

## NOTAT

<b>Projekt:</b>	Klimavej	København, den	03.05.2012
			Rev. 01.06.2012
<b>Emne:</b>	Forundersøgelser Grundejerforeningen Øresund	Projekt nr.:	6369-001
		Dir. tlf.:	+45 2540 0369
<b>Notat nr.:</b>	01	Reference:	<a href="mailto:jkn@moe.dk">jkn@moe.dk</a>
<b>Rev.:</b>	00		
<b>Fordeling:</b>	Grundejerforeningen Øresund M&B internt		

### 1 NOTATEST FORMÅL

Notatest formål er, at angive resultatet af forundersøgelserne udført for Grundejerforeningen Øresund med henblik på, at vurdere om det er muligt at nedsive vejvand. Der er foretaget seks infiltrationstests fredag den 20. april 2012 for ud fra Rørcenteranvisning 009 "Nedsivning af regnvand i faskiner". Desuden er der etableret fire pejleboringer tirsdag den 24. april 2012 for at kunne foretage grundvandsspejlinger.

De seks infiltrationstests beliggende på hhv. Kongedybs Allé og Prøvestens Allé. Testene er udført i dybden ca. 60-70 cm. Se nedenstående skitse for testenenes placering. De fire pejleboringer og infiltrationstestene er placeret i rabatten. Infiltrationstestene er vist med røde cirkler og der hvor der også er foretaget pejleboringerne er der en blå cirkler udenom.



## 2 RESULTAT AF TEST

Der er i alt udført seks infiltrationstest på de to veje. Hullerne er vandmættede jf. vejledningen, hvorefter Infiltrationstesten er gennemført ligeledes jf. vejledningen.

Resultaterne fremgår af nedstående skema:

Test	Tid [minutter]	Vandsænkning [mm]	Infiltrationsevne K [m/s]
HUL 1	10	30	$5,0 \times 10^{-5}$
HUL 2	10	20	$3,3 \times 10^{-5}$
HUL 3	10	30	$5,0 \times 10^{-5}$
HUL 4	10	30	$5,0 \times 10^{-5}$
HUL 5	10	20	$3,3 \times 10^{-5}$
HUL 6	10	10	$1,7 \times 10^{-5}$

Ved fastlæggelse af jordens infiltrationsevne bruges den mindste af de målte værdier. På de to veje er den mindste nedsivningsværdi på  $1,7 \times 10^{-5}$  m/s.

Der blev i forbindelse med etablering af tests konstateret mange sten og trærødder i de øverste 50 cm af jorden. Øverst var der grus og sand og derunder ler med sandsprækker.

Alle ovenstående K-værdier svarer til en teoretisk hydraulisk ledningsevne for jordtypen sand/silt.

Den ideelle værdi for nedsivning af vand ligger mellem  $5 \times 10^{-3}$  og  $5 \times 10^{-6}$  m/s. Da alle værdierne er beliggende i dette interval, anses jorden som egnet til nedsivning.





### 3 RESULTAT AF GRUNDVANDSPEJLINGER

For at fastslå grundvandsspejlets placering er der etableret to pejleboringer med filtersætning 3-5 meter under terræn. Boringerne er udført den tirsdag 24. april 2012.

Den efterfølgende pejling af grundvandsniveauet har vist, at grundvandsspejlet befinder sig omkring 3,5 meter under terræn.

Resultaterne fremgår af nedstående skema:

Boring ved punkt	Aflæst 24. april 2012*	Aflæst 3. maj 2012	Aflæst 10. maj 2012
	[m]	[m]	[m]
1	3,5	3,5	**
3	3,5	3,7	3,7
4	3,5	3,4	3,5
6	3,5	3,4	3,5

\*Aflæst ved etablering af boringer hvilket kan medfører uro i grundvandsspejlet.

\*\*Kunne ikke måles pga. parkeret bil.

I forhold til de gældende forskrifter for etablering af faskiner er disse resultater lovende.



## 4 SALTANALYSE

Der er torsdag den 10. maj udtaget en vandprøve til saltanalyse. Vandprøven blev analyseret for natrium og klorid.

Ved udtagning blev det noteret at nyt grundvandet siver hurtigt til boringen. Det havde ingen bemærkelsesværdig lugt og var lettere grumset.

Resultatet af laboratorieanalysen blev følgende:

Parameter	Mængde [mg/l]
Natrium	70
Klorid	140

Området er kystnært og resultatet tyder på at grundvandet bliver saltpåvirket af havet, da det er en anelse højt. Det er dog ikke højere end at det overholder kravene til drikkevand. Til orientering kan det oplyses at området ligger i et område med begrænsede drikkevandsinteresser.



## 5 KONKLUSION

Grundvandsspejlet har et niveau der egner sig til etablering af faskiner, og infiltrationsevnen ligger inden for et interval, hvor jord anses for værende ideelt til nedsivning.

Da både resultaterne fra infiltrationstests og boringer viser, at jorden i området er egnet til nedsivning af vand, kan det konkluderes at vand fra vejen vil kunne nedsives via faskiner.

Det anbefales derfor, at der udarbejdes et økonomisk overslag. Dette vil beskrive løsningsforslag til regnvandsanlægget med hensyn til både opbygning og pris.

Hvis det ud fra det økonomiske overslag besluttes at anlægget skal etableres, skal der udarbejdes beskrivelser, tegninger m.m. til myndighederne samt søges om nedsivningstilladelse.

Ved godkendelse udarbejdes derefter et udbudsmateriale. På baggrund af dette indhentes og vurderes tilbud på udførelsen af regnvandsanlægget. Ud fra dem vælges en entreprenør og byggearbejdet kan i gang sættes.