



HOLSTEBRO KOMMUNE

Retningslinier for forundersøgelser og krav til sivearealer m.m. ved etablering af nedsivningsanlæg.

På baggrund af Miljøstyrelsens vejledning nr. 2 fra 1999 om "Nedsivningsanlæg op til 30 PE" og DTI's anvisning nr. 013 fra februar 2007 har Natur og Miljø, Holstebro Kommune udarbejdet nedenstående retningslinier for forundersøgelser ved etablering af nedsivningsanlæg til brug for opbygning og dimensionering af anlæg. Retningslinierne udleveres til ansøger sammen med ansøgningskemaet.

Miljøstyrelsens vejledning er under revision, men de ændringer man forestiller sig vedr. forundersøgelser er beskrevet i DTI's anvisning. Kommunen har derfor ved formuleringen af retningslinierne besluttet at tage udgangspunkt i anvisningen.

Der skal forinden et nedsivningsanlæg etableres, udføres undersøgelser som pejling af grundvandsstand og jordbundsforhold. Forundersøgelserne skal sikre, at afstanden til grundvandspejlet er tilstrækkeligt, og at jordbunden er egnet til nedsivning.

Retningslinierne skal bruges som udgangspunkt for forundersøgelserne. Hvis der er forhold, der gør, at undersøgelserne ikke kan foretages på den beskrevne måde skal Natur og Miljø kontaktes med henblik på at finde en anden metode.

Grundvandsstand

Bund af siveanlæg skal så vidt muligt placeres 2,5 meter og mindst 1 meter over højeste grundvandsstand. I Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD-områder) har kommunen besluttet, at afstanden mellem den påtænkte placering af siveanlæggets bund og højeste grundvandsstand skal være mindst 2,5 m.

Pejling i perioden februar - april

Grundvandsstanden er normal højest i perioden februar – april og pejlingen bør derfor foregå på det tidspunkt. Undersøgelsen må dog ikke foretages, når jordbunden er frossen.

Grundvandsstanden måles i et pejlerør eller ved opgravning. Pejlerøret eller opgravningen udføres til mindst 2,5 meter under terræn eller 1,5 m under den påtænkte placering af nedsivningsanlæggets bund. Hvis det er i OSD-område skal der pejles til mindst 3,5 m under terræn eller mindst 2,5 meter under den påtænkte placering af anlæggets bund. Se tabel 1.

Hvis grundvandsstanden ved en enkelt pejling er mindre end 1,25 meter under den påtænkte placering af anlæggets bund, så har det været praksis, at anlægget bliver hævet, så bunden ligger mindst 1,25 meter over grundvandsstanden. I OSD-områder skal anlægget hæves, så der er 2,5 m mellem bund af siveanlæg og højeste grundvandsstand.

Alternativt pejles grundvandsstanden jævnligt over nogle uger i perioden februar til april. I dette tilfælde kan afstanden fra højeste grundvandspejl til bunden af siveanlægget sættes til 1,0 meter. I OSD-områder nedsættes afstanden ikke.

Teknik og Miljø

Natur og Miljø

Nupark 51 - 7500 Holstebro - Tlf.: 9611 7557 - Fax 9611 7802

Hjemmeside: www.holstebro.dk . E-post: naturogmiljo@holstebro.dk

CVR: 29189927

Idet grundvandet skal have tid til at strømme til pejlerøret/udgravningen, måles grundvandsstanden 4-6 timer efter udførelsen. I lerede jorde vil det tage længere tid (1-2 døgn), inden grundvandsstanden kan pejles. Disse jorder er til gengæld ikke velegnet til nedsivning og anden løsning skal nok findes.

Pejling i øvrige perioder

Da der kan være store variationer i grundvandsstanden og da denne kan stå væsentlig lavere i sommerhalvåret, skal pejlingen i den øvrige periode ske til en større dybde. Kommunen har valgt at differentiere således, at dybden, hvortil der pejles afhænger af tidspunktet for undersøgelsen. Se tabel 1.

Nedenstående pejlingsdybder skal betragtes som minimums dybder og er retningsgivende for undersøgelsen. Kloakmesteren har det endelige ansvar for pejlingens udførelse, fastlæggelsen af højeste grundvandsstand og dermed siveanlæggets placering over højeste grundvandsstand.

Pejling	Ingen/alm. drikkevandsinteresser		OSD-områder	
Februar – april	2,5 m.u.t.	1,5 m u.bund	3,5 m.u.t.	2,5 m.u. bund
Maj-juni	3,0 m.u.t.	2,0 m.u.bund	4,0 m.u.t.	3,0 m.u. bund
Juli-september	3,5 m.u.t.	2,5 m.u.bund	4,5 m.u.t.	3,5 m.u.bund
Oktober-januar	3,0 m.u.t.	2,0 m.u.bund	4,0 m.u.t.	3,0 m.u.bund

Tabel 1: Mindste pejlingsdybder

Hvis der omkring nedsivningsanlæggets placering er undersøgelser m.v., som enten ansøger, kloakmester eller kommunen har kendskab til, vil disse blive medtaget i vurderingen af grundvandsstanden. Det kan dreje sig om tidligere pejlinger i området, nærliggende boringer m.v. Disse undersøgelsesresultater skal oplyses i forbindelse med ansøgningsmaterialet.

Grundvandsstanden skal i perioden maj-januar pejles med et pejlerør, som efterfølgende skal være tilgængelig for inspektion, så det også efterfølgende er muligt at kontrollere vandstanden. Dette skal foretages af autoriseret kloakmester ved den førstkomende periode feb.-april efter, at anlægget er etableret.

Jordbundsforhold

Den nødvendige størrelse af siveanlægget og udformningen af dette afhænger af jordbundsforholdene. Jordbundens egnethed bestemmes enten ved sigtekurver på udtagne jordprøver eller en kombination af sigtekurver og infiltrationstest.

Der skal udarbejdes kornkurver for det sivemateriale, der skal anvendes. Det vil sige, at består sivedelen (sivemateriale under sivestrenge på mindst 80 cm) udelukkende af tilkørt sand, da behøves kun én kornkurve. Består sivedelen også af eksisterende jordbund, skal der også foreligge kornkurve for det.

Sigtekurver

Der udtages 2 jordbundsprøver (mindst 5 kg hver) til sigteanalyse/hydrometeranalyse. Prøverne udtages i en dybde fra 0 – 0,5 meter under den påtænkte placering af fordelerlagets bund. Prøverne udtages med en indbyrdes afstand på ca. 10 m. Hvis prøverne synes meget forskellige, udtages en ekstra prøve i jordbunden midt imellem lokalisering af de 2 første prøvetagningspunkter.

De udtagne jordprøver sendes eller indleveres til et geoteknisk firma eller andet firma, som kan udfører en sigteanalyse/hydrometeranalyse i overensstemmelse med DS/EN 933-1. Prøvningsmetoder for geometriske egenskaber ved tilslag – Del 1: bestemmelse af kornstørrelsesfordeling- Sigteanalyse. Indeholder prøven mindre end 25% materiale med kornstørrelse mindre end 0,063 mm, kan hydrometeranalysen udelades.

Ved fastsættelse af krav til dimensionering af anlægget, skal der tages udgangspunkt i den mindst permeable jordprøve. Kornkurverne indtegnes på et diagram i ansøgningsskemaet. Vejledning i tolkning af kornkurverne findes i DTI's anvisning nr. 013 om "Erfaringer med nedsivningsanlæg"

Nedsivning i leret jord

Hvis der skal nedsives i områder med lerjord har kommunen fastsat følgende retningslinier:

Nedsivningsanlæg op til 6 PE skal som udgangspunkt bestå af 3x15 m sivestreng. Nedsivningsanlægget skal hæves i forhold til terræn og der skal anvendes mindst 100 cm type A sivemateriale. Der skal foretages grundvandspejling. Hvis anlægget ønskes etableret med 2x15 m sivestreng skal der også foretages infiltrationstest af den eksisterende jordbund.

Infiltrationstest

Er der på baggrund af sigteanalyserne/kornkurverne usikkerhed om jordens nedsivningsevne kan der suppleres med infiltrationstest. Disse undersøgelser skal ske i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning nr. 2 fra 1999 om "Nedsivningsanlæg op til 30 PE" og DTI's anvisning nr. 013 om "Erfaringer med nedsivningsanlæg".

Sivearealer

Kommunen har valgt at fastlægge følgende retningslinier for sivearealer og bundfældningstank. Arealerne skal betragtes som minimum.

PE	Helårsboliger		Sommerhuse	
	Jordtype A (areal m ²)	Jordtype B (areal m ²)	Jordtype A (areal m ²)	Jordtype B (areal m ²)
5	30	45	30	45
6	36	54	30*	45*
8	48	72	45	72
10	60	90	60	90
15	90	135	90	135
20	120	180	120	180
25	150	225	150	225
30	180	270	180	270

*For sommerhuse op til 6 PE skal bundfældningstanken være mindst 2 m³. Over 6 PE skal tanken være min. 4 m³

Krav til afstand mellem nedsivningsanlæg

Krav til afstand mellem nedsivningsanlæg har til formål at forhindre forsumpning af lokalområdet samt sikre spredning af spildevandet. Ifølge Miljøstyrelsens vejledning om "Nedsivningsanlæg op til 30 PE" samt Miljøstyrelsens vejledning om "Spildevandstilladelser efter Miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4" anføres vejledende krav til afstand mellem to nedsivningsanlæg for hus-

spildevand på 50 m, 20 m til anlæg for tag- og overfladevand, og 10 m til anlæg for klorvand. Kravene er vejledende og kan fraviges på baggrund af en konkret vurdering af om der er gode nedsivningsforhold.

Risiko for forsumpning af et område omkring nedsivningsanlæg vil typisk være til stede i områder med høj grundvandsstand og hvor både spildevand, overfladevand og evt. poolvand skal bortskaffes via nedsivning. Dertil kommer, at der ved store boligområder med nedsivning vil være en stor punktbelastning.

Det påhviler den autoriserede kloakmester at etablere nedsivningsanlæg i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning om "Nedsivningsanlæg op til 30 PE" og retningslinierne fra Kloakmestrenes Kvalitetskontrol.

Ved placeringen af et nedsivningsanlæg er det kloakmesterens ansvar at tilstræbe, at de vejledende afstandskrav overholdes. Såfremt dette ikke er muligt bør man placere anlægget så optimalt som muligt og eventuelt undersøge om anden spildevandsløsning er mulig.

Etableringen af nedsivningsanlæg må ikke give anledning til forsumpning, overfladisk afstrømning, uhygiejniske forhold eller i øvrigt være til gene for omgivelserne.

Krav til nedsivningsanlæg til klorvand

Klorholdigt vand fra spabade eller vand indeholdende andre desinfektionsmidler fra svømmebassiner, spabade m.v. må ikke tilledes nedsivningsanlæg for husspildevand.

Klorvandet kan i stedet bortskaffes ved nedsivning på følgende måde.

- Spildevandet nedsives i et separat nedsivningsanlæg. Det skal udformes som sivedræn efter retningslinier i DS 440. Der skal benyttes mindst 10 meter sivedræn og afstand til nedsivningsanlæg for husspildevand skal være mindst 10 m.
- Bundfældningstanken/udligningstanken udformes som 1 kammer tank.
- Generelle krav til vandindvindingsanlæg og krav til afstand til grundvandsspejl på 1 m bør være overholdt
- Udledning af klorholdigt spildevand skal ske manuelt. Inden udledning i sivedræne skal spildevandet passere en udligningstank på mindst 1 m³, der skal tømmes for slam efter behov.

Et alternativ til nedsivningsanlæg er udsprøjtning på jordoverfladen.