



Miljø- og Fødevareministeriet  
Miljøstyrelsen

Vejledning til

# Totalomkostnings- værktøj for offentlige indkøbere

## Skylletoiletsæder

Toiletsæde med skylle- og lufttørre-funktion og toiletter  
med skylle- og lufttørre-funktion

# Totalomkostninger og offentlige indkøb

## Hvad er totalomkostninger?

Ved totalomkostninger forstås summen af omkostninger ved anskaffelse af et produkt og omkostninger til brug af produktet i brugsperioden. Der kan medregnes både direkte og indirekte omkostninger i beregningen af totalomkostninger, og totalomkostningsprisen kan bruges som tildelingskriterium i et udbud. Som synonym for totalomkostninger bruger fagfolk ofte forkortelsen TCO, der kommer af den engelske betegnelse Total Cost of Ownership. Frem for at indføre en ny forkortelse af det danske begreb har vi i denne vejledning valgt også at bruge forkortelsen.

## Hvorfor TCO?

I forlængelse af regeringens strategi for intelligent offentligt indkøb (2013) har Miljøstyrelsen igangsat udviklingen af nationale værktøjer til at inddrage TCO i offentlige udbud. Ideen med TCO er at beregne fremtidige udgifter gennem produktets levetid. I stedet for blot at se på, hvad der er billigst i indkøbspris, gør TCO-værktøjer det muligt at vælge det produkt, der samlet set og gennem hele produktets levetid er det billigste.

## Hvem er målgruppen?

Dette værktøj er hovedsageligt udviklet til offentlige indkøbere og udbudskonsulenter, men kan også bruges af private indkøbere og virksomheder mere generelt.

## Hvorfor et TCO-værktøj for skytletoiletsæder?

De produktgrupper, der i første omgang er lavet TCO-værktøjer for, er udvalgt ud fra en række parametre – bl.a. at branchen kan levere ensartede data til bestemmelse af driftsomkostninger, og at der er et økonomisk og miljømæssigt potentiale ved at efterspørge produkter, der er billige i drift.

## Hvordan bruges TCO-værktøjet?

Her i vejledningen får du de informationer, der er nødvendige for at komme i gang med at bruge TCO i offentlige indkøb. Vejledningen består af en hurtig guide og en mere udførlig beskrivelse af brugen af værktøjet og dets funktioner. Til sidst i vejledningen kan du finde oplysninger om baggrunden for værktøjet og en opsummering af, hvordan branchen har været involveret og dens reaktion på værktøjet.

## Hvor kan jeg få mere hjælp?

Konkurrence- og Forbrugerstyrelsens vejledning om "Totalomkostninger i udbud" gennemgår de udbudsjuridiske elementer, som man skal være opmærksom på mht. brug af TCO i offentlige indkøb, og hvordan man kan indtænke TCO på forskellig vis gennem udbudsprocessen.

Har du konkrete spørgsmål, som du tænker, at andre indkøbere måske kan hjælpe dig videre med, kan du fx benytte det åbne forum på LinkedIn: "Ambassadører for grønne indkøb". Stil gerne spørgsmål her, så er der måske nogen derude, der kan hjælpe.

**Held og lykke med brug af TCO.**

Generel information omkring udbudsprocesser.

[www.kfst.dk](http://www.kfst.dk)

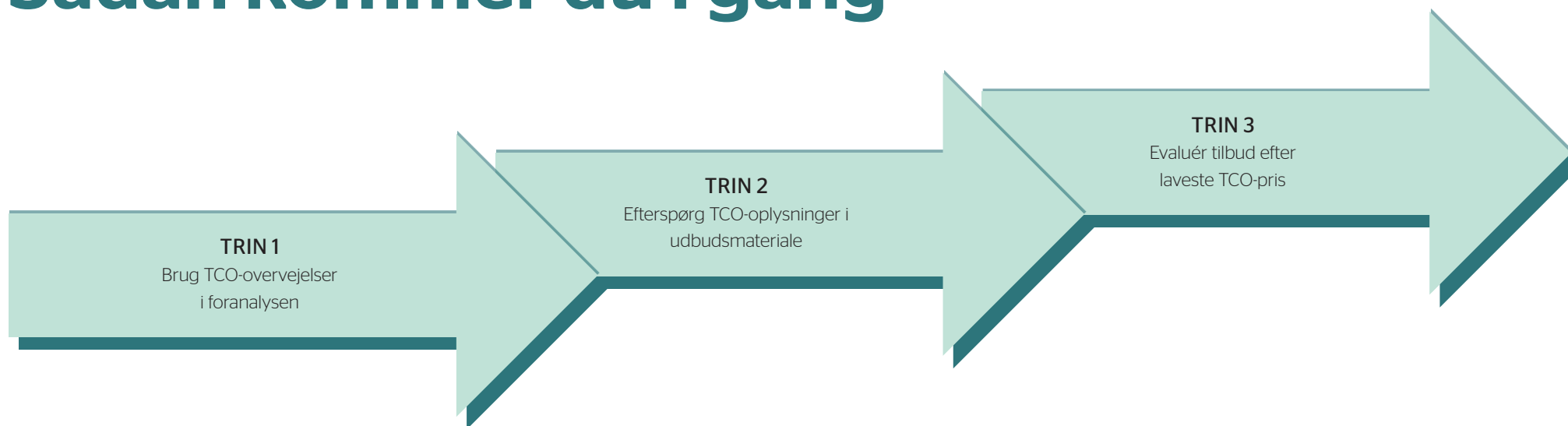
Informationer og vejledninger om brug af branchedialog.

[www.kfst.dk](http://www.kfst.dk)

Find inspiration til, hvordan andre har arbejdet med TCO på Forum for Bæredygtige Indkøbs hjemmeside. Her kan du finde cases med besparelespotentialer og andres erfaringer med brug af TCO i udbud.

[www.ansvarligeindkob.dk](http://www.ansvarligeindkob.dk)

# Sådan kommer du i gang



## 1. Brug TCO-overvejelser i foranalysen

Før et udbud går i gang, er det en fordel at indlede en markedsdialog. Undersøg, hvilke produkter der findes på markedet, og hvilke der bedst opfylder det reelle behov i din organisation. Kun nogle udvalgte, direkte målbare omkostninger er medtaget i TCO-værktøjet. Det er derfor vigtigt, før man laver udbuddet, at man går i dialog med markedet om andre omkostningsfaktorer og undersøger, hvad de kan have af betydning for de afledte udgifter og besparelser ved brug af forskellige produkttyper.

*Læs mere på side 4.*

## 2. Efterspørg TCO-oplysninger i udbudsmaterialet

Når udbudsmaterialet udarbejdes, er det vigtigt at efterspørge de TCO-værdier, der skal indgå i selve TCO-beregningen. For at værdierne, som oplyses af tilbudsgiverne, skal kunne bruges, er det vigtigt, at de er opgivet efter de angivne standarder i TCO-værktøjet. Selve TCO-værktøjet skal enten integreres i tilbudslisterne eller medsendes udbudsmaterialet, så leverandøren ved, hvordan den samlede TCO-pris udregnes og bruges som grundlag for evalueringen.

*Læs mere på side 6.*

## 3. Evaluér tilbud efter laveste TCO-pris

Når tilbuddene er modtaget, udregnes TCO-prisen, og denne bruges som grundlag for evalueringen. Det skal i udbudsmaterialet angives, hvordan TCO tænkes anvendt i evalueringen. TCO-prisen bør erstatte den rene indkøbspris.

*Læs mere på side 7.*

# Brug TCO-overvejelser i foranalysen

# 1.

Før et udbud går i gang, er det en god idé at indlede en markedsdialog og undersøge, hvilke produkttyper der er på markedet, og hvordan din organisation vil kunne få opfyldt sine behov billigst over tid. Opgørelser af totalomkostninger er relevante, når der er tale om udgifter til både anskaffelse og den efterfølgende brug.

## Find vigtige omkostningsdrivere

Det er ikke alle omkostninger, der er medtaget i selve TCO-værktøjet og som dermed bruges direkte i tilbudsevalueringen. Vi anbefaler, at nogle omkostningers betydning overvejes i foranalysen i stedet, hvor de vil kunne bidrage til valg af løsningstype og senere til, hvilke krav der stilles i udbuddet.

For at sikre markedsaccept af værktøjerne, skal der eksistere en brancherkendt standard eller metode for, hvordan omkostningen måles, før faktoren kan medtages i værktøjet. For eksempel har produktets kvalitet typisk indflydelse på levetiden, men det er i de fleste tilfælde ikke muligt at bestemme en forskellig levetid produkter imellem. Der findes sjældent standardiserede metoder

til at bestemme produkters levetid i en given brugssituation, og derfor kan det være vanskeligt at medtage denne TCO-faktor i værktøjet. Det er derfor vigtigt i foranalysen at overveje forskellige kvalitetsparametres indvirkning på de samlede omkostninger. Overvejelserne kan senere udmøntes som krav og kriterier i udbudsmaterialet og dermed stadig have indvirkning på den samlede TCO-pris.

I foranalysen er det relevant at overveje, hvilke afledte udgifter og besparelser der kan være ved forskellige produkttyper. Hvordan vil bestemte produkttyper påvirke arbejdsgange? Hvilke afledte udgifter vil det skabe i driften?

Specifikt for skylletoiletsæder er der en stor totalomkostningsbesparelse ved, at skylletoiletterne mindsker behovet for besøg af hjemmehjælpere hos den ældre og nedbringer hospitalsindlæggelser som følge af sygdomme forårsaget af dårlig hygiejne. Denne totalomkostningsberegning er vigtig at have lavet, når man overvejer indkøb af skylletoiletsæder. Der kan dog også være en ekstra udgift til nødvendig udskiftning af

toiletter for at kunne montere toiletsæderne.

Opstil alle de TCO-relevante spørgsmål, der kan indgå i en markedsdialog og i behovsafdækningen. De svar, I finder frem til, vil kunne bruges som en del af beslutningsgrundlaget, der ligger til grund for valg af produkttype og dermed, hvad I i sidste ende efter-spørger i jeres udbud. På den måde integreres TCO-overvejelser allerede tidligt i udbudsprocessen.

## Gå i dialog med interessenter

Inddrag gerne de kommende brugere og leverandører i disse overvejelser. Brug behovsanalysen og markedsdialogen som beslutningsgrundlag for, hvordan TCO inddrages i det pågældende udbud. Se Konkurrence- og Forbrugerstyrelsens vejledning "Mulighederne for dialog ved udbud" på [www.kfst.dk](http://www.kfst.dk)

Når du skal udvælge, hvilke faktorer du vil inddrage i dine TCO-betragtninger, så vær pragmatisk og sørg for kun at anvende de betydningsfulde faktorer, der giver et reelt billede af hele ejerskabsperioden.

## TCO-faktorer

Følgende TCO-faktorer kan være relevante at spørge ind til i forbindelse med behovsafdækning og markedsdialog afhængig af produkttype:

- Indkøbspris
- Installationsomkostninger samlet
- Oplæring, træning og uddannelse
- Evt. anden engangsudgift ved start fx nyt toilet
- Driftsudgifter til energi (brændsel, vand, drivmiddel, elektricitet mv.)
- Driftsomkostninger til brug af relaterede produkter (fx vandforbrug for nyt toilet)
- Vedligeholdelsesudgifter (serviceeftersyn, reparation mv.)
- Arbejdstid til vedligeholdelse af produktet (rengøring mv.)
- Levetid
- Licens og abonnement
- Restværdi og bortskaffelsespris
- Forsikring
- Reparation
- Leasing eller leje
- Omkostninger ved oplæring af medarbejdere i brug af produkttype
- Omkostninger ved skift af leverandør
- Andre transaktionsomkostninger

Bemærk, at mange af driftsomkostningerne bliver angivet efter måling ved standardforhold, som er specificeret i målemetoden, eller bliver angivet i forhold til en typisk brugssituation. Dette er nødvendigt for at kunne sammenligne produkterne på en ligeværdig og transparent måde. I en konkret brugssituation hos den enkelte institution kan brugsmønstret være anderledes, og energiforbruget og andre driftsomkostninger kan derfor også være anderledes.

## Vigtige overvejelser ved valg af skylletoilettype

Lavere totalomkostninger er ofte ét af argumenterne for at benytte skylletoiletter, men der er ingen garanti for en besparelse.

Derfor er det vigtigt at få afdækket, hvor stort behovet for hjælp ved toiletbesøg skal være for den enkelte borger, før brugen af skylletoiletter totaløkonomisk set er en fordel.

De grønne kasser oplister en række særligt vigtige områder, der har stor indvirkning på TCO-overvejelser om, hvorvidt skylletoiletter kan være en gevinst for jer.

Læs mere i Konkurrence- og Forbrugerstyrelsens Vejledning – "Totalomkostninger i udbud" i forhold til inddragelse af TCO forud for selve udbuddet.  
[www.kfst.dk](http://www.kfst.dk)

I selve TCO-værktøjet har vi medtaget de TCO-faktorer, der er vurderet mest relevante at inddrage i en konkret beregning. Hvis du i din foranalyse finder andre relevante omkostningsfaktorer, kan de inkluderes i form af (minimums)krav i udbuddet eller ved selv at ændre værktøjet, så de er inkluderet.

TCO-værktøjet kan til enhver tid tilpasses den enkelte organisations konkrete udbud og ønsker til inddragelse af TCO-faktorer. Værktøjet kan således udvides med flere TCO-faktorer, hvis det ønskes.

### Kortlægning af besparelser

Der er forskellige besparelser at hente ved at bruge skylletoiletter. Skylletoiletter kan forbedre sundhedstilstanden hos borgerne pga. færre urinvejsinfektioner og hudproblemer som følge af bedre hygiejne. På samme måde vil skylletoiletter også frigive arbejdstid til plejepersonale eller hjemmehjælpere, da borgerne bliver mere selvhjulpne. Det kræver dog en kortlægning af borgernes aktuelle tilstand for at kunne vurdere, hvor meget et skylletoilet vil kunne hjælpe, og hvor stor en totaløkonomisk besparelse, der kan hentes.

### Skjulte omkostninger

Der kan være skjulte omkostninger ved brug af skylletoiletter, som I også bør overveje, når I skal bestemme, i hvilket omfang skylletoiletterne skal bruges hos jer. Sådanne skjulte omkostninger kan blandt andet være udgifter til montering og afmontering ved fraflytning af bolig, oplæring i brug af toiletets funktioner, ekstra rengøring og reparationer og reserverede dele til skylletoiletsæderne.

### Få yderligere vejledning og støtte

Århus Kommune har lavet en evaluering af deres forsøg med skylletoiletter til kommunens borgere.  
[www.aarhus.dk](http://www.aarhus.dk)

### Overvej et udbud med funktionskrav

Som alternativ til at lave TCO-beregninger for at beregne totalomkostninger for et produkt kan man overveje at lave et udbud med funktionskrav.

Ved et udbud med funktionskrav har ordregiver ikke på forhånd detaljeret beskrevet, hvordan opgaven skal løses, men i stedet opstillet en række funktionskrav (mål). Produktet, og eventuelle nødvendige tjenesteydelser knyttet til produktet indkøbes derfor som en samlet ydelse, og ordregiver kan på den måde overlade ansvaret for at sikre lave totalomkostninger til tilbudsgiverne. Vær dog opmærksom på, at udgifter til el typisk ikke er inkluderet i tilbudsprisen ved et udbud med funktionskrav. Her vil TCO-værktøjet kunne benyttes sammen med et funktionsudbud. Se vejledning fra Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen om funktionskrav i udbud.  
[www.kfst.dk](http://www.kfst.dk)

# Efterspørg TCO-oplysninger i udbudsmaterialet

## 2.

Når man har valgt, hvilken produktløsning der skal efterspørges i udbuddet, kan man inddrage TCO i selve udbuddet for at finde den leverandør, der tilbyder produktet med de laveste totalomkostninger.

Du skal gennem følgende trin for at udfylde og anvende TCO-værktøjet:

I værktøjets **blå** felt er de oplysninger, som leverandøren skal levere, og dermed de oplysninger, der skal efterspørges i udbudsmaterialet. Det er vigtigt, at der lægges vægt på, at oplysninger gives i overensstemmelse med de angivne standarder eller målemetoder. Oplysningerne kan efterspørges gennem egne tilbudslistor. Tilbudsgiverne kan også udfylde oplysningerne i selve værktøjet.

I det **grønne** felt skal du selv udfylde oplysninger omkring brug og behov i din organisation. På den måde får tilbudsgiver viden om jeres konkrete behov og har mulighed for at tilbyde det produkt, der billigst opfylder behovet.

I det **brune** felt er der allerede på forhånd udfyldt forskellige kvalificerede baggrundsdata. Hvis jeres organisation har mere præcise oplysninger, kan disse anvendes.

Grundlaget for de anvendte baggrundsdata findes i værktøjets hjælpeeteker.

Husk at offentliggøre evalueringsmetoden, herunder det delvist udfyldte totalomkostningsværktøj sammen med udbudsmaterialet for at skabe transparens og lige konkurrencevilkår og overholde udbudsloven.

Man kan både bruge værktøjet, når der i udbuddet tildeles på laveste pris og økonomisk mest fordelagtige tilbud.

### Supplér med energi- og miljøkrav

Det anbefales at supplere sin totalomkostningsudregning med brug af minimumskrav til energiforbrug for at undgå billige, men meget strømslugende produkter. Find for eksempel vejledning til energikrav i Energistyrelsens indkøbsanbefalinger. [www.spareenergi.dk/indkoeb](http://www.spareenergi.dk/indkoeb)

Brugen af TCO-værktøjerne i tilbudsevalueringen medfører lavere energiog vandforbrug, men der er mange andre miljøkrav, der kan være relevante i dit udbud. Se anbefalede miljøkrav

på hjemmesiden "Den ansvarlige indkøber".

[www.csr-indkob.dk](http://www.csr-indkob.dk)

### Sanktionsmuligheder

Overvej at sætte sanktionsmuligheder, i kontrakten, som kan bruges, hvis de leverede produkter ikke opfylder de oplysninger, tilbudsgiver har givet i relation til TCO. Det kan fx være en bod, afslag i indkøbsprisen eller kompensation for ekstra energiomkostninger. Men kun hvis en testmåling efter samme standard, som bruges til værktøjet, viser et højere forbrug end oplyst af tilbudsgiver. Forbruget målt efter standarden kan afvige fra energiforbruget ved jeres brug af produkterne. Overvej at bruge et kontraktkrav om levering af en intern eller ekstern testrapport for energiforbrug og evt. andre driftsomkostninger inden kontraktunderskrivelse. Vejledning omkring sanktionsmuligheder kan ses i Konkurrence- og Forbrugerstyrelsens vejledning om totalomkostninger. [www.kfst.dk](http://www.kfst.dk)

# Evaluer tilbuddene

# 3.

Når udbudsperioden er slut, skal de indkomne tilbud evalueres efter laveste TCO-pris.

Værktøjet udregner automatisk TCO-prisen for produktet ud fra de indtastede oplysninger. Hvis der er kommet flere tilbud ind, kan oplysningerne lægges ind i ét værktøj, så de forskellige tilbud kan sammenlignes visuelt ved brug af henholdsvis graf og søjlediagram nederst i værktøjet.

Vælg det tilbud, der ifølge TCO-værktøjet samlet set har den laveste TCO-pris. Dog kun hvis det er angivet i udbuddet som en del af evalueringsmetoden. På den måde tildeles kontrakten ud fra en vurdering af de samlede omkostninger ved anskaffelse af det konkrete produkt og omkostninger til brug af produktet i brugsperioden.

Når tilbuddene evalueres, kan der ud over TCO-beregningen også fastsættes et eller flere kvalitative kriterier, som tilbuddene skal konkurrere på. Ofte kan der være andre forhold end totalomkostninger, der har en betydning for den samlede evaluering af tilbuddene. Det kan eksempelvis være kvalitet eller brugervenlighed. Dette kræver også, at det er en del af evalueringsmetoden fra udbuddet.

## Relevante links

*Klik på linkene for at se mere.*

### Energistyrelsens indkøbsanbefalinger

[www.spareenergi.dk/indkoeb](http://www.spareenergi.dk/indkoeb)

### Udbudsportalen – Den ansvarlige indkøber

[www.csr-indkob.dk](http://www.csr-indkob.dk)

### Forum for bæredygtige indkøb

[www.ansvarligeindkob.dk](http://www.ansvarligeindkob.dk)

### Konkurrence- og Forbrugerstyrelsens vejledning i funktionskrav

[www.kfst.dk](http://www.kfst.dk)

### Konkurrence- og Forbrugerstyrelsens vejledning om den nye udbudslov

[www.bedreudbud.dk](http://www.bedreudbud.dk)

### Konkurrence- og Forbrugerstyrelsens vejledning i totalomkostninger i udbud

[www.kfst.dk](http://www.kfst.dk)

### Konkurrence- og Forbrugerstyrelsens vejledning i mulighederne for dialog ved udbud

[www.kfst.dk](http://www.kfst.dk)

### Konkurrence- og Forbrugerstyrelsens vejledning i udbudsprocessen – Trin for trin

[www.kfst.dk](http://www.kfst.dk)

### Århus Kommunes slutevalueringsrapport i forbindelse med brug af skylletoiletter i kommunen

[www.aarhus.dk](http://www.aarhus.dk)





# Baggrund

## Baggrund for TCO-værktøjerne

I forlængelse af regeringens strategi for intelligent, offentligt indkøb har Miljøstyrelsen igangsat udviklingen af nationale værktøjer til at inddrage Total Cost of Ownership (TCO) i udbud, som gennemføres i det offentlige.

Miljøstyrelsen har stået for udviklingen af dette TCO-værktøj. Udviklingen af værktøjerne er kvalificeret af en følgegruppe bestående af repræsentanter fra SKI, Bygningsstyrelsen, DI, Energistyrelsen, Danske Regioner, Københavns Kommune, KL, Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen, Dansk Byggeri, Moderniseringsstyrelsen, Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet, Dansk Erhverv, Region Midtjylland,

Erhverv- og vækstministeriet og Miljøstyrelsen.

FORCE Technology, Afdelingen for Anvendt Miljøvurdering, har som konsulenter for Miljøstyrelsen stået for den oprindelige udvikling af TCO-værktøjerne og vejledningerne i samarbejde med Operate A/S og Responsible Procurement Excellence. Viegand Maagøe A/S har stået for opdatering af værktøjerne i 2016.

## Branchens accept af metoderne

Der har under udviklingen af TCO-værktøjerne for skylletoiletter været løbende dialog med branchen. Den 1. juli 2014 blev der afholdt en brancheworkshop hos FORCE Technology i Lyngby. Ligeledes blev der i november 2014 afholdt høring om værktøjerne. Følgende virksomheder deltog i brancheworkshoppen: Welltech, J. Honoré Care Aps (Aspen Bidets), Ergolet og Invacare. Disse fire virksomheder udgør størstedelen af den danske branche. Alle fire har sagt god for den anvendte beregningsmetode og tilkendegivet, at de vil give tilbud på udbud, der benytter sig af TCO-værktøjets beregning. Selve metodebeskrivelsen til måling

af strøm- og vandforbrug er udviklet i samarbejde med branchen. Branchen har også accepteret, at de selv skal måle strømforbruget ud fra metodebeskrivelsen i værktøjet.

I forbindelse med opdateringen i 2016 har der været enkelte kommentarer, som har givet anledning til mindre tilføjelser og ændringer i værktøj og vejledning. Bl.a. er blevet tilføjet en mulighed for at medtage vandforbrug for et evt. nyt toilet.

## Ansvarsfraskrivelse

Vi fremhæver, at TCO-værktøjet og denne vejledning indeholder materiale og oplysninger, der generelt er meget omfattende og komplekst. Selvom vejledning og værktøjer opdateres løbende, kan vi desværre ikke garantere, at alle informationer til enhver tid er fuldt opdaterede.

Vi er særligt af disse grunde nødsaget til generelt at fraskrive ethvert muligt ansvar for fejl, udeladelser og mangelfulde opdateringer, der måtte være i informationer og udregninger i TCO-værktøjet, herunder i tekst, skemaer og vejledninger.

Ansvar for indhold af hjemmesider, hvortil der henvises eller linkes til, og af materialer, hvor det fremgår, at det er udarbejdet af andre, påhviler alene den angivne forfatter.

Vi fraskriver os ethvert muligt ansvar for tab, skader eller ulempe, der skyldes brug af TCO-værktøjet og vejledningen, herunder datatab og retsfortabelser.



**Miljø- og Fødevarerministeriet**  
Miljøstyrelsen

Børsgade 4  
1215 København K  
Tlf: 7254 6000  
mim@mim.dk

Seneste opdatering: November 2016.

