

Københavns Kommune
Teknik- og Miljøforvaltningen
Rådhuset
1599 København V

Att. Teknik- og miljøborgmester Klaus Bondam

I/S Amagerforbrænding
Kraftværksvej 31
DK-2300 København S
CVR nr. DK 34208115

Tel +45 3268 9300
Fax +45 3268 9393
E-mail amfor@amfor.dk
www.amfor.dk

28. juni 2007
Sagsnr.
UR/DFR/lot

Nyt forbrændingsanlæg til erstatning af det eksisterende på Amagerforbrænding

Kære Klaus Bondam

På baggrund af sonderinger de seneste år blev Amagerforbrændings bestyrelse på møde den 12. april i år orienteret om behovet for at bygge et nyt forbrændingsanlæg. Anlægget skal erstatte det eksisterende næsten 40 år gamle anlæg, der med hensyn til både arbejdsmiljø og eksternt miljø ikke helt lever op til vore dages forventninger og slet ikke til fremtidens krav.

Gennemgangen på bestyrelsesmødet var generelt positiv, idet de tilstedeværende bestyrelsesmedlemmer gav udtryk for forståelse for, at det eksisterende anlæg havde nået en alder og stand, hvor en udskiftning er påkrævet. Amagerforbrændings ledelse gav udtryk for, at det tidspunkt, hvor det var uforsvarligt at fortsætte driften med det gamle anlæg på de nuværende præmisser, nærmede sig hastigt. Jeg fremhævede, at det er bestyrelsens opgave at sikre, at den nødvendige kapacitet til forbrænding af affaldet fra ejerkommunerne er til stede, også i fremtiden.

Det er derfor planen at udarbejde et skitseprojekt, der dels skal belyse alle aspekter af etableringen af et erstatningsanlæg dels aspekter inden for områder som teknik, miljø, finansiering etc.

For at sikre at denne proces forløber på en måde, så også de problemstillinger og ønsker, som Amagerforbrændings ejerkommuner ønsker inddraget, medtages, har Amagerforbrændings bestyrelse besluttet at inddrage ejerkommunerne i et tidligt stadie af processen.

- ./. På baggrund af vedlagte notat beder vi derfor om at modtage både en beskrivelse af de problemstillinger, kommunen ønsker belyst i forbindelse med skitseprojektet, og også de ønsker, kommunen har til etableringen af et nyt forbrændingsanlæg.

Med det formål at sikre kommunen så god en platform som muligt vil vi fra Amagerforbrænding gerne bidrage med yderligere information, og vi foreslår, at det fx kunne ske på en af følgende måder:

- Du og Teknik- og Miljøudvalget inviteres til at besøge Amagerforbrænding og får en præsentation og en rundvisning samt en dialog med ledelsen og undertegnede for Amagerforbrænding.
- Jeg og repræsentanter fra Amagerforbrændings ledelse kommer ind til kommunen og giver en præsentation for Teknik- og Miljøudvalget.

Det er vores håb, at denne høringsproces kan være afsluttet hurtigst muligt efter sommerferien.

I forbindelse med planlægningen af enten en præsentation på Amagerforbrænding eller en præsentation hos kommunen bedes chefsekretær Lotte Jensen på Amagerforbrænding kontaktet på telefon 32 68 93 04 – alternativt direktør Ulla Röttger på telefon 32 68 93 02.

Venlig hilsen
I/S Amagerforbrænding

Henrik Zimino
Bestyrelsesformand

27. juni 2007
DFR/vio

Udskiftning af nuværende forbrændingsanlæg

1. Resume

I/S Amagerforbrænding blev stiftet i 1965. Det er Amagerforbrændings primære opgave at bortskaffe forbrændingseget affald fra de 5 ejerkommuners område. Amagerforbrænding blev oprindeligt beregnet til at bortskaffe en affaldsmængde på 240.000 ton om året, hvor den samlede affaldsmængde fra ejerkommunernes områder i dag udgør tæt på 420.000 ton om året, og forventes at stige til ca. 450.000 ton i 2017.

Det nuværende anlæg er taget i drift i 1970, og har siden da været i drift døgnet rundt. Gennem årene er det løbende blevet udbygget og moderniseret. Samlet set vurderes det, at det nuværende anlæg alt andet lige fungerer rimeligt, men på mange måder er præget af sin alder med stigende høje omkostninger til drift og vedligehold, lav udnyttelse af energien i affaldet, utidssvarende arbejdsmiljøforhold og på nogle punkter problemer med at overholde de miljømæssige krav, der ligger foran.

I 2005 blev det besluttet at gennemføre en række investeringer, der muliggør en fortsat drift af det nuværende anlæg i ca. 10 år. Dermed blev der også sat et sluttidspunkt på det nuværende anlægs levetid.

Processen med at planlægge udskiftningen af det eksisterende forbrændingsanlæg skal derfor igangsættes, således at erstatningskapacitet kan være til rådighed i tide, inden det nuværende forbrændingsanlæg ikke mere kan løfte opgaven med at bortskaffe ejerkommunernes affald.

2. Det nuværende anlæg

Det nuværende anlæg kan karakteriseres således:

- Arbejdsmiljømæssigt er det mindre hensigtsmæssig. Samfundets normer ift. arbejdsmiljø har ændret sig meget, siden anlægget blev bygget, og er under stadig udvikling. Arbejdsforhold, der tidligere blev anset som gode og forsvarlige, bliver i dag anset som uacceptable.
- Miljømæssigt er anlægget vanskeligt at drive på grund af skærpede krav til, hvad der må udledes også i meget korte perioder.
- Anlæggets energieffektivitet er ikke optimal i forhold til nye anlæg pga. en relativt lav virkningsgrad og et relativt højt eget-forbrug.
- Forbrændingsanlægget er på en række områder meget nedslidt både mekanisk og elektrisk. En række vitale komponenter er ikke længere tilgængelige på markedet, hvorfor reparationer nogle gange ikke er muligt.
- I 2013 vil anlægget ikke længere have kapacitet nok til at kunne bortskaffe affaldsmængderne fra ejerkommunerne.

3. Affaldsprognose

3.1 Affaldsprognose i ejerkommunernes område

Amagerforbrænding har udarbejdet en prognose for udviklingen af mængderne af forbrændingsegnet affald i perioden 2006 – 2017. I den forbindelse er der gennemført en analyse af, hvilken betydning større aktører i området har for svingninger i affaldsmængder til anlægget.

Resultaterne af prognosen kan sammenfattes således:

- Mængden af forbrændingsegnet affald i oplandet vurderes at stige moderat med ca. 1,3 % om året til i alt ca. 450.000 ton i 2017.
- Den tekniske forbrændingskapacitet bliver udnyttet fuldt ud i 2006 og 2007, og vurderes at blive overskredet senest i 2013.

Resultaterne af prognosen peger på, at et nyt forbrændingsanlæg bør være klar til produktion senest i 2013, hvor den tekniske kapacitet af det nuværende anlæg overskrides

3.2 Undersøgelse af affaldskapacitet på Sjælland.

Amagerforbrænding har sammen med Vestforbrænding gennemført en undersøgelse til fastlæggelse af behovet for ny kapacitet som følge af affaldsudviklingen på Sjælland og i Hovedstadsområdet. Samtidigt er det undersøgt, hvor det ud fra samfunds- og selskabsøkonomiske modelberegninger vil være fornuftigt at lokalisere anlæg i de to selskabers varmforsyningsområde.

Hovedresultaterne af undersøgelsen er:

Der er på nuværende tidspunkt fuld udnyttelse af forbrændingskapaciteten på Sjælland.

Resultatet af undersøgelsen viser at der er behov for at udskifte forbrændingsanlægget på Amager med et nyt anlæg med en kapacitet på 500.000 ton pr. år. Denne kapacitet dækker affaldsmængderne fra Amagerforbrændings ejerkommuners område.

Derudover viser undersøgelsen, at der i 2017 vil være behov for yderligere kapacitet på 200.000 ton pr. år, idet den samlede affaldsmængde i Vestforbrændings og Amagerforbrændings oplande forventes at stige med denne mængde. En nærmere analyse, af om denne forbrændingskapacitet skal etableres på Vestforbrænding eller på Amagerforbrænding, skal udføres inden for de næste 3-5 år.

3.4 Affald og genbrug

Både kommunernes og skiftende regeringers affaldsplaner har behandlet spørgsmålet om muligheden for at øge andelen af genbrug, og der iværksættes kontinuerligt nye initiativer til optimering af genanvendelsen – både af husholdningernes og erhvervslivets affald.

Der er i den forbindelse set på, hvilke barrierer, der kan være for øget genanvendelse. Formålet har været at besvare spørgsmålet: Hvad er årsagen til at affaldsproducenterne ikke sorterer 100 % og f.eks. sender alt papir, metal, glas osv. til genanvendelse?

Svarene kan grupperes i følgende grupper:

- Økonomi - det er for dyrt.
- Adfærd - det er ikke vigtigt, det er besværligt.
- Teknologiske begrænsninger - manglende genanvendelsesmuligheder for f.eks. PVC, trykimprægneret træ, o.l.

De nævnte barrierer betyder, at selv om man for nogle affaldsfraktioner kan opgøre teoretiske potentialer for genanvendelige mængder, så er det ikke i praksis muligt at få husstande og virksomheder til at sortere 100 % effektivt.

Eftersortering på sorteringsanlæg har den ulempe, at de materialer, der kommer ud af sorteringen ofte er af ringere kvalitet end kildesorteret materiale. De sorterede fraktioner vil i praksis have en begrænset genanvendelighed – men vil muligvis kunne anvendes til medforbrænding i kraftværkerne.

Selv om det skulle lykkes at få genanvendt betydeligt mere affald, må det vurderes, at der også fremover er behov for et affaldsfor-

brændingsanlæg med en kapacitet som anslået i de førnævnte affaldsprognoser.

4. El-, fjernvarme- og damproduktion

Ved placering af et nyt anlæg på Amagerforbrændings nuværende grund, er der en optimal mulighed for at afsætning af el og fjernvarme til de nuværende transmissionssystemer, uden at der samfundsmæssigt skal investeres i forøget transmissionskapacitet. El- og varmeproduktionen vil forøges, dels på grund af øget virkningsgrad på nye anlæg, dels på grund af øget energiindhold i en større forbrændt affaldsmængde.

5. Infrastruktur

Amagerforbrændings nuværende geografiske beliggenhed er optimal, fordi anlægget er placeret i centrum af et væsentligt affaldsopland og dermed tæt på affaldskilden.

Varmeforsyningsmæssigt er anlægget ideelt placeret ved en hovedforsyningslinie for både vand og damp, og har endvidere mulighed for energimæssig symbiose med det nærliggende Amagerværket.

Beliggenheden af anlægget ved en havn giver optimale forhold ved borttransport af restprodukter. I en byggeperiode vil havnen endvidere give gode muligheder for transport af større anlægsdele til Amagerforbrænding.

Arealet omkring Amagerforbrænding ejes af Københavns Kommune og er opdelt i flere lejemål. Lejemålet, hvor det nuværende anlæg er placeret, løber frem til 2037. Det kommende anlæg, som designes til en levetid på ca. 30 år, forventes at blive placeret på såvel dele af det nuværende lejede areal som et tilstødende areal. På sidstnævnte areal er der en option for KE Varme A/S til at placere et varmeværk såfremt det måtte blive nødvendigt. Amagerforbrænding er i dialog med Københavns Kommune og KE Varme A/S om leje af det tilstødende areal. Det vil således være nødvendigt at genforhandle lejeaftalerne, og da Københavns Kommune også ejer KE Varme A/S, bør det være muligt at nå til en løsning.

6. Bioethanol-produktion

Amagerforbrænding har indgået et partnerskab med DONG Energy, Novozymes, Haldor Topsøe, Københavns Universitet og DTU om udvikling af en metode/et anlæg til fremstilling af flydende biobrændstof, f.eks. ethanol, ud fra affald.

Det antages at et demonstrationsanlæg i fuld skala vil kunne behandle ca. 10% af dagrenovationen, svarende til 16.000 ton pr. år eller 45 tons pr. dag eller 2 ton/time.

Et moderne og fremtidssikret energianlæg skal kunne producere el, varme eller brændstof til transportsektoren, alt efter hvad der er brug for i energisystemet. Med etableringen af et demonstrations-

anlæg på Amagerforbrænding, vil der blive høstet viden og erfaring, der fremtidssikrer Amagerforbrænding til morgendagens energisamfund.

7. Økonomi

7.1 Investering

På baggrund af erfaringer fra de seneste forbrændingsanlæg opført i Danmark, vurderes det at investeringen til et forbrændingsanlæg med en kapacitet på 500.000 ton pr. år (svarende til 2 ovnlinjer på hver 35 ton/time), vil være på ca. 2-2,5 mia. kr.

7.2 Virksomhedsøkonomi

Et nyt anlæg vil have en langt højere virkningsgrad og en langt større udnyttelsesgrad. Desuden vil anlægget kunne brænde mere affald end det nuværende, hvilket er nødvendigt af hensyn til de stigende affaldsmængder i ejerkommunerne. Omsætningen og indtægterne vil således alt andet lige stige forholdsmæssigt med et nyt anlæg.

Et nyt anlæg vil desuden medføre en række omkostningsreduktioner på områder som mellemdeponering af affald, drifts og vedligeholdelsesomkostninger og ressourceforbrug.

Det skønnes derfor at taksterne for bortskaffelse af affald vil kunne holdes på det nuværende niveau, eller i bedste fald nedsættes.

7.3 Finansiering

Anlægget kan principielt finansieres ved brug af egne midler, optagelse af lån samt ved yderligere indskud fra interessenterne. Der er her forudsat, at et nyt forbrændingsanlæg alene finansieres ved anvendelse af egne midler samt ved optagelse af lån.

Det er jf. lånebekendtgørelsen neutralt for kommunerne, at der optages lån til forsyningsvirksomhed, hvilket et nyt forbrændingsanlæg er en del af. Det betyder, at hvis der f.eks. skal optages et lån på 2 mia. kr. vil lånerammen for kommunerne blive hævet med de samme 2 mia. kr.

Et lån til et nyt forbrændingsanlæg vil dermed ikke forringe kommunernes mulighed for låneoptagelse i øvrigt, ligesom det ikke vil påvirke den enkelte kommunes budget.

Et lån skal godkendes af såvel bestyrelsen som af samtlige ejerkommuner. Det skyldes, at kommunerne skal hæfte for lånet, hvilket også gør det en del billigere end uden kommunal hæftelse.

Et lån på 2 mia. kr. har en størrelse, så det i henhold til gældende regler skal i EU-udbud. Amagerforbrænding skal i udbudet specifi-

cere de krav, der må være til risiko, f.eks. valutarisiko, fast contra variabel rente m.m.

Det selskab, som kan lave det bedste bud ud fra disse betingelser, vinder udbudet.

I forbindelse med et skitseprojekt for etablering af erstatningskapacitet på Amagerforbrænding, kan det også være relevant at undersøge alternative finansieringsformer som f.eks. leasing. Denne finansieringsform er dog ikke almindeligt brugt til denne type investeringer.

Det er afgørende at kunne etablere fordele i form af ekstra indtægter og mindskede omkostninger, der overstiger finansieringsbeløbet. Muligheden for fleksibel el- og varmeproduktion, den stigende affaldsmængde og de driftsomkostningsmæssige fordele ved etablering af et nyt anlæg giver en god platform for dette.

7.4 Et liberaliseret marked for affaldsforbrænding.

Vi kender ikke fremtiden, og alligevel er der nogle tendenser i regeringens seneste udspil om affaldssektoren og i affaldsrammedirektivet som EU arbejder på, som vi i større eller mindre grad kan tro på, såsom:

- Tendens mod konkurrenceudsættelse ved liberalisering af markedet, med skærpede effektivitetskrav og øgede muligheder.
- Tendens til at affaldsforbrænding taber særstatus, men drejer over mod at blive en energivirksomhed.
- Nogenlunde stabile til moderat stigende affaldsmængder.
- Ingen grundlæggende nye teknologier i sigte de første 5 - 10 år.
- Skærpede miljøkrav.
- Tendens til at personaleomkostninger (herunder også eksternt personale) til drift og vedligehold bliver økonomisk mere tungtvejende i forhold til udstyr (investeringer).

Et nyt og moderne forbrændingsanlæg vil have optimale muligheder i et liberaliseret marked. Dette sammenholdt med at placeringen på Amager, giver optimale muligheder for transport både til og fra forbrændingsanlægget, idet der er havnefaciliteter i umiddelbar nærhed, betyder at Amagerforbrænding vil være rustet til at agere på de præmisser der måtte komme som følge af Danske eller EU bestemte retningslinjer.

7.5 Værdiforøgelse af virksomheden

Uanset vilkårene for drift af Amagerforbrænding i fremtiden vil en udskiftning af det nuværende forbrændingsanlæg samlet set betyde, at værdien af Amagerforbrænding øges.

I et fuldt liberaliseret marked, hvor ejerkommunerne måske vælger at afhænde virksomheden til en privat aktør, kan det ikke udelukkes, at markedsværdien for Amagerforbrænding kan overstige restgælden, som følge af de gode muligheder, der er for virksomheden for at agere på markedet.

8. Det nye forbrændingsanlæg

Det nye forbrændingsanlæg skal projekteres til at have den bedst opnåelige teknologi indenfor forbrændingsanlæg, både med henblik på effektivitet og virkningsgrad men også med henblik på miljøbelastningen til det eksterne miljø. Under hensyntagen til investering og driftsøkonomi, skal anlægget eksponere ejerkommunernes vision om kvalitet, effektivitet og miljø.

På bilag 1 er skitseret en mulig placering af et nyt forbrændingsanlæg. Det ses at det vil være muligt at etablere op til 3 ovnlinjer på det areal, der anses for at være til rådighed i dag. Det forudsættes at det eksisterende anlæg vil være i drift indtil det nye anlæg kan tages i brug. Det vil betyde mindre omlægninger i den daglige håndtering af slagge, restprodukt, spildevand og sortering af stort forbrændingseget affald, men det vil være muligt indenfor de eksisterende arealer.

Det eksisterende forbrændingsanlæg er bygget som et udtryk for den arkitektur, der var fremherskende for ca. 40 år siden. Denne arkitektur var dels præget af tidsånden, men også af de tekniske muligheder for at udforme denne type anlæg.

Det nye forbrændingsanlæg vil ikke komme til at ligne det eksisterende, men vil få et arkitektonisk udtryk, der gør det til et markant og velintegreret bygningsværk i området. Et bygningsværk, som områdets benyttelse til trods, vil være et flot bidrag til den udvikling der foregår omkring tættere placering af industrianlæg og boligområder. I bilag 2 er vist en række eksempler på hvordan det er muligt at udforme forbrændingsanlæg/industrielle bygninger på en måde der får dem til at fremstå på en harmonisk og integreret måde.

Det er tanken at have en udbudsrunde hvor en række arkitektfirmaer får mulighed for at komme med deres forslag til den visuelle udformning.

9. Videre proces

En hovedtidsplan kan se ud som følger:

Apr. 2007:	1. behandling i Amagerforbrændings bestyrelse
Maj 2007:	Præsentation for ejerkommunernes kommunaldirektører
Jun. 07 – sep. 07:	Præsentation for kommunalbestyrelserne (evt. høring)

Okt. 07 – apr. 08 behandling	Forprojekt og begyndelse på myndigheds-
Maj 08 – jun. 08 muner	Endelig beslutning i bestyrelse og kom-
Jul. 08 – okt. 09: handlig	Projektering og udbud, myndighedsbe-
Nov. 09 – mar. 10:	Forhandling og indkøb
Apr. 10 – sep. 12:	Byggeperiode
Okt. 12 – mar. 13:	Idriftsættelse
Marts 2013.	Kommerciel drift

Herefter kan nedrivningen af det "gamle" anlæg begynde.

Bilag: Tegning og luftfoto over fremtidige og eksisterende forhold
Inspiration til udformning af facade på nyt forbrændings-
anlæg