



**FREDESBORG**  
KOMMUNE

# Tillæg nr. 7 til Fredensborg Kommunes spildevandsplan 2011-2020

Kloakering af boligområdet Asminderødhave i Fredensborg

Februar 2017



## Indhold

1. Baggrund .....	3
2. Grundlaget for tillægget .....	4
2.1 Lovgrundlag .....	4
3. Indhold .....	4
3.1 Ændringer af eksisterende oplandsforhold .....	4
3.2 Nye kloakoplande .....	5
3.3 Oplandsareal .....	8
3.4 Afledning af spildevand og regnvand .....	9
3.5 Miljømæssige forhold .....	11
4. Berørte lodsejere .....	11
5. Økonomi .....	11
6. Tidsplan .....	11
7. Vurdering efter Lov om Plan og Programmer .....	11
Bilag 1 Oplandsskema .....	13

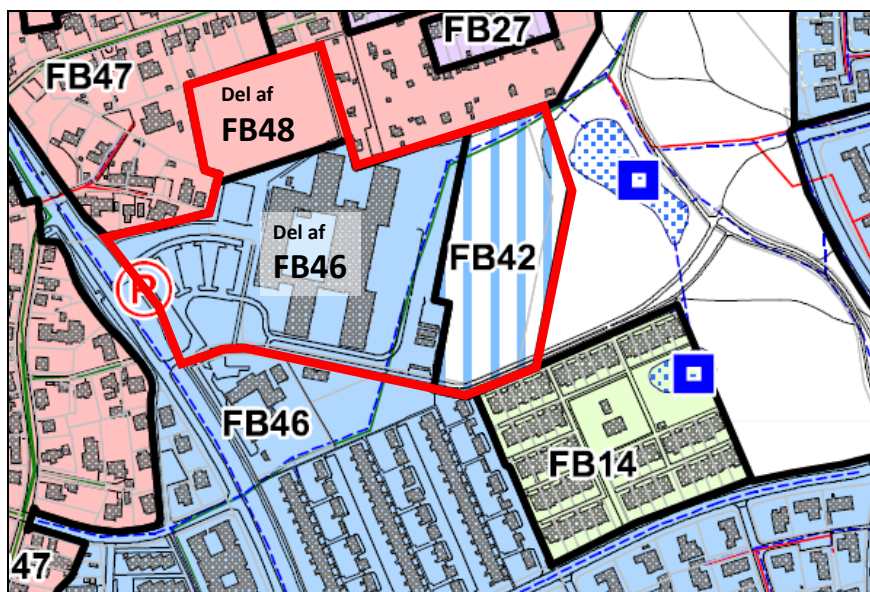
# 1. Baggrund

Tillæg nr. 7 til spildevandsplan for Fredensborg Kommune beskriver 3 nye kloakoplande i forbindelse med etableringen af boligområdet Asminderødhave i Fredensborg.

Oplandene omfatter dele af eksisterende kloakoplande FB46, FB48 samt hele det eksisterende kloakopland FB42. De eksisterende to kloakoplande, som delvis inddrages i det nye opland, reduceres herved tilsvarende i deres udstrækning.

De nye oplande FB42-1, FB42-2 og FB42-3 kloakeres både som separatkloakering med særskilt afledning af spildevand og regnvand og som spildevandskloakering med afledning af spildevand og lokal afledning af regnvand. Der defineres tre oplande med hver sin afledning af regnvand.

Oplandet er vist med rød afgrænsning på nedenstående kortudsnit. Som det fremgår, er der tale om et opland udelukkende beliggende inden for den gældende spildevandsplans oplandsafgrænsninger. Oplandene FB42, FB46 og FB48 ændres i forhold til de fremtidige forhold i opland FB42.



Figur 1. Udsnit af gældende spildevandsplan. Indenfor rød afgrænsning udlægges oplandene FB42-1, FB42-2 og FB42-3.

## 2. Grundlaget for tillægget

### 2.1 Lovgrundlag

Det lovmæssige grundlag for udarbejdelse af spildevandsplanen fremgår af "Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse", nr. 1189 af 27. september 2016.

Det fremgår af lovens formålsparagraf, at loven skal medvirke til at værne om landets natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet.

## 3. Indhold

Formålet med tillæg nr. 7 til Fredensborg Kommunes spildevandsplan 2011-2020, er at redegøre for tre nye kloakoplande FB42-1, FB42-2 og FB42-3 samt afledte ændringer af de eksisterende kloakoplande FB42, FB46 og FB48 i Fredensborg. De tre nye kloakoplande er beliggende på matrikel 5cd (nedlagt skole). Området er ved at blive udmatrikuleret til 94 selvstændige matrikler. Tillægget omfatter kloakering af disse 94 ejendomme i Asminderødhave.

Området er udlagt til boligformål.

### 3.1 Ændringer af eksisterende oplandsforhold

#### 3.1.1 Kloakopland FB42

Oplandet er i den eksisterende spildevandsplan udlagt som kommende separatkloakeret opland.

Oplandet udgår som angivet i den eksisterende spildevandsplan men udvides til større udstrækning og deles endvidere op i tre mindre oplande FB42-1, FB42-2 og FB42-3.

#### 3.1.2 Kloakopland FB46

Oplandet er i den eksisterende spildevandsplan separatkloakeret for spildevand og regnvand. Oplandet omfattede bl.a. Asminderød Skole der nu er nedlagt. Arealet der rummede skolen inddrages i kloakopland FB42.

Den del af kloakopland FB46 der inddrages i kloakopland FB42 udgør 3,0 ha, som samtidig fratrækkes den nuværende udstrækning af kloakopland FB46.

#### 3.1.3 Kloakopland FB48

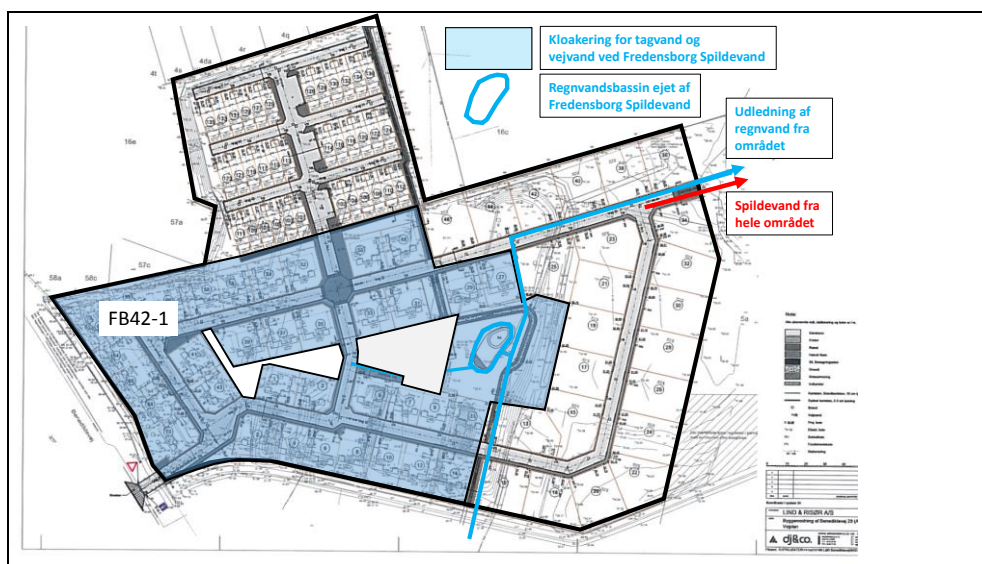
Oplandet er i den eksisterende spildevandsplan fælleskloakeret for spildevand og regnvand. Den del af kloakopland FB48 der inddrages i kloakopland FB42 er ubebygget.

Den del af kloakopland FB48, der inddrages i kloakopland FB42 udgør 0,7 ha, som samtidig fratrækkes den nuværende udstrækning af kloakopland FB48.

## 3.2 Nye kloakplande

### 3.2.1 Kloakopland FB42-1

Kloakopland FB42-1 er vist på nedenstående kortudsnit.



Figur 2. Nyt Kloakopland FB42-1

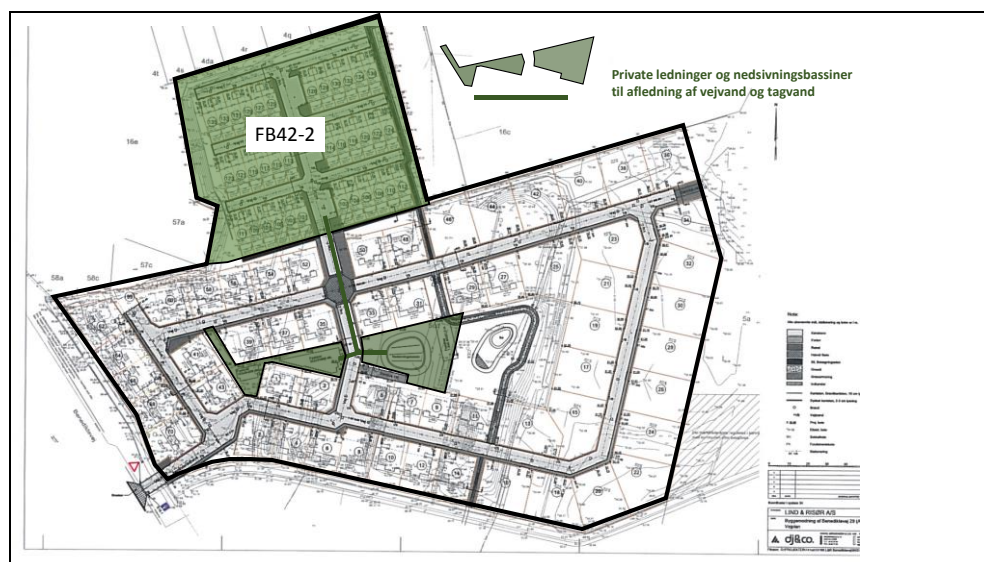
Kloakopland FB42-1 kloakeres for spildevand via et kloaksystem ejet af Fredensborg Spildevand A/S. Spildevandssystemet er ikke indtegnet i detaljer, men er beliggende i vejene.

Kloakopland FB42-1 er endvidere kloakeret for regnvand (tage og andre befæstede arealer på grundene samt veje) til et regnvandssystem ejet af Fredensborg Spildevand A/S. Regnvandssystemet er ikke indtegnet i detaljer men er beliggende i vejene. Regnvandssystemet ender i en bassin udformet som en sø, der afvander til en regnvandsledning, der krydser oplandet, med videre forløb til Grønholtåens sidetilløb.

Regnvandsbassinet er dimensioneret til at opfylde en hyppighed for overbelastning på én gang hvert 5. år eller sjældnere. Ved overbelastning vil vandet brede sig ud over brinkerne på søen, mens de omkringliggende ejendomme ikke vil blive oversvømmet. Det bemærkes, at der udført en T:RAin EX Model (terrænanalyse) for 20 års regnvejrshændelser, hvor det er vurderet, at der ikke sker oversvømmelse på omkringliggende ejendomme. For hændelser sjældnere end hvert 20. år vides ikke, om der vil optræde oversvømmelser af de omkringliggende ejendomme.

### 3.2.2 Kloakopland FB42-2

Kloakopland FB42-2 er vist på nedenstående kortudsnit



Figur 3. Nyt Kloakopland FB42-2

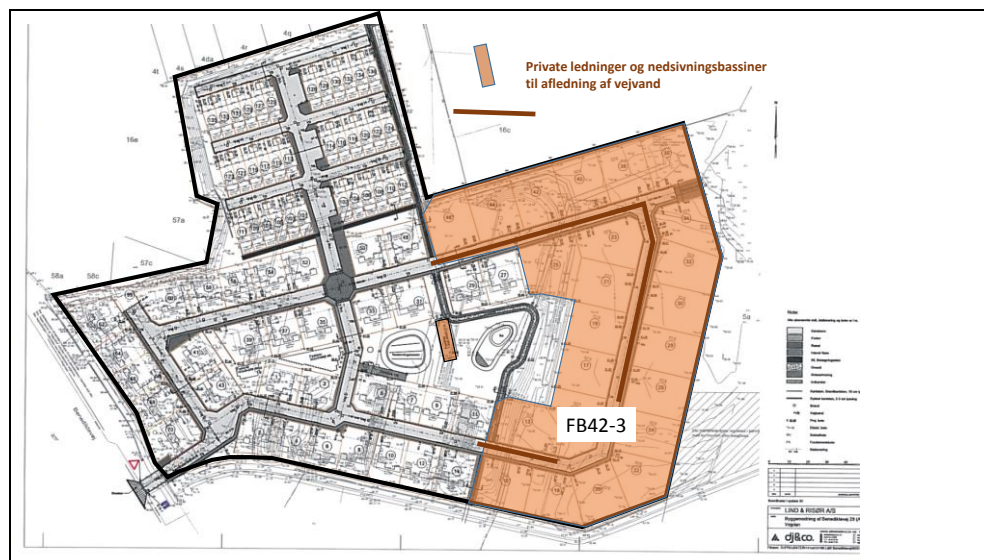
Kloakopland FB42-2 kloakeres for spildevand via et spildevandssystem ejet af Fredensborg Spildevand A/S. Spildevandssystemet er ikke indtegnet i detaljer, men er beliggende i vejene. Der henvises til figur 3.

Kloakopland FB42-2 er endvidere kloakeret for regnvand (tage og andre befæstede arealer på grundene samt veje) til et regnvandssystem ejet af grundejerforeningen. Regnvandssystemet er ikke indtegnet i detaljer, men er beliggende i vejene. Regnvandssystemet ender i et nedsivningsbassin og i en faskine, hvorfra regnvandet nedsiver i jorden.

Regnvandssøerne er dimensioneret til at opfylde en hyppighed for overbelastning på én gang hvert 5. år eller sjældnere. Ved overbelastning vil vandet brede sig over i regnvandsbassinet ejet af Fredensborg Spildevand A/S (se afsnit 3.2.1) og derefter vil vandet brede sig ud over regnvandsbassinet brinker. Det bemærkes, at der udført en T:RAin EX Model (terrænanalyse) for 20 års regnvejrhændelser, hvor det er vurderet at der ikke sker oversvømmelse på de omkringliggende ejendomme. For hændelser sjældnere end hvert 20. år vides ikke, om der vil optræde oversvømmelser af de omkringliggende ejendomme.

### 3.2.3 Kloakopland FB42-3

Kloakopland FB42-3 er vist på nedenstående kortudsnit.



Figur 4. Nyt Kloakopland FB42-3.

Kloakopland FB42-3 kloakeres for spildevand via et spildevandssystem ejet af Fredensborg Spildevand A/S. Spildevandssystemet er ikke indtegnet i detaljer, men er beliggende i vejene. Der henvises til figur 2.

Kloakopland FB42-3 er endvidere kloakeret for regnvand (kun veje) til et regnvandssystem ejet af grundejerforeningen. Regnvandssystemet er ikke indtegnet i detaljer, men er beliggende i vejene. Regnvandssystemet ender i en faskine, hvorfra regnvandet nedsiver i jorden.

Faskinen er dimensioneret efter at opfylde en hyppighed for overbelastning på én gang hvert 5. år eller sjældnere. Ved overbelastning vil vandet brede sig over i regnvandsbassinet ejet af Fredensborg Spildevand A/S (se afsnit 3.2.1) for derefter, sammen med det øvrige overfladevand brede sig ud over brinkerne på søerne. Det bemærkes, at der udført en T:RAin EX Model (terrænanalyse) for 20 års regnvejrshændelser, hvor det er vurderet, at der ikke sker oversvømmelse på de omkringliggende ejendomme. For hændelser sjældnere end hvert 20. år vides ikke, om der vil optræde oversvømmelser af de omkringliggende ejendomme.

Regnvand fra tagflader og andre befæstede arealer på grundene nedsives på de enkelte grunde.

### 3.3 Oplandsareal

Oplandsarealerne er opgjort som følger.

Opland nr.	Oplandsareal - totalt	Oplandsareal – befæstet *)
Kloakoplande der tilkommer		
FB42-1	2,7 ha	10,8 ha
FB42-2	1,1 ha	4,5 ha (nedsives)
FB42-3	1,7 ha	6,6 ha (nedsives)
Kloakopland der udgår		
FB42	Opland udgår med 1,8 ha	Opland udgår
Kloakoplande der ændrer udstrækning		
FB46	Opland reduceres med 3,0 ha	Der henvises til gæld. spv. plan
FB48	Opland reduceres med 0,7 ha	Der henvises til gæld. spv. plan

*Tabel 1 Oplandsdata for kloakoplande der tilkommer, udgår og ændres.*

Der henvises til bilag 1 for en nærmere uddybning af tallene.



### 3.4 Afledning af spildevand og regnvand

#### 3.4.1 Spildevand

Der etableres stik i hvert enkelt skel til tilslutning af spildevand til Fredensborg Spildevand A/S spildevandssystem. Inden for skel, placeres en skelbrønd, der ejes af grundejerne.

Spildevand afledes til Fredensborg Renseanlæg, som er vurderet til at have en tilstrækkelig kapacitet til den ekstra spildevandsmængde – særligt i lyset af at Asminderød Skole er nedlagt. Alle ledninger og brønde, der etableres for at spildevandsforsyne de tre kloakoplande, etableres i offentlig vej.

Spildevandsmængden for de tre kloakoplande er opgjort til ca. 9.500m<sup>3</sup>/år. Spildevandsbelastningen for kloakoplandene er beregnet ud fra et gennemsnitligt antal pr boligenhed, svarende til 2,5 PE pr bolig og 94 boliger i oplandene. Oplandsdata for kloakoplandet fremgår af bilag 1

#### 3.4.2 Regnvand

Tagvand og vejvand fra kloakopland FB42-1 ledes i et regnvandssystem ejet af Fredensborg Spildevand A/S via et bassin til Grønholtåens Sidetilløb.

Der regnes med samme areal for veje og tage.

Mængder af regnvand fra kloakopland FB42-1:

Kloakopland FB42-1	Vejvand	Tagvand
Vand (m <sup>3</sup> /år *)	7.020	7.020
COD (kg/år)	250	250
BI5 (kg/år)	25	25
Tot-N (kg/år)	13	13
Tot-P (kg/år)	3	3

\*) Der regnes med 650 mm nedbør årligt.

Vejvand og tagvand fra kloakopland FB42-2 ledes sammen i en regnvandsledning til et nedsivningsanlæg (faskine) og et nedsivningsbassin beliggende på hver side af den nordsydgående kaldet "Vej E". Regnvandssystemet og nedsivningsanlæggene er ejet af grundejerforeningen.

Kloakopland FB42-2	Vejvand (Nedsives centralt)	Tagvand (Nedsives centralt)
Vand (m <sup>3</sup> /år *)	4.576	4.576
COD (kg/år)	227	227
BI5 (kg/år)	23	23
Tot-N (kg/år)	11	11
Tot-P (kg/år)	3	3

\*) Der regnes med 650 mm nedbør årligt.

Tagvand fra kloakopland FB42-3 nedsives lokalt på de enkelte grunde. Nedsivning af tagvand sker i henhold til nedsivningstilladelser, der meddeles af Fredensborg Kommune. Vejvand fra kloakopland FB42-3 ledes via et vejafvandingsystem til regnvandssystemet der afvander kloakopland FB42-1 (se ovenstående afsnit). Vejafvandingsystemet er ejet af grundejerforeningen.

<b>Kloakopland FB42-3</b>	<b>Vejvand (Nedsives centralt)</b>	<b>Tagvand (Nedsives lokalt)</b>
Vand (m <sup>3</sup> /år *)	4.420	4.420
COD (kg/år)	212	212
BI5 (kg/år)	22	22
Tot-N (kg/år)	11	11
Tot-P (kg/år)	3	3

\*) Der regnes med 650mm nedbør årligt.

### **3.5 Miljømæssige forhold**

De afledte spildevandsmængder forventes ikke at give anledning til problemer på Fredensborg Renseanlæg.

Tag og vejvandet der udledes til Grønholtåens sidetilløb fra kloakopland FB42-1, forventes ikke at give anledning til problemer i åen. Dels er mængderne mindre end da Asminderødskolen eksisterende og dels forsinkes regnvandet i regnvandsbassinet.

Vejvandet fra kloakopland FB42-2 og FB42-3 vil blive nedsivet i undergrunden. Det sker i henhold til nedsivningstilladelse, der meddeles af Fredensborg Kommune. Tilladelsen vil rumme nødvendige vilkår, der sikrer mod nedsivende forurening.

Tagvandet fra kloakopland FB42-2 og FB42-3 vil blive nedsivet i undergrunden, sker i henhold til nedsivningstilladelser der meddeles af Fredensborg Kommune. Tilladelserne vil rumme nødvendige vilkår, som sikrer mod nedsivende forurening.

## **4. Berørte lodsejere**

Ingen, ud over ejendommene i Asminderødhave (tidligere matrikel 5cd).

## **5. Økonomi**

Etablering af spildevandsledninger i de tre kloakoplande samt regnvandsledningen i kloakopland FB42-1, forestås af Fredensborg Spildevand A/S.

Private ledningsanlæg forestås af grundejerforeningen samt de private grundejere.

## **6. Tidsplan**

Kloakeringen forventes gennemført i løbet af 2016-2017.

## **7. Vurdering efter Lov om Plan og Programmer**

Tillæg til spildevandsplaner er omfattet af "Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter" nr. 425 af 18. maj 2016.

Lovens formål er at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integration af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling ved at sikre, at der gennemføres en miljøvurdering af planer og programmer, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Følgende vurderes:

- a) Planens hovedformål er at tilvejebringe det retslige grundlag for, at kloakforsyningen og grundejerne kan etablere et spildevandsanlæg til kloakering af kloakoplandene FB42-1, FB42-2 og FB42-3 for spildevand og regnvand.
- b) Effekterne af ikke at etablere disse afløbsanlæg vil være, at oplandet ikke kan kloakeres.
- c) Miljøforholdene generelt forventes ikke at blive berørt af projektet. Nedsivningen af regnvand vil ske i henhold til nedsivningstilladelser meddelt af Fredensborg Kommune. Udledning til Grønholtåens Sidetilløb sker i henhold til udledningstilladelse meddelt af Fredensborg Kommune.
- d) Der vurderes ikke at være særlige områder, som påvirkes af kloakeringsplanerne.
- e) Internationalt udpegede beskyttelsesområder påvirkes ikke.
- f) Ved etableringen af kloakeringen opnås den bedst mulige løsning af spildevandsforholdene.
- g) Der synes ikke at være nogen negative effekter af forslaget.
- h) Kloakeringen af området vurderes ikke at medføre negative effekter.
- i) Der er ikke regnet med særlig overvågning af kloakeringen, idet der er tale om en helt almindelig kloakering.

## Bilag 1

### Skemabilag, Kloakoplande Plan

#### Tilføjes:

Delopland	Opland	Areal, ha	Bef.grad	Kloaksys.	PE, bolig	m <sup>3</sup> /år, bolig	PE, industri	M <sup>3</sup> /år, industri	Indsivn, % **)	Indsivn, m <sup>3</sup> /år	Total belast. PE	Total belast, m <sup>3</sup> /år
FB42-1	Fredensborg	2,7	0,40	Sep.	88	3.533	0	0	100	3.533	88	7.066
FB42-2	Fredensborg	1,1	0,64	Sep.	90	3.614	0	0	100	3.614	90	7.228
FB42-3	Fredensborg	1,7	0,40	Spv. *)	58	2.329	0	0	100	2.329	58	4.658

\*) Dog kloakeret for vejvand. Vejvand ledes til kloakopland FB42-1

\*\*\*) Skønnet da der er tale om nyt kloakopland. Indsivningen vil til at begynde med være lavere, men på sigt vil den stige

#### Hermed ændres:

Delopland	Opland	Areal, ha	Bef.grad	Kloaksys.	PE, bolig	m <sup>3</sup> /år, bolig	PE, industri	M <sup>3</sup> /år, industri	Indsivn, %	Indsivn, m <sup>3</sup> /år	Total belast. PE	Total belast, m <sup>3</sup> /år
FB42	Fredensborg	Delopland FB42 udgår af spildevandsplanen										
FB46	Fredensborg	36,3	0,50	Sep.	629	34.365	0	0	168	57.733	100	92.098
FB48	Fredensborg	8,9	0,30	Fæl.	149	7.984	0	0	152	12.136	44	20.120

