



Miljø- og Fødevareministeriet
Miljøstyrelsen

Performance benchmarking

Danske Vandværker den 10.
maj 2017

Jóannes J. Gaard,
Vandforsyning

- 1. Baggrund i Vandsektorloven**
- 2. Parametre – hvad er svært?**
- 3. Hvad kan I bruge Performance-benchmarking til?**



Aftale

mellem regeringen (Socialdemokraterne og Det Radikale Venstre) og Venstre, Dansk Folkeparti, Enhedslisten, Socialistisk Folkeparti og Det Konservative Folkeparti

5. Høje krav til miljø, sundhed og forsyningssikkerhed

Som led i kvalificering af det kommunale styringsgrundlag indføres obligatorisk benchmarking af alle vandselskabernes performance inden for miljø, sundhed, energi, klima og forsyningssikkerhed. En sådan performancebenchmarking vil give kommunerne et bedre grundlag for deres styring af vandselskaberne.

Ved at opstille miljømæssige performanceparametre i en benchmarking af vandselskaberne, skabes et gennemsigtigt sammenligningsgrundlag, hvor udvalgte mål for miljø, sundhed, energi, klima og forsyningssikkerhed tydeliggøres – på tværs af vandsektoren - for det enkelte vandselskab.

Miljøministeren iværksætter under tæt inddragelse af kommunerne og branchen udarbejdelse af en performancebaseret benchmarkingmodel, der kan bidrage til en styrkelse af det kommunale styringsgrundlag.

Den årlige performancebaserede benchmarking skal i størst muligt omfang basere sig på eksisterende data, for derved ikke at pålægge selskaberne nye administrative byrder.

Forligskredsen drøfter en mere konkret model i efteråret 2015.



1. Indførelse af årlig obligatorisk benchmarking af vandselskabernes performance inden for miljø, sundhed, energi, klima og forsyningsikkerhed.
2. Benchmarking skal så vidt muligt basere sig på eksisterende data.
3. Dialogværktøj mellem forsyning og kommune



4. Udvikles sammen med branchen

- I. Arbejdsgruppe med Danske Vandværker, DANVA og KL

- II. Dialogforum med Danske Vandværker, DANVA, KL, DI, Dansk Miljøteknologi, Landbrug & Fødevarer, Foreningen af Rådgivende Ingeniører, Naturfredningsforeningen, Energistyrelsen, Forsyningssekretariatet, Skatte-, Social- og Indenrigs- og Finansministeriet.

Performance benchmarking

Skal indberettes af alle vandselskaber med en debiteret vandmængde på over 200.000 m³

Første obligatoriske Performance benchmarking i 2018 baseret på tal fra 2017

Testindberetning foretaget i 2016

Forsøgsindberetning i 2017

Frist for indberetning den 1. juni



Performance benchmarking

På hjemmesiden

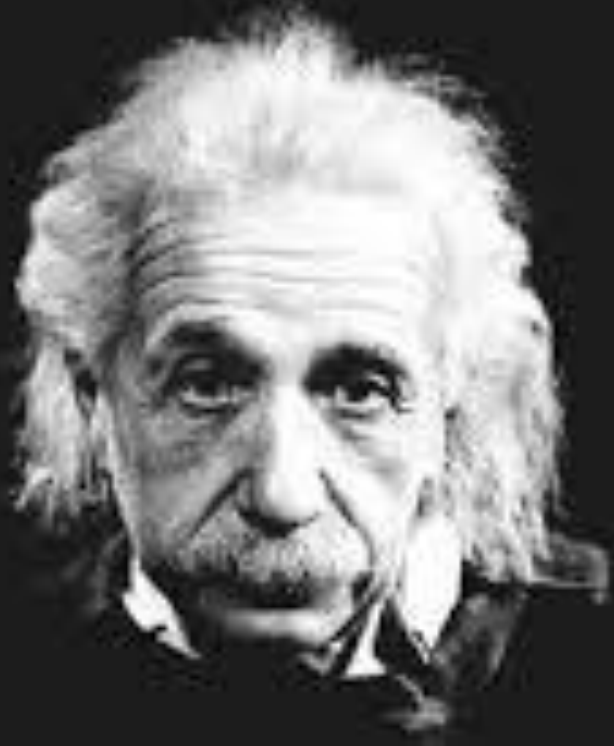
<http://svana.dk/vand/vand-i-hverdagen/vandsektoren/performancebenchmarking/>

kan du finde:

- Indberetningsvejledning,
- Bekendtgørelse og andet lovgrundlag
- (Q&A)
- (Resultater)
- (link til indberetning – 2018)



**"Not everything that
counts can be counted,
and not everything that
can be counted counts."
-Albert Einstein**



Drikkevand – nøgletal

Miljø- og Fødevareministeriet

Område fra forligsteksten	Nøgletal	Skal indtastes
Sundhed	Antal hændelser med overskridelser	Antal hændelser
	Antal planlagte kontrolanalyser i forhold til antal planlagte lovpligtige analyser	Antal planlagte kontrolanalyser i alt; Antal planlagte lovpligtige analyser
Forsyningssikkerhed	Antal brud	Antal brud
	Antal forbrugerafbrydelsesminutter	Det samlede antal forbruger- afbrydelsesminutter; Det samlede antal postadresser i forsyningsområdet, som forsyningen leverer vand til
Energi	Bruttoenergiforbrug	Bruttoenergiforbrug i kWh
Klima	Nettoenergiforbrug	Produceret energi omregnet til kWh
Miljø	Ledningstab i %	Indhentes fra eksisterende data
	Ledningstab pr. km ledning pr. dag	Indhentes fra eksisterende data



**PERFORMANCE-
BENCHMARKING**
**Vejledning om
indberetning til
performance-
benchmarking**

Sundhed - Drikkevandskvalitet - Indberetning				
Data-parameter:	Definition	Enhed: antal	Data:	Indtastning
Lovpligtige mikrobiologiske prøver	Omfatter begrænset kontrol i ledningsnet samt normal og udvidet kontrol afgang værk. Dvs. antal lovpligtige planlagte prøver, der er udtaget og analyseret af akkrediterede laboratorier. Antallet er aftalt med tilsynsmyndigheden og baseres på vandmængden samt evt. vilkår eller tillægskrav f.eks. i forhold til UV-anlæg eller lignende.	antal	Antallet af planlagte lovpligtige kontrolprøver [A]	
Planlagte akkrediterede mikrobiologiske egenkontrolprøver ud over de lovpligtige	Omfatter planlagte mikrobiologiske prøver, der er udtaget rutinemæssigt baseret på et egenkontrolprogram. Opgørelsen omfatter ikke analyser ved kildesporing, kontrol af udskylninger, kontrolanalyser på en overskridelse eller andre ekstra analyser. Prøverne skal være baseret på samme akkrediteret analysemetode, som de lovpligtige. Der er tale om planlagte prøver, som selskabet har gennemført udover de lovpligtige prøver.	antal	Antallet af planlagte akkrediterede mikrobiologiske egenkontrolprøver [B]	



Sundhed - Drikkevandskvalitet - Indberetning				
Data-parameter:	Definition	Enhed: antal	Data:	Indtastning
Planlagte ikke akkrediterede mikrobiologiske egenkontrolprøver	<p>Omfatter planlagte mikrobiologiske egenkontrolanalyser, som enten udføres af laboratorier uden akkreditering, eller er baseret på andre analysemetoder end foreskrevet i bekendtgørelsen om kvalitetskrav til miljømålinger.</p> <p>Opgøres som antallet af planlagte prøver, der er gennemført som del af et egenkontrolprogram. Analyserne kan f.eks. være Bactiquant og ReadyCult m.fl..</p> <p>Opgørelsen omfatter ikke analyser ved kildeopsporing, kontrol af udskylninger, kontrolanalyser på en overskridelse eller andre ekstra analyser.</p>	antal	Antallet af planlagte <u>ikke</u> akkrediterede mikrobiologiske egenkontrolprøver i opgørelsesperioden [C]	
Brug af online teknologi til overvågning af drikkevandskvaliteten med hensyn til mikrobiologisk forurening	Anvendes online bakteriologisk monitoring til overvågning af drikkevandskvalitet ved afgang vandværk eller i ledningsnettet?		Besvares med Ja/nej	



Sundhed - Drikkevandskvalitet - Indberetning				
Data-parameter:	Definition	Enhed: antal	Data:	Indtastning
Hændelser med konstateret overskridelse af grænseværdi for mikrobiologisk forurening	<p>Omfatter hændelser, hvor der er konstateret overskridelse af grænseværdi for mikrobiologisk forurening (jf. drikkevandsbekendtgørelsen, bilag D om Kvalitetskrav til mikrobiologiske parametre) ved godkendt analysemetode udtaget og analyseret af et akkrediteret laboratorium. En hændelse defineres som det antal prøver, hvor der er en overskridelse på enten de lovpligtige prøver og de planlagte akkrediterede egenkontrolprøver. Opfølgende kontrolprøver på en hændelse tælles ikke med.</p> <p>. Det er én hændelse hvis blot en af de mikrobiologiske parametre er overskredet og det tæller ligeledes kun som én hændelse, selvom flere analyseparametre i den samme prøve er overskredet.</p>	antal	Antallet af hændelser med overskridelser på mikrobiologiske parametre [E]	
Vandmængde i forhold til sundhed og mikrobiologiske analyser	Omfatter den samlede vandmængde som der udtages vandprøver på fra værk til forbruger. Det er summen af udpumpet vandmængde til eget forsyningsområde (både egenproduceret og evt. importeret vandmængde) samt summen af behandlet vand på egne værker, der eksporteres til andre forsyningsområder.	m ³	Sum af udpumpet vandmængde til eget forsyningsområde samt eksport af vand [F]	



Sundhed - Drikkevandskvalitet - Nøgletal

Performanceparameter	Enhed	Beregning	Performanceparameter
Antal hændelser med mikrobiologiske overskridelser per mio. m3 drikkevand	antal/mio. m3	$[E] / ([F]/1.000.000)$	#DIV/0!
Antal korrigeret hændelser med mikrobiologiske overskridelser per mio. m3 drikkevand	antal/mio. m3	$[E]*([A]/[A]+[B]) / ([F]/1.000.000)$	#DIV/0!
Andel af akkrediterede prøver som overholder kravene	%	$100*([A]+[B]-[C]) / ([A]+[B])$	#DIV/0!
Antal planlagte akkrediterede mikrobiologiske drikkevandsprøver drikkevandsprøver i forhold til antal lovpligtige mikrobiologiske drikkevandsprøver	%	$100*([A]+[B]) / [A]$	#DIV/0!
Antal planlagte akkrediterede og ikke akkrediterede mikrobiologiske drikkevandsprøver i forhold til antal lovpligtige mikrobiologiske drikkevandsprøver	%	$100*([A]+[B]+[C]) / [A]$	#DIV/0!

Forsyningssikkerhed - Indtastning				
Dataparameter:	Definition	Enhed : antal	Data:	Indtastning
Ledningsbrud	Ledningsbrud defineres som brud på hoved- og forsyningsledninger samt stikledninger (vandforsynings del). Antal ledningsbrud gælder både selvopståede brud, som f.eks. tæring, sætninger og frostsprængninger og brud grundet ydre forhold, f.eks. overgravninger. Brud på private jordledninger skal ikke med i opgørelsen.	antal	Antallet af brud [A]	

Forsyningssikkerhed - Indtastning				
Dataparameter:	Definition	Enhed : antal	Data:	Indtastning
Forbrugerafbrydelsesminutter	<p>Forbrugerafbrydelsesminutter defineres som den samlede sum af varigheden af ikke-planlagte vandafbrydelser pr. forbruger. Antallet af forbrugerafbrydelsesminutter pr. vandafbrydelse beregnes ved at gange varigheden af hver afbrydelse (i minutter) med antallet af postadresser, der er påvirket af afbrydelsen. Det samlede antal forbrugerafbrydelsesminutter er summen af forbrugerafbrydelsesminutter ved samtlige ikke-planlagte vandafbrydelser. Ikke planlagte vandafbrydelser, som oftest kan skyldes et brud, defineres, som de situationer, hvor der lukkes for vandet til en forbruger, hvor der ikke senest 48 timer før har været varslet en lukning af vandet. En varsling kan være via brev, opslag eller SMS og lignende, der informerer forbrugeren omkring lukningen på sin bopæl. Oplysninger om lukninger på vandselskabets hjemmeside betragtes ikke som tilstrækkelig varsling. Den gennemsnitlige varighed af ikke-planlagte vandafbrydelser pr. forbruger beregnes ved at dividere det samlede antal afbrydelsesminutter med antallet af postadresser i forsyningsområdet, som forsyningen leverer vand til.</p>	minutter	Det samlede antal forbrugerafbrydelsesminutter [B]	

Forsyningssikkerhed - Indtastning				
Dataparameter:	Definition	Enhed : antal	Data:	Indtastning
Postadresser i forsyningsområdet	Antallet af postadresser, som vandselskabet leverer vand til. Det omfatter ikke kun adresser med en vandmåler, men også de postadresser, som "ligger" bag ved en måler som f.eks. ved nogle boligforeninger og andelsboliger.	antal	Det samlede antal postadresser i forsyningsområdet, som forsyningen leverer vand til [C]	
Ledningsnet	Ledningsnettets længde (hoved- og forsyningsledninger) opdelt i henholdsvis ledninger i landzone og ledninger i byzone(r). Opgørelsen omfatter ikke stikledninger.	km	km ledning i landzonen [D]	#I/T
			km ledning i byzonen [E]	#I/T

Forsyningssikkerhed - nøgletal			
Performanceparameter	Enhed	Beregning	Performanceparameter
Brud pr 10 km ledning	antal/10 km ledning	$[A] / (([D]+[E])/10)$	#I/T
Antal forbrugerafbrydelsesminutter	min./postadresse	$[B]/[C]$	#DIV/0!

Energi og klima - indtastning			
Data-parameter:	Definition	Enhed: antal	Data: Indtastning
Købt el	Købt el: Samlet købt el opgøres på baggrund af opgørelser fra elselskabet. I opgørelserne medtages drikkevandsselskabet andel af el-forbruget på fællesfaciliteter ved fælles administration og lignende. Obs: "Internt forbrugt el" der ikke har været sendt ud på el-nettet, men internt er sendt igennem en afregningsmåler, der afregnes med elselskabet, betragtes som	kwh	Samlet købt el [A]
Købt varme	Købt varme: Samlet købt varme, der er anvendt af drikkevandsselskabet. I opgørelserne medtages drikkevandsselskabet andel af varmeforbruget på fællesfaciliteter ved fælles administration og lignende. Alle varmeopgørelser omregnes til kWh.	kwh	Samlet købt Varme [B]

Energi og klima - indtastning				
Data-parameter:	Definition	Enhedsantal	Data:	Indtastning
Solgt el	Solgt el opgøres som den mængde el, der er solgt og sendt ud på elselskabets el-net. Obs: "Internt forbrugt el" der ikke har været sendt ud på elnettet, men internt er sendt igennem en afregningsmåler, der afregnes med elselskabet, betragtes som solgt el.	kwh	Samlet solgt el [C]	
Solgt varme	Solgt varme opgøres som den mængde energi, der er solgt til ekstern modtager.	kwh	Samlet solgt Varme [D]	
Egenproduceret el anvendt internt:	Egenproduceret el, der anvendes internt, uden at være sendt igennem en afregningsmåler til el-nettet. Det vil sige, at den producerede el er brugt internt, uden at være afregnet med elselskabet (nettoafregning).	kwh	Egenproduceret el anvendt internt [E]	
Egenproduceret Varme anvendt internt:	Egenproduceret Varme, der anvendes internt på drikkevandsselskabets faciliteter.	kwh	Egenproduceret varme anvendt internt [F]	
Debiteret vandmængde	Selskabets samlede debiterede vandmængde indmeldt til Forsyningssekretariatet.	m3	Debiteret vandmængde [G]	#I/T

Energi og klima - nøgletal			
Performanceparameter	Enhed	Beregning	Performanceparameter
Bruttoenergiforbrug	kwh/solgt m3	$([A]+[B]+[E]+[F])/[G]$	#I/T
Nettoenergiforbrug	kwh/solgt m3	$([A]+[B]-[C]-[D])/[G]$	#I/T

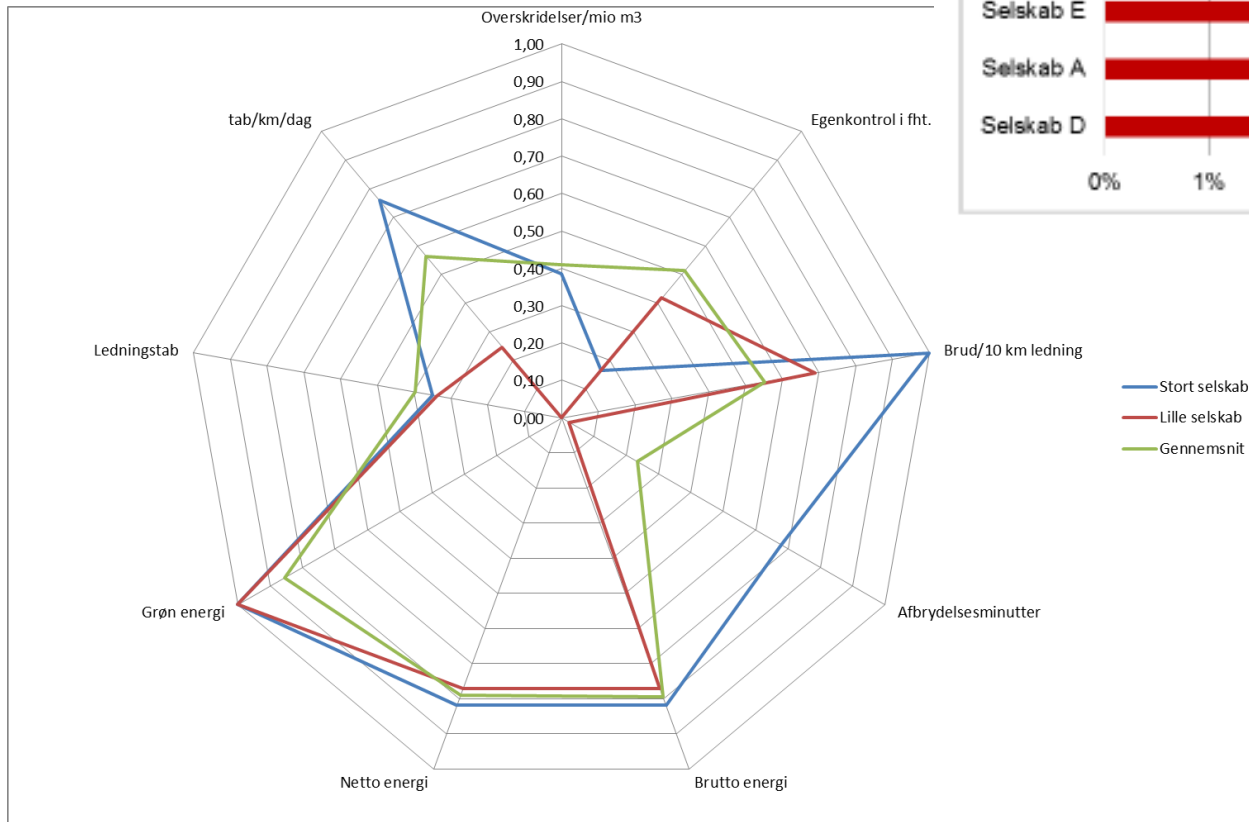
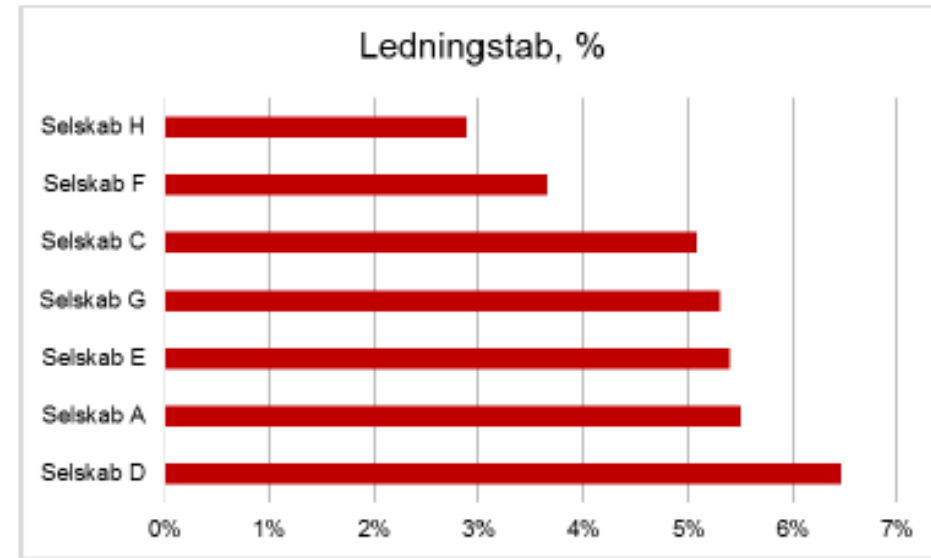
Miljø- og Fødevarerministeriet

Miljø - indtastning				
Data-parameter:	Definition	Enhed:	Data:	Indtastning
Udpumpet vandmængde til eget distributionsnet		m ³	Udpumpet vandmængde til eget distributionsnet [A]	
Solgt vandmængde i eget distributionsnet		m ³	Solgt vandmængde i eget distributionsnet [B]	
Ledningsnet	Ledningsnettets længde opgjort i km. Ledningsnettet omfatter hoved- og forsyningsledninger, men ikke stikledninger. Det er summen af ledningsnet i land og byzoner.	km	Km ledningsnet [C]	#I/T

Miljø - nøgletal			
Performance parameter	Enhed	Beregning	Performanceparameter
Vandtab	%	$100 * ([A] - [B]) / [A]$	#DIV/0!
Specifikke vandtab	m ³ /km/døgn	$([A] - [B]) / [C] / 365$	#I/T

Performance Benchmarking

Miljø- og Fødevarerministeriet



Resultater fra forsøgsindberetningen – Drikkevand

Drikkevand, trin 1				Selskab A	Selskab B	Selskab C	Selskab D	Selskab E	Selskab F	Selskab G	Selskab H
Sundhed	Vandkvalitet	Antal hændelser med overskridelser	Antal hændelser pr. mio. m ³ udpumpet drikkevand	0,593	0,481	-	1,536	1,288	1,146	0,000	0,000
Forsyningssikkerhed	Brudfrekvens	Antal brud	Brud pr. 10 km ledning	1,313	0,524	1,051	0,396	0,811	0,513	0,897	0,223
Energiforbrug	Bruttoenergiforbrug	Bruttoenergiforbrug	kWh pr. m ³	0,467	0,570*	0,540	0,555	0,317	0,412	0,439	0,316
Klima	Nettoenergiforbrug	Nettoenergiforbrug	kWh pr. m ³	0,467	0,570*	-***	0,555	0,315	0,401	0,439	0,316
Miljø	Vandtab	Ledningstab	%	5,50%	-**	5,08%	6,46%	5,40%	3,64%	5,30%	2,89%

*Energiforbruget er 2015-tal, mens solgt vand er 2014-tal.
 **For dette selskab er vandtab ikke udregnet, da deres indmeldte udpumpede vand var fra 2015, mens solgt vand var fra 2014.
 ***Selskabet har meldt samme tal ind på forbrugt og produceret energi, hvilket antages at være en fejl.

Drikkevand, trin 2				Selskab A	Selskab B	Selskab C	Selskab D	Selskab E	Selskab F	Selskab G	Selskab H
Sundhed	Vandkvalitet	Antal planlagte kontrolanalyser i forhold til antal planlagte lovpligtige analyser	%	706,98%	6,06%	-	240,00%	854,93%	79,12%	495,24%	325,00%
Forsyningssikkerhed	Brudfrekvens	Antal forbrugerafbrydelses-minutter	Forbrugerafbrydelses-minutter pr. postadresse	3,406	0,504	-	-	0,717	-	0,115	0,096
Energiforbrug	Bruttoenergiforbrug	Bruttoenergiforbrug	kWh pr. m ³	0,467	0,570*	0,540	0,555	0,317	0,412	0,439	0,316
Klima	Nettoenergiforbrug	Produceret grøn energi	%	0,00%	0,00%	-***	0,00%	0,38%	2,52%	0,00%	0,00%
Miljø	Vandtab	Ledningstab pr. km ledning pr. dag	m ³ pr. km ledning pr. dag	1,57	-**	1,42	2,07	1,38	0,70	0,51	0,37

*Energiforbruget er 2015-tal, mens solgt vand er 2014-tal.
 **For dette selskab er vandtab ikke udregnet, da deres indmeldte udpumpede vand var fra 2015, mens solgt vand var fra 2014.
 ***Selskabet har meldt samme tal ind på forbrugt og produceret energi, hvilket antages at være en fejl.

Hvad kan I bruge resultaterne af performancebenchmarking til?





Miljø- og Fødevareministeriet
Miljøstyrelsen

Jóannes J. Gaard
Vandforsyning
jojga@mst.dk
+45 41782029

Miljøteknologisk Topmøde
2. februar 2017

Jóannes J. Gaard,
Vandforsyning