



Retningslinjer for nedsivning af regnvand i faskiner i Varde Kommune



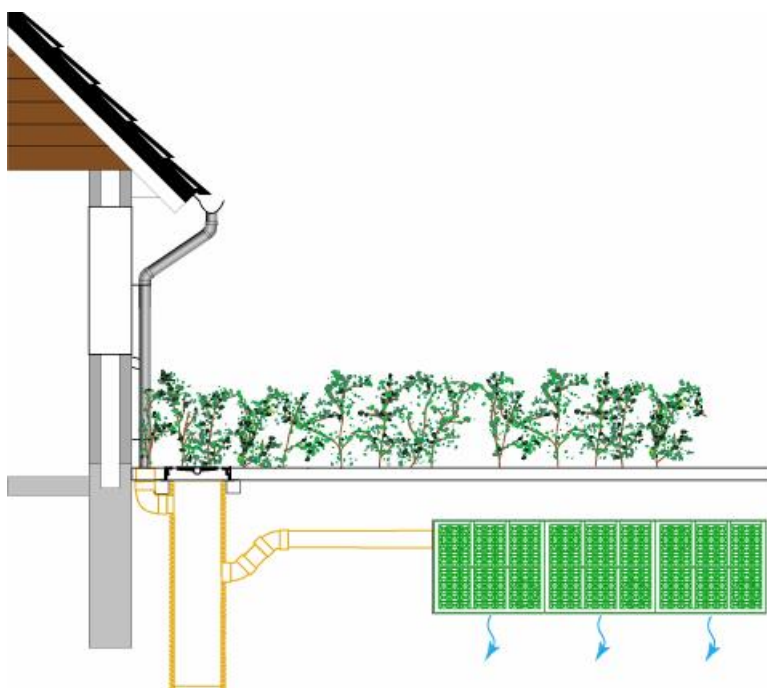
Hvorfor nedsive regnvand?

Det er miljømæssigt fordelagtigt at nedsive regnvand, hvor der er egnede jordbundsforhold. Herved øges grundvandsdannelsen, og belastningen på kloakker reduceres.

Nedsivning af regnvand i faskine

En faskine er i princippet et hulrum i jorden, der modtager regnvand fra tag og faste overflader. Vandet siver efterfølgende ud gennem faskinens bund og sider. Faskinens volumen skal være stort nok til at opmagasinere vandmængden når der er skybrud, hvor tilstrømningen kortvarigt er større end udsivningen.

Før faskinen skal der anbringes en nedløbsbrønd med sandfang, så faskinen ikke stopper til. På figur 1 ses en faskine opbygget med plastkassetter.



Figur 1.
Opbygning af en faskine med plastkassette

Faskiner med overløb

Ved leret jord, hvor nedsivningen foregår langsomt, kan kommunen give tilladelse til, at faskiner udføres med et nødoverløb til dræn, vandløb, fælles- eller regnvandssystemet. **Udledning og tilslutning må kun udføres af en autoriseret kloakmester.**

Tilladelse

Grundejeren skal have tilladelse fra kommunen for at kunne nedsive regnvand i faskine. Kommunen giver normalt tilladelsen, når følgende forhold er opfyldt:

- Afledning skal ske til en faskine, hvortil der ikke ledes andre former for spildevand. Såfremt der foretages algerens, bilvask el. lign. skal vaskevandet opsamles og afskaffes på anden vis. Det må ikke ledes til faskine eller regnvandskloak.
- Kommunen anbefaler, at du får en autoriseret kloakmester til at godkende dimensionering, placering og udførelse af faskinen. Dette skal blandt andet sikre, at jorden er egnet til nedsivning, så der ikke opstår overfladisk afstrømning eller gener i øvrigt.
- Afstanden til vandindvindingsanlæg og recipienter skal være mindst 25 meter, se tabel 1.
- Afstanden til beboelse og skel bør være som angivet i tabel 1.

Afstandskrav til beboelse og skel er vejledende og må bero på en konkret vurdering i det enkelte tilfælde. Denne konkrete vurdering kan for eksempel foretages af en autoriseret kloakmester, men kommunen skal altid godkende de aktuelle afstande.

	Lovgivningsmæssigt krav	Vejledende krav i henhold til SBI 185 eller DS 440	Vejledende afstandskrav ved minimal risiko*
Drikkevandsboring	25 meter		
Vandløb, søer, hav	25 meter		
Beboelseshus med/uden kælder		5 meter	2 meter *
Hus uden beboelse med kælder		2 meter	2 meter *
Hus uden beboelse uden kælder		2 meter	1 meter *
Skel		2 meter	0,5 – 1 meter **

* Hvis terrænet falder bort fra huset, hvis huset er nyt, eller hvis der på et eksisterende hus er etableret et lag, der spærrer for opstigende grundfugt.

** Hvis jordbundsforholdene gør, at der ikke er fare for opblødning, eller hvis nabogrunden forbliver ubebygget.

Tabel 1.

Afstandskrav for faskiner til drikkevandsboringer, recipienter, beboelse og skel

Grundvand

Når der gives tilladelse til nedsivning af regnvand i faskiner, er det ikke en forudsætning, at grundvandspejlet ligger under bunden af faskinen.

Det anbefales dog, at faskiner så vidt muligt etableres med bunden liggende 1 meter over grundvandspejlet, da der ikke kan ske udsivning fra flader under grundvandspejlet.

Hvis en del af faskinen ligger under grundvandspejlet, kan denne del ikke regnes med i dimensioneringen af faskinen. Det er derfor vigtigt at vide, om grundvandet står nær terræn, når man dimensionerer og anlægger faskinen. Vær opmærksom på, at grundvandet som regel står højest i det tidlige forår.

Jordbund

Jordbunden skal være egnet til nedsivning. Sand og grus er meget velegnet. Morænejord med ler kræver større faskiner. I meget tæt lerjord kan vandet ikke sive ud af faskinen. Kommunen anbefaler, at du får en autoriseret kloakmester til at vurdere, om jordbunden er egnet til nedsivning.

Infiltrationstest

For at bestemme om jordbunden er egnet til nedsivning kan du, eventuelt i samarbejde med din kloakmester, udføre en infiltrationstest, der er simpel og hurtig at udføre. For vejledning samt beregningseksempel henvises til [Rørcenter-anvisning 016](#) fra Teknologisk Institut.

Faskinens størrelse

Det er vigtigt, at faskinen er rigtigt dimensioneret. Faskiner skal overholde de projekterings- og opbygningsregler, som er angivet i Rørcenter-anvisning 016 fra Teknologisk Institut. Mange producenter af faskiner opgiver eksempler på dimensionering, men disse eksempler er meget unøjagtige og giver for små faskiner.

Varde Kommune anbefaler at man benytter Spildevandskomiteens regneark til dimensionering af faskinen. Denne kan blandt andet findes på www.laridanmark.dk, hvor også andre LAR-elementer, som fx regnbede, er beskrevet.

Faskinen skal dimensioneres efter Spildevandskomiteens anbefaling om minimum en 5-års regnhændelse.

Nedbørskaraktistika	
Kommune	Varde
Designkaraktistika	
Gentagelsesperiode (år)	5 år
Sikkerhedsfaktor (klima, fremtidig udbygning, etc)	1,1
Oplandskaraktistika	
Befæstet areal (m ²)	250 m ²
Jord- og nedsvivningskaraktistika	
K (Hydraulisk ledningsevne) - se evt måling neders	5,00E-06 m/s
Faskine	
Bredde	1 m
Højde	1,3 m
Hulrums andel i faskine [Plast: 0,95, sten: 0,25]	0,95 0-1
Udsivning i faskinebund: 0=Nej, 1=ja	0
Længde faskine	0,0 m
Dræn kapacitet, gennemsnit	6,50E-03 l/s
Regnbed	
Areal regnbed	25,0 m ²
Dybde	0,00 m
Dræn kapacitet	1,25E-01 l/s
Samlet opland (befæstet areal + eget areal)	275,0 m ²
Grøft / wadi, V-formet	
Bredde (kronekant)	2 m
Længde grøft	25,0 m
Dybde	0,00 m
Dræn kapacitet, gns-snit	1,25E-01 l/s
Samlet opland (befæstet areal + eget areal)	300,0 m ²
Permeabel belægning	
Areal af permeabel belægning	400 m ²
Areal af tilstødende afvandsingsareal (tag, vej, etc)	600 m ²
Hulrumsandel af lag under belægning [0-1]	0,3 0-1
Dybde af lag under belægning	0 mm
Dræn kapacitet	2,00E+00 l/s

Beregn

Indtast blå og røde tal i kolonne B.
Derefter tryk på knappen "Beregn"

	Beregningsstjek	Vol m ³	Dræn kap l/s
Faskine	Beregn	0	0,0697859
Regnbed	Beregn	0	0,1
Grøft	Beregn	0,00001	0,1391691
Perm. bel.	Beregn	0	0,3

Hjælpstørrelser, faskine			
Opstuvningsvolumen		0,00	[m ³]
Faskine volumen		0,00	[m ³]
Regn, der holdes umiddelbart		0,00	[mm]
Regn, der siver pr døgn		2,25	[mm/døgn]
Tømmetid	timer	0,00E+00	[s]
Afløbstal		2,60E-01	[l/sek/ha]

Hjælpstørrelser, regnbed			
Opstuvningsvolumen		0,00	[m ³]
Regn, der holdes umiddelbart		0,00	[mm]
Regn, der siver pr døgn		39,27	[mm/døgn]
Tømmetid	timer	0,00E+00	[s]
Afløbstal		4,55E+00	[l/sek/ha]

Hjælpstørrelser, grøft			
Opstuvningsvolumen		0,00	[m ³]
Regn, der holdes umiddelbart		0,00	[mm]
Regn, der siver pr døgn		36,00	[mm/døgn]
Tømmetid	timer	8,00E-02	[s]
Afløbstal		4,17E+00	[l/sek/ha]

Hjælpstørrelser, perm. belægning			
Opstuvningsvolumen		0,00	[m ³]
Belægningsvolumen		0,00	[m ³]
Regn, der holdes umiddelbart		0,00	[mm]
Regn, der siver pr døgn		#####	[mm/døgn]
Tømmetid	timer	0,00E+00	[s]

Figur 2.

Eksempel fra Spildevandskomiteens regneark.

Udførelse af anlæg

Rørcenter-anvisning 016 fra Teknologisk Institut har en udførlig vejledning, der bl.a. beskriver placering af sandfang, hvordan der skal udgraves (dybde, fald på rør mm), størrelsen på rør osv.

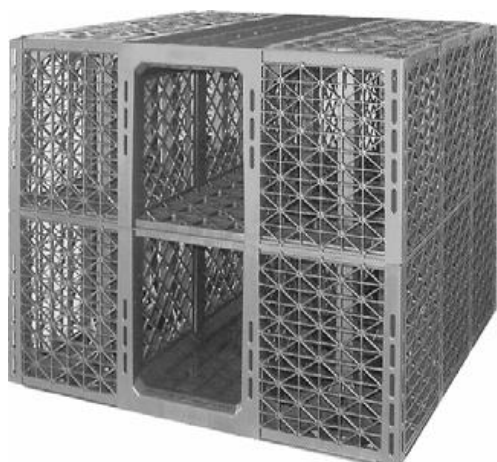
Som udgangspunkt bør faskiner være lange og smalle.

Du kan etablere din faskine med fyld af:

- singels (dette giver større faskiner end letklinker eller plastkassetter)
- letklinker
- plastkassetter

Faskinematerialet anbringes efter fabrikantens anvisning. Det anbefales at tildække faskinen med minimum 50 cm jord.

Figur 3 viser eksempler på kassettesystemer, hvor plastkassetter anvendes til at udfylde hulrummet i jorden.



Rigo-fill blok fra Nyrup Plast



Regnvandskassette fra Wavin



BIO-BLOK® 80 HD GF fra EXPO-NET



LECA® - faskineposer med letklinker fra Dansk Leca A/S

Figur 3.

Eksempler på kassetter, der kan bruges som fyld i faskiner, og som giver en stor hulrums-procent

Hvem skal udføre arbejdet?

Grundejeren må selv udføre arbejdet med faskiner og tilhørende ledninger når der foreligger en tilladelse fra kommunen. Dog må grundejeren ikke selv foretage til- og frakoblingen til det eksisterende kloaksystem eller etablere overløb fra faskinen til dræn eller vandløb. Dette arbejde skal altid udføres af en autoriseret kloakmester og kræver ved overløb tilladelse fra kommunen.

Det er grundejeren, der har ansvaret for at få tilladelse til nedsivning af regnvand fra kommunen, samt at anlægget udføres efter gældende regler. Grundejeren har også ansvaret for vedligeholdelse af faskinen, hvilket for eksempel indebærer oprensning af sandfanget 2 gange om året.

Når faskinen er etableret

Når anlægget er etableret, er det vigtigt at færdigmelde det til kommunen sammen med en målfast tegning. Det er grundejeren der har ansvaret for at dokumentere de faktiske spildevandsforhold og

sørge for, at oplysningerne registreret i BBR (Bolig- og Bygge Registret) er korrekte. Derfor skal du selv beholde en kopi af færdigmeldingen og tegningen.

Vedligeholdelse

For at undgå, at faskinen stopper til, skal du sørge for følgende vedligeholdelse:

- Tagrender skal renses lige efter løvfald (efteråret).
- Sandfanget i nedløbsbrønden skal renses ca. 2 gange om året.

Ansøgning

På næste side ses standardskema til ansøgning om nedsivning af regnvand. Du kan også søge om nedsivning af regnvand igennem <https://www.bygogmiljoe.dk/>.

Sammen med ansøgningen skal der fremsendes en kopi af dimensioneringen (Spildevandskomiteens regneark), samt en målfast tegning med placering af anlægget på grunden.

Spildevandskomiteens regneark og vejledning til regnearket kan bl.a. findes på www.laridanmark.dk. Her kan du også finde Rørcenter-anvisning 016 fra Teknologisk Institut.

Ansøgningen sendes til: Naturcenteret, Varde Kommune, Bytoften 2, 6800 Varde, eller på e-mail til vardekommune@varde.dk

Standardskema til ansøgning om nedsivning af regnvand

Ansøgningsskemaet tager udgangspunkt i etablering af faskine. Såfremt der etableres andre nedsivningsløsninger, skal dette uddybes.

Navn: _____

Adresse (hvor faskinen ønskes placeret): _____

By: _____

Matrikelnummer: _____

Tlf.: _____

E-mail: _____

	Ja	Nej	Bemærkninger
Afstand til nærmeste vandløb/sø/hav?			
Afstand til nærmeste bygning?			
Bliver bygningen brugt til beboelse?			
Er der kælder?			
Er der lavet undersøgelser af jordbunden?			
- Hvilken synkeevne har jorden?			
Er der foretaget grundvandspejling?			
- Hvilken periode er grundvandet pejlet?			
- Afstand fra terræn til grundvand?			
Er det kun tagvand, som ledes til faskinen?			
- Tagmateriale			
- Tagrende-materiale			
- Hvis der afledes fra øvrigt befæstet areal, beskriv typen og belægningen			
Opbygges anlæg som faskine?			
- Hvilken type, singels, letklinker eller plastkassette?			
Er der foretaget dimensionering af faskinen?			
- Hvor stor overflade tilkobles (tagflade, befæstet areal med videre) i m ² ?			
- Hvilken størrelse har faskinen i m ³ ?			
Ligger der andre ledningsanlæg i nærheden af faskinen?			
Bliver faskinen udført med overløb?			
- Hvis ja, hvor ledes overløbet hen?			
Andet?			

Sammen med ansøgningen skal der fremsendes en kopi af dimensioneringen (Spildevandskomiteens regneark), samt en målfast tegning med placering af anlægget på grunden.

Kloakmester eller ejer skriver under på, at anlægget er korrekt dimensioneret, placeret og udført, samt at jordbunden er egnet til nedsivning.

Dato _____ Underskrift _____

Autoriseret kloakmester

Dato _____ Underskrift _____

Ejer