



**FREDENSBORG
KOMMUNE**

TILLÆG NR. 1 TIL FREDENSBORG KOMMUNES SPILDEVANDSPLAN 2011-2020

NYT BOLIGOMRÅDE NIVERØD BAKKE, NORD FOR NIVERØD ERHVERVSPARK

(LOKALPLANOMRÅDE 69 TEGLBAKKEN)

MARTS 2012

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	2
1 Indledning	3
2 Grundlag	3
3 Planforhold	3
4 Dimensioneringsforudsætninger og afledning	4
5 Tidsplan	5
Bilag	6

1 Indledning

I den nyligt vedtagne spildevandsplan 2011-2020 for Fredensborg Kommune er et nyt boligområde, Niverød Bakke, nord for Niverød Erhvervspark (lokalplanområde 69 Teglbakken) planlagt offentligt spildevandskloakeret.

Ved byggemodningen er det konstateret, at store dele af området ikke er egnet til nedsivning, og derfor kan grundejerne i disse områder få problemer med at håndtere regnvandet på egen grund.

Et forslag til tillæg til spildevandsplan 2011-2020, hvor kloakeringsformen for dele af lokalplanområdet, hvor jorden var konstateret ikke egnet til nedsivning, ændres til at være separatkloakeret, og hvor der etableres afledning af regnvand fra alle vejene i området, har været i offentlig høring fra 23. november 2011 til 18. januar 2012.

I høringsperioden er der kommet bemærkninger fra NCC Bolig A/S, der er bygherre på det nye boligområde. På baggrund af bemærkningerne, er tillægget til spildevandsplan ændret til at hele boligområdet separatkloakeres.

Formålet med dette tillæg til spildevandsplan 2011-2020 er således at ændre kloakopland NI42 fra at være spildevandskloakeret til at være separatkloakeret.

Tag- og overfladevand fra området vil blive afledt til Dageløkkevandløbet.

2 Grundlag

Fredensborg Kommunes spildevandsplan 2011-2020.

Lokalplan nr. 69 for tidligere Karlebo Kommune.

Lovbekendtgørelse nr. 879 af 26. juni 2010 om miljøbeskyttelse.

Bek. 1448 af 11/12 2007 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4.

3 Planforhold

3.1 Spildevandsplan

I Fredensborg Kommunes spildevandsplan 2011-2020 er området omfattet af kloakopland NI42. Oplandet er ikke kloakeret i status og er planlagt spildevandskloakeret.

Bilag 1 er et udsnit af Fredensborg Kommunes spildevandsplan 2011-2020.

Området er i spildevandsplan 2011-2020 offentligt kloakeret. Dette bibeholdes således at kloakeringen til skel for de enkelte matrikler varetages af Fredensborg Kommunes forsyningsselskab.

Ifølge spildevandsplan 2011-2020 har en del af Niverød Kongevej afløb til Dageløkkevandløbet via lokalplanområdet (udløb UNI89R).

3.2 Jordbundsforhold

I marts 2011 er der foretaget jordbundsundersøgelser 20 steder fordelt over lokalplanområdet. Undersøgelserne viser, at jorden i visse områder ikke er egnet til nedsivning.

Jordbundsundersøgelserne er suppleret med yderligere undersøgelser i januar 2012, der viser at grundvandsspejlet i området svinger mellem 0,2 og 7,8 meter under terræn. I områder, hvor grundvandsspejlet står højt, vurderes det vanskeligt at nedsive regnvand på egen grund.

3.3 Vandindvindingsinteresser

Lokalplanområdet ligger i område med drikkevandsinteresser.

3.3 Planændring

Opland NI42 ændres fra planlagt spildevandskloakeret til planlagt separatkloakeret. Der etableres nyt udløb af regnvand (UNI42R) fra kloakoplandet. Regnvandet afledes til Dageløkkevandløbet.

Udløb UNI89R, der afleder vejvand fra en del af Niverød Kongevej, nedlægges, og vandet ledes i stedet i vejgrøft mod nord og afledes til Dageløkkevandløbet via udløb UNI14R.

4 Dimensioneringsforudsætninger og afledning

4.1 Spildevand

I forhold til Spildevandsplan 2011-2020 er der justeret på det samlede areal for kloakoplandet samt antal PE.

Spildevandsbelastningen er estimeret til 66,67 m³/år/PE.

Indsivningen er estimeret til 5 %, jf. spildevandsplan 2011-2020 for nye kloakeringer.

Spildevandet afledes til Nivå Renseanlæg.

Data for kloakoplandene fremgår af bilag 2.

4.2 Regnvand

Dimensioneringsparametre for afledning af regnvand:

- a. Ledningsanlæg
 - Vejudlæg afvandes i fuldt omfang til regnvandskloakken.
 - Kørebanearealer indgår med $\varphi = 1,0$.
 - Fortovsarealer indgår med $\varphi = 0,8$.
 - Grønne rabatarealer indgår med $\varphi = 0,1$.
 - Storparcellerne C1, C2 og C3 indgår med $\varphi = 0,55$.
 - Øvrige boligparceller indgår med $\varphi = 0,45$.
 - Den samlede sikkerhedsfaktor på beregningen er 1,43, idet modelusikkerhedsfaktoren sættes til 1,0, fortætningsfaktoren sættes til 1,1 og klimafaktoren sættes til 1,3.
 - Med $I = 110$ l/s/ha, der jf. spildevandsskrift nr. 27 anvendes ved dim. af separatkloakerede boligområder, fås således en dim. regnintensitet på $I = 110 \times 1,5 \sim 157,3$ l/s/ha.

b. Bassin

- Afløb = 1 l / s / ha (totalt areal).
- Overbelastning, N = 1/5.
- Rumfang, ca. 1.500 m³

c. Afløb UNI42R

- Regnmængde 613 mm/år reduceret til afløbsmængde 496 mm/år/red. areal.
- Forurening, BOD 5 mg/l
- Forurening, N 2 mg/l
- Forurening, P 0,5 mg/l.

Den resulterende planlagte afledning til Dageløkkevandløbet fremgår af bilag 3 og 4.

5 Tidsplan

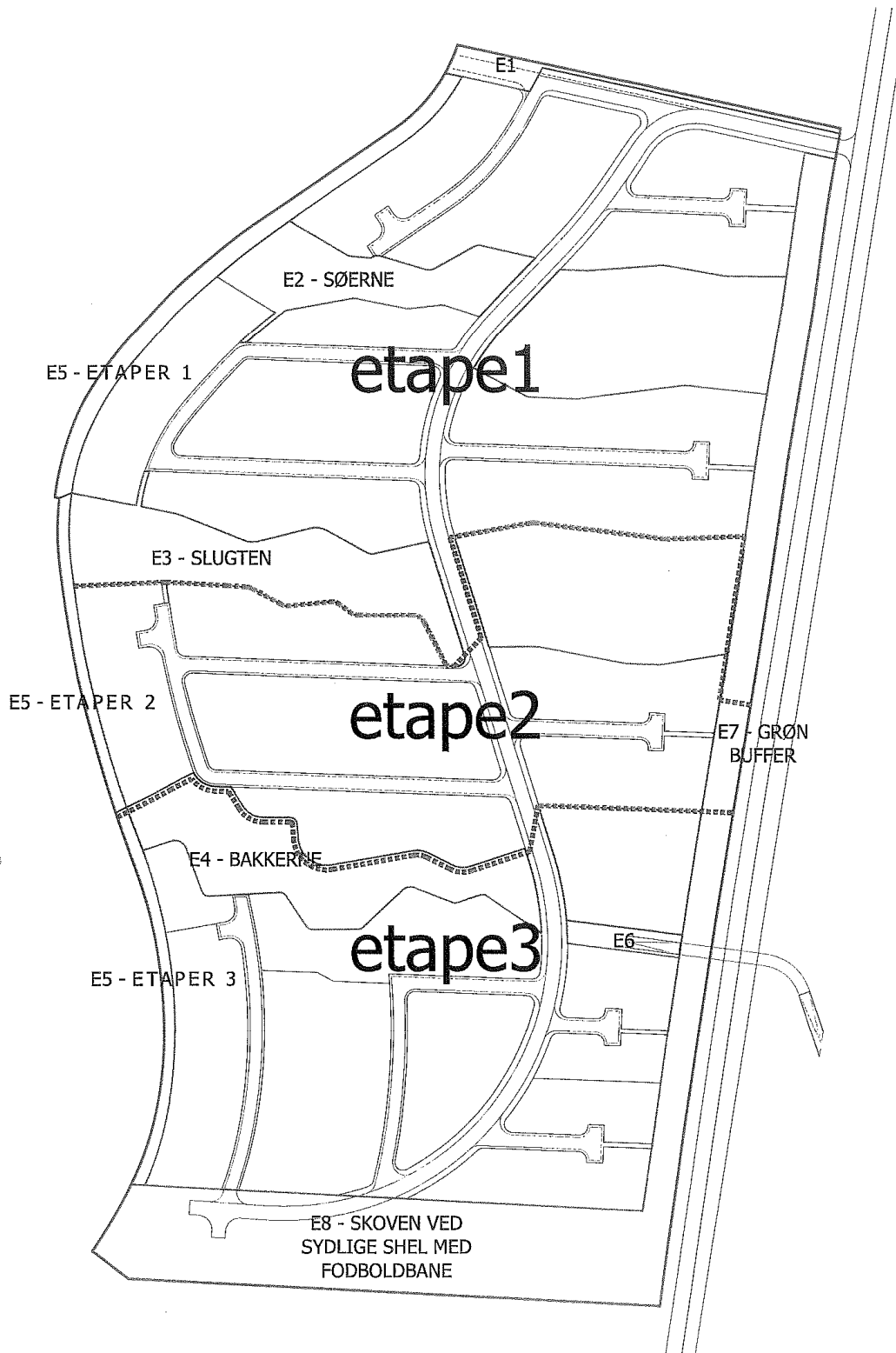
Området kloakeres i takt med udbygningen. Etape 1 forventes kloakeret i 2012 og de øvrige etaper forventes kloakeret i perioden 2013-2016. Se bilag 2.

Bilag

Bilag 1 – Udsnit af Fredensborg Kommunes spildevandsplan 2011-2020



Bilag 2 – Afgrænsning af etaper



Bilag 3 - Skemabilag

Kloakoplande, plan – Bilag 3 i Spildevandsplan 2011-2020:

Delopland	Opland	Areal, ha	Bef.grad	Kloaksys.	PE, bolig	m ³ /år, bolig	PE, industri	m ³ /år, industri	Indsvn. %	Indsvn. m ³ /år	Total belastn. PE	Total belastn. m ³ /år	Udløb	Bem.
NI42	Nivå	14,5	0,45	Spv	543	36200	0	0	5	1810,0	543	38010,0		1AJ

Ændres til:

Delopland	Opland	Areal, ha	Bef.grad	Kloaksys.	PE, bolig	m ³ /år, bolig	PE, industri	m ³ /år, industri	Indsvn. %	Indsvn. m ³ /år	Total belastn. PE	Total belastn. m ³ /år	Udløb	Bem.
NI42	Nivå	13,3	0,39	Separat	401	26733	0	0	5	1336,7	401	28069,7	UNI42R	1AJ
Sum område		375,4			7158	380234	590	31931		203550,0	7748	615715,0		
Sum Nivå Renseanlæg		1355,5			26459	1541383	953	52363		1000131,8	27412	2593520,8		

Udløbsskema, plan – Bilag 6 i Spildevandsplan 2011-2020:

Udløb	Type	Rensning	Bassin, m ³	Gl. udløbs-nummer	Del-oplande	A, ha	A(red), ha	A(fra), ha	Qt+i, l/s	Qa, l/s	Overløb, l/år	Vandmgd m ³ /år	BOD kg/år	Tot-N kg/år	Tot-P kg/år
UNI14R	SR*	I		U131	NI14	0,2	0,2	0,0	-	-	-	876	4	2	0,4
UNI89R	SR*	I		U130	NI89	0,6	0,6	0,0	-	-	-	2892	14	6	1,4

Ændres til:

Udløb	Type	Rensning	Bassin, m ³	Gl. udløbs- nummer	Del- oplande	A, ha	A(red), ha	A(fra), ha	Qt+i, l/s	Qa, l/s	Overløb, 1/år	Vandmgd m ³ /år	BOD kg/år	Tot-N kg/år	Tot-P kg/år
UNI14R	SR*	I		U131	NI14, NI89	0,8	0,8	0,0	-	-	-	3768	18	8	1,8
UNI42R	SR*	B	1500	U163	NI42	13,3	5,2	0	-	-	-	25792	129,0	51,6	12,9

*) SR: Separat regnvandsudløb

Bilag 4 - Afledning til Dageløkkevandløbet

Recipient	Vandmængde (m ³ /år)		BOD (kg/år)		Total-N (kg/år)		Total-P (kg/år)	
	Status	Plan	Status	Plan	Status	Plan	Status	Plan
Dageløkkevandløbet	148.826	174.618	744	873,0	298	349,6	74	86,9