25.668	22.536	47	583	53.375
2012	3.892	1.149	-	19.818	19.093	44	448	44.444
2013	3.004	581	-	14.965	15.063	36	572	34.221
2014	4.299	825	-	12.793	6.907	29	671	25.524
2015	13.489	1.245	-	20.084	13.940	32	540	49.330
2016	12.093	797	1.815	23.508	15.141	48	343	53.745
2017	7.685	823	3.063	13.379	16.788	23*	26*	41.787

Den målte mængde bortledt via drænet (også kaldet P0) har i 2014 og 2015 udgjort en relativ mindre andel end tidligere år, og i 2016 er den på niveau med 2013. Reelt, har mængden dog været større både for 2015 og 2016, idet flowmåleren i drænet ikke har virket fra starten af november 2015 til starten af februar 2016. Det anslås, at der er pumpet i størrelsesordenen 4.000 m³ mere i 2015 og 2.000 m³ mere i 2016 end angivet i ovenfor.



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

Drift af pumpeboringer

Et større arbejde vedr. evaluering af afværgeforanstaltningerne for SAC blev afsluttet medio 2017. Konklusionerne fra dette arbejde vedr. pumpeboringerne blev følgende:

- PB6 og PB7 – beliggende i Gørlundevej - vurderes ikke at have nogen effekt på perkolatet eller vandstanden i perkolatet, og foreslåes derfor afviklet. Pumperne blev stoppet i september 2017.
- Den aktive pumpning i 'Dræn' (P0), FB4, PB1, PB2 og PB2ny forsætter, og der er udarbejdet en driftinstruks/ handleplan, som skal sikre løbende vedligeholdelse og hurtig aktion ved uregelmæssigheder.



Figur 6 Luftfoto med placering af pejle- og pumpeboringer (som benyttes fra 2018)

Visuel kontrol

Der holdes nøje øje med de store mængder ren jord der er tilført arealerne de seneste år.

Der er ikke konstateret synlige sætninger i affaldet på de nedlukkede arealer. 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. Hvert år, før bjørnekloen sætter frø, fjerner planterne enten fysik ved rodstik eller ved kvælning (overdækning med sort plast).

Grundvand og egenkontrol

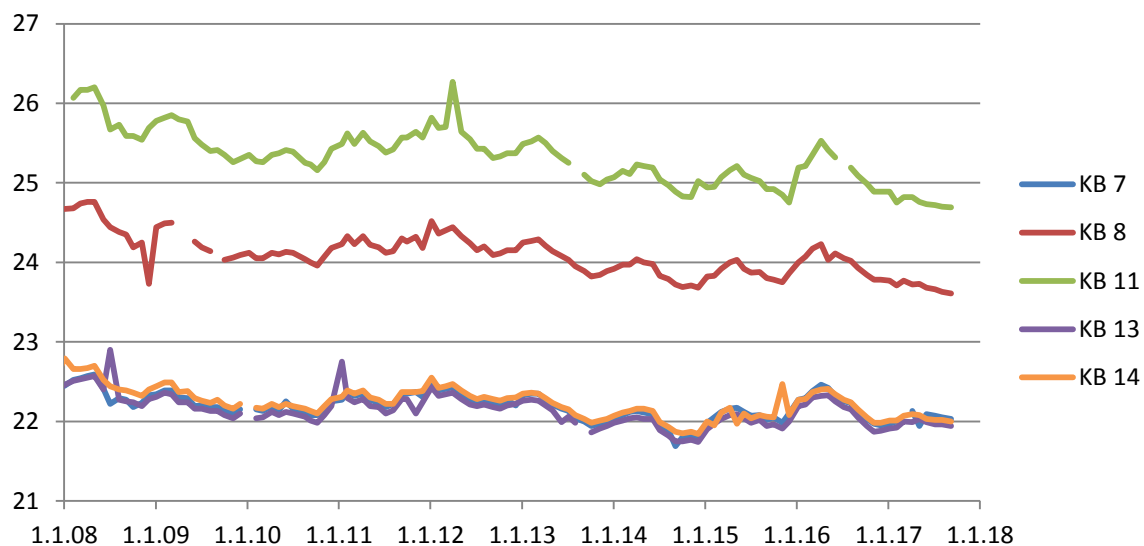
I affaldscenterets miljøgodkendelse er der stillet vilkår om, at centeret skal udføre egenkontrol med blandt andet monitoring af grundvand og overfladevand ved affaldscenteret.

Vandspejlskoter

Alle pejleresultater og vandspejlskoter findes i bilag 4.

Vandspejlskoter i det sekundært magasin (grundvand)

Figur 6 nedenfor viser vandspejlskoterne dels opstrøms (KB8 og KB11) og dels nedstrøms (KB7, KB13 og KB14) langs Gørlundevej. Figuren viser nogle relativt stabile kurver som følges ad, dog med lidt årstidsvariation og et generelt faldende vandspejl.



Figur 7 Vandspejlskoter op- og nedstrøms affaldscenteret (månedlig pejling)

Fra 2018 vil der blive pejlet kartalsvist i KB8 og KB22 (ny) opstrøms, og i KB4 og KB14 nedstrøms (se luftfoto på forrige side). Fra oktober 2017 pejles således ikke længere i KB7, KB11 og KB13. (KB11 ligger ca 350 m syd for SAC ad markvejen vest for. Både KB7 og KB13 er – som KB14 - beliggende i Gørlundevej).

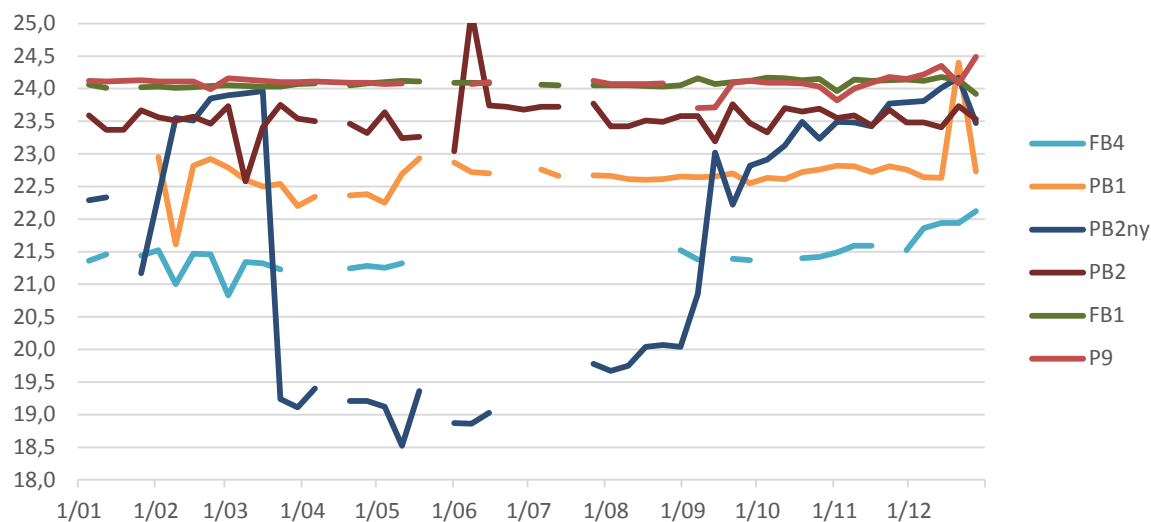
Vandspejlskoter under det gamle deponi

Der pejles som hovedregel én gang ugentligt. I Miljøgodkendelsen er der krav om 14 dags aflæsninger. Pejlingerne foretages for at følge variationerne i hhv. 'perkolat'- og grundvandsstand. Resultaterne af disse pejlinger følges nøje.

Evalueringsarbejdet vedr. afværgeforanstaltningerne har desuden ført til at pejleboringerne P8, KB15, KB16 og KB17 er blevet sløjfet.

Det ses af figur 8, at vandspejlet i P9 ligger ret stabilt lige over 24. P9 er placeret på 'skråningen af det oprindelige terræn', og har bundkote 24, Den vil således aldrig kunne komme længere ned end kote 24. I december 2017 ses dog en lille stigning i P9, som kunne

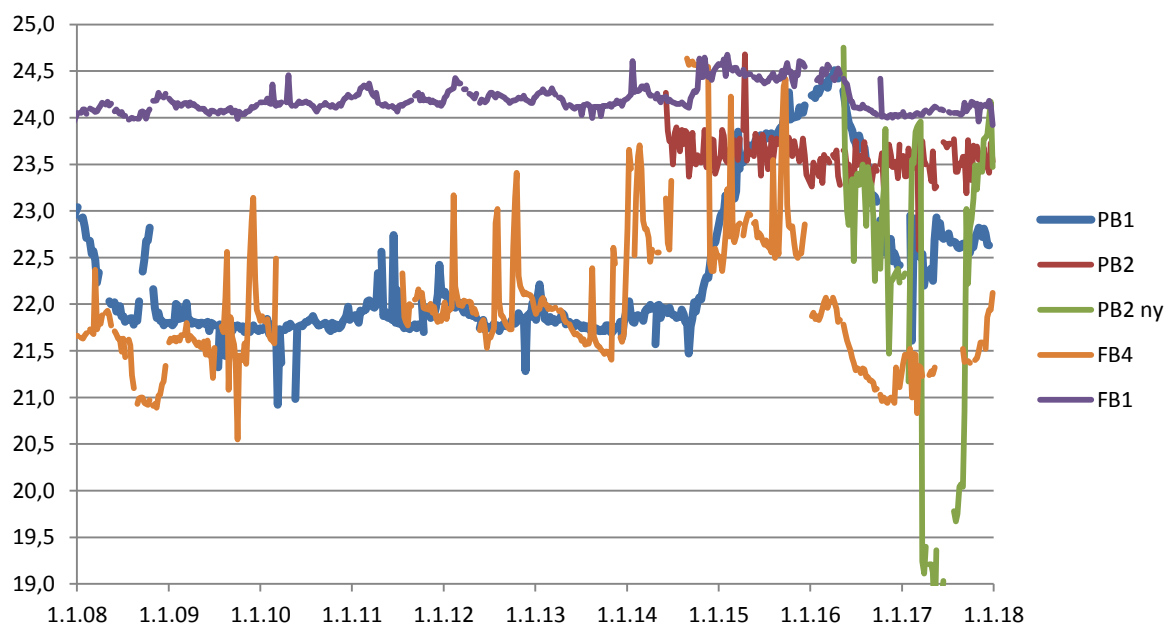
hænge sammen med, at det er ved at være tid til at få rensed dræn og skiftet pumper, hvilket er planlagt til primo 2018.



Figur 8 Vandstandskoter i det gamle deponi i 2017

FB1 ligger ligeledes konstant over kote 24. Ser man på figur 9 kan det ses at FB1 i de seneste 10 år ikke har været under kote 24, hvilket svarer meget godt til, at den er placeret på en højderyg mellem to lavninger i det oprindelige terræn (se figur 10). Det formodes således at bunden af FB1 også ligger i kote 24. Der ses en stigning (til kote 24,5) i perioden fra slut 2014 til medio 2016, som er sammenfaldende med vandlækagen.

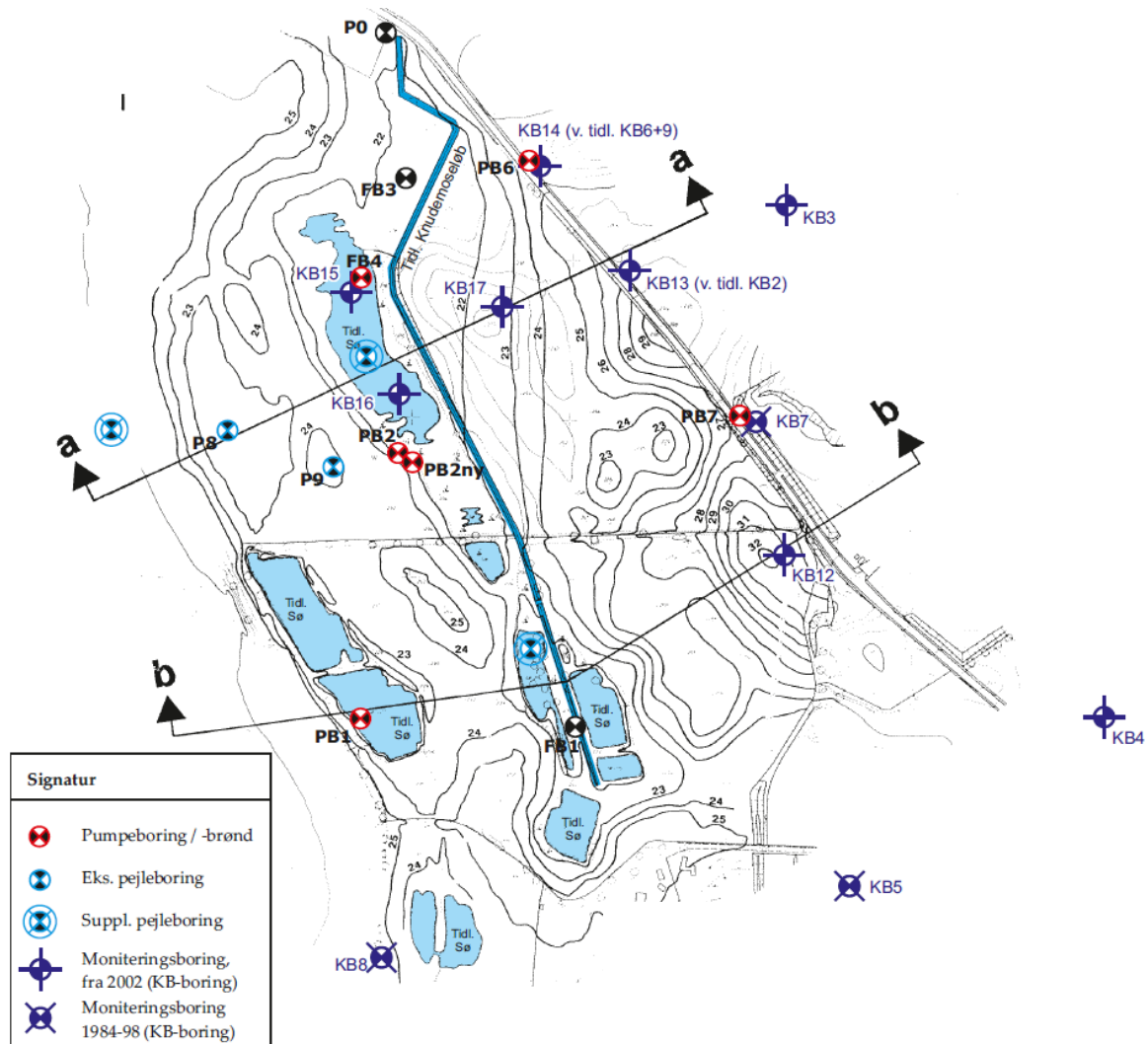
PB2 ligger også relativt højt og konstant omkring 23,5. Her er pumpen blevet hævet til dette niveau, og bortpumper primært vand fra kompostdræne. Boringen er placeret, hvor den oprindelige terrænkote (skråner meget) og ligger omkring kote 22 – 23. Den ser (figur 9) desuden ud til at være relativt upåvirket af de store udsving der har været både i FB4 og ved vandlægekagen (tæt på P11). Med andre ord, kan vi ikke forvente en kotesænkning her, selv hvis perkolatvandstanden bliver holdt helt i bund.



Figur 9 Vandstandskoter under det gamle deponi i perioden 2008-2017

I PB2ny er der store udsving. Dette skyldes primært, at der til at begynde med var problemer med pumpestyringen, således at den i en periode blev sat til at køre konstant. Dette ses fra april til september, hvor der således ikke er pejlet ved rovandstand.

Primo november 2014 begynder vandspejlet i PB1 at stige. Det stiger ca. 2,5 meter, frem til april 2016, hvor det lykkedes at finde forklaringen, som er en lækage på et vandør (placeret tæt på P11). Efter lækagen blev stoppet falder vandstanden igen, og ligger nu omkring kote 22,5. Dette er højere end inden lækagen, hvor niveauet lå under kote 22. Dette har vi ikke umiddelbart nogen forklaring på, men vi har planer om at der skal lægges en ny trykledning fra boringen, så der kan pumpes mere væk herfra. Men ses på koterne i KB22 og KB8, så lå disse i januar 2018 på hhv. 23,4 og 24,1, så gradienten af det sekundære grundvand ved PB1 må forventes at ligge omkring 23,5. Det vil sige, at her er den ønskede opadrettede gradient.



Figur 10 Oprindeligt terræn samt en række pejle- og pumpeboringer

Niveauet i FB4 har gennem årene været noget svingende. Fra at have ligget mellem 21,5 og 22,0 i en årrække stiger det ca. en meter først i 2014. Ved årsskiftet 2015-16 falder det igen. En del af denne variation antages at skyldes, at brønden er blevet forhøjet (pga.

jordpåfyldning) og at pejlepunktkoten ikke er blevet justeret korrekt. Ved opmåling af pejlepunktskote i starten af 2016 var der en afvigelse på 1,25 meter. I slutningen af 2016 falder koten ned til ca. 21, hvorefter den i løbet af 2017 stiger igen op til kote 22 tilsyneladende som følge af stigningen i PB2ny.

Grundvandsgradienten ved FB4 må forventes at ligger midt mellem KB14 og den nye KB22. Målt først i 2018 ligger disse på hhv. kote 22,3 og kote 23,4, dvs. at så længe koten i FB4 ligger under ca. 22,8 må det antages at der også her er den ønskede opadrettede gradient. Hvilke må siges at være tilfældet de seneste år.

Samlet kan det siges,

- at koterne i FB4 og PB1 indikerer, at der er den ønskede opadrettede gradient ved de perkolatsøer, hvor disse boringer er placeret.
- at der er planlagt oprensning af dræn og udskiftning af pumper primo 2018. De stigninger der ses i vandstanden i FB4 og PB1 ved udgangen af 2017 forventes hermed at falde igen.

Analyseresultater fra kontrolboringer, brønde og recipienter

Der udtages vandprøver til analyse to gange årligt. Prøvetagningen og analyserne udføres af analyselaboratoriet ALS Denmark A/S. Prøverne af grundvandet udtages fra en boring opstrøms (KB11), og 5 boringer nedstrøms affaldscenteret (PB6, PB7, KB13, KB14 og KB21). Fra hver af disse boringer udtages der prøver i forskellige dybder. Desuden udtages der prøver af afvæрге- og overfladevand.

Fra hver af de nye deponeringsenheders perkolatbrønde udtages prøver til analyse fire gang årligt – dette er omtalt under perkolat i afsnittet om det aktive deponi.

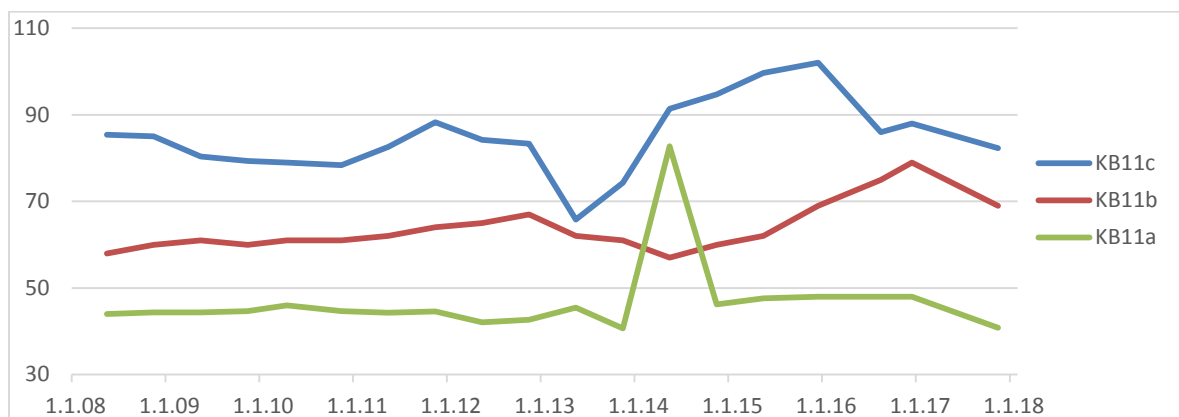
ALS bør udtage alle prøver rutinemæssigt efter det fastlagte prøveudtagnings- og analyseprogram. I 2016 og 2017 har dette været udfordrende, og en lang række af prøverne er ikke blevet udtaget som de burde. Vi har brugt en del ressourcer på at rykke ALS. ALS har lovet at stramme op.

Alle analyseresultater findes i bilag 5.

Ledningsevne

Ledningsevne opstrøms

Ledningsevnen i grundvandet er en indikator for "forureningsgraden" af grundvandet. Med udgangspunkt i KB11 (opstrøms) kan baggrunds niveauet for ledningsevnen findes – se figur 11.



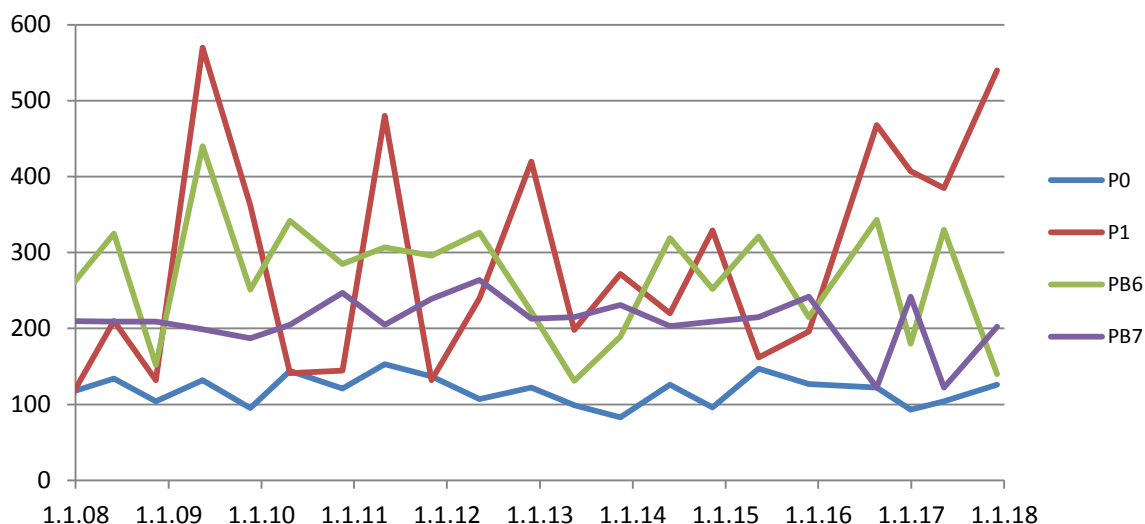
Figur 11 Ledningsevne KB11 opstrøms (mS/m)

Ledningsevne 'i SAC' og nedstrøms SAC

På figur 12 ses ledningsevnen dels i 'afværgvand' i drænet (P0), som ses at være relativt lav og konstant. Den har de seneste 10 år ligget og svinget mellem 100 og 150 mS/m.

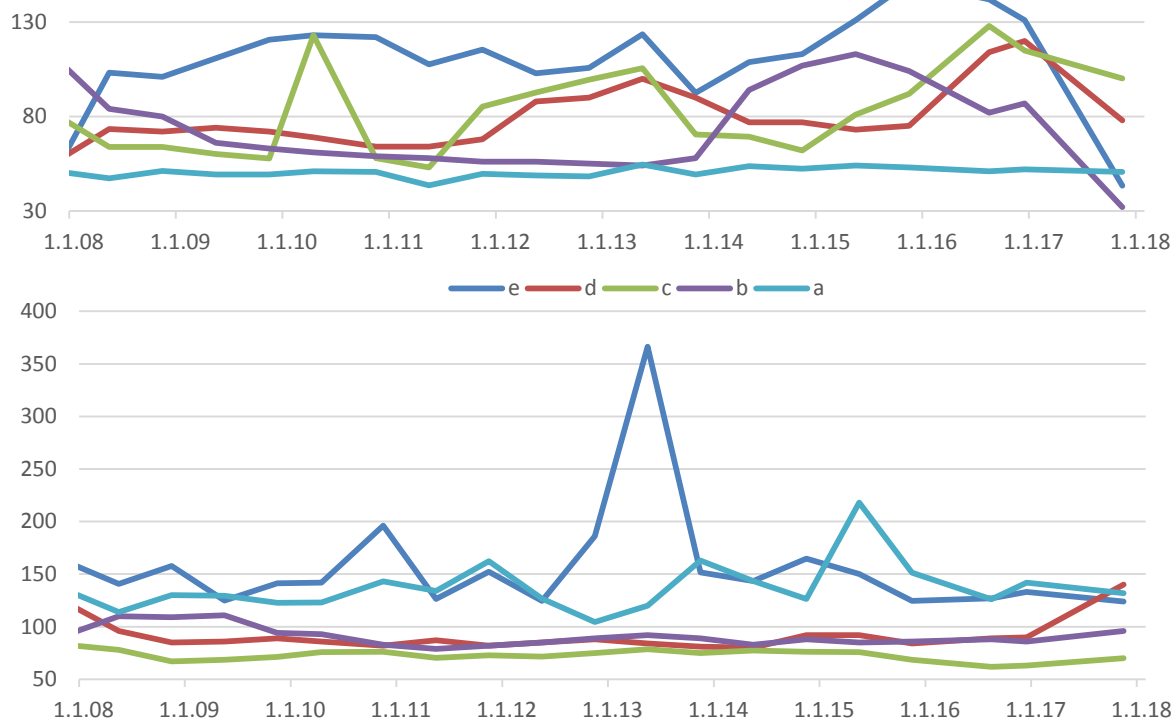
I P1, som er en samlebrønd for afværgvand samt perkolat for det aktive deponi, ses meget markante udsving. Her ligger ledningsevnen mellem ca. 150 og 550 mS/m.

I de to pumpeboringer i Gørlundevej, PB6 og PB7, svinger de målte niveauer også noget.



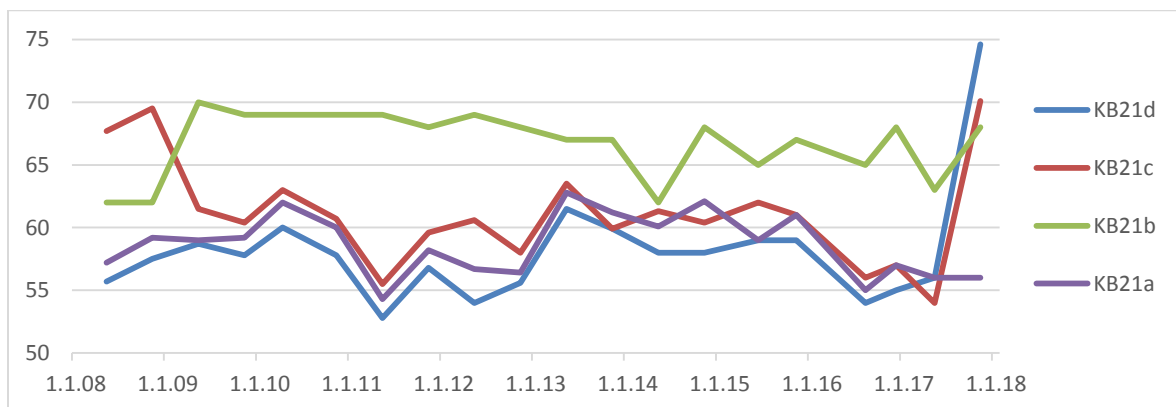
Figur 12 Ledningsevne målt i P0, P1, PB6 og PB7 (mS/m)

I Gørlundevej findes også kontrolboringerne KB13 og KB14. I figur 13 ses ledningsevnen i alle filtre i hhv. KB13 og KB14. Her ses at ledningsevnen generelt er faldende og relativt lav (under 100 mS/m) i filterne i KB13, dog på nær i KB13a, som konstant har været meget lav (omkring 50 mS/m). I KB14 ligger alle værdier under 140, og bortset fra KB14d, er niveauet indenfor de sidste år relativt konstant. Dog er det i KB14d steget fra 86 til 96 i 2017.



Figur 13 Ledningsevne i alle filtre i KB13 (øverst) og KB14 (nederst) begge placeret ved Gørlundevej

Endnu længere nedstrøms i KB21 ved Falkenbergvej ligger alle målinger under 75 mS/m, hvilket er lavere end i filter c i KB11 (~ 82 mS/m) opstrøms. I filter b i KB11 var den 68 mS/m.



Figur 14 Ledningsevne nedstrøms i KB21 i Falkenbergvej (mS/m)

Stigningen i ledningsevnen i både KB21c og d ser markant ud på Figur 13, men niveauet er dog stadig meget lavt. Forklaringen kendes ikke umiddelbart.

Analyseresultater

Fra deponiet

I 2014, 2016 og igen i 2017 er der i efterårs analyserne i P1 (samlebrønd for perkolat og afværgevand) fundet let forhøjet indhold af arsen (op til 32 µg/l). Grænseværdien i tilslutningstilladelsen er 13 µg/l. Vi kender ikke med sikkerhed forklaringen på de let forhøjede arsen koncentrationer, men formoder at det skyldes at der i enheden til blandet affald er deponeret okkerslam, som angivet i tabel 12 herunder.

Tabel 12 Mængden af deponeret okkerslam i enheden for blandet affald pr. år (ton)

År	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ton	10	427	728	566	529	84	198	7	0

Nedstrøms

Af analyseresultaterne fra KB21b ses at der i 2016 var et indhold af totale kulbrinter på 7,2 µg/l. Dette er i 2017 igen faldet til under detektionsgrænsen (<5,0 µg/l).

Desuden ses værdier over detektionsgrænsen for Benzen, Toluen, Ethylbenzen, Xylener og Naphtalen i august 2016 i KB21b. I maj 2017 er disse faldet, dog ligger værdierne for Benzen, Toluen, Ethylbenzen og Xylener stadig lige over detektionsgrænsen. Det skal bemærkes at detektionsgrænsen for disse stoffer er ændret fra 0,1 µg/l i 2015 til 0,02 µg/l i 2016, og at niveauerne er lang under drikkevandskvalitetskriterierne.

Årsagen for påvisning af disse stoffer kendes ikke, men en mulig forklaring kunne være vandlækagen som stod på fra ca. ultimo 2014 til april 2016. I denne periode, hvor vandstanden steg i det gamle deponi, må det formodes at der har været nogen udstrømning herfra. Det forventes derfor, at de påviste stoffer vil forsvinde igen indenfor de kommende år.

I øvrigt ses også indhold af Toluen og Xylener i KB14b og d i august 2016. Disse koncentrationer er dog under de tidligere detektionsgrænser. I maj 2017 ses et lidt højere indhold i disse filtre af samme stoffer, samt en påvisning af Ethylbenzen, dog under den tidligere

detektionsgrænse. I PB6 (placeret samme sted som KB14) påvises også Benzen, Toluen og Xylener under den tidligere detektionsgrænse.

Overfladevand

Der er ikke noget særligt at bemærke vedr. analyseresultaterne fra kontrolbrønden mod syd, K1.1, og Skindersø. K1 er tør – der har det ikke været muligt at udtage en vandprøve siden 2008.

Bilag sendt til tilsynsmyndigheden

Bilag 1 Stikprøvekontrol

Bilag 2 Vandbalanceberegning

- 2.1 Nedsivningsberegning, 2017 (COWI A/S)
- 2.2 Klimadata fra DMI, 2017

Bilag 3 Sikkerhedsstillelse

- 3.1 Notat vedr. sikkerhedsstillelse, 2018 (COWI A/S)
- 3.2 Dokumentation for indestående
- 3.3 Kontoudskrift

Bilag 4 Pumpeydelse og pejleresultater

- 4.1 Pumpeydelse 2017
- 4.2 VS-koter 2005-2017

Bilag 5 Analyseresultater

- 5.1 Analyser - perkolat - PB2.1, PB2.2
- 5.2 Analyser - pumpeboringer - P0, P1, PB6, PB7
- 5.3 Analyser - kontrolboringer - KB11-17 og KB21
- 5.4 Analyser - recipient – K1, K1.1 og Skindersø