BILAG 1

REGNVANDS pumpestationer				
Pumpestation nr og type				
Pst. Nr.	Beliggenhed	Regn / Spilde / Fælles	Pumpebestykning	
nr	Adresse	R	Antal	Type
R1	Fasanvænget 12B	R		
R7	Strandjægervej 74	R		
R11	Lundestien v. P11	R	1	Flygt, GF 3051, 2"
R25	Brydevej 1	R	3	Jung UT 5/3 (Desmi)
R26	Sdr. Strandvej udf. Hvidtjørnen	R	2	Flygt, 3127-430
R27	Engvej 13	R	3	Flygt, 3127-430
R45	Skansevej	R		
R46	Nordstrands Allé	R		

BILAG 2

SPILDEVANDS pumpestationer				
Pumpestation nr og type				
Pst. Nr.	Beliggenhed	Regn / Spilde / Fælles	Pumpebestykning	
nr	Adresse	R, S, F	Antal	Type
P1	Gærdevænget eft. Nr. 14	S	1 1	Flygt, 3100-191 Flygt, 3127-180
P2	Krudttårnsvej 203	S	1 1	Desmi, E05u-LMI-EDM10 Desmi, EDM10-M132
P3	Krudttårnsvej 33	S	2 2	Flygt, 3152-180 Desmi
P4	Engvej 17	S	2	Flygt, 3127-180
P5	D. B. Dirchsens Allé	S	2	Flygt, 3127-180
P6	Ndr. Dragørvej 144	S	1 1	Flygt, 3127-180 Flygt, 3152-181
P7	Strandjægervej 74	S	2	Desmi, PUN 1100-421
P8	Strandjægervej 2/Wiedersvej 19	S	2	Desmi, EBU-M1
P8A	Vestgrønningen 54/Sdr. Strandvej 6	S	1	Desmi, PKD 1080,421
P11	Hartkornsvej v. Lunden	S	1 1	Flygt, 3201-635 Flygt, 3151-410
P12	Banestien v. Nordstrandsskolen	S	2	Gorman R., T4A3-B(4")
P13	Efter Tværvej 59	S	1 1	Flygt, 3127-481 Flygt, 3126-250
P14	Efter Tværvej 15	S	1 1	Flygt, 3127-430 Flygt, 3126-???
P15	Rødtjørnen	S	2	Flygt, 3085-436
P16	Støbervænget	S	2	Flygt, 3085-434
P17	Fælledvej 242	S	2	Flygt, 3126-250
P18	Fælledvej 351	S		Flygt, 3101-435
P19	Fælledvej 365	S	1 1	Flygt, 3126-461 Flygt, 3127-481
P20	Kalvebodvej 126	S	2	Flygt, 3085-432
P21	Kalvebodvej 224	S	2	Flygt, 3085-434
P22	Fælledvej 130	S	2	Flygt, 3201-450
P23	Gartnervænget 3	S	2	Flygt, 3085-434
P24	Sdr. Krinkelgade 37	S	2	Flygt 3101-430
P33	Søndergården	S	2	Flygt, 3085-434
P34	Søndergården	S	2	Flygt, 3085-436
P35	Søndergården	S	2	Flygt, 3085-412
P36		S	2	Flygt, 3085-432

FÆLLES pumpestationer				
Pumpestation nr og type				
Pst. Nr.	Beliggenhed	Regn / Spilde / Fælles	Pumpebestykning	
nr	Adresse	F	Antal	Type
P9	Havnebanen v. Strandlinien	F F	2 1	Trium Desmi, E5D/H-CS-V
P10	Ndr. Tangvej 20	F	2 1	Trium Desmi, E5K-MI-ZW-VBK

DRAGØR KOMMUNE

Spildevandsplan 2004 - 2016

Teknikrapport

Indholdsfortegnelse

0.	**Indledning**	**3**
1.	**Lov- og regelgrundlag**	**3**
1.1.	Miljøbeskyttelsesloven	3
1.2.	Spildevandsbekendtgørelsen	3
2.	**Betalingsvedtægt**	**6**
3.	**Afledning af regnvand**	**7**
3.1.	Afledning af regnvand til spildevandsledning i separatkloakerede oplande.	7
3.2.	Afledning af regnvand til offentligt regnvandsystem/fællessystem	7
3.3.	Afledning af regnvand i Søvang	7
4.	**Ledningsanlæg**	**9**
5.	**Renseanlæg**	**9**
6.	**Ikke kloakerede ejendomme**	**10**
7.	**Oplandsbeskrivelser, hydrauliske oplande**	**10**
7.1.	Regnvandssystem	10
7.2.	Spildevandssystem	10
8.	**Landvæsenskommisionskendelser**	**10**

Bilag

Bilag 1 : Regnvandspumpestationer
Bilag 2 : Spildevandspumpestationer
Bilag 3 : Udledningstilladelse for Dragør Renseanlæg.
Bilag 4 : Nøgletal for renseanlægget.
Bilag 5 : Afløbsforhold for ikke kloakerede ejendomme (udenfor kloakoplande).
Bilag 6 : Liste over landvæsenskommisionskendelser
Bilag 7 : Betalingsvedtægt samt vejledning
Bilag 8 : Investeringsscenarier for kloakfornyelse
Bilag 9 : Udløbsskema

Tegningsbilag

Tegning 100 : Kloakoplande
Tegning 200 : Ikke kloakerede ejendomme
Tegning 300 : Hovedsystem for spildevandsafledning i kloakoplande
Tegning 401 og 402 : Hovedsystem for regnvandsafledning i kloakoplande
Tegning 500 : Kort over landvæsenskommisionskendelser

0. Indledning

Nærværende Teknikrapport er en del af Dragør Kommunens spildevandsplan. Rapporten med de tilhørende bilag indeholder de mere specifikke informationer omkring anlæg og planlægning.

1. Lov- og regelgrundlag

Det væsentligste regelgrundlag i form af love, bekendtgørelser m.v. for udarbejdelse, behandling og vedtagelse af kommunale spildevandsplaner er anført i dette afsnit.

1.1. Miljøbeskyttelsesloven

Det lovmæssige grundlag med hensyn til udarbejdelse af kommunale spildevandsplaner fremgår af **Miljøbeskyttelseslovens § 32.**

"§ 32 Kommunalbestyrelsen udarbejder en plan for bortskaffelse af spildevand. Planen skal indeholde oplysninger om:

1) Eksisterende og planlagte kloakeringsområder og renseforanstaltninger.
2) Områder, hvor kommunalbestyrelsen er indstillet på at ophæve tilslutningsretten og -pligten helt eller delvis.
3) Den eksisterende tilstand af kloakanlæg samt planlagte fornyelser af disse.
4) Eksisterende områder uden for kloakeringsområder, hvor der sker nedsivning, og planlagte områder uden for kloakeringsområder, hvor der skal ske afledning til nedsivningsanlæg.
5) Eksisterende områder uden for kloakeringsområder, hvor der sker rensning svarende til et bestemt renseniveau, og planlagte områder uden for kloakeringsområder, hvor der skal ske rensning svarende til et bestemt renseniveau.
6) Hvilke anlæg der etableres på kommunal, og hvilke der etableres på privat foranstaltning.
7) Efter hvilken tidsfølge projekterne forudsættes at være udarbejdet og anlæggene udført.

Stk. 2. Spildevandsplanen må ikke stride imod regionplanen og forudsætninger fastsat efter stk. 4.

Stk. 3. Kommunalbestyrelsens vedtagelse af en spildevandsplan kan ikke påklages til anden administrativ myndighed.

Stk. 4. Miljø- og energiministeren kan fastsætte nærmere regler om planlægningen efter stk. 1, herunder om offentlighedens medvirken, tidsfrister og procedure herfor. Ministeren kan endvidere bestemme og fastsætte regler om, at nærmere angivne forudsætninger skal lægges til grund for planlægningen og administrationen af loven."

1.2. Spildevandsbekendtgørelsen

I **Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 501** er der dels i 8 punkter nærmere angivet, hvad spildevandsplanen skal indeholde, dels angivet de nærmere regler for godkendelsesproceduren.

Kapitel 3
Spildevandsplanens indhold

§ 5. Kommunalbestyrelsens plan for bortskaffelse af spildevand i kommunen skal indeholde oplysninger nævnt i lovens § 32, stk. 1, nr. 1-7 samt fornødne kortbilag. Spildevandsplanen skal endvidere indeholde oplysninger om:

1) Hvorledes spildevandsplanen forholder sig til kommune- og regionplan samt til den økonomiske planlægning og til vandløbenes fysiske tilstand,
2) de eksisterende og planlagte fælles spildevandsanlæg i kommunen, herunder afgrænsning af de enkelte kloakoplande og angivelse af, om anlægget er privat eller offentligt ejet,
3) hvorledes spildevandet i øvrigt bortskaffes i kommunen, f.eks. ved udsprøjtning,
4) hvilket vandområde spildevandet fra de enkelte oplande udledes eller ønskes udledt til, udløbenes placering og de forventede udledte mængder af spildevand,
5) en renoveringsplan for de kommunale kloakker med målsætning og prioritering af renoveringen. Renoveringsplanen skal endvidere indeholde en tids- og økonomiplan for arbejdet,
6) hvilke udgifter, der forventes at måtte afholdes ved etablering og drift af de offentlige anlæg samt anlæg etableret af kommunalbestyrelsen efter § 7 a i lov om betalingsregler for spildevandsanlæg m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 923 af 5. december 1997,[1]
7) hvilke ejendomme, der forventes at skulle afgive areal eller få pålagt servitut ved gennemførelse af projekter i overensstemmelse med spildevandsplanen, og
8) hvilke ejendomme, der er tilsluttet det offentlige kloakfællesskab, og i hvilket omfang de er tilsluttet, jf. § 12, stk. 3.[2]

---

[1] § 7 a. I tilfælde, hvor kommunalbestyrelsen giver ejere af helårsboliger påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 30, stk. 4, om forbedret spildevandsrensning for en eksisterende udledning, skal påbudet følges af et tilbud om et kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen.

Stk. 2. Medlemskab af kloakforsyningen efter stk. 1 indebærer, at kommunalbestyrelsen skal forestå udførelse, drift og vedligeholdelse på ejerens vegne af en spildevandsløsning, der rensemæssigt opfylder påbudet, mod at ejeren af ejendommen betaler standardtilslutningsbidrag og vandafledningsbidrag svarende til en ejendom, der er tilsluttet et offentligt spildevandsanlæg, jf. §§ 2-4.

Stk. 3. Kommunalbestyrelsens tilbud omfatter alene udførelse, drift og vedligeholdelse af et anlæg, der økonomisk svarer til det af kommunalbestyrelsen påbudte. Ønsker ejeren et mere omkostningskrævende anlæg, må ejeren selv bekoste differencen.

Stk. 4. Udgifter til ledninger på egen grund og bundfældningstank samt udgifter til elektricitet og vandforsyningsvand til den valgte spildevandsløsning skal dog afholdes af ejeren af ejendommen.

Stk. 5. Tilslutningsbidrag efter stk. 2 forfalder ved kontraktens indgåelse, og vandafledningsbidrag kan opkræves fra spildevandsløsningens ibrugtagning.

[2] § 12. Tilladelse til hel eller delvis udtræden af det offentlige kloakfællesskab kan meddeles af kommunalbestyrelsen såfremt følgende forudsætninger er opfyldt:

1) Der er overensstemmelse med kommunalbestyrelsens plan for bortskaffelse af spildevand i kommunen, jf. lovens § 32, stk. 1, nr. 2,
2) der er enighed herom mellem grundejeren og kommunalbestyrelsen,
3) kloakforsyningens samlede økonomi ikke forringes væsentligt, og
4) kloakforsyningen fortsat kan fungere teknisk forsvarligt.

Stk. 2. Hel eller delvis udtræden af det offentlige kloakfællesskab forudsætter, at tilladelse til alternativ bortskaffelse eller afledning er meddelt. Tilladelse til alternativ bortskaffelse kan meddeles såfremt følgende forudsætninger er opfyldt:

1) Regionplanens målsætninger for kvaliteten og anvendelsen af vandløb, søer eller kystvande samt målsætninger for anvendelsen og beskyttelsen af grundvandet ikke tilsidesættes,
2) kravene i bekendtgørelsens kapitel 8 fastholdes uanset at der sker reduktion i den godkendte kapacitet, og
3) en ændret afledning ikke resulterer i, at den samlede spildevandsmængde renses dårligere end hidtil.

Stk. 2. For planlagte områder udpeget i henhold til lovens § 32, stk. 1, nr. 4, skal kommunalbestyrelsen i spildevandsplanen endvidere sandsynliggøre, at der kan ske nedsivning i de udpegede områder, herunder at geologiske og hydrogeologiske forhold ikke strider herimod, og at nedsivning i de udpegede områder ikke strider mod reglerne i bekendtgørelsens § 28.[3]

Stk. 3. Forinden det i et spildevandsplanforslag anføres, at der etableres et fælles privat spildevandsanlæg, skal berørte bolig- og grundejere oprette et spildevandslaug, der varetager anlæggets etablering, drift og vedligeholdelse. Udkast til laugets vedtægter skal foreligge samtidig med planforslagets offentliggørelse. De endelige vedtægter tinglyses på de berørte ejendomme, når det fælles spildevandsanlæg er optaget i spildevandsplanen.

Stk. 3. Når de ejendomme, der har fået tilladelse efter stk. 1, er trådt ud af det offentlige kloakfælleskab, skal det indføres i en spildevandsplan, således at det af denne fremgår, hvilke ejendomme, der er tilsluttet det offentlige kloakfællesskab, og i hvilket omfang de er tilsluttet.

[3] § 28. Kommunalbestyrelsen kan meddele tilladelse til etablering af nedsivningsanlæg med en anlægskapacitet på 30 PE eller derunder. Spildevandet må ikke indeholde andre stoffer, end hvad der sædvanligvis forekommer i husspildevand eller have en væsentligt anden sammensætning.

Stk. 2. Tilladelse efter stk. 1 kan meddeles, når følgende betingelser er opfyldt:

1) Nedsivningsanlægget respekterer beskyttelsesområder fastlagt efter lovens § 22,
2) afstanden fra nedsivningsanlægget til vandindvindingsanlæg, hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet, er mindst 300 meter,
3) afstanden fra nedsivningsanlægget til vandindvindingsanlæg, hvortil der ikke stilles krav om drikkevandskvalitet, er mindst 150 meter, og
4) afstanden fra nedsivningsanlægget til vandløb, søer eller havet er mindst 25 meter.

Stk. 3. Afstanden fra nedsivningsanlægget til vandindvindingsanlæg som nævnt under stk. 2, nr. 3, og afstanden fra nedsivningsanlægget til vandindvindingsanlæg, som forsyner eller har til formål at forsyne mindre end 10 ejendomme, og hvortil der stilles krav om drikkevandskvalitet, kan nedsættes til 75 meter, når de hydrogeologiske forhold sandsynliggør, at nedsivningen vil kunne ske uden risiko for forurening af vandindvindingsanlæg.

Stk. 4. Ved meddelelse af tilladelse efter stk. 3, skal kommunalbestyrelsen forinden indhente amtsrådets udtalelse.

Stk. 5. Ved meddelelse af tilladelse til nedsivning skal kommunalbestyrelsen sikre at følgende forudsætninger er opfyldt:

1) Der er udført undersøgelser, der viser, at jordbunden på ejendommen er egnet til nedsivning,
2) nedsivningsanlægget dimensioneres, placeres og udføres således, at der ikke opstår overfladisk afstrømning, overfladegener eller uhygiejniske forhold i øvrigt,
3) spildevandet passerer en bundfældningstank forinden det ledes til nedsivningsanlæg,
4) nedsivningsanlægget og de tilhørende afløbsinstallationer udformes og drives i overensstemmelse med de af myndighederne fastsatte retningslinier,
5) nedsivningsanlægget udformes som sivedræn, og
6) bunden af nedsivningsanlægget så vidt teknisk muligt placeres 2,5 meter og mindst 1 meter over højeste grundvandsstand.

Stk. 6. Hvis afstanden fra nedsivningsanlægget til vandløb, søer eller havet er mindre end 25 meter finder § 16 anvendelse ved kommunalbestyrelsens afgørelse efter stk. 1.

Stk. 4. Kommunalbestyrelsen skal ajourføre planen for bortskaffelse af spildevand i kommunen, herunder ajourføre oplandsgrænser og tidsfølgeplan, når der sker ændringer i forudsætningerne for spildevandsplanen.

Kapitel 4

Behandling af forslag til og vedtagelse af spildevandsplan

§ 6. Kommunalbestyrelsens forslag til spildevandsplan skal offentliggøres med oplysning om, at der inden for en frist på mindst 8 uger efter offentliggørelsen er adgang til at kommentere det fremlagte forslag over for kommunalbestyrelsen.

Stk. 2. Før forslaget til spildevandsplan offentliggøres jf. § 7, indhenter kommunalbestyrelsen amtsrådets kommentarer for så vidt angår eventuelle uoverensstemmelser mellem de i regionplanen fastlagte målsætninger for vandområderne og spildevandsplanens angivelse af fremtidige minimums nedsivnings- og/eller renseforanstaltninger i delområderne, jf. lovens § 32, stk. 1, nr. 4 og 5.

Stk. 3. Kommunalbestyrelsens forslag til spildevandsplan sendes samtidig med offentliggørelsen til amtsrådet til orientering.

§ 7. Kommunalbestyrelsen offentliggør i lokale blade spildevandsplanens vedtagelse. Den vedtagne spildevandsplan sendes samtidig til amtsrådet.

§ 8. Når der foreligger en revideret regionplan eller et tillæg hertil, der forudsætter en ændret spildevandsafledning i det åbne land, skal kommunalbestyrelsen senest 1 1/2 år efter regionplanens vedtagelse have bragt kommunens spildevandsplan i overensstemmelse hermed, dog tidligst den 1. juli år 2000.

2. Betalingsvedtægt

Dragør kommunes betalingsvedtægt er vedlagt i bilag 7. Udover selve betalingsvedtægten er der også en vejledning som dog ikke er vedlagt nærværende.

3. Afledning af regnvand

3.1. Afledning af regnvand til spildevandsledning i separatkloakerede oplande.

I separatkloakerede områder må der ikke tilledes regnvand til spildevandssystemet. Dette gælder dog ikke for de få ejendomme som i forbindelse med den oprindelige kloakering, fik tilsluttet f.eks. tagvandet til spildevandssystemets topbrønde. Dette skete for at få en jævnlig gennemspuling af spildevandsledningerne.

3.2. Afledning af regnvand til offentligt regnvandsystem/fællessystem

I fælleskloakerede oplande:

- Afledning af regnvand tilstræbes nedsivet på matriklerne, men det er generelt tilladt at aflede regnvand til fællessystemerne.
- Afledning af vejvand sker enten til separate regnvandssystemer eller til fællessystemerne.

I separatkloakerede oplande:

- Afvanding af vejarealer sker til regnvandssystemerne, til grøfter eller via nedsivning.
- Afledning af regnvand fra tagflader og befæstede arealer på parceller afledes generelt således :

    1. For åben lav parcelhusbebyggelse skal regnvand nedsives lokalt på grunden via regnvandsfaskine.
    2. For tæt-lav og etagebyggeri kan der i visse tilfælde opnås tilladelse til afledning af regnvand fra veje og pladser helt eller delvist til det offentlige regnvandssystem og/eller via nedsivning. Tagvand fra ejendomme skal i så stor udstrækning som muligt nedsives.

Hvor det efter kommunens vurdering ikke er muligt at aflede regnvand fra private parceller på anden vis end ved tilslutning til kommunens regnvandssystem, kan der under visse omstændigheder tillades at regnvand tilsluttes til kommunens regnvandssystem. Det kræver dog at kloakforsyningen skønner at der ikke opstår nogen gener herved og ikke påføres nogen udgift. Samtidigt kan der blive stillet forskellige krav til afledningen bl.a. i form af kontrollerbar maksimal udledning, ligesom tilladelsen vil kunne være enten midlertidig eller permanent.

3.3. Afledning af regnvand i Søvang

I Søvang er der generelt åbnet mulighed for at tilslutte regnvand fra den enkelte parcel til det offentlige regnvandssystem i vejene. Muligheden er givet på baggrund af gennemførte beregninger af kapaciteten i regnvandssystemet. Princippet og betingelser for afledningen er i første omgang fastsat til:

- Der skal ansøges om tilladelse.
- Arbejdet skal udføres af aut. kloakmester
- Grundejer afholder alle udgifter incl. udgifter til opgravning/retablering og tilslutning i vejarealet
- Tilslutning kræver, at der på grunden etableres en faskine med volumen på 3 m^3 pr 100 m^2 overfladeareal der skal tilsluttes.
- Fra faskinen der etableres så højtliggende som muligt etableres afløb til det offentlige regnvandssystem via pumpebrønd. Tanken er at faskinen så vidt muligt er tom ved nedbørsstart, og at der er opstuvningskapacitet på grunden der så vidt muligt kan optage nedbørsmængden ved dimensionsgivende regnskyl for det offentlige regnvandssystem.

Grundejer skal være opmærksom på at regnvandssystemet i vejen er dimensioneret til en overbelastning statistisk set en gang om året.

4. Ledningsanlæg

Kloaksystemet i Dragør Kommune er primært anlagt før 1980. Det meste af kloaksystemet er udført som et separatsystem, hvor spildevand hhv. regnvand ledes i adskilte ledningssystemer. Spildevandet ledes i separate ledninger til Dragør Renseanlæg i Nordstrandskvarteret, og regnvandet ledes enten direkte til recipient (vandløb, sø eller Øresund) eller til nedsivning.

En mindre del af kommunen er dog fælleskloakeret. Det er den gamle by i Dragør, og fra dette område afledes regn- og spildevand i et fælles ledningssystem til Dragør Renseanlæg.

I hovedsystemet er der :

- ca 74 km spildevandsledninger som gravitationsledninger samt ca 10 km trykledninger.
- ca 55 km regnvandsledninger.
- ca 10 km fælleesledninger.

Dertil skal lægges ca 4000 stikledninger. Ledningerne er udført i dimension fra ø100 mm til ø1300 mm ledninger. Det mest anvendte rørmateriale er beton, men fra starten af 1970érne anvndes oftes plastledninger.

Materiale	Procent
Beton	56%
Plast	27%
Eternit	1 %
Ler	12%
Andet	4 %

Ledningsmateriale, hovedledninger

I Dragør Gamle By er fælleesledningerne primært udført som lerrør.

5. Renseanlæg

Alt spildevand fra de kloakerede områder i Kommunen ledes til Dragør Renseanlæg på Ndr. Dragørvej. Efter rensning ledes det rensede spildevand ca 1100 m ud i Øresund til en vanddybde på ca 10 m.

Dragør Renseanlæg har siden udbygningen i starten af 1990érne med god margen overholdt de gældende krav til udledningen. Det faste stof fra renseprocessen i form af afvandet slam ender som gødningstilsætning på landbrugsarealer. Sand og ristestof bortskaffes til godkendt deponi.

Renseanlægget er et aktivt slamanlæg med biologisk kvæstof- og fosforfjernelse og mulighed for kemisk fosforfjernelse efter behov. Anlægget blev taget i brug i 1994 og har en hydraulisk kapacitet på ca. 6.400 m^3/døgn (tørvejr) med ca. 1000 m^3/timen som maksimum under nedbør. Anlæggets kapacitet er på ca 15.800 PE.

Udledningstilladelsen for renseanlægget er vedlagt i bilag 3.

Nøgletal for renseanlægget fremgår af bilag 4.

6. Ikke kloakerede ejendomme

På tegning 200 fremgår hvilke ejendomme der pt. ikke er kloakeret. På tegningen fremgår ligeledes hvilke ejendomme som er beliggende indenfor oplandene til de i regionplanen målsatte vandløb.

Ejendommenes afløbsforhold fremgår af skema vedlagt i bilag 5

7. Oplandsbeskrivelser, hydrauliske oplande

7.1. Regnvandssystem

Hydraulisk sammenhæng for regnvandssystemerne er vist på tegning 400. På tegningen fremgår desuden udløb, placering af regnvandsbassiner, regnvandspumpestationer mv. Regnvandspumpestationernes data fremgår også af skema i bilag 1

7.2. Spildevandssystem

Hydraulisk sammenhæng for spildevandssystemerne er overordnet vist på tegning 300. På tegningen fremgår desuden spildevandspumpestationer mv.

8. Landvæsenskommisionskendelser

På tegning 500 fremgår arealer som er kloakeret og hvor kloakeringen er omhandlet af landvæsenskommisionskendelser. Nedenfor er vedlagt liste over kendelserne.

BILAG 1

REGNVANDS pumpestationer				
Pumpestation nr og type				
Pst. Nr.	Beliggenhed	Regn / Spilde / Fælles	Pumpebestykning	
nr	Adresse	R	Antal	Type
R1	Fasanvænget 12B	R		
R7	Strandjægervej 74	R		
R11	Lundestien v. P11	R	1	Flygt, GF 3051, 2"
R25	Brydevej 1	R	3	Jung UT 5/3 (Desmi)
R26	Sdr. Strandvej udf. Hvidtjørnen	R	2	Flygt, 3127-430
R27	Engvej 13	R	3	Flygt, 3127-430
R45	Skansevej	R		
R46	Nordstrands Allé	R		

BILAG 2

SPILDEVANDS pumpestationer				
Pumpestation nr og type				
Pst. Nr.	Beliggenhed	Regn / Spilde / Fælles	Pumpebestykning	
nr	Adresse	R, S, F	Antal	Type
P1	Gærdevænget eft. Nr. 14	S	1 1	Flygt, 3100-191 Flygt, 3127-180
P2	Krudttårnsvej 203	S	1 1	Desmi, E05u-LMI-EDM10 Desmi, EDM10-M132
P3	Krudttårnsvej 33	S	2 2	Flygt, 3152-180 Desmi
P4	Engvej 17	S	2	Flygt, 3127-180
P5	D. B. Dirchsens Allé	S	2	Flygt, 3127-180
P6	Ndr. Dragørvej 144	S	1 1	Flygt, 3127-180 Flygt, 3152-181
P7	Strandjægervej 74	S	2	Desmi, PUN 1100-421
P8	Strandjægervej 2/Wiedersvej 19	S	2	Desmi, EBU-M1
P8A	Vestgrønningen 54/Sdr. Strandvej 6	S	1	Desmi, PKD 1080,421
P11	Hartkornsvej v. Lunden	S	1 1	Flygt, 3201-635 Flygt, 3151-410
P12	Banestien v. Nordstrandsskolen	S	2	Gorman R., T4A3-B(4")
P13	Efter Tværvej 59	S	1 1	Flygt, 3127-481 Flygt, 3126-250
P14	Efter Tværvej 15	S	1 1	Flygt, 3127-430 Flygt, 3126-???
P15	Rødtjørnen	S	2	Flygt, 3085-436
P16	Støbervænget	S	2	Flygt, 3085-434
P17	Fælledvej 242	S	2	Flygt, 3126-250
P18	Fælledvej 351	S		Flygt, 3101-435
P19	Fælledvej 365	S	1 1	Flygt, 3126-461 Flygt, 3127-481
P20	Kalvebodvej 126	S	2	Flygt, 3085-432
P21	Kalvebodvej 224	S	2	Flygt, 3085-434
P22	Fælledvej 130	S	2	Flygt, 3201-450
P23	Gartnervænget 3	S	2	Flygt, 3085-434
P24	Sdr. Krinkelgade 37	S	2	Flygt 3101-430
P33	Søndergården	S	2	Flygt, 3085-434
P34	Søndergården	S	2	Flygt, 3085-436
P35	Søndergården	S	2	Flygt, 3085-412
P36		S	2	Flygt, 3085-432

FÆLLES pumpestationer				
Pumpestation nr og type				
Pst. Nr.	Beliggenhed	Regn / Spilde / Fælles	Pumpebestykning	
nr	Adresse	F	Antal	Type
P9	**Havnebanen v. Strandlinien**	**F** **F**	**2** **1**	**Trium** **Desmi, E5D/H-CS-V**
P10	Ndr. Tangvej 20	**F**	**2** 1	**Trium** Desmi, E5K-MI-ZW-VBK

Bilag 3

Udledningstilladelse for Dragør Renseanlæg.

Udledningstilladelse for Dragør Renseanlæg

Høringsudkast

Tilladelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 28 til udledning af renset spildevand via 1100 m lang udløbsledning til Øresund, jf. baggrundsnotatet.

1. Anlæggets kapacitet er 15.800 PE (baseret på 60 g BI_5/PE/døgn).

   Tilladelsen indebærer ret til udledning af op til

   6.400 m^3/døgn (tørvejr)
   1.000 m^3/time (max regn)
   Den samlede vandmængde må gennemsnitlig over 5 år højst udgøre 1.900.000 m^3/år. Kravet kontrolleres årligt for de seneste 5 år - første gang pr 1. januar 2005. Indtil da er kravet vejledende.

2. Følgende krav til udledningen skal overholdes

Parameter	Krav	Kontrolmetode
COD (mg/l)	75	Transport
BI_5 (modificeret)(mg/l)	15	Transport
Tot-N (mg/l)	8	Transport
Tot-P (mg/l)	1,5	Transport
Suspenderet stof (mg/l)	30	Transport

3. Der er ikke tilladelse til at aflaste vand udenom anlægget.

Tilsyn og kontrol

4. Udlederkravene kontrolleres ved flowproportional prøveudtagning over 1 døgn i udløbet.

   Der analyseres som minimum for pH, COD, BI_5(mod), NH_4-N, tot-N, tot-P og suspenderet stof. Analyserne skal udføres af et akkrediteret laboratorium og i henhold til Dansk Standard eller efter nærmere aftale med amtet. Nugældende danske standarder og detektionsgrænser fremgår af nedenstående tabel:

9805736-12

Parameter	Dansk standard	Detektionsgrænse (mg/l)
pH	DS 287	
COD	DS 217	15
BI_5(mod)	DS/R 254	2
NH_4-N	DS 224	
Tot-N	DS 221	0,05
Tot-P	DS 292	0,05
Suspenderet stof	DS 207	5

Iltprocent og temperatur måles in situ.

5. De anførte koncentrationer i pkt. 2 kontrolleres ved anvendelse af retningslinierne i den til en hver tid gældende danske standard for afløbskontrol og statistisk kontrolberegning af afløbsdata. Der udtages mindst 12 døgnprøver jævnt fordelt over kontrolperioden (kalenderåret). Københavns Amt udtager indtil videre 12 prøver årligt. Dette kan eventuelt ændres med 2 måneders varsel. Kommunen er forpligtiget til at forestå øvrige prøveudtagninger og analyser. Kopi af analyseresultater tilsendes løbende amtet/kommunen.

6. Der skal føres en driftsjournal, som skal være tilgængelig for Københavns Amt. Heri skal bl.a. dagligt registreres vandmængder, temperatur i luftningstanken og i øvrigt driftsuregelmæssigheder. Vandmængder skal registreres både som døgnmængde og timemængde. Registreringerne af timemængder skal opbevares i 6 måneder. Flowmålere skal kalibreres mindst 1 gang årligt.

Indberetninger til Københavns Amt

7. Ved driftsuregelmæssigheder, som kan medføre forøget forurening skal amtet straks orienteres herom.

8. Dragør Kommune skal hvert år inden 1. februar indsende en kortfattet redegørelse for anlæggets drift i det foregående år. Der skal her redegøres for den samlede behandlede vandmængde samt for driftsuregelmæssigheder og de tiltag der er gjort for at mindske risikoen for gentagelser heraf.

Samtidig indsendes dokumentation for kalibrering af flowmålere og analyseresultater af egne prøveudtagninger for indløb.

Ikrafttræden

9. Denne tilladelse træder i kraft d. 1. januar 2000 og erstatter den tidligere udledningstilladelse.

Københavns Amt

Udledningstilladelse for Dragør Renseanlæg

Baggrundsnotat

Januar 1999

Indholdsfortegnelse

1	**Indledning**	3
2	**Recipientforhold**	4
2.1	Tilstanden i recipienten	4
2.2	Badevandskvalitet	5
3	**Beskrivelse af eksisterende anlæg**	6
3.1	Nuværende planlagt belastning	6
3.2	Overløb	7
3.3	Planlagt udbygning	7
4	**Gældende udlederkrav**	8
4.1	Tilsynsresultater	9
5	**Vurdering af udlederkrav**	10
6	**Tilsyn og kontrol**	12
7	**Indberetninger**	13

Bilag 1 Beliggenhed og udløbsledning

Bilag 2 Koncentrationsfordeling i recipient af BI_5, tot-N og tot-P

Bilag 3 Flowdiagram

1 Indledning

Udledningstilladelsen for Dragør Renseanlæg er meddelt af Hovedstadsrådet ved godkendelse af spildevandsplanen den 27. november 1979. Københavns Amt har i skrivelse af 30. juni 1993 fastsat nærmere vilkår om kontrolmetoden og suppleret kravene med vandmiljøplanens krav. Ved skrivelse af 28. oktober 1994 har Københavns Amt ændret udledningstilladelsen, idet kravet til bundfældeligt stof er gjort vejledende.

Formålet med revisionen af tilladelsen er at gøre denne tidssvarende og at justere visse krav.

Der er derfor i 1998 etableret et samarbejde imellem kommunen og amtet for at tilvejebringe de nødvendige oplysninger og for at diskutere vilkårene i tilladelsen. Amtet har benyttet COWI som konsulent ved arbejdet.

2 Recipientforhold

Dragør Renseanlæg udleder det rensede spildevand via en 1100 m lang udløbsledning i Øresund. Udledningspunktet er ca. 1100 m nord for molen på Dragør Havn, se bilag 1. Vanddybden på udledningsstedet er ca. 10 m.

I Regionplan 1997 er Øresund udlagt med en generel målsætning. Ved udledningen er der dog udlagt et nærområde på 100 m i diameter med lempet målsætning. Ved kysten er målsætningen skærpet, badevand, i en afstand på 100 m fra kysten.

I Regionplanen og Vandområdeplanen for Øresund fra 1993 er der regnet med, at kravene i Vandmiljøplanen er tilstrækkelig til at tilgodese målsætningerne. Det er dog anført, at indsivningsmængden til kloaksystemet højst bør udgøre 50 % af spildevandsmængden. For overløbsbygværker med udløb til Øresund stilles krav til overløbshyppigheder afhængig af afstande til badestrande og oplandenes størrelse.

Regionplanens generelle målsætning indebærer bl.a., at

- sommermiddelkoncentrationen af klorofyl-a ikke må overstige 3 mikrogram pr liter, og sommermiddelsigtdybden mindst skal være 6 m. På lavere vand skal der være sigt til bund
- ålegræs og flerårige alger skal forekomme i livskraftige bestande, hvor der findes naturlige voksesteder for disse - uden dominans af fedtmøg og påsiddende dyr og planter
- artssammensætningen af bunddyr skal være varieret med indslag af krebsdyr
- fisk skal forekomme i livskraftige bestande

2.1 Tilstanden i recipienten

I udkast til "Overvågning af Øresund, 1997", som udgives af Frederiksborg- og Københavns amter og Københavns Kommune, er der anført resultater fra overvågningsstation 3005, beliggende i Hollænderdybet nordvest for Saltholm samt overvågningsstation 1944, beliggende ved Nordre Røse mellem Saltholm og

Amager. Her er sommersigtdybden typisk 7-9 m. Der er ikke konstateret nogen udvikling heraf i perioden 1990-1997. Kravet til sigtdybe er overholdt.

Ved Drogden er klorofylindholdet målt, og der er i sommerperioden typisk et indhold på 1-2 mikrogram pr liter. Der er ikke konstateret nogen signifikant udvikling i perioden 1990-1997. Kravet til indhold af klorofyl er overholdt.

De øvrige krav kan ikke direkte vurderes ud fra overvågningsrapporten. Det er for hele Øresund konkluderet: *"Den generelle målsætning er ikke opfyldt, da der stadig forekommer store mængder af løse trådalger (fedtemog) i mange områder, og dybdeudbredelsen af ålegræs ikke er øget i perioden 1989-1997. Desuden var der i 1997 masseforekomst af bl.a. blågrønalger i hele Øresund."*

Der er udført beregninger af størrelsen af områder påvirket af udledningen for BI_5, tot-N og tot-P i 1986 og 1996, se bilag 2. Det fremgår heraf, at det påvirkede område er reduceret betydeligt i perioden.

2.2 Badevandskvalitet

Umiddelbart nord og syd for udledningen udtages badevandsprøver.

På begge prøvetagningssteder har badevandskvalitetskravene været overholdt med god margen i perioden 1991-1997. Før 1991 var der svingende badevandskvalitet.

3 Beskrivelse af eksisterende anlæg

Anlægget er et aktivt slamanlæg med biologisk kvælstof- og fosforfjernelse og mulighed for kemisk fosforfjernelse efter behov. Anlægget blev udbygget efter Vandmiljøplanen med biologisk kvælstof- og fosforfjernelse (BIO-DENIPHO) og taget i brug i 1994. Før den biologiske del renses spildevandet mekanisk i en buerist (10 mm risteafstand) og sandfang. Til eventuel kemisk fosforfjernelse anvendes jernklorid. Overskudsslam afvandes på en sibåndspresse. Anlæggets opbygning er skitseret på bilag 3.

Anlæggets hydrauliske kapacitet er

6.400 m^3/døgn (tørvejr)
400 m^3/time (tørvejr)
1.000 m^3/time (regnvejrsflow)

Anlæggets stofmæssige kapacitet er ved 7 til 20 °C dimensioneret til

950 kg BI_5/døgn (15.800 PE)
225 kg N/døgn
47 kg P/døgn

3.1 Nuværende og planlagt belastning

Den gennemsnitlige belastning af anlægget var i 1995-01.09.1998 3.380 m^3 /d. Ifølge amtets tilsyn (1996-97) er stofbelastningen ca. 14.000 PE (beregnet udfra 60 g BI_5/PE/døgn).

Kommunen oplyser i 1998, at belastninger er

3.000 m^3/døgn (tørvejr)
930 kg BI_5/døgn (15.500 PE)
126 kg N/døgn
32 kg P/døgn

Ifølge oplysninger fra Dragør Kommune forventes belastningen ikke ændret væsentligt. Kloaksystemet er fuldt udbygget, og næsten alle boliger er tilsluttet. Et planlagt erhvervsområde på 9 ha er dog endnu ikke kloakeret. Vandforbruget

forventes ifølge Dragør Kommunes Vandforsyningsplan 1997-2008 reduceret med 17 %.

3.2 Overløb

Alt spildevand, der ledes til anlægget, ledes gennem renseanlægget, og der forefindes ikke mulighed for aflastning uden om anlægget.

3.3 Planlagt udbygning

Der er ikke planlagt udbygning af Dragør Renseanlæg, idet den hydrauliske og stofmæssige kapacitet skønnes at være tilstrækkelig. Kommunen skønner på baggrund af spildevandsanalyserne fra 1995-98, at den stofmæssige kapacitet i praksis er større end anført under kapacitet.

4 Hidtidige udlederkrav

Tilladelsen indebærer ret til udledning af en tørvejrsmængde incl. indsivning op til 3.900 m^3 /døgn.

Tørvejrsmængden defineres som den udledte døgnvandmængde efter en periode på mindst 2 døgn efter nedbør.

Kravene til indholdet af forurenende stoffer i det rensede vand er anført i nedenstående skema.

Parameter	Krav	Kontrolmetode
Bundfældeligt stof (ml/l)	1 (v)	Almindelig tilstand
pH	6-9	Almindelig tilstand
COD (mg/l)	300 [1)]	Almindelig tilstand [1)]
BI_5 (mg/l)	100	Almindelig tilstand
BI_5 (modificeret)(mg/l)	15	Skærpet transport
Tot-N (mg/l)	8	Skærpet transport
Tot-P (mg/l)	1,5	Skærpet transport
Suspenderet stof (mg/l)	80	Almindelig tilstand

v: Vejledende krav. Prøven udtages som stikprøve

[1)] Pr. 1. januar 1999 indføres et nyt krav på 75 mg/l, skærpet transport; jf. Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 310 af 25. april 1994, "Bekendtgørelse om spildevandstilladelser efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4".

Ved transportkontrol fastlægges kravværdierne K for BI_5 (mod), tot-N, tot-P (og COD fra 1.1.1999) ved gennemsnittet af de målte døgnvandmængder for de aktuelle prøveudtagningsdøgn multipliceret med udlederkravet.

Som statistisk kontrolgrundlag anvendes Dansk Ingeniørforenings anvisning for vandforureningskontrol, 1981.

Herudover er der vilkår om, at udledningen ikke må give anledning til synlige spor på recipientens overflade, og at ikke nævnte stoffer ikke udledes i mængder eller koncentrationer, der er skadelige for recipienten.

Udledningen skal ske uden for 2 m-kurven og må ikke medføre overskridelse af badevandskvalitetskravene inden for 2 m-kurven.

Endelig er der som led i driftskontrollen krav om diverse registreringer, som skal være tilgængelige for tilsynsmyndigheden.

4.1 Tilsynsresultater

I perioden 1995-1997 er der udført analyser af 12-24 prøver årligt. Den statistiske behandling af resultaterne viser, at kravene har været overholdt i alle 3 år. Kravet til COD på 75 mg/l, som først træder i kraft 1.1.1999, har også været overholdt.

Kravet om max. 3.900 m^3/døgn (tørvejr) er ikke direkte kontrolleret, men som nævnt er der gennemsnitligt (incl. regnvejrsdøgn) udledt 3.380 m^3/døgn. Den største udledning i et prøveudtagningsdøgn på 3 år er ca. 7.500 m^3 på 1 døgn.

5 Vurdering af udlederkrav

Med indførelse af en ny dansk standard, til afløsning af "Dansk Ingeniørforenings anvisning for vandforureningskontrol, 1981", se afsnit 6, udgår skærpet og almindelig kontrol. I fremtiden arbejdes kun med tilstands- og transportkontrol.

Bundfældeligt stof
Amtet vurderer, at krav til bundfældeligt stof ikke er relevant med det neden for anførte krav til suspenderet stof. Kravet slettes derfor.

pH
pH kravet vurderes ikke at være relevant for recipienten. En evt. høj eller lav pH-værdi i det rensede vand vil formodentlig kun forekomme i situationer, hvor der er forringet rensning og dermed overskridelser af andre parametre. Kravet slettes derfor.

BI_5 (modificeret), tot-N og tot-P
Ingen bemærkninger, idet det dog noteres, at BI_5(modificeret), tot-N og tot-P er centralt fastsatte krav (Vandmiljøplanen), og der er i regionplanen ikke anført noget om behov for skærpelse af kravene.

COD
Ved indførelse af det centralt fastsatte krav på 75 mg/l, transportkontrol, pr. 1.1.1999 er der ingen mening i at opretholde det gamle krav på 300 mg/l, almindelig tilstandskontrol, hvorfor dette slettes.

BI_5
Kravet på 100 mg BI_5, almindelig tilstandskontrol, forekommer overflødig, da der er et krav på 15 mg BI_5/l(modificeret), transportkontrol. Kravet bortfalder derfor.

Ved den modificerede BI_5-analyse sikres, at ammoniumindholdet i spildevandet ikke bidrager til BI_5. Det maksimale ammoniumindhold er indirekte begrænset ved krav til tot-N.

Suspenderet stof
Amtet ønsker generelt et krav på 30 mg/l, transportkontrol, ved havudledninger. Anlægget har med god margin overholdt "kravet" i perioden 1995 - 1997.

Vandmængde
Som nævnt har der ikke været ført kontrol af kravet til vandmængde i tørvejr.

I regionplanen er det forudsat, at mængden af indsivningsvand højst må udgøre 50 % af spildevandsmængden. Det er ikke praktisk muligt at formulere et rimeligt kontrollerbart krav herom.

Der formuleres i stedet et krav til den maksimalt tilladelige årlige vandmængde, som kontrolleres over 5 år. Dragør Kommune ønsker en tilladelse på 1,9 mio. m^3 pr år, baseret på tidligere års målinger, hvilket amtet kan acceptere.

Badevandskvalitet
Kravene til badevandskvalitet blev oprindeligt fastsat i udledningstilladelsen som grundlag for udførelse af udløbsledningen.

Som nævnt har kravet til badevandskvaliteten ved udledningen været overholdt siden 1991.

Det foreslås, at kravet ikke medtages i den reviderede tilladelse, da et tilsvarende krav gældende for alle kilder er anført i regionplanen.

6 Tilsyn og kontrol

Der er udarbejdet et forslag til dansk standard, "DS 2399 Afløbskontrol. Statistisk kontrolberegning af afløbsdata", som forventes at træde i kraft 1. januar 2000. Denne skal afløse "Dansk Ingeniørforenings anvisning for vandforureningskontrol, 1981". I et udkast til revideret spildevandsbekendtgørelse (Udkast til Bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4, Miljøstyrelsen maj 1998) er indarbejdet DS for kontrol af de centralt fastsatte krav (vandmiljøplankrav).

Denne ændring indebærer bl.a., at der ikke længere opereres med almindelig og skærpet kontrol, samt at prøveantallet ikke justeres fra år til år, men fastsættes i udledningstilladelsen.

I ovennævnte udkast til bekendtgørelse er der for vandmiljøplankrav fastsat et minimumsprøveantal på 12 pr år, dog mindst 24 pr år for anlæg større end 50.000 PE.

For Dragør Renseanlæg foreslås derfor mindst 12 prøver pr år.

Kontrolperioden er kalenderåret.

Indtil videre udtager amtet de 12 udløbsprøver om året. Såfremt amtet beslutter at nedsætte antallet af prøver, som amtet udtager, er kommunen forpligtiget til at udtage og analysere resten. Alle analyser skal udføres af akkrediteret laboratorium og i henhold til Dansk Standard, eller efter nærmere aftale med amtet.

Der skal føres en driftsjournal, som skal være tilgængelig for Københavns Amt. Heri skal bl. a. dagligt registreres vandmængder, temperatur i luftningstankene og driftsuregelmæssigheder. Vandmængderne skal registreres såvel på døgn- som på timebasis. De registrerede timemængder skal dog kun opbevares i 6 måneder.

Alle flowmålere skal kalibreres mindst 1 gang årligt.

Ved driftsuregelmæssigheder, som kan medføre forøget forurening, skal amtet straks orienteres herom.

7 Indberetninger

Dragør Kommune skal hvert år inden 1. februar indsende en kortfattet redegørelse for anlæggets drift i det foregående år. Der skal her redegøres for den samlede behandlede vandmængde samt for driftsuregelmæssigheder og de tiltag, der er gjort for at mindske risikoen for gentagelser heraf.

Samtidig indsendes analyseresultater af egne prøveudtagninger for indløb samt dokumentation for kalibrering af flowmålere.

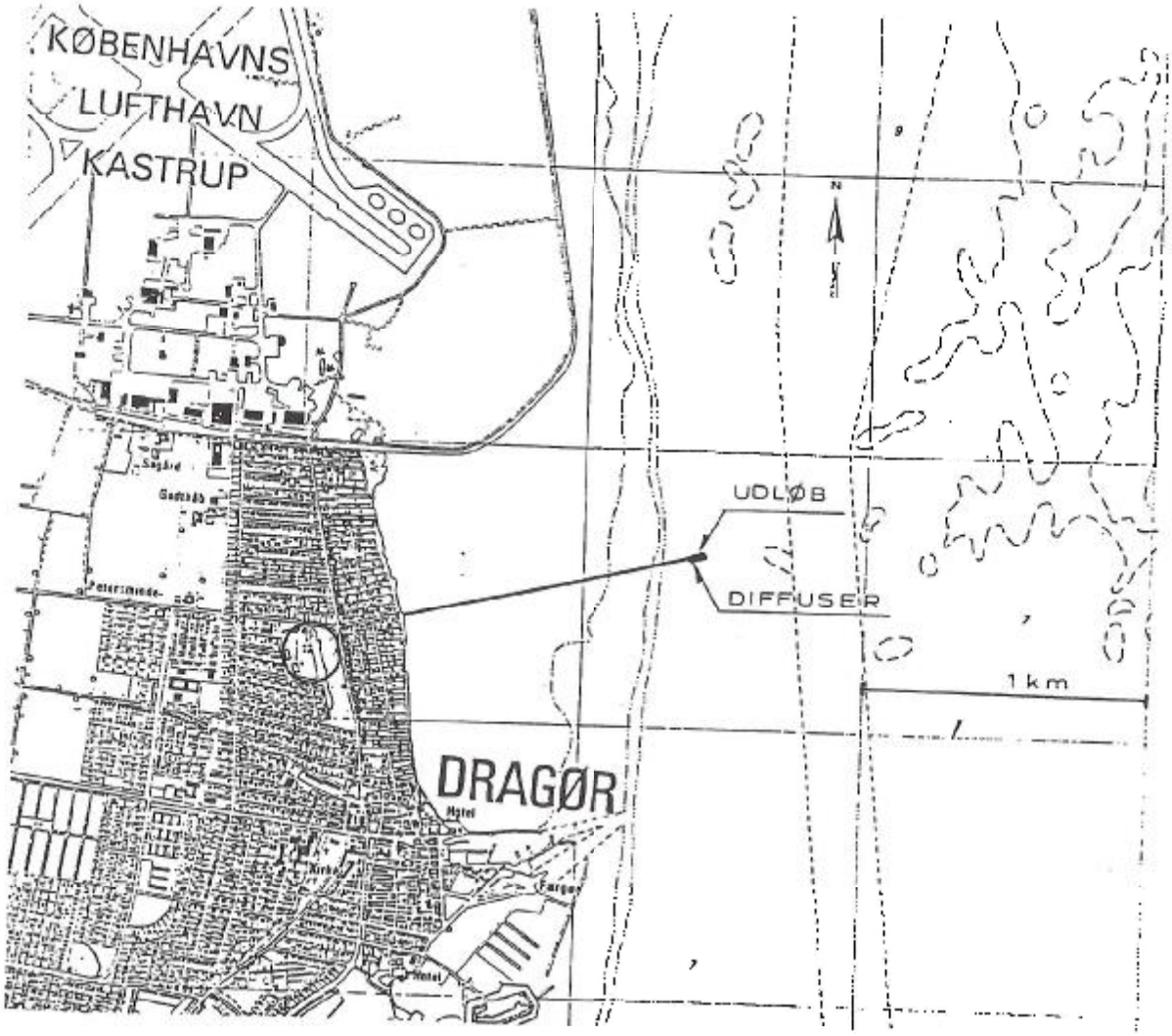
Dragør Renseanlæg (Nr. 151-1) **Bilag 1**

Ndr. Dragørvej 162

UTM koordinater: Indløb 353040; 6164240

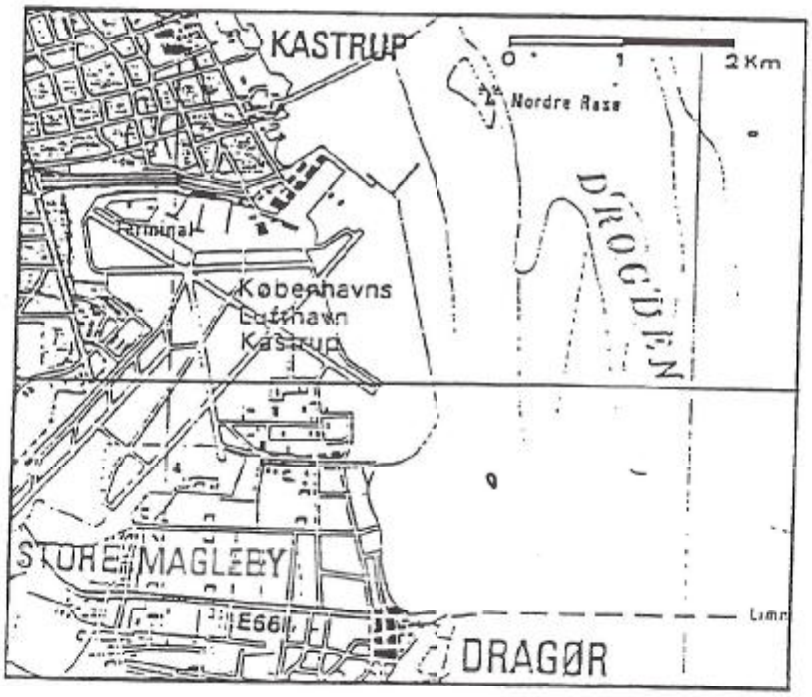
Udløb 353590; 6164190

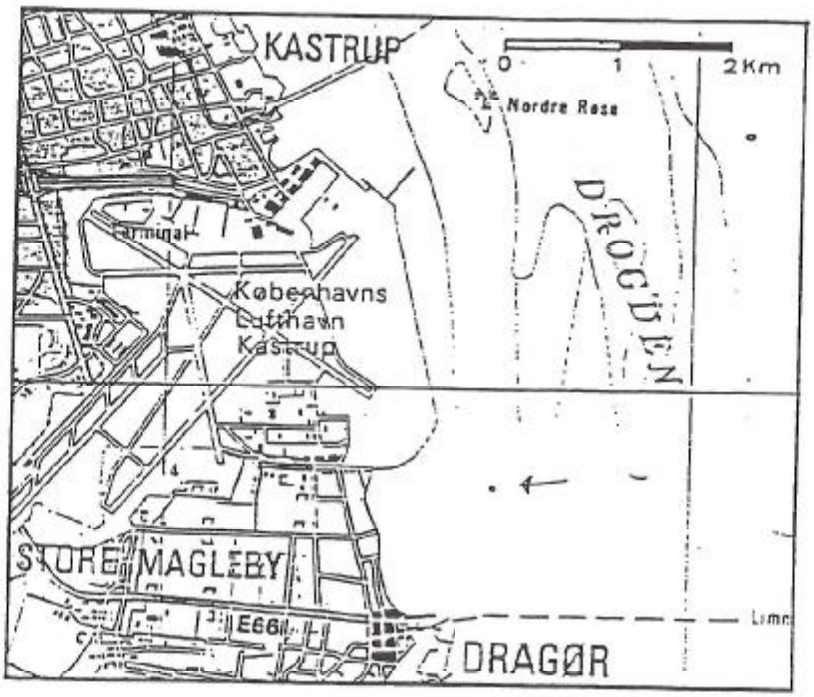
Udløbsledningen er en 1117 m lang gravitationsledning, Ø900 mm. For enden er der installeret et diffusorarrangement med 6 porte og med en indbyrdes afstand på 2,7 m. Portene er udført i Ø200 mm. (Oplysningerne om ledningen er hentet i "Transport og fortynding af spildevand langs Nordsjællands kyster", Hovedstadsrådet 1989).



Koncentrationsfordeling i recipient af BI_5, tot-N og tot-P **Bilag 2**

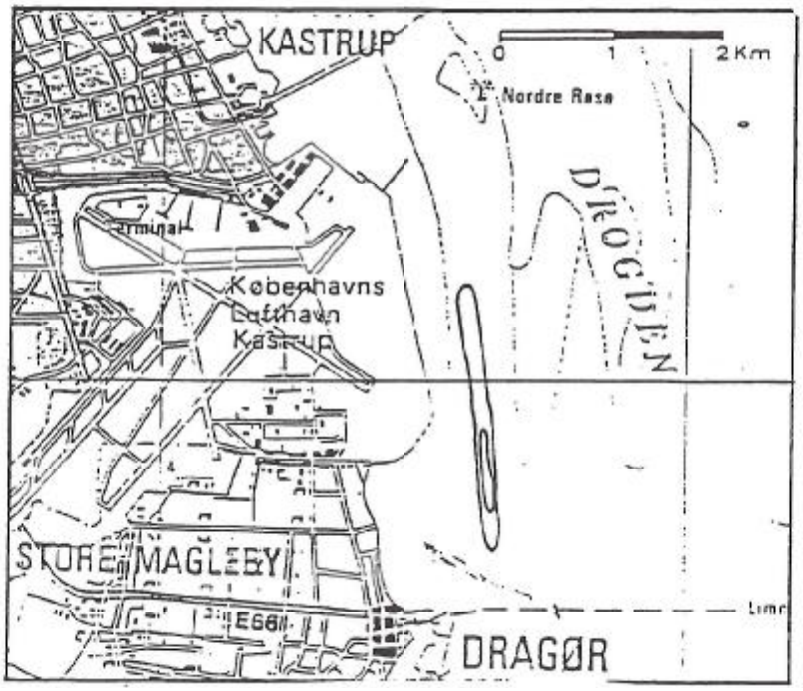
BI_5

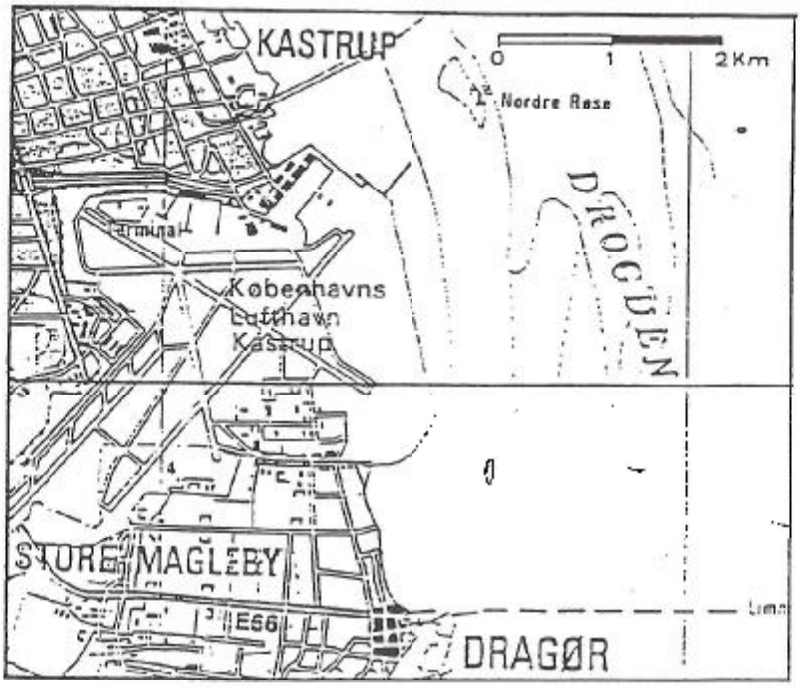




Koncentrationsfordeling af BI_5 i 1986 (øverst: isolinier for 0,1 mg/l) og 1996 (nederst: isolinier for 0,1 mg/l). Kilde: "Vurdering af påvirkning af Øresund fra 4 renseanlæg", udarbejdet af COWI for Københavns Amt, December 1997

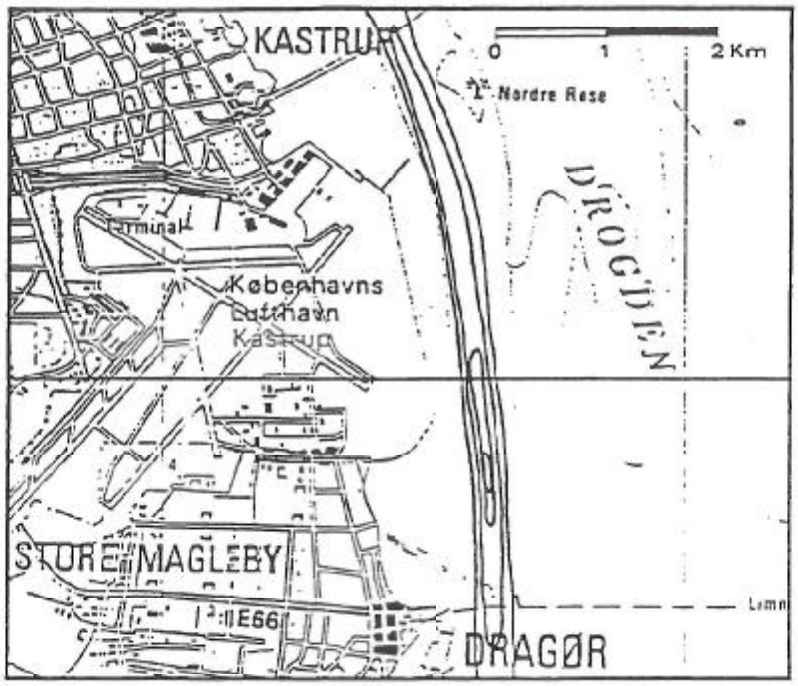
Tot-N

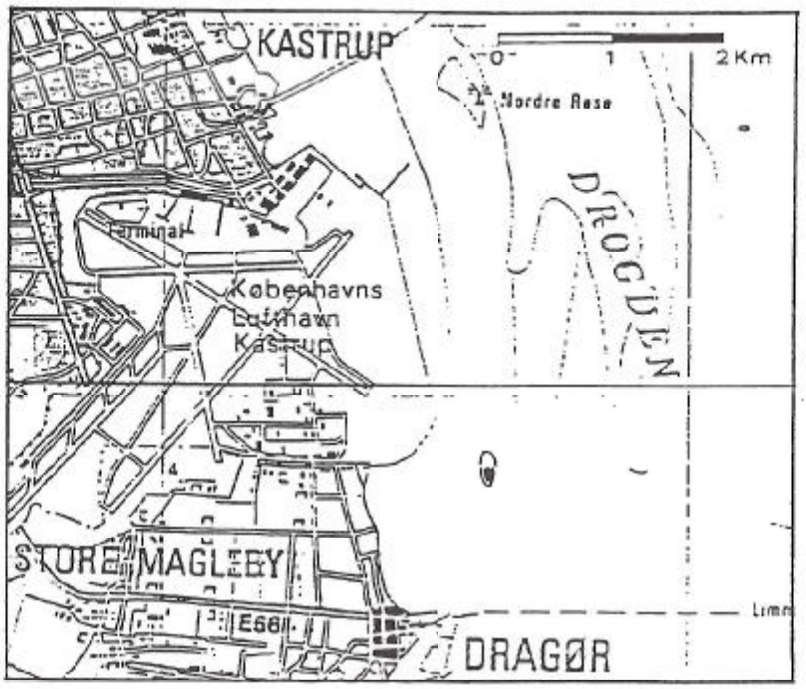




Koncentrationsfordeling af tot-N i 1986 (øverst: isolinier for 0,02 - 0,04 mg/l) og 1996 (nederst: isolinier for 0,02 mg/l). Kilde: "Vurdering af påvirkning af Øresund fra 4 renseanlæg", udarbejdet af COWI for Københavns Amt, December 1997

Tot-P

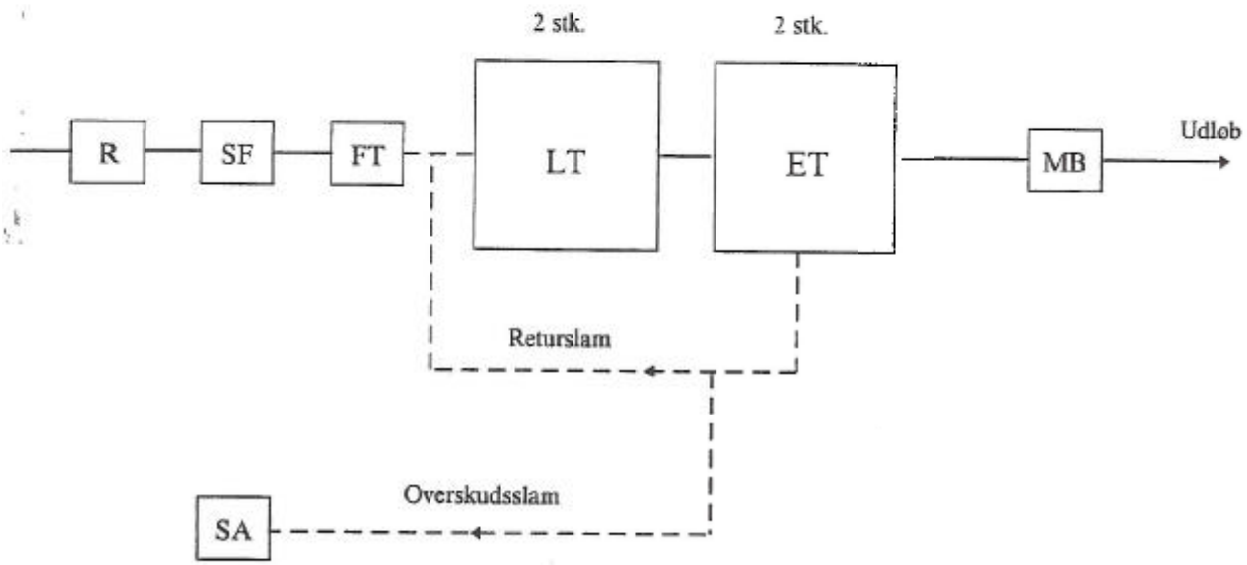




Koncentrationsfordeling af tot-P i 1986 (øverst: isolinier for 0,002 - 0,004 - 0,008 - 0,02 mg/l) og 1996 (nederst: isolinier for 0,002 - 0,004 mg/l). Kilde: "Vurdering af påvirkning af Øresund fra 4 renseanlæg", udarbejdet af COWI for Københavns Amt, December 1997

Flowdiagram for Dragør Renseanlæg

Bilag 3



R: Rist
SF: Sand- og fedtfang
FT: Fortank
LT: Luftningstank
ET: Efterklaringstank
MB: Målebygværk (venturi)
SA: Slamafvanding (sibåndspresse)

Bilag 4

Nøgletal for renseanlægget.

Data fra "Resultater og mål for kloakforsyningen i Dragør, 2003"

Bilag 1

Spildevandsmængder behandlet på Dragør Renseanlæg de sidste 10 år samt nedbørsmængderne og mængden af solgt drikkevand i den samme periode. Derudover ses den gennemsnitlige mængde spildevand 5 år tilbage. Det vejledende krav i den gældende udledningstilladelse fra 1. januar 2000 er en maksimal udledning på 1,9 mill. m^3 om året set som et gennemsnit 5 år tilbage.

År	Nedbør[1] (mm)	Drikkevand (m^3)	Spildevand (m^3)		Spildevand (m^3): gns. 5 år tilbage
1993	596	911.550	2.312.357		-
1994	664	868.880	2.400.260		2.201.077
1995	476	834.100	1.569.500		2.107.434
1996	371	840.750	1.112.000		1.891.804
1997	488	847.665	1.100.000		1.698.823
1998	572	806.920	1.840.080		1.604.368
1999	643	789.305	1.956.260		1.515.568
2000	526	781.790	1.788.340		1.559.336
2001	550	775.269	1.916.750		1.720.286
2002	650	708.924	2.218.310		1.943.948
2003	**465**	**718.474**	**1.785.080**		**1.932.948**

1. Nedbørsmængderne er målt ved Dragør Vandværk

Bilag 2

Uvedkommende vand (fra bl.a. indsivning og uautoriserede tilslutninger).
Beregnet ud fra nedbørmængder og fælleskloakeret areal samt solgt drikkevand. Alle beregninger er fra "Strategiplan for kloakfornyelse", udarbejdet af Carl Bro. Det skal understreges, at der er tale om beregning underlagt en stor grad af skøn.

År	Drikkevand[1]	Nettonedbør[2]	"Tilladt" spildevand[3]	Uvedkommende vand[4]	% af "tilladt" spildevand[5]		% af totalt spildevand
	m^3	m^3	m^3	m^3	%		%
1995	708.985	35.414	744.399	825.100	111		52
1996	714.638	27.602	742.240	369.760	50		33
1997	720.515	36.307	756.822	343.178	45		31
1998	685.882	48.286	734.168	1.105.912	151		60
1999	670.909	42.557	713.466	1.242.794	174		63
2000	664.522	39.134	703.656	1.084.684	154		61
2001	658.978	41.250	700.228	1.216.522	173		66
2002	567.139	48.750	615.889	1.602.421	260		72
2003	**610.703**	**34.875**	**645.578**	**1.139.502**	**177**		**64**

1. 85 % af det solgte drikkevand forventes tilbage som spildevand
2. Fælleskloakeret areal er opgjort til 12,5 ha. og 60 % af nedbøren skønnes tilført kloaksystemet
3. Drikkevand plus nettonedbør
4. Total spildevandsmængde minus tilladt spildevand
5. Uvedkommende vand som % af den tilladte spildevandsmængde.

Bilag 3

Beregnet indsivning.

År	Tørvejrsflow[1]	Vandværksflow[2]	Indsivning[3]	Indsivning
	m^3/døgn	m^3/døgn	m^3/døgn	%
1997		2.322		
1998	3.156	2.211	945	30
1999	3.156	2.162	994	31
2000	3.156	2.142	1.014	32
2001	3.156	2124	1032	32
2002	3156	1942	1213	38
2003	**3156**	**1968**	**1188**	**38**

1. Spildevandsmængde i tørvejrsperiode.

2. Beregnet udfra det årlige solgte drikkevand.

3. Tørvejsflow minus vandværksflow.

Bilag 4

Rensegraden på spildevandet. Resultatet er et gennemsnit af 2 årlige målinger og derfor et øjebliksbillede.

År	COD			BI_5 (modificeret)			Total N (kvælstof)			Total P (fosfor)		
	Tilløb	Afløb	Fjernet	Tilløb	Afløb	Fjernet	Tilløb	Afløb	Fjernet	Tilløb	Afløb	Fjernet
	mg/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	%
1996	560	60	89	230	3	99	55	10	82	12,0	1,66	86
1997	740	43	94	285	4	99	43	6,2	86	10,1	1,20	88
1998	335	20	94	160	2	99	29	4,0	86	5,9	0,67	89
1999	440	28	94	180	2	99	21	3,0	86	8,0	0,78	90
2000	490	25	95	210	4	98	39	4,1	89	9,0	0,56	94
2001	545	26	95	240	5	98	47	3,9	92	10,6	0,45	96
2002	520	24	95	205	2	99	29	3,8	87	9	0,58	94
2003	**530**	**31**	**95**	**240**	**2**	**99**	**28**	**3,6**	**88**	**11**	**0,66**	**94**

Bilag 5

Kvaliteten af spildevandet ved udløb. Værdierne er et gennemsnit af 12 årlige målinger. Udledningskravene (nederst i tabellen) stammer fra udledningstilladelsen givet af Københavns Amt i 1999.

År	Flow[1]	SS	COD	BI_5 (mod)	Total N	Total P
	m^3/døgn	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
1995	4.300	10,5	76	4,8	6,6	1,14
1996	3.047	14,0	48	4,8	6,8	1,30
1997	3.014	12,3	38	2,9	4,6	0,69
1998	5.041	5,5	22	2,2	4,0	0,60
1999	5.360	8,4	25	2,8	3,9	0,84
2000	4.900	5,1	26	2,8	4,3	0,46
2001	5131	7,0	26	2,5	3,9	0,45
2002	6.077	6,2	24	2	3,8	0,58
2003	**4062**	**11,6**	**31**	**2,4**	**3,6**	**0,66**
Udled. krav	**6.400**	**30**	**75**	**15**	**8**	**1,5**

1. Den gennemsnitlige mængde spildevand pr. døgn. I det daglige er der dog store udsving. Under kraftigt regnvejr kan flowet være op mod 35.000 m^3/døgn.

Bilag 6

Udledte mængder af kvælstof, fosfor og BI_5 (biologisk målt iltforbrug over 5 dage). Udregnes ved hjælp af værdierne Total N, Total P og BI_5 fra bilag 5 og den totale mængde spildevand de enkelte år.

År	Kvælstof udledt	Tilladt udledning	Fosfor udledt	Tilladt udledning	BI_5 udledt	Tilladt udledning
	Ton	Ton	Ton	Ton	Ton	Ton
1997	5,5	8,8	1,0	1,7	4,5	16,5
1998	7,3	14,7	1,1	2,8	3,9	27,6
1999	7,6	15,7	1,6	2,9	5,5	29,3
2000	4,2	14,3	0,5	2,7	2,8	26,8
2001	4,4	15,3	0,5	2,9	2,6	28,8
2002	5,4	17,7	0,7	3,3	3,0	33,2
2003	**4,0**	**14,3**	**1,1**	**2,7**	**3,5**	**26,8**

Bilag 7

Mængden af produceret slam og ristestof de seneste 7 år.

År	Slam	Ristestof	Materiale fra sandfang
	ton		
1996	Ca. 1.800	67	Ca. 125
1997	2.249	50	Ca. 125
1998	2.051	50	Ca. 125
1999	2.368	24	Ca. 125
2000	1.781	31	Ca. 125
2001	1.256	33	Ca. 10
2002	1315	36	Ca.10
2003	**1347**	**38**	**Ca. 10**

Bilag 8

Bortskaffelse af slam.

	Genanvendelse		Deponering
År	Kompostering	Landbrugsjord	
	ton	Ton	ton
1996	-	-	Ca. 1.800
1997	919	892	261
1998	889	804	357
1999	1.338	1.030	0
2000	1.374	407	0
2001	0	1256	0
2002	0	1315	0
2003	**0**	**1347**	**0**

Bilag 9

Slamkvaliteten. Mængden af tungmetaller i slammet.

År	Chrom	Kobber	Zink	Cadmium	Kviksølv	Nikkel	Bly
	(mg/kg ts)[1]			(mg/kg P)[2]			
1996	16	614	829	61	29	587	997
1997	16	530	590	87	33	520	820
1998	19	580	910	57	36	640	1.000
1999	14	540	610	51	29	430	1.200
2000	14	526	755	50	17	715	1.050
2001	15	541	690	51	25	678	1.083
2002	12	522	710	38	20	590	1.180
2003	**12**	**589**	**650**	**26**	**12**	**550**	**930**
Grænseværdi	**100**	**1.000**	**4.000**	**320**	**200**	**2.500**	**10.000**

1. kg ts = kg tørstof

2. kg P = kg fosfor

Mængden af miljøfremmede* stoffer i slammet. Kun undersøgt de seneste 7 år.

År	PAH'er	DEHP	NPE	LAS
	(mg/kg ts)			
1997	1,3	22	2,0	<50
1998	2,3	30	1,4	<50
1999	1,1	14	3,6	<50
2000	1,0	9,3	5,3	<200
2001	1,4	9,7	7,0	230
2002	0,67	8,1	1,7	<250
2003	**0,32**	**3,4**	**4,3**	**<50**
Grænseværdi	6	**100**	50	2.600

* PAH'er: kulbrinte fra forbrænding og tjære.

DEHP: plastblødgører.

NPE og LAS: vaskeaktive stoffer i vaskemidler.

Bilag 10

Energiforbrug opgjort for henholdsvis pumpestationer og anlæg + administration. Derudover nøgletallet: energiforbrug pr. m^3 transporteret og renset spildevand.

År	Energiforbrug - total	Energiforbrug - pumpestationer	Energiforbrug – anlæg og adm.	Spildevand	Nøgletal
	kWh	KWh	kWh	M^3	kWh/m^3
1996	1.110.208	226.934	883.274	1.112.000	1,00
1997	1.063.387	188.016	875.371	1.100.000	0,97
1998	1.086.710	267.161	819.549	1.840.080	0,59
1999	1.168.433	334.242	834.191	1.956.260	0,60
2000	1.153.223	305.362	847.947	1.788.340	0,60
2001	1.206.570	316.937	889.633	1.916.750	0,60
2002	1.209.944	345.027	864.917	2.218.310	0,54
2003	**1.138.980**	**309.161**	**829.819**	**1.785.080**	**0,60**

Bilag 5

Afløbsforhold for ikke kloakerede ejendomme (udenfor kloakoplande).

Enkeltudledere		
Adresse		**Afløbsforhold**
Bachersmindevej	11-13	Samletank
Bachersmindevej	15	Samletank
Gl. Havn	3	Samletank
Kalvebodvej	37	Samletank
Kalvebodvej	79	Samletank
Ndr. Dragørvej	55	Samletank
Ryvej	39A	Samletank
Ryvej	45	Samletank
Bachersmindevej	4	Samletank
Fælledvej	48	Samletank
Fælledvej	64	Samletank
Kalvebodvej	130	Samletank
Ndr. Dragørvej	55	Samletank
Ndr. Dragørvej	41	Samletank
Fælledvej	160	Septictank
Fælledvej	176	Septictank
Kalvebodvej	95	Septictank
Kalvebodvej	96A	Septictank
Kalvebodvej	143	Trixtank
Kalvebodvej	166	Septictank
Kalvebodvej	179	Septictank
Kirkevej	10	Septictank
Kirkevej	59	Septictank
Kongelunden	1A	Septictank
Kongelunden	1B	Septictank
Lundevej	30	Trixtank
Møllevej	72	Septictank
Ndr. Dragørvej	54	Septictank
Ringbakkevej	8	Septictank
Rytterager	5	Septictank
Ryvej	45	Trixtank
Skolevej	9A	Septictank
Skolevej	9B	Septictank
Skolevej	10	Septictank
Skolevej	11	Septictank
Skovvej	1	Trixtank
Tømmerupvej	300	Septictank
Kalvebodvej	100	Nedsivningsanlæg
Fælledvej	45	Septictank
Ryvej	41	

Bilag 6

Liste over landvæsenskommisionskendelser

Landvæsenskomission kendelser	
Dato	**Omhandlende**
28.juni 1950	Kendelse angående Kloakering af Dragør Kommune og Dele af St. Magleby Kommune.
28 juni 1952	Kendelse angående Detailkloakering af Arealer i Dragør og St. Magleby Kommuner.
13. januar 1953	Kendelse angående Detailkloakering af Dragør Fristrand i Dragør Kommune med tilgrænsende Arealer i St. Magleby Kommuner.
13. januar 1953	Kendelse angående Udførelse af Spildevandsledninger i Grundejerforeningen "Sydstrandens Villaby"s veje Strandvænget, Solvænget og Maglevænget samt del af Krudttaarnsvej i Store Magleby Kommune.
27. juni 1953	Tillægskendelse angående Regnskab for den i Henhold til Kendelsen af 28. juni 1950 udførte Kloakering af Dragør Kommune og Dele af St. Magleby Kommune.
7. december 1954	Kendelse angående detailkloakering af Dragør by i Dragør kommune med tilgrænsende arealer i St. Magleby kommune.
25/5 1955	Tillægskendelse angående regnskab for den i henhold til kendelse af 28/6 1952 udførte detailkloakering af arealer - Nordstranden - i Dragør og St. Magleby kommuner.
30. september 1955	Tillægskendelse angående regnskab for den i henhold til kendelse af 13.1.1953 udførte detailkloakering af Dragør fristrand i Dragør Kommune med tilgrænsende arealer i St. Magleby kommune.
17/12 1958	Tilægskendelse angående regnskabet for den i henhold til kendelse af 7/12 1954 udførte kloakering.
17/12 1958	Kendelse om tilslutning af Kastrup lufthavns sydafsnit til af Kastrup lufthavns sydafsnit til afskærende ledninger, pumpestationer og renseanlæg for Dragør og dele af St. Magleby kommuner.
13. maj 1959	Kloakering af arealer nord for Pileengen under opland VI i St. Magleby kommune.
1960	Kloakering af del af opland IIIa i Dragør og St. Magleby kommuner.
9. december 1959	Kendelse angående detailkloakering af et areal mellem Kirkevej og Engvej i opland IV og del af opland V i St. Magleby Kommune herunder medtaget et areal i Dragør Kommune
9. december 1959	Tillægskendelsee om detailkloakering af "Sydstrandens Villaby" i St. Magleby kommune.
18. oktober 1961	Tillægskendelse angående regnskab for den i henhold til kendelse af 9. december 1959 udført kloakering mellem Kirkevej og Engvej i Store Magleby kommune og et mindre areal i Dragør Kommune.

14. februar 1962	Kendelse vedr. kloakering af del af opland IIIa i Dragør og St. Magleby Kommuner.
9. maj 1962	Kendelse om Detailkloakering af opland I og dele af opland II og III i Store Magleby Kommune.
6/3 1963	Tillægskendelse angående regnskab for den i henhold til kendelse af 14/2 1962 udførte kloakering af Del af opland III a i Dragør og St. Magleby kommuner.
8. april 1964	Tillægskendelse angående regnskab for den i henhold til kendelse af 13.5. 1959 udførte kloakering af arealer nord for Pileengen under opland VI i St. Magleby kommune.
4/8 1965	Udførelse af spildevandsledninger i grundejerforeningen " Grønnevang"s veje i St. Magleby kommune.
21/12 1966	Tillægskendelse angående regnskab over de i henhold til kendelse af 4/8 1965 udførte spildevandsledninger i grundejerforeningen "Grønnevang"s veje i St. Magleby kommune.
9/10 1968	Detailkloakering af opland R i Dragør Kommune.
28/5 1969	Spildevandsledninger for del af matr. nr. 21 a, St. Magleby, samt yderligere arealer langs vestsiden af D.B. Dirchens Allé og Jægervej i St. Magleby kommune.
24/9 1969	Hovedregnvandsanlæg for den sydlige del af Dragør kommune samt tilslutende dele af St. Magleby. Endelig kendelse og regnskabskendelse.
10/12 1969	Udbygning af Dragør renseanlæg for arealer i Dragør og St. Magleby kommuner.
25/11 1970	Hovedgrøften i St. Magleby
25/11 1970	Udgiftfordeling i forbindelse med udbygning af Dragør renseanlæg samt inddragelse af nye områder i kloakoplandene i Dragør og St. Magleby kommuner (kloakrammeplan).
16/9 1971	Detailkloakering af Søvang i St. Magleby kommune.
23/11 1972	Regnvandsafledning fra grundejerforeningen "Dragørlund" samt paraceller langs Hollændervænget, Fasanvænget, Sandbakken og Lundegårds Strandvej i St. Magleby kommune.
7/11 1974	Udbygning af Dragør renseanlæg tillægskendelse angående regnskab for det i henhold til kendelse af 10/12 1969 udførte anlæg.
4/12 1975	Detailkloakering af opland L i Dragør kommune. Tillægskendelse angående regnskabet for den i henhold til kendelse af 16/0 1971 udførte kloakering.
29/4 1976	Oprettelse af Dragør Kloakvæsen med tilhørende betalingsvedtægt.

Bilag 7

Betalingsvedtægt for kloakforsyningen.

BETALINGSVEDTÆGT

FOR

DRAGØR KOMMUNES KLOAKFORSYNING

Dragør Kommune – Plan og Teknik – Kirkevej 7 – 2791 Dragør

INDHOLDSFORTEGNELSE SIDE

§ 1 VEDTÆGTENS OMRÅDE 1

§ 2 KLOAKFORSYNINGENS BUDGET OG REGNSKAB 2

§ 3 KLOAKFORSYNINGENS INDTÆGTER 3

§ 4 TILSLUTNINGSBIDRAG 3
Stk. 3 Standardtilslutningsbidrag 3
Stk. 4 Reduceret tilslutningsbidrag 3
Stk. 5 Supplerende tilslutningsbidrag ved tilslutning af regnvand 3
Stk. 6 Supplerende tilslutningsbidrag ved matrikulære ændringer m.v. 4
Stk. 7 Forfaldstidspunkt 4
Stk. 8 Dispensation og henstand 4

§ 5 VANDAFLEDNINGSBIDRAG 5
Stk. 8 Vandafledningsbidragets beregning 5
Stk. 9 Målerdata 6
Stk. 10 Særbidrag 6
Stk. 11 Stats- og amtsveje 6
Stk. 12 Dispensation 6

§ 6 KOMMUNALT VEJBIDRAG 7

§ 7 PRIVATE SPILDEVANDSANLÆG 7
Stk. 1 Etablering, drift og vedligeholdelse af private spildevandsanlæg 8
Stk. 2 Kloakforsyningens overtagelse af eksisterende private spildevandsanlæg 8
Stk. 3 Kloakforsyningens overtagelse af spildevandsanlæg udført som privat byggemodning 8
Stk. 4 Private spildevandsanlæg, som tilsluttes kommunale spildevandsanlæg, men forbliver private 9

§ 8 BETALINGSREGLER VED HEL ELLER DELVIS UDTRÆDEN AF KLOAKFORSYNINGEN 9
Stk. 1 Tilbagebetaling 9
Stk. 2 Økonomisk kompensation 9
Stk. 3 Generhvervelse af tilslutningsret og -pligt 10

§ 9 BIDRAG FOR TØMNING AF BUNDFÆLDNINGSTANKE OG BEHANDLING AF SPILDEVAND FRA SAMLETANKE 10

§ 10 FÆLLES BESTEMMELSER 10

§ 11 KLAGE 11

§ 12 IKRAFTTRÆDELSE 11

DEFINITIONER BILAG

I medfør af Miljø- og Energiministeriets lovbekendtgørelse nr. 716 af 23. juni 2001 om betalingsregler for spildevandsanlæg m.v. (betalingsloven) har kommunalbestyrelsen i Dragør Kommune vedtaget en betalingsvedtægt gældende for ejendomme, der er tilsluttet det offentlige spildevandsanlæg eller på anden måde tilknyttet kommunens kloakforsyning, jf. kapitel 3 og 4 i lovbekendtgørelse nr. 753 af 25. august 2001 om miljøbeskyttelse (miljøbeskyttelsesloven) og bekendtgørelse nr. 501 af 21. juni 1999 om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 (spildevandsbekendtgørelsen).

§ 1 VEDTÆGTENS OMRÅDE

Stk. 1 Vedtægten gælder for:

- Eksisterende og kommende offentlige spildevandsanlæg under Dragør Kommunes kloakforsyning inden for de områder, som fremgår af den gældende spildevandsplan eller tillæg hertil.

- Privatejede spildevandsanlæg, der er tilsluttet kloakforsyningen.

- Små renseanlæg, herunder nedsivningsanlæg, for enkeltejendomme med helårsbolig uden for kloakopland med kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen,

- Dragør Kommunes opkrævning af bidrag til den obligatoriske tømningsordning for bundfældningstanke og behandlingsbidrag for samletanke.

Stk. 2 I offentligt kloakerede områder er kommunen forpligtet til at give ejendommene i områderne tilslutningsmulighed ved at føre stikledning fra den offentlige kloakledning frem til grundgrænsen for hver ejendom eller til områdeafgrænsningen for et privat spildevandsanlæg. Såfremt en offentlig kloakledning er ført over privat ejendom, føres stikledningen til grænsen for den offentlige lednings servitutareal på ejendommen.

Stk. 3 Alle ejere af fast ejendom i kloakerede områder inden for vedtægtsområdet har efter miljøbeskyttelseslovens § 28, stk. 4 og spildevandsbekendtgørelsens § 9 pligt til for egen regning at tilslutte sig det offentlige spildevandsanlæg gennem lukkede ledninger, når stikledning er ført frem til grundgrænsen, samt at deltage i betalingen efter vedtægtens bestemmelser. Det er kommunen, der afgør, hvornår den fysiske tilslutning skal være gennemført.

Stk. 4 Inden for de matrikulære grænser for en ejendom, herunder kommunalt ejede ejendomme/institutioner, er det ejerens pligt at etablere, drive og vedligeholde kloakanlægget (afløbsinstallationen), bortset fra de eventuelle offentlige eller private spildevandsanlæg, der ifølge tinglyst deklaration eller andre bindende aftaler er etableret på ejendommen og drives og vedligeholdes af andre end ejeren. Anlæg, drift og vedligeholdelse af vejbrønde med tilhørende stikledninger for afvanding af private fællesveje og offentlige veje påhviler de forpligtede i henhold til lovgivningen for offentlige og private veje.

Stk. 5 I tilfælde, hvor Kommunalbestyrelsen giver ejere af enkeltejendomme med helårsboliger uden for kloakopland påbud efter miljøbeskyttelseslovens § 30, stk. 4 om forbedret spildevandsrensning, skal påbuddet, jf. betalingslovens § 7a, følges af et tilbud om et kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen. Det påbudte anlæg er et privat anlæg, men medlemskabet indebærer, at kommunen forestår både anlæg, drift og vedligeholdelse af det påbudte anlæg mod opkrævning af bidrag efter samme regler, som gælder for ejendommene under kloakforsyningen.

§ 2 KLOAKFORSYNINGENS BUDGET OG REGNSKAB

Stk. 1 Kommunalbestyrelsen vedtager hvert år budgettet og godkender regnskabet for kloakforsyningens udgifter og indtægter. Budgettet udarbejdes på grundlag af foreliggende oplysninger om kloakforsyningens forventede udgifter og indtægter. Regnskabsåret følger det kommunale regnskabsår. Kloakforsyningens regnskab fremstår på selvstændige konti i kommunens regnskab og revideres sammen med dette.

Stk. 2 Kloakforsyningens regnskab omfatter udgifter til anlæg, drift, vedligeholdelse og administration af kommunens spildevandsanlæg, og kontraktligt tilknyttede enkeltanlæg, jf. § 1, samt indtægter fra afledere af spildevand. Til anlægsudgifterne hører udgifter til nødvendige ejendomserhvervelser og rådighedsindskrænkninger efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 8 om ekspropriation m.v. Under driftsudgifterne hører udgifter til drift af anlæg, vedligeholdelse og administration samt til forrentning af optagne lån.

Stk. 3 Lån, der ydes over kommunens mellemregningskonto for kloakforsyningen, forrentes med en af Dragør kommunalbestyrelse vedtaget rentesats på grundlag af markedsrenten. På samme måde forrentes de midler på kloakforsyningens mellemregningskonto, der henligger i kommunens kasse.

Stk. 4 Der kan over kloakforsyningens regnskab opsamles midler i kommunens kasse til fremtidige anlægsudgifter vedrørende spildevandsanlæggenes udbygning og renovering i overensstemmelse med den til enhver tid af kommunalbestyrelsen vedtagne investeringsplan.

Stk. 5 For den kommunale obligatoriske tømningsordning for bundfældningstanke udarbejdes selvstændigt budget og regnskab, der omfatter udgifter til etablering, drift og administration af ordningen samt indtægter fra de ejendomme, der er omfattet af ordningen.

Stk. 6 For ejendomme med samletank, hvor spildevandet efter aftale med kommunen føres spildevandet til kommunens renseanlæg, opkræves et behandlingsbidrag til dækning af de faktiske afholdte udgifter i forbindelse med modtagelse, behandling og administration. Betalingen er ikke reguleret i loven, men indgår i den privatretlige aftale om tilførsel af spildevandet fra samletanken til renseanlægget.

§ 3 KLOAKFORSYNINGENS INDTÆGTER

Kloakforsyningens udgifter dækkes af tilslutningsbidrag, der normalt er engangsbidrag og årlige bidrag i form af vandafledningsbidrag, særbidrag og vejbidrag samt behandlingsbidrag fra de kommunale tømningsordninger for bundfældningstanke og samletanke.

§ 4 TILSLUTNINGSBIDRAG

Stk. 1 Tilslutningsbidrag betales af ejere af ejendomme, der ikke tidligere har været tilsluttet eller er pålignet/har betalt tilslutningsbidrag til et offentligt spildevandsanlæg, jf. dog stk. 5 og 6.

Stk. 2 Endvidere opkræves tilslutningsbidrag fra enkeltejendomme med helårsbolig uden for kloakopland med kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen, jf. § 1.

Stk. 3 **Standardtilslutningsbidrag**

1) Tilslutningsbidraget opkræves som et lovfastsat standardtilslutningsbidrag, der pr. 1. juli 1997 udgør 30.000,- kr. excl. moms for en boligenhed og 30.000,- kr. excl. moms pr. påbegyndt 800 m² grundareal for en erhvervsejendom. Standardtilslutningsbidraget pristalsreguleres, jf. nr. 3).

2) For erhvervsejendomme i landzone fastsættes et skønnet grundareal ud fra bebygget areal og en skønnet bebyggelsesprocent. Hvis ejendommen er ubebygget skønnes tillige et bebygget areal.

3) Standardtilslutningsbidraget på 30.000,- kr. excl. moms pristalsreguleres én gang om året i forbindelse med budgetlægningen for det efterfølgende år på grundlag af Danmarks Statistiks juniindeks for jordarbejder og indekset ved betalingslovens ikrafttræden den 1. juli 1997, d.v.s. indeks juni 1997 = 109,09 (1995 = 100). Reguleringen fremgår af kommunens takstblad.

Stk. 4 **Reduceret tilslutningsbidrag**

For ejendomme, omfattet af stk. 1 og 2, og som ikke har tilslutningsmulighed for tag- og overfladevand, er tilslutningsbidraget fastsat til 60% af standardtilslutningsbidraget, jf. stk. 3.

Stk. 5 **Supplerende tilslutningsbidrag ved tilslutning af regnvand**

Hvis en ejendom har betalt reduceret tilslutningsbidrag, jf. stk. 4, eller tilsvarende bestemmelse i en tidligere vedtægt, vedtaget efter 1. juli 1992, senere tilsluttes for regnvandet, opkræves et supplerende tilslutningsbidrag på 40% af det standardtilslutningsbidrag, der på påligningstidspunktet kan opkræves efter bestemmelserne i § 4, stk. 3.

Stk. 6 **Supplerende tilslutningsbidrag ved matrikulære ændringer m.v.**

1) Ved udstykning fra en boligejendom opkræves der efter reglerne i § 4 stk. 3 og 4 tilslutningsbidrag fra de frastykkede ejendomme, når der er tilslutningsmulighed, jf. § 1, stk. 2.

2) Ved udstykning af en erhvervsejendom, der efter dispensation fra kommunalbestyrelsen efter bestemmelsen i vedtægtens § 4, stk. 8, nr. 1 eller tilsvarende bestemmelse i § 4, stk. 3, nr. 5 i den tidligere vedtægt er opkrævet et reduceret tilslutningsbidrag, beregnes et supplerende tilslutningsbidrag på baggrund af dette lavere bidrag. Det supplerende tilslutningsbidrag beregnes som forskellen på det bidrag, der kan beregnes efter denne vedtægt for den ejendom, der udstykkes, minus det bidrag, der ved anvendelse af dispensationsadgangen oprindeligt blev opkrævet for ejendommen, der udstykkes. Det supplerende bidrag for en frastykket erhvervsejendom kan dog ikke overstige det tilslutningsbidrag, der kunne være opkrævet selvstændigt for den frastykkede ejendom efter bestemmelserne i § 4, stk. 3 og 4.

3) Hvis en erhvervsejendom i byzone matrikulært udvides, herunder ved arealoverførelse, med et areal fra en ejendom, der ikke tidligere har betalt tilslutningsbidrag eller ikke i forvejen er tilsluttet det offentlige spildevandsanlæg, opkræves et supplerende tilslut-

ningsbidrag svarende til forskellen på det, der efter denne vedtægt kunne opkræves for ejendommen før den matrikulære udvidelse og det bidrag, der kan opkræves efter den matrikulære udvidelse.

4) Ved forøgelse af det bebyggede areal for en erhvervsejendom i landzone opkræves der tilsvarende nr. 3) et supplerende tilslutningsbidrag svarende til forskellen mellem det tilslutningsbidrag, der efter denne vedtægt kan beregnes for ejendommen efter udvidelsen og det bidrag, der kan beregnes før udvidelsen.

Stk. 7 **Forfaldstidspunkt**

1) Tilslutningsbidraget forfalder for både bebyggede og ubebyggede ejendomme til betaling, når der foreligger tilslutningsmulighed, jf. § 1, stk. 2.

2) For helårsboliger uden for kloakopland med kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen, jf. § 1, forfalder tilslutningsbidraget ved kontraktens underskrift.

Stk. 8 **Dispensation og henstand**

1) Kommunalbestyrelsen kan i særlige tilfælde beslutte, at tilslutningsbidraget skal fastsættes lavere end standardtilslutningsbidraget, men ikke lavere end de faktisk afholdte udgifter til detailledningsanlægget.

2) Kommunalbestyrelsen kan endvidere beslutte at yde henstand med betalingen af forfaldne tilslutningsbidrag.

§ 5 VANDAFLEDNINGSBIDRAG

Stk. 1 Alle ejendomme, der afleder spildevand eller vand, der kan sidestilles hermed, til et offentligt spildevandsanlæg, betaler vandafledningsbidrag, der dækker både anlægs- og driftsudgifter, jf. dog stk. 4.

Stk. 2 Vand, der fremkommer i forbindelse med en virksomheds fabrikationsprocesser, vand fra afværgepumpninger, filterskyllevand fra vandværker, perkolat fra lossepladser m.v., som tillades ledt til det kommunale kloaksystem, betragtes som spildevand, og der skal derfor betales vandafledningsbidrag herfor, jf. dog stk. 12.

Stk. 3 Der betales vandafledningsbidrag for opsamlet tagvand, der efter genanvendelse til toiletskyl og/eller tøjvask i maskine udledes til offentlig kloak, jf. dog stk. 12.

Stk. 4 For afledning af tagvand, der ikke genanvendes, jf. stk. 3, og vand fra omfangsdræn betales ikke vandafledningsbidrag.

Stk. 5 For ejendomme, der er kontraktligt tilknyttet kloakforsyningen, betales vandafledningsbidrag på samme måde som vandafledere under kloakforsyningen.

Stk. 6 Der betales endvidere vandafledningsbidrag i situationer, hvor der ikke er tale om en permanent tilslutning til det offentlige spildevandsanlæg, men hvor tilledningen sker lejlighedsvis eller over kortere perioder - de såkaldte *"gæstetilledninger"*.

Stk. 7 Vandafledningsbidraget opkræves fra det tidspunkt, hvor ejendommen tilsluttes det offentlige spildevandsanlæg og for et kontraktligt tilknyttet anlæg, jf. § 1, fra det tidspunkt, hvor anlægget tages i brug. For gæstetilledninger sker opkrævningen fra det tidspunkt, hvor vandafledningen påbegyndes.

Stk. 8 **Vandafledningsbidragets beregning**

1) Vandafledningsbidraget beregnes som et bidrag pr. m³ målt eller skønnet vandforbrug.

2) Bidraget pr. m³ fastsættes af kommunalbestyrelsen én gang årligt ved budgetvedtagelsen for det kommende regnskabsår på grundlag af kloakforsyningens budget. Kubikmetertakstens størrelse fremgår af kommunens takstblad for det enkelte budgetår.

3) For boligenheder, hvor der er installeret vandmåler, beregnes vandafledningsbidraget efter målt forbrug.

4) For boligenheder, hvor vandmåler ikke kræves, fastsættes et normalforbrug på 170 m³ pr. år, jf. betalingslovens § 2, stk. 3.

5) For erhvervsejendomme beregnes vandafledningsbidraget tilsvarende efter målt eller skønnet vandforbrug.

6) Erhvervsejendomme kan opnå fradrag for vand, der medgår i produktionen eller af anden grund ikke tilledes kloaksystemet i forbindelse med produktionen. Forbrugeren skal i sådanne tilfælde godtgøre størrelsen af den vandmængde, der ønskes fritaget, normalt ved opsætning af bimåler.

Stk. 9 **Målerdata**

1) Ejere af ejendomme, der er tilsluttet eller kontraktligt tilknyttet den offentlige kloakforsyning, og som betaler vandafledningsbidrag efter målt forbrug, skal medvirke til aflæsning af vandmåler ved afgivelse af oplysninger om vandforbrugets størrelse (målerdata) til kloakforsyningen.

2) Hvis en ejer ikke ønsker at medvirke til måleraflæsning, kan kloakforsyningen fastsætte et skønnet forbrug. For en boligenhed må forbrugsskønnet ikke overstige 600 m³ pr. år.

Stk. 10 **Særbidrag**

1) Der skal betales særbidrag som et forureningstillæg, såfremt en virksomheds spildevand har et højere forureningsindhold end almindeligt husspildevand, og samtidig nødvendiggør særlige foranstaltninger i forbindelse med behandlingen og rensningen af spildevandet.

2) Forureningstillægget beregnes i givet fald ved at multiplicere vandforbruget med faktoren F, der for organisk stof (BI_5) udregnes efter formlen:

$$F = (200 + BI_5) : 600$$

hvor BI_5 er det gennemsnitlige 5-døgns biokemiske iltforbrug. Formlen anvendes kun for værdier af $BI_5 > 400$ mg/l.

3) For spildevand, hvori mængdeforholdene mellem andre forurenende stoffer end BI_5 afviger væsentligt fra mængdeforholdene i husspildevand, kan kommunalbestyrelsen fastsætte tilsvarende måder til beregning af forureningsfaktoren.

Stk. 11 **Stats- og amtsveje**

1) For stats- og amtsveje, der afleder vand til det offentlige spildevandsanlæg, betales årligt vandafledningsbidrag for en vandmængde, der beregnes til 0,12 m^3 vand pr. m^2 matrikulært areal for den vejstrækning, der afleder vand til det offentlige spildevandsanlæg.

Stk. 12 **Dispensation**

1) Kommunalbestyrelsen kan efter en konkret vurdering træffe beslutning om nedsættelse af betalingen af vandafledningsbidrag for tilledning af vand fra afværgepumpninger, filterskyllevand fra vandværker og kølevand fra produktion til det offentlige spildevandsanlæg, under de forudsætninger, der er nævnt i nr. 2) og 3).

2) For afværgeboringer er det en forudsætning for nedsættelse af vandafledningsbidraget, at tilledningen af vandet medfører færre omkostninger for kloakforsyningen end tilledning af almindeligt spildevand, og at både samfunds- og miljømæssige hensyn også taler herfor. Hvis afværgevandet kan bortledes uden væsentlige udgifter for kloakforsyningen, kan vandafledningsbidraget for afværgevand helt bortfalde.

3) For filterskyllevand fra vandværker og kølevand fra produktion kan vandafledningsbidraget nedsættes, (men ikke helt bortfalde), under forudsætning af, at tilledningen af vandet medfører færre omkostninger for kloakforsyningen end tilledning af almindeligt vand, og at miljømæssige hensyn også taler herfor.

4) Kommunalbestyrelsen kan efter en konkret miljømæssig vurdering nedsætte eller helt fritage for betalingen af vandafledningsbidrag for tagvand opsamlet i VA-godkendte anlæg til brug for toiletskyl og tøjvask i maskine, hvis det opsamles og anvendes i overensstemmelse med regler herom i lov om vandforsyning m.v.

5) I tilfælde af ledningsbrud på en ejendom, hvor der er udstrømmet væsentlige vandmængder i forhold til ejendommens normalforbrug, og hvor ledningsejeren kan dokumentere, at vandet ikke har belastet det offentlige spildevandsanlæg eller et kontraktligt tilknyttet anlæg, jf. § 1, kan kommunalbestyrelsen efter skriftlig ansøgning fra ejeren skønne et lavere bidragspligtigt vandforbrug. Det vil normalt være en forudsætning for imødekommelse af ansøgningen, at ejeren straks efter konstateringen af bruddet har tilkaldt kommunen for en besigtigelse af forholdende inden udbedringen. Hvis kommunen vurderer, at forudsætningerne for fradrag er opfyldt, og ejendommens normalvandforbrug ikke er ændret væsentligt i forhold til tidligere år, vil kommunens udgangspunkt for fastsættelse af et skønnet lavere bidragspligtigt vandforbrug være ejendommens gennemsnitlige vandforbrug i de 2 foregående år.

§ 6 KOMMUNALT VEJBIDRAG

Stk. 1 For afledning af vejvand fra kommunale veje og private fællesveje betales et samlet kommunalt bidrag til kloakforsyningen på 4% af de hvert år budgetterede anlægsudgifter til

kloakledningsanlæggene, herunder de udgifter, der vil være til etablering af opstuvningsbassiner samt til etablering af anlæg for rensning af regnvand og overløb fra overløbsbygværker.

Stk. 2 Der betales ikke vandafledningsbidrag for kommunale og private veje.

§ 7 PRIVATE SPILDEVANDSANLÆG

Stk. 1 **Etablering, drift og vedligeholdelse af private spildevandsanlæg**

1) Udgifterne til udførelse, drift og vedligeholdelse af private spildevandsanlæg påhviler ifølge betalingslovens § 5, stk. 1 den eller de ejendomme, der er tilsluttet det pågældende anlæg.

2) Når flere ejendomme skal tilsluttes et privat spildevandsanlæg (fælles privat spildevandsanlæg), skal de berørte bolig- og grundejere efter spildevandsbekendtgørelsens § 5, stk. 3 oprette et spildevandslaug, der skal etablere, drive og vedligeholde anlægget. Spildevandslauget skal endvidere udarbejde vedtægter for spildevandsanlægget, der bl.a. skal indeholde en udgiftsfordeling på de berørte ejendomme. Udkastet til vedtægterne skal offentliggøres sammen med forslaget til optagelsen af spildevandsanlægget i spildevandsplanen som privat anlæg. De endelige vedtægter tinglyses på de tilsluttede ejendomme, når optagelsen af spildevandsanlægget som privat anlæg i kommunens spildevandsplan er endeligt vedtaget af kommunalbestyrelsen.

3) I tilfælde af uenighed mellem interessenterne om fordelingen af udgifterne, træffer kommunalbestyrelsen afgørelse herom, jf. betalingslovens § 5, stk. 2. Principperne i kommunens betalingsvedtægt for kloakforsyningen vil blive lagt til grund for udgiftsfordelingen.

Stk. 2 **Kloakforsyningens overtagelse af eksisterende private spildevandsanlæg**

1) Kommunalbestyrelsen kan gennem kommunens spildevandsplan træffe beslutning om at overtage private spildevandsanlæg. Ved overtagelsen omfattes de berørte ejendomme i området af betalingsvedtægten.

2) Kloakforsyningen yder godtgørelse for det overtagne spildevandsanlægs værdi, og der opkræves tilslutningsbidrag og vandafledningsbidrag efter bestemmelserne i § 4 og § 5, jf. dog nr. 3). I mangel af enighed afgøres spørgsmålet om godtgørelsens størrelse af de taksationsmyndigheder, der er nævnt i §§ 57 og 58 i lov om offentlige veje. Om sagens behandling for taksationsmyndighederne og om godtgørelsens udbetaling finder bestemmelserne i §§ 51-56 og §§ 58a - 67 i lov om offentlige veje tilsvarende anvendelse.

3) For ejendomme, der har været omfattet af stk. 4, opkræves ikke (nyt) tilslutningsbidrag.

Stk. 3 **Kloakforsyningens overtagelse af spildevandsanlæg udført som privat byggemodning**

1) Udførelse af privat byggemodning kræver kommunalbestyrelsens tilladelse, herunder godkendelse af kloakprojekt og udgifterne hertil.

2) Hvis anlægget forudsættes overtaget af den offentlige kloakforsyning, træffes der, forinden anlægget udføres, aftale om de tekniske og økonomiske vilkår for anlæggets

overtagelse. Der skal i den forbindelse træffes aftale om betaling af tilslutningsbidrag og evt. økonomisk godtgørelse for anlæggets værdi.

3) Efter kommunens overtagelse af spildevandsanlægget efter bestemmelserne i nr. 2) betaler de berørte ejendomme vandafledningsbidrag efter bestemmelserne i § 5.

Stk. 4 **Private spildevandsanlæg, som tilsluttes kommunalt spildevandsanlæg, men forbliver private**

1) For private spildevandsanlæg, som efter aftale mellem kommunalbestyrelsen og grundejeren/spildevandslauget, jf. stk. 1, tilsluttes et kommunalt spildevandsanlæg, men opretholdes som private anlæg, fastsætter kommunalbestyrelsen efter bestemmelserne i § 4 et tilslutningsbidrag, som fordeles på de berørte ejendomme.

2) De berørte ejendomme, jf. nr. 1), betaler efter tilslutningen vandafledningsbidrag efter bestemmelserne i § 5.

§ 8 BETALINGSREGLER VED HEL ELLER DELVIS UDTRÆDEN AF KLOAKFORSYNINGEN

Stk. 1 **Tilbagebetaling**

1) Kommunalbestyrelsen kan i særlige tilfælde tillade, at en ejendom udtræder helt eller delvis af kloakforsyningen, hvis ejendommens spildevandsafledning kan ske på anden - lovlig måde, og under forudsætning af, at der herved alt i alt kan opnås en mere hensigtsmæssig løsning.

2) En udtræden medfører ingen pligt for kloakforsyningen til tilbagebetaling af eventuelt tidligere indbetalt tilslutningsbidrag. Såfremt kommunalbestyrelsen skønner, at en udtræden medfører væsentlige fordele for kloakforsyningens økonomi, kan kommunalbestyrelsen dog beslutte at tilbyde en tilbagebetaling, som uanset et tidligere tilslutningsbidrags størrelse højst kan fastsættes svarende til standardtilslutningsbidraget på udtrædelsestidspunktet.

3) For ejendomme, der alene udtræder for tag- og overfladevand for at etablere lokal nedsivning, er tilbagebetalingen betinget af, at den aftalte afledning på egen grund er gennemført inden for en af kommunalbestyrelsen fastsat frist. Tilbagebetalingsbeløbet er maksimeret til 40% af standardtilslutningsbidraget på udtrædelsestidspunktet.

4) De oplande eller ejendomme, som kommunalbestyrelsen er indstillet på at lade udtræde af det offentlige kloakopland for hele eller dele af det tilledte spildevand, fremgår af kommunens spildevandsplan eller tillæg hertil. Det fremgår endvidere af spildevandsplanen eller tillæg hertil, hvilke ejendomme, der efter accept af kommunens tilbud og gennemførelse af den aftale alternative løsning, er udtrådt af kloakforsyningen og i hvilket omfang.

Stk. 2 **Økonomisk kompensation**

Medfører en tilladelse til udtræden omvendt en ekstraordinær økonomisk belastning for kloakforsyningen, kan kommunen gøre en tilladelse til udtræden betinget af en økonomisk kompensation, der dog ikke kan overstige de omkostninger, som tilladelsen medfører for kloakforsyningen.

Stk. 3 **Generhvervelse af tilslutningsret og -pligt**
En ejendom kan efter at være udtrådt af kloakforsyningen helt eller delvis, genindtræde ved at betale et tilslutningsbidrag, svarende til de udgifter, kloakforsyningen må afholde i den forbindelse, men ikke over det tilslutningsbidrag, der efter betalingsvedtægten er gældende på tidspunktet for genindtræden. Tilslutningsbidraget skal dog som minimum udgøre det beløb, der eventuelt blev tilbagebetalt ved ejendommens udtræden af kloakforsyningen.

§ 9 BIDRAG FOR TØMNING AF BUNDFÆLDNINGSTANKE OG BEHANDLING AF SPILDEVAND FRA SAMLETANKE

Stk. 1 For alle tanke omfattet af Dragør Kommunes tømningsordning for bundfældningstanke og anvisningsordning for samletanke betales årlige bidrag, der fastsættes kommunalbestyrelsen på grundlag af budgettet for det pågældende år.

Stk. 2 Bidragene for bundfældningstanke skal udover udgifterne til administration dække udgifterne til både tømning, transport og bortskaffelse i overensstemmelse med lovgivningens regler herom.

Stk. 3 For dæksler, der ikke er frigravet eller på anden måde ikke er frit tilgængelige i forbindelse med tømningen, kan kommunen opkræve tillægsbidrag til dækning af de ekstraomkostninger, som af den grund påføres ordningen.

Stk. 4 Kommunen kan endvidere fastsætte variable takster afhængig af den enkelte bundfældningstanks størrelse, udformning og/eller belastning.

Stk. 5 For samletanke, der er omfattet af kommunens anvisningsordning for samletanke, opkræves et årligt behandlingsbidrag i forhold til tilført mængde spildevand til renseanlægget.

Stk. 6 Bidragenes størrelse fremgår af taksbladet, og opkrævningen foretages normalt sammen med ejendomsskatterne.

Stk. 7 De nærmere bestemmelser om ordningerne fremgår af Dragør Kommunes regulativ for tømning af bundfældningstanke og regulativ for samletanke.

§ 10 FÆLLES BESTEMMELSER

Stk. 1 Tilslutningsbidrag og vandafledningsbidrag samt bidrag til den kommunale tømningsordning for bundfældningstanke har i henhold til § 10 i lov om betalingsregler for spildevandsanlæg m.v. samme fortrinsret som de kommunale ejendomsskatter og kan derfor i mangel af rettidig betaling inddrives ved udpantning i den bidragspligtige ejendom, også selvom ejendommen senere har skiftet ejer.

Stk. 2 Tilslutningsbidrag, vandafledningsbidrag samt tømningsbidrag, som ikke betales til forfaldstid, tillægges renter efter gældende regler herom.

Stk. 3 Kommunalbestyrelsen kan ændre vedtægtens bestemmelser efter reglerne i lovgivningen.

§ 11 KLAGE

Kommunalbestyrelsens beslutninger efter vedtægten kan ikke påklages til anden administrativ myndighed.

§ 12 IKRAFTTRÆDELSE

Stk. 1 Vedtægten træder umiddelbart i kraft ved vedtagelsen. Samtidig ophæves tidligere betalingsvedtægt, vedtaget af Dragør kommunalbestyrelse den 15. december 1998.

Stk. 2 Bestemmelser om afvikling af pålignede, men ikke betalte tilslutningsbidrag efter tidligere regler, er fortsat gældende, jf. betalingslovens § 11, stk. 4.

Stk. 3 Vedtægtens ikrafttrædelse offentliggøres umiddelbart efter kommunalbestyrelsens vedtagelse ved annoncering i den lokale avis.

Vedtaget af Dragør kommunalbestyrelse den 28.02.2002

Asger Larsen
Borgmester

/

Flemming Borch
Forvaltningschef

DEFINITIONER **BILAG**

1. SPILDEVANDSOMRÅDET

Spildevand:
Alt vand, der afledes fra beboelse, virksomheder, øvrig bebyggelse samt fra befæstede arealer.

Definitionen på spildevand omfatter således husspildevand, processpildevand, kølevand, regnvand fra tagarealer og befæstede arealer samt perkolat fra lossepladser. Endvidere omfattes vand fra omfangsdræn og drænvand fra kirkegårde af definitionen.

Husspildevand:
Spildevand, der afledes fra husholdninger, herunder afløb fra toiletter, køkken og bad.

Tag- og overfladevand
Regnvand fra tagarealer og andre helt eller delvist befæstede arealer, herunder jernbaner. Tag- og overfladevand må ikke indeholde andre stoffer end hvad der sædvanligt tilføres regnvand i forbindelse med afstrømning fra sådanne arealer eller have en væsentlig anden sammensætning.

Spildevandsanlæg:
Åbne og lukkede ledninger og andre anlæg, der tjener til afledning og/eller behandling af spildevand m.v. i forbindelse med udledning til vandløb, søer eller havet eller til afledning til jorden eller anden form for bortskaffelse.

Offentligt spildevandsanlæg:
Spildevandsanlæg, hvor en eller flere kommunalbestyrelser har ansvaret for anlæggets drift og/eller vedligeholdelse.

Private spildevandsanlæg:
Spildevandsanlæg, der ikke er omfattet af definitionen på offentlige spildevandsanlæg.
Spildevandsanlæg etableret af kommunalbestyrelsen efter § 7a i lov om betalingsregler for spildevandsanlæg m.v. er dog private, selvom de drives og vedligeholdes af kommunalbestyrelsen på grundejerens vegne.

Særligt forurenet spildevand:
Spildevand med samme stofsammensætning som almindeligt husspildevand, men med et højere forureningsindhold af et eller flere af stofferne.

2. EJENDOMSFORHOLD

Ejendom:
Ved en ejendom forstås, jf. udstykningslovens § 2, ét matrikelnummer eller flere matrikelnumre, der ifølge notering i matriklen skal holdes forenet.

Boligenhed:
Ved en boligenhed forstås en enfamiliebolig med selvstændigt køkken, f.eks. et parcelhus, et rækkehus, et stuehus til en landbrugsejendom, en bolig i en etageejendom, en andelslejlighed, en ejerlejlighed, et sommerhus og lignende.

Helårsbolig:

Ved en helårsbolig forstås en bolig, der er registreret som helårsbolig, og som alene anvendes til beboelse.

Erhvervsejendom:
Som erhvervsejendomme regnes alle ejendomme, der ikke kan henføres til beboelse alene, f.eks. industri- og håndværksvirksomheder, skoler, hoteller, kirker, sportsanlæg, kontorer og ejendomme med blandet bolig og erhverv, herunder også landbrugsejendomme, der er tilsluttet spildevandsanlægget med andet end husspildevand.

3. KONTRAKTLIGT MEDLEMSKAB AF KLOAKFORSYNINGEN

Kontraktligt medlemskab af kloakforsyningen er en særlig ordning, som kun vedrører enkeltejendomme med helårsbolig uden for kloakopland i de tilfælde, hvor kommunen meddeler påbud om forbedret spildevandsrensning. Her vil der, jf. betalingslovens § 7a, være mulighed for at indgå kontrakt med kommunen om medlemskab af kloakforsyningen med den konsekvens, at kommunen forestår både anlæg, drift og vedligeholdelse af det påbudte anlæg mod opkrævning af bidrag efter samme regler, som gælder for ejendommene under kloakforsyningen.

4. TØMNINGSORDNINGER

Ved en kommunal tømningsordning for bundfældningstanke/samletanke og forstås en ordning, hvor tilslutningen til ordningen er obligatorisk, og hvor kommunen forestår regelmæssig tømning af tankene og har ansvaret for bortskaffelse af indholdet efter gældende bestemmelser herom.

Bilag 8

Investeringssenarier for kloakforsyning

Notat

Carl Bro
Intelligent Solutions

Miljø
Industri & Marine
IT & Telekommunikation
Management
Byggeri
Anlæg
Energi
Landbrug

Dragør Kommune – Miljø & Forsyning
Investeringsscenarier for kloakfornyelse

23. juni 2004
Projekt: 21.0556.26

1 BAGGRUND I SPILDEVANDSPLAN 2004

Som en del af Dragørs Kommunes Spildevandsplan 2004 skal der redegøres for den planlagte indsats for fornyelse af den offentlige del af kloaksystemet, herunder blandt andet fastlæggelse af de nødvendige investeringer, der fremover skal tilføres kloaksystemet for at opretholde kloaksystemets funktion.

Ud over den regnskabstekniske værdisætning, der ud fra Indenrigsministeriets bekendtgørelse/vejledning er foretaget med åbningsbalance år 2001, har Dragør kommune ved nærværende ønsket at gøre brug af et af Carl Bro as udviklet planlægningsværktøj Das Plan, for en bedre opgørelse og synliggørelse af denne nødvendige investering

DasPlan er et planlægningsværktøj til brug for værdiansættelse af kloaksystemet, beregning af gen-investeringsbehov ved fornyelse, samt et analyseværktøj til brug for vurdering af den optimale nødvendige investering i kloaksystemet. Beregningerne knytter sig tæt til levetidsbegrebet af ledningerne.

Der kan evt. senere suppleres med f.eks. fysiske observationer fra TV-inspektioner som indgangsparametre til restværdiberegninger, hvorved usikkerheden i restlevetidsfastsættelsen indsnævres.

2 GRUNDLAG

Der er anvendt følgende digitale grundlag fra Dragør kommune mv.

- Knudepunktstabeller

Carl Bro Gruppen

Granskoven 8
2600 Glostrup
Danmark

Telefon: 4348 6060
Telefax: 4348 6660
CVR-nr.: 48233511

Telefon direkte: 4348 6131
E-mail: jnq@carlbro.dk
Telefax direkte: 4396 4414

investeringsscenarier.doc
JNq/JNq
Web: www.carlbro.dk

- Ledningstabeller
- Tv-inspektions tabeller
- Stiktabeller
- Kloakforsyningens anlægskartotek
- Strategiplan for kloakfornyelse, Dragør Kommune, dec. 2000

Alle data er bearbejdet, således at datamodellen er komplet til værdisætningen.

Der er gennemført følgende databearbejdninger:

1. oplysninger om fornyede brønde, ledninger og stik er ajourført for årene 2000-2003.
2. der er – for de ledninger, stik og brønde, der manglede anlægsår - tildelt værdien 1960.
3. ledninger uden dimension er valgt til ø300 mm
4. stik uden dimension er valgt til ø150 mm
5. brønde uden dimension er valgt til ø1000 mm
6. ledninger, stik og brønde uden materiale er valgt til beton
7. for elementer ekskl. stik, hvor hverken opstrøms- eller nedstrømsknude koter er tilstrækkelig til fastlæggelse af gravedybde er der forudsat en gravedybde på 2,5 meter.
8. Der er tillagt 5% til forundersøgelser, 15% til planlægning samt 15% til uforudsete udgifter på alle priser
9. På baggrund af erfaringer er det valgt at stik kun kan fornys ved omlægning.
10. For den gamle del af Dragør er valgt en pris regulering på faktor 1,25 i forhold til andre områder af Dragør Kommune

3 LEVETIDER

Det skal bemærkes at begrebet "levetid", der er en afgørende størrelse når restværdi og genanskaffelsestidspunkter skal kalkuleres, ikke er veldefineret.

Der er i "Bedømmelse af afløbsledningers levetid" Rørcenteret 1990, oplistet en række funktioner som en afløbsledning kan have, hvor hver funktion kan have sin respektive levetid. F.eks. kan levetiden for ledninger med kraftig indsivning være ophørt, mens ledningens transportevne sagtens kan være intakt, men som følge af den kraftige indsivning er ledningen egnet til fornyelse, dvs. levetiden er ophørt.

Levetiden for et afløbsanlæg er afhængig af :

1. produktkvalitet (støbeteknik, materialer)
2. samlingsmetoder,
3. anlægsår,
4. kvalitet af udførelsen,
5. belastninger fra spildevand (svovlbrinte, slitage, syrer, mv.)
6. belastninger fra jord og trafik, herunder også aggressivt jord, trafikbelastninger, vibrationer.
7. grundvandsforhold
8. tværgravninger i/omkring ledning,

Der er ikke kendskab til nyere objektive og neutrale studier af levetiden for betonledninger. Rørcenteret, DTI, har heller ikke oplysninger om nyere studier af f.eks. betonrørs levetid senere end af professor Sveinung Sægrov i doktorafhandling fra 1992, Norges Tekniske Universitet, hvor udviklingen i skader på betonrør er vurderet over tid.

For plastledninger er det muligt teoretisk at beregne levetiden af et anlæg, og der tilstræbes en levetid på 50 år under den maksimale belastningsvariation. Typisk vil plastledningerne ikke belastes fuldt ud, hvorfor ledningerne i praksis vil have en længere levetid end 50 år.

For vandledninger har der været en relativ større bearbejdning af bl.a. brud oplysninger, idet en manglende funktion (brud) umiddelbart giver en forsyningssvigt. Det er ved vandledninger "nemmere" at afgøre, hvornår levetiden er ophørt.

For kloakledninger medfører et brud sjældent forsyningssvigt, men når der er en stor vandføring omkring brudstedet, så vil materialer fra omkringfyldningen transporteres væk, og vejen vil derved blive undermineret, og bruddet vil blive forværret.

De respektive leverandører plæderer for levetider ofte ikke under 100 år under forudsætning af optimale lægningsforhold og udførelse samt at der ikke forekommer "skadelig" spildevand.

Det kunne overvejes, at finde en "økonomisk" levetid for de enkelte anlæg, svarende til den tid hvor anlægget økonomisk mest optimalt skal fornyes. Dette vil særligt være interessant, hvis der er flere metoder, der kan anvendes optimalt på forskellige tidspunkter i nedbrydningsprocessen.

F.eks. vil de fleste kraftige brud på kloakledninger enten kræve en samlet omlægning eller en punktomlægning og en efterfølgende NoDig-renovering.

Da en NoDig renovering særligt i den gamle del af Dragør, alt andet lige, er billigere end omlægning, kan det betale sig, at renovere før ved NoDig-arbejder end ved omlægninger.

Levetider er efter aftale betragtet som driftslevetider, hvor rørtyper med materiale ler, gl. ler anlagt før 1980 er sat til 50 år. Dette er valgt pga. dårligt samlingsmateriale der giver stor indsivning og rodindtrængning. Beton ledninger anlagt mellem 1950 og 1980 er ligeledes sat til 50 års levetid. Dette er valgt pga. dårlig udførelse og materiale. Andre levetider er sat som erfaringer viser mellem 80 og 100 år.

4 BEREGNINGSFORUDSÆTNINGER

Der er kun regnet på de anlæg der er defineret i Dragør's database. Pumpestationer, bassiner, overløbsbygværker mv., der ikke kan eller er defineret skal altså beregnes separat.

Databasen er ikke komplet specielt med hensyn til stikregistreringen. Da de fleste stik bliver oprettet i databasen ved hjælp af indlæsning af Tv-inspektioner og da der kun er indlæst Tv-inspektion af ca. ¼ af alle hovedledninger, kan det forventes at der ligeledes kun er registreret ¼ af alle stikledninger i databasen.

I databasen er der således registreret 1841 stik.

Beregningerne gennemføres med 2 basisforudsætninger for prissætningen:

1. Nyanlæg (CB priser)
2. Renovering (CB priser)

Priserne er anlægspriser der også indeholder udgifter til forundersøgelser, uforudseelige udgifter og rådgivning.

Alle priser er i prisniveau januar 2004, ekskl. moms. Der er ikke foretaget en frem- eller tilbagekontering af udgifter i de forskellige år.

4.1 Parametre ved prissætning

Beregningen af nyprisen eller renoveringsprisen er defineret efter følgende formel :

$P_{TOT} = (F_{ADM} * F_{OP} * F_{TRA} * F_{TVÆ}) * P_{BAS}$, hvor

P_{TOT}; er den samlede udgift ved at enten nyanlæg (genanskaffelse) af ledningen/brønden/stikket eller ved renovering af elementet.

F_{ADM}; er en omkostningsfaktor for de administrative udgifter (forundersøgelser, rådgivning, uforudseelige udgifter). Faktoren kan varieres efter ønske eller erfaring. Hvis de rene anlægsudgifter ønskes beregnet, kan faktoren sættes til 1,00.

F_{OP}; er en skønnet omkostningsfaktor for oplandstype. F_{OP} skal dække den forøgede kompleksitet, der er ved anlægsarbejder i tæt hhv. åben byområde, herunder særligt den øgede forekomst af andre ledningsanlæg.

F_{TRA}; er en skønnet omkostningsfaktor for trafikintensitet defineret som en omkostningsfaktor som følge af årsdøgntrafik (regulering, afspærring, retablering).

$F_{TVÆ}$; er en skønnet omkostningsfaktor for tværsnit.

P_{BAS}; er basispris, der enten kan defineres som prisen pr. løbende meter for et nyanlæg for en given dimension i en given dybde eller opgravningsfri fornyelse af en given diameter (strømpe).

De enkelte elementer gennemgås i det følgende.

4.2 Prisforudsætninger

4.2.1 Basisprisen P_{BAS}

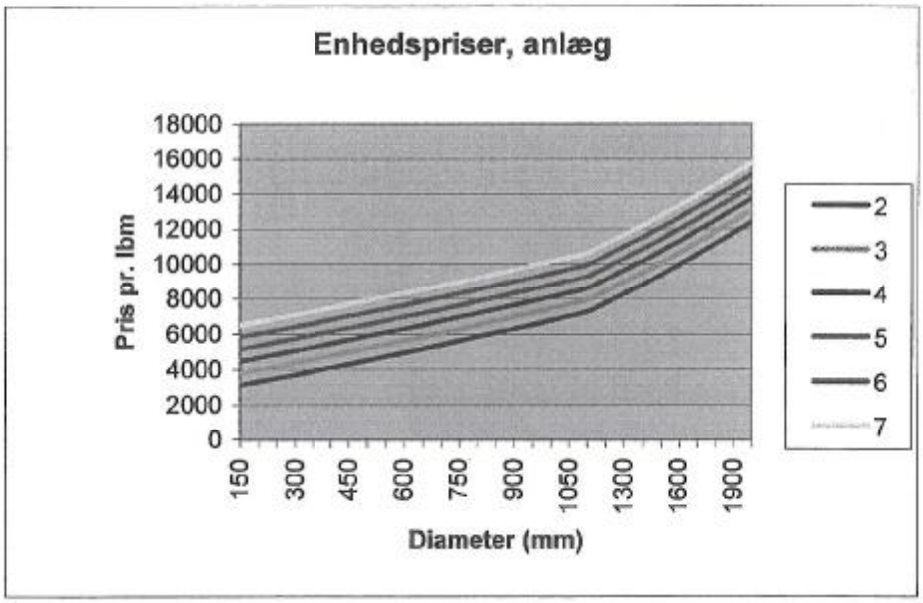
På baggrund af oplysningerne i databasen er der for alle knuder og ledninger og stik beregnet en specifik pris for hhv. nyanlæg eller renovering svarende til de rene entreprenørudgifter/anlægsomkostninger.

Alle priser er ekskl. moms.

Der er ved nyanlæg generelt ikke forudsat særlig grundvandssænkning eller særlig fundering.

4.2.2 Ledningspris, nyanlæg

Basisprisen er defineret som den skønnede anlægspris for en beton- eller plastledning. Anlægsprisen varierer afhængig af lægningsdybde og dimension. Basisprisen skal opfattes som en skønnet pris for et ledningsanlæg, der omlægges i villakvarterene.

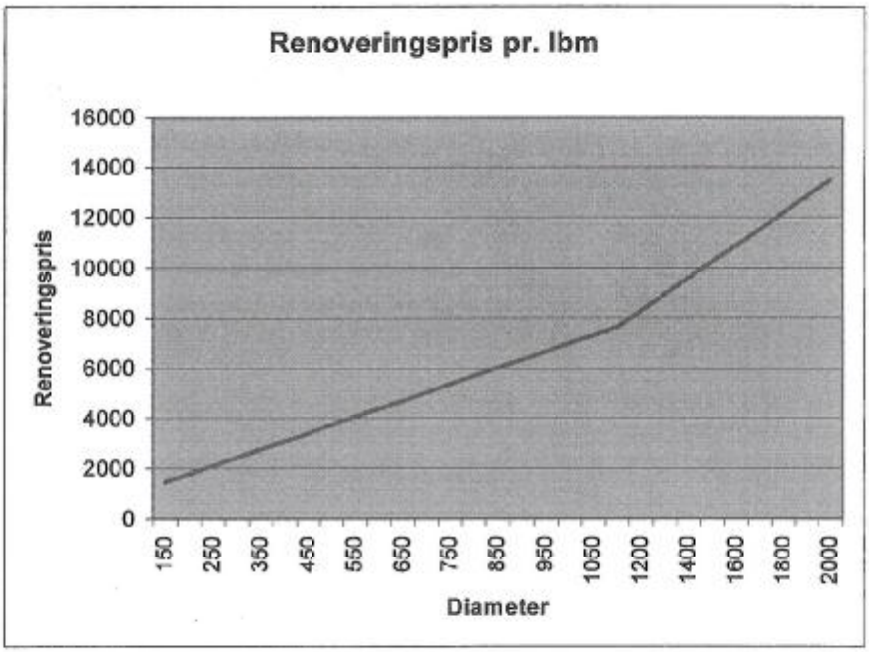


Ledningspriser er beregnet for forskellige anlægsdybder, jf. ovenstående graf.

4.2.3 Ledningspris, renovering

Hvis der fokuseres på det forventede investeringsbillede ved renovering er der forudsat enhedspriser, der er funktioner af en opstartspris, diameter og antal af stik i brug.

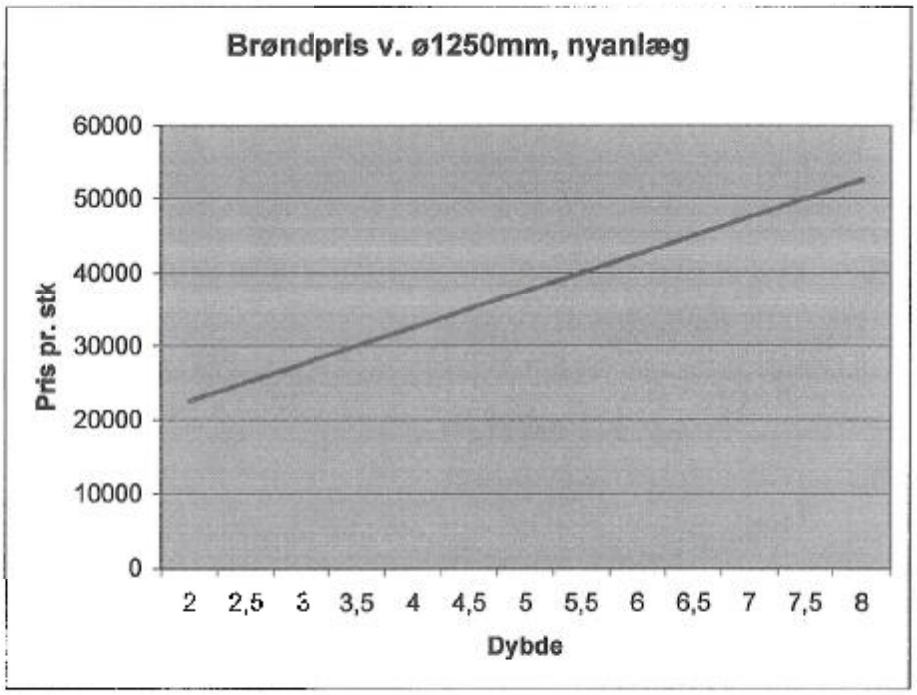
Ved f.eks. 100 løbende meter renovering med strømpe og 5 stik på strækningen er prisen som følger:



4.2.4 Brøndpris, nyanlæg

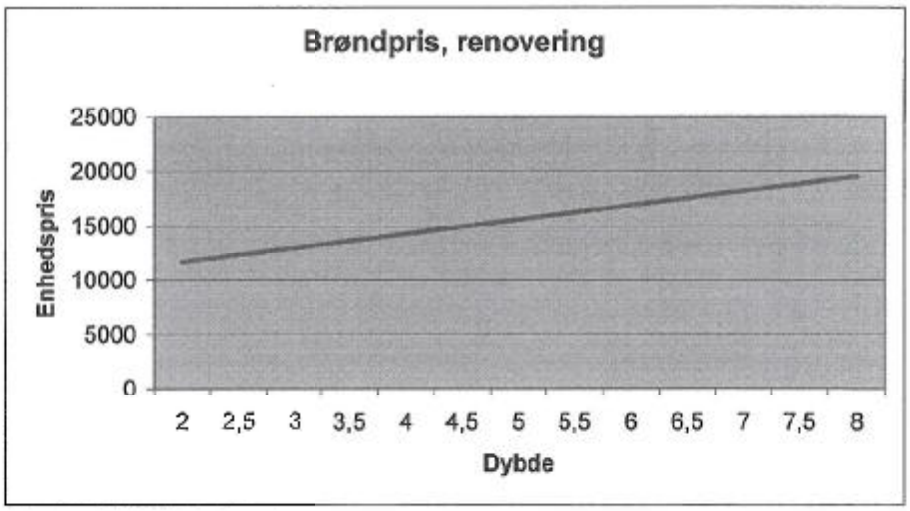
Der er skønnet en enhedspris pr. brønd ved nyanlæg som funktion af diameter og dybde.

For en 1,25 meter brønd er prisen som følger:



4.2.5 Brøndpris, renovering

Tilsvarende er der udregnet en enhedspris pr. brønd, hvis den renoveres. Prisen afhænger tilsvarende af dybde og dimension af brønden.



4.2.6 Stikpris

Basisprisen for stik beregnes på samme måde som hovedledninger.

4.3 Øvrige faktorer

Oveni basisprisen tillægges øvrige faktorer.

4.3.1 Oplandsfaktor F_{OP}

Oplandsfaktoren er et udtryk for den forøgede kompleksitet, der generelt er ved anlæg og renovering af ledninger og brønde, i hhv. alm. villaområder og city bl.a. som hensyn til øvrige ledningsanlæg, men ikke som følge af trafik-intensitet mv.

Der er for kloakanlæg beliggende i opland DR – den gamle del af Dragør valgt faktor 1,25 i forhold til andre anlægspriser.

4.3.2 Trafikfaktor F_{tra}

Trafikfaktoren er et udtryk for de øgede udgifter, der er ved kraftig trafik ved de enkelte ledninger.

1. Kraftigere belægninger, og dermed øgede udgifter til belægningsopbrydning og retablering.
2. Øget trafikhåndtering.
3. Kraftigere afstivning.

Der er ikke anvendt trafikfaktorer i denne beregning

4.3.3 $F_{tvæ}$ trærsnitsfaktor

Der vil – afhængig af profilet – være en over- eller undervurdere udgifterne til nyanlæg eller renovering. Der er derfor tilknyttet en skønnet tværsnitsfaktor, der skal korrigere de særlige tværsnit (æg, rektangulære, øjestensformet, sektor, mv.) til en tilsvarende dimension cirkulær.

Tværsnit	Type	F_{TRA}
Cirkulær	1	1,00
Spidsbundet	2	1,10
Kvadratisk	3	1,10
Trapezformet	4	1,10
Rektangulære	5	1,10
Øjestensprofil	6	0,80
Ægformet	7	1,20
Sektorformet	8	1,10
Tunnelformet	9	1,10
Dobbeltledning	10	1,90
Åben kanal	11	0,70
Uoplyst	0,12-99	1,00

Der er ikke medtaget tværsnitsfaktorer i denne beregning.

4.3.4 Social cost

I første omgang er der ikke indregnet udgifter til "social cost", dvs. eksterne udgifter, der normalt ikke er synlige ved anlægsarbejder :

- manglende fremkommelighed i trafikken (kø-kørsel, forsinkelser)
- øget forekomst af trafikuheld ved vejarbejder.
- barierre-effekt, når et anlægsarbejder spærre for handlen eller adgang på tværs af arbejdsstedet
- øget miljøbelastning (støj, lugt, støv) samt rystelser

Det har ikke været almindeligt, at medtage social cost med ved vurdering af de enkelte løsninger, når metoder og indsats til kloakfornyelse skal prioriteres og vælges.

Metoden har hidtil været mest anvendt ved vurdering af forskellige trafikinvesteringer, således at den trafikløsning, der bliver valgt også er vurderet ud fra andre kriterier end den rene anlægspris. Metoden er dog lige så relevant ved kloakfornyelse, idet de sociale omkostninger kan være betydelige ved ledningsarbejde i stærkt trafikerede arealer.

5 RESULTAT AF BEREGNINGER

Der er gennemført beregninger af investeringsbehovet ved forskellige scenarioer for at belyse validiteten samt følsomhed og efterfølgende konsekvenserne af forskellige strategier for investering.

Ved opstilling af DasPlan-model for beregning af det efterfølgende investerings-scenarie er der antaget en levetid for kloaksystemets enheder på mellem 40 og 150 år. Kloaksystemets teoretiske restlevetid forudsættes reduceret lineært hen over perioden. Det bemærkes, at levetiden af de oprindelige anlæg kan varierer i de forskellige scenarier, og at levetiden af et fornyet anlæg ligeledes kan variere men anbefales fastsat til 80 år. Derfor er der ofte en stor reinvestering omkring år 2084, hvor der skal foretages en reinvestering af den store til efterslæbsinvestering i 2004.

Alle beregninger er baseret på en levetidsbetragtning, og ikke ud fra de fysiske forhold for den enkelte ledning. Dette er selvfølgelig en tilnærmelse, hvilket bedre kan elimineres, hvis der f.eks. var observationer af de fysiske forhold til rådighed.

De forskellige scenarier er beskrevet i en række grafer, der beskriver hhv. investeringsbehov og restværdi over en 100 år periode fra 2004 til 2104.

Det skal pointeres at datagrundlaget ikke er komplet. Der mangler oplysninger om det korrekte antal stik samt deres alder, materiale og dimension. Da der kun er registreret ca. ¼ af alle stik inkl. Vejforsyningens. Det er derfor antaget at kloakforsyningens andel svarer til 4000 stik. Således vil genanskaffelsesværdien af kloakforsyningens stik være ca. 65,5 mio. kr. Hvor den registrede værdi af stik er opgjort til ca. 27,0 mio. kr.

Den samlede genanskaffelses værdi af ledninger, brønde og stik er i DasPlan opgjort til 751 mio. kr.

Konsekvensen af dette forhold er således at de opgjorte værdier skal opfattes som værende mindre end de faktiske forhold, hvorfor det anbefales at der reserveres yderligere ca. 1/5 af de opgjorte værdier til geninvestering i stik.

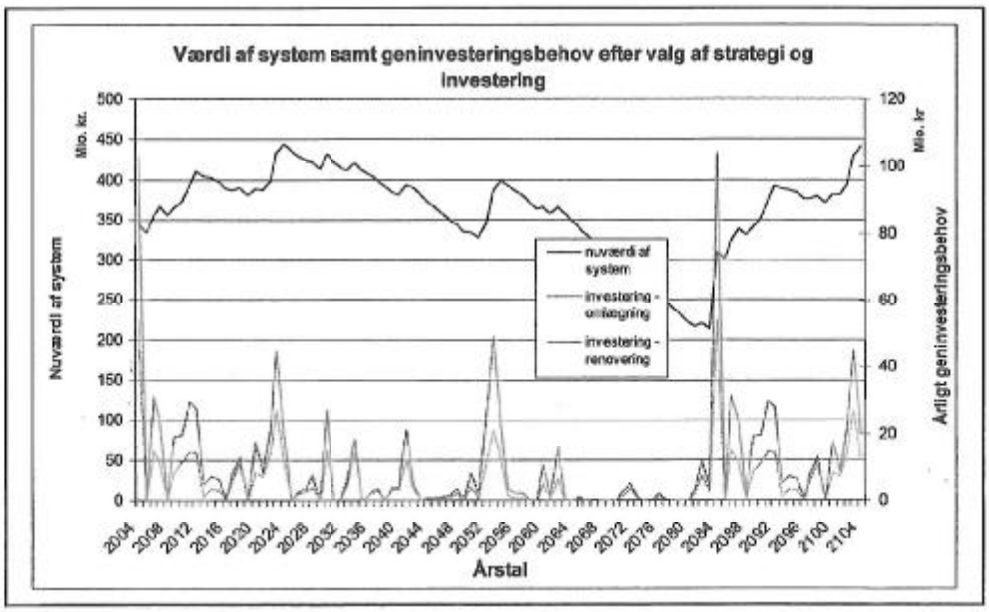
5.1 Scenario, Levetid af eksis. anlæg ca. 80 år, 80 års levetid for fornyede anlæg.

I dette scenario opstillet en matrice hvor levetiden af ledningsanlæg varierer efter materiale gennemsnitliglevetid er 80 år, men specielt er levetiden af ler, gl. ler og beton sat ned til 50 år. Pga. driftserfaringer. Levetiden for fornyede anlæg er sat til 80 år. Der er beregnet følgende kombinationer af reinvestering :

1. Ideal reinvestering inkl. efterslæb i 2004 ved nyanlæg.
2. Ideal reinvestering inkl. efterslæb i 2004 ved renovering.
3. Fastholdt 5 mio. kr. Til årlig fornyelse. (dvs. 3,5 mio. til system og 1,5 til renseanlæg og pumpestationer)
4. 7 mio. kr. til planlagt fornyelse (hhv. 5,5 til system og 1,5 til RA og PST.)
5. 11 mio. kr. til havaribaseret drift (hhv. 9,5 til system og 1,5 til RA og PST)

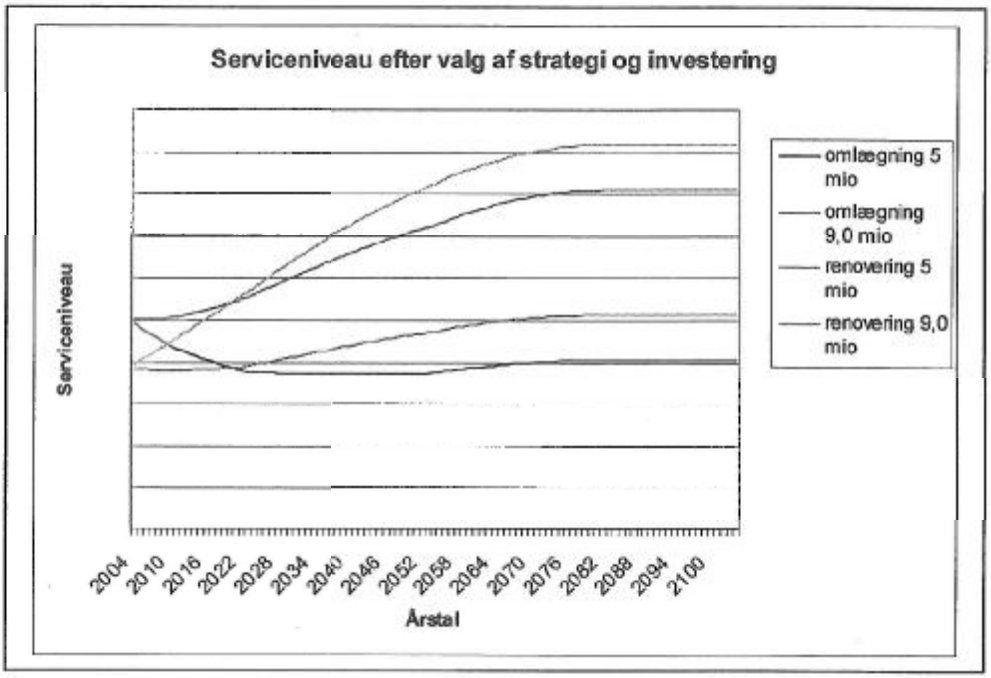
Det anses for et realistisk tidsscenario, at komplet fornyede ledninger, stik og brønde i gennemsnit har en levetid på 80 år.

Det ses af scenariet at den hidtidige geninvestering i anlægget har betydet at der er et efterslæb på nuværende tidspunkt på ca. 112 mio. kr. såfremt man ikke kan renovere disse ledninger. Hvis man kan renovere disse ledninger er efterslæbet beregnet til 60 mio. kr.. Scenariet viser at der skal investeres betydelige større summer i kloaksystemet end de pt. anvendte værdier. Dette forhold er helt som forventet idet genanskaffelsesprisen afskrevet over 80 år indikerer at der bør anvendes ca. 12 mio. kr. årligt.



For at indhente efterslæbet anbefales det at afsætte 4 mio. kr. yderligere over de næste 15 år ved planlagt renovering. Såfremt der ønskes en længere tidshorisont kan det ikke forventes at fornyelsen kan ske ved planlagt fornyelse hvorfor der skal indhentes et efterslæb på 112 mio. kr. hvilket skal ske på min 25 år hvilket kræver 4,48 mio. kr. årligt.

Valg af målsætning og strategi for fornyelse.
Som en hjælp til at træffe en beslutning af målsætning for ønsket serviceniveau og efter hvilken strategi der ønskes med hensyn til fornyelse af kloaksystemet er der udarbejdet en beregning med de samme betingelser for levetider som beskrevet ovenfor. Der er lavet en kurve for en årlig reinvestering fastholdt på 5 mio. kr. pr. år. (svarende til det nuværende niveau) samt en for investering på 7 mio. kr. årligt til planlagt fornyelse og 11 mio. kr. til havaribaseret drift.



Hvis serviceniveauet i kloaksystemet skal bevares og ikke udhules i perioden skal der således vælges en opgravningsfri fornyelse og investeres ca. 7 mio. kr. i fornyelsen hvert år. Omvendt skal der anvendes 11 mio. kr. årligt for at opnå samme niveau med opgravningskrævende fornyelser.

Der er dog en forudsætning for opgravningsfri fornyelse at den foretages før leveticden af anlægget er udløbet, hvorfor der ligeledes kræves, at den udføres som planlagt fornyelse, hvor tilstanden af anlæggene følges nøje gennem f.eks. Tv-inspektioner, registrering af borgerhenvendelser, slammængder og pumpeydelser mv.

Såfremt det nuværende serviceniveau antages at være passende for Dragør Kommunes målsætning, anbefales det således, at strategien for fornyelse fortsættes som opgravningsfri fornyelser, samt at der som minimum anvendes 5,5 mio. kr. til årlig fornyelse i ledningssystemet og 1,5 mio. kr. til drift og vedligehold af renseanlæg og pumpestationer.

Det anbefales derfor, at der som minimum afsættes 7 mio. kr. til årlig drift og vedligehold af kloakforsyningens anlæg.

Såfremt man ønsker, at indhente investeringsefterslæbet skal der afsættes yderligere 4 mio. kr. årligt over de næste 15 år.

Udløb										
Udløb	Placering	Separat system / fællessystem	Reduceret areal [ha]	Privat / Offentligt	Forsinkelses bassin	Årlig vandmængde Ved nettonedbør = 500 mm [m3]	Rense-foranstaltninger	BI5 ved 6 mg/l [kg / år]	N ved 2 mg/l [kg / år]	P Ved 0,5 mg/l [kg / år]
U 1	Lufthavnen	separat system		Privat	ja		(*1)			
U 2	Ndr. Kinkelgaade	separat system	1,4	Offentlig	nej	7.200	olieudskiller	43	14	4
U 3	Englandsvej	separat system	1,4	kbh amt	nej	7.088	(*1)	43	14	4
U 4	Englandsvej	separat system	1,4	kbh amt	nej	7.088	(*1)	43	14	4
U 5	Strøbyvej	separat system	0,2	Offentlig	nej	1.080		6	2	1
U 15	Lystbådhavn	separat system	0,8	?	nej	4.050		24	8	2
U 16	Gl. Færgeterminal	separat system	2,2	?	nej	11.200		67	22	6
U 17	Havnen	separat system	0,4	?	nej	2.000		12	4	1
U 18	Sønder Strandvej	separat system	4,8	Offentlig	ja	23.850		143	48	12
U 19	Dragør Fort	separat system	1,4	?	nej	7.000	olieudskiller	42	14	4
U 21	Brydevej	separat system	9,1	Offentlig	ja	45.250		272	91	23
U 22	Sønder Strandvej	separat system	0,2	Offentlig	nej	1.125		7	2	1
U 23	Poppelvej	separat system	9,6	Offentlig	ja	47.750		287	96	24
U 24	Udløb øresund	separat system		Offentlig						
U 25	St. magleby strandv	separat system	16,9	Offentlig	ja	84.600		508	169	42
U 26	Søndre Strandvej	separat system	0,2	Offentlig	nej	1.125		7	2	1
U 27	Søndre Strandvej	separat system	0,4	Offentlig	nej	1.800		11	4	1
U 28	Søndre Strandvej	separat system	1,4	Offentlig	ja	6.750		41	14	3
U 30	Strandstien	separat system	2,3	Offentlig	ja	11.250		68	23	6
U 31	Strandstien, øresund	separat system	0,5	Offentlig	nej	2.700		16	5	1
U 32	Ndr dragørvej	separat system	60,9	Offentlig	ja	304.500		1.827	609	152
U 33	Strandstien	separat system	0,8	Offentlig	nej	3.960		24	8	2
U 35	Skansevej	separat system	10,5	Offentlig	nej	52.340		314	105	26
U 36	Skansevej	separat system	0,3	Offentlig	nej	1.512		9	3	1
U 37	St. magleby strandv	separat system		Offentlig		*samme som U25*				
U 38	Udløb øresund	separat system		Offentlig		-				

(*1) : Der er en olieudskiller på hovedgrøften nedstrøms for Englandsvej

BILAG 9