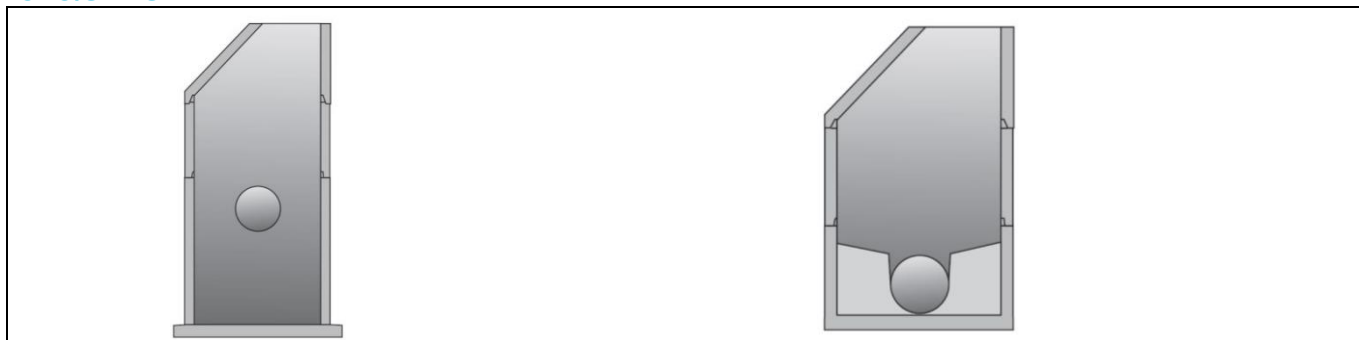


Dato	3. august 2023
Sagsbehandler	CWR
Netværk	Projektgruppe Erfaringskatalog
Dokument	17/04432-2

EMNE: Afvanding
Element: Brønde i midterrabat

FOTO/SKITSE



Brønd med sandfang

Brønd uden sandfang

BESKRIVELSE

Oprensning af brønde i midterrabat giver anledning til trafiksikkerheds- og fremkommelighedsmæssige udfordringer på motorveje. Derfor udføres dette arbejde på særlige vejstrækninger som natarbejde, hvilket medfører ekstra udgifter til afspærring og afmærkning.

I dette katalogark sammenlignes den traditionelle løsning "Brønd med sandfang" med et alternativ, hvor der ikke anvendes sandfang i brønde i midterrabatten, men alene i brønde i yderrabatterne.

Der er regnet for to forskellige scenarier, der begge giver samme anbefalet løsning: Motorveje i åbent land, hvor brønde oprenses hvert 4. år og bymotorveje, hvor brønde oprenses 5 gange pr. år. Beregningerne i katalogarket er for motorveje i åbent land, da det er den slags motorveje, der er flest af i Danmark.

Brønd med sandfang: Der etableres en brønd med sandfang i motorvejens midterrabat pr. 60 meter, der skal oprenses hvert 7. år. Ledninger mellem brønde etableres med min. 3 ‰ fald.

Brønd uden sandfang: Der etableres en brønd med bundrende i motorvejens midterrabat pr. 60 meter, som ikke kræver oprensning. Ledninger mellem brønde skal etableres med min. 5 ‰ fald. Opsamlende brønd i yderrabat modtager vandet fra midterrabatten og etableres derfor med større sandfang end i forrige løsning (+200 liter).

ANBEFALET LØSNING

Anvendelse af brønde uden sandfang er den samlede vægtede bedste løsning, og derfor skal denne som udgangspunkt anvendes på statsvejnettet.

Valg af anden løsning skal godkendes af den faglige afdelingsleder i DT-PV-PRV.

Der henvises til typetegning [26816](#) for nærmere detaljer om udførelse.

Eventuelle spørgsmål kan rettes til postkassen erfaringskatalog@vd.dk

PARAMETRE

Point Vægt

Trafiksikkerhed	Der er kommenteret for trafiksikkerhed i den situation, hvor brønde skal oprenses og ledninger spules.		
	Med sandfang: I forbindelse med oprensning af brønde skal det hurtige spor på motorvejen afspærres, hvilket kan give anledning til trafiksikkerhedsmæssige problemer.	1	25
	Uden sandfang: Oprensning af brønde og spuling af ledninger foretages fra nødsporet, og det har derfor kun mindre betydning for trafiksikkerheden.	2	
Fremkommelighed	Der er kommenteret for fremkommeligheden i den situation, hvor brønde skal oprenses og ledninger spules.		
	Med sandfang: I forbindelse med oprensning af brønde skal det hurtige spor på motorvejen afspærres, hvilket kan give anledning til fremkommeligheds problemer.	1	20
	Uden sandfang: Oprensning af brønde og spuling af ledninger foretages fra nødsporet, og det har derfor kun mindre betydning for fremkommeligheden.	2	
Anlægsteknik	Med sandfang: I anlægsfasen er der mindre behov for rensning af ledninger. Ledninger vil være selvrensende ved min. 3 ‰ fald.	2	10
	Uden sandfang: I anlægsfasen er der større behov for rensning af ledninger. Brønde etableres med mindre dybde. Ledninger skal have større fald (min. 5 ‰) for at være selvrensende, da der akkumuleres mere sediment. Udførelse jf. typetegning er mere besværlig.	1,5	
Drift og vedligehold	Med sandfang: Tømning af sandfang i midterrabat, ingen spuling af langsgående ledninger. Inkl. afspærring og trafikafvikling i det hurtige spor. Slamsuger beskyttes af TMA og medarbejder står mellem de to autoværn i midterrabatten.	2	35
	Uden sandfang: Ingen arbejder i midterrabat. Spuling af langsgående ledninger og tømning af sandfang i yderrabat. Inkl. afspærring og trafikafvikling i nødspor.	2,5	
Bæredygtighed	Med sandfang: Større CO ₂ udledning i driftsperioden da der er tømning af sandfang i både midterrabat og yderrabat. Kræver mere kørende afmærkningsmateriel.	1,3	10
	Uden sandfang: Mindre CO ₂ udledning i driftsperioden, da der kun sker tømning af sandfang i nødspor. Kræver mindre afmærkningsmateriel.	2	
Æstetik	Ikke relevant, da ingen af løsningerne har betydning for æstetikken.		

ØKONOMI- regnet for 20 år

Beløb er omregnet til nutidsværdi	Anlægs-økonomi	Vedligehold	Drift	Restværdi	Samlet økonomi	Samlet vægtet point	Samlet vægtning
Med sandfang	492 Kr./m	0 Kr./m	16 Kr./m	-135 Kr./m	374 Kr./m	1,48	252 Kr./point
Uden sandfang	513 Kr./m	0 Kr./m	5 Kr./m	-140 Kr./m	378 Kr./m	2,13	178 Kr./point

Bæredygtighed	CO ₂ Anlæg	CO ₂ Drift	Bio- diversitet	Genbrug	Forurening	Levetid	Affald	Støj	Samlet point
Med sandfang	2	1	-	-	-	-	-	-	
Uden sandfang	2	2	-	-	-	-	-	-	
Vægt	30%	70%							

Ændringslog

Dato	Ændring	Baggrund
01.02.21	Ingen ændring af anbefalet løsning.	Planlagt revision efter 2 år. Flyttet over i nyt paradigme, hvormed Bæredygtighed og Drift og vedligehold er medtaget. Vægtning er dermed ændret. Justeringer af formuleringer og karaktergivning, nu hvor karakterer kan gives med spring på 0,5. Beregninger er opdelt i to for hhv. by og åbent land, da der er forskel på, hvor ofte brønde oprensnes. Tekst herom tilføjet på forsiden.

Dokumentstyring

Godkendt	Enhed/netværk	Fagtema	Planlagt revision	Dokument nr.	Adgang
EBM, 19.05.2017	AD-PV-DES	Projektering og teknik	Maj 2019	17/07603-1	☐ Intern ☒ Ekstern
MIAN, 24.02.2021	DT-PV-DES	Projektering og teknik	Februar 2025	17/07603-1	☐ Intern ☒ Ekstern