



**Bilag 7**

**Københavns Kommune**  
**KRAFTVÆRKSHALVØEN**  
**MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL**  
**KOMMUNEPLANTILLÆG**  
**OG LOKALPLAN**





## INDHOLD

<b>1.</b>	<b>Ikke-teknisk resumé</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Indledning 7</b>	
2.1	Baggrund for udførelse af miljøvurdering	7
2.2	Baggrund for planerne	7
2.3	Beskrivelse af planområdet	8
2.4	Forslag til kommuneplantillæg	9
2.5	Forslag til lokalplan	11
2.6	Udvælgelse af miljøparametre	11
<b>3.</b>	<b>Alternativer 1</b>	<b>3</b>
3.1	Amagerforbrændings nye affaldsbehandlingsanlæg	13
3.2	Opfyldning på søterritoriet ved Amagerværket	14
<b>4.</b>	<b>Eksisterende forhold</b>	<b>15</b>
4.1	Flora og fauna	15
4.2	Landskab og jord	16
4.3	Vand	16
4.4	Luftforurening	17
4.5	Støj	17
4.6	Transport	17
4.7	Klima	18
<b>5.</b>	<b>Miljømæssige konsekvenser</b>	<b>19</b>
5.1	Amagerforbrænding – nyt affaldsbehandlingscenter	19
5.2	Ændringer i rammer for lokalplanlægning	44
5.3	Opfyldning af søterritoriet ved Amagerværket	44
<b>6.</b>	<b>Afværgeforanstaltninger 48</b>	
6.1	Amagerforbrændings affaldsbehandlingscenter	48
6.2	Højder	48
6.3	Opfyldning på søterritoriet ved Amagerforbrænding	48
<b>7.</b>	<b>Forslag til overvågningsprogram</b>	<b>49</b>
<b>8.</b>	<b>Referencer 50</b>	
8.1	Lovgivning og vejledninger mv.	50
8.2	Planer	50
8.3	Baggrundsmateriale vedrørende Amagerforbrænding	50
8.4	Baggrundsmateriale vedrørende Amagerværket	50
8.5	Andet	50

## BILAG

### Bilag Beregnet nedfald af røggas i Natura 2000-områder

## 1. IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Denne miljøvurdering dækker Københavns Kommunes forslag til lokalplan og kommuneplantillæg for Kraftværkshalvøen. Planerne giver mulighed for, at Amagerforbrænding kan etablere et nyt affaldsbehandlingscenter bestående af et affaldsforbrændingsanlæg, et affaldssorteringsanlæg og et anlæg til oparbejdning af husholdningsaffald (REnescienceanlæg). Endvidere giver planerne mulighed for, at Amagerværket kan flytte en arealreservation for opfyldning på søterritoriet fra Kraftværkshalvøens nordøstlige hjørne til halvøens østlige spids.

På baggrund af Københavns Kommunes scoping og høring af berørte myndigheder indeholder miljøvurderingen følgende punkter:

- Befolkning og sundhed
- Biologisk mangfoldighed (Flora og fauna)
- Landskab og jordbund
- Vand
- Luft
- Støj
- Trafik
- Klimatiske faktorer
- Ressourcer og affald
- Visuel effekt

### 1.1.1 Alternativer

0-alternativet for Amagerforbrænding udgøres af den faktiske drift på det eksisterende forbrændingsanlæg i 2009. Miljøpåvirkningerne af det nye affaldsbehandlingscenter sammenlignes således med driftsåret 2009. I Miljøstyrelsens VVM-redegørelse, som miljøvurderingen af affaldsbehandlingscentret læner sig op ad, er der arbejdet med et hovedforslag og to alternativer. Forskellene består i om røggasrensningen skal være våd eller semitør, samt om kvælstofrensningen skal ske med hjælp fra en katalysator (SCR) eller uden (SNCR). Hovedforslaget består af et vådt anlæg med SCR.

0-alternativet for Amagerværket udgøres af arealreservationen nordøst for værket.

### 1.1.2 Miljøvurdering - Amagerforbrændings nye affaldsbehandlingscenter

Det nye affaldsbehandlingscenter vurderes ikke at give anledning til væsentlige miljøpåvirkninger af befolkning og sundhed.

Potentielle påvirkninger af den biologiske mangfoldighed er vurderet i forhold til påvirkninger på internationale naturbeskyttelsesområder (habitatbekendtgørelsens § 7, stk. 1) og i forhold til øvrig beskyttet natur. Udledningen af spildevand vurderes ikke at medføre en påvirkning af de to nærmeste internationale naturbeskyttelsesområder, og påvirkningen fra røggassen fra de nye ovnlinjer vurderes at være ubetydelig i områderne. Anlægget vurderes ikke at give anledning til en negativ påvirkning af særligt beskyttede danske naturområder eller af særligt internationalt beskyttede dyre- eller plantearter.

Den landskabelige (herunder visuel effekt) vurdering viser, at affaldsbehandlingscentret kan virke som et massivt og markant anlæg i stor skala, der fra de fleste fotostandpunkter udgør en væsentlig visuel påvirkning. Amagerværkets visuelle funktion som baggrund for det nye anlæg betyder, at det nye anlæg forventes at fremstå mindre markant på Kraftværkshalvøet, end hvis Amagerværket ikke havde ligget der.

Indretning og driften af det nye affaldsforbrændingsanlæg foretages således at der forebygges forurening af jord og grundvand ved Amagerforbrænding. Den kystnære placering sikrer tillige, at potentielt drikkevand ikke kan blive forurennet.

Spildevandsudledningen vurderes at udgøre en ubetydelig ekstra belastning af det marine miljø, og den potentielle påvirkning af det marine miljø gennem nedfald af kvælstof med røggassen, vurderes være ubetydelig. Under normale strømningsforhold i Øresund vil spildevandet være for-

tyndet mere end 600 gange 50 m fra udledningspunktet, og påvirkningen vurderes ikke at være væsentligt. Under de værst tænkelige forhold, hvor strømningshastigheden bl.a. er meget lav, kan miljøkvalitetskrav for udledningen overholdes med god margin 50 m fra udledningspunktet. Udledningen af regnvand fra tage af bygninger og regnvand vurderes ikke at have konsekvenser på det marine miljø.

Det nye forbrændingsanlæg vil som det eksisterende anlæg udlede røggas til luften. Emissionsgrænseværdierne vil dog blive skærpet væsentlig i forhold til det eksisterende anlæg. Hovedforslaget giver anledning til en væsentlig mindre miljøpåvirkning end alternativerne. Alle forslag vil kunne etableres inden for de rammer for affaldsforbrændingsanlægs luftforurening, som Miljøstyrelsen og EU udstikker, og et nyt anlæg vil være langt mere robust og stabilt end det eksisterende anlæg i forhold til at sikre overholdelse af miljøgodkendelsens grænseværdier.

Grænseværdierne for støj kan overholdes med god margin. Hvis noget af affaldet skal sejles til forbrændingsanlægget fra Nordhavn, vil støj i forbindelse med omlastningen kunne ske uden overskridelse af grænseværdierne for støj.

I forbindelse med vurdering af de trafikale forhold er der undersøgt nogle scenarier, bl.a. at en del af forbrændingskapaciteten udnyttes til forbrænding af biomasse, og at noget af affaldet omlastes i Nordhavn og sejles til Amagerforbrænding. Det nye affaldsbehandlingscenter vurderes ikke at få væsentlig indflydelse på det samlede vejnet, og der vurderes ikke at være afviklingsmæssige udfordringer, der ikke kan afværges. De største bidrag til den trafikale belastning af vejnettet ses på Kløvermarksvej og Forlandet. For områderne længere væk fra Amagerforbrænding er andelen væsentlig mindre, og forskellene mellem scenarierne er ikke nævneværdige. Affaldstransporterne vil kun potentielt give anledning til udfordringer for trafikafviklingen i krydset Vermlandsgade/Kløvermarksvej og Forlandet/Kraftværksvej. I krydset Vermlandsgade/Kløvermarksvej kan grøntiden for venstresving fra Vermlandsgade gøres længere, og venstresvingbanen kan forlænges. Det er pt. uafklaret, hvordan trafikafviklingen bedst muligt finder sted i krydset Forlandet/Kraftværksvej, men Københavns Kommune og Amagerforbrænding vil følge udviklingen og iværksætte en afværgeforanstaltning, hvis behovet herfor opstår. Trafikken til affaldsforbrændingsanlæggets rekreative muligheder vurderes ikke at give anledning til afviklingsmæssige problemer. Med hensyn til uheld vil trafikken ikke resultere i forskydninger i uheldsbilledet i området. I forhold til cyklende gæster til anlæggets rekreative muligheder vurderes der at være behov for at øge sikkerheden for bløde trafikanter ved krydsning af Forlandet, Kraftværksvej og Vindmøllevej. Trafikken vil ikke give anledning til hørbare forøgelser af trafikstøjen.

Det nye anlæg vurderes ikke at give anledning til væsentlig påvirkning af klimatiske faktorer, men vil derimod give anledning til en reduktion af udledning af drivhusgassen CO<sub>2</sub>, fordi det kan producere omkring 20 % mere energi pr. ton behandlet affald sammenlignet med det eksisterende anlæg. Anlægget vurderes at være indrettet til at kunne håndtere vandstandsstigninger og kraftige regnskyl, idet al afledning af regnvand mv. afledes direkte til havnen.

På et affaldsforbrændingsanlæg består ressourcer og affald af henholdsvis hjælpestoffer til røggasrensning og restprodukter fra forbrændingsprocessen. Den våde røggasrensning benytter stort set ikke drikkevand, idet vandet til rensning af røggassen produceres ved røggaskondensering. Ligeledes kræver den våde røggasrensning kun det halve forbrug af kalk sammenlignet med alternativet med en semitør røggasrensning. På restproduktsiden producerer hovedforslaget mindre end 2/3 af den mængde farligt affald, som alternativet med den semitørre røggasrensning producerer. I såvel hovedforslag samt alternativer produceres slagter svarende til ca. 20 % af affaldsmængden. Slaggen kan genanvendes i bygge- og anlægsprojekter.

Kumulative effekter er vurderet undervejs i miljøvurderingen i forbindelse med vurdering i henhold til habitatbekendtgørelsen, landskab og støj.

#### 1.1.3 Miljøvurdering - Ændringer i rammer for lokalplanlægning

I forslag til kommuneplantillæg ændres rammer for lokalplanlægning, da højden ændres fra 24 m til 110 m for det område, hvor det nye Amagerforbrænding placeres samt for området, hvor Amagerforbrænding er beliggende. Planrammerne kan rumme de eksisterende og nye anlæg. I

praksis vil ændringen være af mindre landskabelig betydning, idet Kraftværkshalvøen i dag allerede er præget af høje tekniske anlæg.

#### 1.1.4 Miljøvurdering - Opfyldning af søterritoriet ved Amagerværket

Ved opfyldning af et søareal er den største påvirkning af den biologiske mangfoldighed i form af marin flora og fauna, at ca. 30.000 m<sup>2</sup> af havbunden forsvinder. Området er beliggende, hvor der i dag er omkring 13 meters vanddybde og i anduvningsområdet for tankskibe, der anløber prøvestenen. Pga. af dybden vurderes der ikke at være forekomst af ålegræs i området. Desuden er området kraftigt påvirket af skibsskrueaktivitet og derfor uden nævneværdig marin flora og fauna

Opfyldningen på søterritoriet kommer til at ligge i et område til tekniske anlæg og vil være omgivet af tekniske anlæg, hvorfor den landskabelige påvirkning af omgivelserne ikke vurderes som væsentlig.

I forhold til vurderingen af påvirkningen af vand er området omkring Kraftværkshalvøen præget af høje strømhastigheder, der giver anledning til lav sedimentation i de strømfyldte løb. Pga. de høje strømhastigheder bør ændringer i kystlinien og kajføringer vurderes nøje for at tage højde for, om konstruktionsændringer kan give anledning til ændrede sedimentations- og erosionsforhold. Herunder også stabiliteten af nye kajkonstruktioner. Når der foreligger et konkret projekt, vil Kystdirektoratet vurdere, hvorvidt det vil have indflydelse på sedimenttransport langs kysten.

Opfyldning for enden af Kraftværkshalvøen rækker uden for Københavns havnegrænse og ud i fyrafmærkede sejlruiter, hvor skibe med op til 100.000 tons dødvægt besejler området. Sådanne skibe på måske 200 meters længde manøvrerer vanskeligt og trægt. De kan i snævre farvande være begrænsede i deres evne til at manøvrere, og kan have vanskeligt ved at vige for andre skibe. Opfyldningen bør for at give de bedste og mest sikre besejlingsforhold til Prøvestenen udformes, så den er bredest mod nord og smallere mod syd. Samtidig bør det nordlige hjørne af opfyldningen markeres med et fyr, hvilket i givet fald skal ske så snart indfatningen er etableret.

Samlet set kan det konkluderes, at miljøvurderingen af lokalplanen og kommuneplantillægget for Kraftværkshalvøen har vist, at planerne ikke giver anledning til væsentlige miljøpåvirkninger, der betyder, at planerne ikke kan vedtages.

#### 1.1.5 Afværgeforanstaltninger

##### Amagerforbrændings affaldsbehandlingscenter

De væsentligste afværgeforanstaltninger på affaldsforbrændingsanlægget i forhold til at begrænse affaldsforbrændingsanlæggets miljøpåvirkning, er røggasrensningen inkl. spildevandsrensningeanlægget. Miljøstyrelsens miljøgodkendelse og efterfølgende tilsyn vil sikre disse afværgeforanstaltningers funktion.

Da alle affaldstransporterne gennemkører krydset Vermlandsgade/Kløvermarksvej, kan der blive behov for at forlænge venstresvingsbanen på Vermlandsgade samt ændre grøntiderne i krydset. Der kan også blive behov for at ændre krydset Forlandet/Kraftværksvej for at undgå kø på Kraftværksvej for at komme ud på Forlandet. Københavns Kommune og Amagerforbrænding er i dialog om problemstillingen, og Amagerforbrænding er indstillet på at bidrage til dækning af evt. udgifter i forbindelse med afværgeforanstaltning af dette kryds.

Sorteringsanlægget inkl. REnescienceanlægget vil ligeledes blive reguleret af en miljøgodkendelse, som bl.a. vil sikre, at affaldet og håndteringen holdes indendørs i en bygning med undertryk og lukkede porte. Endvidere vil der komme støvfilter og biofilter med vådvasker på afkastet.

For de øvrige forhold undersøgt i miljøvurderingen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

##### Højder

Der er ikke behov for afværgeforanstaltninger i forhold til højderne.

#### Opfyldning på søterritoriet ved Amagerforbrænding

Den væsentligste afværgeforanstaltning på opfyldningen i forhold til at forbedre sejladssikkerheden vil, hvis den placeres for enden af Kraftværkshalvøen, være at udforme opfyldningen sådan, at den er bredest mod nord og smallere mod syd. Samtidig bør det nordlige hjørne af opfyldningen markeres med et fyr, hvilket i givet fald skal ske, så snart indfatningen er etableret.

#### 1.1.6 Forslag til overvågningsprogram

Miljøgodkendelsen, som Miljøstyrelsen udsteder for både affaldsforbrændingsanlægget og senere for sorteringsanlægget, vil indeholde vilkår for overvågning af miljøpåvirkningen. Det drejer sig om vilkår for luftforurening, udledning af spildevand, støj og vibrationer samt jord og grundvand. Miljøstyrelsen vil via tilsyn med Amagerforbrænding sikre, at disse vilkår overholdes.

I forbindelse med VVM-redegørelsen har Miljøstyrelsen vurderet, at der ikke er behov for ekstra overvågning af miljøtilstanden i området ud over den overvågning, som myndighederne allerede udfører, f.eks. NOVANA, DEVANO og anden naturovervågning.

Københavns Kommune vil følge den trafikale udvikling som følge af Amagerforbrændings nye affaldsbehandlingscenter og drøfte behovet for afværgeforanstaltninger med Amagerforbrænding, såfremt der indtræffer afviklingsproblemer.

Derudover vurderes der ikke at være behov for monitorering.

## 2. INDLEDNING

Denne miljøvurdering dækker Københavns Kommunes forslag til lokalplan og kommuneplantillæg for Kraftværkshalvøen. Planerne er udarbejdet i forbindelse med, at Miljøstyrelsen udarbejder kommuneplantillæg og VVM-redegørelse for et nyt affaldsbehandlingscenter hos Amagerforbrænding.

Københavns Kommunes lokalplan og kommuneplantillæg giver mulighed for, at Amagerforbrænding kan etablere et nyt affaldsbehandlingscenter bestående af et affaldsforbrændingsanlæg, et affaldssorteringsanlæg og et anlæg til oparbejdning af husholdningsaffald (REnescienceanlæg).

Endvidere giver planerne mulighed for, at Amagerværket kan flytte en arealreservation for opfyldning på søterritoriet fra Kraftværkshalvøens nordøstlige hjørne til halvøens østlige spids.

### 2.1 Baggrund for udførelse af miljøvurdering

Lov om miljøvurdering af planer og programmer trådte i kraft den 21. juli 2004, og er senest blevet ændret med lovbekendtgørelse nr. 936 af 24. september 2009. Loven indebærer, at offentlige myndigheder skal foretage en miljøvurdering af planer og programmer, der kan få en væsentlig indvirkning på miljøet. Metoden til gennemførelse af en miljøvurdering er beskrevet nedenfor.

#### *Indledende screening*

Indledningsvis undersøges det ved hjælp af en tjekliste, om planen er omfattet af lovens bilag 3 og 4, og om planområdet er beliggende indenfor eller i nærheden af et internationalt naturbeskyttelsesområde.

Er en af disse to betingelser opfyldt, skal der gennemføres en miljøvurdering.

Er disse to betingelser ikke opfyldt, vurderes det, om planen kan få en væsentlig indvirkning på miljøet i det hele taget.

#### *Planens indvirkning på miljøet (scoping)*

Miljøvurderingsloven indeholder en liste over miljøparametre, der skal tages i betragtning ved en miljøvurdering. For hver enkel parameter foretages i scoping'en en kvalitativ vurdering af planens indvirkning på den pågældende miljøparameter.

Hvis den indledende screening har vist, at der skal foretages en miljøvurdering, anvendes tjeklisten som en afgrænsning af omfanget af miljøvurderingen (scoping). De miljøparametre, der vurderes at have en væsentlig indvirkning på miljøet (positiv/negativ indvirkning) ved brug af tjeklisten, skal indgå i den videre miljøvurdering.

### 2.2 Baggrund for planerne

#### 2.2.1 Amagerforbrændings nye affaldsbehandlingsanlæg

Amagerforbrændings eksisterende affaldsforbrændingsanlæg er 40 år gammelt. Anlægget består af fire ovnlinjer, som teknisk og miljømæssigt er utidssvarende. Amagerforbrænding ønsker derfor at bygge et nyt affaldsforbrændingsanlæg nordvest for det eksisterende anlæg på Kraftværksvej 31, 2300 København S.

De fire eksisterende ovnlinjer har hver en kapacitet til at behandle 15 tons affald pr. time, og Amagerforbrænding har i dag en forbrændingstilladelse på 440.000 tons affald pr. år. Det nye anlæg vil få to ovnlinjer, som hver har en kapacitet på 30-35 tons affald pr. time, svarende til en samlet kapacitet på op til 560.000 tons affald pr. år. Miljøvurderingen er gennemført for 560.000 tons affald pr. år for at afdække den maksimale virkningen på miljøet, som det nye forbrændingsanlæg vil kunne give anledning til, velvidende at anlæggets endelige kapacitet kan blive mindre.

Det nye forbrændingsanlæg bliver et moderne anlæg med en markant høj energi- og miljøprofil. Der etableres et vådt røggasrensingsanlæg med røggaskondensering, hvor røggassens varmeindhold genvindes til fjernvarmeproduktion vha. en varmepumpe. Anlægget designes med kedel-



anlæg, som har højere damptemperatur og -tryk end det eksisterende anlæg, hvilket giver en væsentlig højere elvirkningsgrad. Med det nye anlæg vil Amagerforbrænding kunne producere omkring 20 % mere el og varme pr. ton behandlet affald sammenlignet med i dag. Anlægget bidrager til en væsentlig CO<sub>2</sub> reduktion.

Samtidig etableres et anlæg til rensning for kvælstofoxid (NO<sub>x</sub>) baseret på en katalysator (SCR-anlæg), som gør det muligt at bringe NO<sub>x</sub> emissionen pr. behandlet ton affald ned på et meget lavere niveau end det er muligt med det eksisterende anlæg. NO<sub>x</sub> bidrager til sur regn og forringer byens luftkvalitet.

Anlægget etableres med en stor fleksibilitet i forhold til at kunne håndtere ændringer i affaldsmængder og -sammensætninger samt at kunne optimere energiproduktionen til varierende afsætningsmuligheder af el, fjernvarme og damp. Det etableres som et multibrændselsanlæg, hvor der i perioder med vigende affaldsmængder også vil kunne suppleres med biomasse.

Det nye anlæg etableres med våd røggasrensning, som er den mest effektive røggasrensnings-teknologi til reduktion af røggassens indhold af forureningskomponenter, således at udledningen af langt de fleste forureningskomponenter vil blive reduceret med mere end 50 % pr. ton behandlet affald i forhold til det eksisterende anlæg.

Foruden etablering af to nye ovnlinjer ønsker Amagerforbrænding at etablere et affaldssorteringsanlæg inkl. et anlæg til oparbejdning af husholdningsaffald (REnescienceanlæg).

#### 2.2.2 Opfyldning på søterritoriet ved Amagerværket

Amagerværket forventer i de nærmeste år i stigende grad at stille om fra fyring med kul til fyring med biomasse. Allerede i dag fyres på blok 1 med 100 % biomasse. På grund af virksomhedens placering på det yderste af Kraftværkshalvøen har virksomheden brug for at udvide dens areal ved en opfyldning på søterritoriet, som kan sikre de nødvendige lager- og forarbejdningsfaciliteter i forbindelse med biomasse. Der eksisterer i dag en arealreservation til opfyldning af havareal på den nordøstlige side af Kraftværkshalvøen. For at bevare eksisterende kajfaciliteter ønsker Amagerværket imidlertid, at arealreservationen flyttes til østspidsen af Kraftværkshalvøen. Opfyldningens udformning tager højde for den eksisterende sejlrende.

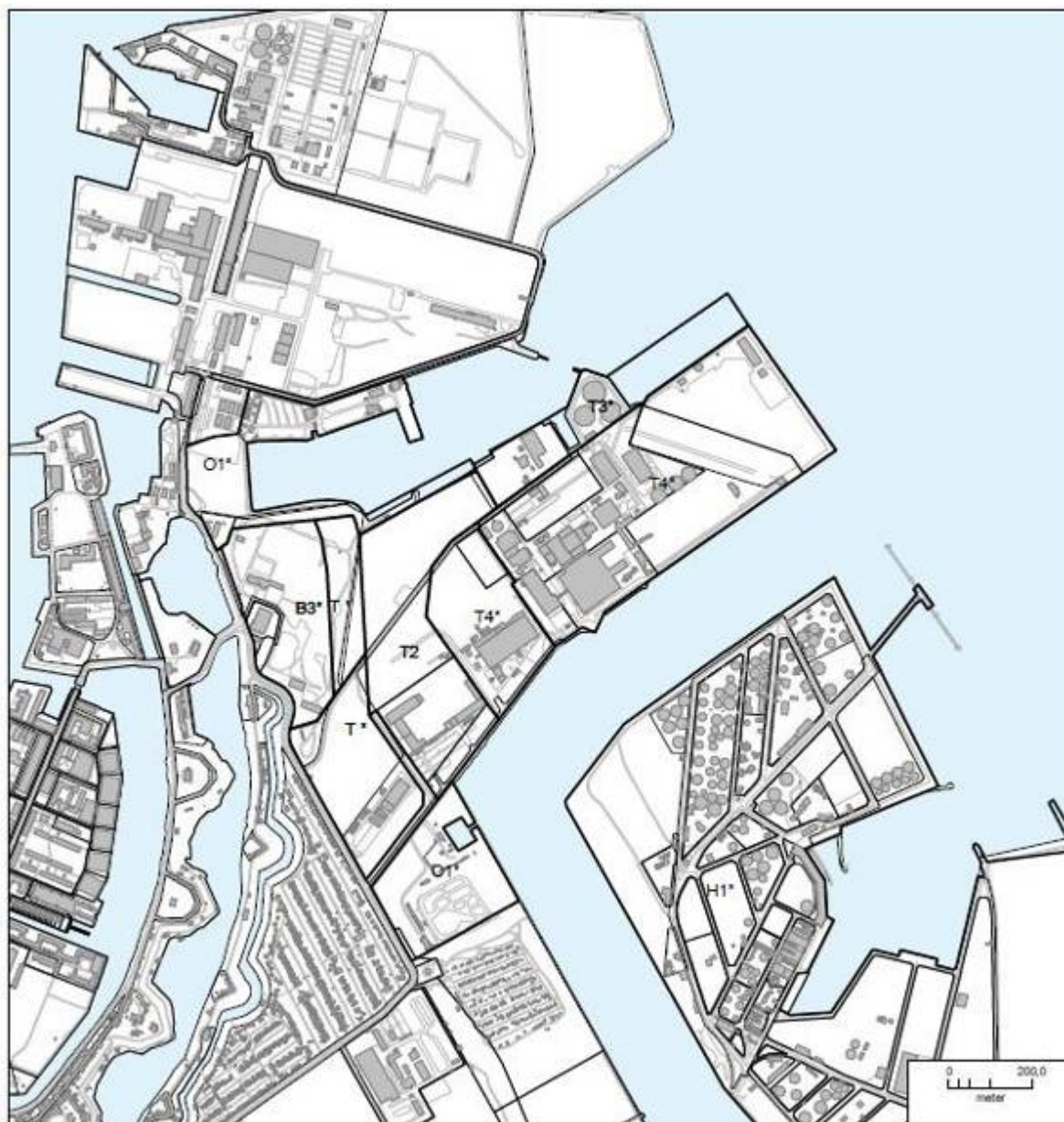
Kystdirektoratet er myndighed på søterritoriet og vil, hvis planforslaget vedtages, og når der foreligger et konkret projekt, foretage en vurdering af, om projektet kræver gennemførelse af en VVM-proces, inden projektet kan realiseres.

### 2.3 Beskrivelse af planområdet

Planområdet er Kraftværkshalvøen, som er beliggende i den nordøstlige del af Amager. I henhold til Kommuneplan 2009 er den generelle anvendelse for området tekniske anlæg, hvilket karakteriserer områdets udtryk.

Planområdet omkranses af meget varierede områdetyper som Refshaleøen, det planlagte boligområde Margretheholm, hvor der i dag er ekstensiv arealanvendelse og tidligere kasernebygninger, Prøvestenen, kolonihaverne langs Christianshavns Volde, Københavns Gokartbane, Københavns Motorbådsclub, Kongedybet samt Forlandet, hvor der er reserveret et areal til en trafikkorridor (havnetunnel).

Inden for planområdet er i kommuneplanen udlagt rammer for lokalplanlægning, hvilket er T4\*-Amagerforbrænding, T4\*-Amagerværket, T2, T\*-Forlandet og T3\*-Vindmøllevvej /6/.

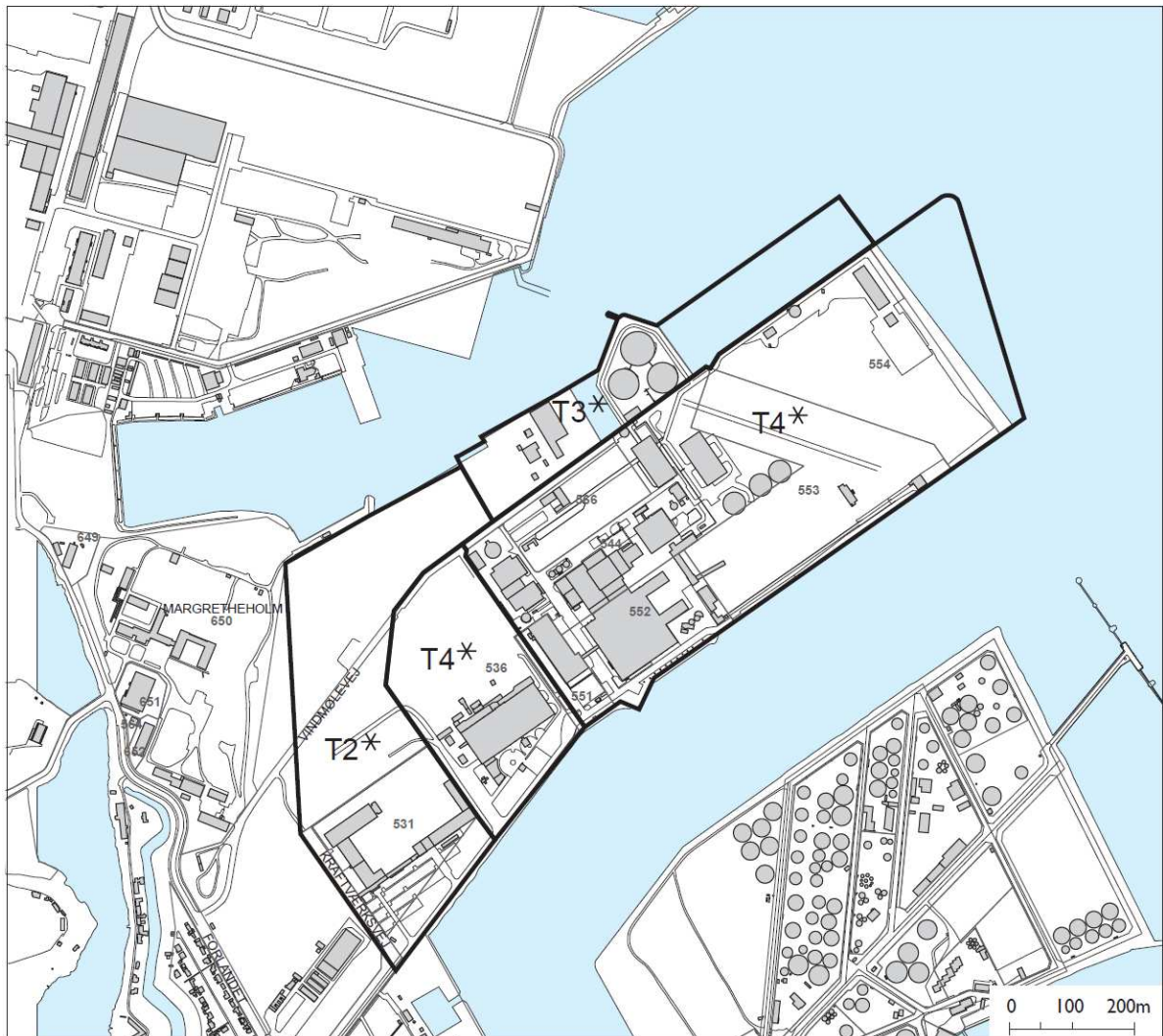


**Figur 2-1 Rammer for lokalplanlægning i planområdet og nærområdet, jf. Københavns Kommuneplan 2009.**

#### **2.4 Forslag til kommuneplantillæg**

Københavns Kommunes forslag til kommuneplantillæg til Kommuneplan 2009 angiver rammer for lokalplanlægning til den nye lokalplan for Kraftværkshalvøen.

Tillæg til Kommuneplan 2009 omfatter hele Kraftværkshalvøen og skal bl.a. gøre det muligt at opføre et nyt affaldsforbrændingsanlæg og et nyt affaldssorteringsanlæg, som skal etableres i samme bygning. Affaldsbehandlingsanlægget skal etableres i overensstemmelse med den VVM-redegørelse og miljøvurdering, der udarbejdes herfor.



**Figur 2-2 Kommuneplanrammer i forslag til kommuneplantillæg for Kraftværkshalvøen.**

Med Københavns Kommunes forslag til kommuneplantillæg for Kraftværkshalvøen fastsættes nye rammer for lokalplanlægning i rammeområde T4\*-Amagerforbrænding og T2\*, der muliggør at der kan etableres et forbrændingsanlæg i overensstemmelse med VVM-redegørelsen. Der kan udover forbrændingsanlægget indrettes publikumsfaciliteter med relation til virksomheden, herunder et besøgscenter, café, restaurant mv. Der kan desuden etableres rekreative faciliteter, idrætsanlæg og lignende. Desuden ændres den maksimale bygningshøjde til 110 meter. København Kommune forudsætter, at det nye affaldsforbrændingsanlæg har en miljømæssig profil, at det kan overholde et affaldskrav på 150 meter til nærmeste boligområde. I T2\* ændres bebyggelsesprocenten til 110. I T4\*-Amagerværket ændres den maksimale bygningshøjde tilsvarende til 110 meter.

Kommuneplantillægget giver mulighed for at flytte den eksisterende opfyldningsmulighed fra nordsiden af Kraftværkshalvøen til østspidsen af Kraftværkshalvøen. Amagerværket er beliggende yderst på Kraftværkshalvøen og forventer i de nærmeste år i stigende grad at stille om fra fyring med kul til fyring med biomasse.

Foruden Københavns Kommunes kommuneplantillæg har Miljøstyrelsen udarbejdet et forslag til statsligt kommuneplantillæg med tilhørende VVM-redegørelse og miljøvurdering samt udkast til miljøgodkendelse for Amagerforbrændings nye affaldsbehandlingscenter. VVM-redegørelsen beskriver affaldsbehandlingscentret og de miljømæssige konsekvenser heraf.

Forslagene til kommuneplantillæg sendes i offentlig høring af henholdsvis Miljøstyrelsen og Københavns Kommune samtidig med de øvrige plandokumenter. Når den offentlige høring af forsla-

gene er afsluttet, vil indkomne indsigelser og bemærkninger blive behandlet af Miljøstyrelsen og Københavns Kommune. Myndighederne udarbejder hver en sammenfattende redegørelse, der indeholder en vurdering af de indkomne indsigelser og bemærkninger. Den sammenfattende redegørelse for det statslige kommuneplantillæg skal sendes i høring i Københavns Kommune. Derefter beslutter Miljøstyrelsen, om et endeligt kommuneplantillæg skal udstedes, og derved give det planmæssige grundlag for, at det nye affaldsbehandlingscenter kan etableres og tages i anvendelse.

### **2.5 Forslag til lokalplan**

Forslag til lokalplan for Kraftværkshalvøen skal erstatte de gældende lokalplaner nr. 065-1 og 091, der dækker Amagerforbrænding og Amagerværket mv. /7/.

Endvidere inddrager lokalplanen et ubebygget areal nord for Vindmøllevej i lokalplanområdet.

Lokalplanforslaget, der dækker hele Kraftværkshalvøen, skal fastlægge anvendelsen af området til tekniske anlæg af offentlig/almen karakter, som trafik- og kommunikationsanlæg samt forsynings-, miljø- og andre tekniske driftsanlæg med dertil knyttede havneanlæg, herunder kan området anvendes til affaldsbehandlingsanlæg.

Lokalplanforslaget indeholder bl.a. bestemmelser om afgrænsning af lokalplanområdet, og fastlæggelse af et byggefelt til Amagerforbrændings nye affaldsbehandlingscenter

I lokalplanforslaget lægges vægt på, at anlæggets udformning lægger sig tæt op ad vinderforslaget i den afholdte arkitektkonkurrence, hvad angår anlæggets arkitektoniske udformning og dets samspil med nærområdet. Det gælder f.eks. facadeudformning, bygningens store volumen og asymmetriske facon, samt måden hvorpå hovedparten af skorstenen er integreret i bygningen. Endvidere lægges der vægt på, at der på bygningens tag kan etableres et skicenter og andre rekreative muligheder for offentligheden, som var det forhold, der gjorde netop dette arkitektforslag helt unikt.

### **2.6 Udvælgelse af miljøparametre**

Københavns Kommunens afgrænsning af miljøvurderingen, scoping, har været sendt i høring hos berørte myndigheder i marts 2011. De berørte myndigheder var:

- Københavns Kommunes Økonomiforvaltning, Center for Bydesign
- Teknik og Miljøforvaltningen, Center for Trafik
- Teknik og Miljøforvaltningen, Center for Miljø
- Miljøstyrelsen
- Kystdirektoratet.

Scoping og høringssvarene danner grundlag for indholdet i miljøvurderingen. Emner, der i scoping er vurderet væsentlige eller måske væsentlige, behandles i miljøvurderingen, mens emner, der er vurderet irrelevante, ikke behandles yderligere.

Københavns Kommune har på baggrund af resultatet af scoping valgt at koncentrere miljøvurderingen om følgende punkter:

- **Befolkning og sundhed**
  - Sundhedstilstand
- **Biologisk mangfoldighed (Flora og fauna)**
  - Dyre- og planteliv samt beskyttet natur
  - Habitat-områder
- **Landskab og jordbund**
  - Jordforurening
- **Vand**
  - Udledning af spildevand
  - Grundvandsforhold
  - Strømforhold
  - Sejladsikkerhed

- **Luft**
  - Luftforurening (støv og andre emissioner)
  - Emissioner fra eventuel trafik til og fra området
- **Støj**
  - Støj
- **Trafik**
  - Trafikafvikling/belastning
  - Støj
  - Energiforbrug
  - Sikkerhed
  - Risiko for ulykker
- **Klimatiske faktorer**
  - Eventuel påvirkning af klima
- **Ressourcer og affald**
  - Affald, genanvendelse
- **Visuel effekt**
  - Arkitektonisk udtryk

Miljøvurderingen af affaldsbehandlingscentret udgør et uddrag af Miljøstyrelsens VVM-redegørelse. For uddybning af miljøvurdering henvises derfor til denne, se /11/.

### 3. ALTERNATIVER

Formålet med at opstille alternativer er at have et sammenligningsgrundlag i forhold til konsekvenserne ved realisering af planerne. Som minimum skal beskrives et 0-alternativ.

#### 3.1 Amagerforbrændings nye affaldsbehandlingsanlæg

0-alternativet udgøres af den faktiske drift på Amagerforbrændings eksisterende forbrændingsanlæg i 2009. Miljøpåvirkningerne af det nye affaldsbehandlingscenter sammenlignes således med driftsåret 2009.

I Miljøstyrelsens VVM-redegørelse, som denne miljøvurdering af affaldsbehandlingscentret læner sig op ad, er der arbejdet med et hovedforslag og to alternativer. Forskellen på alternativerne i forhold til hovedforslaget er valget af anlæg til røggasrensning. I nedenstående tabel ses en oversigt over det eksisterende anlæg (0-Alternativet), hovedforslaget samt alternativ 1 og 2.

**Tablet 3-1 Oversigt over teknologier til røggasrensning for hovedforslag og alternativer.**

Anlæg	0-Alternativ Eksisterende anlæg	Hovedforslag	Alternativ 1	Alternativ 2
Basisrøggasrensning	Semitør	Våd	Våd	Semitør
DeNO <sub>x</sub>	SNCR	SCR	SNCR	SNCR
Udledning af spildevand	Nej	Ja	Ja	Nej

Nedenfor gives en kort forklaring på teknologierne til røggasrensning, som består af to trin:

- Basisrøggasrensningen omfatter rensning for partikler, forsurende stoffer og tungmetaller. Rensningen kan foretages med et vådt anlæg eller et semitørt anlæg.
- DeNO<sub>x</sub> omfatter rensning for kvælstofoxider. Rensning kan foretages med et SCR-anlæg eller et SNCR-anlæg

#### Basisrøggasrensning

I et vådt anlæg udskilles først røggassens støv i et partikelfilter, hvorefter røggassen vaskes i et skrubbersystem med tilsætning af kalk (eller lud) og aktivt kul, som "fanger" de øvrige forurenede stoffer. Den våde rensning forsynes med røggaskondensering med varmepumper, som sikrer en høj total energivirkningsgrad, og som samtidig har en efterpolerende effekt i forhold til røggasrensningen. Den våde rensning producerer kun en meget begrænset mængde restprodukt, der skal deponeres som farligt affald, men den producerer processpildevand og kondensat. En del af kondensatet anvendes til vaskeprocessen i skrubbersystemet. Kondensatet renses og er meget rent, hvorfor anden genanvendelse også kunne blive aktuel, f.eks. til kedelvand eller fjernvarmevand. Genanvendelsesmulighederne er ikke klarlagte, hvorfor det også skal kunne udledes sammen med processpildevandet til recipient.

I et semitørt anlæg tilsættes røggassen vand, kalk samt aktivt kul og ledes gennem et posefilter, som "fanger" de forurenede stoffer. Den semitørre løsning er et spildevandsfrit anlæg, men det producerer en stor mængde røggasrestprodukt, som skal deponeres som farligt affald. Det har ligeledes et forholdsvist stort forbrug af hjælpestoffer.

#### DeNO<sub>x</sub>

Basisrøggasrensningen, beskrevet ovenfor, fjerner ikke kvælstofoxider (NO<sub>x</sub>). Dette foregår enten med en Selektive Non-Catalytic Reduction (SNCR) eller en Selektive Catalytic Reduction (SCR) proces.

I SNCR-processen fjernes NO<sub>x</sub> ved indblæsning af ammoniakvand i selve kedlen. I en SCR-proces indblæses ammoniakvand i røggassen efter kedlen, hvorefter røggassen ledes til en katalysator, som fjerner NO<sub>x</sub>. SCR giver mulighed for at reducere NO<sub>x</sub> niveauet til et væsentlig lavere niveau end SNCR.

#### Hovedforslag og alternativer

Hovedforslaget består af et vådt røggasrensningsanlæg med fjernelse af NO<sub>x</sub> ved hjælp af SCR.

Idet der er en risiko for, at det ved udbud af røggassystemerne viser sig, at et SCR-anlæg vil være uforholdsvist dyrt at etablere, ønsker Amagerforbrænding at inddrage et alternativ, hvor det våde røggasrensingsanlæg suppleres af et SNCR-anlæg. Dette udgør miljøvurderingens *Alternativ 1*.

Det eksisterende forbrændingsanlæg udleder ikke processpildevand. Da bekendtgørelse nr. 1022 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenede stoffer til vandløb, søer eller havet stiller skrappe krav til udledning af spildevand i Øresund, har Miljøstyrelsen bedt Amagerforbrænding om at sammenligne miljøpåvirkningen fra det ønskede anlæg med et alternativt anlæg med semitør røggasrensning, hvorfra der ikke udledes spildevand. Dette udgør miljøvurderingens *Alternativ 2*.

### **3.2 Opfyldning på søterritoriet ved Amagerværket**

Den eksisterende opfyldningsmulighed nordvest for Kraftværkshalvøen er uhensigtsmæssig for Amagerværket, der gerne vil anvende opfyldningen til lager- og forarbejdningsplads til biomasse. Amagerværket har foreslået en alternativ placering for enden af Kraftværkshalvøen. På baggrund heraf har Københavns Kommune foretaget en myndighedshøring vedrørende alternativ placering af opfyldningen.

## 4. EKSISTERENDE FORHOLD

I dette kapitel beskrives de eksisterende forhold i området, med henblik på at danne grundlag for en vurdering af de potentielle miljømæssige konsekvenser inden for de temaer, der er udvalgt i scopingen.

### 4.1 Flora og fauna

I dette afsnit beskrives det eksisterende plante- og dyreliv omkring Kraftværkshalvøen.

#### 4.1.1 Natura 2000-områder

Kraftværkshalvøen ligger ca. 5,5 og 6,5 km fra de to Natura 2000-områder Saltholm og omliggende hav og Vestamager og havet syd for.

Natura 2000-område N142, Saltholm og omliggende hav, omfatter EF-Habitatområde H126 og EF-Fuglebeskyttelsesområde F110. Området er udpeget for at beskytte en række arter og naturtyper. På land udgøres størstedelen af Saltholm af naturtypen strandeng (1330), og fladvandet omkring Saltholm udgør en af Østdanmarks vigtigste yngle-, fælde- og træklokaliteter for kystfugle. Her findes bl.a. Europas største ynglekoloni for edderfugl. Den sydlige del af Saltholm og småøerne syd for er desuden levested for både grå sæl og spættet sæl. Spættet sæl yngler også her /8/.

Natura 2000-område N143, Vestamager og havet syd for, omfatter EF-Habitatområde H127 og EF-Fuglebeskyttelsesområde F111. På land udgøres størstedelen af Natura 2000-området af strandarealer og laguner på Sydamerager med fri dynamik og strandeng, strandoverdrev og rørsumpe på Vestamager, der er et inddæmet fladvandsområde. Området er gammelt militærareal og har derfor udviklet sig stort set uberørt af rekreative interesser og kulturpåvirkninger. De kystnære arealer domineres altovervejende af naturtypen sandbanke (1110). Området har international betydning som fuglelokalitet bl.a. som et særdeles vigtigt rasteområde for rovfugle og er en af Danmarks vigtigste lokaliteter for overvintrende lille skallesluger, navnlig i strenge vintre.

Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N142, Saltholm og omliggende hav og Natura 2000-område N143, Vestamager og havet syd for kan ses i Bilag 1.

#### 4.1.2 Beskyttet natur

Vest for Kraftværkshalvøen ligger en række § 3-beskyttede søer, hvoraf de nærmeste er tre områder ved Christianshavns voldanlæg, den indre og ydre voldgrav ved Kastellet samt Sankt Jørgen Sø, Peblinge Sø og Sortedams Sø i København.

Syd for Kraftværkshalvøen ligger en eng og to moseområde på den nordlige del af Amager Fælled. Moserne er primært bevokset med pil og tagrør, men rummer også mindre vandområder, og engen afgræsses af heste. Der ligger desuden flere regnvandsbassiner og søer samt et stort strandengsområde på den sydvestlige del af Kalvebod Fælled.

#### 4.1.3 Bilag IV-arter

Nord for Amagerforbrænding ligger et ubebygget areal, som Amagerforbrænding skal bruge til byggeplads i forbindelse med etablering af det nye anlæg. Københavns Kommune har i november 2010 vurderet, at området ikke er beskyttet i henhold til naturbeskyttelseslovens § 3. Området vil omkring første maj 2011 blive besigtiget for at vurdere forekomsten af bilag IV-arter, primært padder, samt evt. behov for afværgeforanstaltninger, hvis der registreres arter.

Der er ikke eftersøgt for bilag IV-arter på øvrige arealer, men på Vest- og Sydamerager er der kendte forekomster af strandtudse, grønbroget tudse, spidssnudet frø og markfirben, og på Saltholmen er der registreret grønbroget tudse og markfirben /18/, /19/, /20/.

Desuden er der ifølge Dansk Pattedyr Atlas /16/, inden for 10x10 m kvadranter, overlappende med Amager, registreret vandflagermus, trolldflagermus, dværgflagermus, brunflagermus, sydflagermus, skimmelflagermus og langøret flagermus.



#### 4.1.4 Rødlistede arter

Der forekommer flere rødlistede arter på de store naturområder på Vestamager og på Saltholm /17/. Blandt andet forekommer den rødlistede blå iris, der har sine to eneste bestande i Danmark på Saltholm og Vestamager. På Saltholm vokser også den rødlistede plante øresunds-hønsetarm. På Vestamager forekommer desuden bl.a. kost-nelike og brændeskærm.

Jævnfør Københavns Kommunes besigtigelse af området nord for Vindmøllevej i november 2010, vurderes det ikke sandsynligt, at der forekommer rødlistearter i dette område.

## 4.2 Landskab og jord

### 4.2.1 Landskab

Kraftværkshalvøens landskab er karakteriseret af at være et fladt, lavt og kystnært industrilandskab, hvor landskabet tidsmæssigt er relativt nyt. Kraftværkshalvøen blev etableret i 1960'erne ved inddæmning og opfyldning. Den inddæmmede halvø er omgivet af vand mod nord, øst og syd, herunder havnemiljøer mod nord og syd. Mod nord er ubebyggede arealer, lystbådehavnen Lynetten i Margretheholm Havn og Refshaleøen. Mod nordvest afgrænses området visuelt af en høj vold omkring det planlagte boligområde Margretheholm. Mod vest er et kolonihaveområde, som er placeret langs det gamle voldanlæg, der adskiller Amager fra Christianshavn og København.

### 4.2.2 Jord

Området omkring Amagerforbrænding blev i årene efter etableringen opfyldt med muldholdigt jord, slagge, flyveaske og tegl. Endvidere har dele af området været anvendt som oplagsplads for affaldsforbrændingsslagge. Nogle af arealerne på Kraftværkshalvøen er registreret på vidensniveau 1 eller 2 i henhold til jordforureningsloven /3/, bl.a. Amagerforbrændings og RGS90s arealer. De øvrige arealer er områdeklassificeret, hvilket vil sige, at de øvre jordlag som udgangspunkt må forventes at være lettere forurenet med tungmetaller og PAH'er (tjærestoffer).

## 4.3 Vand

### 4.3.1 Udledning af spildevand

Der er i dag særskilt udledning fra Amagerforbrænding til Øresund via en rørledning, som munder ud i Margretheholm Havn nord for anlægget. Vandet består af regnvand, dræn fra kedler og fra slaggepladsen samt spulevand, og det ledes inden udledningen til havnen gennem et slaggesedimentationsbassin. Udledningen var i 2009 ca. 30.000 m<sup>3</sup>/10/. Amagerforbrændings særskilte udledning lukkes i maj 2011.

I dag udleder Amagerværket og Hovedstadens Geotermiske Samarbejde spildevand til indelukket mellem Refshaleøen, Kraftværkshalvøen og Margretheholm Havn. Området har i mange år været recipient for udledninger fra Amagerværket og Amagerforbrænding samt indirekte fra aktiviteter på Margretheholm Havn (skibsmaling) og fra opfyldningerne, som udgør Refshaleøen og Kraftværkshalvøen. Hertil kommer nærheden til Københavns Havn, som også kan have påvirket vandkvaliteten i området. På baggrund af dette, og da området har en forholdsvis lav vandudskiftning, er det Naturstyrelsens vurdering, at området her er et af landets mest belastede havneområder.

Nærmeste recipient til Kraftværkshalvøen er Øresund, som er et åbent farvand præget af gennemstrømning, der forbinder Østersøen og Kattegat. Sundet er ca. 18 km bredt ud for Kraftværkshalvøen og består af dybe render adskilt af grunde eller flak. Den nærmeste rende er Kongedybet, som er omkring 12 meter dybt.

### 4.3.2 Grundvandsforhold

Kraftværkshalvøen er beliggende tæt på Øresund i et område med begrænsede drikkevandsinteresser. Der er ca. 3,5 km til indvindingsområdet for Frederiksberg Vand A/S, som både dækker et område med særlige drikkevandsinteresser og et område med drikkevandsinteresser. Endvidere er der ca. 4 km til Tårnby Vandværks indvindingsområde, som ligger i et område med drikkevandsinteresser.

#### 4.4 Luftforurening

De væsentligste kilder til luftforurening på Kraftværkshalvøen er Amagerforbrænding og Amagerværket. I Tabel 4-1 ses luftemissionen fra Amagerforbrænding og Amagerværket i 2009.

**Tabel 4-1 Luftemission fra Amagerforbrænding og Amagerværket i 2009 /10/, /15/.**

Parameter	Amagerforbrænding Emission kg/pr. år	Amagerværket Emission kg/pr. år
Kulilte (CO)	13.502	207.486
Organisk Kulstof (TOC)	3.482	-
Støv	8.617	19.444
Saltsyre (HCl)	3.406	27.940
Svovldioxid (SO <sub>2</sub> )	64.766	197.024
HF <small>Note 1</small>	877	
NO <sub>x</sub>	285.867	571.196
NH <sub>3</sub>	-	-
Arsen	0,5	1,0
Kobolt	0,8	-
Krom	2,5	11,3
Kobber	5,0	7,8
Mangan	7,6	-
Nikkel	2,5	14,1
Bly	5,0	7,7
Antimon	0,5	-
Vanadium	0,8	-
Σaf ovenstående 9 metaller	25	-
Kadmium	1,4	3,3
Talium	1,4	-
Kadmium +Talium	3	-
Kviksølv	34	24,7
Dioxiner og furaner, TEQ	8 mg/år	-
Beryllium	-	0,7
Zink	-	79,9

Foruden de to virksomheder bidrager Københavns Gokartbane samt trafik til luftforurening på halvøen.

#### 4.5 Støj

De væsentligste støjkloder på Kraftværkshalvøen er Amagerforbrænding, Amagerværket og Københavns Gokartbane. Da Copenhagen Cabel Park er eldrevet, vurderes den ikke at udgøre en væsentlig støjkilde.

#### 4.6 Transport

Der sker tung transport til Kraftværkshalvøen i forbindelse med Amagerforbrænding, Amagerværket, og RGS90s virksomheder, samt transport i forbindelse med R98s parkering af affaldsbiler. Endvidere er der persontransport af medarbejdere samt brugere af de rekreative interesser på halvøen. I forbindelse med denne miljøvurdering er det samlede antal transporter til Kraftværkshalvøen ikke opgjort.

Det vurderes dog, at Amagerforbrændings tilkørsel af affald udgør den største enkeltpost. I 2009 blev transporteret 418.000 ton affald til Amagerforbrænding, hvilket svarer til, at der køres 1.733.000 km årlig transport mellem indsamlingsområderne og Amagerforbrænding, og dette betyder et årligt CO<sub>2</sub>-bidrag på 1.148 ton.

På de mest belastede strækninger som Forlandet og Kløvermarksvej kører der op til 800 lastbiler pr. dag, svarende til ca. 10 % af den samlede eksisterende trafik henholdsvis 35 % af den tunge trafik på disse veje.

Længere væk på Langebro kører der i dag godt 200 affaldstransporter dagligt svarende til ca. 1 % af den samlede trafik henholdsvis 10 % af den tunge trafik på broen, og på de øvrige strækninger er antal affaldstransporter mindre. Dermed er affaldstrafikkens påvirkning af lokalområderne kun mærkbar i området omkring Amagerforbrænding.

#### 4.7 Klima

Både Amagerforbrænding og Amagerværket udleder drivhusgassen CO<sub>2</sub>. Hos Amagerforbrænding udnyttes varmen fra affaldsforbrændingen samtidig til produktion af el og fjernvarme, som distribueres og videresælges til kunder. Udover CO<sub>2</sub> udledninger fra affaldsforbrænding bidrager anlægget således også med CO<sub>2</sub> reduktioner i form af samtidig el- og fjernvarmeproduktion, som fortrænger tilsvarende produktioner på traditionelle kraftværker, hvor der fyres med fossile brændsler.

**Tabel 4-2 CO<sub>2</sub>-udslip fra Amagerforbrænding og Amagerværket i 2009.**

Parameter	Amagerforbrænding Emission kg/pr. år	Amagerværket Emission kg/pr. år
CO <sub>2</sub>	10.878.000*	1.667.258.000

\*Netto CO<sub>2</sub>-udledning: Direkte udledning – inkl. el-kredit på grund af reduktion af CO<sub>2</sub>-udledning fra el på kulfyrede kraftværker.

## 5. MILJØMÆSSIGE KONSEKVENSER

Resultatet af Københavns Kommunes scoping danner grundlag for miljøvurderingen for Kraftværkshalvøen. Scoping'en dækker følgende emner:

- Befolkning og sundhed
- Biologisk mangfoldighed
- Landskab og jordbund
- Vand
- Luft
- Støj
- Trafik
- Klimatiske faktorer
- Ressourcer og affald
- Visuelle effekter (behandlet under landskab)

Miljøvurderingen af planen er opdelt i tre dele: 1) Amagerforbrænding - etablering af nyt affaldsbehandlingscenter, 2) Ændringer i rammer for lokalplanlægning og 3) Opfyldning på søterritoriet ved Amagerværket.

Listen ovenfor dækker de miljøforhold, der skal gennemgås i miljøvurderingen. Imidlertid er ikke alle miljøforhold relevante for hver del. Derfor gennemgås der kun de miljøforhold, der er relevante under hver del.

### 5.1 Amagerforbrænding – nyt affaldsbehandlingscenter

#### 5.1.1 Befolkning og sundhed

I affaldsforbrændingsanlæggets driftsfase er der en række miljøeffekter, der kan påvirke befolkningen og menneskers sundhed. De miljøeffekter, der er fundet væsentlige i den sammenhæng, er luftforurening, støj og trafik.

#### Luftforurening

Luftforurening kan påvirke menneskers sundhed og trivsel, hvorfor en forøgelse af koncentrationerne kan være forbundet med negative socioøkonomiske konsekvenser. Der vil især være tale om udledning af NO<sub>x</sub> og partikler (støv).

Mens det eksisterende anlægs grænseværdier for NO<sub>x</sub> er på 200 mg/Nm<sup>3</sup>, er grænseværdierne for det nye anlæg på 100 mg/Nm<sup>3</sup> for hovedforslaget og 180 mg/Nm<sup>3</sup> for alternativ 1 og 2. Hvad angår partikler, er det eksisterende anlægs grænseværdi på 10 mg/Nm<sup>3</sup>, mens det nye anlæg vil have en grænseværdi på 5 mg/Nm<sup>3</sup> for både hovedforslaget og alternativerne. Med miljøgodkendelsen sikres det således, at Amagerforbrænding får tilladelse til at udlede væsentlig mindre af disse stoffer.

Lokal luftforurening som følge af trafik er kun relevant at undersøge, hvis der er tale om lukkede gaderum og i denne sammenhæng kun, hvis affaldstrafikken samtidig er markant i forhold til den øvrige trafik. Da ingen af de veje, der berøres af affaldstransporterne opfylder disse kriterier, er der ikke undersøgt luftforurening for nogen veje. Luftforureningen fra trafikken vurderes derfor at være ubetydelig.

#### Støj

Støj påvirker mennesker både direkte og indirekte. Den direkte virkning er, at uønsket lyd opfattes som støj og har en genevirkning i form af irritation, kommunikationsforstyrrelser mv. Den indirekte påvirkning sker uden om den bevidste opfattelse og har forbindelse til menneskets reflekser.

I driftsfasen vil det nye anlæg i alle støjmålepunkter ligge under Miljøstyrelsens vejledende støjgrænseværdier.

I tilfælde af transport af affald med skib fra Nordhavn til Amagerforbrænding, kan der forekomme impulsstøj i forbindelse med lastning. Såfremt denne mulighed udnyttes på sigt, når Nordhavn bliver udbygget, forventes der maksimalt at tilsejle to skibe om dagen til Amagerforbrænding. Derfor vurderes generne fra evt. impulsstøj at være begrænsede.

Støjgenerne fra trafikken har kun betydning på Kløvermarksvej og Forlandet. På Kløvermarksvej vil støjbidraget 50 m fra vejen stige med maks. 0,2 dB som følge af, at affaldsforbrændingsanlæggets kapacitet udvides. Dette vil ikke være hørbart. Grænseværdien for trafikstøj i kolonihaverne overskrides i dag, idet man skal ca. 105 m væk fra vejen for at komme under grænseværdien. Med etablering af det nye affaldsforbrændingsanlæg vil dette ændres med 5 m, svarende til at afstanden bliver 110 – 115 m. Det vurderes, at beboerne i områderne ikke vil kunne høre forskel på støjniveauet mellem dagens situation og den fremtidige kørsel til og fra forbrændingsanlægget.

#### Trafik

I det mest belastede trafikscenarie, hvor alt affald indsamles fra Amagerforbrændings interessentkommuner, stiger andelen af lastbiler på vejene med 230 i forhold til i dag. Det giver anledning til en stigning i lastbiltrafik på Forlandet fra 9 % til 10 %. Uheldsbilledet vil ikke ændre sig fra i dag, da forøgelsen af lastbiler trods alt er relativt lille. Men utrygheden ved færdsel særligt langs Kløvermarksvej vil blive forøget i forhold til i dag.

Som følge af Amagerforbrændings ønske om at udnytte affaldsforbrændingsanlæggets tag til udsigtsplatform, skibakke mv. er skønnet, at dette kan tiltrække op til 300 biler og 400 cyklister om dagen i weekenden og det halve i hverdagene. Dette kan nødvendiggøre en optimering af trafik-sikkerheden omkring krydset Forlandet/Kraftværksvej /14/.

#### Samlet vurdering

På baggrund af ovenstående vurderes det, at det nye affaldsforbrændingsanlæg ikke vil give anledning til væsentlige påvirkninger af befolkningen og menneskers sundhed.

#### 5.1.2 Biologisk mangfoldighed - vurdering i henhold til habitatbekendtgørelsens § 7, stk. 1.

Potentielt kan et nyt affaldsbehandlingscenter på Amagerforbrænding påvirke den omkringliggende natur i forbindelse med:

- Udledning af stoffer til atmosfæren, herunder kvælstof og tungmetaller, og efterfølgende nedfald (deposition) i området omkring Amagerforbrænding
- Udledning af forurenende stoffer med spildevandet til det marine miljø

#### Spildevand

Da der fra udledningpunktet er henholdsvis 5,5 og 6,5 km til de nærmeste punkter af de to Natura 2000-områder, vurderes det, at spildevandet fortyndes så hurtigt, at det ikke vil kunne måles i de marine områder af Natura 2000-områderne. Spildevandsudledningerne omtales dermed ikke yderligere i det efterfølgende. Derfor behandles udelukkende potentielle påvirkninger i forbindelse med atmosfærisk nedfald (deposition) i det nedenstående. Udpegningsgrundlaget for de to Natura 2000-områder fremgår af Bilag 1.

Målet for de danske Natura 2000-områder er at opnå gunstig bevaringsstatus for alle arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for det pågældende område. EF-Habitatdirektivet og EF-Fuglebeskyttelsesdirektivet angiver en række kriterier, som skal være opfyldt for, at en naturtype eller art kan siges at være i gunstig bevaringsstatus. Konsekvensvurderingen har derfor til formål at vurdere, om/hvordan udpegningsgrundlagets naturtyper og arter påvirkes ved gennemførelse af projektet.

I det efterfølgende vurderes de potentielle påvirkninger på udpegningsgrundlaget for de to Natura 2000-områder med henblik på opretholdelse og opnåelse af gunstig bevaringsstatus. Da udpegningsgrundlaget for de to Natura 2000-områder er meget sammenfaldende, behandles områderne samlet.

### Deposition af kvælstof

Kvælstofdepositionen i det nærmeste punkt ved Saltholm for Amagerforbrændings hovedforslag (våd røggasrensning og SCR) er mellem 50 og 100 g N/ha/år og i det nærmeste punkt ved Vestamager er depositionen mellem 25 og 50 g N/ha/år. Ved valg af alternativ 1 (våd røggasrensning og SNCR) og alternativ 2 (semitør røggasrensning og SNCR) vil depositionen være lidt større end ved hovedforslaget. Se Bilag 1 for figurer over beregnede kvælstofdepositioner.

Til sammenligning kan det nævnes, at baggrundsbelastningen af kvælstof i luften er opgjort til mellem 12,7 og 15,54 kg N/ha/år for Saltholm /23/ og mellem 12,7 og 15,28 kg N/ha/år for Vestamager /24/.

Der er ingen af de marine naturtyper på udpegningsgrundlaget for de to Natura 2000-områder, der er specielt følsomme overfor atmosfærisk kvælstof, og de atmosfæriske tålegrænser for disse naturtyper er ikke overskredet på nuværende tidspunkt, jf. Bilag 1. Desuden er de kvælstof-forbindelser, der udledes fra Amagerforbrænding meget svagt opløselige i vand, og det vurderes derfor, at tilførslen af atmosfærisk kvælstof til det marine miljø er så lille, at det ikke vil medføre en væsentlig påvirkning på naturtyperne.

Af Bilag 1 fremgår det desuden, at der deponeres omkring 40 g N/ha/år på de nærmeste terrestriske dele af Saltholm og Vestamager. Denne mængde vurderes at være en minimal stigning sammenlignet med den nuværende baggrundsbelastning.

Ved valg af Amagerforbrændings alternativ 1 eller alternativ 2 er udledningen af kvælstof lidt større, og af Bilag 1 fremgår det, at der deponeres omkring 50 g N/ha/år til de nærmeste punkter på land af de to Natura 2000-områder.

Samlet vurderes det, at både marine og terrestriske naturtyper på udpegningsgrundlaget for de to Natura 2000-områder ikke påvirkes væsentligt af atmosfærisk kvælstofdeposition fra det projekt, lokalplanen giver mulighed for.

### Tungmetaller

I Tabel 5-1 ses den maksimale deposition af tungmetaller på land for hovedforslaget fordelt på de to Natura 2000-områder. Værdier for de to alternative løsninger af røggasrensning kan ses i Bilag 1. Yderligere kan ses figurer over beregnet deposition af vanadium og kviksølv (mg/ha/år) på vandområderne i Bilag 1.

**Tabel 5-1 Maksimale depositioner af tungmetaller fordelt på de to Natura 2000-områder for hovedforslaget. Udregninger er lavet for delområder, nærmest Amagerforbrænding, af de to Natura 2000-områder.**

Stof	Deposition fra det nye anlæg (mg/ha/år)	
	Vestamager	Saltholm
Pb	28,71	30,92
Hg	7,18	7,73
Cu	7,18	7,73
Mn	10,77	11,6
Cd	3,59	3,87
Ni	8,61	9,28
As	2,15	2,32
Cr	7,18	7,73
Tl	3,59	3,87
Sb	5,02	5,41
Co	2,15	2,32
V	0,72	0,77

Det årlige, maksimale bidrag af tungmetaldepositionen fra Amagerforbrænding til de nærmeste dele af Natura 2000-områderne på land svinger mellem 0,72 – 30,92 mg/ha/år. Depositionerne fra Amagerforbrænding antages at være så små, at de vurderes at være ubetydelige. Det vurde-

res dermed, at tungmetaldepositionen til de terrestriske naturtyper i de to Natura 2000-områder ikke vil medføre en negativ påvirkning af naturtyperne.

I marint sediment er der generelt en overkoncentration af miljøfremmede stoffer, som ifølge forslag til naturplanerne for de to Natura 2000-områder, sammen med næringsstofbelastning, er en af grundene til, at bevaringsstatus er vurderet som ugunstig for de marine naturtyper /27/. I bekendtgørelse nr. 1022 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet gives bl.a. kvalitetskrav for vanadiumkoncentrationen i sediment og kviksølvkoncentrationen i biota (biota er alle de levende organismer i et bestemt miljø (planter, dyr, svampe, bakterier mv.) /28/.

Depositionen af vanadium for hovedforslaget til de marine dele af Natura 2000-områderne er under 2 mg/ha/år. Forudsættes det, at alt vanadium falder direkte ned gennem vandsøjlen og afledes i de to øverste centimeter af sedimentet, vil det betyde en samlet årlig stigning i koncentration på 0,0000056 µg/kg sediment. Sammenholdes dette med miljøkvalitetskravet på 23,6 mg/kg sediment, må depositionen fra Amagerforbrænding for hovedforslaget betragtes som ubetydeligt.

Den maksimale deposition af kviksølv for hovedforslaget til de marine dele af Natura 2000-områderne ligger maksimalt på ca. 10 mg/ha/år. Selvom depositionen af kviksølv er større end for vanadium, vurderes det, at der stadig er tale om ubetydelige mængder, som kun vil kunne bidrage marginalt til kviksølvkoncentrationen i biota i området.

På den baggrund vurderes det, at den marginale forøgelse i depositionen af vanadium, kviksølv og øvrige tungmetaller ligesom på land, ikke vil medføre en negativ påvirkning af gunstig bevaringsstatus for de marine naturtyper på udpegningsgrundlagene i de to Natura 2000-områder.

#### Arter på udpegningsgrundlagene inklusiv fugle

Da det vurderes, at planens realisering ikke medfører væsentlige påvirkninger af naturtyper eller økosystemer i de to Natura 2000-områder, vurderes det ligeledes, at der ikke vil være nogen væsentlig påvirkning af de arter herunder fugle, der lever i disse områder som følge af etableringen af det nye affaldsbehandlingscenter.

#### Kumulative effekter

Kvælstofdepositionen fra Amagerforbrænding udgør sammen med baggrundsbelastningen og et endnu ikke gennemført projekt om omlægning af brændsel hos Avedøreværket, en potentiel kumulativ effekt i forhold til naturområderne i nærheden af Amagerforbrænding. Da projektet medfører meget små stigninger i kvælstofbelastningen sammenlignet med baggrundsbelastningen vurderes det, at de kumulative effekter med andre planlagte projekter i området ikke vil medføre en væsentlig effekt på udpegningsgrundlagene for de to Natura 2000-områder.

Da afstanden imellem de to virksomheder (Amagerforbrænding og Avedøreværket) er ca. 14 km, vurderes det, at de begrænsede udledninger fra begge anlæg vil være så fortyndede på de områder, hvor der er overlap mellem deponeringerne, at de tilsammen udgør en meget lille andel af den samlede baggrundsbelastning, og dermed ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af de nærliggende naturområder.

Der er ikke kendskab til andre projekter i forslag, der kan medvirke til en kumulativ effekt af deposition af kvælstof til Natura 2000-områderne.

Det samme gælder for kumulative effekter af atmosfærisk deposition af tungmetaller. Det vurderes ikke, at de marginale deponeringer af tungmetaller, som projektet medfører, sammen med baggrundsbelastningen eller Avedøreværket, vil medføre en negativ påvirkning på de to Natura 2000-områder.

Samlet vurderes det, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N142 eller Natura 2000-område N143. Ligeledes vurderes det, at projektet ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af den økologiske funktionalitet for bilag IV-arter, der lever i området, eller disse arters mulighed for at opretholde eller opnå gunstig bevaringsstatus.

### Samlet vurdering

Der er gennemført en vurdering i henhold til habitatbekendtgørelsens § 7, stk. 1. Samlet vurderes det, at udledning af spildevand ikke medfører en påvirkning af de to Natura 2000-områder, og at emissioner i forbindelse med etablering af to nye ovnlinjer hos Amagerforbrænding medfører en så lav grad af forstyrrelse i de to Natura 2000-områder, at påvirkningen vurderes at være ubetydelig. Plangrundlagets realisering vil således uanset røggasrensningens metode ikke påvirke bevaringsstatus for arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N142 (Saltholm og omliggende hav) eller Natura 2000-område N143 (Vestamager og havet syd for) i væsentlig grad.

På den baggrund vurderes det, at der ikke er grundlag for at udarbejde en videre naturkonsekvensvurdering i henhold til habitatbekendtgørelsens § 7, stk. 2.

#### 5.1.3 Biologisk mangfoldighed - beskyttet natur

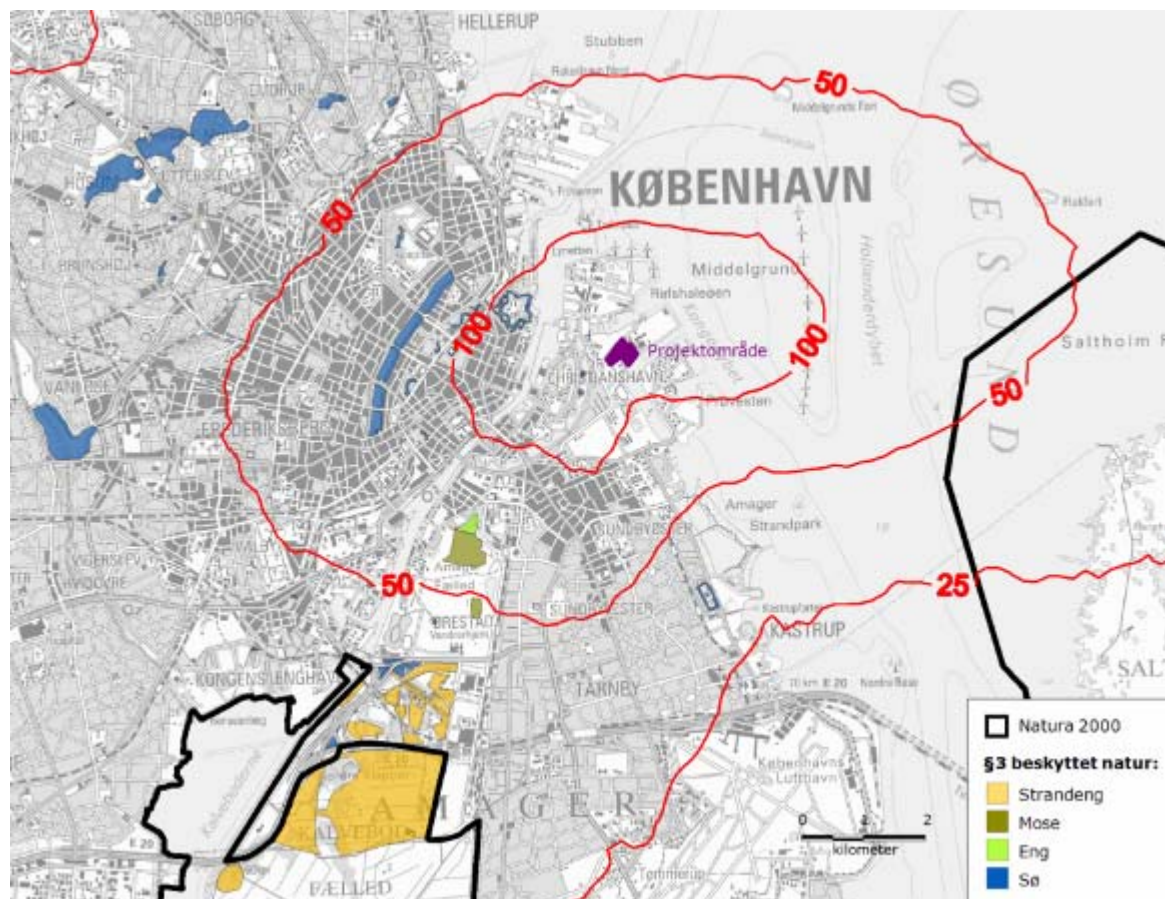
Ved etablering af Amagerforbrændings nye forbrændingsanlæg kan naturen på land omkring Amagerforbrænding potentielt blive påvirket i driftsfasen i forbindelse med atmosfærisk deposition af forurenende stoffer, der udledes med røggassen, herunder kvælstofforbindelser og tungmetaller.

I henhold til naturbeskyttelseslovens § 3 er det ikke tilladt at ændre på tilstanden af de beskyttede naturtyper. Overordnet set betyder det, at der ikke må foretages ændringer, som kan medføre ændringer i vegetationssammensætningen /2/. Det skal dermed sikres, at udledninger fra de to nye ovnlinjer i driftsfasen ikke medfører en ændring i vegetationssammensætningen i de § 3-beskyttede områder.

På Figur 5-1 ses isokurver for beregnet maksimal kvælstofdeposition på de § 3-beskyttede områder, der ligger nærmest Amagerforbrænding. Det fremgår, at den mængde kvælstof, der potentielt bliver tilført § 3-områderne fra Amagerforbrændings hovedforslag er mellem ca. 25 og 100 g N/ha/år.

De nærmeste § 3-områder er søer, som ligger ca. 600 m sydvest for Amagerforbrænding. Søer er ikke en kvælstoffølsom naturtype, og desuden modtager søer kun en negligerbar kvælstofdeposition fra Amagerforbrænding, da atmosfærisk kvælstof fra røggassen, er meget svagt opløseligt i vand. Det vurderes dermed, at kommuneplantillæggets og lokalplanens realisering ikke vil medføre en ændring i tilstanden i de § 3-beskyttede søer i området.





**Figur 5-1 Beregnet kvælstofdeposition til de § 3-beskyttede områder, der ligger nærmest Amagerforbrænding. Det bemærkes, at afgrænsning af § 3-områderne er frit optegnet efter /25/, /26/ og er dermed vejledende.**

I den nordlige halvdel af Amager Fælled, ca. 4 km sydvest for planområdet, forekommer enge og moser, hvor de opstillede empiriske tålegrænser for kvælstofbelastning er på 15-25 kg N/ha/år. For strandeng er tålegrænsen på 30-40 kg N/ha/år, idet strandenge er en naturlig næringsrig naturtype. Da baggrundsbelastningen i København er opgjort til 14,36 kg N/ha/år /30/ vurderes det, at en maksimal stigning i depositionen på 25 -50 g N/ha/år ikke vil medføre en påvirkning, der kan ændre tilstanden for § 3-områdernes vegetation.

Med hensyn til tungmetaldepositionen vurderes det, at nedfaldet i de nærmeste § 3-områder vil være så lav, at den marginalt øgede deposition i forhold til det eksisterende anlæg ikke vil kunne ændre tilstanden af vegetationen i de beskyttede områder.

Samlet vurderes det, at der ikke vil være en negativ påvirkning af § 3-beskyttede områder.

#### Bilag IV-arter

I henhold til habitatbekendtgørelsens § 11 må der ikke vedtages planer mv., hvis formål kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter. Yngle- og rasteområder kan bestå af flere lokaliteter, der tjener som levested for den samme bestand. Forudsætningen i § 11 er bl.a., at den økologiske funktionalitet af et yngle- eller rasteområde for dyrearter på bilag IV opretholdes på mindst samme niveau som hidtil.

I forbindelse med VVM-redegørelse for Amagerforbrændings nye affaldsbehandlingscenter besigtiges der for bilag IV-arter i byggepladsområdet i april/maj 2011. Hvis der findes arter og der vurderes at være behov for afværgeforanstaltninger, vil de blive indarbejdet i VVM-redegørelsen inden den sendes i høring i 2011.

Der er i forbindelse med dette projekt ikke gennemført eftersøgning af bilag IV-arter i andre områder end byggepladsområdet nord for Vindmøllevej. Men da det er vurderet, at projektet ikke vil

medføre en negativ påvirkning på området beskyttede naturområder, vurderes det, at der heller ikke vil være en negativ påvirkning på yngle- og rasteområder eller den økologiske funktionalitet for de bilag IV-arter (padder og krybdyr), der potentielt lever i disse områder.

Med hensyn til flagermus, der alle er optaget på habitatdirektivets bilag IV, vurderes der heller ikke at være en negativ påvirkning i forbindelse med driftsfasen af de nye ovnlinjer hos Amagerforbrænding. Begrundelsen er, at en mindre forøgelse i depositionen af tungmetaller og kvælstof ikke vurderes at kunne medføre en påvirkning af yngle- og rasteområder for flagermus, herunder hule træer, træer med løs bark osv.

Samlet vurderes det, at plangrundlaget ikke vil medføre en negativ påvirkning af den økologiske funktionalitet for bilag IV-arter, der lever i området, eller disse arters mulighed for at opretholde eller opnå gunstig bevaringsstatus.

#### Rødlistede arter

Det er Københavns Kommunes vurdering, at projektet ikke vil medføre påvirkninger af områdets naturtyper som følge af kommuneplantillægget og lokalplanen.

Alle arter er tilknyttet særlige forhold i de naturtyper, som de lever eller vokser i, herunder fugtighedsforhold, vindeksponering, næringsstofindhold osv. Idet det vurderes, at plangrundlaget ikke medfører negative påvirkninger af naturtyperne og de særlige forhold, der definerer naturtyperne, vurderes det, at plangrundlaget heller ikke vil have en negativ påvirkning på de arter, herunder rødlistearter, der lever i naturområderne.

Samlet vurderes det, at der ikke vil være en negativ påvirkning af rødlistede arter.

#### 5.1.4 Landskab

De landskabelige påvirkninger er illustreret ved hjælp af visualiseringer fra udvalgte punkter i landskabet. I vurderingerne præsenteres og analyseres de eksisterende forhold – herunder gives en vurdering af landskabets sårbarhed over for en visuel påvirkning af denne type. Sårbarheden er en vigtig faktor for selve vurderingen, idet et anlæg kan opleves vidt forskelligt afhængig af, hvilket landskab det placeres i. I denne sammenhæng vurderes de landskaber, der er karakteriseret ved at være i mindre skala, relativt uberørt af tekniske anlæg, og enten indeholder rekreative, landskabelige eller kulturhistoriske værdier som værende mest sårbare over for etablering af et større teknisk anlæg. Derimod vurderes landskaber, der allerede er stærkt præget af tekniske anlæg, at være mindre sårbare over for placering af yderligere anlæg. Afstanden til anlægget samt hvorvidt anlægget opleves som en del af det samlede tekniske anlæg inddrages ligeledes i vurderingen.

#### Anlæggets visuelle udtryk

Amagerforbrændings nye affaldsbehandlingscenter vil være et signifikant byggeri, som spiller sammen med det omgivende byrum og kan fremstå som et nyt arkitektonisk vartegn for området. De ydre rammer for anlægget er tænkt ind i den lokale urbane og industrielle kontekst. Anlægget har karakter af en massiv bygningsvolumen med en tagflade, der falder fra ca. 110 meter til terræn. Bygningens tag folder, så der dannes en ubrudt flade, som kan anvendes til skiløjper af forskellige sværhedsgrader, og der kan indrettes områder på taget, beplantet med større træer, som giver et parklignende miljø. På afstand er det tanken, at bygningen vil syne som et bjerg med en sneklædt bjergtop.

Facaderne er delvist transparente til bygningens indre anlæg, og på nederste halvdel laves facaderne delvist grønne eksempelvis med en beplantning, der placeres som en vertikal have. Adgangen til taget tænkes pt. at ske via en glaselevator, der tillader frit udsyn til anlæggets indre liv for de besøgende. Elevatoren forventes pt. at være delvist integreret i husets volumen. På toppen kan indrettes udsigtslokaliteter i form af en panoramacafé, som giver udsigt over København.

#### Visuelle påvirkninger af nærzone

Den visuelle oplevelse af det eksisterende anlæg er set fra nærzonen generelt domineret af de mange tekniske anlæg i form af høje skorstene, massive bygninger, tanke og oplagspladser, som

giver et sammensat og uhomogent udtryk. Ved realisering af det planlagte boligområde på Margretheholm vil området ændre karakter og få en mere multifunktionel anvendelse med nye boliger, øget færdsel i området, behov for rekreative oplevelser mv.

Lystbådehavnen ved Margretheholm Havn (N, ca. 600 meter)

*Eksisterende forhold*



Fra lystbådehavnen Lynetten udgør det eksisterende anlæg en del af den helhed af tekniske anlæg på Kraftværkshalvøen, hvor anlæggets skorsten og varmeakkumulator er de mest markante elementer. Anlægget har en bygningsmæssig varieret struktur både i konstruktion, højde og farvevalg. Det eksisterende anlæg er knapt så markant set på afstand fra lystbådehavnen, især når anlægget sammenlignes med Amagerværkets højere og større bygningsvolumen. Landskabet vurderes at være sårbart over for placering af tekniske anlæg, da havnen har et rekreativt udtryk, der kun i dag i mindre grad er præget af de eksisterende anlæg.

*Fremtidige forhold*



Fra lystbådehavnen Lynetten vil det nye anlæg betyde en væsentlig ændring af udsigten

over lystbådehavnen. Bygningen har en større skala end de eksisterende bygninger og er desuden mere massiv i dens udtryk, hvorved den udgør en visuel barriere for det mere åbne kig igennem havnen, som opleves i dag. Sammenhængen mellem Amagerværkets bygninger og det nye anlæg er fortsat til stede, men det nye anlægs volumen får Amagerværkets varierede bebyggelse til at syne mindre.

#### Visuelle påvirkninger af mellemzone

Fra mellemzonen er det eksisterende anlæg i væsentligt omfang synligt. De eksisterende anlæg for Amagerforbrænding og Amagerværket udgør væsentlige elementer set fra vestsiden af Inderhavn ved Amaliehaven, særlig grundet de høje skorstene. Bygningerne på Dokøen, Frederiksholm og Nyholm skaber visuelle barrierer for indkigget til den nedre del af anlægget, men alligevel er anlægget i væsentligt omfang synligt bl.a. fra lokaliteter som den lille havfrue, Amalienborg, Operaen og Skuespilhuset.

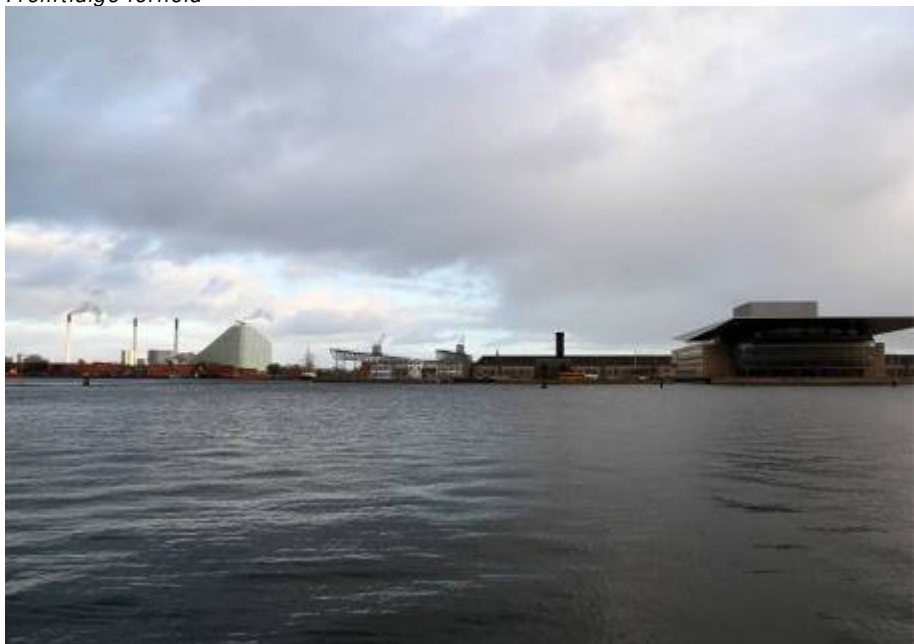
Inderhavnen ved Amaliehaven (V, ca. 1600 meter)

*Eksisterende forhold*



På vestsiden af Inderhavnen ved Amaliehaven er der ca. 1600 meter til det eksisterende forbrændingsanlæg, som ses i baggrunden af billedet i tilknytning til Amagerværket. Bygningerne på Dokøen, Frederiksholm og Nyholm skaber visuelle barrierer for indsynet til den nedre del af anlægget, således at bebyggelsen er mindre markant. Skorstenen udgør et fremtrædende element bagved den lavere, ældre bebyggelse på Dokøen. Horisonten er i dag domineret af flere større anlæg og skorstene, der således tegner et varieret havnemiljø. Denne variation betyder, at landskabet vurderes at være mindre sårbart over for nye anlæg, afhængig af deres placering i forhold til nogle af de ældre bygninger i området.

*Fremtidige forhold*



Fra Inderhavnen forventes det nye anlæg at få et markant og massivt udtryk, der er i stor kontrast til de lavere, ældre bygninger på Dokøen, Frederiksholm og Nyholm. De lave, ældre bygninger er beliggende i forgrunden og skaber visuelle barrierer til indsynet af den nedre del af anlægget. Fra denne vinkel har det nye anlæg kun sammenhæng til Amagerværkets bygninger og skorstene, mens de resterende tekniske

anlæg ikke kan erkendes. Påvirkningen vurderes samlet set at være markant, grundet anlæggets større skala sammenlignet med både de eksisterende tekniske anlæg og de ældre bygninger langs havnefronten.

#### *Natvisualisering af eksisterende forhold*



Som illustration af de visuelle påvirkninger om natten er fotostandpunktet ved Inderhavnen valgt, hvor det eksisterende anlæg fremhæves af oplyste facader og den røde sikkerhedsbelysning på skorstenene. Inderhavnen omgivelser er meget lyspåvirkede, hvor det eksisterende anlæg ses i baggrunden, og hvor særligt skorstenene ved Amagerforbrænding og Amagerværket fremhæves som lysende pejlemærker. Havnemiljøet vurderes i en natsituation at være et mindre sårbart landskab grundet dets varierede bebyggelse og den højere grad af belysning på facader og skorstenene. Samlet set vurderes den visuelle påvirkning af det eksisterende anlæg at være mindre.

#### *Natvisualisering af fremtidige forhold*



Bygningen kan være belyst om natten, hvorved anlægget og dets markante udtryk understreges. Inderhavnen er meget lyspåvirket, men påvirkningen vurderes samlet

set at være markant, grundet anlæggets større skala og kraftige belysning af facaderne sammenlignet med både de eksisterende tekniske anlæg og anden bebyggelse langs havnefronten.

Den lille Havfrue  
(NV, ca. 1600 meter)

*Eksisterende forhold*



Fra turistattraktionen Den lille Havfrue ses det eksisterende anlæg på trods af beplantning på Nyholm tydeligt på den anden side af Inderhavnen. Anlægget ses i sammenhæng med de andre tekniske elementer ved Amagerværket og på Refshaleøen. Amagerforbrændings anlæg er, på nær skorstenen, volumenmæssigt mindre fremtrædende end de resterende tekniske anlæg, som er i nærområdet. De tekniske anlæg, der dominerer den kystnære del af landskabet, betyder, at området vurderes at være mindre sårbart over for visuelle påvirkninger, afhængig af skala og karakter.

*Fremtidige forhold*



En mindre del af bygningen forsvinder bag beplantningen på Nyholmen, hvilket i et vist omfang får bygningen til at syne mindre. Anlægget udgør afgrænsningen af erhvervsområdet på Kraftværkshalvøen og Refshaleøen mod den lavere bebyggelse på

bl.a. Dokøen. På trods af afstanden får det nye anlæg set fra den lille Havfrue en mere markant og massiv fremtræden end det eksisterende anlæg og de omkringværende tekniske anlæg.

#### Visuelle påvirkninger af fjernzonen

I fjernzonen kan det eksisterende anlæg opleves som en del af den helhed af tekniske anlæg på Kraftværkshalvøen og Refshaleøen, som består af varierede tekniske elementer.

Charlottenlund Fort  
(NV, ca. 7 km)

*Eksisterende forhold*



Fra volden på Charlottenlund Fort kan det eksisterende anlæg kun i begrænset omfang ses, da det er bagved andre tekniske anlæg på Refshaleøen. Det mest markante element er skorstenen, men der kan kun anes den øverste halvdel. Som ved Amager Strandpark opleves det eksisterende anlæg som en del af det større sammenhængende industriområde. Det nære landskab vurderes at være sårbart over for visuelle påvirkninger da det er et naturområde, der også rummer kulturhistoriske værdier. Det vurderes dog ikke at være sårbart over for visuelle ændringer i større afstand, som ved planområdet.



Charlottenlund Fort  
(NV, ca. 7 km)

*Fremtidige forhold*



Anlægget er en del af oplevelsen af det meget varierede og urolige udtryk, som det samlede industriområde på Refshaleøen, Kraftværkshalvøen og Prøvestenen har. Det nye anlæg er placeret bagved eksisterende høje tekniske anlæg, og kun en mindre del af anlægget kan erkendes. Oplevelsen af det nye anlæg vurderes ikke at være markant set fra dette fotostandpunkt.

Charlottenlund Fort  
Inkl. planlagte vind-  
møller (NV, ca. 7  
km)

*Kumulative forhold*



De kumulative, landskabelige effekter af det nye affaldsbehandlingscenter er sammenholdt med de planlagte vindmøller på Lynetten og Prøvestenen. Forud for planlægningen af vindmøller og affaldsbehandlingscenter vedtog Borgerrepræsentationen i februar 2010 planerne for udvidelse af Nordhavn med en opfyldning og en ny krydstogtterminal. Transportministeriet har siden fremsat et lovforslag om flytning af containerterminalen i København, således at den skal ligge på opfyldningen. På visualiseringen ses således udvidelsen af Nordhavn som en mørk streg mellem rækken af små vindmøller og havet. Til højre for midten ses to krydstogtskibe ved den nye krydstogtterminal. Til højre for disse ses vindmøllerne ved Lynetten og Prøvestenen, som er under planlægning pt., og yderst til højre ses Amagerforbrændings nye affaldsbe-

handlingscenter.

Både vindmøller og affaldsbehandlingsanlægget placeres i et område, der i forvejen bærer præg af tekniske anlæg og et nærliggende havvindmølleområde. Vindmøllerne forstærker karakteren af tekniske anlæg, og det nye affaldsbehandlingscenter ændrer ikke væsentligt ved det samlede indtryk af området set fra Charlottenlund Fort.

#### Samlet vurdering

Kommuneplantillægget og lokalplanen indeholder rammer for etablering af et nyt forbrændingscenter, der på grund af den fastsatte bebyggelsesprocent og maksimale højde kan virke som et massivt og markant anlæg i stor skala, der adskiller sig fra det eksisterende samt øvrige omgivende anlæg. Det medfører fra de fleste fotostandpunkter en væsentlig visuel påvirkning.

Det nye anlæg får en naturlig placering på Kraftværkshalvøen, hvor lokaliteten og omgivelsernes primære udtryk er relateret til erhvervsområderne. Anlægget placeres i tilknytning til det eksisterende Amagerværket, som med dets mangfoldige og varierede bebyggelse ligeledes udgør et markant teknisk anlæg. Amagerværkets visuelle funktion som baggrund for det nye anlæg betyder, at det nye anlæg forventes at fremstå mindre markant på den flade halvø end hvis Amagerværket ikke havde ligget der. Alligevel vurderes det nye anlæg samlet set at udgøre en stor kontrast til særligt omgivelserne mod vest, hvilket skyldes landskabernes anderledes karakter og dermed højere sårbarhed over for visuelle påvirkninger.

#### 5.1.5 Påvirkning af grundvand og jord

Planområdet er beliggende i et kystnært område på et inddæmmede havområde, hvilket er ideelt, set ud fra et ønske om at beskytte grundvandet, idet grundvand i området ikke anvendes til drikkevandsformål.

Visse aktiviteter i forbindelse med driften af forbrændingsanlægget vil potentielt kunne udgøre en risiko for forurening af den omgivende jord og grundvand. Med miljøgodkendelsen stilles der dog en række vilkår, der sikrer mod forebyggelse af spild til jord og grundvand:

- Alle modtage- og oplagsfaciliteter for affald og hjælpeoffer samt udleveringsfaciliteter for restprodukter skal være placeret indendørs i bygninger med fast gulv uden afløb til kloak eller være overdækkede
- Olie, som anvendes som brændsel til anlæggets støttebrændere, vil blive lagret i en ståltank, der opstilles i et lukket og overdækket betonbassin, hvorved evt. lækager til jorden hindres
- Eventuel lagertank for nøddiesel opstilles på tilsvarende vis, og påfyldningsrør til tankene placeres indenfor betonbassinets vægge. Øvrige kemikalier, der anvendes i produktionen f.eks. til evt. spildevandsbehandling, opbevares indendørs i leverandørens salgsemballer eller i mindre lagertanke, der fyldes ved bulkleverance

I tilfælde af uheld med olie, kemikalier mv. skal Amagerforbrænding øjeblikkeligt opsamle spild, og de nødvendige afværgeforanstaltninger, som f.eks. bortgravning af jord, skal foretages.

#### Samlet vurdering

Samlet set vurderes indretning og drift af det nye affaldsforbrændingsanlæg at kunne forebygge forurening af jord og grundvand ved Amagerforbrænding. Den kystnære placering sikrer tillige, at potentielt drikkevand ikke kan blive forurennet.

#### 5.1.6 Vand

Produktion af spildevand er en konsekvens af etablering af et anlæg med en markant høj energi- og miljøprofil, idet dette kræver etablering af et vådt røggasrensingsanlæg med røggaskondensering. Spildevandet består dels af processpildevand, dels af kondensat fra røggaskondenseringsen. Processpildevand og kondensat vil blive rensset intensivt inden udledning til Kongedybet.

Da det rensede kondensat er meget rent, kan den muligvis anvendes til andre formål. Amagerforbrænding er i gang med at undersøge mulighederne for at afsætte det rensede kondensat til genbrug, f.eks. som fjernvarmevand. Da dette endnu ikke er klarlagt, er der taget udgangspunkt i, at alt kondensat udledes.

Selve udledningen af spildevand til Øresund vil foregå via en landleddning, som anlægges langs nordkajen til udløbet ved enden af kajen til Kongedybet. Udledningen vil ske gennem dyser, placeret i forskellige dybder.

#### Udledning af tungmetaller

Mængden af processpildevand og kondensat er anslået til henholdsvis ca. 64.000 m<sup>3</sup>/år og 200.000 m<sup>3</sup>/år. Der er modelleret fortynding af spildevandstrømmen i Øresund for henholdsvis processpildevandet og kondensatvandet. For begge spildevandsstrømme er fortynding vurderet i to situationer i Kongedybet:

- Den normale situation, som i Kongedybet er en stor hastighed og en begrænset lagdeling af vandsøjlen
- Worst case, som er situationer med meget lave strømhastigheder og kraftig lagdeling. Lav strømhastighed opstår typisk ganske kortvarigt, men regelmæssigt, når strømmen bremses, passerer nul og skifter til den modsatte retning

Beregningerne er foretaget på basis af grænseværdierne, der fremgår af Tabel 5-2. På nuværende tidspunkt er grænseværdierne ikke endelig fastsat af Miljøstyrelsen. Såfremt der sker ændringer i grænseværdierne angivet nedenfor, vil det være i form af en skærpelse, og modelleringen er således udtryk for en worst case miljøpåvirkning. De generelle vandkvalitetskrav er fra bekendtgørelse nr. 1022 af 25. august 2010 om miljøkvalitetskrav for vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet.

**Tabel 5-2 Grænseværdier for tungmetaller i processpildevand og røggaskondensat. Generelle vandkvalitetskrav er krav for marine områder jævnfør bekendtgørelse nr. 1022.**

Parameter	Enhed	Grænseværdier		Generelle vandkvalitetskrav
		Processpildevand	Kondensat	
Arsen (As)	µg/l	8	5	0,11
Bly (Pb)	µg/l	10	10	0,34
Cadmium (Cd)	µg/l	3	2	0,2
Chrom (Cr)	µg/l	10	7	3,4
Kobber (Cu)	µg/l	10	7	1
Kviksølv (Hg)	µg/l	1	1	0,05
Nikkel (Ni)	µg/l	10	7	0,23
Sølv (Ag)	µg/l	10	7	0,2
Thallium (Tl)	µg/l	3	2	0,048
Zink (Zn)	µg/l	300	300	7,8
Antimon (Sb)	µg/l	60	40	11,3
Cobalt (Co)	µg/l	15	10	0,28
Vanadium (V)	µg/l	30	20	4,1
Tin (Sn)	µg/l	50	35	-
Molybdæn (Mo)	µg/l	100	65	6,7

Modelleringen er præsenteret i /12/13/. Ved udledning til Kongedybet sker der under normale forhold en meget kraftig opblanding med det omgivende vand. Beregninger af udledningens opblanding i Kongedybet under normale forhold viser, at der i en afstand på 50 m fra udledningspunktet vil være foretaget en fortynding på 1.100 gange for processpildevandet og 600 gange for kondensatet, og efter 70 m er kondensat og processpildevand fortyndet henholdsvis 900-1.400 gange. I en afstand på ca. 200 m fra udledningen, er spildevandet fortyndet 1.900-4.700 gange. Under normale forhold vil der således ske en meget kraftig opblanding af det udledte spildevand, og bidraget fra udledningen 50 m fra udledningspunktet vurderes ikke at være væsentlig.

Især når strømmen vender, optræder der situationer i Kongedybet, hvor opblandingsforholdene er mindre gunstige. Under antagelser om både usædvanlig lav strømningshastighed og særdeles kraftig lagdeling af vandet i Kongedybet er der gennemført beregninger, der viser, at vandkvalitetskravene i en afstand af 50 m fra udledningspunktet overholdes med god margin.

Total belastning

Den maksimale tilladelige årlige udledning af tungmetaller fra Amagerforbrænding vil variere fra metal til metal. I Tabel 5-3 ses Amagerforbrændings maksimale tilladelige udledning pr. år til Øresund, beregnet baseret på grænseværdierne i Tabel 5-2, i forhold til den eksisterende årlige belastning af sundet fra alle kilder. Ifølge tabellen udgør Amagerforbrændings maksimale tilladelige udledning for alle de respektive stoffer under 0,35 % af den årlige belastning. Amagerforbrænding vil således kun bidrage i lille grad til denne belastning.

**Tabel 5-3 Maksimal tilladelige årlig udledning af tungmetaller i spildevandet (baseret på grænseværdier) sammenholdt med den samlede årlige belastning i Øresund i perioden /29/.**

Stof	Maksimal tilladelig udledning af tungmetaller			Nuværende belastning af Øresund kg/år	Udledningens andel af belastningen %
	Proces-spildevand kg/år	Kondensat Kg/år	Samlet kg/år		
Arsen	0,5	1,0	1,5		
Bly	0,6	2,0	2,6	4.000	0,07
Cadmium	0,2	0,4	0,6	170	0,35
Chrom	0,6	1,4	2,0	2.000	0,10
Kobber	0,6	1,4	2,0	7.000	0,03
Kviksølv	0,06	0,2	0,3	75	0,35
Nikkel	0,6	1,4	2,0	5.000	0,04
Sølv	0,6	1,4	2,0		
Thallium	0,2	0,4	0,6		
Zink	19,2	60,0	79,2	40.000	0,20
Antimon	3,8	8,0	11,8		
Cobalt	1,0	2,0	3,0		
Vanadium	1,9	4,0	5,9		
Tin	3,2	7,0	10,2		
Molybdæn	6,4	13,0	19,4		

Tilførsel af metaller ved luftdeposition

Påvirkning af vandmiljøet ved udledningspunktet som følge af luftdepositioner, vurderes på baggrund af den direkte flux af kviksølv i det pågældende område. I fortyndingszonens område (ca. 0,8 ha) tilføres årligt fra luften 4,9 mg/år kviksølv, hvilket udgør ca. 0,002 % af mængden, der tilføres direkte med spildevandet og kondensatet. Bidrag fra luftdeposition, både i form af flux og koncentrationsbidrag må således anses som værende ubetydelig i forhold til udledning via processpildevand og kondensat /12/13/.

Påvirkning på biota og sediment

Det må forventes, at det kun er den fauna, som findes tæt på selve udløbet, som vil kunne opleve en permanent påvirkning fra spildevandstømmen med tilhørende potentielle økotoxikologiske effekter. I denne sammenhæng vil især fastsiddende organismer som muslinger være sårbare.

Udover miljøkvalitetskravene til vandkvaliteten er desuden fastsat krav til indholdet af vanadium og sølv i sediment, samt kviksølv i biota. Der vil maksimalt kunne udledes omkring 6 kg vanadium og 2 kg sølv årligt. Metallerne udledes på enten opløst form eller associeret til partikler, og optagelsen i biota og sediment kan ske enten direkte over vævsoverflader eller indirekte ved at stofferne optages/adsorberes af partikler i vandfasen, der sedimenterer eller optages af filtrerende organismer. Det er under alle omstændigheder ekstensive processer, der foregår over et stort område. Antages det konservativt f.eks. at alle de 6 kilo vanadium fordeler sig jævnt indenfor for den nærmeste kvadratkilometer og opblandes i de øverste 20 cm af sedimentet, vil dette resultere i en årlig stigning i koncentrationen af vanadium i sedimentet ca. 0,02 mg/kg tørstof. Dette er helt marginalt i forhold til kvalitetskravet på 23,6 mg/kg tørstof, og selv om den direkte optagelse måske er højere i nærfeltet må projektets betydning på koncentrationen af vanadium i sedimentet forventes at være ubetydelig.

Med hensyn til kviksølv overstiger baggrundsniveauet allerede kvalitetskravet. Der må maksimalt udledes 0,3 kg kviksølv årligt, hvoraf en del af dette vil akkumuleres i biotaen i nærområdet, især i filtratorer som muslinger. Fortynding af spildevandsstrømmen vil være så god, at det vur-

deres, at der kun vil være et helt marginalt bidrag til baggrundskoncentrationen i muslinger, og kun i nærområdet omkring udledningen.

Den potentielle påvirkning af det marine miljø fra udledning af atmosfærisk kvælstof, vurderes ligeledes at være ubetydelig. Det skyldes, at de kvælstofforbindelser, der udledes til atmosfæren er meget svagt opløselige i vand, hvormed kun en ubetydelig del af den atmosfæriske udledning, optages over vandfladen. Det vurderes derfor, at den atmosfæriske deposition af kvælstof ikke vil medføre en væsentlig påvirkning på det marine miljø.

#### Temperatur i spildevand

Til beregning af udledningens termiske forurening er temperaturstigningen i det sammenblandede vand, som følge af at den udledte spildevandsstrøms temperatur er højere end det omgivne vands, beregnet. Temperaturen af processpildevandet og kondensat ved udløb er konservativt sat til 50° C henholdsvis 30° C. Beregningerne viser, at temperaturen i vandet maksimalt vil stige med 0,19 °C 50 m fra udledningens punkt. Udledning af henholdsvis processpildevand og kondensat til Kongedybet medfører derfor ikke en nævneværdig termisk forurening af vandmiljøet /12/13/.

#### Næringsstoffer i spildevand

**Tabel 5-4 Grænseværdier for udledning af kvælstof og fosfor for et anlæg med ammoniakstripper, samt de to næringsstoffers samlede belastning af Øresund i perioden 1995-2004 /29/.**

Stof	Grænseværdier og maksimal udledt mængde		Belastningen af Øresund i perioden 1995 – 2004
	mg/l	kg/år	ton/år
N	8	2.000	ca. 5.500-14.500
P	1,5	400	ca. 200-800

Grænseværdien for total kvælstof er 8 mg/l svarende til en maksimal udledning på 2 ton pr. år. Til sammenligning er den samlede kvælstofudledning til Øresund i størrelsesordenen 5.500-14.500 ton/år /29/. Udledningen fra Amagerforbrænding vil således, i nedbørsfattige år hvor kvælstofbelastningen til Øresund er mindst, udgøre ca. 0,04 % af den samlede kvælstofbelastning til Øresund.

Grænseværdien for total fosfor er 1,5 mg/l, svarende til en maksimal udledning på 0,4 ton/år. Til sammenligning er den samlede fosforudledning til Øresund i størrelsesordenen 200 - 800 tons/år. Udledningen fra Amagerforbrænding vil for fosfors tilfælde udgøre ca. 0,2 %, og der er således tale om en helt marginal andel af den samlede belastning.

#### Øvrige stoffer i spildevand

Det udledte spildevand vil udover næringsstoffer og tungmetaller udlede dels en mindre mængde suspenderet stof, dels en række letomsættelige organiske og uorganiske forbindelser som vil blive nedbrudt under forbrug af ilt.

Der forventes tilladt en maksimal udledning af suspenderet stof på 30 mg/l, hvilket er ubetydeligt, når den store fortyndingsgrad tages i betragtning. Det kemiske iltforbrug ved nedbrydningen af organiske og uorganiske forbindelser, vil være maksimalt 75 mg/l. Det faktisk realiserede iltforbrug ved biologiske processer vil være langt lavere, og selv om vandet i Øresund kun indeholder 8-10 mg ilt/l er processen så langsom (dage), at fortyndingen vil være så stor, at effekten ikke kan måles.

#### Belastning fra regnvand

Der vil ud over spildevand tilledes regnvand fra tage af bygninger til det indre havneområde, nord for anlægget. Overfladevandet fra bygninger ledes via tagedløb gennem sandfang, hvorefter det udledes. Med denne håndtering af regnvandet forventes ingen konsekvenser på det marine miljø som følge af udledning af regnvand.

### Samlet vurdering

Spildevandsudledningen fra det nye anlæg vurderes at udgøre en ubetydelig ekstra belastning af det marine miljø. Forudsat at grænseværdierne udnyttes fuldt ud, udgør udledningen af både næringsstoffer og tungmetaller under 0,35 % i forhold til den samlede udledning af de respektive stoffer til Øresund. Den potentielle påvirkning af det marine miljø fra udledning af atmosfærisk kvælstof, vurderes ligeledes at være ubetydelig, idet disse kvælstofforbindelser er meget svagt opløselige i vand.

På baggrund af de udledte spildevandsmængder er der udført beregninger for at kunne vurdere spredningen af de udledte stoffer. Under normale forhold vil der således ske en meget kraftig opblanding (>600 gange) af det udledte spildevand, og bidraget fra udledningen 50 m fra udledningspunktet vurderes ikke at være væsentlig. I et worst case scenarie, hvor vandsøjlen er lagdelt og der er lav strømhastighed, viser modelleringen at miljøkvalitetskravene med god margin kan overholdes 50 m fra udledningspunktet.

#### 5.1.7 Påvirkning af luft

Det nye forbrændingsanlæg vil som det eksisterende anlæg udlede røggas til luften.

### Emission

Grænseværdierne for det nye affaldsbehandlingscenter vil blive skærpet væsentligt i forhold til de gældende grænseværdier, for flere af stoffernes vedkommende vil der være tale om en halvering af grænseværdierne. Amagerforbrænding har over for Miljøstyrelsen forpligtet sig til at overholde lavere grænseværdier for den våde røggasrensning end for den semitørre løsning for stofferne saltsyre, svovldioxid, ammoniak og for tungmetaller, idet den våde røggasrensning har en mere effektiv rensning over for disse stoffer end den semitørre rensning. Derudover er NO<sub>x</sub>-rensningen med SCR mere effektiv end SNCR, hvorfor Amagerforbrænding også i hovedforslaget har forpligtet sig til en lavere grænseværdi for NO<sub>x</sub>.

De lavere grænseværdier for røggassen i hovedforslaget og alternativ 1 giver anledning til, at der må udledes væsentlig mindre mængder forurenende stoffer end i alternativ 2. Nedenfor ses hvor meget mindre, der må udledes i hovedforslaget og alternativ 1 i forhold til alternativ 2:

- 56 % Kvælstofoxider (gælder kun hovedforslag, ikke alternativ 1)
- 63 % Saltsyre
- 75 % Svovldioxid
- 30 % Ammoniak
- 50 % Alle tungmetaller

Ved behandling af 560.000 ton affald årligt vil der fra de to nye ovnlinjer blive udledt cirka 440.000 m<sup>3</sup> røggas pr. time gennem anlæggets nye skorsten. I Tabel 5-5 fremgår den årlige udledte mængde i kg pr. år for 0-alternativet samt den maksimale tilladte udledning for hovedforslaget og de to alternativer. Det skal bemærkes, at der med alternativ 2 ikke opnås samme rensningseffektivitet af røggassen, hvorfor emissionsgrænseværdierne for flere parametre i dette alternativ er højere end hovedforslaget, derfor tillades også en større udledning. Det skal ligeledes bemærkes, at de absolutte udledte mængder er væsentlig lavere i 0-alternativet end projektet. Dette skyldes, at 0-alternativet er baseret på en mindre affaldsmængde og på aktuelle målte udledningskoncentrationer, som ligger væsentlig under grænseværdierne, mens udledning fra hovedforslag og de to alternativer er baseret på grænseværdierne for at vise rammerne for udledning. De årlige udledte mængder vil for hovedforslaget og alternativerne i praksis være væsentlig lavere grænseværdierne og dermed end de mængder, der fremgår af Tabel 5-5.

**Tabel 5-5 Luftemission pr. år for henholdsvis 0-alternativet, hovedforslaget og alternativerne. 0-alternativet viser den faktisk udledte mængde, mens hovedforslag og alternativer viser den tilladte udledning baseret på grænseværdier**

Parameter	Enhed	0-Alternativet 2009	Hovedforslag Våd + SCR	Alternativ 1 Våd + SNCR	Alternativ 2 Semitør+S NCR

<b>Affaldsmængde</b>	<b>ton/år</b>	<b>418.000</b>	<b>560.000</b>	<b>560.000</b>	<b>560.000</b>
Kulilte (CO)	kg/år	13.502	105.120	105.120	105.120
Organisk kulstof (TOC)	kg/år	3.482	35.040	35.040	35.040
Støv	kg/år	8.617	17.520	17.520	17.520
Saltsyre (HCl)	kg/år	3.406	17.520	17.520	28.032
Svovldioxid (SO <sub>2</sub> og SO <sub>3</sub> )	kg/år	64.766	105.120	105.120	140.160
HF	kg/år	877	3.504	3.504	3.504
Kvælstofoxider (NO <sub>x</sub> )	kg/år	285.867	350.400	630.720	630.720
Ammoniak (NH <sub>3</sub> )	kg/år	-	10.512	10.512	35.040
Σ 9 metaller (As, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, V)	kg/år	25	876,0	876,0	1.752
Σ 2 metaller (Tl+Cd)	kg/år	3	87,6	87,6	175,2
Σ 4 metaller (As, Cr, Ni, Cd)	kg/år	7	175,2	175,2	350,4
Kviksølv	kg/år	34	87,6	87,6	175,2
Dioxiner og furaner	mg/år	8	350	350	350

I forhold til det eksisterende forbrændingsanlæg, vil et nyt anlæg give en væsentlig mere stabil drift med væsentlig færre emissionsoverskridelser end i dag. På det eksisterende anlæg er de enkelte rensetrin opstået ved knopskydning i takt med, at emissionsvilkårene er ændret gennem anlæggets 40-årige historie. Med projektet etableres et vådt røggasrensingsanlæg, som kan håndtere høje indgangskoncentrationer af de forskellige stoffer og ligeledes spidser i koncentrationerne. Det våde anlæg giver hertil en ekstra sikkerhed sammenlignet med det eksisterende anlæg og den semitørre løsning, bl.a. fordi røggassen renses i flere trin og det sidste trin, som er røggaskondensering, har en supplerende rensningseffekt.

#### Forebyggelse af lugt og støj

Der er ingen lugt- og støvgener fra forbrændingsanlægget, idet affaldsmottagelse og opbevaring sker i en lukket bygning (affaldssilo og aflæssehal). Aflæssehal forsynes med porte, som lukkes, når affald ikke modtages. Der holdes ligeledes et undertryk i affaldssilo og aflæssehal, idet al forbrændingsluft suges fra dette område.

En anden måde at forhindre støj fra anlægget er ved renholdelse af køreveje, og evt. sprinkling af disse.

Forebyggelsen af lugt og støj adskiller sig ikke fra driften af det eksisterende anlæg.

#### Samlet vurdering

På baggrund af ovenstående kan det sammenfattes, at grænseværdierne for det nye anlæg vil blive skærpet væsentlig i forhold til grænseværdierne for det eksisterende anlæg. Hovedforslaget vil give anledning til en væsentlig mindre miljøpåvirkning end alternativerne.

Alle forslag vil dog kunne etableres inden for de rammer for affaldsforbrændingsanlægs luftforurening, som Miljøstyrelsen og EU udstikker, og et nyt anlæg vil være langt mere robust og stabilt end det eksisterende anlæg i forhold til at sikre overholdelse af miljøgodkendelsens grænseværdier.

#### 5.1.8 Støj

Der er gennemført en beregning af støj fra de to nye ovnlinjer /9/. Hovedkonklusionen af denne støjundersøgelse er, at de nuværende støjgrænseværdier, som de fremgår af nedenstående Tabel 5-6, kan overholdes.

I de nye støjberegninger tages der udgangspunkt i, at affaldstilførslen og kørsel med restprodukter vil blive større end i dag, da det fremtidige anlægs behandlingskapacitet øges fra 440.000 ton pr. år til 560.000 ton pr. år.

Som det fremgår af Tabel 5-6, kan det samlede anlægs støjniveau holdes inden for de grænser, der gælder for anlægget.

**Tabel 5-6 Aktual og fremtidig støj fra anlægget.**

Område	Ekst. forhold	Fremtidige forhold	Støjgrænse
Skel mod Amagerværket			
- Dag <sup>1)</sup>	55,0	54,3	70
- Aften <sup>2)</sup>	48,9	46,9	70
- Nat <sup>3)</sup>	49,0	52,8	70
Skel mod R98			
- Dag <sup>1)</sup>	61,4 <sup>4)</sup>	52,6	70
- Aften <sup>2)</sup>	41,3	49,1	70
- Nat <sup>3)</sup>	45,7	51,6	70
Haveforeningen ved Forlandet			
- Dag <sup>1)</sup>	41,1	37,3	50
- Aften <sup>2)</sup>	32,1	34,1	45
- Nat <sup>3)</sup>	33,3	36,4	40
Boliger ved Nyholm			
- Dag <sup>1)</sup>	35,2	32,6	50
- Aften <sup>2)</sup>	29,0	32,6	45
- Nat <sup>3)</sup>	29,8	32,6	40
Lystbådehavn Lynetten			
- Dag <sup>1)</sup>	45,6	39,5	50
- Aften <sup>2)</sup>	34,2	36,0	45
- Nat <sup>3)</sup>	35,4	38,5	45
Kanthuset Margretheholm			
- Dag <sup>1)</sup>	49,2	39,1	50
- Aften <sup>2)</sup>	39,2	38,0	45
- Nat <sup>3)</sup>	40,2 <sup>5)</sup>	38,5	40

<sup>1)</sup> Daggrænse gælder for hverdage 06-18 og lørdage 06-14. <sup>2)</sup> Aftengrænse gælder for Hverdage 18-22, lørdage 14-22 og søndage 07-22. <sup>3)</sup> Natgrænse gælder alle date fra 22-06. <sup>4)</sup> Inklusiv 5 dB tillæg for impulser. <sup>5)</sup> Under hensyntagen til ubestemmelighederne for de udførte miljømålinger – ekstern støj, er støjvilkåret i natperioden overholdt.

#### Støj i forbindelse med evt. tilsejling af affald

I tilfælde af at affald skal transporteres til Amagerforbrænding fra Nordhavn med skib, vil antallet af renovationsbiler, der kører til og fra Amagerforbrænding, blive reduceret på bekostning af containertransport mellem havnen og Amagerforbrænding.

Affald, der sejles til Amagerforbrænding, transporteres i containere af ca. 11 t (netto) med en containerpram, der lægger til ved et kajområde ved Vindmøllevej. Containerne losses kun i dagtimer, hvorefter de transporteres med truck ind til Amagerforbrænding. Når containerne er tømte, køres de tilbage til havneområdet og lastes på prammen. Da losning, lastning og trucking af containere kun foregår i dagtimer, er aktiviteten støjmæssigt kun vurderet indenfor dette tidsrum.

Støj fra pramme, der losses og lastes, vurderes at være negligerbar, da prammes behov for drift af hjælpemotorer mv. i havnen er stærkt begrænset. I de tilfælde, hvor affald transporteres med skib, påregnes de beregnede støjbelastninger således at blive forøget med bidraget fra selve lastningen og losningen af skibet med henholdsvis tomme og fyldte containere.

#### Samlet vurdering

Der er i støjberegningerne for omgivelserne forudsat, at visse særligt støjende komponenter udføres lyddæmpet, således at støjpåvirkningen begrænses. Beregningerne viser, at støjgrænserne



med fuld udnyttelse af anlæggets affaldsbehandlingskapacitet kan overholdes med god margin, idet anlægget kun lægger beslag på 70 % af den tilladelige støjpåvirkning i det punkt, hvor støjpåvirkningen er tættest på støjgrænsen.

Hvis affaldet til Amagerforbrænding skal transporteres med skib, vurderes de mest støjende aktiviteter at være lastning/losning, og det er beregnet, at der selv ved inkludering af disse aktiviteter ikke vil ske overskridelse af støjgrænsen på 50 dB(A) for de mest udsatte områder.

#### 5.1.9 Trafikale forhold

I vurderingen af de trafikale forhold ved udvidelse af forbrændingskapaciteten fra 440.000 til 560.000 ton årligt er analyseret på fire fremtidsscenarier med udgangspunkt i, at åbningsåret er 2016.

- **0-scenarie**, hvor den eksisterende trafik og affaldsmængder i Amagerforbrændings oplandsområde fremskrives, og der ikke sker udvidelse af kapaciteten.
- **Projektscenarie 1a**, hvor kapaciteten til forskel fra 0-scenariet udvides til 560.000 ton. Affaldsmængden i oplandsområdet udgør ikke 560.000 ton, så derfor suppleres med biomasse, som tilkøres fra overskudslagre på Sjælland.
- **Projektscenarie 1b**, hvor kapaciteten er 560.000 ton, og kapaciteten udnyttes til fulde af lokalt indsamlet affald. Året for dette scenarie er 20XX, da det er uvist, hvornår oplandsområdet kan generere 560.000 ton.
- **Projektscenarie 1b1**, som i 1b, men hvor der omlastes 130.000 ton affald i Nordhavn, som skibes til Amagerforbrænding.

#### Transportregnskab

Samlet set vil 0-scenariet og projektscenarie 1b1 give mindre transportarbejde til Amagerforbrænding end projektscenarie 1a og 1b, som giver mest transport. Da afstandene til Sjælland uden for det normale indsamlingsområde er længere end afstande i Amagerforbrændings oplandsområde, vil scenariet med mest transport være 1a, hvor der tilkøres biomasse. Årligt vil dette være 3,04 mio. km, hvor der i 0-scenariet køres 1,83 mio. km årligt.

#### Trafikbelastning

I projektscenarie 1b vil der på vejene omkring Amagerforbrænding køre ca. 1.000 affaldsbiler til eller fra Amagerforbrænding i døgnet (sum af begge retninger), idet der regnes med returkørsel for hoveddelen af køretøjerne. Det er ca. 230 flere end 0-scenariet, og andelen af den samlede trafik på eksempelvis Forlandet stiger fra 9 % til godt 10 %. I dette scenarie vil der dagligt køre 960 affaldsbiler på Kløvermarksvej, 786 på Langebro og 156 på Nørre Voldgade til Amagerforbrænding. I projektscenarie 1a, hvor der tilkøres biomasse, vil lastbiltrafikken øges med ca. 70 i forhold til 0-scenariet hvilket svarer til, at andelen af den samlede trafik stiger fra 9 % til ca. 9,5 %. Omvendt vil man ved at omlaste i Nordhavn i 1b1 belaste Sundkrogsgade med ca. 260 ekstra lastbiler, men på grund af udbygningen af Nordhavn, vil denne stigning være ubetydelig, da den øvrige trafik stiger meget frem til 2016, så affaldstrafikken kun vil udgøre ca. 1-2 %.

#### Trafikafvikling

Afviklingsmæssigt vurderes der kun at opstå nævneværdige problemer ved projektscenarie 1b, hvor trafikken til Amagerforbrænding stiger med 230 lastbiler. Det vurderes, at krydset Forlandet/Kraftværksvej kan få vanskeligheder med at afvikle trafikken og krydset Vermlandsgade/Kløvermarksvej kan få mindre afviklingsproblemer.

Man kan afværge eventuelle problemer ved at etablere en signalregulering af krydset Forlandet/Kraftværksvej uden større ombygning. I krydset ved Vermlandsgade kan eventuelle problemer afværges ved at forlænge venstresvingbanen på Vermlandsgade og forlænge grøntiden for denne, og det vurderes umiddelbart, at det kan gøres uden at det går ud over den øvrige trafik.

#### Trafikstøj

Støjgenerne fra affaldstrafikken begrænser sig til de vejstrækninger, hvor andelen er anseelig, hvilket er Kløvermarksvej og Forlandet (8 – 10 %). På de øvrige vejstrækninger er affaldstrafikken så ubetydelig, at affaldstrafikkens bidrag til støjniveauet er marginalt.

På Kløvermarksvej vil støjbidraget 50 m fra vejen stige med maks. 0,2 dB som følge af, at affaldsforbrændingsanlæggets kapacitet udvides. Dette vil ikke være hørbart. Grænseværdien for trafikstøj i kolonihaverne overskrides i dag, idet man skal ca. 105 m væk fra vejen for at komme under grænseværdien. Med etablering af det nye affaldsforbrændingsanlæg vil dette ændres med 5 m, svarende til at afstanden bliver 110 – 115 m. Det vurderes, at beboerne i områderne ikke vil kunne høre forskel på støjniveauet mellem dagens situation og den fremtidige kørsel til og fra forbrændingsanlægget.

#### Trafiksikkerhed

Den relativt lille forøgelse af trafik vil ikke give anledning til flere uheld, idet den teoretiske forøgelse er marginal. Ligeledes vil en reduktion i antal affaldsbiler på 30 ikke ændre uheldsbilledet nævneværdigt.

Utrygheden ved at færdes langs særligt Kløvermarksvej vil dog forøges i scenarie 1b i forhold til 0-scenariet, da lastbiltrafikken stiger med op til 230 i døgnet.

#### Lokal luftforurening

Lokal luftforurening er kun relevant at undersøge, hvis der er tale om lukkede gaderum og i denne sammenhæng kun, hvis affaldstrafikken samtidig er markant i forhold til den øvrige trafik. Da ingen veje i det undersøgte område opfylder disse kriterier, er der ikke undersøgt luftforurening for nogen veje.

#### Konsekvenser af rekreative faciliteter

Der er fremlagt planer om at etablere en skibakke på bygningen samt udsigtspunkt på toppen, som kan bidrage til øget trafik. Der er foretaget en vurdering af de trafikale konsekvenser ved at etablere ekstra faciliteter ud over kapacitetsforøgelse af forbrændingsanlægget.

Det vurderes, at der i travle weekender vil tiltrækkes 300 biler og 400 cyklister om dagen. I hverdage ca. det halve. En umiddelbar vurdering er, at disse trafikmængder kun får lille indflydelse på trafikafviklingen i hverdage og ikke i weekenderne.

De mange flere cyklister kombineret med flere lastbiler og biler kan betyde, at det er nødvendigt at optimere trafiksikkerheden, særligt omkring krydset Forlandet/Kraftværksvej.

#### Øvrig transport

Sorteringsanlægget vil bidrage med ca. 1560 køretøjer om året. Fra REnescienceanlægget bortkøres i værste situation 1000 vogne med bioslurry årligt. Samlet set vil der være ca. 2500 transporter årligt, hvilket svarer til 10 pr. dag. Merbelastningen fra disse transporter er ubetydelig for trafikafvikling, trafikstøj, trafiksikkerhed og lokal forurening, da de udgør 2-3 % af den samlede lastbiltransport i området.

Tilkørsel af råstoffer og frakørsel af restprodukter fra driften af forbrændingsanlægget bidrager med 23 daglige transporter til Amagerforbrænding ved våd røggasrensning og 26 med semitør røggasrensning. Disse transportmængder har ligesom transport til sorteringsanlægget ikke væsentlig betydning i forhold til den samlede mængde lastbiltrafik i området.

#### Samlet vurdering

Samlet set vurderes den trafikale vurdering af at etablere et nyt affaldsbehandlingscenter ikke at have væsentlig indflydelse på det samlede vejnet, og der vurderes ikke at være afviklingsmæssige udfordringer, der ikke kan afværges.

De største bidrag til den trafikale belastning af vejnettet ses på Kløvermarksvej og Forlandet. For områderne længere væk fra Amagerforbrænding er andelen væsentlig mindre, og forskellene mellem scenarierne er ikke nævneværdige.

Affaldstransporterne vil kun potentielt give anledning til udfordringer for trafikafviklingen i krydset Vermlandsgade/Kløvermarksvej og Forlandet/Kraftværksvej i spidstimen mellem 8-9. For krydset Vermlandsgade/Kløvermarksvej kan grøntiden for venstresving fra Vermlandsgade

gøres længere, og venstresvingbanen kan forlænges. Det er pt. uafklaret, hvordan trafikafviklingen bedst muligt finder sted i krydset Forlandet/Kraftværksvej, men Københavns Kommune og Amagerforbrænding vil følge udviklingen og iværksætte en afværgeforanstaltning, hvis der opstår behov herfor. Trafikken til affaldsforbrændingsanlæggets rekreative muligheder er pt. så usikker, at det ikke er til at vurdere eventuelle afviklingsproblemer.

Med hensyn til uheld vil trafikken ikke resultere i forskydninger i uheldsbilledet i området. I forhold til cyklende gæster til anlæggets rekreative muligheder er forholdene generelt gode. Der anbefales dog konkrete tiltag af hensyn til at øge sikkerheden for bløde trafikanter ved krydsning af Forlandet, Kraftværksvej og Vindmøllevej.

CO<sub>2</sub>-regnskabet for scenarierne varierer, idet scenarie 1a (transport af biomasse til anlægget fra Sjælland) har den største udledning, og scenarie 1b1 (omlastning i Nordhavn) har den laveste udledning. Sammenlignet med udledningen i 2009 er udledningen mellem 16 % og 90 % større. Scenarie 1b, hvor alt affald indsamles hos interessentkommunerne har en CO<sub>2</sub>-udledning, der er 30 % større end udledningen i 2009.

Hvad angår trafikstøjen, så giver ingen af scenarierne anledning til hørbare forøgelser af trafikstøjen.

Transporterne i forbindelse med hjælpestoffer og restprodukter forventes at give anledning til 23 daglige transporter for det våde røggasrensingsanlæg (hovedforslag og alternativ 1) og 26 daglige transporter for det semitørre røggasrensingsanlæg (alternativ 2). Merbelastningen fra disse transporter er ubetydelig for trafikafvikling, trafikstøj, trafiksikkerhed og lokal forurening. Der ses ingen væsentlig forskel mellem transporten relateret til de to røggasrensingsmetoder.

#### 5.1.10 Klimatiske forhold

Affaldsforbrænding kan påvirke klimatiske forhold ved udledningen af drivhusgassen CO<sub>2</sub>, som dannes ved forbrænding af affald. Hos Amagerforbrænding udnyttes varmen fra affaldsforbrændingen samtidig til produktion af el og fjernvarme, som distribueres og videresælges til kunder. Dermed bidrager anlægget også med CO<sub>2</sub> reduktioner i form af el- og fjernvarmeproduktion, som fortrænger tilsvarende produktioner på traditionelle kraftværker.

Det nye affaldsforbrændingsanlæg vil producere omkring 20 % mere energi pr. ton behandlet affald sammenlignet med det eksisterende anlæg. Både hovedforslaget og alternativ 1 får en samlet markant høj virkningsgrad, som er væsentlig højere end der kan opnås med alternativ 2. Årsagen til den større energiudnyttelse i hovedforslag og alternativ 1 er, at der i den våde røggasrensning integreres røggaskondensering.

I dag udledes ca. 11.000 ton CO<sub>2</sub> pr. år ved behandling af 418.000 tons affald. Med det nye forbrændingsanlæg vil der i stedet for en udledning ske en CO<sub>2</sub> fortrængning på ca. 110.000 tons pr. år. Det skyldes, at der i beregningen af CO<sub>2</sub>-udslippet i overensstemmelse med Energistyrelsens regler gives kredit for at den el, Amagerforbrænding producerer, idet den fortrænger el, som ellers ville blive produceret på kulfyrede kraftværker. Klimamæssigt vil det nye anlæg derfor være langt bedre end det eksisterende anlæg på grund af de højere elvirkningsgrader.

Hovedforslag og alternativer vurderes at være ligeværdige, under forudsætning af at hele hovedstandes varmeproduktion er konverteret til fossile brændsler. I overgangsperioden, hvor en del af varmeproduktionen i hovedstadsområdet fortsat vil være baseret på fossile brændsler, vil hovedforslaget og alternativ 1 have en væsentlig større CO<sub>2</sub> fortrængningseffekt end alternativ 2, idet både el og varme vil kunne tillægges CO<sub>2</sub> fortrængningseffekter.

Vurdering af klimatiske forhold omhandler også, at anlægget skal kunne håndtere vandstandstigninger og kraftige regnskyl, både relateret til eget område og til omkringliggende ejendomme. Projektet tager højde for dette i og med, at afledning af procesvand fra anlægget samt overfladevand fra veje, befæstede arealer og tagvand afledes direkte til havnen.

### Samlet vurdering

Det fremtidige anlæg vurderes ikke at give anledning til væsentlig påvirkning af klimatiske forhold, men derimod at bidrage signifikant til en reduktion i emission af drivhusgassen CO<sub>2</sub>. Anlægget vurderes endvidere at være indrettet til i nødvendigt omfang at kunne håndtere vandstandsstigninger og kraftige regnskyl, idet al afledning af regnvand mv. afledes direkte til havnen.

#### 5.1.11 Påvirkning af ressourcer og affald

Anvendelsen af ressourcer på et affaldsbehandlingsanlæg kaldes traditionelt hjælpepestoffer, og affaldet fra forbrændingsprocessen kaldes restprodukter. Hjælpepestoffer til røggasrensningen og restprodukter fra forbrændingsprocessen er opgjort på baggrund af den emission, Amagerforbrænding forventer, idet dette betragtes som worst case. Det skyldes, at der skal anvendes flere hjælpepestoffer for at få udledningen via røggas og spildevand ned på de forventede mængder frem for "blot" at få dem ned på grænseværdierne.

### Hjælpepestoffer

Hjælpepestofferne anvendes til at begrænse luft- og spildevandsforureningen fra forbrændingsanlægget. Det nye anlæg vil anvende flere forskellige hjælpepestoffer.

Hovedforslaget og alternativ 1 vil på grund af den våde løsning have et mindre forbrug af hjælpepestoffer og tilsvarende en mindre produktion af restprodukter pr. behandlet ton affald i forhold til såvel eksisterende anlæg som alternativ 2 med den semitørre røggasrensning. Eksempelvis kræves kun omkring det halve forbrug af det primære hjælpepestof kalk pr. ton behandlet affald, ligesom vandforbruget til røggasrensningsprocessen produceres ved røggaskondensering, således at der ikke skal anvendes drikkevand i processen. Røggaskondenseringen forventes at være i drift hele året, men der kan opstå perioder i løbet af sommeren, hvor varmemarkedet ikke kan aftage al varme. I dette tilfælde slukkes varmepumperne, og der vil skulle suppleres med 8 m<sup>3</sup> drikkevand til røggasrensningen. I den semitørrerensning i alternativ 2 skal der bruges omkring 70.000 m<sup>3</sup> drikkevand om året i processen.

### Restprodukter

Forbrænding af affald på det kommende forbrændingsanlæg vil give anledning til slagge, flyveaske og røggasrensningsprodukter fra rensningen af røggassen. På restproduktsiden producerer hovedforslaget og alternativ 1 mindre end 2/3 af den mængde farligt affald, som den alternativ 2 producerer. Alle forslag producerer samme mængde genanvendelige restprodukter (slagge). Den største restproduktmængde til deponering er for alternativ 2 med den semitørre røggasrensning. Røggasrestproduktet er farligt affald, og transporteres i dag til deponering i Norge eller Tyskland.

Det våde røggasrensingsanlæg vil producere gips og metalslam. I dag er der ikke afsætningsmuligheder for gips fra affaldsforbrændingsanlæg til industrielt formål, hvilket primært skyldes, at store mængder forholdsvis renere gips produceres på kraftværkernes afsvovlingsanlæg. Gipsen deponeres derfor sammen med tungmetalslammet og kategoriseres som tungmetalslammet som farligt affald. I fremtiden kunne der opstå afsætningsmuligheden for gipsen, forudsat gipsen ikke kategoriseres som farligt affald.

Samlet set vil den semitørre røggasrensning metode resultere i mere end 50 % mere farligt affald til deponering sammenlignet med den våde røggasrensning metode.

Slagge afsættes til genanvendelse i bygge- og anlægsarbejder og vil uafhængig af røggasrensning metode udgøre ca. 20 % af affaldet. Heraf vil ca. 4 kg pr. ton affald være jern, som frasorteres til genanvendelse.

### Samlet vurdering

Hjælpepestofferne anvendes til at begrænse luft- og spildevandsforureningen fra forbrændingsanlægget. Restproduktet afsættes til genanvendelse og deponering med henblik på at opnå den miljømæssigt bedste håndtering.

Det er en miljømæssig fordel ved hovedforslaget, at vandet til røggasrensingsprocessen produceres ved røggaskondensering, således at der ikke skal anvendes drikkevand i processen. Ligeledes kræver den kun det halve forbrug af kalk sammenlignet med den semitørre røggasrensning. På restproduktsiden producerer hovedforslaget mindre end 2/3 af den mængde farligt affald, som den semitørre røggasrensning producerer.

Hvad angår restprodukter, udgør slagter ca. 20 % af affaldsmængderne for alle scenarier.

#### 5.1.12 Kumulative effekter

Kumulative effekter er vurderet undervejs i miljøvurderingen i forbindelse med vurdering i henhold til habitatbekendtgørelsens § 7, stk. 1, landskab og støj.

### **5.2 Ændringer i rammer for lokalplanlægning**

Med kommuneplantillægget ændres de bygningsmæssige rammer for Amagerforbrænding, ligesom kommuneplanrammen for Amagerværkets opfyldning på søterritoriet ændres.

#### 5.2.1 Landskab

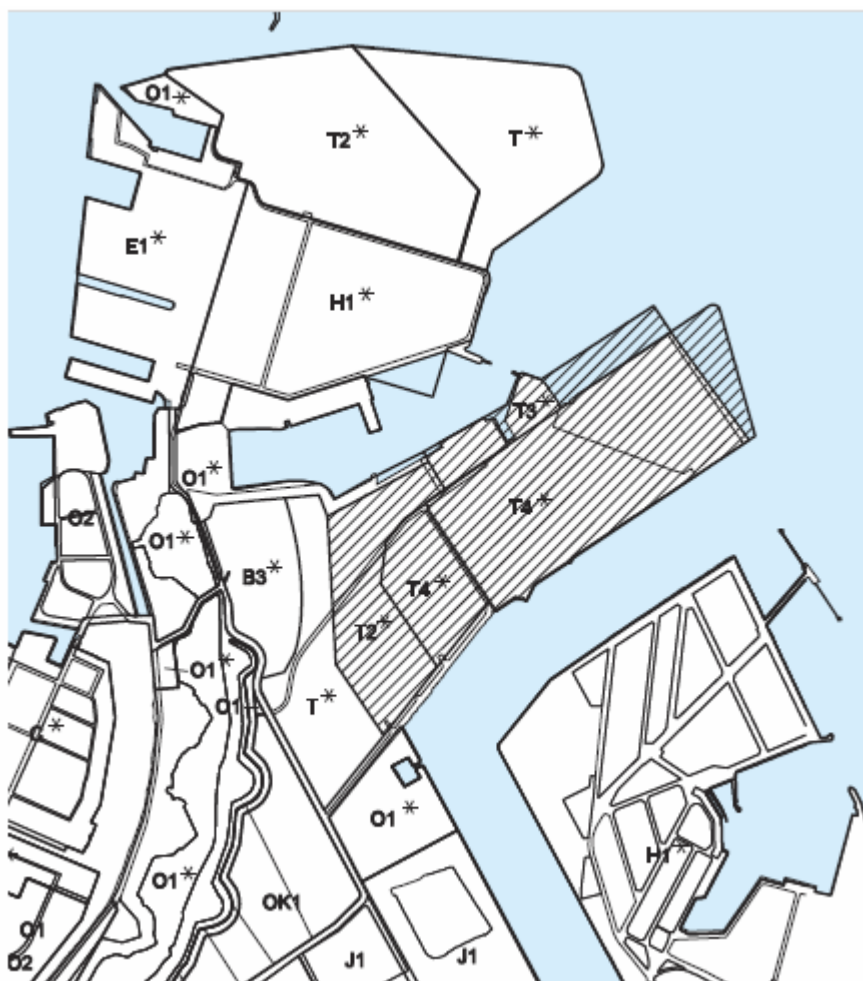
I forslag til kommuneplantillæg ændres rammer for lokalplanlægning, da højden ændres fra 24 m til 110 m inden for planområdet. Planrammerne kan rumme de eksisterende og nye anlæg.

Ændringen giver mulighed for at opføre et nyt affaldsbehandlingsanlæg i op til 110 meters højde. I praksis vil ændringen være af mindre landskabelig betydning, idet Kraftværkshalvøen i dag allerede er præget af høje tekniske anlæg. Påvirkningen af det nye affaldsbehandlingscenter er gennemgået under afsnit 5.1.4.

### **5.3 Opfyldning af søterritoriet ved Amagerværket**

Kommuneplantillægget giver mulighed for at flytte den eksisterende opfyldningsmulighed fra nordsiden af Kraftværkshalvøen til spidsen af Kraftværkshalvøen. Amagerværket er i dag placeret yderst på Kraftværkshalvøen og forventer i de nærmeste år i stigende grad at stille om fra fyring med kul til fyring med biomasse. Placeres opfyldningen for enden af Kraftværkshalvøen vil den medvirke til at sikre de krav, der er til lager- og forarbejdningsfaciliteter i forbindelse med biomasse.

Opfyldningsmulighederne i T4\* -Amagerværket og T3\*-Vindmøllevej er alternativer og ved kommuneplantillæggets endelige vedtagelse indstilles det ønskede alternativ som resultat af den offentlige høring. Begge arealer udgør ca. 3 ha.



Figur 5-2 Planområdets udstrækning ved begge muligheder for opfyldning af søterritorium.

Den eksisterende opfyldningsmulighed nordøst for Kraftværkshalvøen indgik i Kommuneplantillæg nr. 8 til Kommuneplan 2005 for "Kraftværksvej" og "Margrethesholm", der blev vedtaget af Borgerrepræsentationen den 13. juni 2007. I forbindelse med kommuneplantillægget blev der udarbejdet en rapport over de miljømæssige konsekvenser af planforslaget. I denne miljøvurdering miljøvurderes derfor udelukkende opfyldningsmuligheden for enden af Kraftværkshalvøen.

Kystdirektoratet er myndighed på søterritoriet og vil, hvis planforslaget vedtages, og når der foreligger et konkret projekt, foretage en VVM-screening af projektet. Kystdirektoratet vil dernæst tage stilling til, om der skal udarbejdes en VVM-redegørelse for opfyldningen.

### 5.3.1 Marin flora og fauna

Ved opfyldning af et søareal er den største påvirkning af den marine flora og fauna, at ca. 3 ha af havbunden forsvinder. Området er beliggende, hvor der i dag er omkring 13 meters vanddybde og i anduvningsområdet for tankskibe, der anløber prøvestenen. Pga. af dybden vurderes der ikke at være forekomst af ålegræs i området. Desuden er området kraftigt påvirket af skibsskrueaktivitet og derfor uden nævneværdig marin flora og fauna

### 5.3.2 Landskab og jord

Opfyldning på søterritoriet vil i anlægsfasen betyde støj i forbindelse med etablering af en indfatning mod vandet samt jordtransporter med opfyldningsmateriale. Mængderne af trafik og støj forventes at være ens for de to opfyldningsmuligheder. Der vil i driftsfasen, dvs. når opfyldningen er etableret, ikke være yderligere trafik og støjpåvirkninger. Mængden af lastbiler vil afhænge af i hvilken takt opfyldningen vil ske, og vil således blive vurderet når der foreligger et konkret projekt.

#### Visuelle forhold

Opfyldningen på søterritoriet kommer til at ligge i et område til tekniske anlæg og vil være omgivet af tekniske anlæg, hvorfor omgivelserne ikke vurderes som sårbare.

#### 5.3.3 Vand

##### Strømforhold

Om området ved Kraftværkshalvøen kan man generelt sige, at det er et område præget af høje strømhastigheder der giver anledning til lav sedimentation i de strømfyldte løb. Pga. de høje strømhastigheder bør ændringer i kystlinien og kajføringer vurderes nøje for at tage højde for, om konstruktionsændringer kan give anledning til ændrede sedimentations- og erosionsforhold. Herunder også stabiliteten af nye kajkonstruktioner.

Når der foreligger et konkret projekt, vil Kystdirektoratet vurdere, hvorvidt det vil have indflydelse på sedimenttransport langs kysten.

##### Sejladssikkerhed

Opfyldning for enden af Kraftværkshalvøen rækker uden for Københavns havnegrænse og ud i fyrafmærkede sejlrunder, hvor skibe med op til 100.000 tons dødvægt besejler området. Sådanne skibe på måske 200 meters længde manøvrerer vanskeligt og trægt. De kan i snævre farvande være begrænsede i deres evne til at manøvrere, og kan have vanskeligt ved at vige for andre skibe.

Copenhagen Malmö Port har i en indledende sondering bemærket, at en opfyldning for enden af Kraftværkshalvøen vil gøre det mere vanskeligt for skibe at anduvede Prøvestenen end i dag og opfyldningen vil desuden række ud i den etablerede fyrvinkel fra Prøvestensfyret.

På baggrund heraf har Københavns Kommune foretaget en myndighedshøring blandt Farvandsvæsnet, Søfartsstyrelsen, Kort- og Matrikelstyrelsen og Danpilots, vedr. placering af en opfyldning for enden af Kraftværkshalvøen. Høringen har vist, at en opfyldning mod øst godt kan lade sig gøre. Opfyldningen bør for at give de bedste og mest sikre besejlingsforhold til Prøvestenen udformes, så den er bredest mod nord og smallere mod syd. Samtidig bør det nordlige hjørne af opfyldningen markeres med et fyr, hvilket i givet fald skal ske så snart indfatningen er etableret. Figur 4-3 viser de to opfyldningsmuligheder indtegnet af Kort- og Matrikelstyrelsens på udsnit af søkort 134. Kortet illustrerer, at en østlig placering af opfyldningen vil give behov for ændringer i fyrafmærkning og på længere sigt havnegrænsen for Københavns Havn. En ændring af havnegrænsen bør ske ved en revision af havnens ordensreglement og Kystdirektoratet er myndighed i den forbindelse.



Figur 5-3 De to opfyldningsmuligheder indtegnet af Kort- og Matrikelstyrelsens søkort 134.

#### 5.3.4 Samlet vurdering

Miljøpåvirkningerne for de to opfyldningsmuligheder vurderes at være ensartede og minimale, hvad angår marint dyre- og planteliv, jordopfyldning og visuelle forhold. Ændringer i strømforhold vil blive undersøgt nærmere ved planlægning for et konkret projekt. Med hensyn til sejladsikkerhed vurderes den østlige placering af opfyldningen at være af væsentlig betydning. Anlægges opfyldningen for enden af Kraftværkshalvøen med de foreslåede afværgeforanstaltninger, vurderes opfyldning ikke at give anledning til uacceptable miljøpåvirkninger, der betyder, at planen ikke kan vedtages.



## 6. AFVÆRGEFORANSTALTNINGER

### 6.1 Amagerforbrændings affaldsbehandlingscenter

Amagerforbrændings nye affaldsforbrændingsanlæg vil blive reguleret af en miljøgodkendelse, og Miljøstyrelsen vil føre tilsyn med, at Amagerforbrænding overholder vilkårene for indretning og drift af anlægget.

De væsentligste afværgeforanstaltninger på affaldsforbrændingsanlægget i forhold til at begrænse virksomhedens miljøpåvirkning, er røggasrensningen inkl. spildevandsrensaneanlægget.

Endvidere indeholder miljøgodkendelsen f.eks. vilkår for lugt, støj samt forebyggelse af jord- og grundvandsforurening, således at det både ved indretning og drift afværges, at anlægget forurener omgivelserne uacceptabelt.

Af hensyn til bygningens landskabelige påvirkning har Amagerforbrænding gennemført en arkitektkonkurrence. I vinderprojektet er der lagt vægt på, at landskab og bygning bevidst og konsekvent udgør et integreret samlende greb både funktionelt og rekreativt, der i skala passer ind i de kendte proportioner og størrelser, der er kendetegnende for et industriområde. Med lokalplanen sikres det, at vinderprojektets størrelse og visuelle udtryk fastholdes.

Transport til og fra anlægget er ikke omfattet af miljøgodkendelsen. Da alle affaldstransporterne gennemkører krydset Vermlandsgade/Kløvermarksvej, kan der blive behov for at forlænge venstresvingsbanen på Vermlandsgade samt ændre grøntiderne i krydset.

Krydset Forlandet/Kraftværksvej kan i worst case (scenarie 1b) få vanskeligheder med afvikling af trafikken i spidslasttiden mellem 8-9, idet ventetiden på at komme ud på Forlandet fra Kraftværksvej kan blive forlænget. Det er p.t. uafklaret, hvordan trafikken vil blive afviklet i krydset Forlandet/Kraftværksvej. På den ene side er der umiddelbart for lidt trafik i krydset til at etablere signalregulering, og på den anden side er rundkørsler generende for lastbilerne. Københavns Kommune og Amagerforbrænding er i dialog om problemstillingen, og Amagerforbrænding er indstillet på at bidrage til dækning af evt. udgifter i forbindelse med afværgeforanstaltning af dette kryds.

Udnyttelsen af anlæggets rekreative muligheder, f.eks. i form af skibakke på taget, kan muligvis give anledning til påvirkning af trafikafviklingen på hverdage. Der er dog for stor usikkerhed forbundet med denne vurdering til at afgøre behovet for afværgeforanstaltninger. Amagerforbrænding og Københavns Kommune vil følge den trafikale udvikling.

For de øvrige forhold undersøgt i miljøvurderingen vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

Sorteringsanlægget incl. REnescienceanlægget vil ligeledes blive reguleret af en miljøgodkendelse, som bl.a. vil sikre, at affaldet og håndteringen holdes indendørs i en bygning med undertryk og lukkede porte. Endvidere vil der komme støvfilter og biofilter med vådvasker på afkastet.

### 6.2 Højder

Københavns Kommune har vurderet, at en bygningshøjde på op til 110 m er acceptabelt på Kraftværkshalvøen, på grund af områdets eksisterende præg af tekniske anlæg. På den baggrund vurderer kommunen ikke at der er behov for afværgeforanstaltninger.

### 6.3 Opfyldning på søterritoriet ved Amagerforbrænding

Den væsentligste afværgeforanstaltning på opfyldningen i forhold til at forbedre sejladssikkerheden vil, hvis den placeres for enden af Kraftværkshalvøen, være at udforme opfyldningen sådan, at den er bredest mod nord og smallere mod syd. Samtidig bør det nordlige hjørne af opfyldningen markeres med et fyr, hvilket i givet fald skal ske, så snart indfatningen er etableret

## 7. FORSLAG TIL OVERVÅGNINGSPROGRAM

På baggrund af den gennemførte miljøvurdering er der gennemført en vurdering af behovet for monitorering af miljøpåvirkningen.

Miljøgodkendelsen, som Miljøstyrelsen udsteder for både affaldsforbrændingsanlægget og senere for sorteringsanlægget, vil indeholde vilkår for overvågning af miljøpåvirkningen. Det drejer sig om vilkår for luftforurening, udledning af spildevand, støj og vibrationer samt jord og grundvand.

Københavns Kommune vil i forbindelse med anlægsfasen sikre, at lokalplanens bestemmelser vedr. bygningens højde og arkitektoniske udformning overholdes, således at de landskabelige påvirkninger bliver som beskrevet i VVM-redegørelsen.

Kommunen vil endvidere følge den trafikale udvikling og drøfte behovet for afværgeforanstaltninger, såfremt der indtræffer afviklingsproblemer.

Derudover vurderes der ikke at være behov for monitorering.

## 8. REFERENCER

### 8.1 Lovgivning og vejledninger mv.

/1/ Bekendtgørelse nr. 408 af 01/05/2007. Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder og beskyttelse af visse arter

/2/ Lovbekendtgørelse nr. 933 af 24/09/2009. Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse

/3/ Bekendtgørelse om lov om forurennet jord, lovbekendtgørelse nr. 1427 af 4. december 2009.

/4/ Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om /planlægning; Bekendtgørelse nr. 1510 af 15. december 2010.

/5/ Lovbekendtgørelse nr. 936 af 24. september 2009. Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer.

### 8.2 Planer

/6/ Københavns Kommune, Kommuneplan 2009.

/7/ Københavns Kommune, Lokalplan 65/65-1, oktober 1984/august 1989.

/8/ By og Landskabsstyrelsen, Udkast til Vandplan 2010 – 2015. Hovedvandsopland 2.3 Øresund, januar 2010.

### 8.3 Baggrundsmateriale vedrørende Amagerforbrænding

/9/ Rambøll, Nyt affaldsforbrændingsanlæg. I/S Amagerforbrænding. Miljømåling – ekstern støj, februar 2011.

/10/ Amagerforbrænding, 2010. Miljøreddegørelse 2009.

/11/ Amagerforbrænding. Nyt affaldsbehandlingscenter. VVM-reddegørelse. Miljøstyrelsen. Udkast som bilag til Københavns Kommunes politiske behandling af lokalplan og kommunalt kommuneplantillæg. April 2011.

/12/ Amagerforbrænding, Nyt Affaldsbehandlingscenter. Konsekvenser af spildevandsudledning. Marts 2010. Amagerforbrænding og Rambøll.

/13/ Nyt Affaldsbehandlingscenter. Konsekvenser af spildevandsudledning. Rambøll. Notat. 26. marts 2011.

/14/ Vurdering af trafiksituation ved udvidelse af Amagerforbrænding, Rambøll, april 2011.

### 8.4 Baggrundsmateriale vedrørende Amagerværket

/15/ Vattenfall, Amagerværket, Grønt regnskab, 2009.

### 8.5 Andet

/16/ Baagøe, H. J., Jensen, T.S. 2007. Dansk Pattedyr Atlas.

/17/ Den danske rødliste. <http://www.dmu.dk/dyrplanter/redlistframe/>

/18/ Miljøministeriet, Skov- og naturstyrelsen, 2010. Plejeplan for delområde 2,3 & 4 på Vestamager

/19/ Danmarks Naturfredningsforening – Naturen i København.  
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:lhdIjtoGHUIJ:www.dn.dk/Default.aspx%3FD%3D5140+spidssnudet+fr%C3%B8+vestamager&cd=7&hl=da&ct=clnk&gl=dk&source=www.google.dk>

/20/ <http://www.naturstyrelsen.dk/Naturoplevelser/Beskrivelser/Hovedstaden/Saltholm.htm>

/21/ GEO, I/S Amagerforbrænding. Nyt affaldsbehandlingscenter. Historisk redegørelse. 08-09-2010.

/22/ GEO, I/S Amagerforbrænding. Vurdering af geotekniske og hydrologiske parametre. 29-11-2010

/23/ Københavns Amt. Basisanalyse til Natura 2000-plan for Saltholm og omliggende hav.

/24/ Københavns Amt. Basisanalyser til Natura 2000-plan for Vestamager og havet syd for.

/25/ Københavns Kommune, 2005. Beskyttede naturområder i København.

**/26/ Københavns Kommune, 2008. Københavns Kommune. Fredede og beskyttede områder i København, Opdatering 2008.**

**/27/ Miljøministeriet, By- og Landskabsstyrelsen, Forslag til Natura 2000-plan 2009-2015. Saltholm og omliggende hav Natura 2000-område nr. 142 Habitatområde H126 Fuglebeskyttelsesområde F110**

**/28/ Miljøministeriet 2010. Bekendtgørelse 1022 om miljøkvalitetskrav vandområder og krav til udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer eller havet. [www.retsinformation.dk](http://www.retsinformation.dk)**

**/29/ Øresundsamarbejdet, 2008. Statusrapport for Øresund i perioden 2002-2007.**

**/30/ Skov- og Naturstyrelsen, 2005. Opdatering af ammoniakmanualen.**

## BILAG BEREGNET NEDFALD AF RØGGAS I NATURA 2000-OMRÅDER

Tablet 8-1 Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne N142 og N143. Krydserne angiver for hvilket Natura 2000-område naturtypen eller arten står på udpegningsgrundlaget. \* markerer, en naturtype som EU prioriterer at beskytte

Naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget		Findes på udpegningsgrundlaget for:		Tålegrænse Kg/N/ha/år
Kode	Navn	Saltholm	Vestamager	
<i>Marine naturtyper</i>				
1110	Sandbanke	X	X	Ikke relevant <sup>1</sup>
1150*	Lagune	X	X	30-40
1160	Bugt	X	X	30-40
1170	Rev	X		Ikke relevant <sup>1</sup>
<i>Terrestriske naturtyper</i>				
1210	Strandvold med enårig planter	X	X	Ikke relevant <sup>1</sup>
1310	Enårig strandengsvegetation	X	X	30-40
1330	Strandeng	X	X	30 - 40
2120 <sup>3</sup>	Hvid klit		X	10 - 20
2130*	Grå/grøn klit		X	10 - 20
2190	Klitlavning		X	10 - 25 <sup>2</sup>
<i>Arter ikke fugle</i>				
1664	Gråsæl	X		
1365	Spættet sæl	X		
<i>Fugle<sup>4</sup></i>				
	Sangsvane (T)	X		
	Havørn (Tn)	X		
	Rørhøg (Y)	X	X	
	Vandrefalk (Tn)	X		
	Bramgås (Y)	X		
	Klyde (Y)	X	X	
	Almindelig ryle (Y)	X	X	
	Brushane (Y)	X		
	Fjordterne (Y)	X		
	Havterne (Y)	X	X	
	Dværgterne (Y)	X	X	
	Mosehornugle (Y)	X	X	
	Skarv (T)	X	X	
	Knopsvane (T)	X	X	
	Grågås (T)	X		
	Pibeand (T)	X		
	Skeand (T)	X		
	Ederfugl (T)	X		
	Lille skallesluger (Tn)		X	

Naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget		Findes på udpegningsgrundlaget for:		Tålegrænse Kg/N/ha/år
	Plettet rørvagtel (Y)		X	
	Troldand (T)		X	
	Stor skallesluger (T)		X	

<sup>1</sup>Tålegrænsen for atmosfærisk belastning er ikke relevant, idet naturtyperne er naturligt kvælstofrige, ufølsomme for atmosfærisk tilførsel, eller forventes at modtage det største bidrag fra andre kilder, fx grundvand eller overfladenær afstrømning.

<sup>2</sup>Tålegrænsen for oligotrofe søer (5 – 10 kg N ha<sup>-1</sup>år<sup>-1</sup>) benyttes for småsøer i klitlavninger.

<sup>3</sup> Bemærk at hvid klit ikke er kortlagt i området og det vides dermed ikke, om den forekommer.

<sup>4</sup> For fuglearter skelnes mellem arter der yngler i området (Y) og arter, trækfugle af international betydning (T) og trækfugle af national betydning (Tn)

Af dette bilag fremgår de beregnede depositioner til natura 2000-område N142 (Saltholm og omliggende hav) og Natura 2000-område (N143 Vestamager og havet syd for). Deposition vil her sige, at stoffer fra røggassen afsættes på jord og planter.

Beregningerne viser maksimal deposition af kvælstof, kviksølv og vanadium for Amagerforbrændings to alternative røggasrensemetoder i området omkring Natura 2000-område N142 (Saltholm og omliggende hav), der omfatter EF-Habitatområde H126 og EF-Fuglebeskyttelsesområde F110, og Natura 2000-område N143 (Vestamager og havet syd for), der omfatter EF-Habitatområde H127 og EF-Fuglebeskyttelsesområde F111.

#### Hovedforslag, alternativ 1 og alternativ 2

Amagerforbrænding ønsker at etablere et forbrændingsanlæg med et såkaldt vådt røggasrensningsanlæg og en metode til reduktion af kvælstof fra røggassen, som kaldes Selective Catalytic Reduction (SCR). På grund af den våde røggasrensning, vil der skulle udledes spildevand fra dette anlæg. Dette scenarie udgør VVM-redegørelsens hovedforslag.

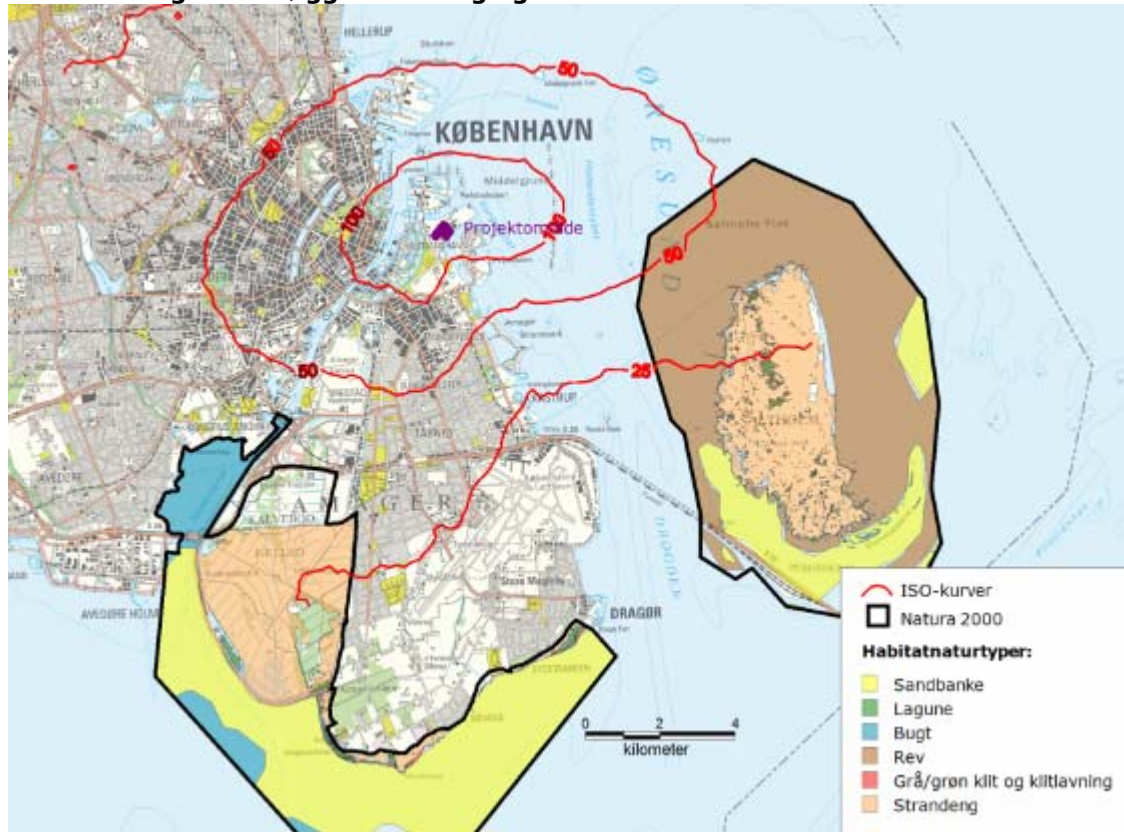
Idet der er en risiko for, at det ved udbud af røggassystemerne viser sig, at SCR vil være uforholdsvist dyrt at etablere, ønsker Amagerforbrænding at inddrage et alternativ, hvor det våde røggasrensningsanlæg suppleres med en metode til reduktion af kvælstof fra røggassen kaldet Selektive Non-Catalytic Reduction (SNCR). Dette udgør VVM-redegørelsens Alternativ 1.

Det eksisterende forbrændingsanlæg udleder ikke processpildevand. Da bekendtgørelse nr. 1022 om miljøkvaliteteskrav for vandområder og krav til udledning af forurenede stoffer til vandløb, søer eller havet stiller skrappe krav til udledning af spildevand i Øresund, har Miljøstyrelsen bedt Amagerforbrænding om at sammenligne miljøpåvirkningen fra det ønskede anlæg med et affaldsforbrændingsanlæg med semitør røggasrensning, hvorfra der ikke udledes spildevand. Dette udgør VVM-redegørelsens Alternativ 2.

Til sammenligning har Amagerforbrændings eksisterende affaldsforbrændingsanlæg et semitørt røggasrensningsanlæg og kvælstof reduceres fra røggassen ved hjælp af Selektive Non-Catalytic Reduction (SNCR).

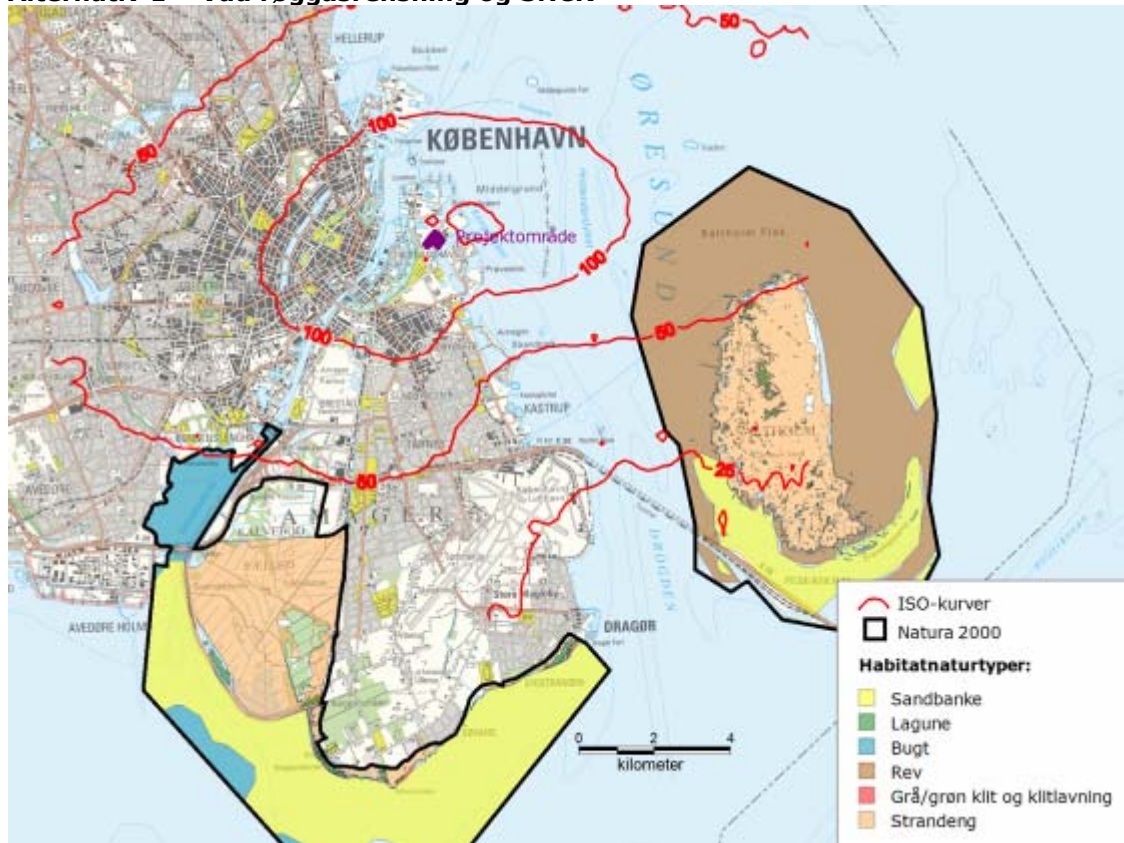
## Kvælstof

### Hovedforslag – våd røggasrensning og SCR



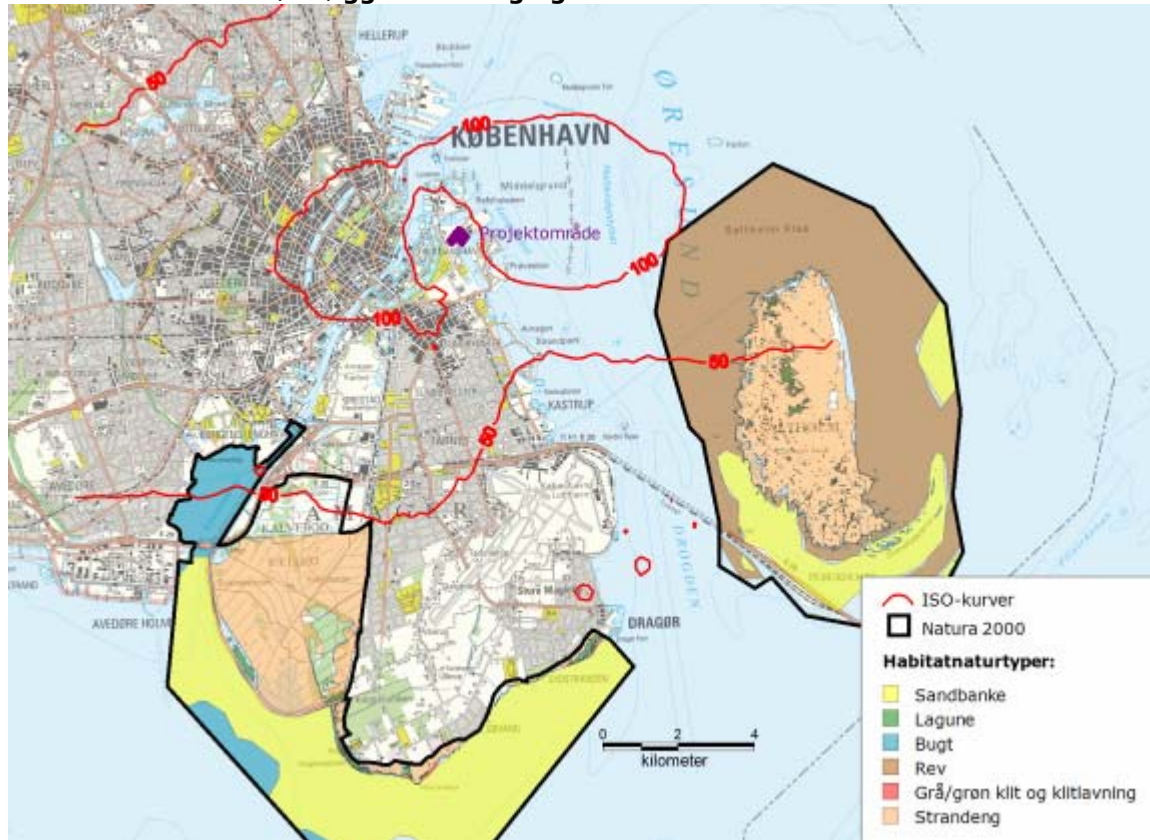
Beregnet kvælstofdeposition (g N/ha/år) for hovedforslaget – våd røggasrensning og SCR.

### Alternativ 1 – Våd røggasrensning og SNCR



Beregnet kvælstofdeposition (g N/ha/år) for alternativ 1, våd røggasrensning og SNCR

## Alternativ 2 – Semitør røggasrensning og SNCR



Beregnet kvælstofdeposition (g N/ha/år) for alternativ 2, semitør røggasrensning og SNCR

### Tungmetaller

Hovedforslag og alternativ 1 benytter begge våd røggasrensning, og har en tilsvarende røggasrensning for tungmetaller. Dermed fremstilles her kun værdier for alternativ 2 – semitør røggasrensning.

Table 8-2 Maksimale depositioner af tungmetaller fordelt på de to Natura 2000-områder for hovedforslaget. Udregninger er lavet for delområder, nærmest Amagerforbrænding, af de to Natura 2000-områder.

Stof	Deposition fra det nye anlæg (mg/ha/år)	
	Vestamager	Saltholm
Pb	28,71	30,92
Hg	7,18	7,73
Cu	7,18	7,73
Mn	10,77	11,6
Cd	3,59	3,87
Ni	8,61	9,28
As	2,15	2,32
Cr	7,18	7,73
Tl	3,59	3,87
Sb	5,02	5,41
Co	2,15	2,32
V	0,72	0,77

\* I beregningen er benyttet en massefylde af jord på 1,8 ton/m<sup>3</sup>.

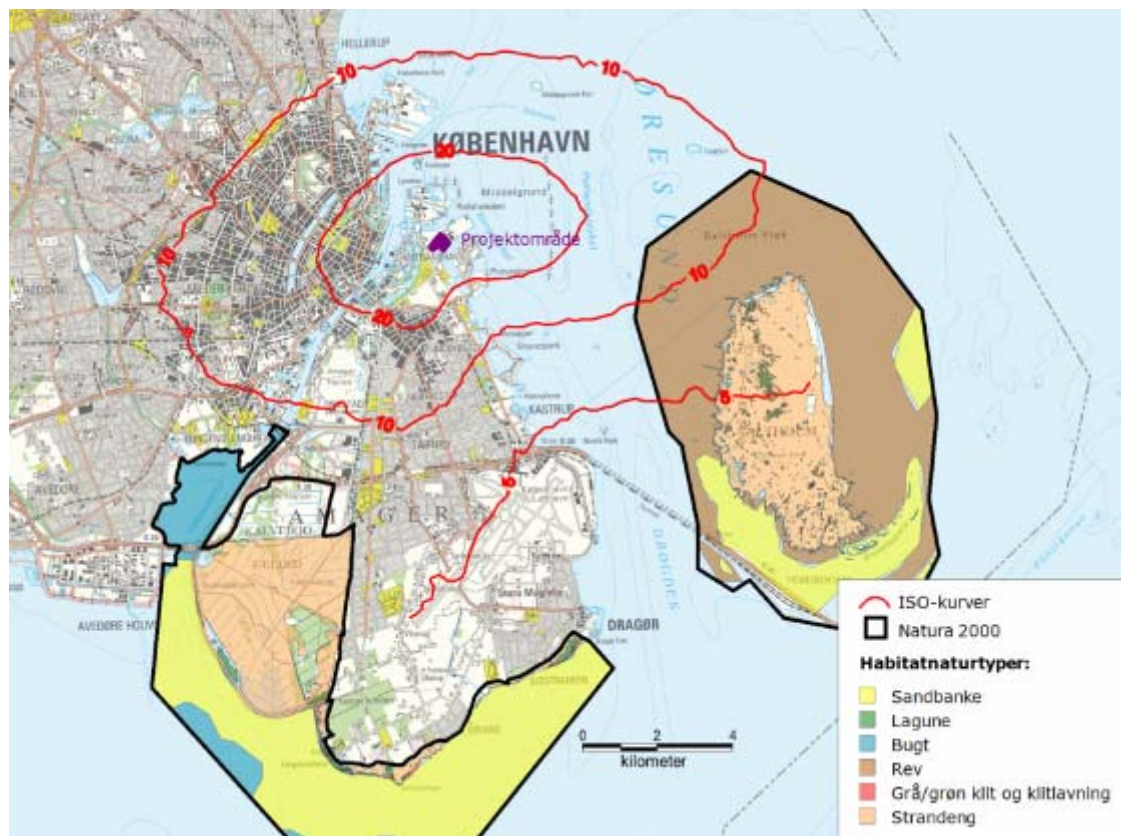


## Alternativ 2

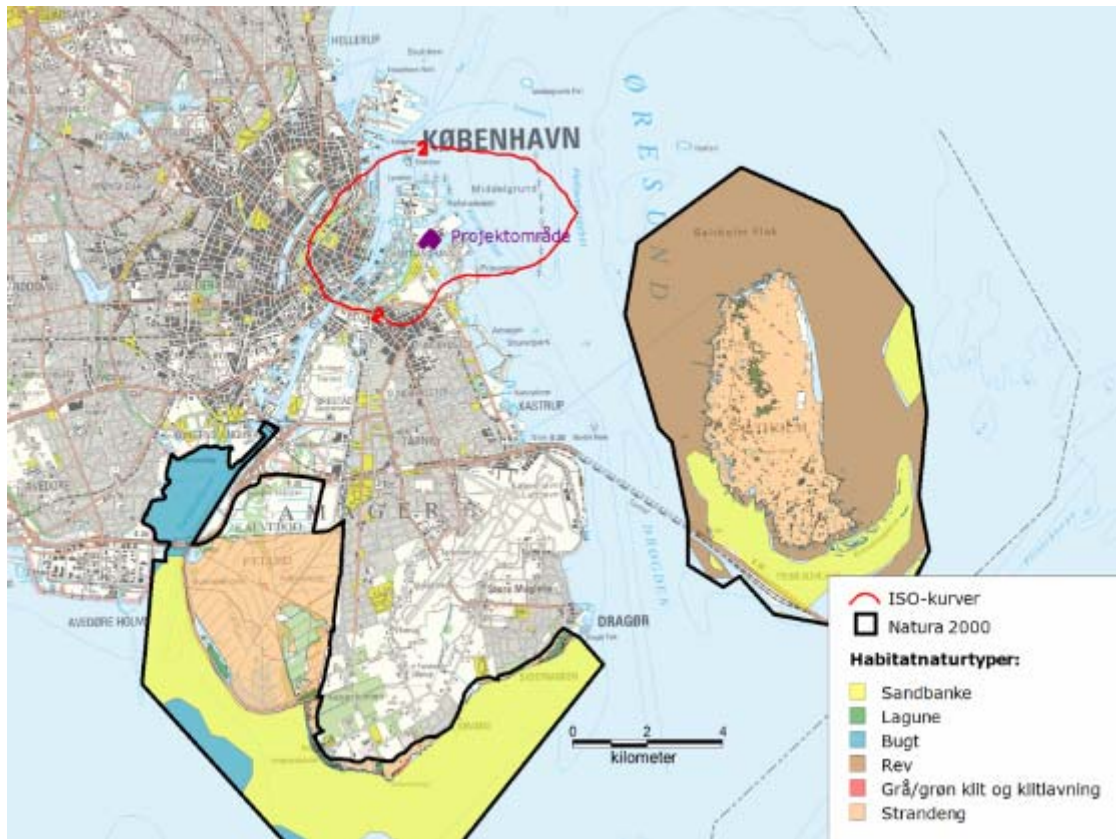
Tabel 8-3 Maksimale depositioner af tungmetaller for alternativ 2 fordelt på de to Natura 2000-områder. Udregninger er lavet for delområder, nærmest Amagerforbrænding, af de to Natura 2000-områder.

Stof	Samlet deposition fra det nye anlæg (mg/ha/år)	
	Vestamager	Saltholm
Pb	42,06	48,71
Hg	10,51	12,18
Cu	9,46	10,96
Mn	15,77	18,27
Cd	5,26	6,09
Ni	12,62	14,61
As	3,15	3,65
Cr	10,51	12,18
Tl	5,26	6,09
Sb	7,36	8,52
Co	3,15	3,65
V	1,05	1,22

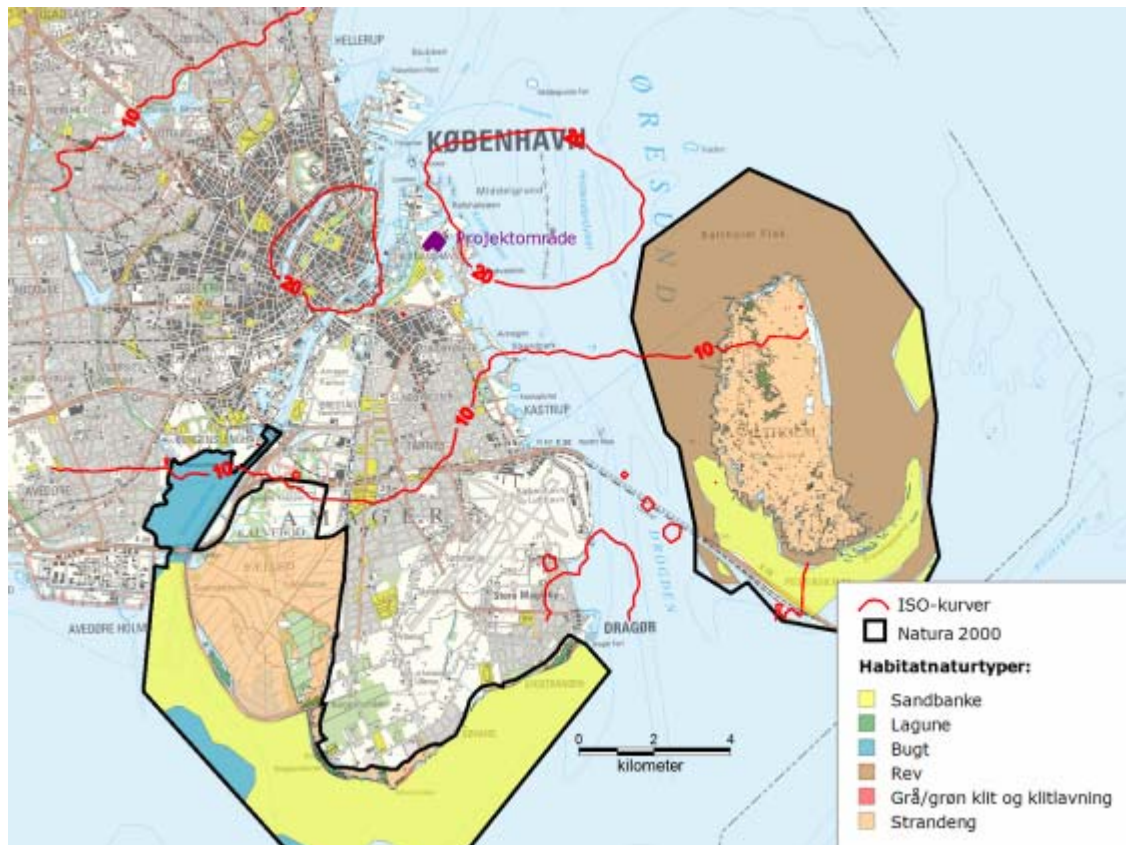
\* I beregningen er benyttet en massefylde af jord på 1,8 ton/m<sup>3</sup>.



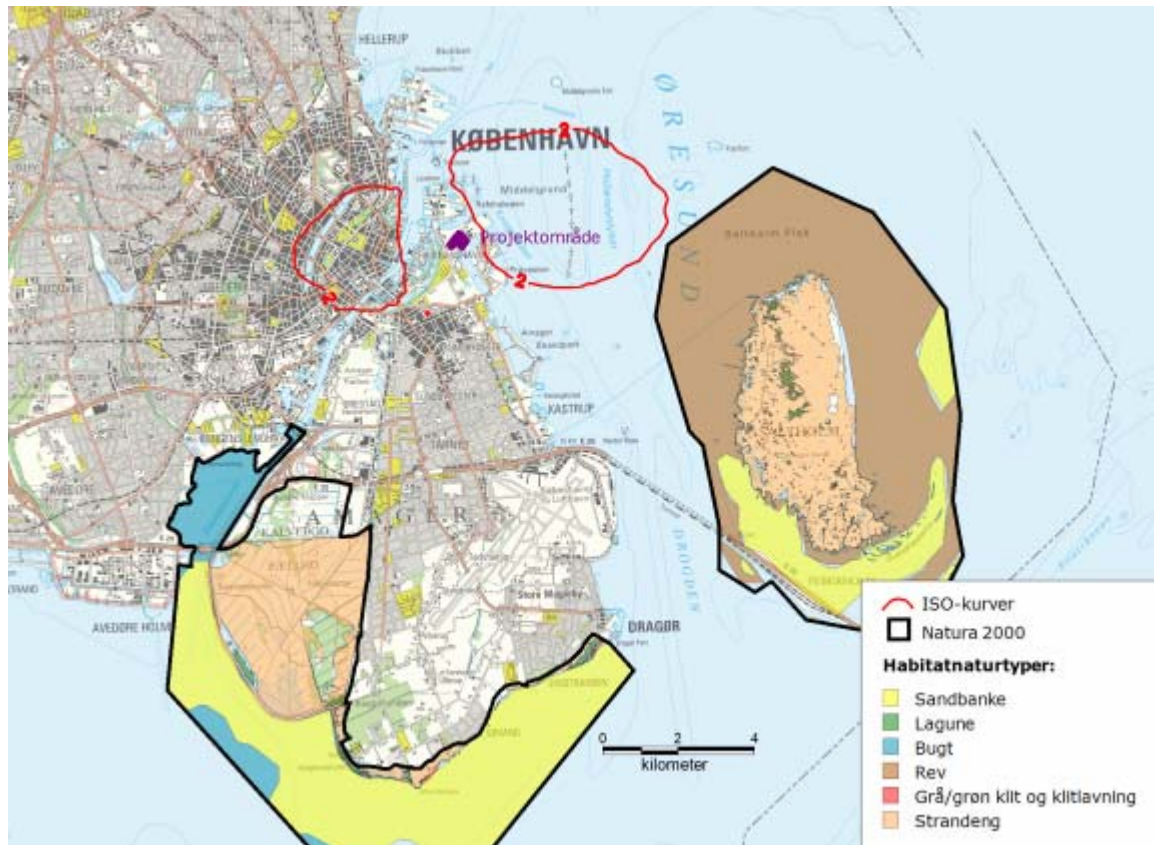
Figur 8-1 Beregnet deposition af kviksølv (mg/ha/år) for hovedforslaget.



Beregnet deposition af vanadium (mg/ha/år) for hovedforslaget.



Beregnet kvikselvdeposition (mg/ha/år) alternativ 2, semitør røggasrensning og SNCR



Beregnet vanadiumdeposition (mg/ha/år) alternativ 2, semitør røggasrensning og SNCR