

Godkendelse

---

Tillæg til miljøgodkendelse af Køge Jorddepot,  
Nordhavnsvej 40, 4600 Køge,  
Tillæg 6, ændring af udledning af overskudsvand

---



---

KØGE KOMMUNE

Natur og Miljø

8. juli 2014

---

Returadresse:  
Natur og Miljø  
Torvet 1, 4600 Køge

Køge Jorddepot  
Att.: Claus Reenberg  
Nordhavnsvej 40  
4600 Køge

Dato	Sagsnummer	Dokumentnummer	Teknisk Forvaltning <b>Natur og Miljø</b>
8. juli 2014	2010-13987	2014-94200	Køge Rådhus Torvet 1 4600 Køge  www.koege.dk  Tlf. 56 67 67 67 Fax 56 65 54 46  Kontakt: Jurjen de Boer Direkte tlf. 56 67 24 89 Mail: miljo@koege.dk KS: MGB
<b>Tillæg til miljøgodkendelse af Køge Jorddepot, Nordhavnsvej 40, 4600 Køge, Tillæg 6, ændring af udledningpunktet for overskudsvand</b>			
Tillægget omfatter en ændring af udledningpunktet for overskudsvand			
Tillægget til miljøgodkendelsen gives efter § 33, stk. 1 og § 34 stk. 4 i lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. nr 879 af 26/06/2010.			
Listebetegnelse Køge Jorddepot:	5.4		
Virksomhedens beliggenhed:	Nordhavnsvej 40, 4600 Køge		
Matr.nr.:	- 283I Køge Bygrunde (delvis), - 11tø Køge Markjorder (delvis).		
CVR-nr./ P-nr.:	29 18 93 74 / 1014707898		
Virksomhedens ejerforhold:	Køge Jorddepot er bygherre for projektet. Køge Jorddepot ejes af Køge Kommune.		
Grundejer:	Arealet ejes af Køge Kommune.		

Venlig hilsen



Bjarne Bringedal Svendsen  
Natur- og Miljøchef



Jurjen de Boer  
Miljøsagsbehandler

## INDHOLDSFORTEGNELSE

INDHOLDSFORTEGNELSE .....	2
1 INDLEDNING .....	3
1.1 Ikke teknisk resumé af ansøgning .....	3
2 VILKÅR FOR TILLÆGGET .....	4
3 UDTALELSER .....	8
3.1 Virksomhedens bemærkninger .....	8
3.2 Miljøstyrelsens og Naturstyrelsens bemærkninger .....	9
3.3 VVM .....	12
3.3 Forudgående offentlighed .....	12
4 MILJØTEKNISK BESKRIVELSE .....	13
5 MILJØTEKNISK VURDERING .....	14
Bilag 1. Klagevejledning .....	22
Bilag 2. Underretning om afgørelsen .....	23
Bilag 3. Ansøgning og notat om fortyndingsberegninger .....	24
Bilag 4. Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse .....	25
Bilag 5. Sammenskrevede vilkår om overskudsvand, overfladevand og drænvand .....	35
Bilag 6. Udledningspunkt og udløbsledning .....	41

## 1 INDLEDNING

Køge Jorddepot har den 13. december 2013 (se bilag 3) ansøgt om et tillæg (nr. 6) til miljøgodkendelse af Køge Jorddepot beliggende Nordhavnsvej 40, 4600 Køge. Den 8. januar trak Køge Jorddepot ansøgningen tilbage, men har genansøgt igen den 31. marts 2014.

Køge Kommune har været godkendelsesmyndighed indtil 1. juli 2014. Miljøstyrelsen er efter 1. juli 2014 både tilsynsmyndighed og godkendelsesmyndighed for virksomheden.

I § 51, stk. 4. i godkendelsesbekendtgørelsen står dog:

”Verserende sager i første instans om godkendelse, herunder udvidelse og ændringer, af virksomheder, der er omfattet af bilag 1, listepunkt 5.4, færdigbehandles af kommunalbestyrelsen, hvis ansøgningen er indsendt inden den 1. juli 2014.”

Derfor har kommunen lavet og færdiggjort dette tillæg.

Det nuværende Køge Jorddepot er optaget på bilag 1 til godkendelsesbekendtgørelsen<sup>1</sup> under listepunkt:

- 5.4. Deponeringsanlæg, som defineret i artikel 2, litra g) i Rådets direktiv 1999/31/EF af 26. april 1999 om deponering af affald<sup>2</sup>, som modtager over 10 tons affald om dagen eller har en samlet kapacitet på over 25.000 tons, undtagen deponeringsanlæg til inert affald.

Følgende eksisterende miljøgodkendelse og tillæg er i kraft:

- Miljøgodkendelse af Køge Jorddepot dateret den 20. november 2006,
- 1. tillæg til jordkarteringsplads dateret den 14. december 2010,
- 2. tillæg til udvidelse af jordkarteringsplads dateret den 12. maj 2011,
- 3. tillæg til udvidelse nr. 2 af jordkarteringsplads dateret den 14. marts 2012,
- 4. tillæg til etablering af en renjordsvej på Køge Jorddepot dateret den 18. december 2012,
- 5. tillæg til udvidelse nr. 3 samt flytning af jordkarteringsplads dateret den 2. april 2013.

Vilkårene i miljøgodkendelse af Køge Jorddepot dateret den 20. november 2006 er blevet ændret af:

- Miljøstyrelsens påbud af den 17. maj 2011,
- Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse af den 21. juni 2013 (NMK-10-00080, vises helt i bilag 4).

### 1.1 Ikke teknisk resumé af ansøgning

Udledning af overskudsvand fra Køge Jorddepot må iht. miljøgodkendelsen af 20. november 2006 ske direkte til vandområdet umiddelbart uden for depotet under forudsætning at bestemte vilkår overholdes. For udledningen gælder endvidere vilkår fastsat i påbud af 17. maj 2011 fra Miljøstyrelsen om grænseværdier for forurenende stoffer i udledningsvandet og Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse af den 21. juni 2013 (NMK-10-00080, vises helt i bilag 4).

Udledningen sker i dag via et udledningsbygværk på den nordøstlige side af jorddepotet, og til det vandområde umiddelbart uden for depotet, som bliver en del af det kommende havnebassin, og dermed indenfor et delvist lukket vandområde.

Køge Jorddepot ønsker samtidig med etableringen af havnebassinområdet at ændre udledningens punkt for overskudsvand, sådan at udledningen sker uden for det kommende

---

<sup>1</sup> Bekendtgørelse nr. 1454 af 20/12/2012 om godkendelse af listevirksomhed

<sup>2</sup> EFT L 182 af 16.7.1999, s. 1

havnebassin. I stedet for den nuværende udledning vil Køge Jorddepot ændre udledningspunktet for overskudsvandet til at foregå ad udløbsledningen, som Køge Jorddepot anlagde i forbindelse med etableringen af depotet bl.a. til udledning af spildevand fra Junckers (se bilag 6).

Køge Jorddepot ansøger derfor om tilladelse til at ændre udledningspunktet for overskudsvand fra depotet.

Da der med den ændrede udledning også vil ske ændring af fortyndingen af det udledte overskudsvand, anmoder Køge Jorddepot samtidig om, at udledergrænseværdierne ændres svarende til de forbedrede opblandingsforhold. En CORMIX-beregning viser en fortyndingsfaktor på 402 - 865 med en blandingszone på 75 meter.

Køge Kommune vurderer, at virksomheden har sendt alle oplysninger, der er nødvendige i forbindelse med ansøgning om virksomhedsgodkendelse efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 5.

## 2 VILKÅR FOR TILLÆGGET

Køge Kommune godkender i dette tillæg (nr. 6) til miljøgodkendelse af Køge Jorddepot dateret den 20. november 2006, at udledningen af overskudsvand fra depotet ændres i overensstemmelse med ansøgningen i henhold til § 33, stk. 1 og § 34 stk. 4 i Miljøbeskyttelsesloven.

- Vilkår P16 og P17 i miljøgodkendelsen af den 20. november 2006,
- vilkår H5 i Miljøstyrelsens påbud af den 17. maj 2011, og
- vilkår H1 og H7 i Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse af den 21. juni 2013 (NMK-10-00080, vises helt i bilag 4)

bortfalder og udskiftes med nedenstående vilkår H1, H5, H7, P16 og P17. Hvis der henvises til vilkår H1, H5, H7, P16 og P17 i miljøgodkendelsen af den 20. november 2006, så henvises der til de opdaterede vilkår i denne afgørelse.

Den 13. december 2013 har Køge Jorddepot ansøgt om, at udledningspunktet for overskudsvand fra depotet ændres (se bilag 3). Tillægget til miljøgodkendelsen gives på baggrund af virksomhedens ansøgningsmateriale.

Tillægget til miljøgodkendelsen har en retsbeskyttelse på 8 år efter meddelelsen af godkendelsen ifølge § 41 i Miljøbeskyttelsesloven. Tilsynsmyndigheden kan dog revidere vilkårene inden den 8-årige retsbeskyttelsesperiode udløber, hvis det sker for at forbedre virksomhedens kontrol med egen forurening, for at opnå et mere hensigtsmæssigt tilsyn, jf. miljøbeskyttelseslovens § 72, eller hvis forudsætningerne for godkendelsen ændres væsentligt, jf. miljøbeskyttelseslovens § 41a. Ifølge Bekendtgørelsen om miljøkvalitetskrav for vandområder ....<sup>3</sup>, kan myndighederne give udledningstilladelser på forventede vilkår, hvis blot myndigheden løbende vurderer spildevandstilladelsen. Såfremt Miljøministeriet skærper de gældende miljøkvalitetskrav eller fremkommer med nye, kan tilsynsmyndigheden ved revurdering af miljøgodkendelsen revidere udledningstilladelsen i 2019. Ved fremkomst af nye oplysninger om forureningens skadelige virkning, uforudsete skadevirkninger, mulighed for bedre rensning mv. skal udledningstilladelsen revurderes.

Virksomheden må ikke udvides eller ændres bygningsmæssigt eller driftsmæssigt, herunder med hensyn til affaldsfrembringelse på en måde, som indebærer forøget forurening, før udvidelsen eller ændringen er godkendt af godkendelsesmyndigheden.

---

<sup>3</sup> Bekendtgørelsen om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, BEK nr. 1022 af 25/08 2010

Godkendelsesmyndigheden (Miljøstyrelsen efter den 1. juli 2014) afgør på baggrund af virksomhedens oplysninger, om eventuelle senere ændringer giver øget forurening ud over det godkendte, og derfor kræver ny godkendelse.

- H1.** Overskudsvand fra Køge Jorddepot må udledes direkte til Køge Bugt. Udledningen skal ske i kote – 7,4 meter DVR90 eller lavere samt på en måde, der sikrer en initialfortynding af det udledte overskudsvand på mindst 402 og via et udløb med koordinaterne 6.151.458 mN; 703.314 mE (UTM\_EUREF89).
- H5.** Overskudsvand fra Køge Jorddepot, som udledes efter rensning ved sedimentation eller in-situ rensning, skal overholde følgende grænseværdier:

Stof	Grænseværdi i ug/l	Bemærkninger
<b>Tungmetaller</b>		
Arsen	30,5	Opløst
Bly	21,2	Opløst
Cadmium	2,89	Opløst
Chrom-total	10,3	Opløst
Kobber	10,1	Opløst
Kviksølv	1,07	Opløst
Nikkel	93	Opløst
Tin	84*	
Zink	49,9	Opløst
<b>PAH'ere</b>		
Benz(b,j,k)fluoranthren	0,06	
Benzo(a)pyren	0,03	
Dibenz(a,h)anthracen	0,02	
Fluoranthren	0,05	
Indenol(1,2,3)pyren	0,03	
Naphthalen	0,09	
<b>GC-Analyser</b>		
Benzen	0,200	
Ethylbenzen	0,200	
M+P-xylen	0,200	
O-xylen	0,200	
Toluen	0,200	
<b>Kulbrinter</b>		
Total Kulbrinter	50*	
<b>Ekstra parametre</b>		
TBT	0,003	
Cyanid, total	10*	

Grænseværdier mærket med \* er beregnet ud fra forventede Miljøkvalitetskrav (tidligere gældende krav, hvor der ikke er fastsat nye krav).

Grænseværdier for direkte udledninger vil blive revideret senest ved udgangen af 2019.

- H7.** Overskudsvand, der overskrider grænseværdierne i vilkår H5, må ikke udledes til Køge Bugt. Køge Jorddepot skal rense overskudsvand fra depotet in-situ med den bedste mulige rensning, hvis egenkontrollen efter vilkår P16 viser, at grænseværdien, jf. vilkår H5, overskrides for et enkelt stof.

**P16.** Køge Jorddepot skal dokumentere indholdet af forurenende stoffer overskudsvandet, der udledes.

Prøver skal udtages som flowproportionale døgnprøver, jf. vilkår H2.

Prøverne skal udtages, transporteres og opbevares i overensstemmelse med DS 203 eller den til enhver tid gældende standard for prøvetagning.

Der skal udtages følgende antal prøver:

Koncentration af et enkeltstof	Antal prøver i kontrolperioden	
≤ grænseværdien i vilkår H5	1 prøve hver anden måned	
> grænseværdien i vilkår H5	1 prøve pr. måned	

Overskrider et enkelt stof grænseværdien i vilkår H5, overgår prøveantallet fra 1 prøve hver anden måned til 1 prøve pr. måned, indtil en prøve viser, at ingen stoffer overskrider grænseværdierne i vilkår H5.

Hver prøve skal analyseres for parametrene, som er nævnt i vilkår H5.

Prøverne skal analyseres af et akkrediteret laboratorium i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 637 af 30. juni 1997 om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v. Analyserne skal foretages på filtrerede prøver.

Kontrol udføres som tilstandskontrol i henhold til DS2399. Kontrolperioden følger kalenderåret.

Viser analyseresultatet af et enkelt parameter, at grænseværdien i vilkår H5 overskrides med mere end 50 %, skal der inden for maks. 3 hverdage efter analyseresultatet foreligger udtages en ny prøve til analyse for denne parameter. Denne ekstraprøve tæller ikke med i ovennævnte prøveantal.

Analyserapport skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 4 uger efter prøvetagningen.

En grænseværdi i vilkår H5 er overskredet, hvis:

- Resultatet af tilstandskontrollen i kontrolperioden for et eller flere stoffer er større end den pågældende grænseværdi i vilkår H5
- eller
- Analyseresultatet for den ekstraprøve, der er udtaget som følge af en overskridelse af en grænseværdi med mere en 50 %, også viser en overskridelse af denne grænseværdi med mere end 50 %.

**P17.** Køge Jorddepot skal dokumentere, at vilkår H6 overholdes.

Prøver skal udtages som flowproportionale døgnprøver, jf. vilkår H2.

Prøverne skal udtages, transporteres og opbevares i overensstemmelse med DS 203 eller den til enhver tid gældende standard for prøvetagning.

Der skal udtages 6 prøver i hver kontrolperiode. Kontrolperioden følger kalenderåret.

Prøverne skal analyseres for total-N og total-P, ligesom prøvernes indhold af suspenderet stof samt BI5 skal bestemmes.

Prøverne skal analyseres af et akkrediteret laboratorium i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 637 af 30. juni 1997 om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.

Kontrol af total-N, total-P og BI5 udføres som transportkontrol i henhold til DS2399.

Kontrol af suspenderet stof udføres som tilstandskontrol i henhold til DS2399.

Samtidig med prøvetagningen skal pH-værdi og iltmætning måles.

Analyserapport skal fremsendes i kopi til tilsynsmyndigheden, så snart den foreligger.



## 3 UDTALELSER

### 3.1 Virksomhedens bemærkninger

Virksomheden har sendt et udkast til ansøgningen til kommunen den 15. oktober 2013. På baggrund af udkastet har kommunen sendt et udkast til tillægget til virksomheden den 25. oktober 2013.

Ved et møde den 12. december 2013 gav virksomheden nedenstående bemærkninger.

#### **Dibenz(a,h)anthracen**

Virksomheden gjorde kommunen opmærksom på, at den beregnede kravværdi til Dibenz(a,h)anthracen er lige med detektionsgrænsen. Ved en enkelt overskridelse f.eks. i januar vil gennemsnittet ikke kunne kompenseres med lavere værdier, da de lavere værdier ikke vil kunne måles/detekteres. Kommunen har ændret værdien fra 0,01 ug/l til 0,02 ug/l i vilkårene, og vurderer, at ændringen har en miljømæssigt underordnet betydning.

#### **Screening af sediment og muslinger**

Miljøgodkendelsen stiller krav til screening af sediment og muslinger i vilkår P20 og P21. Virksomheden har bedt om at vilkårene bortfalder, da virksomheden ønsker at dele udløbsledningen og udledningspunktet med Junckers. Hvis kravene til muslinger og sediment ikke overholdes, vil det ikke være tydeligt, om Køge Jorddepot har forårsaget problemet eller Junckers.

P.t. sker udledning af overskudsvand fra Køge Jorddepot direkte til vandområdet umiddelbart uden for depotet. Ifølge den miljøtekniske vurdering i miljøgodkendelsen af 20. november 2006 har screening af muslinger, jf. vilkår P21 til formål at kontrollere, at udledningen af overskudsvand ikke giver anledning til ophobning af stoffer i bløddyr, skaldyr og fisk. Screening af sedimentet, jf. vilkår P20, har til formål at kontrollere, at udledningen af overskudsvand ikke giver anledning til ophobning af forurenende stoffer i sedimentet.

Ved anvendelse af udløbsledningen, som Junckers p.t. også anvender, forbedres fortyndingsforholdene, og dermed sikres, at miljøkvalitetskravene overholdes. Udledningspunkt er etableret desuden efter linje for skærpet marin målsætning, som Regionplan 2005 henviser til.

Ifølge bilag 3 del c i miljøkvalitetskravbekendtgørelsen (Bekendtgørelsen om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, BEK nr. 1022 af 25/08 2010) kan miljømyndigheden vælge at anvende miljøkvalitetskravene for sedimenter og/eller biota i stedet for kravene i bilag 3, del A (Miljøkvalitetskrav (EQS) for vand), på visse kategorier af overfladevand.

Da virksomheden vil dele udledningspunktet med Junckers, da virksomheden allerede har krav, som er baseret på miljøkvalitetskrav for vand, og da fortyndingsforholdene bliver bedre og efter linje for skærpet marin målsætning, var kommunen indstillet på at inddrage vilkår P20 og P21 og punkt (i) i vilkår Q2 om "sammenfatning af resultater af recipientkontrol, jf. vilkår P20 og P21" i miljøgodkendelsen af den 20. november 2006.

Miljøstyrelsen oplyste i deres kommentar, at det er rimeligt at Køge Jorddepot ikke skal overvåge vandmiljøet og sedimentet omkring depotets udledningspunkt. Men Miljøstyrelsen ønsker dog, at Køge Jorddepot til gengæld skal analysere på ikke-filtrerede prøver, for at få det korrekte billede af udledningen af miljøfarlige stoffer. Ikke-filtrerede prøver bør dog sammenlignes med miljøkvalitetskravene i den tidligere bekendtgørelse (Bekendtgørelse om kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet, BEK nr 921 af 08/10/1996), som er væsentlige højere end den nuværende. Det er ikke afklaret om de gamle

kvalitetskrav bør tilpasses på grund af nye oplysninger om forureningsparametre. Kommunen anbefaler derfor, at virksomheden tager sagen op med Miljøstyrelsen på et senere tidspunkt.

### **Antal prøver i kontrolperioden**

Vilkår P16 og P17 i miljøgodkendelsen af den 20. november 2006 er ikke entydige med hensyn til antal prøver i kontrolperioden. Virksomheden har bedt om mere entydige vilkår. Kommunen har derfor ændret disse vilkår for at komme virksomheden i møde.

## **3.2 Miljøstyrelsens og Naturstyrelsens bemærkninger**

Hvis ansøgningen vedrører en tilladelse til en kommunal spildevandsudledning, kan kommunalbestyrelsen ikke træffe afgørelse førend fire uger efter, at et udkast til tilladelse er sendt til vejledende udtalelse til Naturstyrelsen (Spildevandsbekendtgørelsens § 12, stk. 4 og § 31, stk. 1, pkt. 8 i Miljømin. bek. nr. 1411 af 08/12-10 om henlæggelse af opgaver og beføjelser til Naturstyrelsen).

Miljøstyrelsen skal som tilsynsmyndighed have denne afgørelse i høring på jævnfør godkendelsesbekendtgørelsen § 47.

Kommunen har sendt et udkast til Naturstyrelsen og Miljøstyrelsen den 2. maj 2014 og har bedt dem om deres bemærkninger.

Den 26. maj 2014 oplyste Naturstyrelsen, at der er tale om en kommunalt ejet virksomhed, hvor Miljøstyrelsen er tilsynsmyndighed, hvor tilladelsen er givet efter § 33 i Miljøbeskyttelsesloven, og at Miljøstyrelsen i dette tilfælde skal kommentere udledningstilladelsen – ikke Naturstyrelsen.

Miljøstyrelsen sendte den 2. maj 2014 følgende bemærkninger til kommunen.

### **a) Ansøgning om stigning i udledningen af miljøfremmede stoffer**

Ifølge Miljøstyrelsen har Køge Jorddepot ikke ansøgt om en stigning i udledningen af miljøfremmede stoffer.

### **b) Offentliggørelse, VVM og Natura 2000**

Miljøstyrelsen ønsker, at kommunen forklarer nærmere, hvorfor et udkast til tillægget til miljøgodkendelsen ikke behøver at blive offentliggjort, hvorfor tillægget ikke er omfattet af VVM-kravene, og hvorfor tillægget ikke er vurderet i forhold til påvirkninger af vandområdet eller Natura 2000 områder. Miljøstyrelsen vil dog ikke kommentere på Køge Kommunes vurderinger omkring VVM og vand – og Natura 2000 spørgsmålene.

### **c) Godkendelsespligt**

Miljøstyrelsen synes, at udvidelsen er godkendelsespligtig.

### **d) Stigning i grænseværdierne og BAT**

Køge Kommune har fastsat de nye udleder krav ved at gange kvalitetskravene med den fortyndingen, der kan opnås på kanten af en blandingszone på 75 m. Dvs. at Køge Jorddepot dermed får godkendelse til en væsentlig stigning i grænseværdierne for miljøfremmede stoffer og dermed godkendelse til en væsentlig udvidelse af forureningen. Ifølge Miljøstyrelsen findes der BAT teknikker, der med sikkerhed kan rense længere ned end til de nye grænseværdier.

### **e) De faktiske udledte mængder**

Køge Kommune har ikke vurderet på den potentielle stigning i mængden af de faktiske udledte mængder, og har dermed ikke udført en depositionsberegning.

### **f) Vilkår for overvågning af sediment og vandmiljøet**

Miljøstyrelsen synes, at det er rimeligt, at Køge Jorddepot ikke skal overvåge vandmiljøet og sedimentet omkring depotets udledningspunkt. Men Miljøstyrelsen ønsker dog, at Køge Jorddepot til gengæld skal analysere på ikke-filtrerede prøver, for at få det korrekte billede af udledningen af miljøfarlige stoffer.

**Ad a.**

Køge Jorddepot har skrevet i deres ansøgning:

"Ved udledning af overskudsvand fra Køge Jorddepot via den eksisterende udløbsledning til vandet i Køge Bugt vil der ske anden opblanding og fortynding af indholdet af forurenende stoffer end der sker med den eksisterende udledning. For nærmere at vurdere dette, er der foretaget fortyndingsberegninger ved anvendelse af programmet CORMIX.

Fortyndingsberegningerne og forudsætningerne derfor er nærmere beskrevet i vedlagte tekniske notat.

Af notatet fremgår, at beregningerne er foretaget på randen af en blandingszone 75 m omkring udledningspunktet, som er beliggende mere end 500 m fra kysten og fri af påvirkninger fra anlæg langs kysten. Udledningen vil ske på 7,4 m's dybde og 0,2 m over havbunden gennem diffusor.

Af notatet fremgår endvidere, at beregningerne er foretaget med varierende densitetsforskelle mellem udledningen og recipienten samt varierende strømhastigheder i recipienten. Resultaterne af beregningerne viser, at der ved udledningen under de angivne forudsætninger vil ske en opblanding på mindst 402 gange.

På baggrund af ovenstående skal Køge Jorddepot søge om tilladelse til at ændre udledningen af overskudsvand fra depotet som beskrevet.

Da der med den ændrede udledning også vil ske ændring af fortyndingen af det udledte overskudsvand, skal Køge Jorddepot samtidig anmode om, at udledergrænseværdierne ændres svarende til de forbedrede opblandingsforhold."

Køge Jorddepot har således ansøgt om en stigning i udledningen af miljøfremmede stoffer.

**Ad. b**

Kommunen ønsker alligevel at besvare spørgsmålene. Kommunen har tilføjet yderligere bemærkninger i denne afgørelse, hvorfor udvidelserne ikke har en væsentlig indvirkning på miljøet, og derfor hverken er omfattet af VVM-kravene eller krav om offentliggørelse. De vigtigste argumenter er:

- Miljøkvalitetskravene overholdes 75 m fra udledningspunktet (tidligere var det 50 m).
- I kystvande bør blandingszonen som udgangspunkt begrænses til området inden for en cirkel med radius på 50-100 meter omkring udledningsstedet, jf. Naturstyrelsens hjemmeside. Kravet overholdes.
- Overskudsvandet er forureningsmæssigt sammenligneligt med almindeligt regnvand fra vejarealer.

En vurdering af indvirkningen på Natura 2000 områder var desuden allerede tilføjet i det tidligere udkast.

**Ad. c**

Kommunen er enig i, at udvidelsen er godkendelsespligtig. Det oplyste kommunen desuden allerede i udkastet, som blev sendt til Miljøstyrelsen. Kommunen har dog konstateret, at der var

fejl i henvisningerne til de rigtige lovparagraffer i Miljøbeskyttelsesloven, og har derfor ændret disse henvisninger.

**Ad d.**

Begrebet "bedste tilgængelige teknik" er defineret i IE-direktivet som:

"det mest effektive og avancerede trin i udviklingen af aktiviteter og driftsmetoder, som er udtryk for en given tekniks praktiske egnethed som grundlag for emissionsgrænseværdier og andre godkendelses vilkår med henblik på at forhindre eller, hvor dette ikke er muligt, begrænse emissionerne og indvirkningen på miljøet som helhed;

a) »teknik«: både den anvendte teknologi og den måde, hvorpå anlæg konstrueres, bygges, vedligeholdes, drives og nedlægges

b) »tilgængelig teknik«: teknik udviklet i en målestok, der medfører, at den pågældende teknik kan anvendes i den relevante industrisektor på økonomisk og teknisk levedygtige vilkår, idet der tages hensyn til omkostninger og fordele, uanset om teknikken anvendes eller produceres i den pågældende medlemsstat eller ej, når blot driftslederen kan disponere over teknikken på rimelige vilkår

c) »bedste«: den mest effektive teknik til opnåelse af et højt generelt beskyttelsesniveau for miljøet som helhed".

Naturstyrelsen har sammenfattet begrebet på følgende måde i Hospitalsspildevand BAT og udvikling af renseteknologier, juni 2011:

"BAT betyder, at spildevandsafledningen – både organisk stof, næringsstoffer samt miljø- og sundhedsskadelige komponenter – skal reduceres mest muligt ved kilden (substitution, ændring af arbejds gange, opsamling) eller fjernes ved forrensning i det omfang, som er den mest optimale løsning med hensyn til effektivitet, økonomi og miljø."

Kommunen har indskrænket grænseværdierne til et niveau, som kommunen vurderer ikke rimeligvis kan reduceres mere med BAT renseteknikker. Med andre ord vurderer kommunen, at det ikke er BAT, at rense yderligere end disse niveauer. Hvis omkostninger af en renseteknologi er høj i forhold til den opnåede miljøgevinst (hvis den findes), må man kunne antage, at der ikke er tale om en optimal løsning med hensyn til effektivitet, økonomi og miljø.

Der henvises til nedenstående afsnit: "BREF-dokumenter (BAT reference documents)".

Kommunen antager, at Miljøstyrelsen er enig, da Miljøstyrelsen selv ikke har krævet BAT renseteknikker i f.eks. deres afgørelser angående Stignæsværket, hvor der afledes forureningskoncentrationer, som er sammenlignelige med hvad godkendes i denne afgørelse.

**Ad. e**

Kommunen har tilføjet en vurdering af de udledte mængder.

**Ad. f**

Kommunen har besluttet ikke at inddrage vilkårene P20 og P21.

Ikke-filtrerede prøver bør nemlig sammenlignes med miljøkvalitetskravene i den tidligere bekendtgørelse (Bekendtgørelse om kvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af visse farlige stoffer til vandløb, søer eller havet, BEK nr 921 af 08/10/1996), som er væsentlige højere end den nuværende. Det er ikke afklaret om de gamle kvalitetskrav bør tilpasses på grund af nye oplysninger om forureningsparametre.

Da Miljøstyrelsen bliver godkendelsesmyndighed, vurderer kommunen, at Køge Jorddepot kan afklare sagen med Miljøstyrelsen på et senere tidspunkt.

### 3.3 VVM

I bilag 2 under punkt 14 i Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning (BEK nr. 1510 af 2010) står som VVM-pligtige aktiviteter:

"Ændringer eller udvidelser af anlæg i bilag 1 eller 2, som allerede er godkendt, er udført eller er ved at blive udført, når de kan være til skade for miljøet (ændring eller udvidelse som ikke er omfattet af bilag 1)."

Kommunen vurderer, at de ansøgte udvidelser ikke har en væsentlig indvirkning på miljøet, og at disse udvidelser derfor ikke er omfattet af Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning på grund af følgende vigtigste argumenter:

- Miljøkvalitetskravene overholdes 75 m fra udledningpunktet (tidligere var det 50 m).
- I kystvande bør blandingszonen som udgangspunkt begrænses til området inden for en cirkel med radius på 50-100 meter omkring udledningsstedet, jf. Naturstyrelsens hjemmeside. Kravet overholdes.
- Overskudsvandet er forureningsmæssigt sammenligneligt med almindeligt regnvand fra vejarealer.

Udledning af overskudsvand fra Køge Jorddepot er beskrevet i Køge Jorddepotets VVM-redegørelse fra 2004.

### 3.3 Forudgående offentlighed

I § 11. stk. 1 og stk. 3 i godkendelsesbekendtgørelsen (BEK nr. 1640 af den 13. december 2006) står:

Stk. 1. "Godkendelsesmyndigheden må ikke træffe afgørelse efter lovens § 33, stk. 1, før offentligheden har haft lejlighed til at udtale sig om ansøgningen og udkast til afgørelse i sager om etablering eller væsentlige ændringer eller udvidelser af listevirksomhed, som er (i)-mærket på listen i bilag 1."

Stk. 3. "Ved væsentlige ændringer eller udvidelser i stk. 1 forstås dels driftsændringer, der efter godkendelsesmyndighedens vurdering kan have negativ og betydelig indvirkning på mennesker eller miljø, dels ændringer eller udvidelser, der i sig selv opfylder de eventuelle minimumsgrænser for godkendelsespligt i bilag 1."

Kommunen vurderer, at den ansøgte ændring ikke vil have en negativ og betydelig indvirkning på mennesker eller miljø på grund af følgende vigtigste argumenter:

- Miljøkvalitetskravene overholdes 75 m fra udledningpunktet (tidligere var det 50 m).
- I kystvande bør blandingszonen som udgangspunkt begrænses til området inden for en cirkel med radius på 50-100 meter omkring udledningsstedet, jf. Naturstyrelsens hjemmeside. Kravet overholdes.
- Overskudsvandet er forureningsmæssigt sammenligneligt med almindeligt regnvand fra vejarealer.

Derfor vurderer kommunen, at det ansøgte tillæg ikke kræver forudgående offentlighed ifølge § 11. i godkendelsesbekendtgørelsen (BEK nr. 1640 af den 13. december 2006).

## 4 MILJØTEKNISK BESKRIVELSE

Følgende materiale og oplysninger har ligget til grund for tillægget til miljøgodkendelsen og omfatter den miljøtekniske beskrivelse:

- ansøgningen om udvidelse af jordkarteringsplads af den 13. december 2013 og Teknisk notat: Køge Jorddepot. Supplerende fortyndingsberegninger for overskudsvand, okt. 2013 (se bilag 3),
- løbende korrespondance med virksomheden,
- høringssvar fra Miljøstyrelsen dateret den 2. maj 2014.

Udledning af overskudsvand fra Køge Jorddepot må iht. miljøgodkendelsen af 20. nov. 2006 ske direkte til vandområdet umiddelbart uden for depotet.

For udledningen gælder endvidere vilkår fastsat i påbud af 17. maj 2011 fra Miljøstyrelsen om grænseværdier for forurenende stoffer i udledningssvandet.

Udledningen sker i dag via udledningsbygværk på den nordøstlige side af jorddepotet, og til det vandområde umiddelbart uden for depotet, som bliver en del af det kommende havnebassin, og dermed bliver et delvist lukket vandområde.

Køge Jorddepot ønsker samtidig med etableringen af havnebassinområdet at ændre udledningen af overskudsvand, sådan at udledningen sker uden for det kommende havnebassin. I stedet for den nuværende udledning vil Køge Jorddepot ændre udledningen af overskudsvandet til at foregå ad den eksisterende udløbsledning, som Køge Jorddepot omlagde i forbindelse med etableringen af depotet bl.a. til udledning af spildevand fra Junckers virksomhed.

I begyndelsen vil Køge Jorddepot og Junckers både anvende udløbsledningen, men det forventes, at Junckers' udledning vil ophøre i løbet af få år, da Junckers ønsker at tilkoble deres spildevand til den offentlige spildevandskloak.

Udløbsledningen er dimensioneret til at kunne udlede 300 l/s. Junckers Industri A/S har oplyst, at de udleder op til 100 l/s dagligt fra kl. 7.00-15.00. Der er således en uudnyttet kapacitet på udløbsledningen såvel mængdemæssigt som tidsmæssigt. Beregninger af overskudsvandmængden, som skal udledes fra Køge Jorddepot, viser at være op til 10,6 L/s ved kontinuerlig udledning.

Udledningspunktet ligger i et åbent vandområde, hvor stofspredningen sker både med tidevandsstrømmen og nær overfladen også under påvirkning af vindgenereret strøm. Det er i en CORMIX-fortyndingsberegning valgt at karakterisere strømmen på udledningspositionen i Køge Bugt, cirka 500 m øst for havnen på 7,4 m's dybde, som varierende mellem 0,03 og 0,1 m/s svarende til det typiske interval for lave strømhastigheder som observeres i bugten. Fastsættelsen af ovennævnte strømningsinterval kan betragtes som konservativt, da middelstrømhastigheden i Køge Bugt ved tidligere undersøgelser er angivet til 0,15 m/s. Udledningen sker lodret 0,2 m over bunden via påmonteret 10 m lang diffusor. CORMIX-beregningen viser en fortyndingsfaktor på 402 - 865 med en blandingszone på 75 meter.

Placeringen af udløbsledningen fremgår af bilag 6.

## 5 MILJØTEKNISK VURDERING

Vilkårene i miljøgodkendelse af Køge Jorddepot dateret den 20. november 2006 er blevet ændret af:

- påbud af 17. maj 2011 fra Miljøstyrelsen,
- Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse af 21. juni 2013 (NMK-10-00080, som vises helt i bilag 4).

Bilag 5 viser de sammenskrevne vilkår om overskudsvand, overfladevand og drænvand inklusiv ændringerne på grund af denne afgørelse.

Kommunen henviser til Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse angående Køge Jorddepotets direkte udledning (NMK-10-00080, teksten vises i bilag 4). Teksten viser bl.a. den nuværende tilstand med hensyn til miljøfremmede stoffer i Køge Bugt.

Ved anvendelse af udløbsledningen, som Junckers p.t. også anvender, forbedres fortyndingsforholdene, og dermed sikres, at miljøkvalitetskravene overholdes. Udledningspunkt er etableret desuden efter linje for skærpet marin målsætning, som Regionplan 2005 henviser til.

Udstrækningen af en blandingszone må kun være begrænset til udledningspunkternes umiddelbare nærhed og skal værre afpasset efter koncentrationer, som kan opnås ved bedste tilgængelige teknik (BAT) ifølge Bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet (Miljøkvalitetskravbekendtgørelsen, BEK nr. 1022 af den 25. august 2010).

Kommunen vurderer, at det ikke er BAT at kræve in-situ rensning af overskudsvand fra Køge Jorddepot, ved de koncentrationer, som nævnt i vilkår H5 i Miljøstyrelsens påbud af den 17. maj 2011. Denne vurdering er baseret på, hvad der kræves i Danmark ved lignende anlæg. Nedenstående vises f.eks. hvilke tungmetalkoncentrationer der afledes fra Deponeringsanlæg for forurenede jord i Nordhavnen og Stignæsværket til havet uden krav om in-situ rensning.

Der findes desuden koncentrationer af bl.a. tungmetaller i regnvand (også efter rensning i bassin), som er langt højere end grænseværdierne i vilkår H5 i Miljøstyrelsens påbud af den 17. maj 2011. Der henvises til "Udbygning af Den Fynske Motorvej E20 mellem Odense Vest og Middelfart, VVM-redegørelse, Miljøvurdering" side 73 og Miljøprojekt nr. 355, Miljøfremmede stoffer i overfladeafstrømning. Den seneste rapport fra Naturstyrelsen "Afstrømning fra tagflader og befæstede arealer – Vurdering af forureningsrisici for grundvand" fra 2013, viser også tungmetalniveauer i regnvand som er væsentlig højere, end hvad denne afgørelse giver lov til. Samfundsmæssigt kan det derfor bedre betale sig, at etablere in-situ rensning af regnvand, som har passeret et regnvandsbassin.

Parameter	Gennemsnit Over-skudsvand indtil sept. 2013 ug/l	Grænseværdi MGK Køge Jorddepot 20-11-06 ug/l	Grænseværdi påbud Køge Jorddepot 17-5-11 ug/l	Ny grænseværdi i denne afgørelse ug/l	Afløbsvand fra kulplads Stignæs <sup>4</sup> ug/l	Afløbsvand fra Nordhavnsprojekt ug/l <sup>5</sup>	Regnvand Fynske motorvej efter bassin <sup>6</sup> skønnet ug/l	Efterrensning i svenske bassiner <sup>7</sup> ug/l	Regnvand Miljøprojekt nr. 355 <sup>8</sup> ug/l
Arsen	2,7	8	4,6	30,5	18	30,5			
Bly	0,31	11	2,9	21,2	8	21,2	0,005 - 0,7	48 - 82	70
Cadmium	0,06	5	3,4	2,89	0,5	2,89	0,09 - 2,6	11 - 50	0,73
Chrom	0,56	2	29	10,3	26	10,3			16
Kobber	3,42	3	24	10,1	60	10,1	7 - 400	30 - 75	160
Nikkel	2,2	17	25	93	33	93			19
Zink	7,4	172	66	49,9	170	49,9	20 - 300	30 - 82	370
Tin	6,2	20	84	84					
Kviksølv	0,18	0,6	2,1	1,07	0,6	1,07			0,079
Andre parametre	Overvejende under detektionsgrænsen								

Miljøgodkendelse af Deponeringsanlæg for forurenede jord i Nordhavnen, juni 2011 tager udgangspunkt i målte koncentrationer af forurenende stoffer i bassin vandet af lignende anlæg (se afsnit 16.3.2.1 i miljøgodkendelsen). Man må antage, at deponeringsanlægget for forurenede jord i Nordhavnen skal etablere in-situ rensning, når udlederkravene ikke kan overholdes. Når man sammenligner de generelle miljøkvalitetskrav og de forventede udledte koncentrationer, så viser det sig, at Nikkel er det mest problematiske stof, og at de forventede Nikkelkoncentrationer kræver en fortyndingsfaktor på 404 for at kunne overholde det generelle miljøkvalitetskrav (se tabel 1.4. i afsnit 5.3 i Nordhavnens miljøgodkendelse). Kommunen vurderer, at det først er BAT, at kræve in-situ rensning, når de forventede koncentrationer overskrides. Kommunen kræver derfor de samme grænseværdier i dette tillæg (i vilkår H5) som anvendes ved Nordhavnen, fordi der kan opnås en fortynding på 402.

Nedenstående vises tabel 1.4 i afsnit 5.3 i Nordhavnens miljøgodkendelse.

<sup>4</sup> Side 32 i Miljøgodkendelse, Udvidelse af kulterminalen på Stignæsværket, 27. april 2010

<sup>5</sup> Side 31 i Miljøgodkendelse af Deponeringsanlæg for forurenede jord i Nordhavnen, juni 2011

<sup>6</sup> "Udbygning af Den Fynske Motorvej E20 mellem Odense Vest og Middelfart, VVM-redegørelse, Miljøvurdering" side 73

<sup>7</sup> Pollutant removal efficiency in two stormwater ponds in Sweden, Pettersson et al., 1999

<sup>8</sup> Miljøprojekt nr. 355, Miljøfremmede stoffer i overfladeafstrømning



Tabel 1.4. Forurenende stoffer fra forurenet jord i bassinvand.  
 Grøn baggrundsfarve angiver, at forholdet mellem bassinvand og krav/potentielt miljøkvalitetskriterium er mellem 1 og 10.  
 Gul baggrundsfarve angiver, at forholdet mellem bassinvand og krav/potentielt miljøkvalitetskriterium er større end 10.

Nordhavns miljøgodkendelse			
Stof	Krav og potentielt miljøkvalitetskriterium (µg/l)	Bassinvand (µg/l)	Bassinvand / krav og potentielt kriterium (nødvendige fortynding)
Bly	0,34	21,2	62
Cadmium	0,2	2,89	14,4
Chrom total	3,4	10,3	3,0
Kobber	1	10,1	10,1
Nikkel	0,23	93	404
Zink	7,8	49,9	6,4
Arsen	0,11	30,5	277
Kviksølv	0,05	1,07	21,4
Tin	0,2	-	-
Benzen	8	0,20	0,03
Toluen	7,4	0,20	0,03
Ethylbenzen	2	0,20	0,1
Xylener	1	0,40	0,4
Chloroform (trichlormethane)	2,5	0,032	0,01
1,1,1-Trichlorethan	2,1	0,040	0,02
Tetrachlormethan	12	0,040	0,00
Trichlorethylen	10	0,040	0,00
Tetrachlorethylen	10	0,040	0,00
Total cyanid	5	-	-
Naphthalen	1,2	0,088	0,07
Acenaphthylen	0,13	0,010	0,08
Acenaphthen	0,38	0,041	0,11
Flouren	0,23	0,015	0,07
Phenanthren	1,3	0,024	0,02
Anthracen	0,1	0,015	0,15
Flouranthen	0,1	0,048	0,48
Pyren	0,0017	0,039	22,9
Benzantracen	0,00014	0,022	157
Chrysen/trihenylene	0,0014	0,024	17,1
Benzo(b,j,k)flouranthen	0,03	0,056	1,87
Benz(a)pyren	0,05	0,031	0,62
Indenol(1,2,3-cd)pyren	0,002	0,029	14,3
Dibenz(a,h)anthracen	0,00014	0,010	71,4
Benz(g,h,i)perylene	0,002	0,029	14,4
Kulbrinter C5-C10	200	10	0,05
Kulbrinter C10-C25	2	18	9,0
Kulbrinter C25-C40	2	30	15,0
Kulbrinter C5-C40	200	12	0,06

Siden Miljøstyrelsens påbud af den 17. maj 2011 har der været ændringer i følgende parametre i Bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder ...<sup>9</sup>:

- Tributyltinforbindelser (tributyltin-kation)
- Benzo(a)pyren
- dibenz(a,h)anthracen (PAH)
- Fluoranthen
- Benzo(b+k)fluoranthen
- Indeno(1,2,3-cd)pyren

I Miljøstyrelsens påbud af den 17. maj 2011 var der dog stillet krav til Benzo(b+j+k)fluoranthen og ikke til Benzo(b+k)fluoranthen. For at sikre at der også stilles krav til Benzo(j)fluoranthen, inkluderes dette stof i vilkårene.

Virksomheden gjorde kommunen opmærksom på, at den beregnede kravværdi til Dibenz(a,h)anthracen er lige med detektionsgrænsen. Ved én enkelt overskridelse f.eks. i januar vil gennemsnittet ikke kunne kompenseres med lavere værdier, da de lavere værdier ikke vil kunne måles/detekteres. Kommunen har ændret værdien fra 0,01 ug/l til 0,02 ug/l i vilkårene, og vurderer, at ændringen har en miljømæssigt underordnet betydning.

Miljøkvalitetskravene mærket med \* i vilkår H5 er forventede miljøkvalitetskrav (tidligere gældende krav, hvor der ikke er fastsat nye krav). Ifølge bekendtgørelse 1022, kan myndighederne give udledningstilladelser på forventede vilkår, hvis blot myndigheden løbende vurderer spildevandstilladelsen. Derfor er det fastsat, at spildevandsvilkårene skal revurderes 5 år efter denne afgørelse er meddelt. Dette er i øvrigt i tråd med, at der for de prioriterede stoffer kun må gives midlertidige tilladelser. Desuden kan Miljøstyrelsen på dette tidspunkt sikre, at "Deponeringsanlæg for forurenede jord i Nordhavnen" i København får de samme krav til udledning af overskudsvand, som Køge Jorddepot.

Der stilles hverken krav til Tin, TBT eller Cyanid i Nordhavnens miljøgodkendelse. Kravene forbliver uændret i forhold til Miljøstyrelsens påbud.

Kommunen fastholder vilkår H8, der siger at, Køge Jorddepot skal indføre in-situ rensning hvis grænseværdierne i det nye vilkår H5 bliver overskredet.

Vilkår H1 tilpasses i overensstemmelse med det nye udledningspunkt. Alle øvrige vilkår for udledninger og egenkontrol fastholdes. Den konservative fortyndingsfaktor 402 lægges fast i vilkår H1.

I Køge Jorddepotets miljøgodkendelse dateret november 2006 (se side 82) blev det vurderet, at der vil blive afledt 600.000 m<sup>3</sup> pr. år til Køge Bugt (omkring 300.000 m<sup>3</sup> overskudsvand fra ifyldning af jord og 300.000 m<sup>3</sup> på grund af regnvand). Nedenstående viser de reelle afledte mængder regnvand.

År	2009	2010	2011	2012	2013	I alt	Gennemsnit Pr. år
Afledte mængder m <sup>3</sup>	42.166	93.576	263.405	60.579	265.778	725.504	145.101
Tons jord modtaget	47.039	60.073	125.429	152.646	596.874	982.061	196.412

<sup>9</sup> Bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet, BEK nr. 1022 af 25/08/2010

I gennemsnit blev der deponeret 196.412 tons jord pr. år. Dette stemmer overens med  $(196.412/1,8=)$  109.118 m<sup>3</sup>. Vanddybden i depotet er i gennemsnit 6,5 m. Over vandspejlet forventes, at der deponeres i gennemsnit 1,7 meter. 109.118 m<sup>3</sup> jord har derfor fortrængt  $(109.118 \times 6,5/8,2 =)$  86.496 m<sup>3</sup> vand. Af den afledte mængde vand på 145.101 m<sup>3</sup> stammer  $(145.101 - 86.496 =)$  58.605 m<sup>3</sup> fra regnvand, grundvand og overskyttet havvand minus fordampning.

Virksomheden forventer at modtage 4,3 million tons jord over 13 år. Dette er 330.769 tons pr. år. Dette fortrænger  $(330.769 \times 6,5/(1,8 \times 8,2=)$  145.664 m<sup>3</sup> vand pr. år. Inklusivt regnvand og grundvand minus fordampning er  $(145.664 + 58.605)$  204.269 m<sup>3</sup> vand pr. år.

Nedenstående vises grænseværdierne i Miljøstyrelsens påbud dateret den 17. maj 2011 og de nye grænseværdier. Desuden vises de årlige udledte mængder, hvis grænseværdierne (ifølge påbud dateret den 17. maj 2011 og de nye grænseværdier) anvendes, og hvis der kalkuleres i begge tilfælde med omkring 200.000 m<sup>3</sup> udledt vand.

**Tabel: gamle og nye grænseværdier, BAT og årlige udledte mængder**

Stof	Påbud 17-5-2011	Nye grænseværdier	Split view BAT-associated emission levels	Årlige udledte mængder ifølge påbud 17-5-2011 v. 200.000 m <sup>3</sup>	Årlige udledte mængder ifølge nye grænseværdier v. 200.000 m <sup>3</sup>
	ug/l	ug/l	ug/l	kg/år	kg/år
<b>Tungmetaller</b>					
Arsen	4,6	30,5		0,94	6,23
Bly	2,9	21,2	10 - 100	0,59	4,33
Cadmium	3,4	2,89	0,02 - 0,833	0,69	0,59
Chrom-total	29	10,3	10 - 30	5,92	2,10
Kobber	24	10,1	20 - 60	4,90	2,06
Kviksølv	2,1	1,07	0,01 - 0,84	0,43	0,22
Nikkel	25	93	10 - 80	5,11	19,00
Tin	84	84		17,16	17,16
Zink	66	49,9	4 - 174	13,48	10,19
<b>PAH'ere</b>					
Benz(b,j,k)fluoranthren	0,01	0,06		0,002	0,012
Benzo(a)pyren	0,01	0,03		0,002	0,006
Dibenz(a,h)anthracen	0,001	0,02		0,000	0,004
Fluoranthren	0,8	0,05		0,163	0,010
Indenol(1,2,3)pyren	0,01	0,03		0,002	0,006
Naphthalen	10	0,09		2,043	0,018
<b>GC-Analyser</b>					
Benzen	67	0,2		13,69	0,04
Ethylbenzen	17	0,2		3,47	0,04
M+P-xylen	8	0,2		1,63	0,04
O-xylen	8	0,2		1,63	0,04
Toluen	62	0,2		12,66	0,04
<b>Kulbrinter</b>					
Total Kulbrinter		50		350,12	10,21
C6-C10	1680			343,17	

Stof	Påbud 17-5-2011	Nye grænseværdier	Split view BAT-associated emission levels	Årlige udledte mængder ifølge påbud 17-5-2011 v. 200.000 m3	Årlige udledte mængder ifølge nye grænseværdier v. 200.000 m3
	ug/l	ug/l	ug/l	kg/år	kg/år
> C10-C25	17			3,47	
> C25-C40	17			3,47	
<b>Ekstra parametre</b>					
TBT	0,003	0,003		0,001	0,001
Cyanid, total	10	10		2,04	2,04

Nedenfor sammenlignes de årlige udledte mængder forurenende stoffer som var omfattet i godkendelsen fra 2006 med mængderne, som er omfattet af dette tillæg.

I Køge Jorddepotets miljøgodkendelse dateret november 2006 (se side 82) blev vurderet, at der vil blive afledt 600.000 m<sup>3</sup> pr. år til Køge Bugt. Nedenstående tabel viser de totalt årlige udledte mængder ved anvendelse af grænseværdierne i miljøgodkendelsen dateret den 20. november 2006 og de 600.000 m<sup>3</sup> pr. år og mængderne (nye grænseværdier samt omkring 200.000 m<sup>3</sup> udledt) ifølge dette tillæg.

**Tabel: Årlige udledte mængder godkendt i 2006 og ifølge dette tillæg**

Stof	Grænseværdier Miljøgodkendelse 2006	Nye grænseværdier Dette tillæg	Totalt udledte mængder godkendt i 2006 v. 600.000 m3	Totalt udledte mængder omfattet af dette tillæg v. 200.000 m3
	ug/l	ug/l	kg	kg
<b>Tungmetaller</b>				
Arsen	8	30,5	4,8	6,23
Bly	11	21,2	6,6	4,33
Cadmium	5	2,89	3	0,59
Chrom-total	2	10,3	1,2	2,10
Kobber	3	10,1	1,8	2,06
Kviksølv	0,6	1,07	0,36	0,22
Nikkel	17	93	10,2	19,00
Tin	20	84	12	17,16
Zink	172	49,9	103,2	10,19
<b>PAH'ere</b>				
Benz(b,j,k)fluoranthen	0,01	0,06	0,006	0,012
Benzo(a)pyren	0,01	0,03	0,006	0,006
Dibenz(a,h)anthracen	0,01	0,02	0,006	0,004
Fluoranthen	0,24	0,05	0,144	0,010
Indenol(1,2,3)pyren	0,01	0,03	0,006	0,006
Naphthalen	2	0,09	1,2	0,018
<b>GC-Analyser</b>				
Benzen	4	0,2	2,4	0,04

Stof	Grænse- værdier Miljø- godkendelse 2006	Nye grænse- værdier Dette tillæg	Totalt udledte mængder godkendt i 2006 v. 600.000 m3	Totalt udledte mængder omfattet af dette tillæg v. 200.000 m3
	ug/l	ug/l	kg	kg
Ethylbenzen	20	0,2	12	0,04
M+P-xylen	20	0,2	12	0,04
O-xylen	20	0,2	12	0,04
Toluen	20	0,2	12	0,04
<b>Kulbrinter</b>				
Total Kulbrinter	(415)	50	(249)	10,21
C6-C10	400		240	
> C10-C25	5		3	
> C25-C40	10		6	
<b>Ekstra parametre</b>				
TBT	0,003	0,003	0,0018	0,001
Cyanid, total	10	10	6	2,04

OBS: De reelle totalt udledte mængder af forurenende stoffer er meget lavere, da de maksimale grænseværdier ikke udnyttes fuldt ud.

#### **BREF-dokumenter (BAT reference documents)**

BREF-dokumenter betyder de Europæiske BAT reference documents, og BAT betyder bedste, tilgængelige teknologi (Best Available Technique). EU's BREF-dokument om spildevand og luftforurening; "Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector, February 2003" støtter kommunens vurdering af BAT. På side 294 står:

##### **"Split view**

One Member State insists on naming BAT-associated emission levels for heavy metals based on the examples given in Annex 7.6.4. In their view, when following the strategy of prevention, pretreatment and central treatment as outlined above (see section on heavy metals), it is possible to name BAT-associated emission values for heavy metals which are valid for many chemical sites. The following long term mean values (yearly of 24 h-mixed samples) in some examples of chemical sites at the discharge point/last waste water treatment stage could be reached (without dilution of the waste water with rain and cooling water): Cd 0.02 – 0.833 µg/l; Hg 0.01 – 0.84 µg/l; Pb 10 – 100 µg/l; Cr 10 – 30 µg/l; Cu 20 – 60 µg/l; Ni 10 – 80 µg/l; Zn 4 – 174 µg/l. They further state that the values are influenced by the portion of productions relevant to heavy metals and hence are dependent on the production mix, which can cause higher values in special cases, especially in fine chemicals production. With regard to releases into public sewerage systems, the effect of the WWTP would have to be taken into account in so far as it would be ensured that the heavy metals are not shifted to other media. The TWG did not follow this request, stating that it would not be useful to name BAT-associated emission levels which are influenced by particular combinations of waste water streams on individual production sites, resulting in values which might or might not be valid in real-life cases. A split view is therefore recorded."

Ovenstående viser, at et af EU-landene har argumenteret for, at bestemte emissionsniveauer (BAT-associated emission levels eller BAT- relaterede emissions niveauer) kan opnås med BAT. Da disse niveauer ikke altid kan opnås, har IPPC-kontorets i tekniske arbejdsgruppe (TWG) ikke accepteret forslaget. Dette betyder med andre ord, at emissions-niveauerne, som alle anlæg bør kunne overholde, er højere end EU-landets forslag.

Ovenstående tabel (Tabel: gamle og nye grænseværdier, BAT og årlige udledte mængder) viser disse BAT-associated emission levels (BAT- relaterede emissions niveauer). Det er ikke proportionelt at kræve renseteknologi for at rense vand, som har tungmetalniveauer, som er lavere end man kan opnå med renseteknologien. Nærværende afgørelse (kommunens) giver virksomheden lov til at udlede emissionsniveauer, som er lavere eller omkring renseniveauerne, som (i øvrigt kun under bestemte omstændigheder) kan opnås med BAT. En undtagelse er Cadmium. Men denne afgørelse (kommunens) skærper kravet til Cadmium-koncentrationen i udledningen.

Kommunen vurderer på grundlag af ovenstående, at det ikke er proportionalt, at kræve renseteknologi udover den bundfældning, som foregår i depotets bassin.

BREF-dokumentet oplyser på side 281, at den BAT- relaterede emissions niveau for Total Kulbrinter er mellem 0,05 og 1,5 mg/l. Kravene til kulbrinter er udskiftet med 0,05 mg/l.

### **Vurdering i forhold til Natura 2000**

Der er registreret et habitatområde (Natura2000 område "Ølsemagle revle") nordøst for virksomheden, og et habitatområde (Natura2000 område "Køge å") syd for virksomheden. Da Natura2000 område "Ølsemagle revle" ligger omkring 1,4 km væk og da Natura2000 område "Køge å" ligger omkring 1,5 km væk, vurderer kommunen, at de ikke vil blive påvirket af virksomheden.

Der henvises desuden til Natur- og Miljøklagenævnet afgørelse (NMK-10-00080, som vises helt i bilag 4), som oplyser med hensyn til Natura2000 område "Ølsemagle revle":

Afstanden fra [...]ets bassinudløb til det nord herfor beliggende Natura 2000-område "Ølsemagle Revle og Staunings Ø" er under 2 km. Strømmen i Køge Bugt er generelt svag med strøm-hastigheder under 0,5 m/s. Der vil i forbindelse med strømskifte i Øresund dannes store hvirvler i Køge Bugt, som kan bevirke, at strømmen ud for Køge Havn løber modsat strømmen i Øresund. Ifølge Roskilde Amts miljøgodkendelse vil strømforholdene omkring revet ikke blive ændret i forbindelse med etableringen af Køge [...]. Såfremt de i vandkvalitetsbekendtgørelsen<sup>11</sup> fastsatte krav til udledningen af forurenende stoffer fra [...]ets bassin kan overholdes ved kanten af en blandingszone på 50 meter fra udløbet, finder Natur- og Miljøklagenævnet ikke, at udledningen af overskudsvand fra [...]et vil kunne have en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-området.

<sup>11</sup>Bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet

Blandingszonens størrelse ændres fra 50 meter til 75 m. I kystvande bør blandingszonen som udgangspunkt begrænses til området inden for en cirkel med radius på 50-100 meter omkring udledningsstedet, jf. Naturstyrelsens hjemmeside. Da afstanden til "Ølsemagle revle" er omkring 1,4 km vurderer kommunen, at dette ikke vil medføre en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-området.

## **Bilag 1. Klagevejledning**

Afgørelsen kan påklages til Natur- og Miljøklagenævnet inden 4 uger fra tidspunktet for offentlig bekendtgørelse, dvs. inden den 14. august 2014 klokken 12:00.

Godkendelsen vil blive bekendtgjort på Køge Kommunes hjemmeside samt i Køge Onsdag tirsdag den 15. juli 2014, Heden/ Midtsjællands Avis onsdag den 16. juli 2014 og i lørdagsavisen lørdag den 12. juli 2014.

Eventuel klage skal sendes til Køge Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen, Torvet 1, 4600 Køge, så vidt muligt elektronisk på [natmil@koege.dk](mailto:natmil@koege.dk). Kommunen videresender klagen sammen med sagens dokumenter til klagenævnet indenfor 3 uger efter klagefristens udløb.

Yderligere oplysninger om klagevejledning og klagegebyr kan læses på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside: [www.nmkn.dk](http://www.nmkn.dk)

En klage har ikke opsættende virkning for afgørelsen ifølge § 33 i miljøbeskyttelsesloven medmindre Natur- og Miljøklagenævnet bestemmer andet. Afgørelsen med de fastsatte vilkår er med andre ord gældende indtil klagemyndigheden eventuelt fastsætter andet.

Virksomheden vil blive underrettet af Køge Kommune, hvis der indgives klage fra anden side.

### **Søgsmål**

Kommunens afgørelse kan indbringes for domstolene indtil seks måneder efter den offentlige bekendtgørelse, jævnfør miljøbeskyttelseslovens § 101, stk. 1. Hvis der klages over afgørelsen, er fristen seks måneder fra endelig afgørelse.

Reglerne om klage og søgsmål fremgår af miljøbeskyttelseslovens kapitel 11.

## Bilag 2. Underretning om afgørelsen

Køge Kommune har, ud over virksomheden selv, underrettet følgende organisationer og myndigheder om afgørelsen:

- **Køge Jorddepot**, att.: Thomas Elm Kampmann, [tek@stc-koege.dk](mailto:tek@stc-koege.dk)
- **Grontmij A/S**, att.: Lene Mundus, [lene.mundus@grontmij.dk](mailto:lene.mundus@grontmij.dk)
- **Miljøstyrelsen**, att.: Annemarie Brix, [anbri@mst.dk](mailto:anbri@mst.dk)
- **Embedslægeinstitutionen Sjælland** (sundhedsstyrelsen), [sjl@sst.dk](mailto:sjl@sst.dk)
- **Danmarks Naturfredningsforening**, [dnkoege-sager@dn.dk](mailto:dnkoege-sager@dn.dk)
- **Friluftsrådet**, [kreds@friluftsradet.dk](mailto:kreds@friluftsradet.dk)
- **Køge Havn, Susanne Thilqvist**, [sth@koegehavn.dk](mailto:sth@koegehavn.dk)
- **Køge Kyst, Lisbet Østrup**, [lo@koegekyst.dk](mailto:lo@koegekyst.dk)
- **Danmarks Sportsfiskerforbund**, [lbt@sportsfiskerforbundet.dk](mailto:lbt@sportsfiskerforbundet.dk),  
[post@sportsfiskeren.dk](mailto:post@sportsfiskeren.dk)
- **Danmarks Fiskeriforening**, [mail@dkfisk.dk](mailto:mail@dkfisk.dk)
- **Greenpeace**, [hoering.dk@greenpeace.org](mailto:hoering.dk@greenpeace.org)
- **Dansk Sejlunion**, [ds@sejlsport.dk](mailto:ds@sejlsport.dk)

**Natur- og Miljøklagenævnets** post skal fremsendes **pr. e-mail**. I de tilfælde, hvor Natur- og Miljøklagenævnets journalnummer er kendt, bedes dette påført (gerne i emnefeltet). **Officiel post sendes til [nmkn@nmkn.dk](mailto:nmkn@nmkn.dk).**



## **Bilag 3. Ansøgning og notat om fortyndingsberegninger**

Køge Kommune  
Torvet 1  
Teknik- og Miljøforvaltningen  
4600 Køge

11. december 2013  
Projekt: 23.0303.31

### **Køge Jorddepot Ansøgning om ændring af udledning af overskudsvand**

Udledning af overskudsvand fra Køge Jorddepot må iht. miljøgodkendelsen af 20. nov. 2006 ske direkte til vandområdet umiddelbart uden for depotet.

For udledningen gælder endvidere vilkår fastsat i påbud af 17. maj 2011 fra Miljøstyrelsen, Roskilde, om grænseværdier for forurenende stoffer i udledningsvandet.

Udledningen sker i dag via udledningsbygværk på den nordøstlige side af jorddepotet, og til det vandområde umiddelbart uden for depotet, som bliver en del af det kommende havnebassin, og dermed bliver et delvist lukket vandområde.

Køge Jorddepot ønsker samtidig med etableringen af havnebassinområdet at ændre udledningen af overskudsvand, sådan at udledningen sker uden for det kommende havnebassin. I stedet for den nuværende udledning vil Køge Jorddepot ændre udledningen af overskudsvandet til at foregå ad den eksisterende udløbsledning, som Køge Jorddepot omlagde ifm. etableringen af depotet bl.a. til udledning af spildevand fra Junckers virksomhed.

Køge Jorddepot ansøger derfor om tilladelse til at ændre udledningen af overskudsvand fra depotet, således som der fremgår af nedenstående.

Placeringen af den eksisterende udløbsledning fremgår af vedlagte oversigtsplan.

Udløbsledningen er dimensioneret til at kunne udlede 300 L/s.

Junckers Industri A/S har oplyst, at de udleder op til 100 L/s dagligt fra kl. 7.00-15.00. Det er endvidere oplyst, at udledningen forventes at ophøre i løbet af få år.

Der er således en uudnyttet kapacitet på udløbsledningen såvel mængdemæssigt som tidsmæssigt.

Beregninger af overskudsvandmængden, som skal udledes fra Køge Jorddepot, viser - således som det også fremgår af vedlagte tekniske notat -, at være op til 10,6 L/s ved kontinuerlig udledning. Med det eksisterende udledningsarrangement hos Køge Jorddepot kan der udledes op til 90 L/s.

Ændringen af udledning af overskudsvandet fra Køge Jorddepot til den eksisterende udløbsledning anses dermed for en både mulig og hensigtsmæssig ændring af udledningen fra depotet.

Køge Jorddepot påregner fortsat at benytte det nuværende udløbsarrangement og derfra pumpe overskudsvandet til den eksisterende udløbsledning ved etablering af ny ledning og tilslutningsbygværk i brønd umiddelbart nordvest for depotet.

Ved udledning af overskudsvand fra Køge Jorddepot via den eksisterende udløbsledning til vandet i Køge Bugt vil der ske anden opblanding og fortynding af indholdet af forurenende stoffer end der sker med den eksisterende udledning. For nærmere at vurdere dette, er der foretaget fortyndingsberegninger ved anvendelse af programmet CORMIX.

Fortyndingsberegningerne og forudsætningerne derfor er nærmere beskrevet i vedlagte tekniske notat.

Af notatet fremgår, at beregningerne er foretaget på randen af en blandingszone 75 m omkring udledningpunktet, som er beliggende mere end 500 m fra kysten og fri af påvirkninger fra anlæg langs kysten. Udledningen vil ske på 7,4 m's dybde og 0,2 m over havbunden gennem diffusor.

Af notatet fremgår endvidere, at beregningerne er foretaget med varierende densitetsforskelle mellem udledningen og recipienten samt varierende strømhastigheder i recipienten. Resultaterne af beregningerne viser, at der ved udledningen under de angivne forudsætninger vil ske en opblanding på mindst 402 gange.

På baggrund af ovenstående skal Køge Jorddepot søge om tilladelse til at ændre udledningen af overskudsvand fra depotet som beskrevet.

Da der med den ændrede udledning også vil ske ændring af fortyndingen af det udledte overskudsvand, skal Køge Jorddepot samtidig anmode om, at udledergrænseværdierne ændres svarende til de forbedrede opblandingsforhold.

Såfremt der er behov for supplerende oplysninger eller er spørgsmål til denne ansøgning kan henvendelse ske til undertegnede.

Med venlig hilsen  
Køge Jorddepot

Vedlagt : Teknisk notat: Køge Jorddepot. Supplerende fortyndingsberegninger for overskudsvand, okt. 2013

Kopi til :

# Teknisk notat

## **Køge Jorddepot Supplerende fortyndingsberegninger for overskudsvand**

7. oktober 2013  
Projekt: 23.0303.31

---

Udarbejdet : Annette L. Møller  
Kontrolleret : Per Kofoed Rasmussen  
Vedlagt : Ledningsplan – spildevandsudledning

---

### **1 INDLEDNING**

I forbindelse med opfyldning af Køge Jorddepot udledes overskudsvand fra depotet på nuværende tidspunkt til Køge Bugt gennem et udløbsrør placeret umiddelbart udenfor den dobbelte spunsindfatning omkring depotet. Der er ønske om at flytte udledningen længere væk fra kysten via en eksisterende, men ubenyttet, udløbsledning oprindeligt etableret til Junckers Industrier A/S.

Af hensyn til vandmiljøet skal det sikres, at de opstillede vandmiljøkvalitetskrav for de forskellige forurenende stoffer kan overholdes på randen af en blandingszone i umiddelbar nærhed af udledningspunktet (Ref. 1).

For at klarlægge fortyndingen af overskudsvand ved udledning i Køge Bugt, er der foretaget spredningsberegninger ved anvendelse af programmet CORMIX. Programmet er udarbejdet på Cornell University i Massachussets og anvendes af de amerikanske miljømyndigheder, EPA, til tilsvarende beregninger (se <http://www.cormix.info>).

Nærværende beregninger er bl.a. baseret på erfaringer opnået ved tidligere udførte beregninger af fortynding af udløbsvand i forbindelse med planlægning af det eksisterende udløb ved jorddepotet (Ref. 3) samt beregninger foretaget med henblik på udledning fra Junckers Industrier A/S (Ref. 2).

## 2 MODELFORUDSÆTNINGER

Beregningerne med CORMIX repræsenterer en analytisk løsning til de aktuelle fortyndingsforhold, når en væske med en given koncentration af et stof udledes i den omgivende recipient. Løsningerne er delvist baseret på empiriske datagrundlag for faners udbredelse under specificerede hydrodynamiske forhold. Der tages højde for udledningsgeometri og hydrodynamiske forhold, såsom udledningens impuls og retning, strømforhold i recipienten, vind samt densitet i udledningen og recipienten. Der tages ikke højde for evt. variationer i vanddybder i recipienten, og der regnes med stationære strømforhold.

## 3 GENERELLE FORHOLD I KØGE BUGT

Udledningspunktet ligger i et åbent vandområde, hvor stofspredningen sker både med tidevandsstrømmen og nær overfladen også under påvirkning af vindgenereret strøm. Det er i nærværende beregninger valgt at karakterisere strømmen på udledningspositionen i Køge Bugt, cirka 500 m øst for havnen på 7,4 m's dybde, som varierende mellem 0,03 og 0,1 m/s svarende til det typiske interval for lave strømhastigheder som observeres i bugten. Fastsættelsen af ovennævnte strømningsinterval kan betragtes som konservativt, da middelstrømhastigheden i Køge Bugt ved tidligere undersøgelser er angivet til 0,15 m/s (Ref. 4).

Densiteten i Køge Bugt varierer mellem 1006-1009 kg/m<sup>3</sup>, hvilket svarer til brakvand med en salinitet mellem 8 og 14 ‰.

## 4 SENSITIVITETSANALYSE

For at kunne vurdere de forventelige spredningsforhold i Køge Bugt er beregningerne foretaget for forskellige situationer med varierende parametre. De væsentligste varierende parametre i nærværende undersøgelse er vurderet at være strømhastigheden i recipienten samt densitet i udledning og recipient og forskellen herimellem.

I beregningerne er, som nævnt ovenfor, anvendt strømhastigheder mellem 0,03 m/s og 0,1 m/s, og der er anvendt densitetsforskelle mellem udledning vand og recipient mellem 0 kg/m<sup>3</sup> og 6 kg/m<sup>3</sup>. Udledning vandets densitet er sat til det samme som recipienten eller lavere, idet udledningen forventes at være lidt mere forsk end recipienten, da bassin vandet i jorddepotet med tiden fortyndes af regnvand.

Således reflekterer beregningerne samlet variationen i de bestemmende hydrografiske parametre.

## 5 FORTYNDINGSBEREGNINGER

### 5.1 Grundlag

De hydrografiske yderpunkter, for hvilke der er foretaget beregninger af fortyndingen af udledt spildevand fra Køge Jorddepot, er angivet i Tabel 1

Scenarie	Densitet udløbsvand kg/m <sup>3</sup>	Densitet recipient kg/m <sup>3</sup>	Strømhastighed i recipienten m/s
1	1003	1009	0,1
2	1004	1008	0,1
3	1005	1007	0,1
4	1006	1006	0,1
5	1003	1009	0,05
6	1004	1008	0,05
7	1005	1007	0,05
8	1006	1006	0,05
9	1003	1009	0,03
10	1004	1008	0,03
11	1005	1007	0,03
12	1006	1006	0,03

Tabel 1 Scenarier for fortyndingsberegninger.

#### Diffusor

Det planlægges at udlede overskudsvandet til Køge Bugt, gennem et udløbsrør med påmonteret diffusor med en længde på 10 m placeret ved bunden i 7,4 m's dybde ca. 700 m fra kysten. De tre diffuseråbninger, der har en indre diameter på 125 mm, er vertikalt positioneret 0,2 m over havbunden.

#### Udløbsvand

Overskudsvand fra jorddepotet er defineret som den maksimale forventede mængde udløbsvand, der vil være behov for at udpumpe årligt på baggrund af forventet årlig jorddeponering, forventet nettonedbørsmængde samt den estimerede indsvivning af grundvand i depotet.

Der forventes en maksimal opfyldning af jorddepotet med 250.000 m<sup>3</sup> jord årligt frem til depotet er fyldt op, svarende til 250.000 m<sup>3</sup> vand. Dette kan betragtes som et konservativt estimat, da der i ovenstående ikke er fratrukket jordens porevolumen.

Dertil lægges den forventede nettonedbør, som på baggrund af årsmidlede nedbørsværdier i perioden 1990-2000 fastsættes til ca. 150 mm/år (Ref. 5). svarende til 60.000 m<sup>3</sup> (jorddepotets areal udgør 400.000 m<sup>2</sup>), samt den estimerede indsvivning ud i depotet på 24.000 m<sup>3</sup>/år.

Den maksimale samlede årlige udløbsmængde er således fastsat til 334.000 m<sup>3</sup> svarende til 10,6 l/s ved kontinuerlig udledning.

Udledning af spildevand sker min. 500 m fra havneanlæg og betragtes derfor som fri af rande (unbounded).

Der er anvendt følgende parametre i beregningerne:

Recipient:

Dybde: 7,4 m

Manning-ruhed: 0,03 m

Vindhastighed: 3 m/s

Densiteten af vandet i recipienten varierer mellem 1006 og 1009 kg/m<sup>3</sup>.

Strømhastigheden varierer mellem 0,03 og 0,1 m/s

Udledning:

Udløbsmængde: 10,6 l/s (døgnmiddel)

Udløbsvandets densitet varierer mellem 1003 og 1006 kg/m<sup>3</sup>.

Udløbsdiameter: 0,125 m

Højde over bund: 0,2 m

Diffusorlængde: 10 m

Udledt stof:

Konservativt

Af hensyn til vandmiljøet skal det sikres, at de opstillede vandmiljøkvalitetskrav for de forskellige forurenende stoffer kan overholdes på randen af en blandingszone i umiddelbar nærhed af udledningspunktet (Ref. 1). Umiddelbar nærhed forstås i denne sammenhæng som en afstand på 50-100 m.

I nærværende beregninger er fortyndingen i en afstand på 75 m fra udledningspunktet bestemt.

## 5.2

### Resultater

Resultaterne af beregningerne er gengivet i tabel 2.

Af tabel 2 ses, at fortyndingen på randen af en blandingszone 75 m omkring udledningspunktet varierer mellem 402 og 865 i beregningerne.

Det skal bemærkes, at de her viste resultater er beregnet for en relativ lav vindhastighed på 3 m/s, samt at der ikke er taget højde for yderligere opblanding, som vil forekomme som følge af bølger og skibsinduceret turbulens.

Det ses desuden af resultaterne, at fortyndingen af udløbsvandet stiger markant med stigende strømhastigheder.

Scenarie	Densitet udløbs- vand	Densitet recipient	Strømhastighed i recipienten	Fortyndings- faktor (S)
	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>	m/s	
1	1003	1009	0,1	865
2	1004	1008	0,1	847
3	1005	1007	0,1	827
4	1006	1006	0,1	583
5	1003	1009	0,05	511
6	1004	1008	0,05	491
7	1005	1007	0,05	464
8	1006	1006	0,05	583
9	1003	1009	0,03	424
10	1004	1008	0,03	402
11	1005	1007	0,03	402
12	1006	1006	0,03	456

Tabel 2 Beregnede fortyndingsfaktorer.

## 6

**KONKLUSION**

Det er i denne undersøgelse kvantificeret, hvordan fortyndingsforholdene i forbindelse med udledning af overskudsvand fra Køge Jorddepot til Køge Bugt vil være.

Der er fokuseret på opblandingen på randen af en blandingszone 75 m omkring udløbspunktet. Beregningen er foretaget for en udledning gennem Junckers A/S spildevandsledning på 7,4 m vand. Udledningen sker lodret 0,2 m over bunden via påmonteret 10 m lang diffusor.

Beregningerne, som er foretaget med varierende densitetsforskelle mellem udløbsvand og recipient samt varierende strømhastigheder i recipienten, viser, at der ved udledning under normalt forekommende hydrauliske forhold vil ske en opblanding mellem 402 og 865 gange.

Beregningerne viser yderligere, at forøgede strømhastigheder i recipienten medfører forøget fortynding af overskudsvandet



## 7

**REFERENCER**

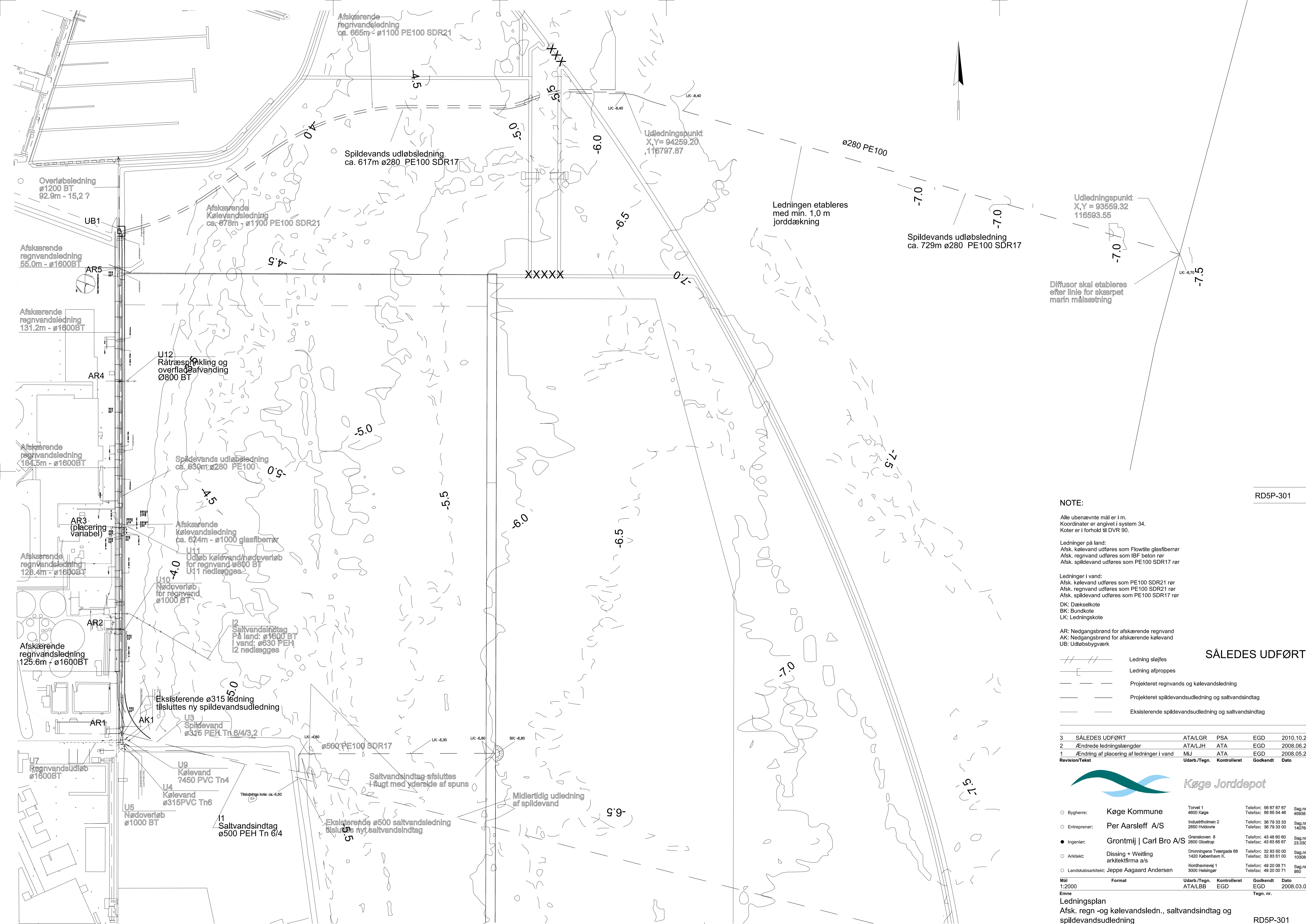
Ref. 1 Miljøministeriet. Bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet. BEK nr. 1022 af 25/08/2010.

Ref. 2 Grontmij | Carl Bro A/S. Køge Jorddepot. Fortyndingsberegninger. 2007

Ref. 3 Grontmij | Carl Bro A/S. Køge Jorddepot. Fortyndingsberegninger for overskudsvand. 2010

Ref. 4 Københavns Kommune. Screening af mulige havvindmølleområder i Øresund. Teknisk rapport. April 2010

Ref. 5 DMI. Technical Report 02-03. Klimagrid – Danmark, Nedbør og fordampning 1990-2000. Beregningsresultater til belysning af vandbalancen i Danmark. 2002.



**NOTE:**

Alle ubenævnte mål er i m.  
Koordinater er angivet i system 34.  
Koter er i forhold til DVR 90.

Ledninger på land:  
Afsk. kølevand udføres som Flowrite glasfibrerør  
Afsk. regnvand udføres som IBF beton rør  
Afsk. spildevand udføres som PE100 SDR17 rør

Ledninger i vand:  
Afsk. kølevand udføres som PE100 SDR21 rør  
Afsk. regnvand udføres som PE100 SDR21 rør  
Afsk. spildevand udføres som PE100 SDR17 rør

DK: Dæksekkote  
BK: Bundkote  
LK: Ledningskote

AR: Nedgangsbrønd for afskærende regnvand  
AK: Nedgangsbrønd for afskærende kølevand  
UB: Udløbsbygværk

**SÅLEDES UDFØRT**

- Ledning sløjfes
- Ledning afproppes
- Projekteret regnvands og kølevandsledning
- Projekteret spildevandsudledning og saltvandsindtag
- Eksisterende spildevandsudledning og saltvandsindtag

Revision	Text	Udarb./Tegn.	Kontrolleret	Godkendt	Dato
3	SÅLEDES UDFØRT	ATA/LGR	PSA	EGD	2010.10.22
2	Ændre ledningslængder	ATA/LJH	ATA	EGD	2008.06.27
1	Ændring af placering af ledninger i vand	MJ	ATA	EGD	2008.05.28

**Køge Kommune**  
Tonet 1, 4600 Køge  
Telefon: 56 67 67 67  
Telefax: 56 65 64 46

**Per Aarsleff A/S**  
Industrivej 2, 2850 Hvidovre  
Telefon: 36 79 33 33  
Telefax: 36 79 33 00

**Grontmij | Carl Bro A/S**  
Strømkøbenhavn 8, 2900 Glostrup  
Telefon: 43 48 60 60  
Telefax: 43 63 65 67

**Dissing + Weitting arkitektfirma a/s**  
Dronningens Tværgade 68, 1420 København K.  
Telefon: 32 83 50 00  
Telefax: 32 83 51 00

**Jeppe Aagaard Andersen**  
Nordhavnsvej 1, 3000 Helsingør  
Telefon: 49 20 08 71  
Telefax: 49 20 00 71

Mål	Format	Udarb./Tegn.	Kontrolleret	Godkendt	Dato
1:2000	Emme	ATA/LBB	EGD	EGD	2008.03.04



## Bilag 4. Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse

### Afgørelse i sag om Køge [...], Køge Havn

Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse af 21. juni 2013

### Sag NMK-10-00080

#### Referencer:

Miljøbeskyttelsesloven, miljøloven [§ 33](#), stk. 1

efter § 33, stk. 1 i miljøbeskyttelsesloven<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 af lov om miljøbeskyttelse

Natur- og Miljøklagenævnet stadfæster Roskilde Amts afgørelse af 20. november 2006 om miljøgodkendelse af Køge [...], Køge Havn, idet vilkårene H1 og H7 formuleres således:

"H1 Overskudsvand fra Køge [...] må udledes direkte til vandområdet, der udgør det kommende nye havnebassin/det nye havnebassin. Udledningen skal ske i kote - 6,0 meter DVR90 eller lavere samt på en måde, der sikrer en initialfortynding af det udledte vand på mindst 42.

H7 Overskudsvand, der overskrider grænseværdierne i vilkår H5 af 17. maj 2011, må ikke udledes til Køge Bugt. Køge [...] skal rense overskudsvand fra depotet in-situ med den bedst mulige rensning, hvis egenkontrollen efter vilkår P16 viser, at grænseværdien, jf. vilkår H5 af 17. maj 2011, overskrides for et enkelt stof. "

Natur- og Miljøklagenævnets afgørelse er endelig og kan ikke indbringes for anden administrativ myndighed, jf. § 17 i Lov om Natur- og Miljøklagenævnet. Eventuel retssag til prøvelse af afgørelsen skal være anlagt inden 6 måneder, jf. miljøbeskyttelseslovens § 101, stk. 1.

Afgørelsen er truffet af formanden på nævnets vegne, jf. § 9 i lov om Natur- og Miljøklagenævnet.

### Klagen til Natur- og Miljøklagenævnet

Den 20. november 2006 meddelte Roskilde Amt Køge Kommune miljøgodkendelse til at etablere et [...] ved Køge Havn til deponering af klasse 2 og 3 jord, dvs. lettere forurenede til forurenede jord.

Afgørelsen er påklaget til Miljøstyrelsen af Danmarks Naturfredningsforening. Klageren formodede, at der allerede fra starten ville være forurenende stoffer i det udledte vand til Køge Havn og Køge Bugt og anførte i klagen, at overskudsvandet fra [...]et af forsigtighedshensyn skulle renses allerede når man startede driften af [...]et. Foreningen fandt endvidere, at det var den samlede mængde af forurenende stoffer, der blev udledt, som skulle være afgørende for vurderingerne af effekterne i de berørte vandområder, og foreningen tog i den sammenhæng afstand fra de foreliggende vurderinger baseret på fortynding.

Sagen blev pr. 1. januar 2007 overført til Miljøklagenævnet og er efterfølgende pr. 1. januar 2011 overført til Natur- og Miljøklagenævnet<sup>2</sup>.

<sup>2</sup>Jf. lov nr. 484 af 11. maj 2010 om ændring af lov om naturbeskyttelse, lov om miljøbeskyttelse og forskellige andre love samt lov nr. 483 af 11. maj 2010 om Natur- og Miljøklagenævnet som ændret ved lov nr. 1608 af 22. december 2010

## Sagens oplysninger

På baggrund af et regionplantillæg med vvm-redegørelse søgte Køge Kommune den 8. juli 2004 om tilladelse til etablering af et [...] ved Køge Havn til deponering af lettere forurenede og forurenede jord fra hovedstadsregionen og med udledning af depotets overskudsvand til et nyt havnebassin i Køge Havn.

Depotet udgør ca. 40 ha af søterritoriet, beliggende mellem Køge Erhvervshavn og lystbådehavnen og umiddelbart øst for et nu opfyldte askedepot og [virksomhed2] A/S. Det fremgår af ansøgningen, at [...]et ville blive indfattet af en dobbeltspunsvæg mod syd og øst og med enkeltspuns mod nord. Opfyldning af depotet forventes at ville vare 8 år og omfatte 2,3 millioner m<sup>3</sup> forurenede jord.

Efter aflæsning af jord i en afgrænset etape henstår vandet over jorden i mindst 2 døgn for at sikre sedimentation, hvorefter overskudsvandet (fortrængningsvandet) udledes til Køge Bugt sammen med nedbør og evt. tilstrømning af grundvand fra landsiden. Hvis vandkvaliteten overskrider de i miljøgodkendelsen fastlagte grænseværdier for overskudsvandet, skal det renses in-situ inden udledningen.

Mængden af overskudsvand vil totalt udgøre under 3 millioner m<sup>3</sup> eller op til 600.000 m<sup>3</sup> årligt.

Det vand, der siver igennem jorden, betegnes som perkolat og overvåges via 25 monitoringsboringer placeret dels i depotet og dels i fangdæmningen, dvs. mellem den indre og den ydre spunsvæg.

De opfyldte arealer vil blive afdækket etapevis, og afslutningsvis vil oversiden af depotet blive forseglet med rene materialer med en lagtykkelse på 0,75 m.

Den 20. november 2006 meddelte amtet miljøgodkendelse til depotet på en række vilkår, hvoraf enkelte citeres i det efterfølgende.

Den 17. maj 2011 ændrede Miljøstyrelsen (som nu er godkendelses- og tilsynsmyndighed for [...]et) grænseværdierne i vilkår H5 i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 41. Denne afgørelse er ikke påklaget og citeres ligeledes i det efterfølgende:

"H1. Overskudsvand fra Køge [...] må udledes direkte til vandområdet, der udgør det kommende nye havnebassin/det nye havnebassin. Udledningen skal ske i kote - 6,0 meter DVR90 eller lavere samt på en måde, der sikrer en initialfortynding af det udledte overskudsvand på mindst 10.

H3. Overskudsvand som minimum skal renses ved sedimentation. Der må kun udledes overskudsvand, som har haft en veldefineret sedimentationstid på minimum 2 døgn.

H5. Overskudsvand fra Køge [...], som udledes efter rensning ved sedimentation, skal overholde følgende grænseværdier:

Stof	Grænseværdi i µg/l (afrundede værdier) 2006-afgørelse	2011-afgørelse
As	8	4,6
Cd	5	3,4
Cr-total	2	29
Cu	3	24
Hg	0,6	2,1
Ni	17	25
Pb	11	2,9
Sn	20	84*
Zn	172	66
TBT	0,003	0,01*

Naphthalen	2	10
Benzen	4	67
Toluen	20	62
Xylen	20	8
Ethylbenzen	20	17
Benz(a)pyren	0,01	0,01*
Dibenz(ah,)antracen	0,01	0,001*
Flouranthen	0,24	0,8*
Benz(b+j+k)flouranthen	0,01	0,01*
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,01	0,01*
C6-C10	400	1680*
C10-C25	5	17*
C25-C35	10	17*
Cyanid, total	10	42*

I beregningen af grænseværdier mærket med \* er beregnet ud fra forventede miljøkvalitetskrav<sup>3</sup>.

<sup>3</sup>I Miljøstyrelsens afgørelse af 17. maj 2011 er "forventede miljøkvalitetskrav" beskrevet som tidligere gældende krav, hvor der ikke er fastsat nye krav, jf. bekendtgørelse 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenede stoffer til vandløb, søer eller havet, § 11, nævnets bemærkning

H7. Overskudsvand, der overskrider grænseværdierne i vilkår H5, må ikke udledes til Køge Bugt.

Køge [...] skal rense overskudsvand fra depotet in-situ med den bedste mulige rensning, hvis egenkontrollen efter vilkår P16 viser, at grænseværdien, jf. vilkår H5, overskrides for et enkelt stof.

Der kan i en overgangsperiode på maksimalt 6 måneder accepteres rensning på [...]s Renseanlæg, KER, indtil in-situ rensning, jf. vilkår H8, er etableret.

*Definition: Ved bedste mulige rensning forstås den bedste renseteknologi, der er teknisk og økonomisk gennemførlig.*

H8. Køge [...] skal udarbejde en detaljeret redegørelse for in-situ rensning i henhold til vilkår H7. Redegørelsen skal:

- Redegøre for rensning af overskudsvand vha. MetClean og aktivkulfiltrering
- Redegøre for udledte stofkoncentrationer og stofmængder efter rensningen
- Redegøre for saltvandets eventuelle påvirkning af rensgraden
- Indeholde en dimensionering af Metclean-anlæg og aktiv kulfilter

Redegørelsen skal have et omfang og en detaljeringsgrad, der gør det muligt for amtet at træffe afgørelse om udlederkrav på baggrund af bedste mulige rensning af det overskudsvand, der er omfattet af vilkår H7.

Redegørelsen kan f.eks. omfatte laboratorietest og pilotforsøg på det aktuelle overskudsvand til vurdering, af hvilken afløbskvalitet der er opnåelig, samt oplysninger om erfaringer fra andre anlæg, der med hensyn til spildevandssammensætningen er sammenlignelig med overskudsvandet fra depotet.

Køge [...] kan redegøre for anden in-situ rensning for tungmetaller og organiske forbindelser, hvis kommunen kan sandsynliggøre, at disse former for in-situ rensning har mindst samme rensgrader som MetClean og aktiv kulfiltrering (...). Rensning på [...]s Renseanlæg betegnes ikke som in-situ rensning.

Køge [...] skal fremsende redegørelsen til tilsynsmyndigheden senest 4 uger efter, at overskridelsen af grænseværdier i vilkår H5 er konstateret.

*Definition: Ved bedste mulige rensning forstås den bedste renseteknologi, der er teknisk og økonomisk gennemførlig."*

Der er meddelt vilkår om, at der skal udtages en månedlig prøve af det udledte vand. Desuden skal der ske monitoring af perkolatkvalitet, og for at kontrollere effekten i området skal der ske udsætning og analyse af muslinger.

Endelig er der meddelt vilkår om, at der skal indsendes en årsrapport, hvor samtlige kontroller er kommenteret og vurderet i forhold til depotets miljøgodkendelse og belastningen fra driften af anlægget.

#### *Natur- og miljøbeskyttelsesinteresser*

Natur- og Miljøklagenævnet ophævede i afgørelse af 6. december 2012 vedtagelsen af de statslige vandplaner. Som konsekvens af denne afgørelse kan vandplanernes målsætning ikke anvendes som en retslig reference. Gældende målsætninger for vandforekomster er således igen målene i de tidligere regionplaner, som har retsvirkning som landsplandirektiver<sup>4</sup>. Naturstyrelsen sendte i maj 2013 forslag til vandplaner i en fornyet teknisk forhøring hos kommuner, regioner og statslige myndigheder. Senere på året skal udkast til vandplaner i en fornyet offentlig høring. De faktiske oplysninger i forslag til vandplanerne kan anvendes i forbindelse med vurderinger af planer og projekter.

<sup>4</sup>Jf. § 3, stk. 1, i lov. nr. 571 af 24. juni 2005 om ændring af lov om planlægning.

De kystnære farvandsområder i Køge Bugt er i Hovedstadens Udviklingsråds (HUR) regionplan udlagt med skærpet målsætning. Dog er der ud for Køge Havn udlagt områder med lempet målsætning, som følge af spildevandsudledning med nærfelt.

Målsætningen for de ferske og marine vandområder i Hovedstadsregionen er at opnå et naturligt dyre- og planteliv. Det skal ske ved at sikre og forbedre de kemiske, fysiske og biologiske forhold i vandløb, søer og kystvande i overensstemmelse med de målsætninger, som er fastlagt for det enkelte vandområde.

I Regionplanen er opstillet 11 kvalitetskrav til de kystnære farvande, som alle skal være opfyldt for at målsætningen er opfyldt. Vedr. miljøfremmede stoffer fremgår det af kvalitetskrav 11, at

**"FOREKOMST AF MILJØFREMMEDE STOFFER SKAL OVERHOLDE GÆLDENDE VEJLEDNINGER.**

Koncentrationen af tungmetaller og miljøfremmede stoffer i vand må ikke overstige de grænseværdier der er angivet i bekendtgørelse 921, samt retningstabel 5.2.2 i afsnit om spildevand. Koncentrationen af tungmetaller og miljøfremmede stoffer i sediment og biota skal overholde OSPAR's (Oslo Paris Konventionen) vejledende grænseværdier ([www.ospar.com](http://www.ospar.com)). Kravene til miljøfremmede stoffer skal være opfyldt i alle år, for vandområdets målsætning vurderes at være opfyldt for dette krav."

Det fremgår af Regionplanen, at målsætningen for Køge Bugt ikke er opfyldt, idet kvælstofbelastningen fortsat er for høj og der er manglende opfyldelse af de fastsatte kvalitetskrav til et naturligt dyre- og planteliv, og indholdet af miljøfremmede stoffer i sediment og biota overskrider flere steder de vejledende internationale grænseværdier.

I forslag til vandplan for Hovedvandopland 2.4 - Køge Bugt fastsættes konkrete miljømål for de enkelte forekomster af overfladevand og grundvand. Da vandplanen ikke er endeligt vedtaget, kan vandplanernes målsætning ikke anvendes som en retslig reference.

I forslag til vandplan for Køge Bugt beskrives miljøtilstanden således:

"Kystvandene i hovedvandoplandet har gennem årene været væsentlig belastet med næringsstofferne kvælstof og fosfor fra land, og for det åbne farvand har belastningen fra atmosfæren også væsentlig betydning. Det har generelt betydet store opblomstringer af planteplankton og hurtigt voksende makroalger og mange steder en tilbagegang i udbredelsen af ålegræs. I Køge Bugt er der en markant tilstedeværelse af miljøfarlige forurenende stoffer og en betydelig effekt af disse på dyr og evt. planter."

Miljømålet for kystvande i forslag til vandplanerne omfatter økologisk og kemisk tilstand. Miljømålet for den økologiske tilstand for Køge Bugt er "god økologisk tilstand", som i vandplanen er fastsat ud fra dybdegrænsen for udbredelsen af ålegræs, som skal være minimum 8,1 meter. Miljøtilstanden i Køge Bugt er i forslag til vandplanen vurderet at være moderat, idet den nuværende dybdegrænse af ålegræs er på 5,9 meter. Ingen af de marine vandområder forventes at nå målopfyldelse i 2015, uden at der iværksættes supplerende tiltag.

I forslag til vandplanerne er miljømålet for kemisk tilstand, at vandområderne skal opfylde god kemisk tilstand. Miljømålet vurderes alene ud fra vandrammedirektivets prioriterede stoffer, samt stoffer for hvilke der på fællesskabsniveau er fastsat miljøkvalitetskrav (de tidligere Liste 1-stoffer). Øvrige miljøfarlige forurenende stoffer, der ikke indgår i vurderingen af vandområdernes kemiske tilstand, inddrages i vurderingen af om områdets økologiske tilstand.

I forslag til vandplan for Køge Bugt beskrives den kemiske tilstand med miljøfarlige forurenende stoffer således:

"I Køge Bugt foreligger der analyser for 12 stoffer i vandfasen omfattet af listen over prioriterede stoffer, for hvilke der foreligger gældende miljøkvalitetskrav. Disse stoffer indgår således i vurderingen af områdets kemiske tilstand. I muslingerne er analyseret for 23 stoffer, der optræder på listen over prioriterede stoffer. For kviksølv foreligger der miljøkvalitetskrav i gældende bekendtgørelse om miljøkvalitetskrav. Analyserne af havvand i Køge Bugt er foretaget i 2002, muslingeundersøgelserne i Køge Bugt i 2004-2006 og i Kalveboderne er undersøgelserne foretaget i 2008. Af tabel 2.3.9 fremgår i hvilke vandområder de nævnte stoffer er målt. Indholdet af kviksølv i blåmuslinger i Køge Bugt og Kalveboderne overskrider de fastsatte grænseværdier i bekendtgørelsen."

Det fremgår af tabel 2.3.9 i vandplanen, at miljøkvalitetskrav jf. direktiv for de 12 stoffer i vandfasen er overholdt.

I forslag til vandplan for Køge Bugt beskrives den økologiske tilstand med miljøfarlige forurenende stoffer således:

"For stofferne, der skal vurderes under økologisk tilstand, foreligger ingen data for koncentrationer i vandfasen i Hovedvandopland Køge Bugt, der kan vurderes på grundlag af fastsatte miljøkvalitetskrav for miljøfarlige forurenende stoffer.

Den Økologiske tilstand med hensyn miljøfarlige forurenende stoffer for de marine vandområder inden for Hovedvandopland Køge Bugt er således ukendt."

Indholdet af stofferne i sediment og biota kan imidlertid have en potentiel skadelig effekt i forhold til vandområdet generelle økologiske tilstand, og derfor er der i forslag til vandplanen foretaget en vurdering i forhold til vejledende økotoksikologiske kriterier (Ecological Assessment Criteria - EAC; OSPAR, 1998) samt vurdering efter 75 %- og 90 %-fraktilen for tilsvarende landsdækkende analyser for sediment, for så vidt der foreligger sådanne værdier. I den supplerende vurdering vedrørende miljøfarlige forurenende stoffer fremgår det således, at:

"I alle vandområder overskrider et eller flere stoffer vurderingskriterierne. Især i Kalveboderne har muslingerne et højt indhold af tungmetaller. Det høje indhold af miljøfarlige forurenende stoffer understøtter ikke en god økologisk tilstand i de undersøgte vandområder, da stofferne kan have en negativ indflydelse på bundlevende dyr og planter. Der er da også set både morfologiske og fysiologiske påvirkninger af strandsnegle i Køge Bugt. Undersøgelserne i Køge Havn er foregået i 2004, mens de øvrige undersøgelser er fra 2002."

I forslag til vandplan for Køge Bugt fremgår det af indsatsprogrammet, at udledning fra punktkilder reguleres efter gældende regler og vejledninger ved anvendelse af bedst tilgængelige teknik og med henblik på opfyldelse af miljøkvalitetskrav, jf. bekendtgørelsen om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

Natura 2000-område nr. 147 "Ølsemagle Strand og Staunings Ø" er beliggende 1,4 km fra det plan-lagte [...]. Natura 2000-området omfatter strandenge, lave rev og barriereøer, som danner en lagune, der står i forbindelse med Køge Bugt via et udløb i den nordlige ende af området. Udpegningsgrundlaget udgøres af en række terrestriske naturtyper samt de marine naturtyper "Mudder og sandflader blottet ved ebbe", "større lavvandede bugter og vige" og den prioriterede naturtype "kystlagune".

Ifølge Miljøministeriets Natura 2000-plan 2009-2015 - Ølsemagle Strand og Staunings Ø<sup>5</sup> er det overordnede mål for området, at de naturtyper, som området er udpeget for, skal have gunstig bevaringsstatus, og det fremgår af Natura 2000-planen, at bevaringsprognosen for de marine naturtyper er ugunstig eller vurderet ugunstig. Det fremgår endvidere af Natura 2000-planen, at indsatsprogrammet til opfyldelse af gunstig bevaringsstatus for de marine naturtyper sikres via vandplanen for hovedvandopland 2.4 Køge Bugt.

<sup>5</sup>Naturplanen er trådt i kraft d. 8. december 2011 jf. Bekendtgørelse af 25. november 2011 om ikrafttræden af målsætning og indsatsprogram i Natura 2000-planerne for planperiode 2010-2015.

## Nye oplysninger

I december 2009, ca. 3/4 år efter depotets start, blev der konstateret en overskridelse i overskudsvandet på mere end 50 % af grænseværdien for kobber. Virksomheden skulle da i henhold til vilkår H7 og H8 inden 4 uger udarbejde en redegørelse for in-situ rensning og kunne alternativt i op til 6 måneder føre vandet til rensning på [...]s Renseanlæg.

Først i maj og juni 2010 indgav virksomheden redegørelser for løsningsmulighederne. Det fremgik, at det ikke var muligt at få tilladelse til at lede marint overskudsvand fra lagunen i Køge [...] til [...]s Renseanlæg. De forskellige muligheder for in-situ rensning blev gennemgået, og det fremgik, at det var teoretisk og økonomisk muligt at rense spildevandet, formentlig især ved anvendelse af selektiv ionbytning. Der skulle i så fald udføres forsøg, inden metoden endeligt kunne anbefales og projekteres, idet effekten kunne være usikker på grund af de relativt lave koncentrationer.

Virksomheden udførte desuden en fortyndingsberegning på baggrund af CORMIX modellen, som viste, at der skete en fortynding på en faktor 42, dvs. ca. 4 gange højere end den skønnede initialfortynding på 10.

På denne baggrund anmodede virksomheden Miljøstyrelsen om at få ændret udlederkravene.

Den 17. maj 2011 ændrede Miljøstyrelsen miljøgodkendelsens vilkår H5 med grænseværdier for forurenede stoffer i det udledte overskudsvand. Miljøstyrelsen accepterede den foretagne fortyndingsberegning og lempede grænserne tilsvarende, som citeret ovenfor.

Miljøstyrelsen vurderede:



"Miljøstyrelsen fastholder vilkår H7, der siger at Køge [...] skal indføre in-situ rensning hvis grænseværdierne i det nye vilkår H5 bliver overskredet. Grænsen for, hvornår der skal indføres rensning, fastholdes på 20 % af fortyndingen på de fleste stoffer.

Alle øvrige vilkår for udledninger og egenkontrol fastholdes.

Hvis fortyndingsforholdene ændres til mindre end eller lig med faktor 42, bortfalder grundlaget for denne vilkårsændring, og vilkåret vil blive revurderet."

Miljøstyrelsen har desuden angivet:

"Vilkår for direkte udledninger vil blive revideret senest ved udgangen af 2014."

### **Natur- og Miljøklagenævnets bemærkninger og afgørelse**

Køge [...] er omfattet af bestemmelserne om godkendelse af forurenende virksomhed i miljøbeskyttelseslovens kapitel 5 og kan ifølge bilag 1 til den tidligere godkendelsesbekendtgørelse<sup>6</sup> klassificeres under punkt K105 (Deponeringsanlæg for ikke-farligt affald, som enten modtager mere end 10 tons affald pr. dag, eller som har en samlet kapacitet på mere end 25.000 tons, med undtagelse af anlæg for deponering af inert affald (i)).

<sup>6</sup>Bekendtgørelse nr. 486 af 25. maj 2012 om godkendelse af listevirksomhed. Sagen skal ifølge overgangsbestemmelsen i § 53, stk. 3, i den gældende godkendelsesbekendtgørelse - bekendtgørelse nr. 1454 af 20. december 2012 - behandles efter reglerne i bekendtgørelse nr. 486 af 25. maj 2012. Tilsvarende listepunkt i den gældende godkendelsesbekendtgørelse er 5.4. (Deponeringsanlæg, som defineret i artikel 2, litra g) i Rådets direktiv 1999/EF af 26. april 1999 om deponering af affald, som modtager over 10 tons affald om dagen eller har en samlet kapacitet på over 25.000 tons, undtagen deponeringsanlæg til inert affald).

Virksomheden var på godkendelsestidspunktet omfattet af deponeringsbekendtgørelsen af 2001<sup>7</sup>. Denne blev revideret i 2009<sup>8</sup> og i 2011<sup>9</sup>, og verserende klagesager skal behandles efter de nyeste regler, jf. 2011-bekendtgørelsens § 33, stk. 2.

<sup>7</sup>Bekendtgørelse nr. 650 af 29. juni 2001.

<sup>8</sup>Bekendtgørelse nr. 252 af 31. marts 2009.

<sup>9</sup>Bekendtgørelse nr. 719 af 24. juni 2011 om deponeringsanlæg

Deponeringsbekendtgørelsens hovedprincip er, at et depot skal anlægges med bundmembran og perkolatopsamling. Da Køge [...] er et kystnært deponeringsanlæg med udledning direkte til et marint farvandsområde, er der ifølge deponeringsbekendtgørelsen mulighed for at tillade anlæggelse uden bundmembran, benævnt yderligere reducerede krav og i den seneste deponeringsbekendtgørelse beskrevet således<sup>10</sup>:

<sup>10</sup>Bekendtgørelse nr. 719, bilag 2, afsnit 3.4.2.2.

"Hvis det ved en miljøkonsekvensvurdering kan godtgøres, at perkolatet fra de affaldstyper, der er optaget på et deponeringsanlægs positivliste, ikke indeholder forurenende stoffer i koncentrationer, der hverken på kort eller lang sigt giver anledning til overskridelse af fastsatte miljøkvalitetskrav for det berørte vandområde, kan godkendelsesmyndighedens krav til deponeringsanlæggets eller deponeringsenhedens membransystem reduceres yderligere eller helt bortfalde.

Miljøkonsekvensvurderingen kan baseres på resultater fra udvaskningsforsøg samt de aktuelle fortyndingsforhold på lokaliteten.

I en konsekvensvurdering af mulighederne for, at et kystnært deponeringsanlæg for forurenede havbundssedimenter kan opnå yderligere reducerede krav, kan godkendelsesmyndigheden og

tilsynsmyndigheden inddrage såvel nedbrydning af organiske stoffer (specielt TBT) som sorption af tungmetaller i de dæmningsmaterialer, der afgrænser deponeringsanlægget mod det marine vandområde."

Det fremgår af miljøgodkendelsen, at der vil blive deponeret både forurenede jord og forurenede hav- og havnesediment i Køge [...]. På baggrund af de foretagne miljørisikovurderinger om udledning af miljøfremmede stoffer til grundvand og Køge Bugt har Roskilde Amt vurderet, at Køge [...] vil kunne drives på yderligere reducerede krav og givet tilladelse til, at depotet etableres uden membransystem udover den eksisterende geologiske barriere og uden system til perkolatopsamling.

Udledningen af forurenede overskudsvand fra Køge [...] finder sted via et horisontalt positioneret udløbsrør med en indre diameter på 172,2 mm placeret umiddelbart udenfor den dobbelte spuns-indfatning omkring Køge [...]. Udløbet er placeret ca. 1 meter over havbunden i kote -6,0 meter.

#### *Vurdering i forhold til Natura 2000*

Afstanden fra [...]ets bassinudløb til det nord herfor beliggende Natura 2000-område "Ølseagle Revle og Staunings Ø" er under 2 km. Strømmen i Køge Bugt er generelt svag med strøm-hastigheder under 0,5 m/s. Der vil i forbindelse med strømskifte i Øresund dannes store hvirvler i Køge Bugt, som kan bevirke, at strømmen ud for Køge Havn løber modsat strømmen i Øresund. Ifølge Roskilde Amts miljøgodkendelse vil strømforholdene omkring revet ikke blive ændret i forbindelse med etableringen af Køge [...]. Såfremt de i vandkvalitetsbekendtgørelsen<sup>11</sup> fastsatte krav til udledningen af forurenende stoffer fra [...]ets bassin kan overholdes ved kanten af en blandingszone på 50 meter fra udløbet, finder Natur- og Miljøklagenævnet ikke, at udledningen af overskudsvand fra [...]et vil kunne have en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-området.

<sup>11</sup>Bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet

#### *Opblanding*

I henhold til deponeringsbekendtgørelsen må de ved miljøkonsekvensvurderingen beregnede slut-koncentrationer i det marine overfladevandområde, der udledes til, hverken på kort eller lang sigt give anledning til overskridelse af gældende miljøkvalitetskrav. Desuden fremgår, at den dokumenterede fortynding indregnes<sup>12</sup>:

<sup>12</sup>Bilag 2, afsnit 3.4.1.2.

"Ved miljøkonsekvensvurderingen skal udledningen til et marint overfladevandområde som udgangspunkt beregnes som én punktkilde ved kysten. I tilfælde af, at udledningen efter inddragelse af fortynding ikke overholder gældende miljøkvalitetskrav, kan beregningen gentages ved at fordele udsivningen på flere punkter. Afstanden mellem punkterne skal minimum være 100 meter og afstanden fra nærmeste punkt til deponeringsanlæggets afgrænsning langs kysten skal minimum være 50 meter. Fortyndingen i vandområdet sættes til en faktor 10. Fortyndingen kan fastsættes til en højere faktor end 10 forudsat, at der foreligger dokumentation for, at en højere fortyndingsfaktor i vandområdet kan anvendes."

I henhold til vandkvalitetsbekendtgørelsen kan myndigheden udpege en blandingszone omkring udledningspunktet, hvor koncentrationen af et eller flere af de miljøfremmede stoffer kan overskride de relevante miljøkvalitetskrav, hvis de ikke påvirker det øvrige vandområdes opfyldelse af disse krav, jf. § 12. Miljøkvalitetskravene skal være opfyldt ved kanten af en blandingszone, jf. § 15.

Ifølge godkendelsen af 20. november 2006 har man i forbindelse med beregningerne af grænseværdierne for indholdet af miljøfremmede stoffer taget udgangspunkt i en

initialfortynding på 20 gange, uanset at Køge Kommune ikke har redegjort for tekniske foranstaltninger, som kunne godtgøre en højere initialfortynding end 10.

I Miljøstyrelsens afgørelse af 17. maj 2011 anføres, at man har gennemført nye fortyndingsberegninger, som viser en konservativ fortyndingsfaktor på 42 med en blandingszone på 50 meter. På denne baggrund har Miljøstyrelsen i afgørelsen af 17. maj 2011 ændret det oprindelige vilkår H5 i miljøgodkendelsen af 20. november 2006.

Natur- og Miljøklagenævnet bemærker, at der ifølge forslag til vandplan for Køge Bugt ikke er udpeget blandingszoner. Nævnet finder jf. forslag til vandplan, at den udpegede blandingszone omkring Køge [...], Køge Havn skal fremgå af næste generation af vandplan for Køge Bugt.

Miljøstyrelsens afgørelse af 17. maj 2011 er ikke påklaget, og Natur- og Miljøklagenævnet lægger derfor den af Miljøstyrelsen fastsatte blandingszone og en initialfortynding på 42 til grund for behandlingen af sagen, idet nævnet betragter det nye vilkår H5 i afgørelsen som gældende fra 17. maj 2011. Natur- og Miljøklagenævnet finder, at der som følge heraf bør ske en konsekvensrettelse af vilkårene H1 og H7.

#### *In-situ rensning af overskudsvandet*

Det fremgår af Miljøministeriets forslag til vandplan, at ingen af de åbne eller lukkede vandområder har god økologisk tilstand eller god kemisk tilstand, og det er angivet i regionplanen og i forslag til vandplan for Køge Bugt, at forekomsten af miljøfremmede forurenende stoffer og tungmetaller i sediment og muslinger flere steder i kystområderne i Køge Bugt overskrider de vejledende internationale grænseværdier.

Danmarks Naturfredningsforening gør i klagen opmærksom på, at der fra opstarten af depotets drift ikke er stillet krav om yderligere rensning end sedimentation af det overskudsvand, som udledes direkte til Køge Havn og Køge Bugt. Da der er tale om udledning af i alt op til 3 millioner m<sup>3</sup> vand, som vil kunne indeholde tungmetaller, PAH'er, kulbrinter og andre miljøfremmede stoffer, som er uønskede i Køge Bugt, finder Danmarks Naturfredningsforening, at der allerede ved opstarten af [...]et burde iværksættes en rensning af overskudsvandet fra depotet.

Ifølge Miljøstyrelsens afgørelse af 17. maj 2011 har Køge [...] i juni 2010 udført en økonomisk redegørelse for in-situ rensning, som viser, at det er teoretisk og økonomisk muligt at rense overskudsvandet, men at stabiliteten af rensningen er usikker på grund af de relativt lave niveauer.

Natur- og Miljøklagenævnet finder det acceptabelt, at overskudsvandet udledes, såfremt det overholder de meddelte grænseværdier i overensstemmelse med vandkvalitetsbekendtgørelsens krav, og nævnet finder det sandsynliggjort, at disse grænser vil kunne overholdes. Hvis de imod forventning skulle blive overskredet, er det imidlertid væsentligt, at vandet bliver renset.

Natur- og Miljøklagenævnet har ikke taget stilling til hvilken af de, i det tekniske notat om rensning af overskudsvand for kobber, angivne renseteknologier, der vil være den bedst mulige (BAT) at etablere i tilknytning til Køge [...]. Nævnet kan imidlertid konstatere, at det på nuværende tidspunkt vil være muligt for Køge [...] at etablere et anlæg til in-situ rensning enten ved selektiv ionbytning eller ved MetClean. Nævnet fastholder på denne baggrund 4-ugersfristen i vilkår H8, som vurderes at være rimelig at kræve overholdt på det nuværende vidensgrundlag.

Natur og Miljøklagenævnet stadfæster herefter Roskilde Amts afgørelse af 20. november 2006 om miljøgodkendelse af Køge [...], Køge Havn, idet vilkårene H1 og H7 formuleres således:

"H1 Overskudsvand fra Køge [...] må udledes direkte til vandområdet, der udgør det kommende nye havnebassin/det nye havnebassin. Udledningen skal ske i kote - 6,0 meter DVR90 eller lavere samt på en måde, der sikrer en initialfortynding af det udledte vand på mindst 42.

H7 Overskudsvand, der overskrider grænseværdierne i vilkår H5 af 17. maj 2011, må ikke udledes til Køge Bugt. Køge [...] skal rense overskudsvand fra depotet in-situ med den bedst

mulige rensning, hvis egenkontrollen efter vilkår P16 viser, at grænseværdien, jf. vilkår H5 af 17. maj 2011, overskrides for et enkelt stof. "

## Bilag 5. Sammenskrevede vilkår om overskudsvand, overfladevand og drænvand

**H1.** Overskudsvand fra Køge Jorddepot må udledes direkte til Køge Bugt. Udledningen skal ske i kote - 7,4 meter DVR90 eller lavere samt på en måde, der sikrer en initialfortynding af det udledte overskudsvand på mindst 402 og via et udløb med koordinaterne 6.151.458 mN; 703.314 mE (UTM\_EUREF89).

**H2.** Der skal være mulighed for at udtage repræsentative flowproportionale prøver af overskudsvandet efter sedimentation og før udledning. Se vilkår P16 og P17.

Prøverne skal kunne udtages i henhold til Miljøstyrelsens til enhver tid gældende tekniske anvisninger for punktkilder.

**H3.** Overskudsvand skal som minimum renses ved sedimentation.

Der må kun udledes overskudsvand, som har haft en veldefineret sedimentationstid på minimum 2 døgn.

**H4.** Der må maksimalt udledes følgende mængder overskudsvand fra depotet til Køge Bugt:

Udledning i m <sup>3</sup> /løbende år	Samlet udledning i m <sup>3</sup>
600.000 m <sup>3</sup>	3.000.000 m <sup>3</sup>

**H5.** Overskudsvand fra Køge Jorddepot, som udledes efter rensning ved sedimentation eller in-situ rensning, skal overholde følgende grænseværdier:

Stof	Grænseværdi i ug/l	Bemærkninger
<b>Tungmetaller</b>		
Arsen	30,5	Opløst
Bly	21,2	Opløst
Cadmium	2,89	Opløst
Chrom-total	10,3	Opløst
Kobber	10,1	Opløst
Kviksølv	1,07	Opløst
Nikkel	93	Opløst
Tin	84*	
Zink	49,9	Opløst
<b>PAH'ere</b>		
Benz(b,j,k)fluoranthren	0,06	
Benzo(a)pyren	0,03	
Dibenz(a,h)anthracen	0,02	
Fluoranthren	0,05	
Indenol(1,2,3)pyren	0,03	
Naphthalen	0,09	
<b>GC-Analyser</b>		
Benzen	0,200	
Ethylbenzen	0,200	
M+P-xylen	0,200	
O-xylen	0,200	

Stof	Grænseværdi i ug/l	Bemærkninger
Toluen	0,200	
<b>Kulbrinter</b>		
Total Kulbrinter	50*	
C6-C10		
> C10-C25		
> C25-C40		
<b>Ekstra parametre</b>		
TBT	0,003	
Cyanid, total	10*	

Grænseværdier mærket med \* er beregnet ud fra forventede Miljøkvalitetskrav (tidligere gældende krav, hvor der ikke er fastsat nye krav).

Grænseværdier for direkte udledninger vil blive revideret senest ved udgangen af 2019.

- H6.** Overskudsvand fra Køge Jorddepot, som udledes til Køge Bugt, skal overholde nedenstående grænseværdier, tilladeligt pH-interval og min. iltmætning:

Stof / parameter	Grænseværdi
Total kvælstof	Maks. 8 mg/l
Total fosfor	Maks. 1,5 mg/l
BI <sub>5</sub>	Maks. 15 mg/l
Suspenderet stof	Maks. 20 mg/l
pH	Intervallet 6 – 9
Iltmætning	Minimum 60 %

- H7.** Overskudsvand, der overskrider grænseværdierne i vilkår H5, må ikke udledes til Køge Bugt. Køge Jorddepot skal rense overskudsvand fra depotet in-situ med den bedste mulige rensning, hvis egenkontrollen efter vilkår P16 viser, at grænseværdien, jf. vilkår H5, overskrides for et enkelt stof.

- H8.** Køge Jorddepot skal udarbejde en detaljeret redegørelse for in-situ rensning i henhold til vilkår H7. Redegørelsen skal:

- Redegøre for rensning af overskudsvand vha. MetClean og aktivkulfiltrering
- Redegøre for udledte stofkoncentrationer og stofmængder efter rensningen
- Redegøre for saltvandets eventuelle påvirkning af rensegraden
- Indeholde en dimensionering af MetClean-anlæg og aktiv kulfilter
- Oplyse tidsplan for etablering og indkøring af MetClean-anlæg og aktiv kulfilter.

Redegørelsen skal have et omfang og en detaljeringsgrad, der gør det muligt for amtet at træffe afgørelse om udlederkrav på baggrund af bedste mulige rensning af det overskudsvand, der er omfattet af vilkår H7.

Redegørelsen kan f.eks. omfatte laboratorietest og pilotforsøg på det aktuelle overskudsvand til vurdering, af hvilken afløbskvalitet der er opnåelig, samt oplysninger om erfaringer fra andre anlæg, der med hensyn til spildevandssammensætningen er sammenlignelig med overskudsvandet fra depotet.

Køge Jorddepot kan redegøre for anden in-situ rensning for tungmetaller og organiske forbindelser, hvis kommunen kan sandsynliggøre, at disse former for in-situ rensning har mindst samme rensgrader som MetClean og aktiv kulfiltrering (se afsnit 5.9.3). Rensning på Køgeegnens Renseanlæg betegnes ikke som in-situ rensning.

Køge Jorddepot skal fremsende redegørelsen til tilsynsmyndigheden senest 4 uger efter, at overskridelsen af grænseværdier i vilkår H5 er konstateret.

*Definition: Ved bedste mulige rensning forstås den bedste renseteknologi, der er teknisk og økonomisk gennemførlig. (Se afsnit 5.9.3.)*

**H9.** Eventuel udledning af overfladevand fra vaskepladsen og tankningspladsen til depotbassinet skal ske via sandfang og olieudskillere.

Olieudskillere skal dimensioneres i overensstemmelse med funktionskravene for udskillere af type I i Dansk Standard: DS/EN858-1"Udskillere til letflydende væsker (fx olier eller benzin) – Del 1: Designprincipper, ydeevne og prøvning, mærkning og kvalitetskontrol".

**H10.** Eventuel udledning af drænvand fra overfladedræn på depotet til Køge Havn skal ske via sandfang.

Eventuel udledning af overfladevand fra befæstede arealer med motortrafik skal ske via sandfang og olieudskillere.

Det kan accepteres, at 9/10 af den dimensionsgivende regnvandsstrøm går i omløb.

Olieudskillere skal dimensioneres i overensstemmelse med funktionskravene for udskillere af type II i Dansk Standard: DS/EN858-1"Udskillere til letflydende væsker (fx olier eller benzin) – Del 1: Designprincipper, ydeevne og prøvning, mærkning og kvalitetskontrol".

**P15.** Køge Jorddepot skal kontinuert måle flowet af overskudsvand, der udledes.

**P16.** Køge Jorddepot skal dokumentere indholdet af forurenende stoffer overskudsvandet, der udledes.

Prøver skal udtages som flowproportionale døgnprøver, jf. vilkår H2.

Prøverne skal udtages, transporteres og opbevares i overensstemmelse med DS 203 eller den til enhver tid gældende standard for prøvetagning.

Der skal udtages følgende antal prøver:

Koncentration af et enkeltstof	Antal prøver i kontrolperioden	
≤ grænseværdien i vilkår H5	1 prøve hver anden måned	
> grænseværdien i vilkår H5	1 prøve pr. måned	

Overskrider et enkelt stof grænseværdien i vilkår H5, overgår prøveantallet fra 1 prøve hver anden måned til 1 prøve pr. måned, indtil en prøve viser, at ingen stoffer overskrider grænseværdierne i vilkår H5.

Hver prøve skal analyseres for parametrene, som er nævnt i vilkår H5.

Prøverne skal analyseres af et akkrediteret laboratorium i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 637 af 30. juni 1997 om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v. Analyserne skal foretages på filtrerede prøver.

Kontrol udføres som tilstandskontrol i henhold til DS2399. Kontrolperioden følger kalenderåret.

Viser analyseresultatet af et enkelt parameter, at grænseværdien i vilkår H5 overskrides med mere end 50 %, skal der inden for maks. 3 hverdage efter analyseresultatet foreligger udtages en ny prøve til analyse for denne parameter. Denne ekstraprøve tæller ikke med i ovennævnte prøveantal.

Analyserapport skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 4 uger efter prøvetagningen.

En grænseværdi i vilkår H5 er overskredet, hvis:

- Resultatet af tilstandskontrollen i kontrolperioden for et eller flere stoffer er større end den pågældende grænseværdi i vilkår H5

eller

- Analyseresultatet for den ekstraprøve, der er udtaget som følge af en overskridelse af en grænseværdi med mere en 50 %, også viser en overskridelse af denne grænseværdi med mere end 50 %.

**P17.** Køge Jorddepot skal dokumentere, at vilkår H6 overholdes.

Prøver skal udtages som flowproportionale døgnprøver, jf. vilkår H2.

Prøverne skal udtages, transporteres og opbevares i overensstemmelse med DS 203 eller den til enhver tid gældende standard for prøvetagning.

Der skal udtages 6 prøver i hver kontrolperiode. Kontrolperioden følger kalenderåret.

Prøverne skal analyseres for total-N og total-P, ligesom prøvernes indhold af suspenderet stof samt BI5 skal bestemmes.

Prøverne skal analyseres af et akkrediteret laboratorium i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 637 af 30. juni 1997 om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.

Kontrol af total-N, total-P og BI5 udføres som transportkontrol i henhold til DS2399.

Kontrol af suspenderet stof udføres som tilstandskontrol i henhold til DS2399.

Samtidig med prøvetagningen skal pH-værdi og iltmætning måles.

Analyserapport skal fremsendes i kopi til tilsynsmyndigheden, så snart den foreligger.



**P18.** Køge Jorddepot skal screene overskudsvand, der udledes til Køge Bugt, for indholdet af de 35 stoffer, der fremgår af bilag 18. Screeningen skal udføres som beskrevet nedenfor.

Prøver skal udtages som flowproportionale døgnprøver i prøvetagningsbrønd, jf. vilkår H2.

Prøverne skal udtages, transporteres og opbevares i overensstemmelse med DS 203 eller den til enhver tid gældende standard for prøvetagning.

Der skal udtages én prøve til analyse hver 12. måned. Første prøve skal udtages senest 12 måneder efter deponering af forurenede jord i depotbassin er påbegyndt.

Hver prøve skal analyseres for de parametre, der fremgår af bilag 18.

Prøverne skal analyseres af et akkrediteret laboratorium i overensstemmelse med bekendtgørelse nr. 637 af 30. juni 1997 om kvalitetskrav til miljømålinger udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.

Analyserapport skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 4 uger efter prøvetagningen.

**P19.** Olieudskillere og sandfang skal pejles og tømmes efter behov, dog mindst 2 gange årligt.

**P20.** Køge Jorddepot skal screene sediment for indholdet af følgende stoffer:

Tungmetaller: As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Sn, Zn

Olier: C6-C10, C10-C25, C25-C35

PAH'er: Benz(a)pyren, dibenz(a,h)anthracen, flouranthen, benz(b)flouranthen, benz(j)flouranthen, benz(k)flouranthen, indeno(1,2,3-cd)pyren).

Organotin forbindelser: TBT

Der skal udtages sedimentprøver til screening ved de samme lokaliteter, hvor der udsættes muslinger, jf. vilkår P21, dvs. ved det lodrette udløbsrør i den nordlige del af depotet samt ved spunsvæggen i den sydlige ende af depotet.

Hver prøve skal bestå af mindst 5 delprøver af overfladesedimentet, som udtages jævnt fordelt inden for en radius af 3 meter. De 5 delprøver sammenblandes til én prøve.

Prøverne skal udtages, transporteres og opbevares i overensstemmelse med Miljøstyrelsens til enhver tid gældende tekniske anvisninger for marin overvågning.

Der skal udtages én prøve til analyse hver 12. måned. Første prøve skal udtages senest 12 måneder efter deponering af forurenede jord i depotbassin er påbegyndt.

Hver prøve skal analyseres for ovenstående parametre. Analyser skal udføres af dertil akkrediteret laboratorium.

Analyserapport skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 4 uger efter prøvetagningen.

**P21.** Køge Jorddepot skal screene muslinger for indhold af følgende stoffer:

Tungmetaller: As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Sn, Zn

Olier: C6-C10, C10-C25, C25-C35

PAH'er: Benz(a)pyren, dibenz(a,h)anthracen, flouranthen, benz(b)flouranthen, benz(j)flouranthen, benz(k)flouranthen, indeno(1,2,3-cd)pyren).

Organotin forbindelser: TBT

Der skal udsættes muslinger 2 steder, direkte på spunsvæggen. Dels ved det lodrette udløbsrør i den nordlige del af depotet (jf. vilkår H1) og dels på spunsvæggen på den sydlige del af depotet.

Muslingerne udsættes for 6 måneder i perioden marts-august. Der udsættes nye muslinger hvert år. Muslingerne skal udvælges i samme størrelsesgruppe hvert år.

Der udsættes 3 netposer med muslinger hvert udsætningssted i 2-4 meters dybde. Prøverne puljes i én nord og én syd prøve. Der skal analyseres på muslingerne før de udsættes og ved høst efter 6 måneder.

Den første udsætning af muslinger skal ske, når udledning af overskudsvand påbegyndes, hvis det sker i perioden marts-august. Påbegyndes udledningen udenfor denne periode skal den første udsætning af muslinger ske den førstkommande marts efter udledningen er påbegyndt.

Prøverne skal udtages, transporteres og opbevares i overensstemmelse med Miljøstyrelsens til enhver tid gældende tekniske anvisninger for marin overvågning.

Hver prøve skal analyseres for ovenstående parametre. Analyser skal udføres af dertil akkrediteret laboratorium.

Analyserapport skal være tilsynsmyndigheden i hænde senest 4 uger efter prøvetagningen.

## Bilag 6. Udledningspunkt og udløbsledning

