

2017

# Jordstrømsanalyse

UDVIDELSE AF AVEDØRE HOLME – FASE 0

Hvidovre Kommune 14-02-2017/cks



## Indhold

1.0 Resume .....	1
2.0 Indledning .....	2
3.0 Nuværende modtageranlæg .....	2
4.0 Hvor kan jorden teoretisk komme fra.....	2
5.0 Hvad genereres der af jord.....	5
5.1 Jord fra kommunerne .....	5
5.2 Jord fra større virksomheder.....	6
5.2.1 Region Hovedstaden.....	6
5.2.2 HOFOR.....	6
5.2.3 Metroselskabet.....	6
5.2.4 Banedanmark.....	6
5.2.5 RGS90.....	6
5.2.6 Aarsleff.....	6
6.0 Jord til Avedøre holme .....	6
7.0 Referencer .....	7

### 1.0 Resume

Der er udført en undersøgelse af, hvad der er af jorddepoter, støjvolde og lignende opfyldningssteder i de enkelte kommuner i Hovedstadsområdet, samt hvad der er af større projekter, som kan generere jord i fremtiden.

Der er pt. to store jorddepoter i Københavns området. KMC Nordhavn og Køge Jorddepot. Tilsammen har depoterne restkapacitet januar 2017 til 7,1 mio. tons forurenede jord og 3,3 mio. tons rent jord.

Der bliver pt. generet meget jord i forbindelse med metrobyggeri – Sydhavnstunnellen. HOFOR planlægger store tunnelprojekter de kommende år.

Kommunerne har løbende by- og industriudvikling. Der vil til stadighed være nogle som bygger om i kommunerne.

På baggrund af undersøgelsen vurderes det, at der på nuværende tidspunkt generes nok jord i hovedstadsområdet til at en udvidelse af Avedøre Holme vil være realistisk.

Det anbefales, at udføre en ny jordstrømsanalyse inden etablering af depotet, for at se om jordstrømmene og udviklingsplanerne har ændret sig i Hovedstadsområdet.

## 2.0 Indledning

Nærværende notat indeholder en analyse af, hvad der er af nuværende jorddeponier, støjvolde etc. samt hvad der er af igangværende eller fremtidige udviklingsprojekter i de kommuner, som kunne tænkes at være leveringsdygtige i jord til Avedøre Holme. Endvidere er der taget kontakt til store virksomheder, som HOFOR, RGS90, Aarsleff, Banedanmark og Region Hovedstaden, for at afklare, hvad de har af fremtidige projekter, som kan generere jord.

De forskellige svar danner baggrund for, hvorvidt det er realistisk at få nok jord, dvs. ca. 23 mio. m<sup>3</sup> til en potentiel udvidelse af Avedøre Holme.

## 3.0 Nuværende modtageranlæg

I forhold til Hvidovre Kommunens placering findes der i dag primært to depoter i hovedstadsområdet, hvor der kan modtages rent og forurenede jord. Det ene er KMC Nordhavn og det andet er Køge jorddepot.

RGS90 har også karteringsanlæg i København og forskellige støjvolde rundt omkring. Men da de er af mindre størrelse, regnes der her med de to store depoter.

Københavns kommune har oplyst dec. 2016, at depotet i Nordhavnen har en restkapacitet på ca. 6 mio. tons forurenede jord (ca. 4 år levetid) og 2,3 mio. tons rent jord.

Køge jorddepot har oplyst december 2016, at restkapaciteten er 2 mio. tons forurenede jord og 1,2 mio. ren tons jord.

Dvs. i alt en kapacitet på de to depoter på 8 mio. tons forurenede jord og 3,5 mio. tons rent jord. På temadag hos KMC Nordhavn 26. januar 2017, blev det oplyst at restkapaciteten nu er 7,1 mio. tons forurenede jord og 3,3 mio. tons rent jord. Kapaciteten er på ca. en måned faldet med 1,1 mio. tons jord. Så det betyder, at der genereres meget jord i Storkøbenhavn og at jorddepoterne hurtigt kan blive opfyldt, selvom der er en forventet restlevetid på ca. 4 år.

## 4.0 Hvor kan jorden teoretisk komme fra.

COWI har for Hvidovre Kommune udarbejdet kort- illustrationer, hvor afstandskurver er angivet i forhold til modtagegebyret på Avedøre Holme. Afstandskurverne er sat på baggrund af et opkrævningsgebyr på Avedøre Holme på henholdsvis 40 kr./tons, 50 kr./tons, 60 kr./tons, 70 kr./tons og 80 kr./tons.

I estimeringen har COWI regnet med følgende priser:

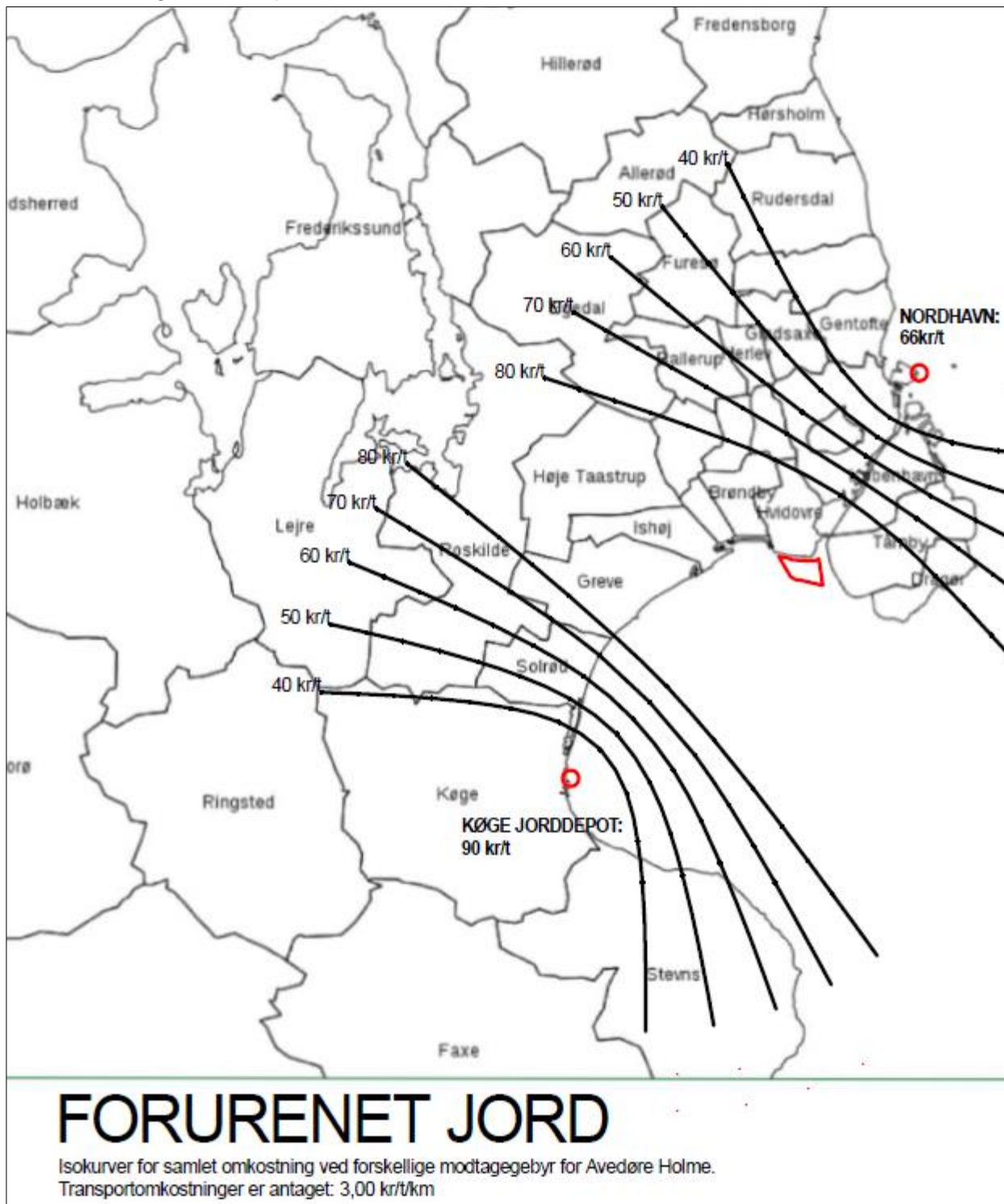
- Nordhavn 60 kr./tons (ren), forurenede 66 kr./tons
- Køge jorddepot 70 kr./tons (ren), forurenede 90 kr./tons

Hvis priserne ændrer sig vil afstandskurverne også ændre sig.

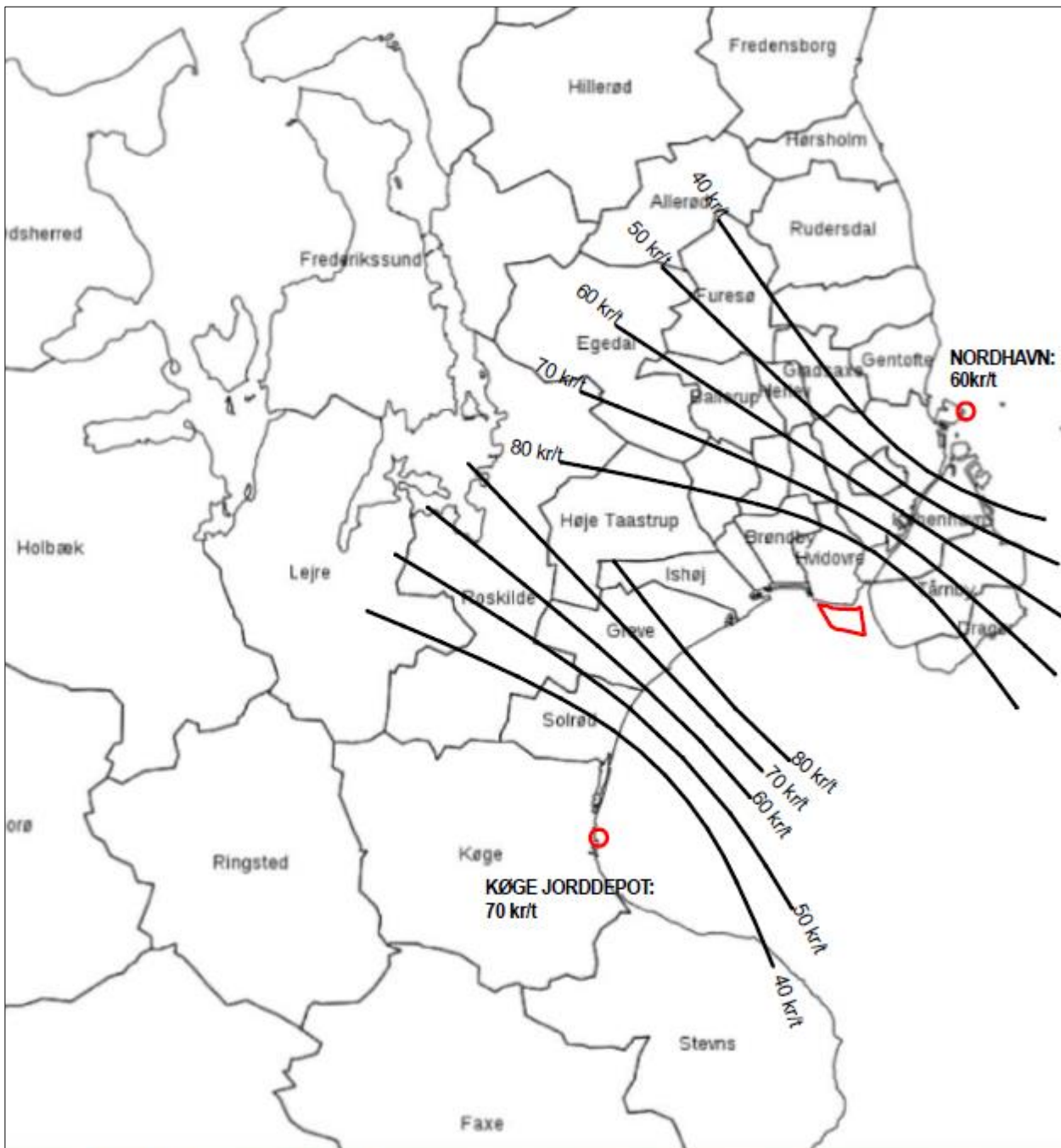
COWI har forudsat en transportomkostning på 3 kr./tons/km. Langs afstandskurverne vil omkostningen for at aflevere 1 ton jord til Avedøre Holme balancere med omkostningen til KMC Nordhavn og Køge Jorddepot.

Estimeringen er et skøn og der er regnet i fugleflugtslinjer og altså ikke den virkelige transportafstand på vejene.

Kort-illustrationerne kan bruges til at vurdere, hvilke kommuner, der teoretisk vil finde det attraktivt at levere ren og forurenet jord til Avedøre Holme.



**Kort-illustration Forurennet jord. COWI:** Optræves der f.eks. 40 kr./tons på Avedøre Holme, betyder det, at det teoretisk er muligt at modtage jord fra alle kommuner, der ligger mellem de to kurver med 40 kr./tons. Optræves der 80 kr./tons på Avedøre Holme vil antallet af kommuner, hvor jorden kan komme fra blive mindre.



## REN JORD

Isokurver for samlet omkostning ved forskellige modtagegebyr for Avedøre Holme.  
 Transportomkostninger er antaget: 3,00 kr/t/km

**Kort-illustration ren jord. COWI:** Opkræves der f.eks. 40 kr./tons på Avedøre Holme, betyder det, at det teoretisk er muligt at modtage jord fra alle kommuner, der ligger mellem de to kurver med 40 kr./tons. Opkræves der 80 kr./tons på Avedøre Holme vil antallet af kommuner, hvor jorden kan komme fra blive mindre.

COWI har tidligere skønnet (COWI, 2016) at en gatefee på 40 kr./tons på Avedøre Holme vil være udgiftsneutral for opbygning af jorddepot på Avedøre Holme. Hvis det tænkes realiseret, vil et kommende depot på Avedøre Holme kunne modtage jord, fra et meget stort opland. Det vides ikke på nuværende tidspunkt, hvad gatefeen vil blive, da det afhænger af udgifter til etablering, driften af depotet, markedsmekanismer m.v.

## 5.0 Hvad genereres der af jord

### 5.1 Jord fra kommunerne

På baggrund af kort-illustrationerne er alle kommuner indenfor kurverne med 40 kr./ton kontaktet med henblik på besvarelse af følgende spørgsmål:

- Har den pågældende kommune nogle depoter, støjvolde, kystsikring eller lignende, hvor der sker jordopfyldning på nuværende tidspunkt (rent/forurenede jord).
- Har den pågældende kommune nogle påtænkte jordprojekter, støjvolde, kystsikring, jorddepot eller lignende, som skal igangsættes i fremtiden og hvor mange m<sup>3</sup>/tons, rent eller forurenede jord?
- Har den pågældende kommune kendskab til kommende byggeprojekter, hvor de skal bortskaffe store mængder jord, evt. mængder.

Ved telefonisk kontakt til de forskellige kommuner har det typisk været Plan- eller Miljøafdelinger, der har svaret på de stillede spørgsmål. En usikkerhed ved den telefoniske kontakt er, at der kan pågå udvikling i byen, som den pågældende medarbejder ikke kender til. Som brug for vurdering af, hvad der generelt er af jordstrømme i Hovedstadsområdet og inden for kurverne på kort-illustrationerne, anses interviewundersøgelsen for at være tilstrækkelig.

På bilag 1 ses interviewundersøgelsen med kommunerne.

Det fremgår af bilag 1, at de fleste kommuner ikke har de store projekter med jord. Enkelte kommuner får etableret støjvolde, kælkebakke, kystsikring, men det omhandler jordmængder i mindre størrelsesforhold. Københavns kommune er i gang med at undersøge sikring af stormflod. Det kan derfor betyde, at Københavns Kommune måske etablerer jorddepoter, hvis der skal bygges diger eller lignende. Ud over Københavns Kommune er der ingen kommuner der på nuværende tidspunkt tænker i et jorddepot i størrelsesforhold som udvidelse af Avedøre Holme.

I forhold til fremtidig udvikling er der mange kommuner, som har udviklingsprojekter i forhold til by- og industriområder. Der er således mulighed for at jord fra disse projekter kan transporteres til Avedøre Holme.

Ofte udbyder kommunerne deres støjvolde til jordentreprenører. Den vindende jordentreprenør benytter ofte støjvolden til sine egne projekter, således at andre projekter ikke kan benytte støjvolden.

Det er svært at vurdere, hvad der normalvis bliver genereret af jord i en kommune. På temadagen, som KMC Nordhavn afholdte den 26. januar 2017, blev det tilkendegivet af flere kommuner, at der i kommunerne årligt genereres omkring 100.000-200.000 tons jord. I København er det pt. årligt 2 mio. tons. Kommunerne kan derfor ved den almindelige jordhåndtering bidrage væsentligt med jord til udvidelse af Avedøre Holme.

## **5.2 Jord fra større virksomheder**

Der er taget kontakt til de større virksomheder, som kunne tænkes at have nogle projekter, der kunne generere jord til en udvidelse af Avedøre Holme, se bilag 2 interviewundersøgelsen med virksomheder.

### **5.2.1 Region Hovedstaden**

Der pågår arbejde med Letbanen. Jord tænkes flyttet til støjvold i Albertslund. Der pågår udvidelse af Herlev hospital, som vil blive færdig inden en eventuel udvidelse af Avedøre Holme kan finde sted.

Ågesholm grusgrav i Høje Tåstrup, har tilladelse til opfyldning af 11 mio. tons, men står stille pt. Det kan blive en konkurrent til en evt. udvidelse af Avedøre Holme.

### **5.2.2 HOFOR**

HOFOR arbejder med flere tunnelprojekter. Blandt andet BRD-tunnellen, som svarer til ½ metrocitring. HOFOR har selv et mindre areal ved Amagerværket, hvor der er mulighed for opfyldning af 0,5 mio. tons jord.

### **5.2.3 Metroselskabet**

Har ikke kontaktet selskabet, men oplysninger er baseret på referater fra møder etc. Metroselskabet arbejder pt. med Sydhavnstunnelen, som generer meget jord til KMC Nordhavn. Desuden er der løse planer om at føre metroen videre til Hvidovre og yderligere metro på Frederiksberg.

Med den nuværende kapacitet på KMC Nordhavn, er der behov for yderligere deponeringsmuligheder alene på baggrund af sydhavnstunnelen.

### **5.2.4 Banedanmark**

Det har ikke været muligt at finde nogle i Banedanmark, som kunne udtale sig om fremtidige projekter i forbindelse med interviewundersøgelsen.

### **5.2.5 RGS90**

RGS90 har små støjvolde og lignende rundt omkring, men ikke noget i størrelsesorden der vil kunne påvirke en evt. udvidelse af Avedøre Holme.

### **5.2.6 Aarsleff**

Aarsleff har ca. 0,5 mio. tons jord fra posthusgrunden i København, som skal bortskaffes i 2018-2019 – og ellers drifter Aarsleff Køge Jorddepot i partnerskab med Køge Kommune.

Undersøgelsen kunne fortsætte med andre jordtransportørfirmaer i Hovedstadsområdet, men i denne undersøgelse er kun valgt at kontakte jordtransportfirmaer, som har steder, hvor alle kan komme af med deres jord, og ikke de jordtransportørfirmaer som har deres egne støjvolde m.v.

## **6.0 Jord til Avedøre holme**

På baggrund af undersøgelsen skal en eventuel udvidelse af Avedøre Holme satse på at modtage jord fra de store projekter der pågår i Hovedstadsområdet, som Metro byggeri og HOFORs spildevandstunneller. Desuden vil der løbende være byggeri i de enkelte kommuner, hvor jorden kunne slutdeponeres på Avedøre Holme.

Der skal være opmærksomhed på hvilke depoter Københavns kommune opretter i forbindelse med stormflodsikring og byudvikling i havet, ligesom der skal være opmærksomhed på om Ågesholm grusgrav bliver åbnet igen. Ellers er der på nuværende tidspunkt jord nok i hovedstadsområdet, så en udvidelse af Avedøre Holme kan realiseres.

## **7.0 Referencer**

COWI, Bilag D, Dyberegående evalueringer opfyldning ved Avedøre Holme, maj 2016.