



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

Amagerværket  
Vattenfall A/S  
Kraftværksvej 37  
2300 København S

Roskilde  
J.nr. MST-1271-00151  
Ref. evnis/melso  
Den 4. oktober 2011

## REVURDERING

**For:**

Amagerværket, Vattenfall A/S, Kraftværksvej 37, 2300 København S

Matrikel nr.: 544, 552, 553, 554 Amagerbros Kvarter, Kbh.  
CVR- nr: 21 311 332  
P-nummer: 1.003.253.755  
Listepunkt nummer: G 101, Kraftværker, varmeproducerende anlæg, gas-  
turbineanlæg og gasmotoranlæg med en samlet ind-  
fyret effekt på mere end 50 MW. (i)

**Revurderingen omfatter:**

Direkte udledning af spildevand til recipient fra Amagerværket

Dato: 4. oktober 2011  
Godkendt: Eva Nissen

Annonceres den 4. oktober 2011

Klagefristen udløber den 2. november 2011

Søgsmålsfristen udløber 6 måneder fra annonceringsdatoen

## INDHOLDSFORTEGNELSE

<b>1. INDLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>2. AFGØRELSE OG VILKÅR</b> .....	<b>5</b>
<b>2.1 Vilkår for afgørelsen</b> .....	<b>5</b>
Indretning og drift, spildevand .....	5
Spildevand til recipient.....	5
<b>3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER</b> .....	<b>9</b>
<b>3.1 Baggrund for afgørelsen</b> .....	<b>9</b>
3.1.1 Virksomhedens indretning og drift .....	9
3.1.2 Virksomhedens omgivelser.....	10
3.1.3 Bedst tilgængelig teknologi/teknik (BAT).....	11
3.1.4 Nye lovkrav .....	12
<b>3.2 Miljøteknisk vurdering</b> .....	<b>13</b>
3.2.1 Indretning og drift .....	13
3.2.2 Spildevand .....	13
3.2.3 Indberetning og rapportering.....	18
<b>3.3 Udtalelser/høringssvar</b> .....	<b>19</b>
3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder/parter .....	19
3.3.2 Inddragelse af borgere mv.....	19
3.3.3 Udtalelse fra virksomheden .....	19
<b>4. FORHOLDET TIL LOVEN</b> .....	<b>20</b>
4.1 Lovgrundlag .....	20
4.2 Øvrige afgørelser .....	20
4.3 Tilsyn med virksomheden .....	20
4.4 Offentliggørelse og klagevejledning .....	21
4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen .....	22
Bilag A: Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000 .....	23
Bilag B: Principskitse af afsaltningsanlæg .....	23
Bilag C: Oversigt over revurdering af vilkår .....	24
Bilag D: Liste over sagens akter .....	25
Bilag E: Miljøteknisk beskrivelse .....	26

## 1. INDLEDNING

Amagerværket har mange aktiviteter, som er omfattet af forskellige delmiljøgodkendelser. I december 2008 blev Amagerværket's vilkår for Fællesanlæg revurderet. Af revurderingen fremgår dog, at udledning af spildevand til havet, først vil blive gennemført senere – når kvalitetskravene til visse tungmetaller foreligger. Denne revurdering omhandler alene elementer forbundet med Amagerværkets direkte udledning til havet.

Amagerværket ligger på Kraftværksvej 37, 2300 København S.

Amagerværket er et kraft-varmeværk og virksomheden er en IPPC-virksomhed. Dette betyder, at miljøgodkendelser med jævne mellemrum skal tages op til revurdering. Formålet med revurderingen er bl.a. at sikre, at virksomheden lever op til BAT samt gældende lovgivning, der er vedtaget efter at værket er godkendt første gang.

Der godkendes ikke nye aktiviteter eller anlæg med denne afgørelse, men afgørelsen indeholder en række nye og revurderede vilkår for det eksisterende anlæg.

Miljøstyrelsen vurderer at vilkårsændringerne udløst af revurderingen ikke kan siges at være "til skade for miljøet". Vilårsændringerne kan derfor gennemføres uden VVM-screening, endsige VVM.

## 2. AFGØRELSE OG VILKÅR

På grundlag af oplysningerne i bilag E, "Miljøteknisk beskrivelse, revision af udledning til recipient, januar 2011" samt afsnit 3, har Miljøstyrelsen foretaget revurdering af vilkår relateret til Amagerværkets direkte udledning, som fastlagt i revurdering af Amagerværkets Fællesanlæg, december 2008.

Vilkår fra revurdering af Amagerværkets Fællesanlæg, december 2008 er overført til denne afgørelse eller sløjfet, fordi de er utidssvarende. De overførte vilkår er enten overført uændret, eller ændret ved påbud efter lovens § 41. Endvidere er der ved revurderingen tilføjet nye vilkår ved påbud efter lovens § 41.

Uændrede vilkår og vilkår, der kun er ændret redaktionelt, er umarkerede. Ændrede og nye vilkår er mærket med ○.

Afgørelsen om de nye og ændrede vilkår meddeles i henhold til § 41, stk. 1, jf. § 41b, og § 72 i miljøbeskyttelsesloven. Vilkårene træder i kraft straks ved meddelelse af afgørelsen med mindre andet fremgår i det enkelte vilkår og med mindre afgørelsen påklages, jf. afsnit 4.4.

Vilkårene er ikke retsbeskyttede, da de enten er ændret ved påbud (nye og ændrede vilkår) eller overført fra godkendelser, hvor retsbeskyttelsesperioden er udløbet.

Afgørelsen gives på følgende vilkår:

### 2.1 Vilkår for afgørelsen

#### Indretning og drift, spildevand

- A1 ○ Følgende spildevandsfraktioner må tilledes den marine recipient Magretheholm havn via Amagerværkets kølevandsstrøm:
- koncentrat fra afsaltning af havvand
  - spildevand fra kedelvandssystem
  - spildevand fra sedimentationsbassin, frem til udgangen af marts 2013

#### Spildevand til recipient

##### Udledning fra afsaltningsanlæg

- B1 ○ Den årlige udledte spildevandsmængde fra afsaltningsanlægget til Magretheholm havn må ikke overstige 750.000 m<sup>3</sup>. Døgnudledningen må højst være 3.600 m<sup>3</sup>. Spildevandsmængden fra afsaltningsanlæg skal registreres kontinuert, og opgøres på døgnniveau.

### Udledning fra sedimentationsbassin

- B2 Inden hver udledning fra sedimentationsbassin besigtiges dette for at konstatere, om sedimentationen er forløbet tilfredsstillende. Ved hver besigtigelse registreres, om vandet er klart, om der er spor af olie eller andre stoffer i udledningsdelen af sedimentationsbassinet, og hvad der eventuelt skal gøres, inden vandet udledes.
- B3  Spildevandsudledning fra sedimentationsbassin må udelukkende foregå når flowet i kølevandskanalen overstiger 3 m<sup>3</sup>/s. For hver udledning(batch) registreres den udledte spildevandsmængde.
- B4  Den årlige udledte spildevandsmængde fra sedimentationsbassin må ikke overstige 15.000 m<sup>3</sup>.
- B5  Udledningen af spildevand fra sedimentationsbassin skal overholde følgende udlederkrav inden udledning til kølevandskanal.

Stof	Enhed	Udlederkravværdi Koncentration inden udledning til køle- vandskanal
Total N	mg/l	8
Total P	mg/l	1,5
Suspenderet stof	mg/l	80
Arsen *	µg/l	10
Bly *	µg/l	5
Cadmium *	µg/l	2
Chrom *	µg/l	50
Kobber *	µg/l	30
Kviksølv *	µg/l	0,5
Nikkel *	µg/l	30
Zink *	µg/l	100
Mineralsk olie	mg/l	10
pH	interval	7 - 9
* prøve filtreres gennem 0,45 µm filter		

- B6  Til kontrol af udlederkrav i vilkår B5 skal der for hver batch udtages en repræsentative prøve til analyse. Prøverne skal analyseres af et akkredi-

teret (certificeret) laboratorium i overensstemmelse med bekendtgørelsen om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.<sup>1</sup>

Analyseresultater samt oplysninger om udledt vand- og stofmængde for hver batch sendes til tilsynsmyndighederne senest 6 uger efter prøven er udtaget. Amagerværket skal sikre at analyseresultaterne løbende lægges ind i databasen WINSPV.

- B7 ○ Udlederkravet til parametrene nævnt i B5 anses for overholdt såfremt gennemsnittet af kontrolperiodens (kalenderårets) målinger er mindre end udlederkravet, og såfremt de enkelte måleresultater er mindre end 2 gange udlederkravværdien.

For pH er udlederkravet overholdt såfremt samtlige målinger i kontrolperioden ligger i det anførte interval.

- B8 Der må ikke være synlige mængder opslemmede stoffer fra udledning til de marine vandområder i afstande større end 30m fra udledningspunktet. Endvidere gælder, at udledningen ikke må give anledning til synlige mængder olie på overfladen.

- B9 Det udledte spildevand til kølevandskanalen må ikke have økotoksikologisk virkning på alger, bakterier, zooplankton eller reje yngel efter fortynding i kølevandskanal. Tilsynsmyndigheden kan forlange, at Vattenfall Amagerværket foranstalter en eftervisning af spildevandets økotoksikologiske virkning efter en anerkendt metode efter aftale med tilsynsmyndigheden.

- B10 ○ Amagerværket skal orientere tilsynsmyndigheden når udledningen fra sedimentationsbassinerne er omlagt og ikke længere tilledes recipient.

### Overfladevand

- B11 Overfladevand fra befæstede arealer skal ledes gennem veldimensioneret sandfang/olieudskiller inden udløb til recipient eller kølevandskanal.

Sandfang/olieudskiller skal:

- være let tilgængelige for tømning og rensning
- være muligt at udtage vandprøver i en frit faldende vandstråle i afløbsbrønd
- tømmes senest, når 75% af opsamlingskapaciteten er udnyttet, og sandfang skal tømmes, senest når de er halvt fyldte. Olieudskiller og sandfang skal dog tømmes mindst én gang årligt.

Egenkontrol

- Udskillere skal pejles mindst hver 3. måned.

<sup>1</sup> Bekendtgørelse nr. 900 af 17. august 2011 om kvalitetskrav til miljømålinger

- Udskillere skal tæthedsprøves hvert 5. år af en autoriseret kloakmester
- Der skal for hver udskiller føres en driftsjournal, der skal opbevares i mindst 5 år. Af journalen skal der fremgå: Datoer for pejlinger, tømninger med oplysning om transportør, tæthedsprøvninger og evt. reparationer.

B12 Tilsynsmyndigheden kan forlange at der udtages prøve til analyse af indholdet af stoffer i overfladevand der udledes til recipient, hvis der er en konkret mistanke om at vandet indeholder stoffer i uacceptable koncentrationer.



## 3. VURDERING OG BEMÆRKNINGER

### 3.1 Baggrund for afgørelsen

Amagerværkets vilkår for udledninger til recipient indgik tidligere i "Godkendelse af Amagerværkets blok 1 og 2 og herunder olietankanlægget, kulpladsen, afsaltningsanlægget og havnesiloen m.m." af 9. december 1997. I 2008 blev denne godkendelse sammen med andre ældre godkendelser revurderet og for fællesanlæggenes vedkommende erstattet af "Re-vurdering, Amagerværkets fællesanlæg", 23. december 2008.

Vilkår for udledninger til recipient blev dog kun delvist revideret idet der manglede miljøkvalitetskrav for flere potentielle miljøfremmede stoffer. Med bekendtgørelsen nr. 1022 af 25. august 2010 om "*Miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet*" foreligger der nu miljøkvalitetskrav til udledning i den marine recipient, og vilkårene kan således tages op til revurdering.

Miljøstyrelsen er myndighed på udledninger af spildevand til recipient, mens Københavns Kommune er myndighed på udledninger til offentlig kloak.

Det er annonceret i Amagerbladet den 5. april 2011 at Miljøstyrelsen Roskilde ville indlede revurdering af miljøgodkendelse for Amagerværket's direkte udledning.

#### 3.1.1 Virksomhedens indretning og drift

Amagerværket består af tre blokke, der hver kan producere el og varme uafhængigt af hinanden. Den største, blok 3 (AMV3) blev idriftsat i 1989. Det primære brændsel er kul, men der anvendes fuelolie til opstart af kedlerne og som alternativt brændsel. AMV3 er stort set i konstant drift med undtagelse af det årlige vedligeholdelsesstop.

AMV3 har sit eget vandbehandlingsanlæg og neutralisationsbassin. I 1994 blev der idriftsat et afsaltningsanlæg, der kan afsalte havvand og sekundært vand fra afværgeboringer og drænvand fra Øresundsforbindelsens landanlæg. Det afsaltede vand erstatter brugen af vandværksvand.

Blok 1 (AMV1) er Amagerværkets nyrenoverede biomassefyrede blok, som blev taget i kommerciel drift i januar 2010.

Blok 2 (AMV2) blev idriftsat i 1972. Blokken har ikke været i drift i hele 2010 og er nu definitivt nedlagt.

For uddybende gennemgang af indretning/drift henvises til disse afsnit i revurdering af Amagerværkets Fællesanlæg, december 2008.

### 3.1.2 Virksomhedens omgivelser

Amagerværket er beliggende på matrikelnumrene 544, 552, 553 og 554 Amagerbros kvarter. De umiddelbart tilgrænsende områder på landsiden anvendes ligeledes til tekniske formål.

Amagerværket er omfattet af Københavns kommune's lokalplan 65 med lokalplantillæg 1, Oktober 1984 / August 1989.

Arealet, hvor Amagerværket er beliggende, er i Københavns Kommuneplan 2009 udlagt til tekniske anlæg (T4\*), hvor der specifikt om Amagerværket er anført: "Der må udøves virksomhed, hvortil der af hensyn til forebyggelse af forurening stilles særlige beliggenhedskrav. Der åbnes mulighed for virksomhed med et vejledende afstandskrav til forureningfølsom anvendelse på højst 500 m. Opfyldning af yderligere vandarealer kan kun ske efter nærmere planlægning."

De nærmeste fritidsområder er lystbådehavnen ca. 300m mod nordvest og motorbådsklubben som ligger ca. 550m mod sydvest. Mellem Amagerværket og prøvestenen er etableret en motordreven vandski- og surfbane. I lokalplanen er området dog fortsat udlagt som areal med "Havneformål"

Nærmeste Natura 2000 område er Vestamager og Saltholm hhv SV og SØ for Amagerværket. Miljøstyrelsen vurderer, at der med revurderingen er tale om en skærpelse af forholdene til virksomheden, hvorved miljøpåvirkningen af Natura 2000 området fra Amagerværket's direkte udledning reduceres.

Vandområdet omkring Amagerværket er i Regionsplan 2005 for Hovedstadsområdet, udlagt med lempet målsætning. Spildevandsplanlægningen styres fremover af EU's Vandrammedirektiv, der igennem Miljømålsloven er blevet implementeret i dansk lovgivning. Regionplanen's målsætning afløses således indenfor en årrække af de kommende vandplaner's miljømål.

Amagerværket's direkte udledning leder ud til Københavns Havn, som er omfattet af Vandplan, Hovedvandopland 2.3 Øresund. Vandplanen foreligger på nuværende tidspunkt som høringsforslag, oktober 2010.

Miljømål for kystvande omfatter økologisk og kemisk tilstand. Den økologiske tilstand gælder ud til 1-sømilgrænsen, mens den kemiske tilstand gælder ud til 12-sømilgrænsen. De marine vandområder i Hovedvandopland Øresund fastsættes med miljømålet "god økologisk tilstand" bortset fra stærkt modificerede områder, der fastsættes med "godt økologisk potentiale". Miljømål for økologisk tilstand er fastsat ud fra dybdegrænsen for udbredelsen af ålegræs. I miljømålet for økologisk tilstand indgår miljøkvalitetskrav for visse miljøfarlige forurenende stoffer, jf. bekendtgørelse 1022 om miljøkvalitetskrav<sup>2</sup>.

I henhold til høringsudkastet er et område i Hovedvandopland Øresund udpeget som stærkt fysisk modificeret: Københavns Havn. Vandområdet

---

<sup>2</sup> Bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

dækker et areal på 9,45 km<sup>2</sup>, og det vurderes, at god økologisk tilstand ikke kan opnås i dette område. Der kan dog opnås et godt økologisk potentiale.

### 3.1.3 Bedst tilgængelig teknologi/teknik (BAT)

En miljøgodkendelse skal ikke stille krav om anvendelsen af bestemte teknikker, men alene sikre, at miljøbelastningen fra de anvendte teknikker svarer til det, der kan opnås ved anvendelsen af BAT.

EU har udarbejdet en række "BREF-dokumenter", der beskriver bedst tilgængelig teknik (BAT) for forskellige brancher. BREF-dokumenterne fastlægger en række teknikker som BAT.

Med baggrund i BREF-dokumentet for store fyringsanlæg<sup>3</sup> samt det tværgående BREF-dokument for spildevands- og luftforureningsbehandling<sup>4</sup> er nedenfor opsummeret hvad der er bedst tilgængelig teknologi ifm direkte udledning af spildevand:

- Adskillelse af procesvand fra uforurenede regnvand og andre uforurenede vandkilder
- Adskillelse af procesvand efter forureningsgrader
- Etablering af separate afløbssystemer fra arealer med forureningsrisiko, herunder sump til opsamling af spild
- Udledning af uforurenede regnvand uden om spildevandssystemet og direkte til recipient
- Behandling af regnvand fra forurenede områder før udledning til recipient
- Fjernelse af olie og/eller kulbrinter ved separation f.eks. ved anvendelse af olieudskillere
- Fjernelse af suspenderede stoffer ved sedimentation
- Adskillelse af spildevand med tungmetaller i så stor udstrækning som muligt
- Genbrug af spildevand hvorved anvendelsen af drikkevand minimeres

Amagerværket anvender på flere områder bedst tilgængelig teknologi og har siden 2009 løbende ændret på drift/styring og opbygning af anlæg med direkte udledning til recipient. Således har virksomheden stoppet anvendelse af biocid, optimeret genanvendelsen af spildevand fra neutralisations- og sedimentationsbassiner samt omstillet til 100% anvendelse af havvand ved fremstilling af råvand, i modsætning til brug af tungmetalbelastet vand fra Bane Danmark.

---

<sup>3</sup> Integrated Pollution Prevention and Control, Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants, July 2006

<sup>4</sup> Integrated Pollution Prevention and Control, Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector, February 2003

Herudover er afledning af overfladevand fra Amagerværket blevet optimeret, idet der i 2010 er etableret renseforanstaltninger i form af sandfang og olieudskillere på 15 direkte udløb.

Ovenstående ændringer har alle ført til en reduceret miljøpåvirkning af den marine recipient.

### 3.1.4 Nye lovkrav

En række love og bekendtgørelser er ændret på miljøområdet siden revurderingen af Amagerværkets Fællesanlæg, december 2008. Herunder er angivet de, der kan have betydning for revurderingen af Amagerværkets direkte udledning.

Vandrammedirektivet trådte i kraft 22. december 2000 og skulle være gennemført i medlemslandenes nationale lovgivning senest 22. december 2003. I Danmark er direktivets bestemmelser gennemført ved miljømålsloven<sup>5</sup>. Direktiver er bestemmende for EU's vandpolitik – og udgør den overordnede ramme for beskyttelsen af vandløb og søer, kystvande og grundvand. Direktivet fastsætter en række miljømål der skal opfyldes inden for en fastsat frist, og opstiller overordnede rammer for planlægning og gennemførelse af tiltag og for overvågning af vandmiljøet. Det overordnede mål er at alt vand skal have en god tilstand i 2015, se foregående afsnit om vandplan for hovedopland Øresund.

Direktivet indeholder en liste over prioriterede stoffer, hvor der skal ske en progressiv reduktion af udledninger, emissioner og tab, samt en liste over prioriterede farlige stoffer, hvor der skal ske standsning eller udfasning af udledninger, emissioner og tab.

#### Bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet<sup>6</sup>

I henhold til bekendtgørelsen skal miljømyndigheden ved en revurdering efter miljøbeskyttelseslovens § 41 træffe foranstaltninger til sikring af, at vilkår bringes i overensstemmelse med miljøkvalitetskrav fastsat efter bekendtgørelsen.

Miljøkvalitetskravet er den koncentration af et bestemt stof i vand, sediment eller biota, som ikke må overskrides af hensyn til beskyttelsen af menneskers sundhed og miljøet.

Miljøkvalitetskrav og kvalitetskriterier fastsættes for vand, sediment og akvatisk biota. Indtil videre er der kun fastsat få værdier for sediment og biota.

---

<sup>5</sup> Miljømålsloven (lov om miljømål mv for vandforekomster og internationale naturbeskyttelsesområder) lovbekendtgørelse nr. 932 af 24. september 2009.

<sup>6</sup> Bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

Et kvalitetskriterium er det højeste koncentrationsniveau, ved hvilket det skønnes, at der ikke vil forekomme uacceptable negative effekter på vand-økosystemer.

### 3.2 Miljøteknisk vurdering

Nedenstående er angivet begrundelser for væsentlige ændringer, der er foretaget i vilkår i den reviderede godkendelse, og tilføjelser af nye vilkår. I bilag C findes en oversigt over vilkår der er omfattet af revurderingen. Ud for hvert vilkår er anført bemærkninger om vilkåret er videreført, ændret eller helt udgået, samt for mindre betydende ændringer en begrundelse for ændringen

I den seneste revurdering fra december 2008 blev vilkår for udledninger af spildevand fra Amagerværket til recipient kun revideret delvist, idet der manglede miljøkvalitetskrav for flere tungmetaller og miljøfremmede stoffer. Af den miljøtekniske vurdering fremgår at: *"Miljøcenter Roskilde forventer, at kravene til Amagerværkets udledninger bliver skærpet, da der vil komme lavere koncentrationskrav og der vil blive anvendt en anden metode til fortyndingsberegninger"*.

Fra 2010 har "Bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer og havet" været gældende, og de resterende vilkår kan således revurderes.

#### 3.2.1 Indretning og drift

Amagerværket har en række spildevandsstrømme, som enten føres direkte til recipienten, via kølevandskanal eller til offentlig renseanlæg efter gældende tilslutningstilladelse fra Københavns Kommune.

Amagerværket har oplyst at følgende spildevandsstrømme tilledes recipient:

- Koncentrat fra afsaltningsanlæg
- Spildevand fra kedelvandssystem
- Frem til udgangen af 2012 dele af spildevand fra sedimentationsbassiner
- Overfladevand fra befæstede arealer
- Kølevand

Det er i vilkår A1 præciseret hvilke fraktioner der må tilledes recipienten via virksomhedens kølevandsstrøm.

#### 3.2.2 Spildevand

*Drænuledning fra kedelvandssystem*

I forbindelse med kedelopstart udledes deionat via drænsystem til kølevandskanalen. Der er tale om total afsaltet vand tilsat små mængder ammo-

niak. Typisk udledes der 500 m<sup>3</sup> pr. start, hvilket på årsplan er estimeret til en totaludledning på maksimal 20.000 m<sup>3</sup>.

Der fastsættes ingen grænseværdier eller kriterier for oplysninger om udledte mængder, idet miljøpåvirkningen fra kedelvandssystemet vurderes ubetydelig.

#### *Koncentrat fra afsaltningsanlæg*

Til produktion af råvand har Amagerværket tidligere anvendt sekundavand fra Bane Danmark, men pga et relativt højt indhold af tungmetaller besluttede værket fra årsskiftet 2011 fremadrettet at anvende havvand.

Vandudnyttelsen i afsaltningsanlægget er afhængig af ledningsevnen i det tilførte vand og vil variere afhængig af strømretningen i Øresund. Kommer havvandet sydfra er ledningsevnen lavest og vandudnyttelsen størst op til ca. 50 %, mens havvandet nordfra hvor ledningsevnen er højere kun udnyttes ca. 40 %. Ledningsevnen ligger i området 14.000 til 36.000 µS/cm. Ledningsevnen måles kontinuert.

Amagerværket forventer, at det samlede årlige indtag af havvand maksimalt vil udgøre 1,2 mill m<sup>3</sup> med en estimeret spildevandsproduktion af koncentrat på 750.000 m<sup>3</sup>. Koncentratet fra havvandsafsaltningen opkoncentreres maksimalt med en faktor 2.

Det tidligere vilkår om udtag af flowproportional prøve af sekundavand til analyse for en række miljøfremmede stoffer en gang pr. måned er ikke videreført, idet Amagerværket alene anvender havvand til råvandsproduktionen, og recipienten således ikke tilføres miljøfremmede stoffer via sekundavandet.

Afsaltningen af havvand foregår ved hjælp af omvendt osmose, se principskitse Bilag B. Membranerne i osmoseanlægget er følsomme overfor forurenninger, udfældninger og belægninger, og det er derfor nødvendigt at forbehandle vandet inden det når osmosemembranerne. Amagerværket har oplyst, at de anvender følgende kemikalier ifm afsaltningen:

- Svovlsyre H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- Natriumchlorit (NaClO<sub>2</sub>)
- Saltsyre HCl
- Natriumdisulfit Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
- Membranrensemidler (skyllevand ledes til kloak)

Chlordioxiden dannes ved at blande to fortyndede opløsninger af saltsyre og natriumchlorit i en chlordioxid-generator. I generatoren opløses chlordioxiden i en delstrøm af havvandet som efterfølgende blandes ind i hovedstrømmen så koncentrationen af chlordioxid før buffertanken er mellem 0,5 ppm og 1 ppm.

Doseringen af natriumdisulfit, Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, udgør ca. 6 mg pr. liter råvand (havvand) som indtages i afsaltningsanlægget.

Udledningen af koncentrat fra afsaltningsprocessen vil som gennemsnit over året ligge på 75m<sup>3</sup>/time. Da flowet i kølevandskanalen hvortil koncentratet udledes, ligger i intervallet 3 – 8,5 m<sup>3</sup>/s (10.800 – 30.600 m<sup>3</sup>/time), vil der ske en fortynding på over 100 x, hvorved restkoncentrationen af hjælpestofferne estimeres at være uden negativ påvirkning (effekt) ved udledning til recipient. Se sammenstilling tabel 1.

Stof	Organisme	Koncentration i µg/l	Estimeret niveau i udledning efter fortynding
<b>Natriumchlorit</b>			5 µg/l
	Krebsdyr (LC 50) S*	440	
	Muslinger (EC50) S*	14.300	
	Fisk (LC50) S*	62.000	
<b>Chlordioxid</b>			7 µg/l
	Krebsdyr (LC 50) S*	500.000	
	Muslinger (LC50) S*	500.000	
<b>Natriumdisulfit</b>			50 µg/l
	Fisk (LC50) F*	21.000	
S* forsøgsmedie: saltvand F* forsøgsmedie: ferskvand			

Tabel 1. Oversigt over tilsætningsstoffer, L(E)C50-værdi og forventet niveau ved udledning i Magretheholm havn. (Kilde: U.S. Environmental Protection Agency – ECOTOX- database)

På baggrund af oplysninger om Amagerværkets årlige forbrug, produkt sikkerhedsdatablade og toksikologiske testresultater (EPA-database) vurderes der ikke at være behov for fastsættelse af udlederkrav, hvorfor der i vilkår B1 alene er fastsat krav om registrering af spildevandsmængden.

I forbindelse med forbehandlingen af havvandet kan det tilsættes antiscalingsmiddel, der kan minimere udfældningen af salte på membranerne. Amagerværket har oplyst, at værket ikke anvender antiscaling.

Hvis Amagerværket ønsker at anvende antiscalingsmiddel eller biocid til rensning af membranerne i afsaltningsanlægget, skal virksomheden indsende ansøgning om dette til Miljøstyrelsen, jf miljøbeskyttelseslovens § 33, stk 1.

#### *Spildevand fra sedimentationsbassiner*

Amagerværket forventer inden 2013 at genanvende 100 % af spildevandet fra sedimentationsbassiner i værket's afsvovlingsanlæg. Virksomheden har allerede foretaget omlægning af spildevandstrømmen fra neutralisationsbassiner til intern brug – hvorved belastningen til recipient er reduceret væsentligt.

Med afsæt i driftsoplægningen er de utidssvarende vilkår erstattet af opjusterede krav i revurderingens vilkår B3 til B7.

I henhold til Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, skal der fastsættes vilkår for udledning af de stoffer, der findes i bekendtgørelsens bilag.

Analyseresultater fra udledningen fra sedimentationsbassinerne er i nedenstående tabel 2 sammenholdt med bekendtgørelsens miljøkvalitetskrav for marine områder samt Miljøstyrelsen's udlederkrav til Amagerværket.

Koncentration	Arsen	Bly	Cadmium	Chrom	Kobber	Kviksølv	Nikkel	Zink
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
<b>2010 gennemsnit</b>	8,9	2,8	1,7	37	12,2	0,2	23	65
<b>Miljøkvalitetskrav</b>	0,11	0,34	0,2	3,4	1	0,05	0,23	7,8
<b>MST Udlederkrav</b>	10	5	2	50	30	0,5	30	100
<b>Estimeret niveau i udledning (efter 200 gange fortynding)</b>	0,05	0,02	0,01	0,25	0,15	0,002	0,15	0,5
<b>Beregnet andel af miljøkvalitetskrav</b>	45 %	7%	5%	7%	15%	5%	65%	6%
<b>Estimeret mængde g/år</b>	150	75	30	750	450	8	450	1500

Tabel 2. Gældende miljøkvalitetskrav iht Bek. 1022 sammenholdt med analyseresultater fra 2010 Amagerværket og MST udlederkrav til Amagerværket.

Det ses at alle gennemsnitskoncentrationer for 2010 ligger over miljøkvalitetskravet – for nikkel op til en faktor 100. Spildevandet ledes dog ikke direkte i recipienten, men via kølevandskanalen.

Amagerværket har oplyst, at der maksimalt kan udpumpes 50 m<sup>3</sup>/t fra sedimentationsbassinerne – hvilket medfører at udledningen vil fortyndes minimum 200 gange ved tilledning til kølevandskanalen basisflow 10.800 m<sup>3</sup>/time.

På denne baggrund er der i vilkår B3 fastsat krav til et minimumsflow i kølekanalen ifm udledning fra sedimentationsbassinerne, for herigennem at sikre den nødvendige fortynding inden udledningen i Magretheholm Havn.

Miljøstyrelsen har på grundlag af analyseresultater fra de foregående år, fortyndingsproces samt vandkvalitetsniveauet i den marine recipient fastlagt udlederkrav for tungmetallerne arsen, bly, cadmium, chrom, kobber, kviksølv, nikkel og zink.

Idet Amagerværket ikke er eneste kilde til udledning af miljøfremmede stoffer til Magretheholm Havn, er der på basis af Miljøstyrelsens foreslåede



udledningskrav foretaget en beregning af hvor stort et bidrag udledningen fra virksomhedens sedimentationsbassiner udgør af vandkvalitetskravene.

For tungmetallerne arsen og nikkel ses bidraget at ligge omkring 50 %, mens det for de resterende metaller er tale om minimale andele. Beregningen er yderst konservativ, idet der ikke er taget højde for den fortynding der reelt vil ske, når udledningen opblandes i recipienten. Her kan regnes med en yderligere fortynding på 2 – 5 gange i Magretheholm Havn.

Der er ligeledes foretaget et estimat af hvor stor stofbelastningen fra udledningen er på et år. Med en udledning på 15.000 m<sup>3</sup>/år vil recipienten blive tilført 1,5 kg zink mens belastningen af kobber og nikkel vil udgøre under ½ kg.

Der er fastsat krav til, at der udtages en prøve til analyse for næringsstofferne kvælstof og fosfor, suspenderet stof, olie, tungmetaller<sup>7</sup> og pH ifm udledningen af hver batch, hvilket er et overført vilkår fastsat i revurdering af miljøgodkendelse for Amagerværkets Fællesanlæg, december 2008.

Der var i revurderingen fastsat vilkår til årlige maksimale mængder af næringsstofferne kvælstof og fosfor. Dette vilkår er erstattet af krav til reelle koncentrationer af kvælstof og fosfor, svarende til udlederkrav til offentlige renseanlæg. Med disse krav må det antages, at næringssaltene ikke kunne bringes længere ned ved alternativt at føre vandet til offentlige renseanlæg.

Udlederkravene til stofferne listet i vilkår B5 erstatter det tidligere vilkår til beregning af en kritisk spredning, mens kravet til pH, SS og mineralisk olie fastholdes.

Vilkårene B2, B8 og B9 er overført uændret.

Da der er tale om en varierende spildevandsudledning – med få årlige udledninger, er det valgt at følge MST anbefaling ifm afløbskontrol fra industri-virksomheder med særskilt udledning<sup>8</sup>. Derfor er kontrollen i vilkår B6 udover beregning ved simpel gennemsnit suppleret med et absolut krav til 2 gange kravværdien.

I henhold til bekendtgørelse om kvalitetskrav skal udledningen af forurenende stoffer begrænses ved hjælp af bedste tilgængelige teknik. De anvendte renserforanstaltninger samt delvis genanvendelse vurderes at repræsentere bedste tilgængelige teknik.

Amagerværket skal orienter tilsynsmyndigheden når udledningen fra sedimentationsbassinerne til recipient er ophørt (B10).

---

<sup>7</sup> Cd, Hg, Pb, Cr, Cu, Zn, As, Ni

<sup>8</sup> Vejledning til bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4; Miljøstyrelsen 1999

Miljøstyrelsen vurderer at den direkte udledning af stofferne omfattet af bekendtgørelse 1022 om miljøkvalitetskrav for vandløb, søer eller havet kan overholdes med stor margin.

Hvis der i de kommende vand- og naturplaner sker skærpelse/ændringer af området miljømålsætning, kan vilkår B5 tages op til fornyet overvejelse. Herudover kan der via vilkår B9 kontrolleres for spildevandets eventuelle toksikologiske effekt.

Udledningen fra sedimentationsbassinerne forventes at ophøre i nærmeste fremtid – senest primo 2013, hvorfor vilkåret er tidsbegrænset jf. § 19 bekendtgørelse 2010 om miljøkvalitetskrav<sup>9</sup>.

#### *Overfladevand*

Det samlede befæstede areal på værket er oplyst til at udgøre ca. 160.000 m<sup>2</sup>, med en estimeret overfladeafstrømning på 70.000m<sup>3</sup> - 100.000m<sup>3</sup> afhængig af årsnedbørsmængden.

I den seneste revurdering af miljøgodkendelse for Amagerværkets Fællesanlæg, december 2008 er der stillet vilkår om at værket senest i 2009 skulle udarbejde en projektbeskrivelse med vurdering af nødvendige renseforanstaltning på alle direkte udløb. Amagerværket har efterfølgende - i perioden 2009-2010 omlagt ledningssystemet og etableret de nødvendige renseforanstaltninger.

Værket har oplyst at der er etableret sandfang og olieudskillere på 15 af i alt 29 udløb. Der er anlagt 8 lameludskillere og 7 traditionelle olieudskillere – men ingen koalecenceudskillere, da der ikke foregår mekanisk opblanding af vand og olie på de områder, som afleder vand til de respektive udløb.

Denne revurdering har overført gældende vilkår om drift og vedligehold af sandfang og olieudskillere samt mulighed for prøveudtag af overfladevandet til analyse, hvis der er mistanke om uacceptable koncentrationer i udløbsvandet.

#### *Kølevand*

Tilledning af kølevand til recipient er reguleret af miljøgodkendelse Amagerværket til Blok 3, revurdering af 23.12.2004 og reguleres ikke yderligere i denne afgørelse.

### **3.2.3 Indberetning og rapportering**

Afrapportering omfatter resultater ifm analyser samt angivelser af spildevandsmængder i de enkelte spildevandsstrømme. Vilkår til afrapportering indenfor 6 uger efter målingens udførelse følger tilsvarende afrapporteringsfrister fastlagt i Amagerværkets gældende miljøgodkendelser.

Journaler skal opbevares i minimum 5 år.

---

<sup>9</sup> Bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

Miljøstyrelsen finder ikke grundlag for at kræve særlig indberetning eller rapportering – udover de allerede gældende rapporteringsfrister fastlagt i vilkårene 85 – 87 i Amagerværkets revurdering af fællesarealer, december 2008.

### **3.3 Bemærkninger til afgørelsen**

#### **3.3.1 Udtalelse fra andre myndigheder/parter**

Udkast til revurderingen har været sendt i parthøring hos virksomheden, Amagerforbrænding, Københavns havn og Københavns Kommune.

Der er ikke modtaget bemærkninger i forbindelse med revurderingen.

#### **3.3.2 Inddragelse af borgere mv.**

Opstart på revurderingen har været annonceret i Amagerblade den 5. april 2011.

Der er ikke modtaget henvendelser vedrørende revurderingen.

#### **3.3.3 Udtalelse fra virksomheden**

De nye og ændrede vilkår har været varslet overfor virksomheden i form af udkast til afgørelse og i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 75. Virksomheden har haft redaktionelle bemærkninger, som er blevet indarbejdet i revurderingen.

## **4. FORHOLDET TIL LOVEN**

### **4.1 Lovgrundlag**

#### Revurdering

Ændring af vilkår som følge af revurderingen meddeles i henhold til § 41, stk. 1, jf. § 41b, og § 72.

Den samlede afgørelse omfatter kun de miljømæssige forhold, der reguleres af miljøbeskyttelsesloven.

Afgørelsen vil blive revurderet i overensstemmelse med gældende regler i godkendelsesbekendtgørelsen om, at miljøgodkendelser skal revurderes regelmæssigt og mindst hver 10 år. Revurdering vil således ske i 2021, men Miljøstyrelsen kan tage revurderingen op før dette.

#### Risikobekendtgørelsen

Virksomheden er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.

#### VVM

Virksomheden er opført på bilag 1 i VVM-bekendtgørelsen. En revurdering af anlægget kræver ikke en VVM, da der ikke er sket udvidelse eller anden væsentlig ændring af anlægget.

### **4.2 Øvrige afgørelser**

Afgørelsen erstatter tidligere meddelte vilkår relateret til direkte udledning, fj revurdering af Amagerværkets Fællesanlæg dec. 2008.

Ud over denne afgørelse gælder følgende godkendelser fortsat:

- Etablering af supplerende modtagefaciliteter for biomasse på Nord kaj, tillægsgodkendelse 24. maj 2011
- Ombygning af gipslager til lager for biobrændsler og gips, 17. marts 2010
- Amagerværket Fællesanlæg, Revurdering 23. december 2008
- Modernisering af Amagerværkets blok 1, Miljøgodkendelse 27. november 2007
- Amagerværkets blok 3, Revurdering december 2004

Hertil kommer en række supplerende tillægsgodkendelser.

### **4.3 Tilsyn med virksomheden**

Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed for virksomheden.

#### 4.4 Offentliggørelse og klagevejledning

Denne afgørelse vil blive annonceret i Amagerbladet og kan ses på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).

##### Afgørelsen

Afgørelsen kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet af

- ansøgeren
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Sundhedsstyrelsen
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

Nye eller ændrede vilkår, dvs. vilkår markeret med ○, kan påklages. For revurderede vilkår, der ikke er ændret (umarkerede vilkår), er det kun beslutningen om ikke at ændre disse, der kan påklages. Endvidere kan det påklages, at vilkår eller dele af vilkår er sløffet. En oversigt findes i bilag D.

En eventuel klage skal være skriftlig og sendes til Miljøministeriet, Miljøstyrelsen Roskilde, Ny Østergade 7, 4000 Roskilde eller [ros@mst.dk](mailto:ros@mst.dk). Klagen skal være modtaget senest den 2. november 2011 inden kl. 16.00. Miljøstyrelsen Roskilde videresender klagen til Natur- og Miljøklagenævnet.

Det er en betingelse for Natur- og Miljøklagenævnets behandling af Deres klage, at De indbetaler et gebyr til Natur- og Miljøklagenævnet. Klagegebyret er fastsat til 500 kr. for privatpersoner og 3.000 kr. for alle andre klagere, herunder virksomheder, organisationer og offentlige myndigheder.

De modtager en opkrævning på gebyret fra Natur- og Miljøklagenævnet, når nævnet har modtaget klagen fra Miljøstyrelsen. De skal benytte denne opkrævning ved indbetaling af gebyret. Natur- og Miljøklagenævnet modtager ikke check eller kontanter. Natur- og Miljøklagenævnet påbegynder behandlingen af klagen, når gebyret er modtaget. Betales gebyret ikke på den anviste måde og inden for den fastsatte frist på 14 dage, afvises klagen fra behandling. Vejledning om gebyrordningen kan findes på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside.

Gebyret tilbagebetales, hvis

- 1) klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves,
- 2) klageren får helt eller delvis medhold i klagen, eller
- 3) klagen afvises som følge af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse eller fordi klagen ikke er omfattet af Natur- og Miljøklagenævnets kompetence.

Det bemærkes, at hvis den eneste ændring af den påklagede afgørelse er forlængelse af frist for efterkommelse af afgørelse som følge af den tid, der er medgået til at behandle sagen i klagenævnet, tilbagebetales gebyret dog ikke.

Virksomheden vil få besked, hvis vi modtager en klage.

#### Betingelser, mens en klage behandles

En klage over revurderingen har opsættende virkning for nye og reviderede/ændrede vilkår, med mindre Natur- og Miljøklagenævnet bestemmer andet.

#### Søgsmål

Et eventuelt søgsmål om afgørelsen skal anlægges ved domstolene inden 6 måneder fra offentliggørelsen.

#### **4.5 Liste over modtagere af kopi af afgørelsen**

Københavns Kommune [tmf@tmf.kk.dk](mailto:tmf@tmf.kk.dk)

Amagerforbrænding [jne@amfor.dk](mailto:jne@amfor.dk)

Københavns Havn [cpm@cpm.com](mailto:cpm@cpm.com)

Embedslægeinstitutionen [hvs@sst.dk](mailto:hvs@sst.dk)

Danmarks Naturfredningsforening [dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)

Greenpeace [hoering@nordic.greenpeace.org](mailto:hoering@nordic.greenpeace.org)

Dansk sejlfunion [jesper@sejlsport.dk](mailto:jesper@sejlsport.dk)

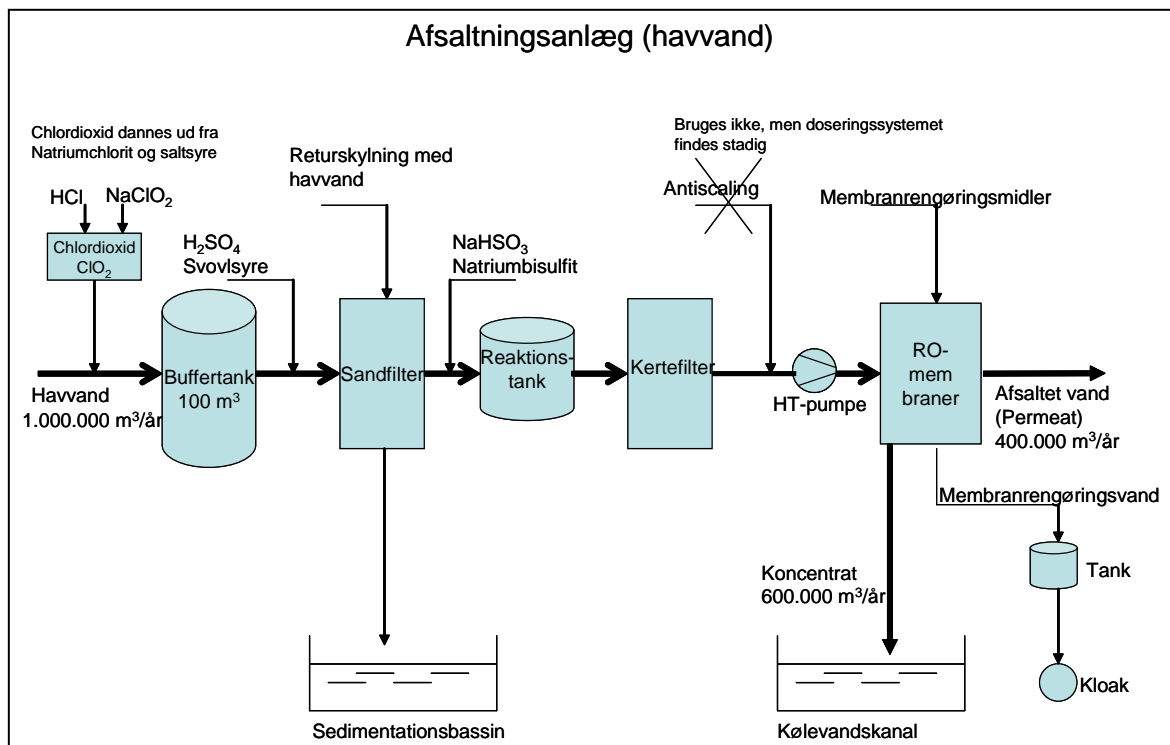
Danmarks sportsfiskerforbund [post@sportsfiskerforbund.dk](mailto:post@sportsfiskerforbund.dk)

## 5. BILAG

### Bilag A: Kort over virksomhedens beliggenhed i 1:25.000



### Bilag B: Principskitse af afsaltningsanlæg



## Bilag C: Oversigt over revurdering af vilkår

### Revurdering af miljøgodkendelse af Amagerværket Fællesanlæg, 23. december 2008

Vilkår nr.	Uændret <i>Nyt nr.</i>	Ændret <i>Nyt nr.</i>	Slettet	Bemærkninger
<i>Spildevand til recipient</i>				
69		B6		Vilkåret om prøveudtag af spildevand til analyse af div. parametre, omhandler fremover alene spildevand fra sedimentationsbassin, idet spildevand fra afsaltningsanlægget fremover udgøres af opkoncentreret havvand hvorfra der ikke udtages kemiske prøver
70			X	Ikke aktuel da der alene anvendes havvand
71		B5		Krav til pH indarbejdet i vilkår til udledningskrav
72		B5 og B6		Den tidligere term "kritisk spredning" er afløst af konkrete kravværdier til de enkelte parametre
73		B5		Kravene er indarbejdet i samlet vilkår til udlederkrav
74		B5		Næringsstofkravene er ændret fra årsmængde til koncentration og indarbejdet i samlet vilkår til udlederkrav
75			X	Ikke aktuel da der alene anvendes havvand
76	B9			Vilkåret er overført uændret
77	B8			Vilkåret er overført uændret
78			X	Ikke aktuel
79			X	Ikke aktuel
80		B2, B5		Indarbejdet i nye vilkår
81	B2			Vilkåret er overført uændret
<i>Overfladevand til recipient</i>				
82			X	Ikke aktuel, projektet er gennemført/afsluttet
83	B11			Vilkåret er overført
84	B12			Vilkåret er overført uændret
<i>Indberetning/rapportering</i>				
86		B6		Indarbejdet i nyt vilkår

### Nye vilkår som følge af revurderingen

Vilkår nr.				Bemærkninger
<i>Indretning og drift</i>				
A1				Præcisering af hvilke spildevandsstrømme der må tilledes kølevandskanal
<i>Spildevand til recipient</i>				
B1				Angivelse af maksimal årlig udledning
B3				Krav om minimal flow i kølevandskanal ifm udledning



Vilkår nr.				Bemærkninger
B4				Angivelse af maksimal årlig udledning
B5				Udlederkravværdier
B6				Prøveudtag, krav til laboratorium og afrapportering
B7				Overholdelse af udlederkrav
B10				Orientering ved ophør

#### **Bilag D: Liste over sagens akter**

Sagsnr.: MST-1271-00151

Sag: Amagerværket – revurdering ”Udledning af spildevand til recipient”

31-01-2011 Opdateret Miljøteknisk beskrivelse fremsendt

30-03-2011 Opstart af revurdering annonceres

17-06-2011 Supplerende oplysninger

08-07-2011 Supplerende oplysninger II

31-08-2011 Fremsendt i høring

04-10-2011 Revurdering udsendes/annonceres

## **Bilag E: Miljøteknisk beskrivelse**