

UDVIDELSE AF AVEDØRE HOLME – ANALYSE AF OVERSKUDSJORD

INDHOLD

1	Resume	1
2	Indledning	2
3	Nuværende modtageanlæg	3
4	Hvor kan jorden teoretisk komme fra	3
5	Hvilke mængder overskudsjord genereres	5
5.1	Jord fra kommunerne	5
5.2	Jord fra større virksomheder	6
6	Den forventede mængde overskudsjord	8
7	Konklusion og anbefaling	9
8	Anbefaling	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.

1 Resume

Der er gennemført en kortlægning af jorddepoter, støjvolde og lignende opfyldningsprojekter i de enkelte kommuner i Hovedstadsområdet, samt af større anlægsprojekter som forventes at generere overskudsjord i fremtiden.

Der er pt. to store jorddepoter i Københavns området. Københavns Nordhavn og Køge Jorddepot. KMC Nordhavn og By&Havns modtageanlæg (tilsammen Københavns Nordhavn) har endnu en mindre restkapacitet. Tilsammen har depoterne i

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.				
A082201	15				
VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
1.4	24.10.2018		UKJ/KHHI	SORH	UKJ

Køge og København en restkapacitet januar 2018 til at modtage 3 mio. tons forurenede jord og en mindre del ren jord (By&Havns modtageanlæg).

Der bliver pt. generet meget overskudsjord i forbindelse med metrobyggeri – Sydhavnsmetroen. HOFOR planlægger store skybrudstunnelprojekter de kommende år, samtidig med ændringer i spildevandsplanlægningen i Københavns og Frederiksberg kommuner, som påbegynder en separat kloakering af op til 40% af det samlede befæstede areal i kommunerne.

Kommunerne har løbende by- og industriudvikling. Det forventes at byggeaktiviteterne i Danmark fortsat vil generere overskudsjord i samme omfang som hidtil. Det bemærkes især, at den seneste interviewundersøgelse peger på et stigende aktivitetsniveau indenfor bygge- og anlægsprojekter i omegnskommunerne (rundt om Københavns Kommune). Afgrænsningen geografisk følger kommunegrænser i en afstand op til 30 km fra Københavns Centrum.

Der er en betydelig vækst i byudviklingen på det svenske marked og der er samtidig et "sammenbrud" i fordelingen af overskudsjord fra disse aktiviteter. Det betyder, at der er en betydelig mængde overskudsjord fra svenske byggeaktiviteter, som potentielt kan indgå i opfyldningen af både udvidelsen af Avedøre Holme (i det følgende AH2) og Lynetteholmen. Ren jord kan som udgangspunkt flyttes mellem to medlemslande uden anmeldelse i afsender- og modtagerland. Der kan dog blive stillet krav om dokumentation af jordens renhed.

Oprindelig udførte COWI i 2016 en analyse af mulighederne for, at bortskaffe overskudsjord fra bygge- og anlægsprojekter i Københavns Kommune¹. I denne rapport blev der taget udgangspunkt i, at der genereredes op til 70-75 mio. tons overskudsjord over en 25-30 årig periode. Erfaringerne fra de sidste 8-10 års deponeringsbehov giver ikke grundlag for at ændre denne prognosevurdering. Det er endvidere vurderingen, at de store bygge- og anlægsprojekter som Metro-Cityringen ikke forrykker dette billede væsentligt.

På baggrund af undersøgelsen vurderes det, at der på nuværende tidspunkt generes tilstrækkelige mængder overskudsjord i hovedstadsområdet til AH2 samtidig med etablering af Lynetteholmen.

2 Indledning

Hvidovre Kommune har i forbindelse med ønsket om at udvide Avedøre Holme (i det følgende AH2) anmodet om en opdatering af de forventede mængder af overskudsjord genereret i kommuner i Hovedstadsområdet, samt enkelte store operatører såsom HOFOR (ledningsoperatør) og jordhånderingsoperatører.

Der er taget udgangspunkt i den analyse, der blev udarbejdet i efteråret 2016, hvor kommuner og operatører blev kontaktet telefonisk.

¹ Fremtidig deponering af overskudsjord. Københavns Kommune. April 2016

Oplysningerne fra de forskellige interviews/samtaler er kortfattet opsummeret i vedhæftede oversigt (bilag 1).

Regeringen er ved at færdiggøre udspillet Hovedstaden 2030. De endelige detaljer i udspillet kendes endnu ikke, men det forventes at udspillet vil sætte yderligere skub i bygge- og anlægsmarkedet i Hovedstaden i de kommende år.

Indeholdt i regeringens udspil er etablering af Lynetteholmen, som regeringen og Københavns Kommune er blevet enige om at etablere. Lynetteholmen er en ø med et forventet arealomfang på 2 mio. m². Den gennemsnitlige vanddybde på den påtænkte placering er ca. 7,5 meter (varierer mellem 5,5 og 10 meter). Det resulterer i et jord-behov på ca. 40 mio. tons. Der er endnu ikke taget stilling til udformning af øen.

Det forventes at AH2 ligeledes vil være en del af regeringens udspil Hovedstaden 2030.

3 Nuværende modtageanlæg

I forhold til Hvidovre Kommunes geografiske placering i Hovedstadsområdet findes der i dag primært to depoter i hovedstadsområdet, hvor der kan modtages rent og forurenede jord. Det ene er Københavns 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 oktober 2018, at depotet i Nordhavnen har en restkapacitet på ca. 3 mio. tons forurenede jord (ca. 1½ år levetid) og en mindre restkapacitet (ca. ½ ton) til ren jord på By&Havns modtageanlæg i Nordhavnen.

Køge jorddepot har oplyst august 2018, at restkapaciteten er 0,5 mio. tons forurenede jord og ikke mere ren jord.

Dvs. i alt en kapacitet på de to depoter på 2 mio. tons forurenede jord og en mindre restkapacitet til modtagelse af ren jord. Samlet set betyder det, at de eksisterende jorddepoter hurtigt bliver fyldt op - forventeligt indenfor ca. 1½ år fra nu.

Københavns Nordhavn (både KMC og By&Havn) modtager årligt 2-3 mio. tons overskudsjord fra København og omegn, hvoraf ca. halvdelen er rent og den anden halvdel er forurenede. KMC Københavns Kommune skønner at have kapacitet til at modtage denne overskudsjord indtil år 2020, men kapaciteten til ren jord er en fortsat udfordring.

4 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. Der er tillige indsat en blå streg med den aktuelle gate-fee på 63 kr./tons.

I estimeringen har COWI regnet med følgende priser:

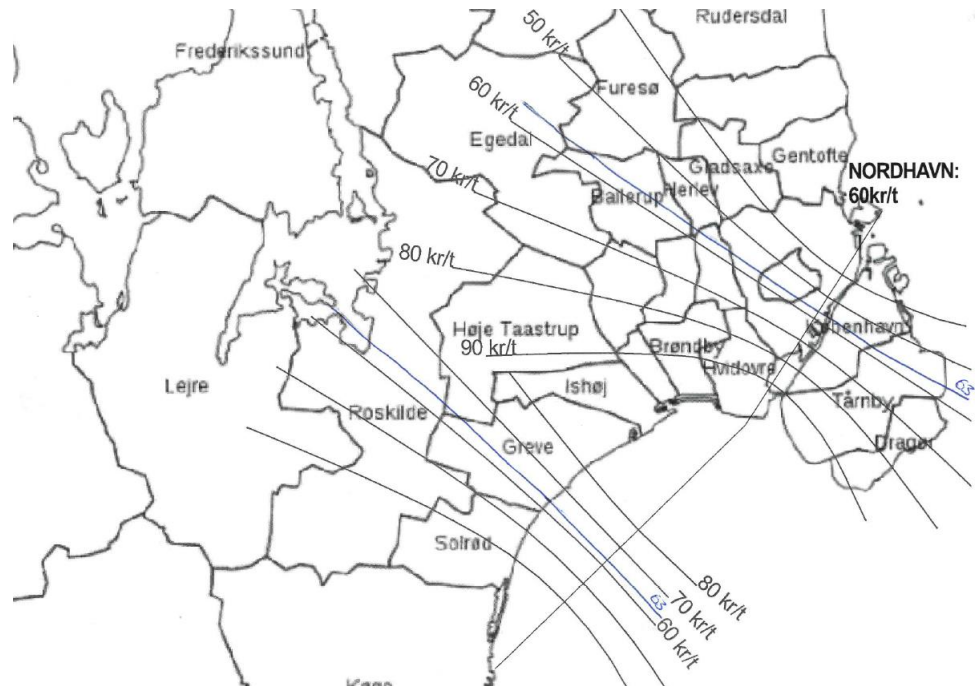
- > Nordhavn 55 kr./tons (ren), forurenet 65 kr./tons
- > Køge jorddepot 70 kr./tons (ren), forurenet 90 kr./tons

Priserne har siden sidste jordstrømsanalyse ændret sig, men dette har ikke den store betydning i forhold til kurverne.

COWI har forudsat en transportomkostning på 3 kr./ton/km. Langs afstandskurverne vil omkostningen for at aflevere 1 ton jord til AH2 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 AH2.



Kort-illustration Forurenet 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 km /tons. Opkræves der 80 kr./tons på Avedøre Holme vil antallet af kommuner, hvor jorden kan komme fra blive mindre.



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 km /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, 2018) at en gate-fee på 63 kr./tons på AH2 vil være udgiftsneutral for opbygning af AH2. Hvis det tænkes realiseret, vil et kommende depot AH2 kunne modtage jord, fra et meget stort opland. Det vides ikke på nuværende tidspunkt, hvad gate-feen vil blive, da det afhænger af den videre udvikling og bearbejdning af projektet og der deraf følgende udgifter til etablering, driften af depotet, markedsmekanismer m.v.

Overskudsjord fra byggeprojekter i Sverige kan ligeledes blive en væsentlig kilde til opfyldning af AH2. Det svenske marked for anbringelse/bortskaffelse af overskudsjord er "brudt sammen" og danske operatører er begyndt at udskibe overskudsjord fra svenske byudviklingsprojekter til anvendelse i Danmark. Der er ikke samlede opgørelser over tilgængelige jordmængder i Sverige (sydlige del af Sverige – forstået som området op til Göteborg). Mængderne er ifølge entreprenører, der opererer i det svenske marked, "væsentligt større end i Danmark".

5 Hvilke mængder overskudsjord genereres

5.1 Jord fra kommunerne

På baggrund af kort-illustrationerne er alle kommuner inden for kurverne med 63 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/forurennet jord).

- > Har den pågældende kommune nogle påtænkte jordprojekter, støjvolde, kystsikring, jorddepot eller lignende, som skal igangsættes i fremtiden og hvor mange m³/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.

Det fremgår af interview-undersøgelsen at de fleste kommuner ikke har store projekter, der forbruger jord. Enkelte kommuner får etableret kælkebakke og mindre kystsikringsprojekter, men alle disse tiltag er mindre projekter. Ud over Lynetteholmen er der ingen kommuner, der på nuværende tidspunkt planlægger jorddepoter der i størrelse kan sammenlignes med AH2. Der er to kommuner, der arbejder med etablering af støjvoldsprojekter, som kan tage op til 1.5 mio tons overskudsjord (Ishøj Kommune) og op til 2.75 mio tons jord (Albertslund Kommune). Disse projekter er dog så langt fremskredne, at de formentlig er opfyldt inden beslutningsgrundlaget for AH2 er på plads.

I forhold til fremtidig udvikling er der mange kommuner, som har udviklingsprojekter i forhold til omdannelse af by- og især erhvervs- og industriområder. Der er således mulighed for at jord fra disse projekter kan transporteres til AH2 og Lynetteholmen.

Oftest udbyder kommunerne mindre projekter til enkelte jordentreprenører. Den vindende jordentreprenør benytter derefter de mindre projekter til nyttiggørelse af jord fra egne anlægsprojekter, således at jord fra andre entreprenørens anlægsprojekter ikke kan tilkøres disse projekter.

5.2 Jord fra større virksomheder

Der er ligeledes taget kontakt til de større entreprenørvirksomheder, som kunne tænkes at have nogle projekter, der kunne generere jord til AH2.

5.2.1 Region Hovedstaden

Der er igangsat anlægsarbejder til etablering af Letbanen i Ring III. Der er indgået aftale mellem Albertslund Kommune og Københavns letbane om leverance af overskudsjord fra letbanen til Albertslund Kommunes støjvold langs med Motorring 4. Letbanejorden forventes at udgøre 35-40% af jordbehovet til støjvoldsprojektet. Der pågår endvidere udvidelse af Herlev hospital, som vil blive færdig inden en eventuel udvidelse af AH2 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. Der er i september 2018 intet nyt i sagen, og projektet står stadig stille.

5.2.2 HOFOR

HOFOR arbejder med flere tunnelprojekter. Blandt andet BRD-tunnellen, som forventes at skabe overskudsjord svarende til en halv Metrocityring. HOFOR har selv et mindre areal ved Amagerværket, hvor der er mulighed for opfyldning af 0,5 mio. tons jord.

5.2.3 Vejdirektoratet

Vejdirektoratet har igangsat forundersøgelser til en østlig ringvej i København. Projektet bygger på en boret/gravet tunnel under Kronløbet i Københavns Havn. Projektet er endnu på et indledende stadie i planlægningen, så det er ikke muligt at give et konkret bud på mængderne af overskudsjord. Det forventes dog at mængden af overskudsjord vil være betydelig.

5.2.4 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. Ud over de allerede igangværende projekter, er der indledende planer om at føre metroen fra Ny Ellebjerg station videre til Hvidovre Hospital og yderligere metro på Frederiksberg.

Med den resterende kapacitet på KMC Nordhavn, er der akut behov for yderligere deponeringsmuligheder alene på baggrund af Sydhavnstunnelen.

5.2.5 Banedanmark

Det har ikke været muligt at identificere personer i Banedanmark, som kunne udtale sig om fremtidige projekter i forbindelse med interviewundersøgelsen. Der er ikke aktuelle baneprojekter i regeringens handleprogram i Hovedstadsregionen.

5.2.6 RGS90

RGS90 har små støjvolde og lignende rundt omkring, men ikke noget i størrelsesorden der vil kunne påvirke en opfyldning af AH2. RGS90 er entreprenør på etableringen af støjvolden langs E20 i Ishøj Kommune. Støjvolden forventes at aftage ca. 1.2 mio. tons overskudsjord.

RGS NORDIC håndterede og slutdisponerede i 2017 fra deres behandlingsanlæg i København 180.000 tons ren jord (Klasse 1 jord) og 170.000 tons let forurennet jord (Klasse 2 jord). Første halvår 2018 håndterede og slutdisponerede RGS90 ligeledes 110.000 tons ren jord og 125.000 tons let forurennet jord på deres behandlingsanlæg i København.

Slutdisponering sker primært (ca. 80 %) til de offentlige projekter By og Havn og Nordhavn projektet samt Køge Jorddepot. Mindre mængder (ca. 20 %) tilgår nyttiggørelsesprojekter eks. landskabs modellering, voldprojekter mv.

5.2.7 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.

5.2.8 Norrecco

Norrecco driver jorddepoter i hele Danmark, herunder flere i hovedstadsregionen. Norrecco leder for tiden efter egnede jorddepoter i hovedstadsområdet og er meget interesseret i at kunne udnytte en kommende deponeringsmulighed på AH2.

Norrecco melder endvidere fra svenske samarbejdspartnere, at der for tiden ikke er tilstrækkelige deponeringsmuligheder i Sverige. Derfor leder samarbejdspartnere efter muligheder for at deponere jord i Danmark. Det er i den foreliggende situation sandsynligt, at det kan betale sig at køre jord fra sydsvenske byggeaktiviteter til AH2.

5.2.9 Jord til AH2

På baggrund af undersøgelsen skal opfyldning af AH2 sættes på at modtage jord fra de store projekter der pågår i Hovedstadsområdet, som Metro byggeri, Vejdirektoratets østlige Ringvej i København og HOFORs spildevandstunneller. Desuden vil der løbende være byggeri i de enkelte kommuner, hvor jorden kunne slutdeponeres på AH2.

6 Den forventede mængde overskudsjord

Som omtalt i indledningen byggede den oprindelige analyse af anbringelsen af overskudsjord frembragt i Københavns Kommune på en forventet mængde på 70-75 mio. tons jord over en 25-30 årig tidshorisont.

Det generelle billede af de forventede mængder af overskudsjord fra kommuner og entreprenører afviger ikke fra det billede, der blev etableret i efteråret 2016. Af interviewundersøgelsen med kommuner og entreprenører fra 2016 fremgår at der i slutningen 2016 var igangsat jordopfyldningsprojekter, der involverede anvendelsen af 12 mio. m³ overskudsjord. Samtidig kortlagde interviewundersøgelsen at fremtidige mængder af overskudsjord beløb sig til 27 mio. m³ i de kommende 10-15 år.

Af denne mængde vil AH2, at aftage 50 mio. tons overskudsjord (ved en slutkote-højde på 5,5 meter over vandstand). Der forventes ikke at genereres væsentligt mere eller væsentligt færre mængder overskudsjord i de kommende år.

Etablering af Lynetteholmen bygger på en ø på 2 mio m², som skal etableres på en gennemsnitlig vanddybde på 7-7,5 meter (her sat til 7,25 m). Dette giver

ved en fyldhøjde på 3 meter over vandstand et behov for 36,9 mio. tons overskudsjord til etableringen².

Der er aktuelt viden om to "større" enkeltprojekter, som er klar til igangsættelse. Disse er:

- > Støjvold langs E20 i Ishøj Kommune (er godkendt og afventer igangsættelse i kommende måneder. Forventet deponeringskapacitet – 1.53 mio. tons jord)
- > Støjvold langs Motorring 4 i Albertslund Kommune (er på vej igennem indledende godkendelsesproces. Forventet deponeringskapacitet – 2.75 mio. tons jord)

Nogle af de kontaktede kommuner melder generelt om stigende aktivitet på bygge- og anlægssiden, mens andre melder om et uforandret aktivitetsniveau.

Københavns og Frederiksberg Kommuner har i deres spildevandsplanlægning, som foreligger i udkast pr. august 2018) begge indarbejdet påbegyndelse af separatkloakering af de fælleskloakerede områder i begge kommuner. Alene separatkloakeringen i disse to kommuner forventes over en tyveårig periode at give anledning til op til 1 mio. tons overskudsjord. Her til kommer de individuelle og endnu ikke-vedtagne skybrudstunnel-projekter, som hver for sig forventes at generere endnu større mængder overskudsjord i de kommende ti år.

De to store aftagerprojekter Københavns Nordhavn og Køge Havn er fyldt op inden for de næste to år. Rent jords-depoterne er på begge lokaliteter allerede fyldt op – på nær en mindre restkapacitet på By&Havns modtageanlæg i Nordhavnen. Der tales i entreprenørbranchen om muligheder for at tilføre ren jord fra bygge- og anlægsarbejder til jordbrugsarealer pga. manglende jorddepoter til modtagelse af ren jord.

7 Konklusion og anbefaling

I COWIs rapport til Københavns Kommune³ var der estimeret en overskudsjordmængde på ca. 70-75 mio. tons jord (gælder de samlede mængder af forurennet og ikke-forurennet jord) i de kommende 25-30 år. Der synes ikke pr. oktober 2018, at være grundlag for at justere dette tal i nedadgående retning.

Tværtimod, synes der lige nu, at være grobund for at justere tallet i opadgående retning, idet der, trods igangværende opfyldningsprojekter afslutning/nedlukning, fortsat genereres store mængder overskudsjord i kommunerne – især i forbindelse med byudviklingsprojekter og kystsikring. Det understreges dog, at mængden af overskudsjord hænger uløseligt sammen med konjunkturerne i bygge- og anlægsbranchen. Der er derfor tale om et øjebliksbillede, som kan

² 1 m³ jord er omregnet til 1,8 tons jord

³ Fremtidig deponering af overskudsjord. Københavns Kommune. April 2016

ændres over ganske korte tidshorisonter. Dog har de seneste 10 år vist, at prognosen har været holdbar hen over en relativt turbulent periode på ejendomsmarkedet.

Parterne Københavns Kommune (KMC) og COWI skønner, at det er en realistisk forventning, at der genereres 2,5 - 3 mio. tons overskudsjord i Hovedstadsområdet pr. år⁴. Fremskrives dette over en 25-30 årig tidshorison, som vil være en realistisk periode til gennemførelse af opfyldningerne på AH2 og Lynetteholmen. Her til kommer muligheden for at få adgang til en strategisk reserve fra Sverige, såfremt der skulle vise sig at opstå tidsmæssigt afgrænsede perioder hvor tilgangen af mængder ikke modsvarer opfyldningstakten på henholdsvis AH2 og Lynetteholmen. Det er på denne baggrund vores vurdering, at der på nuværende tidspunkt er jord nok i hovedstadsområdet til både opfyldningsprojekterne på AH2 og Lynetteholmen.

⁴ Dialog om jordmængder afholdt 24. oktober 2018