

Københavns Kommune  
Rådhuset, 2. sal, 62  
1599 København V

**Att. Claus Juhl**

L/S Amagerforbrænding  
Kraftværksvej 31  
DK-2300 København S  
CVR nr. DK 34298135

Tel. +45 3268 9700  
Fax. +45 3268 9797  
E-mail amfor@amfor.dk  
www.amfor.dk

21. december 2011  
Sagsnr. 10/365  
PRO/akh

Kære Claus Juhl

Forud for økonomiudvalgets drøftelse af Amagerforbrændings låneanmodning fremsendes en række bilag, som Amagerforbrænding gerne ser fremsendt til udvalgets medlemmer.

For god ordens skyld skal jeg kort opsummere en række væsentlige fakta om det kommende affaldsbehandlingscenter, der skal erstatte det eksisterende Amagerforbrænding.

#### **Eksisterende anlæg**

Anlægget er mere end 40 år gammelt og udtjent, det indebærer følgende risici:

- **Dårlig forsyningssikkerhed:** Anlægget er nedslidt, og der er risiko for mange uplanlagte stop og alvorligt nedbrud. Det kan blive dyrt for borgere, virksomheder og fjernvarmekunder. I værste fald står ejerkommunerne med mange tusinde tons affald, som ikke kan nyttiggøres
- **Stor miljøbelastning:** Et af landets dårligste røggasrensningsanlæg, store miljømæssige udfordringer
- **Klimabelastning:** Anlæggets energieffektivitet er på kun 75 %
- **Dårligt arbejdsmiljø:** Anlægget er arbejdsmiljømæssigt utidsvarende. Stor belastning af medarbejdere med hensyn til støv, støj og farlige stoffer. Mange arbejdsopgaver skal foretages iført værnemidler. Dårlige arbejdsstillinger på grund af dårlig tilgængelighed
- **Dårlig økonomi:** Drift af anlægget indebærer høje vedligeholdelsesomkostninger, som bevirker, at der må budgetteres med tocifret millionunderskud
- **Kapacitet:** Anlæggets kapacitet er for lille til at imødekomme krav om fleksibel energiproduktion.

#### **Erstatningsanlæg**

Fordele:

- **God økonomi:** Deloittes business case viser, at anlægget økonomisk set er særdeles robust, idet projektet indebærer en positiv nutidsværdi på ca. 600 mio.kr. Business casen for det nye anlæg er ikke baseret på import af affald fra udlandet

- **Mindre miljøbelastning:** Danmarks mest effektive røggasrensningsanlæg. Første anlæg i Danmark med katalytisk NOx-rensning
- **Mindre klimabelastning:** Reducerer miljø- og klimabelastningen i forhold til det eksisterende anlæg med 25 % højere energieffektivitet. Udledningen af fossilt CO<sub>2</sub> reduceres med ca. 100.000 tons årligt
- **Sikring af energi- og varmforsyning:** Større CO<sub>2</sub>-neutral varmelevering til København og Frederiksberg via CTR, hvor der mangler varme om vinteren. Designet understøtter fremtidens krav om fleksibel energiforsyning
- **Investeringer i genanvendelsesteknologier:** Sikrer Amagerforbrænding økonomiske muskler til fortsat at være driver for udvikling af alternative teknologier til at øge genanvendelsen, f.eks. REnescience
- **Optimal drift:** Anlægget kan drives fleksibelt m.h.t. produktion af el og varme efter behov. Mulighed for sæsonforskydning samt fleksibilitet m.h.t. affaldssammensætning.

#### Grøn vækst

Amagerforbrændings nye affaldsbehandlingscenter understøtter grøn vækst:

- **Øget beskæftigelse:** Etablering af nyt anlæg skaber arbejde svarende til 4.600 mandår
- **Grøn teknologi:** Høj miljøprofil, høj energiprofil og reduktion af udledning af fossilt CO<sub>2</sub> i forhold til eksisterende anlæg
- **Fremmer grøn teknologi:** Anlægget vil være et udstillingsvindue for grøn teknologi og innovation
- **International interesse:** Det nye anlæg fremviser dansk know how, er højt profileret og tiltrækker allerede nu interesserede fra hele verden.

#### Vedlagte dokumenter

- 1) Amagerforbrændings kommentarer til vedtagelse af forslag på TMU møde d. 12. december 2011, notat dateret d. 21. december 2011
- 2) Nyt affaldsbehandlingscenter understøtter grøn vækst, notat dateret d. 21. december 2011
- 3) Låneanmodning dateret d. 10. marts 2011
- 4) Business case vedr. ny forbrændingskapacitet på Amagerforbrænding - Præsenteret for TMU d. 12. december 2011
- 5) Beslutningsprocessen om anlægsstørrelsen i relation til Københavns Kommune, notat dateret d. 7. december 2011.

Venlig hilsen  
I/S Amagerforbrænding



Ulla Röttger

21. december 2011

Sagsnr.

KIH

**Amagerforbrændings kommentarer til vedtagelse af forslag på TMU-møde 12-12-2011**

TMU har 12-12-2011 vedtaget forslag, som Amagerforbrænding i det følgende har kommenteret.

**1 Resume**

TMU har stillet forslag om at reducere forbrændingskapaciteten fra et erstatningsanlæg til halv kapacitet, og at kombinere dette med anvendelse af nye genanvendelsesteknologier som f.eks. REnescience. TMU har bedt Amagerforbrænding om at vurdere dette forslag sammenholdt med erstatningsanlægget. Amagerforbrænding har allerede gennemført disse analyser og vurderinger, hvilket der er redegjort for i nærværende notat.

Amagerforbrændings planlagte erstatningsanlæg understøtter grøn vækst. Etablering af anlægget øger beskæftigelse ved skabelse af arbejde til 4.600 mandår, giver anledning til reduktion af miljø- og klimabelastning ved høj miljø- og energiprofil og fremmer grøn teknologi ved at være et udstillingsvindue for grøn teknologi og innovation, som vil tiltrække interesserede fra hele verden.

Amagerforbrænding har screenet kendte alternative teknologier forud for beslutningen om etablering af et erstatningsforbrændingsanlæg. En af teknologierne er Solums AIKAN-teknologi. AIKAN-processen kan kun behandle kildesorteret organisk affald fra dagrenovation, hvilket kræver en gennemgribende ændring af indsamlingssystemet og borgernes adfærd. Ikke kildesorteret husholdningsaffald samt erhvervsaffald skal fortsat forbrændes. AIKAN-teknologien er meget pladskrævende, og et anlæg med kapacitet til behandling af Amagerforbrændings organiske affald kan fysisk ikke være på Amagerforbrændings areal. Eksisterende AIKAN-anlæg har problemer med lugtgener, og en miljøvurdering af teknologien viser, at den ikke er bedre end forbrænding.

Konsekvenserne af det af TMU's vedtagne forslag om kun at etablere halv forbrændingskapacitet i stedet for fuld erstatningskapacitet for Amagerforbrændings 40 år gamle forbrændingsanlæg, er:

- **Dårligere forsyningssikkerhed:**

Amagerforbrænding vil med et nyt anlæg, med kun halv forbrændingskapacitet af det eksisterende, ikke være i stand til selv at behandle sit eget affald. Affaldet må sendes ud af København Kommune til behandling på andre anlæg med større miljøbelastning og lavere energieffektivitet.

- **Business case er meget negativ**

Deloitte's beregninger viser, at en kapacitet på kun 28 tons/t koster ejerkommunerne direkte tab på over 800 mio.kr i stedet for et positivt afkast på 600 mio. kr. ved et erstatningsanlæg. Dette tab skal betales af borgere, virksomheder og fjernvarmekunder.

- **Større miljø- og klima belastning**

Anlægsstørrelsen på erstatningsanlægget indebærer stordriftsfordele, som er en forudsætning for at realisere de foreslåede investeringer i Danmarks mest effektive miljø- og energianlæg. Anlægsstørrelsen indebærer endvidere betydelige driftsfordele og mulighed for fleksibel energiproduktion i forhold til at imødekomme energibehovet. Energi fra affald er udnyttelse af en energiressource, der er indenlandsk biomasse for den største del af affaldet som ikke er plast.

- **Regeringens og kommunernes mål for klima og vækst**

Det nye anlæg udgør et væsentligt element i opfyldelse af regeringens og Københavns Kommunes målsætninger med hensyn til reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen. I Københavns Kommunes Klimaplan er målsætningen, at CO<sub>2</sub>-udledningen fra energiforsyning skal reduceres med 375.000 ton. Heraf kan Amagerforbrændings nye anlæg bidrage med ca. 100.000 ton svarende til mere end 25 %. Derudover vil det planlagte sorteringsanlæg bl.a. udsortere plast fra det forbrændingsegnete affald, som vil øge CO<sub>2</sub>-reduktionen yderligere og understøtte Københavns Kommunes målsætning om CO<sub>2</sub>-neutralitet i 2025.

- **Konsekvenser for varmforsyningen**

Varmeforsyningen fra Amager til København og Frederiksberg via CTR reduceres betragteligt ved halv forbrændingskapacitet, og det er uheldigt, da der mangler varme om vinteren i denne del af København. Efter 2016 vil det betyde, at der skal produceres mere varme på spidslastanlæg, som er fyret med olie og naturgas, og dermed udleder CO<sub>2</sub> og forurening.

- **Risici ved uprøvet teknologi (REnescience)**

Amagerforbrænding ønsker at fremme alternative teknologier til øget genanvendelse. Etablering af et erstatningsanlæg med god økonomi, sikrer Amagerforbrænding økonomiske muskler til fortsat at være driver for udvikling af alternative teknologier til at øge genanvendelsen, f.eks. REnescience. REnescience er endnu en teknologi under udvikling. En satsning på denne teknologi allerede nu

er ikke realistisk, da det er et udviklingsprojekt og vil indebære en betydelig risiko for sikkerheden og for behandling af dagrenovation.

## **2 Eksisterende anlæg**

Amagerforbrændings forbrændingsanlæg er mere end 40 år gammelt. I de kommende år er Amagerforbrænding nødsaget til at budgettere med et tocifret millionunderskud for at sikre konkurrencedygtige affaldsbehandlingspriser til 2016. Herefter må anlægget tages ud af drift.

De miljømæssige udfordringer ved at drive et 40 år gammelt anlæg er også store.

Konsekvenserne ved et alvorligt nedbrud af anlægget er næsten uoverskuelige. I bedste fald vil det blot blive dyrt for borgerne. I værste fald risikerer ejerkommunerne at stå med mange tusinde tons affald, som ikke kan nyttiggøres.

Amagerforbrænding har siden 2008 arbejdet med planlægning af erstatningskapacitet for det eksisterende forbrændingsanlæg. Der er udarbejdet et omfattende projektgrundlag, som danner baggrund for Amagerforbrændings låneanmodning til ejerkommunerne om etablering af et erstatningsanlæg.

## **3 Erstatningskapacitet**

Amagerforbrænding planlægger etablering af et nyt affaldsbehandlingscenter. Affaldsbehandlingscentret omfatter erstatningsanlæg for sikring af miljøeffektiv affaldsforbrændingskapacitet med høj energiudnyttelse.

Ud over forbrændingsanlægget planlægges etableret et sorteringsanlæg for at øge udsortering af genanvendelige materialer som f.eks. plast og metal.

Det planlagte erstatningsanlæg på Amagerforbrænding understøtter regeringens og Københavns Kommunes klima- og miljømål bl.a. i forhold til reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen. Samtidig tilfredsstilles behovet for sikker behandling af affaldet i ejerkommunerne til en konkurrencedygtig pris. Amagerforbrænding har undersøgt alle relevante alternativer, og har ikke fundet løsninger, der opfylder dette.

Deloitte har udarbejdet en business case for erstatningsanlægget, som viser, at det økonomisk set er særdeles robust, idet projektet indebærer en positiv nutidsværdi på ca. 600 mio.kr.

Business casen for erstatningsanlægget er ikke baseret på import af affald fra udlandet. Business casen kan forbedres ved supplerende med lavkvalitetsbiomasse, som rødder og stød, der ligger i skovene, og ikke kan udnyttes på biomassefyrede kraftvarmeværker.

Det økonomiske overskud, der skabes på forbrændingsanlægget, er en forudsætning for, at Amagerforbrænding kan investere i nye genanvendelsesteknologier som f.eks. REnescience. Disse nye genanvendelsesteknologier er stadig i deres begyndende udvikling. Det kræver massive investeringer i udviklingsarbejde og flere års erfaringer med prøvedrift, før teknologierne er modne til kommerciel drift forventeligt først i 2020. Amagerforbrændings investeringer kan medvirke til at bringe teknologierne frem til et egentligt operationelt stade.

Etablering af et erstatningsanlæg på Amagerforbrænding er dermed helt i tråd med regeringens fokus på grøn omstilling og mere genanvendelse. Idet affaldet brændes på det mest energi- og miljøeffektive anlæg i Danmark samtidig med, at det understøtter teknologier til øget genanvendelse.

Lige som det sker i dag, vil der fremadrettet stadig blive udarbejdet miljøvurderinger til at træffe beslutning om, hvilke fraktioner der skal genanvendes henholdsvis forbrændes. Rent træ, der indsamles på genbrugsstationerne, sendes i dag til genanvendelse frem for forbrænding, da miljøvurderinger har vist, at det er miljø og klimamæssigt mest fordelagtigt. Dette selvom det for Amagerforbrænding økonomisk set bedre kan betale sig, at energiudnyttelse rent træ ved forbrænding. Amagerforbrænding taber årligt ca. 6 mio. kr. herved.

#### **4 Halv forbrændingskapacitet**

TMU har stillet forslag om at reducere forbrændingskapaciteten fra et erstatningsanlæg til halv kapacitet, og at kombinere dette med anvendelse af nye genanvendelsesteknologier som f.eks. REnescience.

##### **Forsyningssikkerhed**

Amagerforbrænding vil, med et nyt anlæg med halv kapacitet af som det eksisterende, ikke være i stand til selv at behandle det affald, der genereres i de 5 ejerkommuner – herunder København. Affaldet må sendes ud af København Kommune til behandling på andre anlæg med større miljøbelastning og lavere energieffektivitet.

Der brændes mere end 400.000 tons affald årligt på Amagerforbrænding (ca. 400 lastbiler hver dag).

Et erstatningsanlæg vil sikre behandlingskapacitet for de øgede affaldsmængder fra den stigende befolkning og fra øget produktivitet fra virksomheder.

Københavns og Frederiksberg Kommuner forventer positiv vækst i kommunerne i de kommende 25 år - både ved øget befolkningsudvikling og stærkere økonomisk vækst.

### **Business case forringes væsentligt og bliver negativ**

Deloitte har foretaget business case beregninger som viser, at etablering af forbrændingskapacitet på ca. 30 tons/t koster ejerkommunerne direkte tab på over 800 mio.kr. Set i forhold til etablering af erstatningskapacitet (base case) er tabet på over 1.400 mio.kr, idet den positive nutidsværdi på 600 mio.kr også tabes.

Investeringen i halv kapacitet vil dermed koste ejerkommunerne penge i stedet for at tilføre værdi. Borgere og virksomheder skal betale mere for affaldsbehandling og fjernvarmekunderne vil få en større regning.

Endelig må det indgå i overvejelserne, hvilke konsekvenser det vil få for kommunens behandlingstakster, og dermed for borgernes og virksomhedernes betaling, når affaldstaksterne må forventes at stige drastisk for at kunne dække tabet på mere end 800 mio.kr.

### **Større miljø- og klima belastning**

Det planlagte erstatningsanlæg etableres med en meget høj energi- og miljøprofil, samtidig med at behandlingstaksten er konkurrencedygtig.

Anlægsstørrelsen for et erstatningsanlæg muliggør valg af bedste røggasrensningsteknologi, nemlig våd røggasrensningsteknologi, der er den mest effektive, samt mulighed for med katalysator at rense for NOx som det første anlæg i Danmark.

Ved etablering af halv kapacitet er denne effektive røggasrensningsteknologi ikke økonomisk attraktivt på grund af den mindre anlægsstørrelse. En tilsvarende høj miljø- og energiprofil vil blive væsentligt dyrere ved en mindre anlægsstørrelse. Det er således ikke muligt med halv kapacitet at kombinere bedst mulige klima- og miljøhensyn med lavest mulige enhedsomkostninger.

Det nye anlæg indebærer en væsentlig lavere CO<sub>2</sub>-udledning pr. ton affald end det eksisterende anlæg, primært på grund af højere energieffektivitet men også grundet en mindre mængde forbrugsstoffer end på det eksisterende anlæg.

Derudover vil det planlagte sorteringsanlæg øge udsortering af genanvendelige materialer, herunder plast fra det forbrændingsegnede affald. Hermed understøttes Københavns Kommunes målsætning om CO<sub>2</sub>-neutralitet i 2025.

Ved etablering af kun halv kapacitet må overskydende affald behandles på andre forbrændingsanlæg med større miljø- og klima belastning, og det bliver dyrere for borgere og virksomheder. Affaldet skal endvidere transporteres til de andre anlæg.

Et forbrændingsanlæg med halv kapacitet vil endvidere indebære mindre affaldsvarme i København og mere fossilt baseret varme, som vil have en negativ klimamæssig påvirkning.

### **Drift**

Med halv kapacitet er det ikke muligt at op- og nedregulere energi-produktionen for at imødekomme de stigende variationer i behovet for energi fra affald. Det skyldes, at anlæggets kapacitet vil være fuldt udnyttet hele tiden for at kunne behandle den forbrændings-egnede affaldsmængde.

Det indebærer også, at driftssikkerheden er meget lille, da et nedbrud på anlægget straks vil forårsage, at affaldet ikke kan behandles i regionen.

### **Konsekvenser for energi- og varmforsyningen**

Ved etablering af halv kapacitet reduceres varmforsyningen fra Amager til København og Frederiksberg via CTR betragteligt, da Varmeplan Hovedstaden har indkalkuleret varmforsyning fra et erstatningsanlæg på Amagerforbrænding.

Den manglende varme må i en periode komme fra dyre spidslastenheder med økonomiske konsekvenser for slutforbrugerne. Spidslastenhederne er endvidere fyret med fossile brændsler olie og naturgas.

### **Risici ved stort satsning på uprøvet teknologi (REnescience)**

Amagerforbrænding ønsker at fremme alternative teknologier til øget genanvendelse. Etablering af et erstatningsanlæg med god økonomi, sikrer Amagerforbrænding økonomiske muskler til fortsat at være driver for udvikling af alternative teknologier til at øge genanvendelsen, f.eks. REnescience.

REnescience er fortsat en teknologi under udvikling. En stor økonomisk satsning på denne teknologi nu, vil derfor indebære en betydelig risiko for forsyningssikkerheden for behandling af dagrenovation.

Der er pt. ikke udsigt til, at plast og metal kan udsorteres til genanvendelse ved brug af REnescience-teknologien, fordi den faste fraktion ud af anlægget er for beskidt til mekanisk sortering. Glas kan ikke genanvendes, da det bliver slået i helt små stykker i processen. Når metal, plast og glas i dagrenovation ikke kan udsorteres til genanvendelse, vil restfraktionen til forbrænding stige betydeligt.

DONG anser det ikke for realistisk at anvende den afgassede bio-væske på landbrugsjorden på grund af indhold af phthalather.

Det ser således pt. ikke ud til, at REnescience på det nuværende udviklingsstade kan bidrage til at øge udsorteringen af genanvendelige materialer fra dagrenovation.

Endelig er det afgørende, at der klima- og miljømæssigt ikke er nogen påviste fordele ved REnescience frem for forbrænding på det nye anlæg. Det bør veje tungt set i forhold til risikoaspektet ved at satse på REnescience-teknologien nu.



## 5 Liste over planlægningsgrundlag

Nedenstående liste indeholder udvalgte dokumenter, som Amagerforbrænding har fået udarbejdet, som danner grundlag for det nye affaldsbehandlingscenter med erstatningskapacitet for det nuværende forbrændingsanlæg.

### Fase 1

- "Skitseprojekt for et nyt affaldsbehandlingscenter – fase 1", COWI, oktober 2008

### Fase 2

- "Planlægning af nyt affaldsbehandlingscenter", Amagerforbrænding, juli 2009

### Låneoptag

- Godkendelsesgrundlag for låneoptagelse for nyt forbrændingsanlæg, Amagerforbrænding, 10. marts 2011
- Københavns Kommunes henvendelse af 10. juni 2011 vedr. låneoptagelse, Amagerforbrænding, 30. juni 2011

### Anlægsstørrelse:

- Anlægsstørrelse af nyt forbrændings-/energianlæg, Amagerforbrænding, 25. november 2010
- Affaldsgrundlag og -prognoser, Amagerforbrænding, 15. november 2010 (udarbejdet i samarbejde med ejerkommunerne)
- Supplerende med biomasse på nyt anlæg, Amagerforbrænding, 14. november 2010
- Helhedsbetragtning for Amagerforbrænding, Vestforbrænding og KARA/NOVEREN, Amagerforbrænding, 17. november 2010
- Kriterier for fastlæggelse af anlægsstørrelse, Amagerforbrænding, 28. september 2010
- Business case, Deloitte, 28. september 2010 (fortroligt)
- Supplerende business case beregninger, Deloitte, 15. november 2010 (fortroligt)
- Samfundsøkonomisk perspektivering, Deloitte, 11. november 2010 (fortroligt)
- Business case beregninger med fuld udnyttelse af anlæg, Deloitte, 29. oktober 2010 (fortroligt)
- Business case beregninger med udsortering af plast, Deloitte, 30. november 2011 (fortroligt)
- AMF business case i kommunalt regi, Deloitte, 19. oktober 2011 (fortroligt)
- Business case – ekstra analyser følsomhedsanalyser af priser og liberalisering af husholdningsaffald, Deloitte, 31. august 2011 (fortroligt)
- Kommentering af Ea Energianalyses rapport "Vurdering af nyt affaldsforbrændingsanlæg på Amager" udført for Københavns Kommune, Amagerforbrænding, 14. januar 2011

- Svar på Københavns Kommunes spørgsmål vedr. forudsætninger for forbrændingskapacitet i Hovedstadsområdet, Amagerforbrænding, 2. maj 2011
- Affaldsmængder og kapacitet for Amagerforbrænding og Vestforbrænding, Amagerforbrænding, 10. maj 2011
- Præsentation for TMU 12. december 2011, Business case vedr. ny forbrændingskapacitet på Amagerforbrænding, Deloitte, 12. december 2011

#### Anlægsbudget:

- Opdateret anlægsbudget for nyt forbrændingsanlæg oktober 2011, Amagerforbrænding, 14. oktober 2010
- Budgetredegørelse for anlægsbudget for nyt forbrændingsanlæg - oktober 2011, MBG, Rambøll, BIG og Bascon, 14. oktober 2011
- Budgetredegørelsesnotat – B&A budget oktober 2011 grundlag og forudsætninger, MBG, 5. oktober 2011
- Anlægsbudget for elektro-mekaniske udstyr, Rambøll, 14. oktober 2011
- Budget for bygherreomkostninger, Bascon, 11. oktober 2011
- Prisstigninger, byggerente og tidsplan – økonomi og risikovurdering, Bascon, 3. oktober 2011

#### Maskinel og el-teknik/elektromekanisk leverance:

- "Fra affald til energi – en gennemgang af teknologier", Rambøll, 15. april 2010
- Teknologianalyse, Rambøll, 9. september 2010, (1 stk. ringbind) indeholdende bl.a. designbasis, ovnkedel, røggasrensning, restprodukter, energiudnyttelse, EI, SRO, hjælpeudstyr, layout, tidsplan og økonomi
- Udbudsstrategi, Rambøll, 12. oktober 2010
- Udbudsmateriale for elektromekaniske leverancer ovnkedel (LOT101), Røggasrensning (LOT102) og Turbine/generator (LOT103), februar 2011
- Udbudsmateriale for elektromekaniske leverancer SRO (LOT104) og EI-anlæg (LOT105), april 2011
- Modtagne tilbud på elektromekaniske leverancer, august og oktober 2011 (fortrolige)

#### Planforhold:

- Udkast til Lokalplan, juni 2011
- Udkast til kommuneplantillæg, VVM-redegørelse og Miljøgodkendelse, juni 2011
- Energistyrelsens godkendelse af det tekniske anlæg i henhold til EI-forsyningsloven, juni 2011
- Projektforslag for røggaskondensering i henhold til Varmeforsyningsloven, marts 2011

#### Projekt, byggeri og anlæg:

- Dispositionsforslag for bygge- og anlægsarbejder for affaldsforbrændingsanlæg, oktober 2011, (2 stk. ringbind) indeholdende

bl.a. projektbeskrivelse, tidsplaner, maskinlayout og bygnings-tegninger, udbudsstrategi, forundersøgelser vedrørende miljø og geoteknik, projekthåndbog, beskrivelse af dokument-, kvalitets-, risiko-, miljø-, og økonomistyring

- Programoplæg for administration, besøgscenter og rekreative anlæg, Bascon, 1. oktober 2011
- Forundersøgelse for rekreative anlæg og skicenter, Bascon, 1. oktober 2011

#### REnescience

- REnescience demonstrationsanlæg, 2. november 2011, indeholdende beskrivelse af status på udviklingsarbejdet, herunder beskrivelse af LCA rapport fra DTU, miljømålinger (COWI notat), notat om arbejdsmiljø, detaljeret tidsplan og placeringsmuligheder for et demonstrationsanlæg

## NOTAT

21. december 2011  
Sagsnr.  
KIH/src

### Nyt affaldsbehandlingscenter understøtter grøn vækst

Disposition	1	Baggrund
	2	Politiske målsætninger og planer
	3	Nyt affaldsbehandlingscenter

#### 1 Resume

Amagerforbrændings nye affaldsbehandlingscenter understøtter både målsætningerne i Grøn Vækst og Copenhagen Business Task Force ved at bidrage til reduktion af miljø- og klimabelastning fra affaldsbehandling, øge produktionen af grøn energi, øge beskæftigelsen i etableringsperioden og samtidig være et udstillingsvindue for grøn teknologi og innovation.

Det nye forbrændingsanlæg designes med en høj miljøprofil, således at udledninger til luft og vand minimeres, forbruget af kemiske stoffer minimeres, ligeledes minimeres mængden af restprodukter, som søges genanvendt i videst muligt omfang.

Anlægget optimeres i forhold til el- og varmeproduktion og får en samlet energivirkningsgrad på 100 %. Det betyder, at affaldets ressourcer udnyttes 25 % mere effektivt end på det nuværende anlæg, ved forbrænding af samme affaldsmængde. Dermed bidrager anlægget med en CO<sub>2</sub>-reduktion på i størrelsesordenen godt 100.000 tons årligt.

Etablering af forbrændingsanlægget giver en forøgelse af beskæftigelsen, idet der i gennemsnit i perioden medio 2012 til medio 2016 vil være 600 personer (håndværkere og funktionærer) beskæftiget på Amagerforbrænding alene med etablering af nyt anlæg. Dette

svarer til 2.400 mandeårs arbejde alene på byggepladsen. Herudover vil det afføde øget beskæftigelse hjemme hos ingeniørrådgivere, arkitekter, leverandørerne og hos producenter af materialer, anlægsdele og komponenter.

Det nye forbrændingsanlæg vil, både i anlægsfasen og når det er i drift, være et udstillingsvindue for grøn teknologi og innovation. Amager Bakke vil tiltrække opmærksomhed i branchen, både fra andre anlægsejere, leverandører, rådgivere mv. Det forventes at være med til at skabe vækst i branchen.

Udover et nyt forbrændingsanlæg indeholder et nyt affaldsbehandlingscenter også undersøgelser for udvikling af nye teknologier i form af et sorteringsanlæg for at øge genanvendelsen af ressourcer i affaldet, samt udviklingsforsøg med REnaissance-teknologien, som dog stadigvæk er i den indledende udviklingsfase.

## **2 Baggrund**

Klimaforandringerne og en dansk grøn vækst-økonomi er et af de helt store fokus områder for både regering, kommuner og erhvervsliv de kommende år.

Regeringen ønsker en grøn vækstøkonomi, hvor grønne løsninger bidrager til at løse miljø-, klima- og naturudfordringer og samtidig skaber nye job i grønne væksterhverv.

Københavns Kommunes overborgmester Frank Jensen har i tråd med Grøn Vækst planen nedsat Copenhagen Business Task Force, som skal øge væksten i København og forbedre erhvervsklimaet i hovedstaden.

Amagerforbrændings nye affaldsbehandlingscenter understøtter både målsætningerne i Grøn Vækst og Copenhagen Business Task Force ved at bidrage til reduktion af miljø- og klimabelastning fra affaldsbehandling, øge produktionen af grøn energi og samtidig være et udstillingsvindue for grøn teknologi og innovation.

Sammenhængen mellem regeringens og kommunens visioner og de konkrete ambitioner med det nye affaldsbehandlingscenter er omdrejningspunkt for dette notat.

## **3 Politiske målsætninger og planer**

### **Grøn Vækst**

Grøn Vækst planen skal sikre, at et højt niveau for miljø-, natur- og klimabeskyttelse går hånd i hånd med en moderne og konkurrencedygtig produktion.

Grøn Vækst er en fællesbetegnelse for en række tiltag, som skal sikre en grøn vækstøkonomi i samfundet. Et samfund hvor der sættes på grøn adfærd og grøn teknologi for at løse miljø-, klima- og naturudfordringerne, og som samtidig styrker vækst og beskæftigelse.

#### **Copenhagen Business Task Force**

Mere end halvdelen af Danmarks BNP skabes i hovedstadsområdet, derfor er erhvervsklimaet og vækstraten her helt afgørende for væksten i Danmark. Når der skabes 100 jobs i København, skabes der 20 jobs i resten af landet, mens tallet kun er syv ekstra jobs den modsatte vej. Derfor har det betydning for hele landet, at København er i vækst.

Københavns Overborgmester Frank Jensen nedsatte i marts 2011 Copenhagen Business Task Force, som skal arbejde hen imod følgende vækst mål:

- 5 % årlig gennemsnitlig vækst i BNP frem mod 2020
- 4 % årlig stigning i produktivitet frem mod 2020
- En befolkningvækst på 8,5 % frem mod 2020
- 20.000 nye private arbejdspladser frem mod 2020
- Københavns Kommune skal årligt rykke mindst 10 pladser op af DI's liste over lokalt erhvervsklima.

Copenhagen Business Task Force præsenterer konkrete vækstforslag i slutningen af august i 2011 på baggrund af ovenstående følgende konkrete vækst mål.

#### **4 Nyt affaldsbehandlingscenter**

Amagerforbrændings nye affaldsbehandlingscenter omfatter forbrændingsanlæg, REnescience/sorteringsanlæg, besøgscenter og administration. Visionen for affaldsbehandlingscentret er:

- Markant høj miljø- og energiprofil
- Moderne og fleksibelt
- Integreret i storbyen
- Fyrskib for affaldsbehandling

Det nye affaldsbehandlingscenter understøtter på en lang række områder strategien i Grøn Vækst, Københavns Kommunes Klimaplan og ambition om CO<sub>2</sub>-neutralitet i 2025, hvilket der redegøres for herunder.

## Klima og energi

I dette afsnit berøres CO<sub>2</sub> og biomasse.

### CO<sub>2</sub>

Grøn Vækst planen indeholder blandt andet målsætningen; *Færre drivhusgasser.*

Københavns Kommunes Klimaplan indeholder ligeledes konkrete målsætninger om reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningen. Energiforsyningen skal alene reducere CO<sub>2</sub>-udledningen med 375.000 tons i 2015. Derudover har København en vision om at være CO<sub>2</sub>-neutral i 2025.

Amagerforbrændings affaldsbehandlingscenter, Amager Bakke, bidrager med en CO<sub>2</sub>-reduktion på i størrelsesordenen ca. 100.000 tons årligt ved forbrænding af samme affaldsmængde som i dag.

Det er en del af visionen for Amager Bakke, at det skal være et moderne anlæg med høj energiprofil, hvor nyttiggørelsen af et ton affald giver størst muligt energimæssigt output.

Det nye forbrændingsanlæg får med både en høj elvirkningsgrad samt en høj varmevirkningsgrad en samlet energivirkningsgrad på 100 %. Det betyder, at affaldets ressourcer udnyttes 25 % mere effektivt end på det nuværende anlæg.

Den høje elvirkningsgrad opnås ved at have fokus på høj energi-produktion og lavt energiforbrug i designet og komponentvalg overalt på anlægget. Den høje varmevirkningsgrad nås ved etablering af røggaskondensering med varmepumper.

Det konkrete resultat af denne grønne energiproduktion fra Amagerforbrænding er, at den fortrænger fossile brændsler som kul og olie i produktionen af el og varme.

### Biomasse

Aftalen om Grøn Vækst indeholder blandt andet også en vision for styrkelse af brugen af biomasse i energiforsyningen. Forbrænding af affald uden indhold af plast er anvendelse af indenlandsk biomasse til energiproduktion.

Udover affald har Amagerforbrændings eksisterende anlæg godkendelse til at medforbrænde 30 % biomasse. I forhold til det nye anlæg har Amagerforbrænding ligeledes fået godkendelse til at supplere affaldsindfyringen med biomasse, og ønsker dermed at blive del af den konkrete realisering af målet om øget brug af biomasse.

Det skal her understreges, at Amagerforbrænding kan brænde lav-kvalitets biomasse (rødder og stød), der alternativt rådner op i

skoven. Denne biomasse kan ikke brændes på biomassefyrede anlæg.

Supplering med lav-kvalitets biomasse kan være en forsikring mod svigtende affaldsmængder og mulighed for at opretholde den grønne energiproduktion.

Amagerforbrænding kan dække hele fjernvarmebehovet i København med grøn energi i perioden maj til september.

### **Miljø og natur**

Grøn Vækst planen indeholder blandt andet følgende konkrete målsætninger på miljø- og naturområdet;

- *Et vandmiljø af god kvalitet*
- *Reduceret ammoniakbelastning*
- *Biodiversitet og mere og bedre tilgængelig natur*

Affaldsbehandlingscentret "Amager Bakke" får en høj miljøprofil – både i forhold til støj, brug af kemiske stoffer, udledninger og klimaeffekter.

Både i udførelsesperioden og driftsperioden for det nye anlæg skal det tilstræbes at opnå størst mulig fokus på minimering af støj og andre gener – i forhold til det omgivende miljø og det interne miljø.

Anlægget skal minimere emissioner til det omgivende miljø herunder ammoniakbelastningen til både luft og vand samt minimere miljøpåvirkning af nærområdet herunder til vandmiljøet.

Anlægget skal herudover begrænse brugen af kemiske stoffer, begrænse brugen af forbrugsstoffer i processen og begrænse produktion af restprodukter. Restprodukter skal genanvendes i videst muligt omfang.

Materialer, konstruktion, installationer og maskiner skal have den mindst mulige miljøpåvirkning i et livscyklusperspektiv. Amagerforbrænding har således gennemført livcyklusanalyser i forbindelse med teknologiundersøgelsen, som er grundlag for valg af teknologi på anlægget.

Endvidere skal byggeri og anlæg af Amager Bakke medvirke til at øge miljøforståelsen. Dette skal blandt andet ske ved, at anlægget skal være et udstillingsvindue for moderne miljøteknologi både for forbi passerende ved dets arkitektur og for gæster på anlægget i form af det kommende besøgscenter mv.



### **Grøn teknologi**

En af målsætningerne i Copenhagen Business Taks force er forøgelse af produktiviteten med 4 % årligt og skabelse af 20.000 nye arbejdspladser frem mod 2020.

Det er en del af visionen, at det nye affaldsbehandlingscenter skal være et fyrskib og et demonstrationsprojekt for forbrændingsanlæg med moderne grøn teknologi.

Amagerforbrændings fokus på etablering af et energi- og miljørigtigt byggeri og anlæg vil understøtte udviklingen af grøn teknologi hos blandt andet danske leverandører.

Affaldsbehandlingscentret bliver et udstillingsvindue for moderne, effektiv, grøn teknologi centralt i København, som vil tiltrække en lang række af forskellige aktører fra både ind- og udland. Dette vil have en afsmittende effekt på andre virksomheder i Hovedstadsområdet i form af øget interesse. Det vil forhåbentlig bidrage til at øge omsætningen og skabe flere arbejdspladser.

### **Grøn innovation**

Planerne om Grøn Vækst omfatter målsætning om: *En styrket og mere målrettet forsknings- og innovationsindsats.*

Amagerforbrænding deltager i en lang række forsknings- og udviklingsprojekter i samarbejde med både private virksomheder, kommuner og universiteter. Amagerforbrænding bidrager blandt andet med at gennemføre forsøg og test på forbrændingsanlægget og lægger areal til forsøgs- og demonstrationsanlæg herunder et containerbaseret Stirling-motoranlæg og REnescience-forsøgsanlæg.

Det er en del af visionen for det nye affaldsbehandlingscenter, at der fortsat skal være stort fokus på innovation. De nye faciliteter giver endnu bedre muligheder for udførsel af forsøg og test på anlægget, f.eks. er der bedre muligheder for at placere ekstra målestudse og prøveudtag, som tænkes ind allerede i layout og anlægsdesign.

Det nye affaldsbehandlingscenter omfatter endvidere et sorteringsanlæg, som skal øge ressourceeffektiviteten og genanvendelsen.

Amagerforbrænding undersøger muligheder for, om der kan etableres et fuldskalā REnescience-anlæg som sorteringsanlæg. REnescience-teknologien kan samtidig anvendes til produktion af 2. generations biobrændstoffer i Danmark, hvilket er et område, som netop ønskes styrket i Grøn Vækst planen.

REnesience er stadig et udviklingsprojekt, som er omgivet af stor interesse i både ind- og udland. Der er et stort antal besøgende på forsøgsanlægget og meget opmærksomhed fra medierne allerede.

Ligesom REnesience vil der komme flere innovative tiltag på det nye affaldsbehandlingscenter, som vil tiltrække opmærksomhed og besøgende fra ind- og udland. Det antages at have en positiv afsmittende effekt på andre innovative virksomheder i Hovedstadsområdet, som forhåbentlig vil bidrage til at øge omsætningen og skabe flere arbejdspladser.

### **International interesse**

Det nye affaldsbehandlingscenter vil, på grund af den markante og nytænkende arkitektur samt teknologivalg for omdannelse af affald til energi, tiltrække international interesse. Interesse fra udlandet vil skabe bred opmærksomhed omkring København og Danmark i forhold til affald, energi og teknologi og have en positiv afsmittende effekt i disse brancher.

Projektet er allerede nu velkendt i internationale kredse pga. omfattende omtale i internationale elektroniske og skrevne medier.

### **Beskæftigelse**

En af målsætningerne i Copenhagen Business Taks force er skabelse af 20.000 nye arbejdspladser frem mod 2020.

Etableringen af Amager Bakke vil have positive effekter for beskæftigelsen. Dels direkte i form af de arbejdspladser der skabes, som følge af etableringen af anlægget samt produktion af det maskinelle udstyr og byggematerialer, og dels indirekte beskæftigelseeffekter, som udspringer hos forskellige leverandører i industri og servicesektoren ved produktion af byggematerialer og komponenter til maskinerne. Endvidere vil projektet beskæftige rådgivere både i form af ingeniører, arkitekter, advokater, revisorer mv.

Amagerforbrænding bliver i de kommende år arbejdsplads for et stort antal mennesker i forbindelse med etablering af forbrændingsanlægget og idriftsættelse af det, nedrivning af det eksisterende anlæg samt etablering af et sorteringsanlæg. Anlægsarbejdet starter medio 2012, og der forventes øget beskæftigelse på anlægget frem til sorteringsanlægget idriftsættes i 2017.

Der vil i gennemsnit i perioden medio 2012 til medio 2016 være 600 personer (håndværkere og funktionærer, herunder rådgivere) beskæftiget på Amagerforbrænding alene med etablering af nyt anlæg. På det tidspunkt, hvor der er størst beskæftigelse, vil der være ca. 800 håndværkere samt 100 funktionærer i arbejde på byggepladsen.

Udover den direkte skabelse af nye arbejdspladser som følge af projektet, vil det have en positiv beskæftigelseeffekt på service

sektoren og industrien. I industrien skal der produceres de materialer, som skal anvendes, som engrosforhandlere skal forhandle videre til producenter af anlægsdele og komponenter samt til bygge- og anlægssektoren.

### **Økonomisk vækst**

Udover øget beskæftigelse vil en investering på ca. 3,5 mia. kr., ekskl. renter og finansiering (2010-priser) give anledning til nye projekter i andre sektorer. En ændring i efterspørgslen vil have multiplicerede effekter på økonomien via ændringer i indkomst og forbrug. En stigning i folks indkomst vil resultere i, at de bruger flere penge. Det bevirker, at planlagte investeringer kan blive endnu større, og dermed stiger indkomsten endnu en gang og så videre.

En beregning af multiplikatoreffekten på en investering på 3,5 mia. kr. giver en produktionsstigning i samfundet på ca. 4,5 mia. kr.

Heraf skabes et betragteligt skatteprovenu på 1,8 mia. kr., mens den disponible indkomst stiger med ca. 2,7 mia. kr. Af disse 2,7 mia. kr. vurderes det, at der anvendes ca. 1 mia. kr. på privat forbrug af indenlandske varer (resten spares op eller anvendes på udenlandske varer).

Den beregnede økonomiske vækst er baseret på en række økonomiske forudsætninger, som for eksempel forbrugs- og opsparingskvote, som er skønnet og derfor forbundet med usikkerhed, og som kan ændre sig, når efterspørgsel og indkomst ændres.

Den vurderede økonomiske vækst vil ikke finde sted, hvis investeringen i Amager Bakke ikke realiseres.

### **Samspil med omgivelserne**

Det nye affaldsbehandlingscenter skal være en integreret del af storbyen. Amager Bakke skal blandt andet ved sin placering og sit æstetiske udtryk være i samspil med omgivelserne.

Dette har også været væsentligt i valget af det vindende arkitektforslag, som tager udgangspunkt i områdets aktive, rekreative tilbud og karakteristika sammenstillet med anlæggets store størrelse, og foreslår derfor bygningen udformet skulpturelt som et bjerg, der kan bestiges og anvendes som skiløjpe.

Forbipasserende indbydes til at komme nærmere og slå sig ned på rekreative landskabelige arealer og at tage en tur eller flere ned af skiløjperne. De kan også gå ind i besøgscentret og høre historien om affald, der bliver til energi for borgerne. København får med Amager Bakke en ny attraktion, som signalerer energi- og miljøbevidsthed, som bliver et arkitektonisk varetegn i området, samtidig

med at være det, der løfter en væsentlig samfundsmæssig opgave: omdannelse af affald til grøn energi til borgerne.

Det nye affaldsbehandlingscenter vil bibringe værdi til København, og netop placeringen i Hovedstaden er væsentligt for, at værdien har afsmittende effekt også andre steder i landet.

## **Nyt affaldsbehandlingscenter**

**Notat**

**Godkendelsesgrundlag for låneoptagelse**

**Nyt forbrændingsanlæg**

**Marts 2011**

10. marts 2011

---

## 1. Indledning

Et nyt affaldsbehandlingscenter omfatter et nyt affaldsforbrændingsanlæg med tilhørende administration og mandskabsfaciliteter til erstatning af det eksisterende affaldsforbrændingsanlæg, som er nedslidt og teknisk og miljømæssigt utidssvarende.

Endvidere planlægges etablering af et affaldssorteringsanlæg med henblik på udsortering af genanvendeligt materiale. Sorteringsanlægget etableres, når det nye affaldsforbrændingsanlæg er idriftsat, og det gamle anlæg er revet ned, hvorefter der er plads til etablering af affaldssorteringsanlægget.

Arbejdet med planlægning af et nyt affaldsbehandlingscenter er pågået i løbet af de seneste 2 år, i samarbejde med tekniske rådgivere Moe & Brødsgaard, GEO, Rambøll, COWI og Bascon, juridisk rådgiver Bech-Bruun, samt Deloitte i forbindelse med udarbejdelse af business case.

Der er gennemført teknologianalyser med henblik på fastlæggelse af den overordnede teknologi, og på den baggrund er der fastlagt et overordnet teknologivalg, som sikrer projektvisionen om, at et nyt affaldsbehandlingscenter skal have en markant høj miljø- og energiprofil. Endvidere er der udarbejdet et omfattende byggeprogram for forbrændingsanlægget. I løbet af sommeren og efteråret 2010 er der udarbejdet baggrundsmaterialer til brug for fastlæggelse af anlægsstørrelsen. Der er udarbejdet en business case for forbrændingsanlægget, der dokumenterer, at etablering af det nye forbrændingsanlæg er rentabel for ejerkommunerne, hvor totaløkonomiske og markeds-mæssige betragtninger er indarbejdet.

Der foreligger nu et samlet godkendelsesmateriale, som kan danne grundlag for kommunernes godkendelse af låneoptagelse til forbrændingsanlægget. Det foreliggende materiale vil ligeledes danne grundlag for det videre arbejde frem til etablering af grundlag for endelig anlægsbeslutning primo 2012.

Godkendelse af låneoptagelse skal være tilendebragt inden udgangen af 2011.

Dette notat indeholder en kort beskrivelse af det overordnede grundlag og forudsætninger for godkendelsesgrundlaget for låneoptagelse.

Det foreliggende grundlag og tilhørende anlægsbudget er nærmere beskrevet i vedhæftede bilag 1: Anlægsbudget for nyt forbrændingsanlæg, dateret d. 10. marts 2011. Der foreligger yderligere omfattende baggrundsmaterialer, som der henvises til i bilag 1, og omfatter følgende overordnede emner.

**Anlægsstørrelse:** Baggrundsmaterialer vedrørende affaldsgrundlag, business case, samfundsøkonomisk perspektivering, kriterier for fastlæggelse af anlægsstørrelse, helhedsbetragtninger for Amagerforbrænding, Vestforbrænding og KARA/NOVEREN, samt mulighed for supplerende med biomasse på nyt anlæg.

**Anlægsbudget:** Baggrundsmaterialer vedrørende budgetredegørelse for byggeri og anlæg, maskinelt og el-teknisk udstyr, byggherreomkostninger, uforudsete udgifter og finansiering.

**Teknologivalg:** Baggrundsmaterialer vedrørende teknologianalyse for maskinelt og el-teknisk udstyr samt udbudsstrategi.

Projekt: Byggeprogram, maskinlayout og bygningstegninger samt baggrundsmaterialer vedrørende projektbeskrivelse, tidsplaner, forundersøgelser vedrørende miljø og geoteknik, projekthåndbog, dokument-, kvalitets-, risiko-, miljø- og økonomistyring.

Endvidere er bilagt uddrag af vinderforslag fra arkitektkonkurrencen, dateret d. 16. november 2010, udarbejdet af Bjarke Ingels Group (BIG). Vinderforslaget blev offentliggjort d. 25. januar 2011.

## 2. Baggrund

Det nye affaldsbehandlingscenter er på flere måder et særdeles markant projekt.

Projektet er et af Nordeuropas største miljøprojekter, placeret ideelt i forhold til udnyttelse af den miljøvenlige energi, som anlægget bidrager med til kommunernes varme- og elforsyning. Anlægget vil få en markant og høj miljø- og energiprofil og vil medvirke til at fremme miljøforståelsen.

Anlægget bidrager til kommunernes og regeringens mål om reduktion af CO<sub>2</sub> udledning.

Byggeriet og driften af det kommende affaldsbehandlingscenter kan ved sin placering, sit æstetiske udtryk, sit samspil med omgivelserne og sine avancerede tekniske anlæg være et fyrskip for affaldsforbrændingsanlæg.

Anlægget er placeret bynært, og med den avancerede teknik og høje miljøprofil skal anlæggets arkitektur fremstå entydigt og orientere sig smukt mod byen og havnen og det kommende boligområde på Margretheholm. Arkitekturen skal binde forbrændingsanlæg, sorteringsanlæg og administrationsbygning sammen i en harmonisk helhed, som kan være et arkitektonisk vartegn for området og havnen.

Denne vision for anlæggets arkitektur er senest udmøntet i resultatet af arkitektkonkurrencen, et resultat der nu skal bearbejdes i det videre projekteringsforløb.

Det valgte teknologikoncept vil sikre Amagerforbrænding en markant høj miljø- og energiprofil i forhold til tilsvarende danske anlæg. Teknologikonceptet er dyrere i investering. Imidlertid opnås så store besparelser i driftsudgifter og større energiindtægter, at totaløkonomien er attraktiv.

Der foreligger business case for anlægget, der dokumenterer, at etablering af det nye forbrændingsanlæg er rentabel for ejerkommunerne, hvor totaløkonomiske betragtninger og markedsmæssige forhold er indarbejdet.

Der er således tale om et projekt, som bidrager meget positivt til både miljø, klima og økonomi.

### 3. Anlægsstørrelse af forbrændings-/energianlæg

Der har i løbet af sommeren og efteråret 2010 været udarbejdet forskelligt baggrundsmateriale til brug for fastlæggelse af anlægsstørrelsen, som er gennemgået og drøftet med embedsmænd fra ejerkommunerne.

Baggrundsmaterialet indeholder bl.a. opdatering af affaldsgrundlag og prognoser, som er udarbejdet i samarbejde med embedsmænd fra ejerkommunerne, business case (selskabsøkonomisk analyse), samfundsøkonomisk perspektivering, kriterier for fastlæggelse af anlægsstørrelse, helhedsbetragtning for Amagerforbrænding, Vestforbrænding og KARA/NOVEREN, samt mulighed for supplerung med biomasse på nyt anlæg.

Der er en række usikkerheder for rammebetingelserne for projektet. Derfor besluttede bestyrelsen på møde d. 14. december 2010 at udskyde beslutningen om den endelige anlægsstørrelse til sommeren 2011. For at sikre fremdriften af projektet og for at sikre at den overordnede tidsplan for færdiggørelse af projektet fastholdes, besluttede bestyrelsen at udbyde og indhente tilbud på den elektromekaniske leverance for 2 anlægsstørrelser; nemlig et nyt forbrændings-/energianlæg med 2 ens ovnlinjer hver med en kapacitet på hhv. 30 tons/time og 35 tons/time til behandling af blandet husholdnings- og erhvervsaffald, samt eventuelt supplerung med biomasse. Valget mellem de 2 anlægsstørrelser fastlægges sommeren 2011, hvor tilbud er modtaget.

Det eksisterende anlæg har en kapacitet på 60 tons/time fordelt på 4 mindre ovnlinjer.

Det vil være en forudsætning for den overordnede tidsplan, at myndighedsbehandlingen gennemføres på 2 ovnlinjer med hver en kapacitet på 35 tons/time. Da godkendelse af låneoptagelse hos ejerkommunerne indeholder en låneramme, er der udarbejdet et anlægsbudget på baggrund af 2 ovnlinjer med hver en kapacitet på 35 tons/time.

I henhold til gældende projekttidsplan skal det endelige valg af anlægsstørrelse ske senest i august 2011, og inden opstart af kontraktforhandlinger med de maskinelle leverandører.

### 4. Ideel beliggenhed af affaldsbehandlingscentret

Den optimale beliggenhed af det nye affaldsforbrændingscenter er på det nuværende Amagerforbrænding. Undersøgelse af den optimale beliggenhed blev gennemført i forbindelse med Skitseprojektet Fase1 udarbejdet af COWI i 2008.

Lokaliteten er ideel med hensyn til afsætning af den producerede energi.

Selv med højeffektive moderne anlæg kan varmeproduktionen fra de to planlagte og også en eventuel tredje ovnlinje afsættes.

Kraftværksvej er det eneste sted i regionen, hvor dette er muligt. Det skyldes, at både CTR, Centraalkommunernes Transmissionsselskab, og KE, Københavns Energi, har fjernvarmeledninger med den fornødne kapacitet på stedet.



Miljømæssigt og arkitektonisk kan et moderne anlæg ligeledes indpasses uden gener for nuværende og planlagte boliger og bebyggelser, herunder den planlagte bebyggelse på det nærliggende areal "Margretheholm".

## 5. Overordnet teknologivalg for forbrændings-/energianlægget

Omfattende teknologianalyser for forbrændingsanlægget/energianlægget er gennemført. Projektets vision om, at et nyt affaldsbehandlingscenter skal have en markant høj miljø- og energimæssig profil, har været grundlaget for de gennemførte analyser og undersøgelser.

Visionen for det nye anlæg er endvidere, at det skal være super-moderne og fleksibelt, bl.a. fleksibelt med hensyn til variation i energiproduktion af varme og el. Derfor er der gennemført omfattende undersøgelser for at opnå høje varme- og el-virkningsgrader. Det nye anlæg vil derfor bidrage betydeligt til klimamål om reduktion af CO<sub>2</sub> og fortrængning af fossile brændsler.

For at opnå den høje miljøprofil, er der arbejdet med tiltag for at minimere ekstern og intern støj, minimere emission til omgivelserne ved avanceret røggasrensning, minimere brugen af forbrugsstoffer og restprodukter og øge genanvendelsen af materialer/restprodukter. Der er bl.a. gennemført livscyklusanalyser.

Der er afholdt møde med embedsmænd fra ejerkommunerne for en overordnet gennemgang af resultaterne fra teknologianalysen.

Forslag til teknologivalg, som understøtter projektvisionen om markant høj miljø- og energiprofil, er fremlagt på bestyrelsesmødet d. 2. november 2010 og senere godkendt på bestyrelsesmødet d. 14. december 2010.

Teknologivalget medfører etablering af ristefyrede anlæg med et vådt røggasrensningsanlæg, ekstra kvælstofoxid (NO<sub>x</sub>) rensning med front-end katalysator, røggaskondensering og varmepumper af hensyn til høj varmevirkningsgrad, høje dampparametre af hensyn til høj el-virkningsgrad, samt forberedelse af udtag på turbinen til evt. senere installation af en lavtryksturbin. Det valgte røggasrensningskoncept reducerer udledning af stoffer, som bidrager til sur regn og forringelse af luftkvaliteten.

Der henvises til baggrundsmaterialet for nærmere information om teknologivalget.

Teknologivalget, der sikrer Amagerforbrænding en markant høj miljø- og energiprofil i forhold til tilsvarende danske anlæg, er indarbejdet i anlægsbudgettet.

## 6. Sorteringsanlæg

Der skal gennemføres en meget nøje analyse af forudsætningerne for sorteringsanlægget med deltagelse af kommunerne og eksterne aktører og specialister, således at det sikres, at der opnås den rigtige løsning. Ejerkommunerne inddrages i alle overvejelser om mulige løsninger, herunder i relation til kommunernes affaldsplaner mm.

Da sorteringsanlægget bygges efter forbrændingsanlægget, er der tidsmæssigt god mulighed for at få et sikkert grundlag og det bedst mulige resultat.

På nuværende tidspunkt foreligger ikke et kvalificeret skøn over indhold og omfang af det påtænkte sorteringsanlæg, og der er derfor ikke udarbejdet et anlægsoverslag for sorteringsanlægget.

Derfor er sorteringsanlægget, bortset fra begrænsede planlægningsarbejder, ikke indeholdt i det samlede anlægsbudget.

I løbet af 2012 forventes der at foreligge et skitseprojekt og et tilhørende anlægsbudget, som kan danne grundlag for et godkendelsesgrundlag, som skal godkendes af bestyrelsen. Herefter kan proces for godkendelse af låneoptagelse til anlægsarbejderne for denne projektdel påbegynde.

## **7. Arkitektkonkurrence for facade- og tagudformning og forudsætninger vedrørende administration og besøgscenter**

Det nye affaldsbehandlingscenters centrale placering i København og selve anlæggets dimensioner gør bygværket synligt og markant fra land, fra vand og endda fra luften.

Projektets synlighed og omfang begrundes, at den bedst tænkelige arkitektoniske løsning – udvalgt blandt flere og udarbejdet af kompetente, velrenommerede arkitektvirksomheder – findes til dette projekt.

Derfor igangsatte bestyrelsen på møde d. 27. april 2010 arbejdet med afholdelse af en arkitektkonkurrence for facadeudformning af det nye affaldsbehandlingscenter.

6 velrenommerede arkitektfirmaer har afleveret forslag for det nye affaldsbehandlingscenter, og dommerkomiteen har i januar 2011 udpeget vinderforslaget.

Dommerkomiteen har været sammensat af Amagerforbrændings forretningsudvalg og direktør, stadsarkitekten for Københavns Kommune samt 2 fagdommere udpeget af Akademisk Arkitektforening.

Arkitektkonkurrencen omfattede et ideforslag og et overordnet koncept for udformning af det nye affaldsbehandlingscenter.

Ideforslaget og konceptet skal i den kommende periode undergå en konkretisering, bearbejdning og optimering, hvilket vil pågå i løbet af foråret og sommeren 2011 i samarbejde mellem Amagerforbrænding, den vindende arkitekt og ingeniørrådgiverne.

I relation til facade- og tagudformningen kan der komme følgeomkostninger i forhold til det foreliggende delbudget for byggeri og anlæg til f.eks. ekstra bygningsvolumener og konstruktioner, sikring af ventilation, rørtryk, brandtekniske foranstaltninger og sikkerhedsventiler.

I relation til administration og besøgscenter noteres, at det nuværende anlægsbudget forudsætter etablering af faciliteter i almindelig god kvalitet i et omfang svarende til den nuværende medarbejderstab og de nuværende faciliteter. Særligt for besøgscenteret noteres, at der ikke er indeholdt et større udstillingscenter, men snarere en "skoletjeneste" svarende til det nuværende Galleri, dog udvidet ca. 50 %.

Bestyrelsen har på møde d. 14. december 2010 bedt om, at der i forbindelse med projektering af administrationsforholdene tages hensyn til en fleksibel løsning, som kan

reduceres eller udvides. Mulighederne herfor belyses i løbet af 2011 med henblik på en beslutning om eventuel udvidelse kan træffes senest samtidig med endelig anlægsbeslutning.

Allerede i foråret og sommeren 2011 vil projektledelsen fremlægge indledende overvejelser om bearbejdning af det vindende arkitektforslag og konsekvenser for anlæg og senere drift. Der kan nu identificeres 4 temaer for denne videre bearbejdning:

- Generel bearbejdning og optimering af vinderforslaget, herunder optimering af bygningsvolumener, bearbejdning af tag og facader, samt koordinering med de krav de tekniske anlæg stiller
- Bearbejdning og udvikling af publikumsorienterede aktiviteter, herunder aktiviteter på tag
- Bearbejdning af oplæg til administrative faciliteter – og muligheden for udvidelse eller reduktion af disse
- Bearbejdning og udvikling af alternative oplæg til besøgscenter

Oplæg til forskelligt ambitionsniveau og konsekvenser heraf for anlæg og drift vil i relevant omfang blive fremlagt til orientering og beslutning for bestyrelsen. I relation til drift tænkes særligt på driften af de publikumsorienterede aktiviteter på tag og i besøgscenter. Konsekvenser på anlæg og drift vil i efteråret 2011 indgå i hhv. det opdaterede delbudget for byggeri og anlæg, samt det samlede opdaterede anlægsbudget.

## 8. Overordnet projekttidsplan

Med bestyrelsens godkendelse af videreførelse af den resterende del af Fase 3 på bestyrelsesmøderne d. 27. april 2010 og d. 14. december 2010, kan projektets faser forløbe som angivet nedenfor:

Fase 1. Skitseprojekt	Juni 2008 – december 2008
Fase 2. Planlægning	April 2009 – september 2009
Fase 3. Projektering	Oktober 2009 – primo 2012
Fase 4 og 5. Udførelse og idriftsættelse	Primo 2012 – medio 2015/2016
Fase 6. Nedrivning af eksisterende anlæg	Medio 2016-2017
Fase 7. Sorteringsanlæg	2017

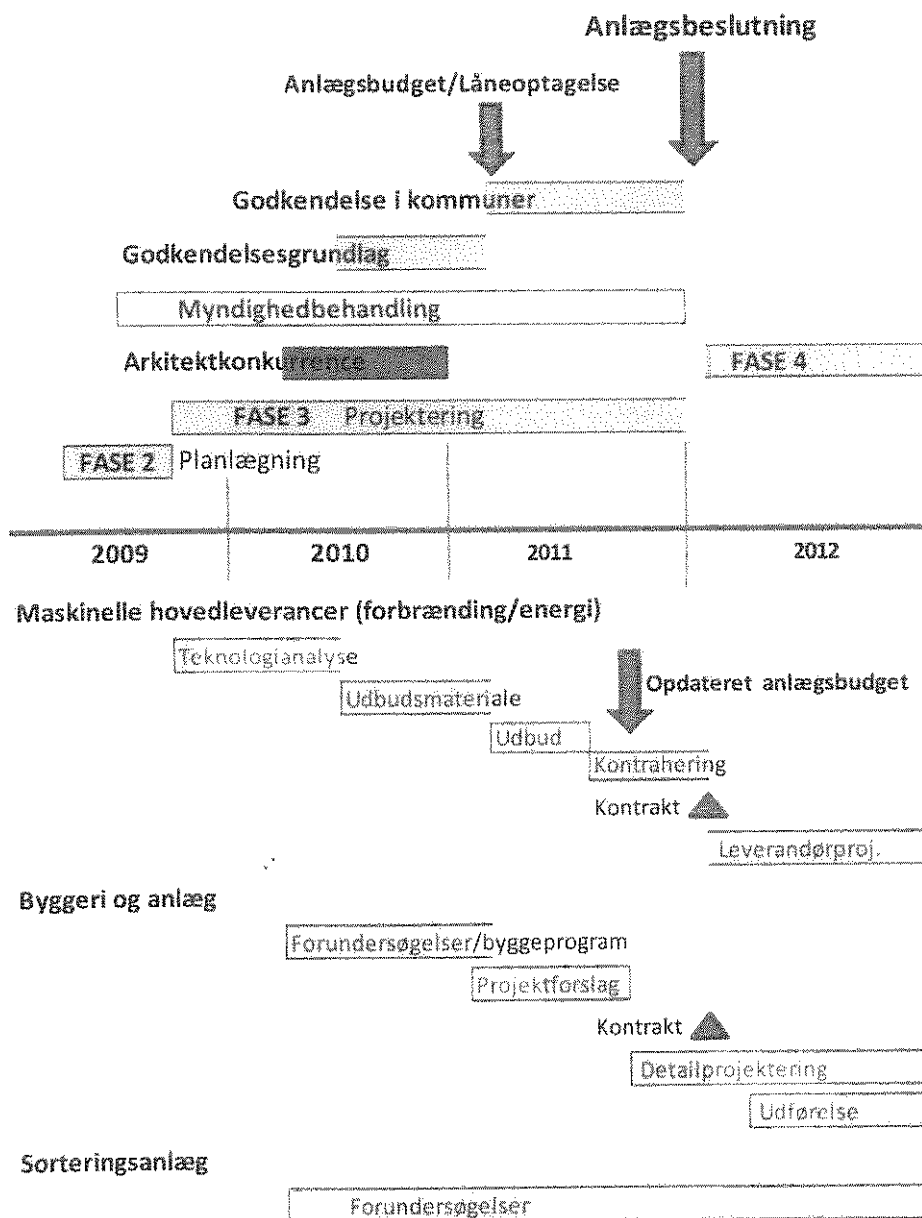
Der er ikke indbygget slæk. De forskellige faser forløber umiddelbart i forlængelse af hinanden.

Med denne tidsplan forventes et nyt forbrændingsanlæg/energianlæg at kunne idriftsætte den første ovnlinje i andet halvår af 2015 og den anden ovnlinje i første halvår af 2016. Når det samlede nye anlæg er i sikker kommerciel drift (forventeligt medio 2016), kan det eksisterende anlæg rives ned. Når det eksisterende anlæg er nedrevet, kan det planlagte sorteringsanlæg etableres på dette område. Et sorteringsanlæg forventes derfor tidligst at kunne være i drift med udgangen af 2017.

## 9. Tidsplan for færdiggørelse af Fase 3 og frem til endelig anlægsbeslutning

På figur 1 er projektførløbet for Fase 3 vist grafisk med angivelse af hovedaktiviteter. De overordnede forudsætninger, principper og koncepter for det nye affaldsbehandlingscenter fastlægges i løbet af 2010 og først halvdel af 2011.

FIGUR 1: Projektforløb i FASE 3



Den overordnede teknologianalyse for forbrænding/energi blev afsluttet i september 2010, hvorefter udbudsmateriale for de maskinelle hovedleverancer udarbejdes og prækvalifikation gennemføres. Udbudsmateriale forventes klar til udsendelse primo marts 2011 til prækvalificerede hovedleverandører for ovn/kedel, røggasrensning og turbine.

Afholdelse af arkitektkonkurrence er kritisk sti for projektet, da resultatet skal indgå i VVM-redegørelsen og Lokalplanen. Arkitektkonkurrencen blev planmæssigt afsluttet d. 25. januar 2011, således at konceptet fra arkitektkonkurrencen indgår i det samlede godkendelsesgrundlag.

I løbet af 2011 gennemføres udbud og kontrahering for de maskinelle hovedleverancer, ovn/kedel, røggasrensingsanlæg og turbine/generator. Fastpristilbud for de maskinelle hovedleverancer forventes modtaget august 2011, hvorefter kontraktforhandlinger igangsættes. Kontrakter forventes klar til underskrift februar 2012.

Projektforslag for byggeri af forbrændingsanlægget forventes at foreligge i efteråret 2011. Bearbejdning og optimering af det vindende arkitektforslag vil pågå frem til efteråret 2011, hvor der også vil foreligge et foreløbigt dispositionsforslag for administrationsbygning og besøgscenter.

I efteråret 2011 har man således et betydelig bedre kendskab til de samlede anlægsomkostninger, og der kan foretages en opdatering af anlægsbudgettet.

Forberedelse af de første byggeentrepriser planlægges gennemført i løbet af sidste kvartal 2011.

Godkendelse i interessentkommunernes kommunalbestyrelser af låneoptagelse til gennemførelse af anlægsarbejderne er planlagt at ske i løbet af 2011. Godkendelse af låneoptagelse og godkendelse af finansiering af anlægsarbejderne skal være tilendebragt, inden der kan træffes anlægsbeslutning, og inden kontrakter med leverandører af maskinelle anlæg og de første entreprisekontrakter indgås.

Anlægsbeslutning forventes at kunne ske primo 2012.

Det er først med underskrivelse af kontrakter for levering af de maskinelle anlæg, ovn/kedel, røggasrensingsanlæg og turbine, samt de første byggeentrepriser, at beslutning om gennemførelse af projektet træffes endeligt.

Alle myndighedsgodkendelser skal være modtaget inden Fase 3 afsluttes. Derfor er myndighedsbehandlingen kritisk sti i projektet. Myndighedsbehandling vil pågå i hele 2011.

Med den angivne tidsplan forventes anlægsarbejderne med forbrændingsanlægget at kunne starte op i marken i foråret 2012.

Der skal gennemføres meget nøje forundersøgelser af forudsætningerne for sorteringsanlægget med deltagelse af ejerkommunerne, således at det sikres, at der opnås den rigtige løsning. Forundersøgelserne gennemføres i 2010, 2011 og 2012.

## **10. Myndighedsbehandling**

Der er tale om omfattende myndighedsbehandling for godkendelse af et nyt affaldsbehandlingscenter, især i forbindelse med miljø, VVM og planforhold.

De relevante myndigheder i relation til ovenstående er:

- Miljøstyrelsen Roskilde varetager VVM, miljøgodkendelse og kommuneplantillæg. Det sidste i tæt samarbejde med Københavns Kommune
- Københavns Kommune er planmyndighed i forhold til lokalplaner og godkendende myndighed i relation til varmeleverancen.
- Energistyrelsen godkender det overordnede anlæg (el-produktion over 25 MW) og affaldsgrundlaget

Da anlægget med 2 ovnlinjer vil producere mere end 25 MW el, godkendes det overordnede anlæg i henhold til kraftværksbekendtgørelsen i el-forsyningsloven. Varmeleverancen godkendes i henhold til varmforsyningsloven.

Miljøansøgning for forbrændingsanlægget er indsendt til Miljøstyrelsen Roskilde og der er gennemført 4 ugers periode for indkaldelse til ideer og forslag, som opstart på VVM processen.

Der er etableret en samarbejdsorganisation mellem Amagerforbrænding, Københavns Kommune og Miljøstyrelsen Roskilde med henblik på drøftelser og koordinering af baggrundsmaterialer og tidsplaner.

Både Miljøstyrelsen Roskilde og Københavns Kommune har tilkendegivet, at offentlig høringsperiode af hhv. udkast til Miljøgodkendelse, VVM-redegørelse, Kommuneplantillæg og Lokalplan skal forløbe samtidig. Det planlægges, at dette vil foregå henover sommeren 2011. Myndighedsbehandlingen forventes at være afsluttet ultimo 2011/primo 2012, og skal være på plads inden der kan indgås aftaler om leverancer og entrepriser. Her ud over skal anlægget godkendes i henhold til den almindelige byggelovgivning.

### **11. Anlægsbudget til brug for godkendelse af låneramme**

På baggrund af det udarbejdede planlægningsmateriale og det foreliggende grundlag er der udarbejdet et anlægsbudget for et nyt forbrændingsanlæg. Anlægsbudgettet er baseret på etablering af et forbrændingsanlæg med to ovnlinjer hver med en kapacitet på 35 tons/time, inklusiv bygherreomkostninger og uforudsete udgifter. Budgettet vil selvfølgelig blive justeret, hvis der besluttet, at der skal etableres 2 x 30 tons/time.

Anlægsbudgettet angiver en samlet investering i prisniveau oktober 2010 på ca. 3,55 mia. kr., hvilket er nær det fremskrevne resultat fra Skitseprojektet Fase 1 udarbejdet af COWI i 2008.

Anlægsbudgettet er fortsat baseret på kalkulationer, men en betydelig større budget-sikkerhed opnås i efteråret 2011, hvor fastpristilbud på de væsentligste maskinelle hovedleverancer modtages og forhandles med henblik på, at betingede aftaler kan udarbejdes. I efteråret 2011 er arkitektforslaget ligeledes indarbejdet i projektet, og der vil foreligge et foreløbigt projektforslag for de samlede bygge- og anlægsarbejder.

Lånerammen skal også indeholde forventede prisstigninger fra 2010 og frem til afslutning af projektet for et nyt forbrændingsanlæg medio 2016. På baggrund af et skønnet likviditetsbudget i byggeperioden frem til 2016, og en antaget prisindeksering på 2,1 % p.a. svarende til stigningen i nettoprisindekset fra medio 2005 til medio 2010, medfører dette et anlægsbudget i løbende priser på ca. 3,85 mia. kr.

Lånerammen skal også indeholde finansiering af byggelånsrenter. Med en byggekredit (kassekredit) finansieret gennem KommuneKredit og en oplyst aktuel rente (december

2010) på 1,2 % fås samlede byggerenter i størrelsesorden ca. 100 mio. kr. Den samlede låneramme bliver derved i alt 3,95 mia. kr.

Det forudsættes, at finansiering af nedrivning af det eksisterende anlæg tages fra Amagerforbrændings nuværende kassebeholdning. I forbindelse med Skitseprojektet Fase 1 skønnedes nedrivningen af det eksisterende anlæg til ca. 20 mio. kr., men det må forventes at beløbe sig til et større beløb på grund af PCB/asbestsanering.

## 12. Finansiering

Der er i løbet af efteråret 2010 udarbejdet en finansieringspolitik, som er drøftet med embedsmænd fra ejerkommunerne og godkendt af bestyrelsen på møde d. 14. december 2010.

Finansieringspolitikken omfatter udover beslutningsprocedure, retningslinjer for låneoptagelse og gældsstyring også retningslinjer for brug af finansielle instrumenter og krav til finansielle modparter.

Investeringsudgiften planlægges finansieret ved optagelse af et obligationsbaseret lån hos Kommunekredit med op til 30 års løbetid og med op til 5 års afdragsfrihed. I anlægsfasen vil der blive optaget byggekredit, eller lånet vil blive hjemtaget i forbindelse med kontraktindgåelsen med leverandører. En fuld hjemtagelse kan blive fordelagtig, såfremt den forventede renteutvikling er stigende.

Låneoptagelse vil ske i overensstemmelse med Amagerforbrændings finansieringspolitik og bekendtgørelse nr. 1311 af 15. december 2009 om kommuners låntagning og meddelelse af garantier m.v. (Lånebekendtgørelsen). Amagerforbrændings bestyrelsesformand og direktør forhandler de nærmere lånevilkår, som skal forelægges bestyrelsen til godkendelse.

Indenrigs- og Sundhedsministeriet er i efteråret 2010 blevet anmodet om at bekræfte, at et kommunalt fællesskabs udgifter og låntagning i forbindelse med affaldsforbrændingsanlæg genererer automatisk låneramme for interessentkommunerne og derfor ikke har indflydelse på (dvs. begrænser) interessentkommunernes låntagning efter Lånebekendtgørelsen.

Bekræftelsen forventes at blive modtaget snarest.

## 13. Anbefaling

På baggrund af det foreliggende grundlag anbefales det, at interessentkommunerne godkender en låneoptagelse til et nyt forbrændingsanlæg med en låneramme på:

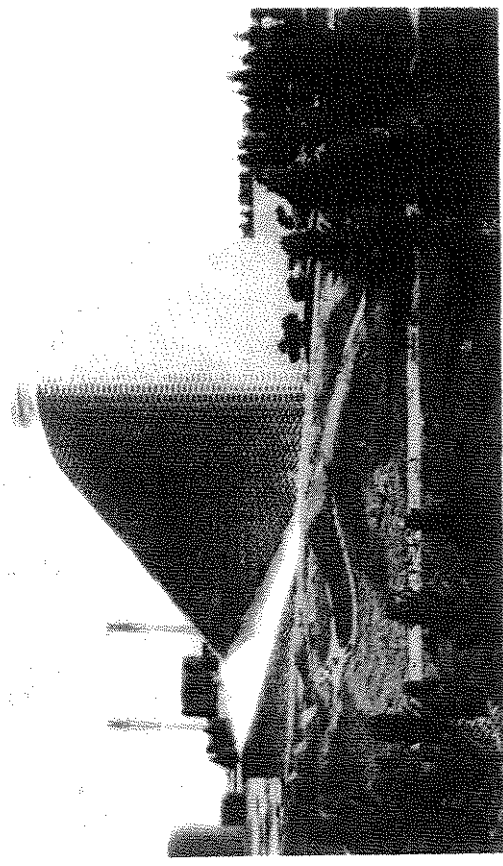
Anlægsbudget i 2010 priser	3,55 mia. kr.
Prisstigninger i 2010-2016	0,30 mia. kr.
Finansiering, byggelånsrenter	0,10 mia. kr.
	-----
Låneramme i alt	3,95 mia. kr.

- - - o - O - o - - -

Business case vedr. ny forbrændingskapacitet  
på Amagerforbrænding

Præsenteret for TMU

12. december 2011





## Udvalgte scenarier og resultater

Business casen indeholder analyse af nedenstående scenarier

<b>Base case</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tilført affald følger AMF's middel affaldsprognose inklusive erhvervsaffald fra omegnskommuner</li> </ul>	<b>676 mio.kr.</b>
<b>Alternativ 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tilført affald følger AMF's middelprognose men eksklusiv erhvervsaffald fra omegns-kommuner</li> </ul>	<b>268 mio.kr.</b>
<b>Alternativ 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tilført affald følger AMF's middelprognose men eksklusiv erhvervsaffald fra omegns-kommuner. Reservekapacitet udnyttes med biomasse</li> </ul>	<b>492 mio.kr.</b>
<b>Alternativ 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tilført affald følger AMF's middelprognose men eksklusiv erhvervsaffald fra omegns-kommuner. Reservekapacitet udnyttes med sæsonforskydning af affald</li> </ul>	<b>326 mio.kr.</b>
<b>Alternativ 4 (HØJ)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tilført affald følger AMF's høje affaldsprognose inklusive erhvervsaffald fra omegnskommuner</li> </ul>	<b>776 mio.kr.</b>
<b>Alternativ 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tilført affald følger AMF's høje affaldsprognose men eksklusiv erhvervsaffald fra omegnskommuner</li> </ul>	<b>456 mio.kr.</b>
<b>Alternativ 6 (LAV)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tilført affald følger AMF's lave affaldsprognose eksklusive erhvervsaffald fra omegnskommuner</li> </ul>	<b>122 mio.kr.</b>

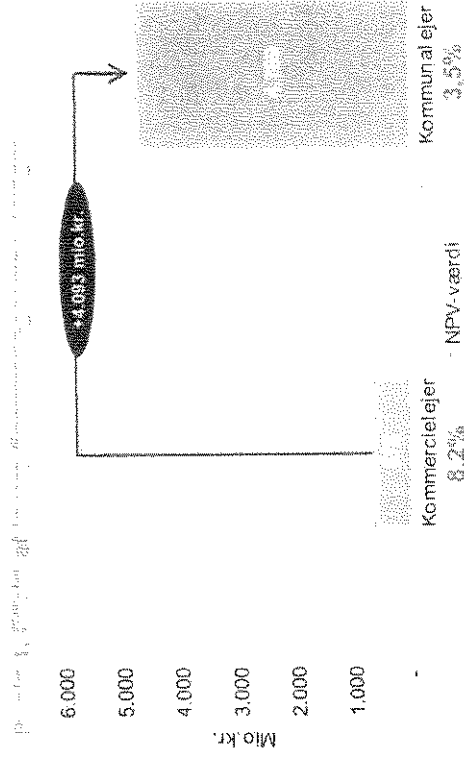
# Udvalgte scenarier og resultater

Centrale forskelle ved kommunalt eller kommercielt ejerskab

Amagerforbrænding

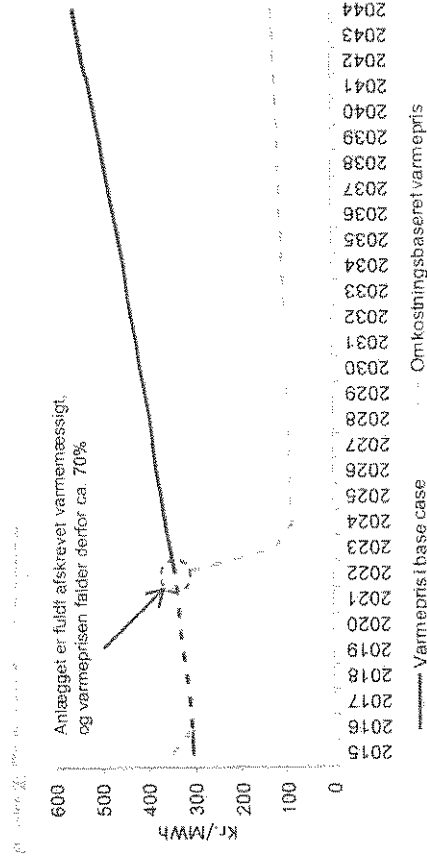
## Niveau af afkastkrav

- En kommunal ejer har:
  - adgang til billigere finansiering
  - Mulighed for at lånefinansiere en større andel af anlægsinvesteringen
- Dette reducerer kapitalomkostningerne
- AMF har indhentet et konkret finansieringstilbud, hvor rentekomkostningen udgør 3,5% pr. år
- Anvendes denne rente som afkastkrav stiger NPV-værdien til 4.769 mio.kr.



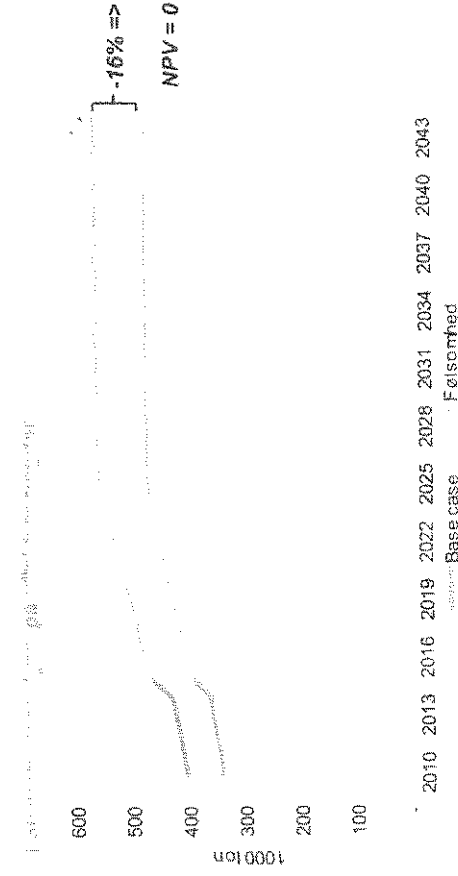
## Placering af overskud

- Et kommunalt ejerskab medfører, at NPV-værdien anvendes til at reducere priserne - indtil NPV-værdien er 0
- Ved en NPV-værdi på 4,8 mio.kr. kan AMF derfor sænke gate fees på husholdningsaffald med 1.003 kr./ton til -543 kr./ton
- NPV-værdien kan, udover en reduktion af gate fee, anvendes til reduktion af varmeprisen ved overgang til den omkostningsbaserede varmepris
- Dette forudsætter, at varmeregimet består i sin nuværende form



# Følsomhedsanalyser

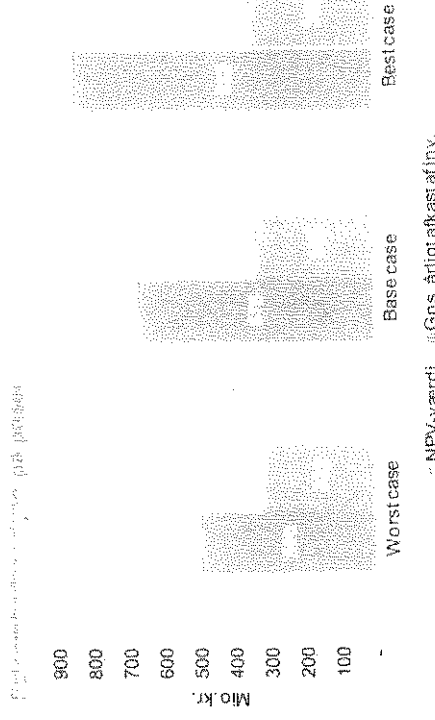
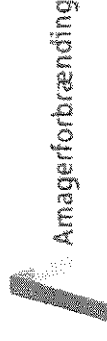
Med fokus på udvalgte parametre



## Affaldsmængder

- De tilførte affaldsmængder ( svarende til det indfyrede brændsel) kan reduceres med 16%, før NPV-værdien i base case reduceres til 0
- Det svarer stadigvæk til et årligt afkast af investeringen på 8,2% før skat for ejerne

Falder affaldsprognosen med 16% p.a. er NPV-værdien 0



## Priser

- **Worst case** forudsætter en 6% lavere elpris og gate fees samtidig med en 6% højere varmepris
- **Best case** forudsætter en 6% højere elpris og gate fees samtidig med en 6% lavere varmepris

Ved at variere elpris, varmepris og gate fee forskydes NPV-værdien fra 500 mio.kr. til 852 mio.kr.

# Deloitte

Dette dokument er udarbejdet af Deloitte Financial Advisory Services. Medmindre andet er angivet, gælder følgende for oplysningerne i dette dokument: Oplysningerne, specielt tal, data og tidsplaner, er foreløbige og bør udelukkende betragtes som oplæg til diskussion. Vi indestår ikke for, at oplysningerne er troværdige, nøjagtige eller fuldstændige, og de bør ikke anvendes som sådan. Oplysningerne er ikke uafhængigt verificeret. Alle oplysninger, meninger og estimater i dette dokument repræsenterer Deloitte Financial Advisory Services' vurdering pr. den dato, dokumentet er udfærdiget, og disse kan ændres uden varsel. Da oplysningerne er udarbejdet i god tro, er ingen erklæringer eller kontraktlige forpligtelser, hvesten direkte eller indirekte, indgæet. Oplysningerne i dette dokument er tilvejebragt under den forudsætning, at Deloitte Financial Advisory Services og enhver partner eller medarbejder i Deloitte Financial Advisory Services ikke er ansvarlig for fejl eller unøjagtigheder i dokumentet, som skulle være forårsaget af uagsomhed eller andet, eller for tab eller skade som følge af sådanne fejl, udelækkelser eller unøjagtigheder. Dette dokument er strengt fortroligt og udelukkende til intern brug. Dokumentet må ikke reproduceres, distribueres, vises til tredje mand eller refereres til offentligt uden Deloitte Financial Advisory Services' forudgående skriftlige accept.

## **Deloitte Touche Tohmatsu Limited**

Deloitte er en betegnelse for Deloitte Touche Tohmatsu Limited, der er et britisk selskab med begrænset ansvar, og dets netværk af medlemsfirmaer. Hvert medlemsfirma udgør en separat og uafhængig juridisk enhed. Vi henviser til [www.deloitte.com/dt/global](http://www.deloitte.com/dt/global) for en udførlig beskrivelse af den juridiske struktur i Deloitte Touche Tohmatsu Limited og dets medlemsfirmaer.

© 2011 Deloitte Statsautoriseret Revisionspartnerselskab. Medlem af Deloitte Touche Tohmatsu Limited

7. december 2011  
Sagsnr. 10/365  
UR/akh

## **Beslutningsprocessen om anlægsstørrelsen i relation til Københavns Kommune.**

### **Baggrund**

Mogens Lønborg har, på baggrund af TMF's indstilling om ikke at godkende lånoptagelsen til det nye anlæg, bedt om et notat, der belyser beslutningsprocessen og samspillet med København, specielt TMF.

### **Indledning**

Amagerforbrænding er godkendt af det kommunale tilsyn i medfør af kommunestyrelseslovens § 60. Det indebærer, at Amagerforbrænding har overtaget interessentkommunernes stedlige og saglige kompetence på det forvaltningsområde, som er omfattet af formålet i vedtægten.

Formålet er angivet i vedtægtens punkt 3.1, hvoraf det fremgår:

*"Interessentselskabets formål er at planlægge, etablere og udføre aktiviteter inden for affaldsbehandlingsområdet, herunder jordrensning, og anden virksomhed, der står i naturlig forbindelse hermed, herunder oparbejdning og salg af know-how"*

Amagerforbrænding har selvstændig kompetence på dette forvaltningsområde, og Amagerforbrænding udfører således ikke sin kompetence på vegne af interessentkommunerne. De opgaver, som er overført til Amagerforbrænding, er overført til selvstændig varetagelse i Amagerforbrænding.

Det er således klart, at det er Amagerforbrændings bestyrelse, der har kompetencen til at beslutte anlæggets teknologi, størrelse m.v. Ejerkommunerne skal alene tage stilling til lånoptagelsen, da Amagerforbrænding ikke i vedtægterne har den kompetence.

### **Resume**

Københavns Kommune har ikke siden projektets start i 2006 henvendt sig skrifteligt eller på de afholdte borgmestermøder, em-

bedsmandsmøder, bestyrelsesmøder og følgegruppemøder mundtligt redegjort for et ønske om kun at bygge den halve kapacitet -  
././ se vedlagte bilag 1 om fastlæggelse af anlægsstørrelse.

Første gang Amagerforbrænding hører om det, er på et møde i starten af december 2010 med Amagerforbrændings direktør, hvor Hjalte Aaberg beder om, at der også udbydes én ovnlinje i option.

På bestyrelsens møde 14. december 2010 godkender en enig bestyrelsen (inklusive Københavns teknik- og miljøborgmester), at anlægget udlægges til 2 ovnlinjer af 30 eller 35 tons/t. Den endelige anlægsstørrelse fastlægges efter sommerferien for at imødegå de usikre rammevilkår.

Bo Asmus Kjeldgaard og Margit Ørsted får tilføjet en protokolbemærkning om, at de ønsker det undersøgt, hvorvidt det er muligt, at udbyde 1 ovnlinje i option.

På foranledning af bestyrelsesformanden foretages den ønskede undersøgelse, som forelægges på det førstkommande bestyrelsesmøde den 24. februar 2011,  
././ (vedlagt som bilag 2) Bestyrelsen beslutter, at der ikke arbejdes videre med 1 ovnlinje.

Derefter har TMF ikke gjort opmærksom på, at de ønsker noget andet.

2. marts 2011 afholdes endnu et møde mellem borgmestrene og kommunaldirektører for ejekommunerne. På mødet varsles, at låneanmodningerne sendes ud og eventuelle kommentarer ønskes drøftet. København var repræsenteret af Claus Juhl. TMF og Miljøborgmesteren var også inviteret. Der blev ikke nævnt noget om 1 ovnlinje på det møde.

Låneanmodningen blev udsendt 28. marts 2011 med svarfrist 1. november 2011. Fristen forlænges i september til 5. december bl.a. på foranledning af brev fra Hjalte Aaberg.

Amagerforbrænding har siden oktober 2007, hvor anlægsprojektet af TMU blev kædet sammen med fusionsspørgsmålet, ikke haft mulighed for at arbejde optimalt med projektet. Forløbet har været præget af, at de ønskede bevillinger gives - ikke af hensyn til projektet men af hensyn til fusionsprocessen. Resultatet har været et opsplittet og meget frustrerende projektføreløb, der har betydet øgede omkostninger og forsinkelser.

I den oprindelige rapport "Sjællandsrapporten", der blev lavet sammen med Vestforbrænding i marts 2007 anbefales etablering af 2 x 34 tons/t ovne, der er i drift i 2013. Nu arbejdes der på at være færdige i 2016. Der kan ofte i sådanne forløb forekomme forsinkelser, men dette er ekstremt (på 4 år er projektet i praksis forsinket med 3 år).

### TMU beslutning om anlægsstørrelse den 7. februar

Der har været sat spørgsmålstejn ved, om Amagerforbrænding har efterkommet TMUs beslutninger.

Der sigtes formodentlig til, at TMU på sit møde den 7. februar 2011 beslutter, at Amagerforbrænding skal udbyde to ovnlinjer af 30 ton/t, samtidig med at der indhentes tilbud på den halve kapacitet.

Det skal i den forbindelse erindres om jvf. det indledende afsnit, at det er Amagerforbrændings bestyrelse, der har kompetencen og ansvaret for at fastsætte anlægsstørrelsen, og dermed ikke skal efterkomme forskellige beslutninger i ejerkommunernes miljøudvalg

Det skal bemærkes, at TMF selv har udarbejdet indstillingen uden hensyntagen til, at der ikke forelå et sagligt og veldokumenteret grundlag for en størrelsesbeslutning og uden forlods at rådføre sig med Amagerforbrænding.

I samme mødemateriale nævnes fejlagtigt, at Amagerforbrændings bestyrelse i deres beslutning på mødet den 14. december 2010 om at udbyde to ovnlinjer af enten 2x30 eller 2x35 ton/t har taget forbehold for TMUs behandling. Dette er forkert og ville i øvrigt stride imod Amagerforbrændings status som § 60 selskab.

TMUs behandling af indstillingen den 7. februar 2011 sker ydermere, inden Bo Asmus Keldgaards ønske om at undersøge, om det er **muligt** at tilrettelægge udbuddet, så den ene ovnlinje udbydes som en option, er afklaret.

På bestyrelsesmøde den 24. februar 2011 beslutter bestyrelsen, at man ikke ser grund til at arbejde videre med muligheden for at udbyde 1 ovnlinje, idet en ovnlinie vil betyde en alt for lille kapacitet ift. affaldsmængderne og det vil kræve en ny forprojektering, som vil fordyre og forsinke projektet. Optionen vil derudover signalere til tilbudsgiverne, at der er store uklarheder i projektet, som endnu ikke er afklaret.

Det bemærkes endvidere, at sagsfremstillingen i 7. februar indstillingen er holdt i så generelle og ukonkrete vendinger, at det bør give anledning til undren over, at TMU føler, at dette beslutningsgrundlag kan træde i stedet for og tilsidesætte konklusionerne i det omfattende materiale, der er udarbejdet i regi af Amagerforbrænding.

Amagerforbrændings materiale er udarbejdet af rådgivende ingeniører og fagspecialister gennem længere tid og på baggrund af de kriterier, der er fastlagt i samråd med ejerkommunernes embedsmænd og dernæst besluttet i bestyrelsen.

Godkendelse af lokalplan og godkendelse iht. Varmeforsyningsloven er kritiske for projektet, hvorfor det er meget beklageligt, at

TMF har udskudt TMUs behandlinger. Samarbejdet med TMFs sagsbehandler om disse godkendelser har været yderst tilfredsstillende, og tidsplanen om godkendelser inden årets udgang er lavet i samarbejde med dem.

Beslutningen, om ikke at forelægge den for TMU i henhold til planen, er formentlig truffet af TMFs ledelse.

Hvis disse godkendelser ikke foreligger i december, vil projektet blive forsinket.



### Beslutningsforløb

24. oktober 2007	Brev med TMUs høringssvar. De ønsker fusionsafklaring og afklaring af beliggenhed på grunden. Projektet sammenkædes her med fusionen. Ingen bemærkninger om størrelse eller lignende
8. november 2007	Bestyrelsesmøde hvor forslag om at gå videre med fusion bortfalder. Meddeles Klaus Bondam den 16. november 2007
2008	Fusionsundersøgelser. Drøftelser mellem ejerne. Lidt forprojektering
6. februar 2009 April 2010	Langsom fremdrift i projektet med udskydelser, delbevilling, arkitektkonkurrence udskydes m.v.
Maj – december 2010	Fastlæggelse af grundlag for anlægsstørrelse: <ul style="list-style-type: none"><li>- affaldsprognoser</li><li>- kriterier for valg af anlægsstørrelse</li><li>- business case, samfundsøkonomi</li><li>- teknologivalg</li><li>- helhedsbetragtninger ift. naboanlæg</li></ul>
14. december 2010	Bestyrelsesmøde Anlæg udlægges til 2 x 30/35 tons Endelig beslutning medio 2011
7. februar 2011	TMU beslutter om størrelse berammes til (60 tons/t (2 x 30 tons/t) samt tilbud på halvdelen (30 tons/t)
24. februar 2011	Bestyrelsesmøde Ikke videre med 1 ovnlinje Signe Goldmann protokolbemærkning
2. marts 2011	Borgmester og kommunaldirektørmøde om låneanmodning
28. marts 2011	Låneanmodning udsendes. Frist 1. november 2011
24. september 2011	Bestyrelsesmøde. Fastlæggelse af 2 x 35 tons/t. Iben Wiene Rathje stemmer imod og tager forbehold med protokolbemærkning.

Iben Wiene Rathje siger samtidig, at hun er imod affaldsforbrænding.

6. december 2011

TMF sender indstilling til TMU om ikke at godkende låneanmodning.

7. december 2011  
Sagsnr. 09/64  
Dok.nr. 10450/11  
Chp/

### **Fastlæggelse af anlægsstørrelse**

I perioden maj 2010 til december 2010 blev der udarbejdet et beslutningsgrundlag for fastlæggelse af anlægsstørrelse.

Baggrundsmaterialet vedrører bl.a. affaldsgrundlag, energiforsætningsforhold, fleksibilitet, drifts- og forsyningssikkerhed, helhedsbetragtninger på tværs af oplandsgrænser, økonomiberegninger, værdiperspektiv og risici.

Baggrundsmaterialet vedrørende disse forhold er gennemgået med embedsmænd i følgegruppen for Nyt anlæg på møder den 28. august 2010, den 6. oktober 2010 og den 24. november 2010 og af-rapporteret på bestyrelsesmøderne den 21. september 2010, den 2. november 2010 og den 14. december 2010.

På bestyrelsesmødet den 14. december 2010 besluttede bestyrelsen, at det nye forbrændingsanlæg skal udlægges med to ovnlinjer hver med en kapacitet på enten 30 tons i timen eller 35 tons i timen, samt at valget mellem de to anlægsstørrelser foretages efter sommeren 2011, når tilbud på elektromekaniske leverancer var modtaget.

**Punkt 5: Projekt "nyt affaldsbehandlingscenter"****5.5 Opfølgning på protokolbemærkning fra 14. december 2010****Indstilling**

Det indstilles, at bestyrelsen beslutter, om der på baggrund af nedenstående redegørelse er basis for at iværksætte nye initiativer, der imødekommer den afgivne protokolbemærkning under punkt 4.2 på bestyrelsesmødet d. 14. december 2010.

**Baggrund**

Amagerforbrændings bestyrelsesformand har i forlængelse af bestyrelsesmødet den 14. december bedt Amagerforbrændings direktion om, at foretage en foreløbig vurdering af mulighederne for at imødekomme den under punkt 4.2 på bestyrelsesmødet d. 14. december 2010 afgivne protokolbemærkning.

**Bestyrelsens beslutning**

På bestyrelsesmødet d. 14. december 2010 besluttede bestyrelsen:

- at et nyt forbrændings-/ energianlæg udlægges med 2 ens ovnlinjer hver med en kapacitet på enten 30 tons/time eller 35 tons/time til behandling af blandet husholdnings- og erhvervsaffald, samt eventuelt supplering med biomasse
- at beslutningen om anlægsstørrelse på enten 2x30 tons/time eller 2x35 tons/time, på grund af usikre rammebetingelser, udskydes til sommeren 2011, hvilket betyder, at der indhentes tilbud på de maskinelle hovedleverancer for begge anlægsstørrelser, for at sikre fremdriften af projektet samt at den overordnede tidsplan for færdiggørelse af projektet fastholdes.

Indstillingen blev godkendt enstemmigt, og Bo Asmus Kjeldgaard og Margit Ørsted fik ført til protokols, at de ønskede undersøgt, om udbuddet kunne tilrettelægges, så den anden af de to ovnlinjer bliver en option.

./. Uddrag af bestyrelsesprotokollen er vedlagt til erindring.

Bestyrelsens beslutning på mødet den 14. december 2010 er indtil andet besluttes retningsgivende for projektets fremdrift.

Der er i den forbindelse afgørende, at I/S Amagerforbrænding er et § 60 selskab, der har overtaget ejerkommunernes stedlige og saglige kompetencer på affaldsforbrændingsområdet.

Ændringer i projektet forudsætter dermed, at bestyrelsens beslutning fra den 14. december 2010 ændres af selvsamme bestyrelse. Ejerkommunerne skal alene godkende lånoptagelsen og har ingen formel beslutningskompetence i forhold til projektet, men kan alene instruere de enkelte medlemmer i forhold til de sager, der behandles i bestyrelsen.

### **Baggrund for vurderingen**

I løbet af sommeren og efteråret 2010 er der udarbejdet baggrundsmaterialer til brug for fastlæggelse af anlægsstørrelse, herunder forhold vedrørende affaldsgrundlag, energisætning, fleksibilitet, drifts- og forsyningssikkerhed, helhedsbetragtninger på tværs af oplandsgrænser, økonomiberegninger og værdiperspektiv.

Dette materiale – der er ganske omfattende – er drøftet med Følgegruppen og embedsmænd fra ejerkommunerne. På intet tidspunkt i dette forløb har der været rejst ønske om, at der skulle ske en egentlig belysning af et projekt, der i størrelse modsvarer halvdelen af det eksisterende anlæg!

Det eksisterende anlæg har en kapacitet på 60 tons/time fordelt på 4 mindre ovnlinjer.

De gennemførte undersøgelser viser, at et nyt forbrændings-/ energianlæg bør udlægges med 2 ens ovnlinjer med en kapacitet på mellem 30-35 tons/time til behandling af blandet husholdnings- og erhvervsaffald, samt eventuelt suppleret med biomasse.

I henhold til gældende projekttidsplan skal det endelige valg af anlægsstørrelse ske senest i august 2011, og inden opstart af kontraktforhandlinger med de maskinelle leverandører. Bestyrelsens beslutning på mødet den 14. december 2010 bekræfter dette.

### **Vurdering**

Amagerforbrændings direktion har på foranledning af bestyrelsesformanden foretaget en foreløbig vurdering af mulighederne af at udbuddet kunne tilrettelægges, så den anden af de to ovnlinjer bliver en option.

Vurderingen er sammenfattende, at dette ikke i praksis er muligt.

Den grundlæggende årsag hertil er, at det ikke giver mening, at udbyde andet end det der ønskes anlagt.

Et affaldsforbrændingsanlæg er ikke en standardiseret hyldevare, men et komplekst teknisk anlægsprojekt, der projekteres og opføres, præcis som det er defineret i udbudsmaterialet.

Derfor er det ikke muligt, at udbyde andet, end det der er beskrevet, og det man ønsker at anlægge.

Etablering af 1 ovnlinje på 30-35 ton/time vil, i forhold til det allerede udarbejdede projektgrundlag med 2 ovnlinjer af 30-35 ton/time, kræve fornyede undersøgelser, der som minimum forholder sig til følgende problemstillinger:

- Amagerforbrænding vil, med et anlæg der kun er halvt så stort som det eksisterende, ikke være i stand til at behandle det affald, der genereres i ejerkommunerne

Hvor skal det overskydende affald behandles? Og til hvilken pris - når man ikke mere får alle indtægterne fra salg af el og varme? Hvor skal husholdningsaffaldet brændes i tilfælde af havari, når der kun er en ovnlinje? Hvilke ejerkommuner skal evt. have fortrinsret til behandling af affald, i tilfælde af havari? Hvad koster det at sikre sig adgang til "forsyningssikkerhed" hos andre an-

læg i et liberaliseret marked, hvor ledig kapacitet kan være fyldt op med bindende kontrakter på erhvervs affald?

- Varmeforsyningen fra Amager til København og Frederiksberg via CTR reduceres betragteligt.

Varmeplan hovedstaden har indkalkuleret varmforsyning fra to ovnlinjer på Amagerforbrænding. Hvor skal den manglende varme komme fra? Hvem skal etablere den manglende varmekapacitet? Hvilke priser kan erstatningsvarmen leveres til? Hvilke brændsler baseres erstatningsvarmen på? Hvad er de økonomiske konsekvenser for slutforbrugerne, når historisk billig affaldsvarme erstattes af anden varmforsyning?

- Business case forringes væsentligt og bliver negativ.

Deloitte's beregninger viser, at en kapacitet på kun 28 tons/time koster ejerkommunerne direkte tab på over 800 mio.kr. Set i forhold til basecase er tabet på over 1.400 mio.kr, idet den positive nutidsværdi på 600 mio.kr også tabes.

Investeringen vil dermed koste ejerkommunerne penge i stedet for at tilføre værdi. Det bør desuden overvejes, hvordan en negativ business case påvirker ejerkommunerne indgangsværdier og fremtidige ejerandele i fusionen med Vestforbrænding.

Endelig vil det være fornuftigt at få belyst, hvilke konsekvenser det vil få for kommunernes behandlingstakster og dermed for borgernes betaling, når affaldstaksterne må forventes at stige drastisk for at kunne dække tabet på de mere end 800 mio.kr

- Det tekniske setup for hele projektet skal genovervejes.

Det skal f.eks. undersøges, om der i givet fald bør etableres 2 ovnlinjer af 15-17 tons/time i stedet for 1 ovnlinje af 30-35 tons/time for at tage hensyn til driftstilgængelighed i tilfælde af havari, revisioner mm, og for at sikre drifts- og forsyningssikkerhed

Det skal også vurderes, om "et halvt" anlæg kan bære de ambitiøse energi- og miljømæssige målsætninger, der er sat for det eksisterende anlægsprojekt, eller om der skal sigtes mod ringere miljø- og energi præstationer, når storskalaforbrændingen ved at bygge til de kendte affaldsmængder opgives.

- En stor mængde affald svarende til de mængder, der ikke kan brændes på Amagerforbrænding, skal i stedet for behandles på forbrændingsanlæg med dårligere præstationer på miljø-, klima- og energiområdet end det, der gælder Amagerforbrændings nye miljø- og energieffektive anlæg.

Etablering af kun 1 ovnlinje på 30-35 ton/time er derfor en fundamental ændring i forudsætningen for projektet og forudsætter under alle omstændigheder, at der gennemføres nye undersøgelser og vurderinger for at kende konsekvenserne.

#### **Omkostninger og tidsforbrug til nye undersøgelser**

Umiddelbart vurderes det, at der skal gennemføres nye undersøgelser og rapportering svarende til ekstra projektkomkostninger på op imod 10 mio. kr. til teknisk-, arkitektonisk-, juridisk - og finansiel rådgivning.

Tidsmæssigt vil der skulle afsættes mindst 4-6 måneder til dette arbejde.

Omfanget kan muligvis være større, afhængig af de løbende resultater og afrapporteringer og ønsker til supplerende undersøgelser.

Resultater og konsekvenser af disse undersøgelser skal godkendes af bestyrelsen, hvorefter ændringer skal indarbejdes i det øvrige omfattende projektmateriale, dvs. i beskrivelser, tegninger, anlægsbudget mm.

Godkendelsesgrundlaget skal herefter opdateres og godkendes af bestyrelsen, og ændringer i udbudsmaterialet for de elektromekaniske hovedleverancer skal indarbejdes.

Og den gennemførte arkitektkonkurrence skal måske gå om.

Det vurderes, at gennemførelse af ovenstående aktiviteter vil udskyde udsendelse af udbudsmateriale for de elektromekaniske hovedleverancer mindst 6 måneder.

Udbudsmaterialer skal meget præcist afspejle det anlæg, man vil bygge. Ikke mindst for at sikre, at leverandører optimerer deres tilbud, og stiller den skarpeste mulige pris.

Det vil endvidere være logisk, at der, forud for en så væsentlig ændring af projektet, udarbejdes en ny strategi for Amagerforbrænding.

#### **Ændringer i rammebetingelser**

Usikkerhed om de fremtidige rammebetingelser har været anført som en bagvedliggende årsag til ønsket om, at operere ned muligheden for kun at bygge et anlæg.

Amagerforbrænding skal hertil bemærke, at de forslag til rammer for forbrændingssektoren, der er offentliggjort i december, ikke indeholder overraskelser, som der ikke er taget højde for i forberedelsen af beslutningsgrundlaget.

Særligt i den gennemførte business case er der foretaget beregninger, der viser, at anlægsprojektets økonomi er robust – også i scenarier med liberalisering af erhvervsaffaldet.

#### **Direktionens anbefaling**

På baggrund af ovenstående redegørelse vil Amagerforbrændings direktion fraråde, at bestyrelsen ændrer sin beslutning fra mødet den 14. december 2010, hvor der var enighed om, at det kommende anlæg udlægges med 2 ens ovnlinjer på 30 eller 35 tons/time, og at den endelige beslutning om anlægsstørrelse foretages i sommeren 2011 efter indhentning af tilbud på de maskinelle hovedleverancer for begge anlægsstørrelser.

Uddrag af protokol 14.12.10

## Amagerforbrænding

	Jill Röttger orienterede om organisationsændring pr. 1. januar 2011.
<p><b>Punkt 3.</b> <b>Revisionsprotokol</b> Der foreligger ikke nye revisionsprotokoller p.t.</p>	Ingen bemærkninger.
<p><b>Punkt 4.</b> <b>Projekt "nyt affaldsbehandlingscenter"</b></p>	
<p><b>4.1 Staderapport november 2010</b></p>	
Det indstilles, at bestyrelsen tager redegørelsen til efterretning.	Indstilling godkendt.
<p><b>4.2 Fastlæggelse af anlægsstørrelse</b></p>	
Det indstilles, at bestyrelsen godkender	Bo Asmus Kjeidgaard kunne godkende indstilling med forbehold for behandling i de beslutende organer i Københavns Kommune.
<ul style="list-style-type: none"><li>- At et nyt forbrændings-/ energianlæg udlægges med 2 ens ovnlinjer hver med en kapacitet på enten 30 tons/time eller 35 tons/time til behandling af blandet husholdnings- og erhvervsaffald, samt eventuelt suppleret med biomasse</li></ul>	Bo Asmus Kjeidgaard og Margit Ørsted ønskede undersøgt, om udbuddet kunne tilrettelægges, så den anden af de to ovnlinjer bliver en option. Samtidig gøres opmærksom på, at Kommunen er interesseret i, at Renaissance teknologi bliver indarbejdet i det samlede affaldsbehandlingscenters kapacitet.
<ul style="list-style-type: none"><li>- At beslutningen om anlægsstørrelse på enten 2x30 tons/time eller 2x35 tons/time, på grund af usikre rammebetingelser, udskydes til sommeren 2011, hvilket betyder, at der indhentes tilbud på de maskinelle hovedleverancer for begge anlægsstørrelser, for at sikre fremdriften af projektet samt at den overordnede tidsplan for færdiggørelse af projektet fastholdes.</li></ul>	
<p><b>4.3 Teknologivalg og prækvalifikation af maskinelle hovedleverandører</b></p>	
Det indstilles, at bestyrelsen tager redegørelsen til efterretning.	Godkendt.