|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Tiltagskatalogtil klimatilpasning |  |
|  | December 2017 |

|  |
| --- |
| Redaktion: MiljøstyrelsenTekst: NIRASGrafiker/bureau: Tryk: Fotos:Oplag: ISBN:  |
| Ansvarsfraskrivelse: Omkostninger og priser er baseret på overslag og erfaringspriser. Der vil derfor forekomme variation i forhold til faktiske omkostninger i andre projekter. |

Indhold

[1. Indledning 5](#_Toc507759564)

[2. Transportsystemer 6](#_Toc507759565)

[2.1 Omlægning af fællessystem til separatsystem, villa, separering 6](#_Toc507759566)

[2.2 Omlægning af fællessystem til separatsystem, bymidte, separering 7](#_Toc507759567)

[2.3 Omlægning af fællessystem til separatsystem, erhverv, separering 8](#_Toc507759568)

[2.4 Omlægning af fællessystem til separatsystem, villa, opdimensionering 9](#_Toc507759569)

[2.5 Omlægning af fællessystem til separatsystem, bymidte, opdimensionering 10](#_Toc507759570)

[2.6 Omlægning af fællessystem til separatsystem, erhverv, opdimensionering 11](#_Toc507759571)

[2.7 Gravitationsledning Ø500 mm 12](#_Toc507759572)

[2.8 Gravitationsledning Ø600 mm 13](#_Toc507759573)

[2.9 Gravitationsledning Ø700 mm 14](#_Toc507759574)

[2.10 Gravitationsledning Ø800 mm 15](#_Toc507759575)

[2.11 Gravitationsledning Ø900 mm 16](#_Toc507759576)

[2.12 Gravitationsledning Ø1000 mm 17](#_Toc507759577)

[2.13 Gravitationsledning Ø1200 mm 18](#_Toc507759578)

[2.14 Gravitationsledning Ø1600 mm 19](#_Toc507759579)

[2.15 Skybrudstunnel Ø2500 mm 20](#_Toc507759580)

[2.16 Skybrudstunnel Ø3000 mm 21](#_Toc507759581)

[2.17 Skybrudsvej 22](#_Toc507759582)

[2.18 Grønne veje med regnbede 23](#_Toc507759583)

[2.19 Rende, bundbredde 1 m, dybde 0,2 m, ovenbredde 3 m 24](#_Toc507759584)

[2.20 Rende, bundbredde 1 m, dybde 0,4 m, ovenbredde 5m 25](#_Toc507759585)

[2.21 Rende, bundbredde 2 m, dybde 0,4 m, ovenbredde 6m 26](#_Toc507759586)

[2.22 Vandløb, bundbredde 0,5 m, dybde 1 m 27](#_Toc507759587)

[2.23 Vandløb, bundbredde 0,5 m, dybde 2 m 28](#_Toc507759588)

[2.24 Vandløb, bundbredde 1 m, dybde 1 m 29](#_Toc507759589)

[2.25 Vandløb, bundbredde 1 m, dybde 2 m 30](#_Toc507759590)

[3. Magasinering og forsinkelse 31](#_Toc507759591)

[3.1 Lukket bassin uden rensning, <1000 m³, ikke opdateret 31](#_Toc507759592)

[3.2 Lukket bassin med rensning 500-1000 m³ 32](#_Toc507759593)

[3.3 Lukket bassin med rensning 1000-3000 m³ 33](#_Toc507759594)

[3.4 Lukket bassin med rensning 5000-10000 m³ 34](#_Toc507759595)

[3.5 Lukket bassin med rensning >10.000 m³ 35](#_Toc507759596)

[3.6 Jordbassin 36](#_Toc507759597)

[3.7 Jordbassin Klasse A, ikke opdateret 37](#_Toc507759598)

[3.8 Åbent bassin, beton 38](#_Toc507759599)

[3.9 Stor forsinkelsesvej >5000 ÅDT 39](#_Toc507759600)

[3.10 Lille forsinkelsesvej <5000 ÅDT 40](#_Toc507759601)

[3.11 Forsinkelsesplads 41](#_Toc507759602)

[4. Afkobling 42](#_Toc507759603)

[4.1 Faskine, flere ejendomme 42](#_Toc507759604)

[4.2 Regnbed på vejareal i 1 meters bredde 43](#_Toc507759605)

[4.3 Regnbed i have eller park 44](#_Toc507759606)

[4.4 Rende, bundbredde 1 m, dybde 0,2 m, ovenbredde 3m 45](#_Toc507759607)

[4.5 Rende, bundbredde 1 m, dybde 0,4 m, ovenbredde 5m 46](#_Toc507759608)

[4.6 Rende, bundbredde 2 m, dybde 0,4 m, ovenbredde 6m 47](#_Toc507759609)

[4.7 Grønne veje med regnbede 48](#_Toc507759610)

[4.8 Grønne tage 49](#_Toc507759611)

[4.9 Græs 50](#_Toc507759612)

[4.10 Græsarmeringssten 51](#_Toc507759613)

[4.11 Porøs asfalt 52](#_Toc507759614)

[5. Tiltag mod vandløbsoversvømmelser og strømmende vand på terræn 53](#_Toc507759615)

[5.1 Etablering af vådområde 53](#_Toc507759616)

[5.2 Dæmning på tværs af vandløb 54](#_Toc507759617)

[5.3 Dæmning af beton i 1 meters højde 55](#_Toc507759618)

[5.4 Jordvold, terræn hæves ca. 1 m 56](#_Toc507759619)

[5.5 Sluse og pumpe med kapacitet på 8 m³/s 57](#_Toc507759620)

[5.6 Sluse og pumpe med kapacitet på 18 m³/s 58](#_Toc507759621)

[5.7 Mobil dæmning 50 cm høj 59](#_Toc507759622)

[5.8 Mobil dæmning 75 cm høj 60](#_Toc507759623)

[5.9 Mobil dæmning 100 cm høj 61](#_Toc507759624)

[6. Tiltag på ejendomsniveau 62](#_Toc507759625)

[6.1 Faskine (høj infiltration, sand), enkeltejendom 62](#_Toc507759626)

[6.2 Faskine (mellem infiltration, silt), enkeltejendom 63](#_Toc507759627)

[6.3 Faskine (lav infiltration, ler), enkeltejendom 64](#_Toc507759628)

[6.4 Regnbed 65](#_Toc507759629)

[6.5 Etablering af pumpebrønd, med tilbageløbssikring 66](#_Toc507759630)

[6.6 Regnvandstank 5 m3 67](#_Toc507759631)

[6.7 Højvandslukke 68](#_Toc507759632)

|  |
| --- |
| Indledning |

Dette katalog indeholder en opdateret oversigt over mere end 60 udvalgte tiltag, der kan være en del af fremtidens klimatilpasning. Tiltagene og priserne der indgår i kataloget er blevet opdateret i forbindelse med videreudviklingen af beregningsværktøjet PLASK[[1]](#footnote-1).

Formålet med tiltagskataloget er at give alle interesserede – herunder især kommuner og spildevandsselskaber – muligheden for tidligt i deres projekter at vurdere hvor meget de enkelte klimatilpasningstiltag cirka vil koste at anlægge og drive. Såvel kommuner som spildevandsselskaber har ofte erfaringer med nogle af tiltagene, men kun få har erfaring med alle tiltag og omkostninger forbundet hermed. Derfor kan tiltagskataloget være relevant for mange kommuner og spildevandsselskaber; ikke mindst som kilde til inspiration før nye projekter besluttes og igangsættes.

For hvert af tiltagene i kataloget er der angivet en gennemsnitlig anlægsomkostning, men også et interval som anlægsomkostningen erfaringsmæssigt ligger imellem. For de fleste tiltags vedkommende er der desuden oplysninger om vigtige forudsætninger og forhold der kan påvirke omkostningerne. Ved hjælp af intervallet samt oplysninger om forudsætningerne er der mulighed for at vurdere, hvor stor variation i omkostningerne der i gennemsnit kan forventes. Det skal i den forbindelse bemærkes at intervallerne ikke altid kan tage højde for særlige forhold i det konkrete projektområder. Særlige forhold kan f.eks. være gravedybder og behov for spuns , reetablering af specielle belægninger, udbredt forekomst af jordforurening, stor trafiktæthed, ugunstige grundvandsforhold og arkæologiske interesser.

Ud over en gennemsnitlig forventet anlægsomkostning samt et interval for denne, er der i tiltagskataloget angivet et tilsvarende gennemsnit og interval for tiltagets driftsomkostninger. Driftsomkostningerne kan ligesom anlægsomkostningerne variere, hvis særlige forhold gør sig gældende. Særlige forhold kan være i forbindelse med drift og vedligeholdelse af såvel overfladeløsninger som mere traditionelle løsninger og kan f.eks. være arealer og beplantninger der løbende kræver pleje; drift, vedligehold og udskiftning af pumper etc. samt oprensning af bassiner mv.

Ud over en gennemsnitlig forventet levetid for tiltaget er det angivet hvad den gennemsnitlige reinvestering efter endt levetid erfaringsmæssigt er: Nogle tiltag er fuldt udtjente efter endt levetid imens andre kun kræver en delvis reinvestering, da tiltaget delvist kan videreføres i en ny løsning. For enkelte tiltag er der ikke angivet en forventet levetid, da levetiden i praksis antages at være ubegrænset.

For nogle tiltag er en anlægsomkostning og et interval for anlægsomkostningerne beregnet på baggrund af oplysningerne i Forsyningssekretariatets Pris- og Levetidskatalog, POLKA[[2]](#footnote-2). Grundlaget for POLKA er dels beregnede data for genanskaffelsespriser og levetider og dels faktiske genanskaffelsespriser og levetider stillet til rådighed af danske vand- og spildevandsselskaber[[3]](#footnote-3).

Hvis man som bruger af tiltagskataloget har bemærkninger eller spørgsmål til tiltagskataloget og de angivne værdier, er man velkommen til at kontakte Miljøstyrelsen ved at sende en e-mail til klimatilpasning@mst.dk.

# Transportsystemer

## Omlægning af fællessystem til separatsystem, villa, separering

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Ha

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 2.075.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 1.300.000 – 2.850.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 3.550 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 0 - 7.100 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 2.075.000 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | Væsentlige forhold som anlægsprisen er afhængig af: * Er det nybyggeri eller eksisterende?
* Er ledninger over eller under 3,5 meter under terræn?
* Skal der bortledes grundvand?
* Er der forurenede områder i projektet?
* Skal der etableres udløb e.l.?
 |
| Kilde | NIRAS erfaringspriser |
| POLKA-værdi | Nej |

## Omlægning af fællessystem til separatsystem, bymidte, separering

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Ha

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 4.347.500 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 3.115.000 – 5.580.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 6.060 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 120 – 12.000 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 4.347.500 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | Væsentlige forhold som anlægsprisen er afhængig af: * Er det nybyggeri eller eksisterende?
* Er ledninger over eller under 3,5 meter under terræn?
* Skal der bortledes grundvand?
* Er der forurenede områder i projektet?
* Skal der etableres udløb e.l.?
 |
| Kilde | NIRAS erfaringspriser |
| POLKA-værdi | Nej |

## Omlægning af fællessystem til separatsystem, erhverv, separering

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Ha

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 1.850.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 1.200.000 – 2.500.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 4.160 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 120 – 8.200 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 1.850.000 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | Væsentlige forhold som anlægsprisen er afhængig af: * Er det nybyggeri eller eksisterende?
* Er ledninger over eller under 3,5 meter under terræn?
* Skal der bortledes grundvand?
* Er der forurenede områder i projektet?
* Skal der etableres udløb e.l.?
 |
| Kilde | NIRAS erfaringspriser |
| POLKA-værdi | Nej |

## Omlægning af fællessystem til separatsystem, villa, opdimensionering

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Ha

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 2.280.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 1.430.000 – 3.130.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 3.550 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 0 - 7.100 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 2.280.000 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | Væsentlige forhold som anlægsprisen er afhængig af: * Er det nybyggeri eller eksisterende?
* Er ledninger over eller under 3,5 meter under terræn?
* Skal der bortledes grundvand?
* Er der forurenede områder i projektet?
* Skal der etableres udløb e.l.?
 |
| Kilde | NIRAS erfaringspriser |
| POLKA-værdi | Nej |

## Omlægning af fællessystem til separatsystem, bymidte, opdimensionering

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Ha

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 4.775.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 3.450.000 – 6.100.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 6.060 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 120 – 12.000 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 4.775.000 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | Væsentlige forhold som anlægsprisen er afhængig af: * Er det nybyggeri eller eksisterende?
* Er ledninger over eller under 3,5 meter under terræn?
* Skal der bortledes grundvand?
* Er der forurenede områder i projektet?
* Skal der etableres udløb e.l.?
 |
| Kilde | NIRAS erfaringspriser |
| POLKA-værdi | Nej |

## Omlægning af fællessystem til separatsystem, erhverv, opdimensionering

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Ha

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 2.035.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 1.320.000 – 2.750.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 4.160 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 120 – 8.200 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 2.035.000 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | Væsentlige forhold som anlægsprisen er afhængig af: * Er det nybyggeri eller eksisterende?
* Er ledninger over eller under 3,5 meter under terræn?
* Skal der bortledes grundvand?
* Er der forurenede områder i projektet?
* Skal der etableres udløb e.l.?
 |
| Kilde | NIRAS erfaringspriser |
| POLKA-værdi | Nej |

## Gravitationsledning Ø500 mm

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 5.600 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 4.000 - 7.300 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 30 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 30 – 30 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 5.600 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | * Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015) og som i POLKA
 |
| Kilde | NIRAS erfaringspriser |
| POLKA-værdi | Anlægsomk.: 7.767 kr.Interval for anlægsomk.: 6.192-9.342 kr. |

## Gravitationsledning Ø600 mm

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 6.200 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 4.400 - 8.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 30 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 30 – 30 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 6.200 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | * Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015) og som i POLKA
 |
| Kilde | NIRAS erfaringspriser |
| POLKA-værdi | Anlægsomk.: 7.767 kr.Interval for anlægsomk.: 6.192-9.342 kr. |

## Gravitationsledning Ø700 mm

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 7.100 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 5.100 - 9.200 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 30 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 30 – 30 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 7.100 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | * Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015) og som i POLKA
 |
| Kilde | NIRAS erfaringspriser |
| POLKA-værdi | Anlægsomk.: 7.767 kr.Interval for anlægsomk.: 6.192-9.342 kr. |

## Gravitationsledning Ø800 mm

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 8.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 5.600,- - 10.400,- |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 30 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 30 – 30 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 8.000 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | * Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015) og som i POLKA
 |
| Kilde | NIRAS erfaringspriser |
| POLKA-værdi | Anlægsomk.: 11.460 kr.Interval for anlægsomk.: 9.559-13.470 kr. |

## Gravitationsledning Ø900 mm

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 8.900 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 6.400 - 11.600 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 35 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 35 – 35 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 8.900 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | * Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015) og som i POLKA
 |
| Kilde | NIRAS erfaringspriser |
| POLKA-værdi | Anlægsomk.: 11.460 kr.Interval for anlægsomk.: 9.559-13.470 kr. |

## Gravitationsledning Ø1000 mm

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 9.700 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 7.500 - 12.100 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 35 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 35 – 35 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 9.700 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | * Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015) og som i POLKA
 |
| Kilde | NIRAS erfaringspriser |
| POLKA-værdi | Anlægsomk.: 21.101 kr.Interval for anlægsomk.: 18.141-23.898 kr. |

## Gravitationsledning Ø1200 mm

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 11.900 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 9.200 - 14.900 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 35 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 35 – 35 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 11.900 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | * Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015) og som i POLKA
 |
| Kilde | NIRAS erfaringspriser |
| POLKA-værdi | Anlægsomk.: 21.101 kr.Interval for anlægsomk.: 18.141-23.898 kr. |

## Gravitationsledning Ø1600 mm

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 17.200 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 13.300 - 21.500 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 40 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 40 – 40 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 17.200 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | * Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015) og som i POLKA
 |
| Kilde | NIRAS erfaringspriser |
| POLKA-værdi | Anlægsomk.: 40.355 kr.Interval for anlægsomk.: 36.499-44.537 kr. |

## Skybrudstunnel Ø2500 mm

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Km

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 75.000.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 60.000.000 - 110.000.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 60.000 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 60.000 – 60.000 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 75.000.000 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | * Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Damhusledningen, nedskaleret fra Ø3000 |
| POLKA-værdi | Nej |

## Skybrudstunnel Ø3000 mm

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Km

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 90.000.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 70.000.000 - 125.000.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 60.000 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 60.000 – 60.000 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 90.000.000 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | * Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Damhusledningen - kontraktpriser |
| POLKA-værdi | Nej |

## Skybrudsvej

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Km

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 10.000.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 2.000.000 – 11.000.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 10.000 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 2.000-11.000 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 10.000.000 kr. |
| Levetid (år) | 40 år |
| Vigtige forudsætninger | * Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Budget for medfinansieringsprojekterne ’Fuglekvarteret Vest’ fra HOFOR København: total budget på 14,7 mio. kr., længde 1501 meter(ca. 10.000 kr./ m) samt ’Østerbrogade’: totalbudget på 7,8 mio. kr., længde 722 meter (ca. 11.000 kr./meter). Derudover budget for medfinansieringsprojektet ’Gothersgade’ fra HOFOR København: total budget på 3,0 mio. kr., længde 1500 meter(ca. 2.000 kr./ m). samt (COWI, 2015) |
| POLKA-værdi | Nej |

## Grønne veje med regnbede

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Brutto meter vej, hvor der etableres regnbede.

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 10.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 8.000 - 50.000 kr.  |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 – 25 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | - |
| Levetid (år) | 20 år |
| Vigtige forudsætninger | Med udgangspunkt i projekterne i udførelse primo 2018: * Folehaven, Helhedsgenopretning af indfaldsvej og skybrudssikring (Københavns Kommune)
* Ballerup Boulevard, byrums projekt med forsinkelseskapacitet (Ballerup Kommune) (45.800 kr/m)
* Ideelle punktopsamling – innovationsprojekt med magasinering og træer (Frederiksberg Kommune) (8.500 kr/ m vej)
* Laveste pris er når der kan etableres regnbed i eksisterende vej uden at resten af vejen skal retableres. Dvs. der skal være et restareal hertil
* Højeste pris er når hele vejen fra facade til facade bliver omlagt typisk i forbindelse med en helhedsgenopretning eller etablering af et nyt byrum
* Omkostningeren er desuden afhængig af om det er en fuldstændig omlægning af vejen
* Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Projekter der er udført eller er under udførelse (se ovenfor). |
| POLKA-værdi | Nej |

## Rende, bundbredde 1 m, dybde 0,2 m, ovenbredde 3 m

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 500 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 500 - 500 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 – 25 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 500 kr. |
| Levetid (år) | 100 år |
| Vigtige forudsætninger |  |
| Kilde | (COWI, 2015)  |
| POLKA-værdier | Nej |

## Rende, bundbredde 1 m, dybde 0,4 m, ovenbredde 5m

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 550 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 550 - 550 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 30 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 30 – 30 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 550 kr. |
| Levetid (år) | 100 år |
| Vigtige forudsætninger |  |
| Kilde | (COWI, 2015)  |
| POLKA-værdier | Nej |

## Rende, bundbredde 2 m, dybde 0,4 m, ovenbredde 6m

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 700 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 700 - 700 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 35 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 35 – 35 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 700 kr. |
| Levetid (år) | 100 år |
| Vigtige forudsætninger |  |
| Kilde | (COWI, 2015)  |
| POLKA-værdier | Nej |

## Vandløb, bundbredde 0,5 m, dybde 1 m

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Km

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 450.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 350.000 - 650.00 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) |  2.500 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 1.000 - 4.500 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | - |
| Levetid (år) | Ubegrænset |
| Vigtige forudsætninger | * Udgifter til køb af jord ej medtaget.
* Projektering og tilsyn er indeholdt
 |
| Kilde | NIRAS Erfaringstal |
| POLKA-værdier | Nej |

## Vandløb, bundbredde 0,5 m, dybde 2 m

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Km

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 850.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 700.000 - 1.050.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 3.500 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 2.000 - 4.500 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | - |
| Levetid (år) | Ubegrænset |
| Vigtige forudsætninger | - Udgifter til køb af jord ej medtaget. - Projektering og tilsyn er indeholdt |
| Kilde | NIRAS Erfaringspriser |
| POLKA-værdier | Nej |

## Vandløb, bundbredde 1 m, dybde 1 m

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Km

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 750.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 600.000 - 950.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 3.000 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 1.500 - 5.000 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | - |
| Levetid (år) | Ubegrænset |
| Vigtige forudsætninger | * Udgifter til køb af jord ej medtaget.
* Projektering og tilsyn er indeholdt
 |
| Kilde | NIRAS Erfaringspriser |
| POLKA-værdier | Nej |

## Vandløb, bundbredde 1 m, dybde 2 m

**Tiltagsområde:**

Transportsystemer

**Enhed:**

Km

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 1.300.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 1.150.000 - 1.500.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 4.000 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 2.500 - 6.000 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | - |
| Levetid (år) | Ubegrænset |
| Vigtige forudsætninger | * Udgifter til køb af jord ej medtaget.
* Projektering og tilsyn er indeholdt
 |
| Kilde | NIRAS Erfaringspriser |
| POLKA-værdier | Nej |

# Magasinering og forsinkelse

## Lukket bassin uden rensning, <1000 m³, ikke opdateret

**OBS! Ikke opdateet, idet man typisk ikke etablerer denne type anlæg længere**

**Tiltagsområde:**

Magasinering og forsinkelse

**Enhed:**

m3

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 8.000 kr./m3 |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 8.000-8.000 kr./m3 |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 40 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 40 - 40 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 8.000 kr./m3 |
| Levetid (år) | 50 år (POLKA) |
| Vigtige forudsætninger | Jordbundsforhold – herunder blød bund, højt grundvand, forureningsgrad mm. Arealet – herunder erhvervelse, byggeplads mm.Kvaliteten af bassinet – jernbeton, spunsvægge o.a. |
| Kilde | (COWI, 2015)Se endvidere Vejledning nr. 71, Regnbetingede udledninger,Katalog over teknologier til reduktion af effekter i miljøet, DANVA, 2006 |
| POLKA-værdier | Anlægsomk.: 12.492 kr.Interval for anlægsomk.: 10.863-14.122 kr. |

## Lukket bassin med rensning 500-1000 m³

**Tiltagsområde:**

Magasinering og forsinkelse

**Enhed:**

m3

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 11.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 7.000 – 15.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 40 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 40 – 40 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 11.000 kr. |
| Levetid (år) | 75 år  |
| Vigtige forudsætninger | Følgende forhold vil påvirke omkostningerne:* Jordbundsforhold – herunder blød bund, højt grundvand, forureningsgrad mm.
* Arealet – herunder erhvervelse, byggeplads mm.
* Kvaliteten af bassinet – jernbeton, spunsvægge o.a.
* Maskinbestykning herunder pumper, skyllesystemer og riste
* Målebygværk

Antagelser:* Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015) selvom levetiden ifølge POLKA spænder imellem 10-75 år: POLKA – konstruktioner 75 år, mekanik 20 år og SRO 10 år.
 |
| Kilde | * Vejledning nr. 71, Regnbetingede udledninger,
* Katalog over teknologier til reduktion af effekter i miljøet, DANVA, 2006
* Aarhus Vand – overslagspris oplyst ifbm. ansøgning om medfinansieringsprojekt om etablering, drift og vedligeholdelse af en sluse med tilhørende pumpestation og terrænreguleringer, i byzonen, ved mundingen af Aarhus Å i Aarhus Havn, 2013
 |
| POLKA-værdier | Anlægsomk.: 12.742 kr.Interval for anlægsomk.: 11.080-14.404 kr. |

## Lukket bassin med rensning 1000-3000 m³

**Tiltagsområde:**

Magasinering og forsinkelse

**Enhed:**

m3

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 9.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 5.000 – 13.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 40 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 40 – 40 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 9.000 kr. |
| Levetid (år) | 75 år  |
| Vigtige forudsætninger | Følgende forhold vil påvirke omkostningeren:* Jordbundsforhold – herunder blød bund, højt grundvand, forureningsgrad mm.
* Arealet – herunder erhvervelse, byggeplads mm.
* Kvaliteten af bassinet – jernbeton, spunsvægge o.a.
* Maskinbestykning herunder pumper, skyllesystemer og riste
* Målebygværk

Antagelser:* Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015) selvom levetiden ifølge POLKA spænder imellem 10-75 år: POLKA – konstruktioner 75 år, mekanik 20 år og SRO 10 år.
 |
| Kilde | * Vejledning nr. 71, Regnbetingede udledninger,
* Katalog over teknologier til reduktion af effekter i miljøet, DANVA, 2006
* Aarhus Vand – overslagspris oplyst ifbm. ansøgning om medfinansieringsprojekt om etablering, drift og vedligeholdelse af en sluse med tilhørende pumpestation og terrænreguleringer, i byzonen, ved mundingen af Aarhus Å i Aarhus Havn, 2013
 |
| POLKA-værdier | Anlægsomk.: 10.618 kr.Interval for anlægsomk.: 9.233-12.003 kr. |

## Lukket bassin med rensning 5000-10000 m³

**Tiltagsområde:**

Magasinering og forsinkelse

**Enhed:**

m3

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 7.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 3.000 – 11.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 40 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 40 – 40 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 7.000 kr. |
| Levetid (år) | 75 år  |
| Vigtige forudsætninger | Følgende forhold vil påvirke omkostningeren:* Jordbundsforhold – herunder blød bund, højt grundvand, forureningsgrad mm.
* Arealet – herunder erhvervelse, byggeplads mm.
* Kvaliteten af bassinet – jernbeton, spunsvægge o.a.
* Maskinbestykning herunder pumper, skyllesystemer og riste
* Målebygværk

Antagelser* Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015) selvom levetiden ifølge POLKA spænder imellem 10-75 år: POLKA – konstruktioner 75 år, mekanik 20 år og SRO 10 år.
 |
| Kilde | * Vejledning nr. 71, Regnbetingede udledninger,
* Katalog over teknologier til reduktion af effekter i miljøet, DANVA, 2006
* Aarhus Vand – overslagspris oplyst ifbm. ansøgning om medfinansieringsprojekt om etablering, drift og vedligeholdelse af en sluse med tilhørende pumpestation og terrænreguleringer, i byzonen, ved mundingen af Aarhus Å i Aarhus Havn, 2013
 |
| POLKA-værdier | Anlægsomk.: 9.557 kr.Interval for anlægsomk.: 8.310-10.803 kr. |

## Lukket bassin med rensning >10.000 m³

**Tiltagsområde:**

Magasinering og forsinkelse

**Enhed:**

m3

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 6.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 3.000 – 9.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 40 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 40 – 40 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 6.000 kr. |
| Levetid (år) | 75 år  |
| Vigtige forudsætninger | Følgende forhold vil påvirke omkostningeren:* Jordbundsforhold – herunder blød bund, højt grundvand, forureningsgrad mm.
* Arealet – herunder erhvervelse, byggeplads mm.
* Kvaliteten af bassinet – jernbeton, spunsvægge o.a.
* Maskinbestykning herunder pumper, skyllesystemer og riste
* Målebygværk

Antagelser* Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015) selvom levetiden ifølge POLKA spænder imellem 10-75 år: POLKA – konstruktioner 75 år, mekanik 20 år og SRO 10 år.
 |
| Kilde | * Vejledning nr. 71, Regnbetingede udledninger,
* Katalog over teknologier til reduktion af effekter i miljøet, DANVA, 2006
* Aarhus Vand – overslagspris oplyst ifbm. ansøgning om medfinansieringsprojekt om etablering, drift og vedligeholdelse af en sluse med tilhørende pumpestation og terrænreguleringer, i byzonen, ved mundingen af Aarhus Å i Aarhus Havn, 2013
 |
| POLKA-værdier | Anlægsomk.: 8.495 kr.Interval for anlægsomk.: 7.387-9.603 kr. |

## Jordbassin

**Tiltagsområde:**

Magasinering og forsinkelse

**Enhed:**

m3

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 2.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 500 - 4.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 4.000 kr./bassin |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 2.000-10.000 kr./bassin (grøn pleje, driftsrutiner og oprensning af slam) |
| Reinvestering (kr./enhed) | 75.000 kr./bassin (udskiftning af bygværker, vandbremser mv.) |
| Levetid (år) | 50 år |
| Vigtige forudsætninger | * Billigst er græsklædte bassiner opført på bar mark, mens de dyrere bassiner er i byområder med f.eks. ind- og udløb i beton mv.
* Intervallet for årlige driftsomkostninger er meget afhængig af mængden og forureningsgraden af slammet der skal oprenses hvert 10-20 år.
* Oprensning kan blive dyrt, idet sedimentet ofte vil blive karakteriseret som forurenet jord af klasse 4, med en pris på 600-1.000 kr./ton vådt slam.
* Forventet levetid er antaget som i POLKA
 |
| Kilde | * Vejledning nr. 71, Regnbetingede udledninger,
* Katalog over teknologier til reduktion af
* effekter i miljøet, DANVA, 2006
* Vejle Spildevand – Beregninger af omkostninger ved udbygning af fællessystem kontra separatkloakering, 2015
 |
| POLKA-værdier | Anlægsomk.: 1.497 kr.Interval for anlægsomk.: 1.304-1.684 kr. |

## Jordbassin Klasse A, ikke opdateret

**OBS! Ikke opdateret, da denne type sældent anvendes**

**Tiltagsområde:**

Magasinering og forsinkelse

**Enhed:**

m3

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 950 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 950 – 950 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 kr. |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 – 25 kr. |
| Reinvestering (kr./enhed) | 50 % |
| Levetid (år) | 50 |
| Vigtige forudsætninger | Type baseret på POLKA. Prisen omfatter opgravning og bortskaffelse af jord, reetablering og græssåning, samt ind og udløbsarrangementer. |
| Kilde | (COWI, 2015) (COWI erfaringspriser ) |
| POLKA-værdier | Anlægsomk.: 1.249 kr.Interval for anlægsomk.: 1.086-1.412 kr. |

## Åbent bassin, beton

**Tiltagsområde:**

Magasinering og forsinkelse

**Enhed:**

m3

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 5.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 3.500 - 11.000  |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 40 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 40 – 40 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 5.000 kr. |
| Levetid (år) | 75 år |
| Vigtige forudsætninger | * Den lave omkostning er for et betonbassin placeret på nem lokalitet.
* Den høje omkostninger er når bassinet indbygges i en eksisterende kontekst og skal underbygge den eksisterende arealanvendelse og rekreative interesser.
* Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Vandplus projekter:Kilen i Solrød: 3.200 kr./m3Vand på sidelinjen Gladsaxe: 10.600 kr./m3 |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Stor forsinkelsesvej >5000 ÅDT

**Tiltagsområde:**

Magasinering og forsinkelse

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 20.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 16.000 -22.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 – 25 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 20.000 kr. |
| Levetid (år) | 50 år |
| Vigtige forudsætninger | * Nedre interval for omkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Budget for medfinansieringsprojektet ’Carl Nielsens Allé’ fra HOFOR København: total budget på 2,6 mio. kr., længde 160 meter(ca. 16.000 kr./ m). Derudover budget for medfinansieringsprojektet ’Strandboulevarden’ fra HOFOR København: total budget på 35,8 mio. kr., længde 1670 meter(ca. 22.000 kr./ m). samt (COWI, 2015) |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Lille forsinkelsesvej <5000 ÅDT

**Tiltagsområde:**

Magasinering og forsinkelse

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 10.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 5.000 - 10.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 – 25 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 10.000 kr. |
| Levetid (år) | 50 år |
| Vigtige forudsætninger | * Øvre interval for omkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Budget for medfinansieringsprojektet Rantzausgade’ fra HOFOR København: total budget på 3,0 mio. kr., længde 600 meter(ca. 5.000 kr./ m) samt (COWI, 2015) |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Forsinkelsesplads

**Tiltagsområde:**

Magasinering og forsinkelse

**Enhed:**

m3

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 1.200 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 600 -1.200 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 -25 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 1.200 kr. |
| Levetid (år) | 50 år |
| Vigtige forudsætninger | * Nedre interval for omkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Budget for medfinansieringsprojektet ’Husum Vænge’ fra HOFOR København: total budget på 17,9 mio. kr., kapacitet 15.000 m3(ca. 1200 kr./ m3) samt (COWI, 2015) |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

# Afkobling

## Faskine, flere ejendomme

**Tiltagsområde:**

Afkobling

**Enhed:**

m3

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 20.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 20.000 - 20.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 1.000 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 1.000 - 1.000 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 20.000 kr. |
| Levetid (år) | 25 (Forsyningssekretariatet) |
| Vigtige forudsætninger | * Omkostningeren afhænger af materialet på faskinen (om der vælges plastikkassetter, singelsfaskine mv.)
* Størrelsen på faskiner afhænger af de lokale jordbundsforhold, grundvandsforhold, tilgængelig, eksisterende ledningsanlæg mv.
* Omkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Billund Kommune, pladsdannelser omkring LEGO House, 2017, Gladsaxe, 2017, Vejle Spildevand – Separering af Bredballe, 2016 |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Regnbed på vejareal i 1 meters bredde

**Tiltagsområde:**

Afkobling

**Enhed:**

m2

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 9.900 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 7.700 – 13.800 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 – 25 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 9.900 kr. |
| Levetid (år) | 25 år |
| Vigtige forudsætninger | * 1 m bredde og en længde mellem 5 og 30 m og en trafikregulering fra let til tung.
* Laveste pris er ved let trafik og en længde på 15 m.
* Højeste pris er tung trafik og en længde på 5 m.
* Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Skybrudskonkretisering Østerbro (2014)Prisestimat. |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Regnbed i have eller park

**Tiltagsområde:**

Afkobling

**Enhed:**

m2

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | Park: 5.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 5.000 – 5.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 -25 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | Park: 5.000 kr. |
| Levetid (år) | 25 år |
| Vigtige forudsætninger | * Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | For parker er der tale om erfaringspriser fra projektet ’De Gamles By’ i København. |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Rende, bundbredde 1 m, dybde 0,2 m, ovenbredde 3m

**Tiltagsområde:**

Afkobling

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 500 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 500 - 500 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 – 25 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 500 kr. |
| Levetid (år) | 100 år |
| Vigtige forudsætninger | Som i (COWI, 2015) |
| Kilde | (COWI, 2015)  |
| POLKA-værdier | Nej |

## Rende, bundbredde 1 m, dybde 0,4 m, ovenbredde 5m

**Tiltagsområde:**

Afkobling

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 550 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 550 - 550 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 30 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 30 – 30 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 550 kr. |
| Levetid (år) | 100 år |
| Vigtige forudsætninger | Som i (COWI, 2015) |
| Kilde | (COWI, 2015)  |
| POLKA-værdier | Nej |

## Rende, bundbredde 2 m, dybde 0,4 m, ovenbredde 6m

**Tiltagsområde:**

Afkobling

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 700 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 700 - 700 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 35 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 35 – 35 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 700 kr. |
| Levetid (år) | 100 år |
| Vigtige forudsætninger | Som i (COWI, 2015) |
| Kilde | (COWI, 2015)  |
| POLKA-værdier | Nej |

## Grønne veje med regnbede

**Tiltagsområde:**

Afkobling

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 10.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 8.000 - 50.000 kr.  |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 – 25 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) |  |
| Levetid (år) | 20 år |
| Vigtige forudsætninger | Med udgangspunkt i projekterne i udførelse primo 2018: * Folehaven, Helhedsgenopretning af indfaldsvej og skybrudssikring (Københavns Kommune)
* Ballerup Boulevard, byrums projekt med forsinkelseskapacitet (Ballerup Kommune) (45.800 kr/m)
* Ideelle punktopsamling – innovationsprojekt med magasinering og træer (Frederiksberg Kommune) (8.500 kr/ m vej)
* Laveste pris er når der kan etableres regnbed i eksisterende vej uden at resten af vejen skal retableres. Dvs. der skal være et restareal hertil
* Højeste pris er når hele vejen fra facade til facade bliver omlagt typisk i forbindelse med en helhedsgenopretning eller etablering af et nyt byrum
* Omkostningeren er desuden afhængig af om det er en fuldstændig omlægning af vejen
* Driftsomkostninger er antaget som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er antaget som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Projekter der er udført eller er under udførelse (se ovenfor). |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Grønne tage

**Tiltagsområde:**

Afkobling

**Enhed:**

m2

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 375 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 350 – 400 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 5 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 4 – 6 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 375 kr. |
| Levetid (år) | 20 år |
| Vigtige forudsætninger | * Omkostningeren er angivet for almindeligt boligbyggeri
* Forventet levetid er angivet af Phønix tagmaterialer
 |
| Kilde | Phønix tagmaterialer |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Græs

**Tiltagsområde:**

Afkobling

**Enhed:**

m2

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 30 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 20 – 50 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 2 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 0-2 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 30 kr. |
| Levetid (år) | 25 år |
| Vigtige forudsætninger | * Prisen vil bl.a. variere efter hvor meget jordforberedende arbejde der er nødvendigt samt om græsset sås eller anlægges som rullegræs
* Levetiden antages at være som i (COWI, 2015)
* Driftsomkostningerne antages at være som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | NIRAS erfaringstal |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Græsarmeringssten

**Tiltagsområde:**

Afkobling

**Enhed:**

m2

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 450 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 360 – 500 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 30 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 0 – 30 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 450 kr. |
| Levetid (år) | 25 år |
| Vigtige forudsætninger | * Levetiden antages at være som i (COWI, 2015)
* Driftsomkostningerne antages at være som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | NIRAS erfaringstal |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Porøs asfalt

**Tiltagsområde:**

Afkobling

**Enhed:**

m2

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 550 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 460 – 620 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 10 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 0 – 10 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 550 kr. |
| Levetid (år) | 25 år |
| Vigtige forudsætninger | * Levetiden antages at være som i (COWI, 2015)
* Driftsomkostningerne antages at være som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | NIRAS erfaringstal |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

# Tiltag mod vandløbsoversvømmelser og strømmende vand på terræn

## Etablering af vådområde

**Tiltagsområde:**

Tiltag mod vandløbsoversvømmelser og strømmende vand på terræn

**Enhed:**

Ha

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 150.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 50.000- 300.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 8.000 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 1.000-15.000 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | Ingen reinvestering |
| Levetid (år) | Ubegrænset |
| Vigtige forudsætninger | * Forudsætter udnyttelse af naturlig lavning i terræn, hvor der kun foretages en begrænset terrænregulering og etableres et simpelt afløb.
* Driftsomkostninger omfatter 1-2 årlige slåninger og fjernelse af biomasse eller afgræsning.
* Udgifter til opkøb af areal er ikke medtaget.
 |
| Kilde | NIRAS Erfaringstal |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Dæmning på tværs af vandløb

**Tiltagsområde:**

Tiltag mod vandløbsoversvømmelser og strømmende vand på terræn

**Enhed:**

Stk

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | NA |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | NA |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | NA |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | NA |
| Reinvestering (kr./enhed) | NA |
| Levetid (år) | NA |
| Vigtige forudsætninger | * Variationen i de mulige konstruktionsmuligheder er for stor til at angive én omkostninger eller et interval for omkostningererne. Dette er som i (COWI, 2015).
 |
| Kilde | NIRAS og (COWI, 2015) |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Dæmning af beton i 1 meters højde

**Tiltagsområde:**

Tiltag mod vandløbsoversvømmelser og strømmende vand på terræn

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 9.000 kr./meter |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 7.500 - 12.000 kr./meter |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 20 kr./meter/år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 0-20 kr./meter/år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 7.500 - 12.000 kr./meter |
| Levetid (år) | 50 år |
| Vigtige forudsætninger | * Levetiden antages at være 50 år som af (COWI, 2015)
* Driftsomkostningerne antages at være som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Erfaringspriser fra projekt i Hellerup Havn. Løsningen her er meget lig den anvendt i Lemvig Havn. |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Jordvold, terræn hæves ca. 1 m

**Tiltagsområde:**

Tiltag mod vandløbsoversvømmelser og strømmende vand på terræn

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 450 kr./meter |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 150-750 kr./meter |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 25 kr./meter/år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 0-25 kr./meter/år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 150-750 kr./meter |
| Levetid (år) | 50 år  |
| Vigtige forudsætninger | * Jordvolden har et volumen på 3m3 per løbende meter.
* Omkostningeren inkluderer transport, levering, indkøring og komprimering
* Tilkøring af ler og jord er med til at øge den samlede pris for jordvolden.
* Omkostninger til andet end selve jordvolden er ikke inkluderet. F.eks. omkostninger til pumper etc.
* Levetiden antages at være 50 år som af (COWI, 2015)
* Driftsomkostningerne antages at være som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Erfaringspriser fra projekter omkring Usserød Å og i Karlstrup Mose |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Sluse og pumpe med kapacitet på 8 m³/s

**Tiltagsområde:**

Tiltag mod vandløbsoversvømmelser og strømmende vand på terræn

**Enhed:**

Stk

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 22.000.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 18.000.000 - 30.000.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 220.000 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 180.000 – 300.000 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 22.000.000 kr. |
| Levetid (år) | 50 år |
| Vigtige forudsætninger | * Årlige driftsomkostninger antages at være 1% af investeringsomkostningen som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | NIRAS erfaringstal |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Sluse og pumpe med kapacitet på 18 m³/s

**Tiltagsområde:**

Tiltag mod vandløbsoversvømmelser og strømmende vand på terræn

**Enhed:**

Stk

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 30.000.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 22.000.000 - 40.000.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 300.000 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 220.000 – 400.000 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 30.000.000 kr. |
| Levetid (år) | 50 år |
| Vigtige forudsætninger | * Årlige driftsomkostninger antages at være 1% af investeringsomkostningen som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | NIRAS erfaringstal |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Mobil dæmning 50 cm høj

**Tiltagsområde:**

Tiltag mod vandløbsoversvømmelser og strømmende vand på terræn

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 1.650 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 1.650 - 1.650 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 16,5 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 16,5 - 16,5 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 1.650 kr. |
| Levetid (år) | 30 år |
| Vigtige forudsætninger | * Årlige driftsomkostninger antages at være 1% af investeringsomkostningen som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er oplyst af Dansk Fugtstop
 |
| Kilde | Dansk Fugtstop |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Mobil dæmning 75 cm høj

**Tiltagsområde:**

Tiltag mod vandløbsoversvømmelser og strømmende vand på terræn

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 1.750 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 1.750 -1.750 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 17,5 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 17,5 - 17,5 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 1.750 kr. |
| Levetid (år) | 30 år |
| Vigtige forudsætninger | * Årlige driftsomkostninger antages at være 1% af investeringsomkostningen som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er oplyst af Dansk Fugtstop
 |
| Kilde | Dansk Fugtstop |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Mobil dæmning 100 cm høj

**Tiltagsområde:**

Tiltag mod vandløbsoversvømmelser og strømmende vand på terræn

**Enhed:**

Meter

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 2.150 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 2.150 - 2.150 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 21,5 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 21,5 – 21,5 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 2.150 kr. |
| Levetid (år) | 30 år |
| Vigtige forudsætninger | * Årlige driftsomkostninger antages at være 1% af investeringsomkostningen som i (COWI, 2015)
* Forventet levetid er oplyst af Dansk Fugtstop
 |
| Kilde | Dansk Fugtstop |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

# Tiltag på ejendomsniveau

## Faskine (høj infiltration, sand), enkeltejendom

**Tiltagsområde:**

Tiltag på ejendomsniveau

**Enhed:**

Antal

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 29.240 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 29.240 - 29.240 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 1.000 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 1.000 – 1.000 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 29.240 kr. |
| Levetid (år) | 25 år |
| Vigtige forudsætninger | * Dimensioneret til et tagfladeareal på 150 m2
* Forventet levetid er oplyst af Regnvandssikring.dk
 |
| Kilde | Regnvandssikring.dk |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Faskine (mellem infiltration, silt), enkeltejendom

**Tiltagsområde:**

Tiltag på ejendomsniveau

**Enhed:**

Antal

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 34.400 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 34.400 - 34.400 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 1.000 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 1.000 - 1.000 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 34.400 kr. |
| Levetid (år) | 25 år |
| Vigtige forudsætninger | * Dimensioneret til et tagfladeareal på 150 m2
* Forventet levetid er oplyst af Regnvandssikring.dk
 |
| Kilde | Regnvandssikring.dk |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Faskine (lav infiltration, ler), enkeltejendom

**Tiltagsområde:**

Tiltag på ejendomsniveau

**Enhed:**

Antal

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 39.560 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 39.560 - 39.560 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 1.000 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 1.000 - 1.000 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 39.560 kr. |
| Levetid (år) | 25 år |
| Vigtige forudsætninger | * Dimensioneret til et tagfladeareal på 150 m2
* Forventet levetid er oplyst af Regnvandssikring.dk
 |
| Kilde | Regnvandssikring.dk |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Regnbed

**Tiltagsområde:**

Tiltag på ejendomsniveau

**Enhed:**

Antal

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 40.000 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 40.000 – 40.000 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 1.000 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 1.000 -1.000 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 40.000 kr. |
| Levetid (år) | 20 år |
| Vigtige forudsætninger | * Samme priser antaget som i (COWI, 2015)
* Der kan være stor variation i omkostningerne til regnbede på enkeltejendomme, hvilket bl.a. ses i projektet Vand i byer (Vand-i-byer, 2018)
 |
| Kilde | (COWI, 2015), (Vand-i-byer, 2018) |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Etablering af pumpebrønd, med tilbageløbssikring

**Tiltagsområde:**

Tiltag på ejendomsniveau

**Enhed:**

Antal

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 48.520 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 48.520 - 48.520 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 970 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 970 – 970 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 48.520 kr. |
| Levetid (år) | 20 år |
| Vigtige forudsætninger | * Driftsomkostninger antaget som i (COWI, 2015)
* Levetid antaget som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Regnvandssikring.dk, (COWI, 2015) |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Regnvandstank 5 m3

**Tiltagsområde:**

Tiltag på ejendomsniveau

**Enhed:**

Antal

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 11.400 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 11.400 - 11.400 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 300 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 300 – 300 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 11.400 kr. |
| Levetid (år) | 30 år |
| Vigtige forudsætninger | * Driftsomkostninger antaget som i (COWI, 2015)
* Levetid antaget som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Regnvandstanken.dk |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

## Højvandslukke

**Tiltagsområde:**

Tiltag på ejendomsniveau

**Enhed:**

Antal

|  |  |
| --- | --- |
| Anlægsomkostning (kr./enhed) | 15.860 kr. |
| Interval for Anlægsomkostning (kr./enhed) | 5.080-26.640 kr. |
| Årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 100 kr./år |
| Interval for årlige driftsomkostninger (kr./enhed) | 100- 100 kr./år |
| Reinvestering (kr./enhed) | 100% |
| Levetid (år) | 20 år |
| Vigtige forudsætninger | * Varierer efter om det er manuel højvandslukke eller elektronisk højvandslukke.
* Driftsomkostninger antaget som i (COWI, 2015)
* Levetid antaget som i (COWI, 2015)
 |
| Kilde | Regnvandssikring.dk |
| POLKA-værdier | Nej, ikke til rådighed |

|  |
| --- |
| Tiltagskatalog til klimatilpasningDecember 2017 |

1. PLASK er udviklet af Miljøstyrelsen og stilles gratis til rådighed på hjemmesiden [www.klimatilpasning.dk](http://www.klimatilpasning.dk) [↑](#footnote-ref-1)
2. Pris- og levetidskataloget for vandforsyning og spildevand kan findes på Konkurrence- og Forbrugerstyrelsens hjemmeside: <https://www.kfst.dk/vejledninger/kfst/dansk/2016/pris-og-levetidskatalog-for-vandforsyning-og-spildevand/> [↑](#footnote-ref-2)
3. Datagrundlaget beskrives i ’Den oprindelige vejledning til udarbejdelse af reguleringsmæssige åbningsbalance på Konkurrence- og Forbrugerstyrelsens hjemmeside: <https://www.kfst.dk/media/2729/vejledning-til-udarbejdelse-af-reguleringsmaessig-aabningsbalance.pdf> [↑](#footnote-ref-3)