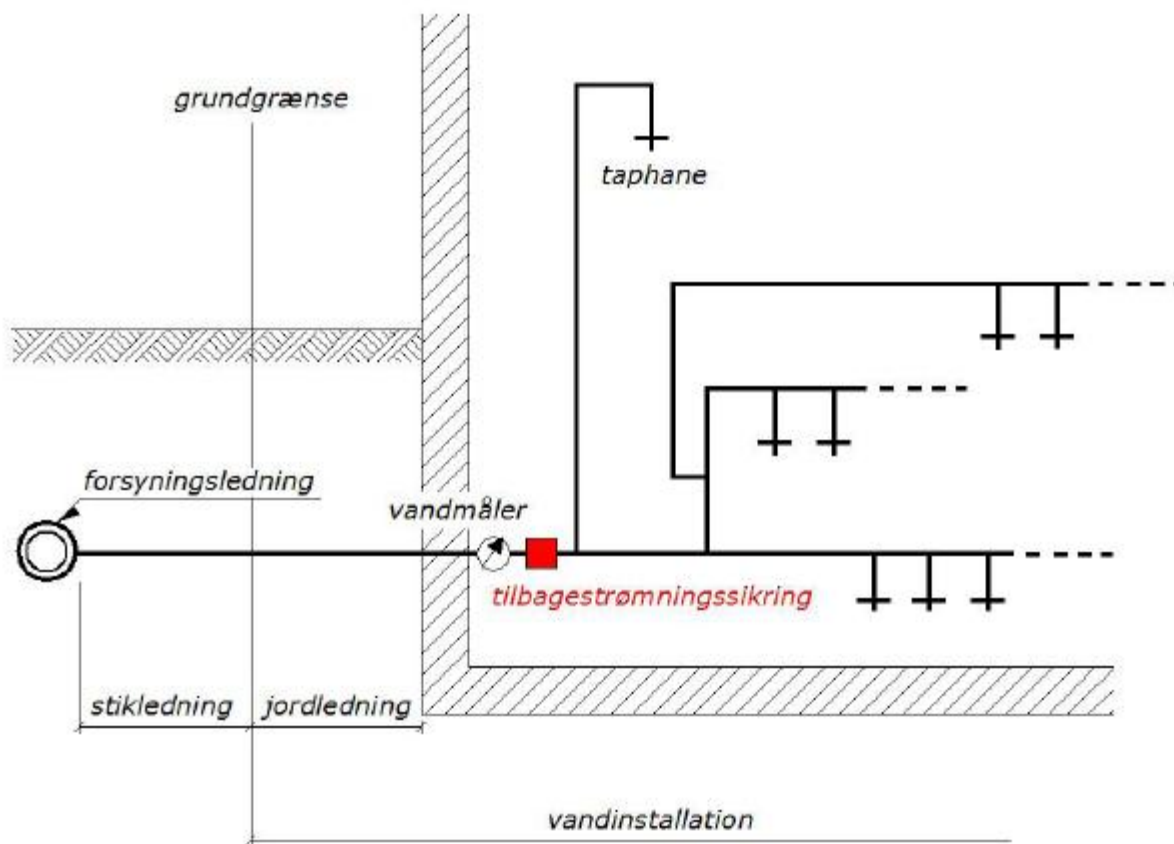




Drikkevand og tilbageløbssikring

Mariann Brun, projektleder

Tilbagestrømningssikring – adskillelsen mellem vandforsyningen og den private installation





Lovgrundlag ved tilbagestrømningssikring

	År	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Bygningsregulativ					BR1982										BR1995										BR2008		BR2010								
DS439		1. udgave										2. udgave										3. udgave										4. udgave			
DS/EN1717																									1.	2. udgave									

BR2010: **Bygning**sreglement

DS439: Norm for **vand**installationer

DS/EN 1717: Dansk/EU norm for **tilbagestrømningssikring**

Rørcenteranvisning 015: Tilbagestrømningssikring af vandforsyningssystemer

Forsyningens regulativ

Hvilke sager behandler bygningsmyndigheden?

- Nybyggeri
....og kun kompliceret byggeri
- Omfattende ændringer
- Ingen mulighed for at give generelt påbud til eksisterende installationer



Det er ikke godt nok for Aarhus Vand!



Hvorfor er det ikke godt nok?

1. Der er ingen tilbagestrømningssikring.
2. Det har været en udbredt opfattelse at kontraventilen i måleren har været tilstrækkelig. (3% af kontraventilerne er der ikke, 8 % virker ikke)



Resultatet er, at rigtig mange installationer sandsynligvis har en for dårlig tilbagestrømningssikring

3. Hvis der er en tilbagestrømningssikring, så er den næppe vedligeholdt efter forskrifterne.



Tilbagestrømningssikringen virker ikke!



Hvad gør vi så?

- Regulativet

8.1.6 Aarhus Vand kan pålægge ejeren at lade foretage de foranstaltninger, som Aarhus Vand finder ønskelige af hensyn til vandinstallationernes forsvarlige funktion, herunder etablering af tilbagestrømningssikring. Sådanne foranstaltninger skal til stadighed holdes i god stand, og de må ikke fjernes eller ændres uden tilladelse fra Aarhus Vand.

Aarhus Vand kan forlange dokumentation for, at den eller de krævede ændringer er udført.

Arbejdsfordeling



Nye installationer: Bygningsmyndigheden

Eksisterende installationer: Aarhus Vand

Tilbagestrømningssikring – den ultrakorte version



- DS/EN 1717

Rørcenteranvisning 015 (Denne kan downloades på: www.ebst.dk)

Jo farligere det der foregår inde på installationen er

—

Jo mere sikker skal tilbagestrømningssikringen være!!!!



Mediumkategori jf. DS/EN 1717

Kategori	Forureningens eller risikoens art	Faresymboler	
		Gamle	Nye
1	Vand til menneskeligt forbrug, som kommer fra et vandledningsnet med drikkevand		
2	Medium, der ikke medfører menneskelig sundhedsrisiko. Medium, som er anerkendt egnet til menneskeligt forbrug, inklusive vand aftaget fra et drikkevandssystem, som kan have gennemgået et skift i smag, lugt, farve eller temperatur		
3	Medium, som medfører nogen menneskelig sundhedsrisiko som følge af tilstedeværelsen af et eller flere skadelige stoffer.	 Sundhedsskadelig	 Lokalirriterende
4	Medium, som medfører en menneskelig sundhedsrisiko, som følge af tilstedeværelsen af et eller flere giftige eller meget giftige stoffer, eller et eller flere radioaktive, mutagene eller kræftfremkaldende stoffer.	 Giftig	 Meget giftig
5	Medium, som medfører en menneskelig sundhedsrisiko som følge af tilstedeværelsen af mikrobiologiske elementer eller virus.		



Sikringsmetoder i forhold til mediumkategori

		Mediumkategorier					Sæt kryds
Sikringsmetode		1	2	3	4	5	
AA		*	•	•	•	•	
AB	Luftgab med ikke-cirkulært overløb (frit)	*	•	•	•	•	
AC	Luftgab med dykket indløb og luftindtag samt overløb	*	•	•	-	-	
AD	Luftgab med injektor	*	•	•	•	•	
AF	Luftgab med cirkulært overløb (begrænset)	*	•	•	•	-	
AG	Luftgab med overløb testet med vakuumprovning	*	•	•	-	-	
BA		•	•	•	•	-	
CA		•	•	•	-	-	
DA	Lavtryksvakuumentil	o	O	o	-	-	
DB	Rørafbryder med bevægeligt element for tilgang af luft	o	O	o	o	-	
DC	Rørafbryder med permanent adgang for luft	o	O	o	o	o	
EA		•	•	-	-	-	
EB	Ikke-kontrollerbar kontraventil	Kun i visse beboelsesejendomme					
EC	Kontrollerbar dobbelt kontraventil	•	•	-	-	-	
ED	Ikke-kontrollerbar dobbelt kontraventil	Kun i visse beboelsesejendomme					
GA	Mekanisk afbryder, direkte aktiveret	•	•	•	-	-	
GB	Mekanisk afbryder, hydraulisk aktiveret	•	•	•	•	-	
HA	Slangekobling med tilbagestrømningssikring	•	•	o	-	-	
HB	Bruserslangekobling med vakuumventil	o	O	-	-	-	
HC	Automatisk omstiller	Kun i visse beboelsesejendomme					
HD	Slangekobling med kombineret vakuumventil og kontraventil	•	•	o	-	-	
LA	Højtryksvakuumentil (Åbner under vakuum)	o	O	-	-	-	
LB	Højtryksvakuumentil kombineret med en kontraventil monteret nedstrøms	•	•	o	-	-	

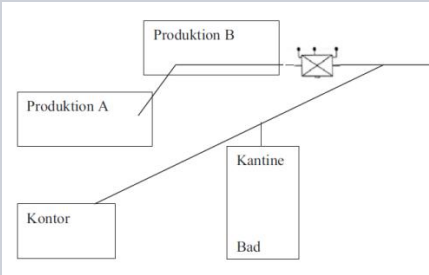
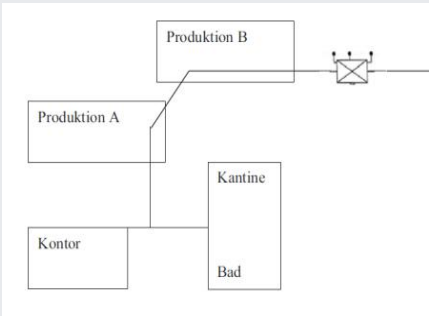
- Metoden dækker risikoen.
- Dækker ikke risikoen.
- o Kun hvis p = atm.
- * Er ikke anvendelig.

Drift og vedligeholdelse af tilbagestrømningssikringer



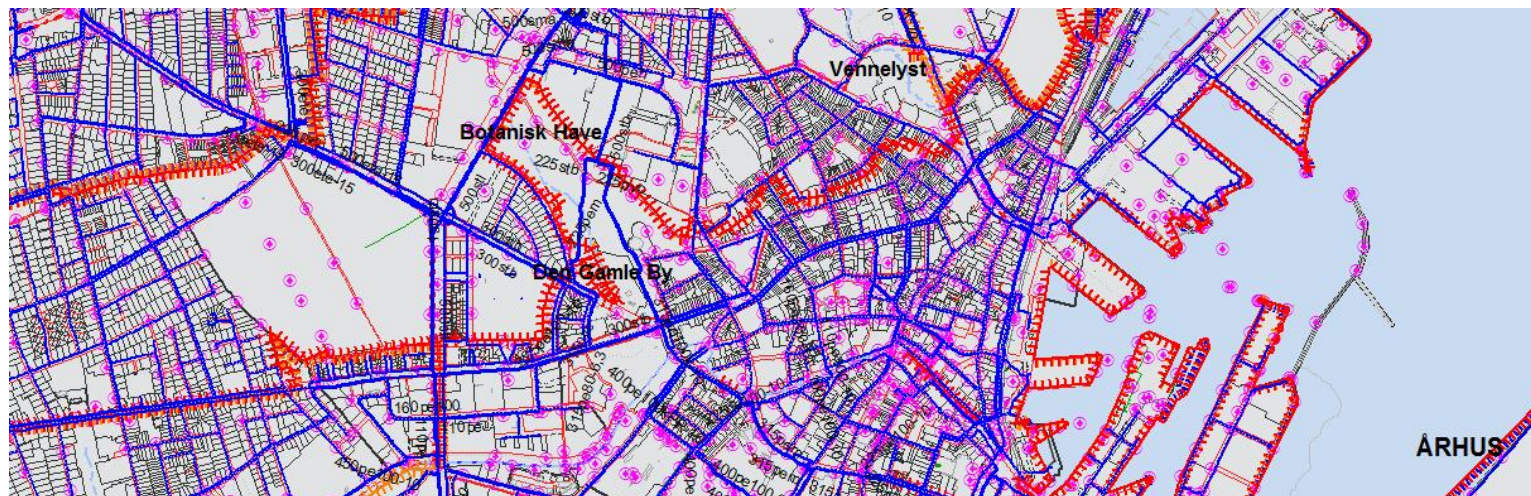
Komponent	Referencestandard	Tilsyn	Vedligeholdelse
Frit luftgab AA	EN 13076	Hver 6. måned	Hver 6. måned
Luftgab med overløb testet med vakuumprøvning AG	EN 14623	En gang om året	En gang om året
Tilbagestrømningssikring med kontrollerbare trykzoner BA	EN 12729	Hver 6. måned	En gang om året
Tilbagestrømningssikring med forskellige ikke kontrollerbare trykzoner CA	EN 14367	Hver 6. måned	En gang om året
Lavtryksvakuumentil DA	EN 14451	En gang om året	En gang om året
Lavtryksvakuumentil, åbner under vakuum LA	EN 14455	En gang om året	En gang om året
Mekanisk afbryder, direkte aktiveret GA	EN 13433	Hver 6. måned	En gang om året
Kontrollerbar kontraventil EA	EN 13959	En gang om året	En gang om året
Ikke kontrollerbar kontraventil EB	EN 13959	En gang om året	Udskiftes hvert 10. år
Slangekobling med kombineret vakuumventil og kontraventil (HD)	EN 14455	En gang om året	En gang om året



	Ansvarlig	Metode	Fordele/ulemper
Nye installationer	Bygningsmyndighed	Sikring af enkelte installationsdele: 	Fordele: • Installation sikres mod intern forurening. • Tryktab begrænses til del af installationen. Ulemper: • Dyrt? • Kræver overblik over installationen. • Kræver at man husker at opdatere installationen.
Eksisterende installationer	Aarhus Vand	Sikring af enkelte installationsdele som ovenfor, men sikring af hele installationen er også mulig: 	Fordele: • Let sikring af forsyningens ledningsnet. • Ændringer inde på installationen får ikke betydning for risiko i forh. til vandforsyningen. • Simpel/billig? Ulemper: • Risiko for intern forurening. • Tryktab på hele installationen.



Hvordan får vi sikret eksisterende virksomheder i vores forsyningsområde?





Metode til at finde eksisterende virksomheder

Alle virksomheder i Danmark er registreret i CVR med en branchekode. Branchekoden er baseret på EU's nomenklatur NACE.

For ca. 1010 branchekoder er der vurderet den nødvendige sikringskategori:

Primær branche	Sikringskategori				
	1	2	3	4	5
3313, Reparation af elektronisk og optisk udstyr		x	x	x	
3314, Reparation af elektrisk udstyr		x	x	x	
3315, Reparation og vedligeholdelse af skibe og både		x	x	x	
3316, Reparation og vedligeholdelse af luft- og rumfartøjer		x	x	x	
3317, Reparation og vedligeholdelse af andre transportmidler		x	x	x	
3319, Reparation af andet udstyr		x	x	x	
332, Installation af industrimaskiner og -udstyr		x			
35, El-, gas- og fjernvarmeforsyning		x	x	x	
351, Elforsyning		x	x	x	
3511, Produktion af elektricitet			x	x	
3512, Transmission af elektricitet			x	x	
3513, Distribution af elektricitet			x	x	
3514, Handel med elektricitet		x			
352, Gasforsyning		x	x	x	
3521, Fremstilling af gas			x	x	
3523, Handel med gas gennem rørledninger		x			
353, Fjernvarmeforsyning			x	x	
36, Vandforsyning	x				
37, Opsamling og behandling af spildevand			x	x	x
38, Indsamling, behandling og bortskaffelse af affald: genbrug		x	x	x	



Liste over virksomheder i vores forsyningsområde

I vores forsyningsområde er der **10.126** installationer, hvor en tilbagestrømning vil udgøre en sundhedsfare – altså installationer der kræver sikringskategori 3, 4 eller 5.

Virksomhedsnavn	Adresse	Telefon	CVR	Firmatype	NACE	NACE-betegnelse (branchekode)	Navn på topledelse	1	2	3	4	5
Marselisborg Renseanlæg	Sumatravej 4, 8000 Århus C	40452478	55133018	Primærkommune	370000	Opsamling og behandling af spildevand				X	X	X
MiljøTeam A/S	Oliehavnsvej 2, 8000 Århus C	87441100	10015510	Aktieselskab	381100	Indsamling af ikke-farligt affald			X	X	X	
Kuben Management A/S	Åboulevarden 70, 8000 Århus C	89336900	28693036	Aktieselskab	411000	Gennemførelse af byggeprojekter					X	
Aktiv Gruppen Udvikling Herning ApS	Europaplads 16, 8000 Århus C	76966000 28195833	31870526	Anpartselskab	411000	Gennemførelse af byggeprojekter	Michael Secher				X	
Aarhus Karlshamn Denmark A/S	Slipvej 1, 8000 Århus C	50110655	15672099	Aktieselskab	104100	Fremstilling af olier og fedtstoffer					X	
...	...	...	...	...	...	...	...	..	..	..	..	..



Hvordan får vi 10.126 ejere til at etablere tilbagestrømningssikring?

1. Vi sender et brev til ejerne og bede dem om at undersøge, om den eksisterende tilbagestrømningssikring er tilstrækkelig.
 - De skal kontakte vvs-installatør, hvis de er tvivl om tilbagestrømningssikringen.
 - De skal få etableret den rette tilbagestrømningssikring.
 - De skal melde tilbage til os.
 - Vi fører tilsyn med om tilbagestrømningssikringen er installeret.
 - Vi minder dem løbende om at teste og vedligeholde tilbagestrømningssikringen.
2. Vi pålægger de installationer hvor vi ikke har fået en tilbagemelding at etablere den fornødne tilbagestrømningssikring.
3. Vi politianmelder ejere der ikke gør det.

Pilotprojekt



- Vi starter med at pålægge 100 installationer at sikre at deres installation er sikret mod tilbagestrømning, for at få et realistisk billede af opgavens omfang.
- Vi sender en orientering til alle risikoinstallationer.



Erfaring fra pilotprojekt

- Sendt orienteringsbrev til 8.300 risikoinstallationer
Mere end 1.200 har meldt tilbage at de nu er sikret korrekt
- Pilotprojekt hvor vi har pålagt 100 installationsejere at etablere tilbagestrømningssikring
 - 72 har svaret indenfor fristens udløb (26 returpost)
 - 32 var sikret tilstrækkeligt
 - 39 skulle sikres yderligere
 - 1 nægter at sikre
- Fået bestyrelsens accept til at fortsætte projektet, så de resterende ca. 7.000 installationer også sikres.
- Kompliceret opgave – det er ikke altid lige nemt at overholde normen.

55% ikke sikret korrekt!