

## Tilstanden i landets kloaksystemer

### - om vedligeholdelse og fornyelse af det danske kloaknet

#### Resumé

Det danske kloaknet udgør et vigtigt fundament i den infrastruktur, der sikrer, at danske familier såvel som industri og virksomheder kan fungere optimalt.

I disse år udfordres kloaknettet af mange faktorer bl.a. vedligeholdelsestilstanden og kapaciteten, klimaforandringer og dermed våde somre og særligt intense skybrud, en udvidelse af private anlæg af terrasser og en vækst i antallet af rotter. Men er det danske kloaksystem gearet til at håndtere disse udfordringer? Og hvad er konsekvenserne?

Ingeniørforeningen har bedt Rambøll Management gennemføre en undersøgelse af, hvordan det ser ud med vedligeholdelse og fornyelse af det danske kloaknet landet over. Denne IDA analyse er lavet på baggrund af IDAs egen research samt rapport fra Rambøll Management og omhandler perioden 2002-08.

Der er ikke siden 2004 lavet en lignende kortlægning, og netop nu er det særlig interessant, at få et overblik over kloakkernes tilstand, da den frivillige aftale mellem KL og Miljøstyrelsen om påkrævede kloakinvesteringer udløber i år. Rapporten vurderer blandt andet om aftalen er overholdt.

Rapporten konkluderer, at der kun er investeret  $\frac{3}{4}$  af det beløb Miljøstyrelsen og KL vurderede nødvendigt, og at der er oparbejdet et efterslæb i fornyelsesinvesteringer på godt 2,3 mia. kr. fra perioden 2003-08. Derudover viser rapporten, at der er sket et fald i værdien af kloaknettet på ca. 32 mia. kr., og at kommunerne ikke har udvidet deres kendskab til tilstanden i kloakkerne med TV-inspektion siden 2002.

**IDA's samlede anbefalinger på kloakområdet er på side 8**

## Tilstanden i landets kloaksystemer

### - om vedligeholdelse og fornyelse af det danske kloaknet

#### Kloakker under pres

Flere ekstreme regnskyl som følge af klimaforandringer, en stigning i antallet af rotter samt kloakkernes kapacitet og vedligeholdelsestilstand er blandt de væsentligste årsager til, at landets kloakker er under pres netop nu. Hvis vi ikke vil slå os til tåls med utætte kloakker, kloakvand i huse og på gader m.v. må det danske kloaknet renoveres og fremtidssikres.

#### Rotter

##### Rotter trives i kloakkerne

Rotterne trives i Danmark og i de danske kloakker. I perioden 1996-2006 viser tal fra By- og Landskabsstyrelsen en stærkt stigende udgift til rottebekæmpelse. Fra 50,8 mio. kr./år i 1996 til 61,5 mio. kr./år i 2006, hvilket svarer til en stigning på 21%.

Der er af gode grunde ikke tal på hvor mange rotter, der er i de danske kloakker – bud lyder på alt fra 5-10 mio. En indikator på antallet af rotter er antallet af rotteanmeldelser. Fra 1996 til 2006 er antallet af anmeldelser af rotter steget med 12%, højest i 1999. De meldinger By- og Landskabsstyrelsen har modtaget tyder på, at tallet for 2007 igen vil være stigende. De endelige tal for 2007 foreligger ikke endnu (tal offentliggøres løbende på [www.blst.dk](http://www.blst.dk)).

Årsagen til de mange rotter i kloaknettet er blandt andet utætte kloakker. Som Miljøstyrelsen skriver, er "kloakrotter meget dygtige til at finde skjulte fejl og mangler ved afløbssystemerne. Disse fejl og mangler – ofte opstået ved direkte byggesjusk – kan senere give alvorlige ulemper i form af rotteplage, smittefare, ilde lugt, fugt og svamp. Og det medfører ofte meget dyre reparationer." (Brochure "Kloakrotter" udgivet af Miljøstyrelsen).

#### Skybrud

##### Skybrud er blevet flere og har kostet dyrt

IDAs Spildevandskomité vurderer, at de ekstreme regnskyl (skybrud) er steget væsentligt inden for de seneste 25 år. Mere præcist er der sket en stigning på 20-25% i de større skybrud 1980-2005 (IDA's Spildevandskomité: "Regional variation af ekstremregn i Danmark – ny bearbejdning (1979-2005)).

De danske kloakker er ikke dimensioneret til at håndtere sådanne skybrud og brancheforeningen Forsikring & Pension vurderer, at de våde somre og især skybrud i 2006-07 kostede ca. 1 mia. kr. i erstatninger.

##### Klimaforandringer stiller nye krav

IDAs Spildevandskomité vurderer, at den stigning vi har oplevet i ekstreme regnskyl er i overensstemmelse med de ændringer, som forudsiges som følge af global opvarmning og klimaforandringer (IDAs Spildevandskomité: "Regional variation af ekstremregn i Danmark – ny bearbejdning (1979-2005)).

## **Regering og politikere klar til handling**

I rapporten "Strategi for tilpasning til klimaændringer i Danmark" som regeringen udgav i marts 2008 forventes det ligeledes, at klimaforandringer vil betyde flere og voldsommere skybrud allerede over de næste 5-10 år. For at landets kloakker og afløbssystemer i helhed kan håndtere den stigende nedbør skal der ifølge rapporten ske ny planlægning og design af afløbssystemerne samt vedligeholdelse og udbygning af eksisterende afløbssystemer.

## **Politikerne positive**

I en valgundersøgelse som Ingeniørforeningen lavede forud for folketingsvalget 2007 viste det sig, at langt de fleste folketingskandidater ønsker, at give flere midler til at få kloakkerne renoveret og i stand til at klare de kraftige regnbyger, som vi får flere af i fremtiden. Hele 85 pct. af folketingskandidaterne var enige om dette – uanset deres politiske tilhørsforhold. Velviljen til at gøre noget ved landets kloakker var mindst blandt kandidater fra det Konservative Folkeparti, Dansk Folkeparti og Venstre. Rundspørgen blev lavet blandt 742 folketingskandidater og 511 kandidater svarede.

## Analyse fra Rambøll Management (i uddrag)

### Aftale mellem KL og Miljøstyrelsen

I 1994 indgik Miljøministeren og KL en frivillig aftale, som havde til formål at fremrykke reoveringen af kloaknettet. Med gennemførelse af en række finansielle lempelser blev miljøministeren og KL enige om, at opfordre kommunerne til at foretage samlede årlige investeringer på 1,2 mia. kr. i kloakfornyelse frem til 2008.

I 2004 offentliggjorde Miljøstyrelsen og KL en foreløbig evaluering af den frivillige aftale for perioden 1994-2002 (Miljøprojekt nr. 919 2004).

Miljøprojektet opgjorde de samlede investeringer, dvs. drift og vedligeholdelse, fornyelse samt nyanlæg, for perioden 1997-2002 til gennemsnitligt 2,7 mia. kr. pr. år. Endvidere blev fornyelsesinvesteringerne i perioden 1994-2002 opgjort til gennemsnitligt 0,9 mia. kr. pr. år, hvilket har betydet en manglende investering på ca. 0,3 mia. kr. pr. år. Der blev således opgjort et behov for, at foretage samlede investeringer på 1,8 mia. kr. pr. år for perioden 2003-2008 for derved, at kompensere for de manglende investeringer i den foregående periode.

### Kommunernes investeringer i kloakfornyelse

I undersøgelsen er kommunerne blevet anmodet om, at oplyse værdien af kommunens kloaksystem for derved at give et samlet overblik over værdien af det offentlige kloaksystem.

På baggrund af kommunernes besvarelser, kan værdien af det offentlige kloaksystem opgøres til ca. 98 mia. kr. Dette betyder, at værdien af kloaksystemet er faldet med ca. 32 mia. kr. siden miljøprojektets opførelse fra 2002, hvor værdien blev skønnet til at udgøre 130 mia. kroner.

Faldet i værdien af det offentlige kloaksystem kan blandt andet skyldes, at værdien ved afskrivninger på kloaksystemet overstiger værdien af nyinvesteringer, nyanlæg m.v. Det skal understreges, at der er en række usikkerheder ved skønnet over værdien af det offentlige kloaksystem.

Problemet ved opgørelsen af en samlet værdi er, at kommunerne benytter forskellige opgørelsesmetoder, som gør det svært at opgøre en samlet værdi for kommunernes kloaksystem. Samme problem har figureret i besvarelserne fra sammenlægningskommunerne. Når de nye kommuner har skullet angive en samlet værdi, har de tidligere kommuner i den nye kommune endvidere benyttet forskellige opgørelsesmetoder. Værdierne er således i nogle tilfælde baseret på et skøn.

Hertil er det vigtigt at understrege, at tidspunktet for opgørelsen af værdien varierer mellem 2006-2008. Dette kan også have betydning for den opgjorte værdi.

**Investerings-  
efterslæb 1994-  
2002**

**Værdien af kloak-  
systemet falder**

Det skal understreges, at også opgørelsen i midtvejsevalueringen fra Miljøstyrelsen og KL (Miljøprojekt nr. 919 2004) var forbundet med meget betydelige usikkerheder.

### Samlede udgifter på det offentlige kloaksystem

Kommunerne har svaret på, hvor mange penge de i perioden 2002-2008 har brugt og planlægger at bruge på det offentlige kloaksystem, fordelt på følgende opgavetyper:

Kommunernes investeringer i kloakfornyelse

- Drift og vedligeholdelse
- Fornyelse
- Nyanlæg

Ved drift og vedligehold menes det faglige arbejde i marken og på kontoret med drift og vedligehold af alle anlægsdele. Vedligeholdelse er nødvendige reparationer og udskiftninger, bygningsmæssigt og på elektriske og maskinelle installationer for at opretholde funktionen i et antal år op til en fastsat afskrivningstid. Under fornyelse hører investeringer i form af udskiftninger eller renoveringer, hvor anlægsdele ændres til dele med en ny teknisk levetid svarende til eller længere end fastsatte afskrivningstider. Nyanlæg består af konkrete anlægsarbejder, herunder undersøgelser og planlægning forud, projektering, udbud og tilsyn i forbindelse med nyanlæg.

### Udgifterne på de tre opgavetyper i det offentlige kloaksystem (gennemsnitlig årlige udgifter 2002-2008)

Drift- og vedligeholdelse	1,00 mia.
Fornyelse	1,38 mia.
Nyanlæg	1,33 mia.

### Investeringer i fornyelse

Den opgjorte værdi af de samlede fornyelsesinvesteringer i perioden 2002-2008 ligger væsentligt under målsætningen på 1,8 mia. kr. årligt. Den gennemsnitlige årlige investering ligger i årene 2002-2006 på knap 1,25 mia. kr. I 2007 og 2008 stiger investeringerne til hhv. 1,5 og knap 1,9 mia. kr., således at gennemsnittet for hele perioden ender på 1,38 mia. kroner.

**Der mangler 2,3 mia. kr. til fornyelse**

Det samlede efterslæb i fornyelsesinvesteringerne i perioden 2003-2008 kan på baggrund af ovenstående opgøres til at være godt 2,3 mia. kr. Kommunernes investeringer i fornyelse svarer til 3/4 af målsætningen på 1,8 mia. kr. Udviklingen i fornyelsesinvesteringer og efterslæb fremgår nedenfor.

## Fornyelsesinvesteringer og efterslæb 2003-2008 (mia. kr.)

	Investeringsmål	Udgifter til fornyelse	Efterslæb	Kummuleret efterslæb
2003	1,8	1,2	0,6	0,6
2004	1,8	1,2	0,6	1,2
2005	1,8	1,4	0,4	1,6
2006	1,8	1,3	0,5	2,1
2007	1,8	1,5	0,3	2,4
2008	1,8	1,9	-0,1	2,3

### Kloakkernes tilstand

Kommunerne er blevet bedt om at oplyse, hvor stor en andel af kloaksystemet (ekskl. stikledninger), der er TV-inspiceret. Endvidere er kommunerne blevet spurgt om, hvorvidt de har vedtaget en spildevandsplan.

#### Status quo på TV-inspektionen af kloakkerne

På landsplan er ca. 37 % af kloaksystemet TV-inspiceret i 2008. Dette er omkring 1 procentpoint mindre end opgørelsen fra 2002, hvor andelen af det TV-inspicerede kloaksystem var opgjort til ca. 38 %.

### Planer om kloakfornyelse

I miljøbeskyttelsesloven og spildevandsbekendtgørelsen er der fastsat regler om, hvilke oplysninger kommunernes spildevandsplaner skal indeholde for så vidt angår tilstand og fornyelse af kloakanlæg, prioritering, tids- og økonomiplaner mv.

I undersøgelsen har 54 % af de deltagende kommuner svaret entydigt ja til, at de har en kloakfornyelsesplan for kommunen. I denne opgørelse er kommuner, som har svaret, at de delvist har en plan, eller at den er under udarbejdelse, således frasorteret.

Dette er gjort for at få et øjebliksbillede af, hvor mange kommuner, der på nuværende tidspunkt har en plan. Ud fra dette resultat kan det konkluderes, at antallet af kommuner med en kloakfornyelsesplan er faldet med ca. 5 procentpoint siden 2002, hvor 60 % af kommunerne sagde ja til, at de havde en kloakfornyelsesplan.

#### Hver 10. kommune har ikke en kloakfornyelsesplan

Hvis de kommuner, som har svaret 'delvist' eller 'under udarbejdelse' medtages i opgørelsen, har 90 % af de deltagende kommuner sagt ja, delvist ja, eller under udarbejdelse til hvorvidt de har en kloakfornyelsesplan. Således har kun 10 % af de deltagende kommuner svaret, at de ikke har en gældende kloakfornyelsesplan. At ikke alle kommuner endnu har en færdig kloakfornyelsesplan, skal ses i lyset af kommunalreformen, hvor en række af sammenlægningskommunerne ikke har fået fornyelsesplanerne helt på plads.

Hvis de sidst opgjorte tal sammenlignes med opgørelserne fra 2002, kan der konstateres en stigning på ca. 30 procentpoint i antallet kloakfornyelsesplaner.

## Behov for fornyelse af kloakkerne

Som en del af undersøgelsen er kommunerne blevet bedt om, at opgøre deres vurderede behov for fornyelse (i en gennemsnitlig årlig udgift) og de planlagte investeringer i fornyelse (i årlige udgifter). Formålet med disse spørgsmål er – om muligt – at belyse, hvorvidt der vurderes et behov for fornyelse, der ikke imødekommes af planlagte investeringer opgjort på landsplan.

### Investeringsbehov på 2,1 mia. kr. årligt

Det vurderede behov for investering i årlig kloakfornyelse er ca. 2,1 mia. kr. Det skal dog understreges, at der kan være tale om meget forskellige tidshorisonter i kommunernes planlægning, og at dette naturligvis påvirker de oplyste tal.

Da der er budgetteret med 1,8 mia. kr. i 2008 kan det konstateres, at det vurderede årlige behov ligger ca. 0,3 mia. kr. over de budgetterede investeringer i 2008.

## Behov for fornyelse af det offentlige kloaksystem

Antal svar	53
Antal indbyggere repræsenteret i svar	3.269.484
Andel af befolkning repræsenteret	61%
Anslået total behov pr. år	2.1 mia. kr.

## Fremtidige planer for fornyelse

På spørgsmålet om kommunernes fremtidige planer for fornyelse af det offentlige kloaksystem oplyser kommunerne, at der planlægges investeringer på 2,1 mia. kr. årligt. Dette svarer til det vurderede årlige behov i miljøprojektet.

## Anslået total investering i fornyelse af det offentlige kloaksystem

Antal svar	52
Antal indbyggere repræsenteret i svar	3.261.482
Andel af befolkning repræsenteret	61%
Anslået total behov pr. år	2.1 mia. kr.

Det kan således ikke konkluderes, at der er et behov for fornyelse, der – set for landet som helhed – ikke imødekommes af planlagte investeringer på området.

## IDAs holdninger og anbefalinger på kloakområdet

På baggrund af rapporten fra Rambøll Management mener Ingeniørforeningen:

- At det er uholdbart at der årti efter årti oparbejdes et stadigt stigende efterslæb på fornyelsesinvesteringer. Efterslæbet på 2,3 mia. skal indhentes over de næste 6 år. Og det skal sikres, at planlagte investeringer kommer til at svare til faktiske investeringer, således at der ikke opbygges yderligere efterslæb.
- At det er uambitiøst, at der er sket et fald på 1% i den TV-inspicerede kortlægning af tilstanden i de offentlige kloakker. Hvis vi ikke kender til den faktiske tilstand i de offentlige kloakker, kan vi ikke sætte ind der hvor behovet er størst og dermed lave de mest hensigtsmæssige og omkostningseffektive investeringer.
- Kommunerne bør snarest analysere situationen vedrørende deres kloaksystemer og udarbejde de påkrævede kloakfornyelsesplaner samt sikre, at disse tager højde for klimaforandringerne.

Som angivet i rapporten "Grøn Fremtid – brikker til en bæredygtig udvikling" Ingeniørforeningen, januar 2008 mener IDA:

- At regeringen skal opprioritere forskning og udvikling på området, så der sikres en bedre forberedelse på de udfordringer, der følger af de kommende vandplaner og effekterne af klimaændringerne. Regeringens rapport "Strategi for tilpasning til klimaændring i Danmark" er et vigtigt skridt, men ikke tilstrækkeligt. Der er behov for, at få en større indsigt i årsags- og virkningssammenhænge.
- At regeringen igangsætter tiltag der imødekommer klimaforandringerne konsekvenser såsom oftere og stærkere skybrud. Der bør indføres et nationalt radarbaseret varslingsanlæg, der kan varsle kommuner før skybrud. Oversvømmelser kan ikke undgås, men de kan minimeres anlægsmæssigt, og med hjælp fra et varslingsanlæg kan oversvømmelserne "styres" derhen, hvor man ønsker at have dem.
- At kommunerne – set i lyset af klimaforandringerne - gør det attraktivt at udnytte regnvand og genbruge vand. Der bør arbejdes, med alternative metoder, afledning af overfladevand ved fx nedsivning og kommunerne bør indarbejde mål om, at befæstede arealer (boligmasse, terrasser, mm.) skal formindskes som et mål i byplanlægningen.

Derudover mener Ingeniørforeningen:

At der skal satses på uddannelse af flere kloakingeniører. Der er mangel på kloakingeniører, og derfor vil en større her-og-nu mia. investering ikke kunne realiseres – der er ikke kloakingeniører nok til at udføre opgaverne. På sigt truer manglen på kloakingeniører grundlæggende mulighederne for, at vedligeholde og udbygge det danske kloaksystem. Arbejdsmarkedsstyrelsen har opgjort, at alene på området vvs-ingeniører var der 157 ubesatte stillinger i slutningen af 2007.

## Metode

Undersøgelsen af kommunernes investeringer i kloaksystemet er foretaget på baggrund af en spørgeskemaundersøgelse, som blev sendt ud til alle landets kommuner. Spørgeskemaet bestod af fem spørgsmål, som omhandler værdien af det offentlige system, midler forbrugt på det offentlige kloaksystem, kendskab til kloakkernes tilstand samt kloakfornyelsesplaner, vurderet behov for fornyelse og kommunernes fremtidige planer for fornyelse.

I alt har 59 kommuner besvaret spørgeskemaet, hvilket svarer til en svarprocent på 60,2 %. Foretages en vægtning af svarprocenten ud fra indbyggertal er svarprocenten 68,8 %.

Det er Rambøll Management der har forestået dataindsamling og analyse af svarene.

Rapporten kan rekvireres via [ida.dk](http://ida.dk) eller ved direkte kontakt til konsulent Marie Langskov 3318 4619 eller journalist Ole Haun 3318 4616.