

64

500 432

FORSKRIFTER  
VEDRØRENDE  
AFLØB FRA EJENDOMME  
„AFLØBSREGULATIV“

UDGAVE A



Udgivet af  
DANSK INGENIØRFORENING

1. udgave 1961  
2. oplag 1964

3. oplag 1967

Eftertryk forbudt

Til nærværende forskrifter hører et hæfte indeholdende  
signaturer og fig. 1—69 (jf. henvisninger i teksten)

TEKNISK FORLAG

KØBENHAVN

Nr. 64

Pris: Kr. 22,50 i. b.

FORSKRIFTER  
VEDRØRENDE  
AFLØB FRA EJENDOMME  
„AFLØBSREGULATIV“

UDGAVE A



Udgivet af  
DANSK INGENIØRFORENING

1. udgave 1961

~~2. oplag 1964~~

Eftertryk forbudt

Til nærværende forskrifter hører et hæfte indeholdende  
signaturer og fig. 1—69 (jf. henvisninger i teksten)

TEKNISK FORLAG

---

KØBENHAVN

## FORORD

Dansk Ingeniørforenings hovedbestyrelse vedtog på sit møde den 12. august 1948 at nedsætte et udvalg med den opgave at foretage en revision af »Forskrifter vedrørende afløb fra ejendomme« af 1924.

Efter at udvalget havde påbegyndt sit arbejde, viste det sig, at der på grund af de 25 år, der var forløbet siden forskrifternes udarbejdelse, var et ret udbredt ønske om en dybtgående revision og modernisering, og at nye former for byggeri, herunder opførelse af de såkaldte højhuse, rejste nye problemer, som man ikke her i landet på daværende tidspunkt havde større erfaringer med. Revisionsarbejdet måtte derfor trække i langdrag og i nogen grad støttes på erfaringer indvundet under udvalgets arbejde og oplysninger om udenlandske bestemmelser.

I august 1957 udsendte udvalget forslag til kritik, og ved fristens udløb var der indkommet 4 forslag til ændringer. For de 3 indsenderes vedkommende drejede det sig om ganske få ændringsforslag, hvorimod den 4. indsendte kritik – fra stadsingeniøren i Aarhus – var af mere principiel betydning. Der indsendtes således et af stadsingeniøren udarbejdet forslag til nyt regulativ, blandt andet under henvisning til at det af udvalget udarbejdede forslag efter sin opbygning og sit omfang ikke var egnet som grundlag for lokale bestemmelser.

Under en senere drøftelse på et møde i den hygiejnetekniske sektion fremgik det, at forslaget fra Aarhus i særlig grad tog sigte på at undgå at få et regulativ, som ved sit omfang kunne virke afskrækkende for de mindre kommuner, og dette gav anledning til overvejelser i retning af at lade regulativet udkomme i en samlet udgave og i en mere begrænset udgave.

I forbindelse med boligministeriets forberedelse af en landsbyggelov blev der i vinteren 1959 foretaget visse overvejelser vedrørende muligheden for at få afløbsbestemmelserne optaget i landsbyggeloven og det dertil knyttede ministerielle bygningsreglement. Fra boligministeriets side var man interesseret i at få ensartede landsregler vedrørende afløbsanlæg og -installationer, men dette måtte forudsætte, at regulativet kom

til at foreligge i forskellige udgaver, eftersom de skulle bruges i de større eller mindre kommuner.

Tilsammen førte disse overvejelser til, at man enedes om at bevare det af udvalget oprindelig udarbejdede samlede forslag, som indeholder alle de detaljerede bestemmelser og vejledninger, som må anses for nødvendige i Københavns kommune og i de større kommuner, og de dertil knyttede administrative bestemmelser. Dette stof er publiceret i A-udgaven.

For at lette oversigten i kommuner, der normalt ikke har brug for alle bestemmelser, eller som på grund af manglende kommunal bygningsmyndighed ikke har brug for de administrative bestemmelser, udsendes samtidig B- og C-udgaven. B-udgaven er udformet med henblik på bygninger med højst 6 etager, medens C-udgaven tager sigte på bygning af småhuse.

Som det fremgår af ovenstående, er det oprindelige udvalg nedsat under helt andre lovgivningsmæssige og administrative vilkår end dem, der bliver gældende i fremtiden. I konsekvens heraf har hovedbestyrelsen vedtaget, at der samtidig med, at forskrifterne udsendes til vejledning for de kommunale myndigheder, nedsættes et mindre fortolknings- og fortsættelsesudvalg, som kan tage stilling til de tvivlsspørgsmål, som måtte fremkomme, og de problemer, afløbsregulativets anvendelse i praksis måtte medføre. Udvalget skal endvidere på grundlag af de således indhentede erfaringer stille forslag om tilføjelser eller mindre ændringer, efterhånden som disse måtte blive nødvendige, samt tage initiativ til en almindelig revision, når tiden måtte være inde hertil.

Udvalget vil komme til at bestå af repræsentanter fra følgende organisationer og myndigheder:

Dansk Ingeniørforening,  
Stads- og Havneingeniørforeningen,  
Statens Byggeforskningsinstitut,  
Københavns Kommune,  
Entreprenørforeningen,  
Aarhus Kommune og  
Sammenslutningen af Mesterforeninger i Blikkenslager-, Sanitets- og Rørfaget.

#### *Udvalget af 1948 havde følgende sammensætning:*

Amtsvejnspektørforeningen: Amtsvejnspektør, civilingeniør C. J. Ørum.

Centralforeningen for Blikkenslager- og Kobbersmedemestre i Østifterne og Centralforeningen af Blikkenslager- og Kobbersmedemestre i Jylland: Blikkenslagermester Traugott Olsen.

Danmarks tekniske Højskole: Lektor, civilingeniør J. Emil E. Engel.

Dansk Ingeniørforening: Afdelingsingeniør, cand. polyt. O. Husted.

Dansk Ingeniørforenings Bygningsingeniørgruppe: Overingeniør, cand. polyt. K. Rehof (udvalgets formand fra 1955).

Dansk Ingeniørforenings Entreprenørsammenslutning: Entreprenør, civilingeniør A. Haugsted.

Dansk Ingeniørforenings hygiejnetekniske sektion: Civilingeniør, (senere afdelingsingeniør) Knud Erichsen (udvalgets sekretær).

Dansk Ingeniørforenings spildevandskomite: Civilingeniør P. H. Erikssen.

Den danske Købstadforening: Borgmester Ferd. Jensen.

Rørforeningen: Prokurist (senere underdirektør) Bjarne Petersen.

Foreningen af rådgivende ingeniører: Civilingeniør C. G. Gotthardt.

Frederiksberg kommune: Driftsingeniør, cand. polyt. H. H. Møgelvang.

Gentofte kommune: Afdelingsingeniør, cand. polyt. Sven-Br. Carlsen.

Universitetets hygiejniske Institut: Professor, dr. med. P. Bonnevie.

Københavns Blikkenslager-, gas-, vand- og sanitetslaug: Viceoldemand, blikkenslagermester, gas-, vand- og sanitetsmester O. Frølich Nilsson.

Københavns magistrat: Afdelingsingeniør, cand. polyt. N. Lauridsen (udvalgets formand indtil 1955) og afdelingsingeniør (senere overingeniør), cand. polyt. J. Buus.

Københavns sundhedskommission: Civilingeniør Søren Larsen.

Landsforeningen Dansk Betonvare-Industri: Civilingeniør Folmer Jørgensen.

Sanitets-, gas- og vandmesterforeningen af 1919: Ingeniør, gas-, vand- og sanitetsmester K. Harboe.

Selskabet for sundhedsplejen i Danmark: Kredslæge Jens Jensen.

Stads- og havneingeniørforeningen i Danmark: Stadsingeniør, cand. polyt. H. Kerstens og kommuneingeniør, cand. polyt. Jens Søgaard.

*Udvalget har senere undergået følgende ændringer:*

Lektor, civilingeniør J. Emil E. Engel afgik ved døden i 1956, men da udvalgets arbejde i hovedsagen var afsluttet, indtrådte der ikke nogen ny repræsentant for Danmarks tekniske højskole.

Borgmester Ferd. Jensen afgik ved døden i 1956, hvorefter borgmester Reinholdt Jørgensen indtrådte som repræsentant for Den danske Købstadforening.

Viceoldermann O. Frølich Nilsson afgik ved døden i 1952, hvorefter blikkenslagermester, gas-, vand- og sanitetsmester L. E. G. Hannibal indtrådte som repræsentant for Københavns Blikkenslager-, gas-, vand- og sanitetslaug.

Afdelingsingeniør, cand. polyt. N. Lauridsen udtrådte efter eget ønske i 1955 af udvalget ved sin afgang med pension fra Københavns kommunes tjeneste, men da Københavns magistrat havde 2 repræsentanter i udvalget, indtrådte ikke nogen ny repræsentant.

Stadsingeniør, cand. polyt. H. Kerstens udtrådte i 1950 af udvalget på grund af sygdom, hvorefter først stadsingeniør, cand. polyt. E. S. A. Andreassen og efter dennes død i 1958 stadsingeniør, cand. polyt. Sv. Laurentzius indtrådte som repræsentant for stads- og havneingeniørforeningen.

Udvalget konstituerede sig på sit første møde med afdelingsingeniør, cand. polyt. N. Lauridsen som formand og civilingeniør Knud Erichsen som sekretær. Efter afdelingsingeniør N. Lauridsens udtræden i 1955 udpegede Dansk Ingeniørforenings hovedbestyrelse overingeniør, cand. polyt. K. Rehof til udvalgets formand.

Der nedsattes 3 underudvalg, hvortil følgende medlemmer valgtes:

*I. Underudvalg vedrørende teoretiske bestemmelser:*

Professor, dr. med. P. Bonnevie,\*)  
Civilingeniør C. G. Gotthardt (underudvalgets formand),  
Ingeniør, gas-, vand- og sanitetsmester K. Harboe,  
Stadsingeniør, cand. polyt. H. Kerstens,  
Afdelingsingeniør, cand. polyt. N. Lauridsen,  
Driftsingeniør, cand. polyt. H. H. Møgelvang.

\*) Som stedfortræder for professor, dr. med. P. Bonnevie har dr. med. N. Hvid deltaget i de fleste af underudvalgets møder.

Ved stadsingeniør, cand. polyt. H. Kerstens' udtræden af udvalget indtrådte stadsingeniør, cand. polyt. E. S. A. Andreassen og efter dennes død indtrådte stadsingeniør, cand. polyt. Sv. Laurentzius.

*II. Underudvalg vedrørende materialer og samlinger.*

Overingeniør, cand. polyt. J. Buus (underudvalgets formand),  
Viceoldermann, gas-, vand- og sanitetsmester O. Frølich Nilsson,  
Civilingeniør Folmer Jørgensen,  
Stadsingeniør, cand. polyt. H. Kerstens,  
Underdirektør Bjarne Petersen.

Efter viceoldermann O. Frølich Nilssons død indtrådte blikkenslagermester L. E. G. Hannibal.

Ved stadsingeniør, cand. polyt. H. Kerstens' udtræden af udvalget indtrådte stadsingeniør, cand. polyt. E. S. A. Andreassen og efter dennes død stadsingeniør, cand. polyt. Sv. Laurentzius.

*III. Underudvalg vedrørende afløbsvandets behandling.*

Afdelingsingeniør, cand. polyt. Sven-Br. Carlsen,  
Lektor, civilingeniør J. Emil E. Engel,  
Kredslæge Jens Jensen,  
Overingeniør, cand. polyt. K. Rehof (underudvalgets formand),  
Kommuneingeniør, cand. polyt. Jens Søgaard.

Til sekretær for alle tre underudvalg valgtes afdelingsingeniør, cand. polyt. Knud Erichsen.

## OVERSIGT

### Kapitel 1: Almindelige bestemmelser

	side
§ 1. Afløbsregulativets anvendelse .....	10
§ 2. Andragende .....	10
§ 3. Afløbsplaner .....	11
§ 4. Fælles afløbsledninger for flere ejendomme .....	12
§ 5. Skadelige stoffer .....	12
§ 6. Eksisterende afløbsanlæg .....	13
§ 7. Afløbsanlæg i gader og veje .....	14
§ 8. Tilladelse .....	15
§ 9. Bemyndigelse til arbejdets udførelse .....	16
§ 10. Tilsyn .....	16
§ 11. Særlig anmeldelse til bygningsinspektør .....	16
§ 12. Attest .....	17

### Kapitel 2: Materialer, samlinger og udførelse af arbejdet

§ 13. Almindelige bestemmelser vedr. materialer og samlinger	17
§ 14. Materialer til ledninger i jord .....	17
§ 15. Rør og brønde af ler .....	18
§ 16. Rør, brønde, render etc. af beton.....	18
§ 17. Prøvning af materialer af ler og beton .....	18
§ 18. Muffeafsalt .....	18
§ 19. Samlinger ved glaserede lerrør, betonrør og brønde ...	19
§ 20. Lægning af rør og sætning af brønde .....	20
§ 21. Materialer til samleledninger, faldstammer, side- ledninger og ventilationsledninger .....	21
§ 22. Støbejernsrør .....	21
§ 23. Samlinger ved støbejernsrør .....	22
§ 24. Blyrør .....	23
§ 25. Samlinger ved blyrør .....	23
§ 26. Rør af kobber og messing (metal) .....	24
§ 27. Samlinger ved rør af kobber og messing .....	24
§ 28. Samlinger ved installationsgenstande af keramisk materiale .....	25
§ 29. Tilslutning til eksisterende ledninger .....	25
§ 30. Materialer til render og nedløbsrør for tagvand .....	27

### Kapitel 3: Ledninger, brønde og installationer

§ 31. Afløbsenheder og etageantal .....	28
§ 32. Afløbsledninger beliggende i jord .....	29
§ 33. Nedgangsbrønde .....	36
§ 34. Nedløbsbrønde og sandfang .....	38
§ 35. Højvandslukker .....	40
§ 36. Kældernedgange og lysgange .....	40
§ 37. Lyskasser .....	41
§ 38. Afledning af overfladevand .....	41
§ 39. Afledning af grundvand (dræning) .....	41
§ 40. Afløb gennem pumpeanlæg (indirekte afløb) .....	44
§ 41. Afledning af regnvand fra tage og altaner .....	47
§ 42. Afløbsledninger beliggende i bygninger .....	49
§ 43. Rensestykker og renseskruer .....	61
§ 44. Vandlåse .....	62
§ 45. Vandklosetter .....	65
§ 46. Køkkenafløb .....	68
§ 47. Håndvaske, vaskeborde og vasketrug .....	69
§ 48. Gulvafløb .....	69
§ 49. Badeafløb .....	70
§ 50. Pissoirer .....	70
§ 51. Bestemmelser vedr. særlige installationer i bygninger	71
§ 52. Fedtsamlere .....	73
§ 53. Afløb med brandfarlige væsker (benzinudskillere etc.)	74
§ 54. Dampudblæsning .....	77
§ 55. Staldafløb .....	78
§ 56. Hustanke for indtil 50 personer .....	79
§ 57. Forhold til drikkevandsbrønde og -boringer .....	82
Sagregister .....	84

## KAPITEL 1

## Almindelige bestemmelser.

## § 1.

*Afløbsregulativets anvendelse.*

- Stk. 1. Ved nye afløbsanlæg fra ejendomme, såvel som ved enhver ændring i eller tilføjelse til ældre afløbsanlæg, gælder nærværende afløbsregulativ, hvis bestemmelser overvåges af de lokale myndigheder, som til enhver tid i henhold til sundhedsvedtægt eller bygge Lovgivning hertil er bemyndigede (jf. lov nr. 151 af 7. maj 1937).
- Stk. 2. Nærværende regulativs bestemmelser kommer også til anvendelse, hvor afløb i henhold til derom gældende særlige bestemmelser tillades etableret til samlebrønd, sivebrønd, grøft etc., eller hvor myndighederne i særlige tilfælde giver anvisning på eller tilladelse til anvendelse af »hustank« efter en i hvert enkelt tilfælde godkendt plan.
- Stk. 3. Hvor hovedkloakkernes eller recipientens beskaffenhed efter myndighedernes skøn nødvendiggør det, kan der stilles særlige krav ud over regulativets almindelige bestemmelser (jf. §§ 45 og 46).
- Stk. 4. Regulativet finder kun anvendelse på de ved dets ikrafttræden bestående bebyggelser og afløbsledninger, når der findes lovhjemmel herfor, og når det udtrykkelig er anført ved de enkelte bestemmelser.
- Stk. 5. Foranstående bestemmelser begrænser ikke den ret sundhedskommissionen har i henhold til sundhedsvedtægt til af sanitære hensyn at kræve bestående afløb ændret.

## § 2.

*Andragende.*

- Stk. 1. Forinden udførelsen af et af de i § 1 nævnte afløbsanlæg påbegyndes, skal myndighedernes tilladelse være erhvervet. Ansøgningen herom skal være skriftlig og være ledsaget af mindst to sæt planer over anlægget, hvoraf det ene sæt – såfremt myndighederne forlanger det – skal være håndtegning eller zinktryk på gennemsigtigt lærred. For så vidt der ønskes tilladelse til anbringelse eller fjernelse af afgiftspligtige installationer skal antallet af disse angives, idet det samtidig skal oplyses, om nogle af dem er gård-vandklosetter.

- Stk. 2. Dispensationer fra nærværende regulativ kan kun gives, hvor særlige forhold taler derfor. Eventuelle dispensationer meddeles af de kommunale myndigheder, der i henhold til § 1, stk. 1, overvåger bestemmelsernes overholdelse. Hvor sådanne dispensationer ønskes, skal der direkte ansøges derom i det skriftlige andragende eller ved særlig skrivelse under henvisning til den pågældende paragraf i regulativet.

## § 3.

*Afløbsplaner.*

- Stk. 1. Planerne, der skal udføres i formater efter dansk standard (D.S. 101) og sammenlægges efter dansk standard for foldning af tegninger (D.S. 102), skal være underskrevne af den for projektet ansvarlige og af ejeren dertil befuldmægtigede. De skal være udarbejdede med den fornødne tekniske fagkundskab og i overensstemmelse med nærværende afløbsregulativs bestemmelser. Endvidere skal de være forsynede med målestok og nordpil og angivelse af ejendommens matrikel nr., eventuelt tillige gade og husnummer.
- Stk. 2. Planerne skal angive:
- Hele ejendommen i målforhold mindst 1:500 i forhold til adgangsvej og med angivelse af gadekloakken, alle bygninger på grunden, drikkevandsbrønde etc.
  - Alle eksisterende og alle påtænkte ledninger, brønde etc. i forhold til ejendommens nederste etage i målforhold mindst 1:100 med angivelse af alle faldstammers og ledningers dimensioner, koter, fald og beliggenhed i forhold til eksisterende og påtænkte bygninger.
  - For tydeliggørelse af afløbsanlægget skal – ligeledes i målforhold mindst 1:100 – vises alle bygningernes øvrige etager og lodrette snit samt facadetegninger med angivelse af alle eksisterende og påtænkte installationer.
- Stk. 3. Myndighederne kan kræve, at der på planerne skal være indtegnet de nødvendige opstalter og snit med koter etc., der viser bygningernes fundamenter og disses beliggenhed i forhold til ledninger og brønde (jf. § 32, stk. 6). Endvidere kan kræves indtegnet et skematisk diagram af faldstammerne med angivelse af såvel dimension som antallet af afløbsenheder på de enkelte strækninger.

- Stk. 4. Nye ledninger vises fuldt optrukne på den etageplan, på hvilken installationerne er vist. Hvor det er nødvendigt for tydeligheds skyld, forsynes ledningerne med påtegning »u.g.« (under gulv) eller »o.g.« (over gulv), alt i forhold til den pågældende etage. Hvor der i særlige tilfælde ønskes vist ledninger under loft, punkteres disse og forsynes med påtegning »u.l.« (under loft). Stipling og lign. kan anvendes i særlige tilfælde.
- Stk. 5. Eksisterende ledninger indtegnes med sort punktering. Ved eksisterende brønde må det angives, om de er forsynede med vandlås.
- Stk. 6. Alle fornødne koter skal indskrives og være angivet i forhold til dansk normal nul. Hvis et andet nulpunkt undtagelsesvis anvendes, skal det udtrykkelig anføres på planen.
- Stk. 7. Planerne skal forsynes med påskrift om lokalernes anvendelse, og såfremt der under arbejdets udførelse sker ændringer med hensyn til anvendelsen, skal disse opgives til de godkendende myndigheder.
- Stk. 8. Ønskes der under arbejdets udførelse foretaget mindre ændringer ved afløbsanlægget, der af myndighederne let kan påføres planerne, fordrer der almindeligvis ikke udarbejdelse af nye tegninger.
- Stk. 9. De på regulativets signaturplan angivne signaturer og farver skal benyttes.

## § 4.

*Fælles afløbsledninger for flere ejendomme.*

- Stk. 1. En ejendoms afløbsledning skal med den i stk. 2 anførte undtagelse føres til gadekloak (eller anden recipient) uden at passere fremmed grund.
- Stk. 2. For så vidt der i særlige tilfælde meddeles tilladelse til at føre afløb fra en ejendom ind over et andet matr. nr., skal ledningernes beliggenhed sikres ved tinglyst deklARATION.
- Stk. 3. Fælles afløbsledning for flere matr. nr. skal altid være mindst 15 cm.

## § 5.

*Skadelige stoffer.*

- Stk. 1. Afledning af stoffer, der kan virke skadeligt på ejendommens afløbsanlæg, på gadekloakkerne og de til disse knyttede anlæg, på driften af alle de her nævnte anlæg eller på de ved driften beskæftigede personer,

er forbudt. Således må der ikke til ledningerne ledes større mængder af vædsker med temperatur over 35° C, olie, fedt, slam, sand eller lignende. Ligeledes må en tilledning ikke finde sted af stoffer med særlig ilde lugt, af vædsker med et efter myndighedernes skøn væsentligt indhold af syre eller base, af benzin, eller af giftstoffer og radioaktive stoffer i sådan koncentration eller mængde, at de kan gøre skade på mennesker eller dyr.

- Stk. 2. Hvor der i afløbsvandet fra fabrikker og virksomheder kan fremkomme skadelige stoffer som anført i stk. 1, skal der i hvert enkelt tilfælde efter andragerens forslag og på en af myndighederne godkendt måde træffes foranstaltninger til i fornødent omfang at tilbageholde eller neutralisere de pågældende stoffer. Såfremt afledning af skadelige stoffer måtte finde sted, påhviler ansvaret for eventuel forvoldt skade ejendommens ejer.
- Stk. 3. Bestemmelserne i stk. 1 og 2 gælder også bestående bebyggelse med tilhørende afløbsanlæg.
- Stk. 4. Angående udførelsen af fedtsamlere, benzinudskillere og dampudblæsningsbrønde henvises til §§ 52, 53 og 54.

## § 6.

*Eksisterende afløbsanlæg.*

- Stk. 1. I tilfælde af vandklosetinstallationer eller ved større udvidelser af eller ændringer i en ejendoms afløbssystem vil ejendommens eksisterende ledninger kun kunne benyttes i det omfang, myndighederne finder dem egnede dertil, og skal i øvrigt i fornøden udstrækning omlægges og forsynes med nedgangsbrønde, ligesom eksisterende slambrønde på ledninger for vandkloset afløb skal fjernes eller omdannes til nedgangsbrønde. Endvidere kan andre eksisterende slambrønde uden vandlås forlanges ombyttede med nye nedløbsbrønde med vandlås.
- Stk. 2. Eksisterende ledninger, der ikke benyttes mere, skal fjernes eller tilproppes i begge ender. Eksisterende brønde, der ikke benyttes mere, skal optages eller tilfyldes.



- Stk. 3. Anbringes nye køkkenvaske, eller forandres afløbet fra allerede eksisterende, skal de forsynes med rist eller dobbeltkryds samt vandlås med renseskruer (jf. § 46). Når udvendige køkkennedløb erstattes med indvendige faldstammer, kan disse faldstammer kræves tilsluttet afløbsledningerne uden anvendelse af nedløbsbrønde, og afløbsledningerne kan kræves ændrede og nedgangsbrønde anbragt som anført i stk. 1.
- Stk. 4. Eksisterende faldstammer, der ikke er i tilfredsstillende stand, eller har tilløb, der ikke er forsynede med tilfredsstillende vandlukke, må ikke sættes i direkte forbindelse med afløbsledningerne, men skal føres til en nedløbsbrønd med vandlås.
- Stk. 5. Dispensationer med hensyn til ældre ledninger og installationer vil ikke kunne påberåbes ved eventuelle senere fordringer fra sundhedsautoriteternes side.

## § 7.

*Afløbsanlæg i gader og veje.*

- Stk. 1. Forinden arbejdet påbegyndes i veje under et amtsråds administration, skal tilladelse fra det pågældende amtsråd foreligge efter derom forud indsendt skriftlig ansøgning til vedkommende amtsvejinspektorat. Ved arbejde i andre gader eller veje skal tilladelse forud være givet af kommunalbestyrelsen.
- Stk. 2. Alle reparationer af gade eller vej, som straks eller senere nødvendigst gøres på grund af et afløbsanlæg, bliver at bekoste af ejendommens ejer. Det samme gælder vedligeholdelsen af private brønde, dæksler og ledninger – herunder også ejendommens stikledning.
- Stk. 3. Arbejdet i gade eller vej har myndighederne ret til helt eller delvis at lade udføre på ejerens bekostning.
- Stk. 4. Som regel tillades ikke opgravning i gade eller vej i frostvejr; tillades dette, må den frosne jord ikke anvendes ved tilfyldningen, men den skal erstattes med sand, knuste slagge eller lignende.
- Stk. 5. Drænledninger kan anbringes i gade- og vejarealer, når de holdes indenfor en afstand af 50 cm fra byggelinien, medens myndighederne kan forbyde anbringelse såvel af andre private ledninger på langs i

gade og vej som af private brønde i gade- og vejarealer. Til gade- og vejareal henregnes også fortovsareal og areal, der er udlagt til gade eller vej.

## § 8.

*Tilladelse.*

- Stk. 1. Tilladelse meddeles skriftlig, og det ene eksemplar af de indsendte tegninger tilbagesendes med skrivelsen. Hvis ansøgningen indeholder anmodning derom og er ledsaget af et ekstra eksemplar af planerne, udfærdiges tilladelsen i to eksemplarer.
- Stk. 2. Tilladelsen og den til denne hørende plan skal være til stede på arbejdspladsen.
- Stk. 3. Arbejdet (jf. § 9) skal være påbegyndt senest et år efter tilladelsens meddelelse, i modsat fald bortfalder tilladelsen.
- Stk. 4. Myndighederne afgør, til hvilket afvandingsområde den enkelte ejendom henhører.
- Stk. 5. Ved myndighedernes tilladelse i henhold til nærværende regulativ præjudiceres intet overfor lovlig kendelse, privat overenskomst eller lignende særlige forhold vedrørende den kloak, hvortil afløbet føres.
- Stk. 6. Myndighederne påtager sig intet ansvar for den skade, der måtte opstå ved, at der igennem en ledning trænger vand ind på en ejendom. Hvor myndighederne efter foreliggende oplysninger skønner, at der er fare for sådan vandindtrængen, vil der i tilladelsen blive gjort opmærksom derpå.
- Stk. 7. Ved tilladelsen påtager myndighederne sig intet ansvar for, at eksisterende ledninger eller andre anlæg kan være til hinder for vandafledningens udførelse efter planen.
- Stk. 8. Ejendommens ejer må selv undersøge, hvorvidt projektets gennemførelse kræver særlig tilladelse af andre – f.eks. af bygnings- eller sundhedsautoriteter, arbejdstilsynet eller vejejer. Ligeledes må ejendommens ejer selv undersøge, hvorvidt projektets gennemførelse vil bringe forholdene i strid med de servitutter, der eventuelt påhviler ejendommen.

## § 9.

*Bemyndigelse til arbejdets udførelse.*

Arbejder vedrørende afløb fra ejendomme må kun udføres af de i henhold til lov nr. 151 af 7. maj 1937 dertil bemyndigede mestre, der er forpligtede til at udføre arbejdet i overensstemmelse med nærværende regulativ og den for det enkelte arbejde givne tilladelse.

## § 10.

*Tilsyn.*

- Stk. 1. Når arbejdet i henhold til den givne tilladelse agtes påbegyndt, skal anmeldelse derom ske til vedkommende myndigheds kontor mindst 24 timer før påbegyndelsen. Standses arbejdet for en tid, skal genoptagelsen atter meldes, ligeledes mindst 24 timer før genoptagelsen.
- Stk. 2. Myndighederne har ret til at kontrollere, om arbejdet udføres i overensstemmelse med regulativet og med den givne tilladelse og den dertil hørende plan, og kan derfor kræve, at ingen del af anlægget må tilkastes eller tildækkes, forinden det er godkendt af den tilsynsførende.
- Stk. 3. Mesteren skal i øvrigt nøje følge tilsynets anvisninger med hensyn til arbejdets udførelse, og ethvert arbejde, der efter tilsynets skøn ikke er udført på forsvarlig måde, skal ufortøvet ændres.
- Stk. 4. Myndighedernes godkendelse fritager ikke mesteren for ansvaret for, at arbejdet er udført i overensstemmelse med de givne tilladelser og de dertil hørende planer.

## § 11.

*Særlig anmeldelse til bygningsinspektør.*

Ved udførelsen af underjordiske afløbsledninger, brønde eller andre afløbsanlæg skal mesteren, når udgravningen må antages at kunne medføre fare for bygninger, foretage særlig anmeldelse til vedkommende bygningsmyndighed, for at denne kan påse, at de nødvendige foranstaltninger udføres. Ligeledes skal mesteren ved udførelse af ledninger, der undtagelsesvis tillades ført gennem en bygnings bærende piller, af samme grund foretage anmeldelse til vedkommende bygningsmyndighed.

## § 12.

*Attest.*

Afløbsanlæg, hvorpå nærværende regulativs bestemmelser finder anvendelse, må ikke tages i brug forinden der foreligger attest for, at anlægget eller vedkommende del af det er godkendt.

## KAPITEL 2

**Materialer, samlinger og udførelse af arbejdet.**

## § 13.

*Almindelige bestemmelser vedr. materialer og samlinger.*

Alle dele, der indgår i eller tilsluttes et afløbsanlæg, rør såvel som faconstykker, sanitetsgenstande og apparater, skal med hensyn til materiale, kvalitet, type og samling være godkendt af myndighederne.

## § 14.

*Materialer til ledninger i jord.*

- Stk. 1. Afløbsledninger i jord kan med de nedenfor anførte undtagelser i almindelighed lægges af glaserede lerrør eller af betonrør.
- Stk. 2. Hvor jordbunden indeholder humusholdige stoffer eller andre aggressive stoffer, må betonrør ikke anvendes, medmindre de er beskyttet på en af myndighederne godkendt måde.
- Stk. 3. Ved ledninger, der ikke er beskyttet tilstrækkeligt mod stød og slag, samt på steder, hvor der ikke kan skaffes sikkerhed for tæthed ved samlinger af lerrør eller betonrør, skal benyttes støbejernsrør med blystøbte samlinger (se §§ 22 og 23).
- Stk. 4. Ved fabriksbygninger og andre bygninger med industrielle virksomheder må betonrør kun anvendes, når der tinglyses deklaration, eventuelt udstedes erklæring, angående ansvaret for eventuelle deraf opståede ulemper såvel på egen grund som på naboejendom og offentlige arealer.
- Stk. 5. Ved gulv afløb i underste etage skal anvendes støbejernstragt, hvorimod vandlåsen i almindelighed kan udføres af samme materiale som afløbsledningen. I fabrikker og ved industrielle virksomheder skal vandlås dog være af støbejern eller glaseret ler. I lokaler med tung færdsel bør anvendes støbejernsvandlås.

## § 15.

*Rør og brønde af ler.*

- Stk. 1. Glaserede lerrør og glaserede brønde af ler skal tilfredsstille betingelserne i Dansk Ingeniørforenings normer for glaserede lerrør, D.S. 402.
- Stk. 2. Uglaserede lerrør (drænrør) skal tilfredsstille betingelserne i Dansk Ingeniørforenings normer for uglaserede, muffeløse lerrør (drænrør), D.S. 403. Uglaserede brønde af ler må ikke anvendes.

## § 16.

*Rør, brønde, render, etc. af beton.*

- Stk. 1. Rør, brønde, render etc. af beton skal tilfredsstille bestemmelserne i Dansk Ingeniørforenings normer for betonvarer, D.S. 400.
- Stk. 2. Godstykkelsen af nedgangsbrønde skal mindst være:
- Færdigstøbte nedgangsbrønde i kørebane og cyklesti 10 cm.
    - » » i fortov 6 eller 8 cm efter myndighedernes nærmere bestemmelse.
    - » » på privat grund 6 cm.
  - Nedgangsbrønde, der støbes på stedet, skal have de under a. anførte godstykkelser + et tillæg på mindst 30 %.

## § 17.

*Prøvning af materialer af ler og beton.*

- Stk. 1. Prøvning af materialer af ler skal ske efter bestemmelserne i Dansk Ingeniørforenings normer for henholdsvis glaserede lerrør, D.S. 402, og uglaserede, muffeløse lerrør, D.S. 403.
- Stk. 2. Prøvning af materialer af beton skal ske efter bestemmelserne i Dansk Ingeniørforenings normer for betonvarer, D.S. 400.

## § 18.

*Muffeasfalt.*

Asfalt til brug ved samling af mufferrør af ler eller af beton samt til samling af tude af keramisk materiale med rør af støbejern eller andet materiale skal svare til det i følgende tabel angivne.

Indhold af bitumen Vægtprocent	Finhed af mineralske stoffer Vægtprocent	Penetration 100 g. 5 sek. 25° C Penetrationsgrader	Smeltepunkt bestemt ved »kugle og ring« metode*) °C	Strækkelighed ved 25° C**) cm	Vægttab ved 163° C i 5 timer %
45-60	80 % $\leq$ 75 $\mu$ (mikron) 97 % $\leq$ 175 $\mu$ (mikron) De mineralske stoffer skal være modstandsdygtige over for kloakvand	6-10	70-85	3-4,5	$\leq$ 0,7

\*) Vejkomiteens skrift nr. 20, 1949, P. nr. 2, side 43.

\*\*) Vejkomiteens skrift nr. 20, 1949, P. nr. 6, side 56.

## § 19.

*Samlinger ved glaserede lerrør, betonrør og brønde.*

- Stk. 1. Samling af mufferrør udføres ved, at der omkring spidsenden anbringes en pakning af tjæret værk, der stemmes omhyggeligt, således at rørenden centrerer, og værket får en højde på omtrent halvdelen af muffedybden (2-2 1/2 cm). Derefter fyldes resten af muffen med fedt ler eller andet af myndighederne godkendt materiale (se fig. 34) eller udstøbes med muffeasfalt. Det skal nøje iagttages, at intet værk trænger ind i ledningen.
- Stk. 2. Rørene skal, såfremt de pågældende myndigheder ikke har truffet anden bestemmelse, samles ved støbning med muffeasfalt ved ledninger, der er beliggende a) under bygning, b) i mindre afstand end 1,5 m fra ydersiden af kældermure, c) ved tæt bebyggelse, d) på grunde, på hvilke der findes kælderbeboelse, e) i mindre afstand end 1,5 m fra naboskel (undtagen i villakvarterer o.lign., hvor beboelsesbygninger ikke tillades opført i naboskel), f) under daglig vande, g) under grundvandsspejlet og h) på steder, hvor der kan være fare for indtrængen af flydesand eller lignende.

- Stk. 3. Opmærksomheden må særlig være henvendt på understøtning og tætning af samlingen mellem nedløbsbrøndes vandløse og det første afløbsrør.
- Stk. 4. For at vanskeliggøre trærodders indtrængen i rørene kan benyttes asfaltstøbte samlinger eller samlinger, hvor rørenes spidsender tjæres, og muffen udfyldes med muffleasfalt eller en tjæremørtel bestående af sand eller ler opblandet med kultjære. Efter at samlingen er udført på en af de angivne måder, anbringes uden om mufferne en vulst af tjæremørtel.
- Stk. 5. Når ledningerne lægges under daglig vande eller under grundvandsstanden, kan det forlanges, at der benyttes rør med selvtættende og selvindstillende samlinger (f.eks. Doultorrør).
- Stk. 6. Bygges betonbrønde af færdigstøbte ringe, skal der på samlingsfladen henlægges et lag cementmørtel, og en udfugning må derefter foretages fra brøndens inderside, således at tæthed opnås.
- Stk. 7. Ved ledninger, hvis tæthed efter myndighedernes skøn er af særlig vigtighed, f.eks. ledninger under beboelsesbygninger, kan samlingernes tæthed forinden tilfyldningen kræves kontrolleret særligt, eventuelt ved en trykprøve med vand. Rørene må dog ikke herved underkastes større vandtryk end 0,5 m. Prøven skal udføres uden udgift for den kontrollerende myndighed.

## § 20.

*Lægning af rør og sætning af brønde.*

- Stk. 1. Rørenes lægges nøjagtigt efter linie og fald med muffen mod ledningens højeste ende og således, at der ikke fremkommer fremspringende kanter ved samlingerne. Retningsforandring skal ske ved bøjning. Ændringer af faldet kan dog i almindelighed foretages uden benyttelse af bøjninger.
- Stk. 2. Ved liggende ledninger skal hvert rør hvile på bunden i dets hele længde, hvorfor der for hver muffle må udgraves et ca. 10 cm dybt hul (muffehullet) (se fig. 34). Når muffen er tætnet, fyldes muffehullet under omhyggelig stampning.

- Stk. 3. Har den bund, hvorpå rørene skal lægges eller brønde anbringes, ikke tilstrækkelig bæreevne, skal bunden under rørene eller brøndene udgraves i passende dybde og erstattes med grus el. lign., og såfremt sådanne foranstaltninger ikke skønnes at være tilstrækkelige, skal der anbringes et passende fundament, idet træ dog ikke må benyttes over grundvandspejlet. Særlig må man være opmærksom på at sikre ledninger og brønde, der i bygningers umiddelbare nærhed tænkes anbragt på dårligt aflejret fyld.
- Stk. 4. Under arbejdet skal alle åbne ender af ledninger og faldstammer samt vandløse etc. holdes lukkede med træpropper el. lign.

## § 21.

*Materialer til samleledninger, faldstammer, sideledninger og ventilationsledninger.*

- Stk. 1. Samleledninger (jf. § 42, stk. 1) udføres af asfalterede støbejernsrør.
- Stk. 2. Faldstammer, herunder indbefattet fodbøjninger, samt sideledninger til faldstammer udføres i almindelighed af asfalterede støbejernsrør, blyrør, kobberør, eller messingør. Til mindre sideledninger, der er beliggende frit tilgængelige i samme lokale som de tilsvarende installationsgenstande, kan endvidere anvendes galvaniserede stålrør (»trukne rør«).
- Stk. 3. Ved faldstamme-udførelse gennem kældervæg skal ledningen udføres af støbejern indtil mindst 30 cm fra væggen yderside.
- Stk. 4. Ventilationsledninger udføres som faldstammer (se dog § 56, stk. 11).

## § 22.

*Støbejernsrør.*

- Stk. 1. Støbejernsrør skal være af et ensartet, tæt materiale, luft- og vandtætte, af nøjagtig form og fri for fejl. Rørene skal ind- og udvendigt være forsynede med et ensartet overtræk af asfalt eller andet af myndighederne godkendt materiale.
- Stk. 2. Asfaltovertræk skal tilvejebringes ved neddykning af rørene i varm tilstand i et bad af en varm, letflydende asfaltkomposition. Rørene skal være fri for rust inden neddykningen.

Stk. 3. Rørenes dimensioner og vægt skal opfylde følgende betingelser:

Nominal indv. rørdiameter	Virkelig indv. rørdiameter	Normal godstykkelse	Gennemsnitlig vægt af muffe	Gennemsnitlig vægt af 1 m rør uden muffe
mm	mm	mm	kg	kg
70	65	4,0	1,2	6,5
100	105	4,0	1,8	11,0
125	130	4,5	2,5	15,7
150	157	4,5	3,2	19,9

De i tabellen anførte talværdier svarer til den for tiden her i landet gængse rørtype. Den tilladelige afvigelse fra godstykkelsen er  $\pm 15\%$  og fra vægten  $\pm 5\%$ .

Stk. 4. Muffer og almindelige faconstykker skal have form som angivet på de i fig. 1–21 viste eksempler. Faconstykker, der afviger væsentligt fra de almindeligt gængse, må kun benyttes med myndighedernes særlige tilladelse.

### § 23.

#### *Samlinger ved støbejernsrør.*

Stk. 1. Støbejernsrør samles ved blystøbninger, undtagelsesvis på anden af myndighederne godkendt måde. Ved anvendelse af bly indbankes først pakgarn af hamp i muffen og således, at intet deraf trænger ind i ledningen. Resten af muffen fyldes med smeltet bly, der efter afkølingen skal stemmes omhyggeligt (se fig. 39). Blystøbningernes højde skal efter stemningen være 30 henholdsvis 40 mm for 70 og 100 mm rør og 45 mm for 125 og 150 mm rør. Hvor rørene kan blive udsat for stærk opvarmning, skal samlingerne for at undgå, at blyet arbejder sig ud af muffen, udføres særligt omhyggeligt, og eventuelt må der for at holde blystøbningen på plads umiddelbart foran denne anbringes en spændbøjle.

Stk. 2. Dobbeltmuffer (skydemuffer (fig. 32) og samlingsmuffer) må kun anvendes med myndighedernes tilladelse i hvert enkelt tilfælde.

Stk. 3. Forbindelsen mellem støbejernsrør og lerrør eller betonrør skal udføres med overgangsstykke af støbejern. Hvor tilslutningen sker ved støbejernsrørets spidsende, skal anvendes overgangsstykke med krave for centrering (fig. 14 og 20), og hvor tilslutningen sker ved støbejernsrørets muffeende, skal anvendes overgangsstykke med stor muffe (fig. 13). Ved samling af to rør af forskelligt materiale skal anvendes asfaltstøbning.

### § 24.

#### *Blyrør.*

Stk. 1. Rørenes vægt og dimensioner skal opfylde følgende betingelser:

Nominal indv. rørdiameter	Virkelig indv. rørdiameter	Normal mindste godtykkelse	Mindste vægt af 1 m rør
mm	mm	mm	kg
25	25	3,0	3,0
32	32	3,0	3,7
40	38	3,5	5,2
50	50	4,0	7,7

Rørenes godstykkelse kan på enkelte steder være 10 % mindre end angivet, men rørenes vægt må ikke være under de angivne minimumsværdier.

Stk. 2. Såfremt blyrør anvendes til ledninger, der kan blive udsat for overløst og derved deformeres, skal de beskyttes på hensigtsmæssig måde. Liggende ledninger af blyrør skal fastgøres, således at deformitet ikke kan opstå alene på grund af vægten.

### § 25.

#### *Samlinger ved blyrør.*

Stk. 1. Blyrør skal samles indbyrdes ved forskruninger («cap & lining») eller ved lodning med en legering af bly og tin. Samlingerne skal udføres således, at rørenes lysninger ikke indsnævres.

Stk. 2. Andre samlinger må ikke udføres, forinden de er tilladt af myndighederne.

- Stk. 3. Blyrørtilslutning til støbejernsrør skal ske enten ved en muffe eller ved en mindst 40 mm gevindstuds på støbejernsrøret (fig. 8).
- Tilslutning til en muffe sker ved indstøbning eller forskruning. Ved indstøbning (fig. 36) skal blyrøret forsynes med en messingferrule, som er ca. 10 mm længere end muffedybden og som loddes til blyrøret, efter at dette er trukket gennem ferrulen og ombertlet. Muffen tætnes derefter med pakgarn og blystøbning. Ved forskruning (fig. 37 og 39) indstøbes der i muffen en støbt messingferrule med gevind, og blyrøret påloddet enten et støbt loddestykke af messing eller et stykke rør af kobber eller messing (ferrule uden krave), hvorigennem røret trækkes. Samlingen sker med en omløbermøtrik med en pakning, der ved det påloddede metalrør skal spændes tæt ind mod dette.
  - Ved tilslutning til en gevindstuds anbringes i denne en brystnippel af messing, der på den udragende del har 40 eller 50 mm rørgvind for henholdsvis 32 og 40 mm blyrør. Samlingen sker derefter med forskruning som anført under a.

Stk. 4. Forskruninger og ferruler skal udføres af messing med 60-80 % kobberindhold.

### § 26.

#### *Rør af kobber og messing (metal).*

- Stk. 1. Kobberrør skal være trukne eller valsede rør med en godstykkelse på mindst 1,5 mm for rør indtil 50 mm diameter og 2,0 mm for større rør. Såfremt kobberrør skal forsynes med gevind, skal der påloddet en gevindskåret messingunion.
- Stk. 2. Messingrør skal være trukne eller valsede rør med et kobberindhold på 60-80 %. Godstykkelsen skal være mindst 1,25 mm. Såfremt rørene skal forsynes med gevind, skal der påloddet en gevindskåret messingunion.

### § 27.

#### *Samlinger ved rør af kobber og messing.*

- Stk. 1. Kobber- og messingrør forbindes ved slaglodning eller ved forskruning. For kobberrørs vedkommende kan samling endvidere ske ved

opbankning af muffe og efterfølgende tinlodning. Ved anbringelse af forskruninger skal det påses, at rørenes lysning ikke indsnævres.

- Stk. 2. Samlinger mellem kobber- eller messingrør og støbejernsrør skal ske enten ved en muffe eller ved en gevindstuds på støbejernsrøret på tilsvarende måde som anført for blyrør. Ved forskruninger og ved indstøbning af rør med en diameter på højst 50 mm er det dog ikke nødvendigt at påsætte en ferrule, såfremt en eventuel nødvendig krave svejfes ud af selve røret eller dannes af en påloddet ring med tilstrækkelig godstykkelse. Ved indstøbning af rør med større diameter end 50 mm påloddet af hensyn til styrken en ferrule med mindst 2 mm godstykkelse og med en længde svarende til muffedybden.
- Stk. 3. Ved forbindelser mellem støbejernsrør og tagnedløb af kobberrør bør der for at undgå en tæring af støbejernsrøret ved berøringsstedet isoleres med gummi, keramisk eller andet ikke ledende materiale.

### § 28.

#### *Samlinger ved installationsgenstande af keramisk materiale.*

- Stk. 1. Samlinger mellem afløbstude af keramisk materiale og støbejernsrør udføres ved, at der omkring tuden anbringes en med krave forsynet lav kobber- eller messingferrule, der når ca. 1,5 cm op på tuden, hvorefter muffen pakkes halvt op med pakgarn og udstøbes med muffeasfalt. Over overkanten af ferrulen skal der være mindst 2 cm asfalt (fig. 38).
- Stk. 2. Når en afløbstud af keramisk materiale er så stor, at der ikke bliver mindst 6 mm mellemrum til tætningsmaterialet mellem tuden og støbejernrøret, skal forbindelsen ske ved anvendelse af et særligt mufferrør.
- Stk. 3. Skal en afløbstud af keramisk materiale forbindes til et blyrør, udføres forbindelsen ved at føre blyrøret indvendig gennem et kort kobber- eller messingrør med muffe, hvortil det loddes efter at være kravet ud i muffens bund; derefter faststøbes tuden i muffen.

### § 29.

#### *Tilslutning til eksisterende ledninger.*

- Stk. 1. a. Tilslutning til eksisterende ledninger af spidsbundede betonrør og af betonmufferrør på 35 cm og derover skal ske ved indhugning.

Tilslutning til ledninger af betonmufferrør på 30 cm og derunder samt af glaserede lerrør skal ske ved, at et færdigt fremstillet grenrør indlægges i ledningen, enten ved blotlægning og løftning af mindst 3 rør eller ved »indskruning«.

- b. Ved indhugning (fig. 35) faststøbes i hullet et kort muffestykke i den af myndighederne fastsatte højde, som regel i centrumhøjde, efter at det afhuggede materiale er fjernet fra ledningen. Muffestykket skal have en passende længde svarende til godstykkelsen i den eksisterende ledning, således at stykkets ende ikke kan danne fremspring i ledningen.
- c. Ved blotlægning og løftning af mindst 3 rør kan det ene rør udtages og erstattes af grenrøret, hvorefter alle rørene trykkes på rigtig plads. Mufferne pakkes og fyldes efter de almindeligt gældende regler.
- d. Ved »indskruning« (fig. 33) kan indlægges grenrør i ledninger på 15 cm og derover. Det rør, der ønskes erstattet med grenrøret, fjernes, og den frilagte muffe renses for gammelt samlingsmateriale. Den øverste del såvel af den frilagte muffe som af muffen på grenrøret afhugges omhyggeligt og så vidt muligt i ét stykke. Efter nedlægning af grenrøret i omvendt stilling drejes (»skrues«) det, således at grenen bliver beliggende i rigtig stilling. Den underste del af mufferne tættes med værk og ler eller asfalt efter de almindeligt gældende regler, medens de afhuggede muffedele lægges oven på spidsenderne i cementmørtel. Mufferne omgives derefter med en vulst af cementmørtel.

- Stk. 2.
- a. Ved tilslutning til eksisterende støbejernsledninger skal der indsættes grenrør. Indsætningen kan ske enten ved anvendelse af et to-delt rør med skrå flanger eller ved erstatning af en del af ledningen med korte rørstykker. Undtagelsesvis kan anvendes skydemuffe eller to-delt grenrør med muffe i begge ender.
  - b. Ved indsætning under anvendelse af to-delt rør med skrå flanger (fig. 7) fjernes et så langt stykke af ledningen fra en muffe og opefter, som er nødvendigt for at få grenrøret anbragt på rigtig

plads. Forinden sammenskruning af flangerne indsættes den tilhørende gummipakning.

- c. Ved indsætning under anvendelse af korte rørstykker fjernes et så langt stykke af ledningen fra en muffe og opefter, som netop er nødvendigt for at få anbragt grenrøret og mindst 3 korte rørstykker, i almindelighed ca. 30 cm lange. Ved at de indsatte rør er bevægelige i mufferne, kan rørene trykkes ind på plads i ledningen, hvorefter pakning og støbning udføres på sædvanlig måde.
- d. Hvor forholdene ved liggende ledninger i kælder eller under kældergrund gør det vanskeligt at indsætte grenrør på en af de under b og c angivne måder, kan med myndighedernes særlige tilladelse indsætning af grenrør ske under anvendelse af en skydemuffe (fig. 32) eller af et to-delt grenrør med muffe i begge ender.

- Stk. 3. Tilslutning til en ledning af bly, kobber eller messing skal ske ved, at der i den eksisterende ledning udskæres en åbning svarende til lysningen i den nye ledning. Efter tilpasning af den nye ledning samles der med almindelig lodning for blyrørs vedkommende og med slaglodning, eventuelt svejsning, for kobber- og messingrørs vedkommende.

### § 30.

#### *Materialer til render og nedløbsrør for tagvand.*

- Stk. 1. Tagrender kan udføres af zinkplade mindst nr. 12 og udvendige nedløb af zinkplade mindst nr. 11.
- Stk. 2. Ved udvendige tagedløb på facademure, der ikke ved hegn eller på anden måde er skilt fra gade, og ved tagedløb, der er tilsluttet afløbsledningerne direkte, uden at der er anbragt vandlås eller nedløbsbrønd, skal den nederste del til en højde af 2 m udføres af støbejernsrør eller af galvaniserede stålrør.
- Stk. 3. De dele af nedløbsrør, der anbringes a) indvendig i bygninger, b) i lukkede udvendige nicher eller c) i lysgange, kældertrapper o.lign., der er beliggende lavere end den højeste vandrejsning i gadekloakken, skal udføres som faldstammer.

## KAPITEL 3

### Ledninger, brønde og installationer.

(Angående materialer m.m. henvises til kapitel 2).

## § 31.

*Afløbsenheder og etageantal.*

Stk. 1. Afløbsmængden fra installationer angives ved antallet af afløbsenheder. 1 afløbsenhed (A) svarer til 0,3 l vand pr. sekund.

Stk. 2. For de almindelige afløbsinstallationer fastsættes de i nedenstående tabel angivne afløbsenheder:

	A		A
Badekar med påmonteret vandlås	5	Opvaskemaskine med selvstændig vandlås	4
Bidet	1	Tandlægestol	1
Bækkenskyller	5	Udslagningskumme	5
Drikkekumme	1	Rengøringsvask med 50/70 mm vandlås	3
Fedtsamler af støbejern i køkken	4	Rengøringsvask med 40/50 mm vandlås	2
Gulvafløb: 50/70 mm	3	Urinal, væg,	1
» 70/70 mm	4	» stand, pr. stand	1
» 100/100 mm	5	» rende, pr. 60 cm	1
Håndvask	1	Vaskerende pr. m	1
Køkkenvask	3	do. i større køkken, restaurant, hospital, marketteri o. l.	4
		Vandkloset	5

Stk. 3. Andre afløbsinstallationer ansættes i forhold til ovenstående under hensyntagen til vandlåsdimension og afløbsmængde.

Stk. 4. Når afløbsenheder bringes i anvendelse til fastsættelse af en samlet afløbsmængde, vil sandsynligheden for samtidighed være at tage i betragtning.

Stk. 5. I de etageantal, der er anført i de efterfølgende §§, medregnes indskudte etager, indvendige balkoner, gallerier o.lign. som selvstændige

etager. Endvidere medregnes tagetager, såfremt der i disse findes afløbsinstallationer i tilknytning til beboelse eller erhvervsvirksomhed. Kælder medregnes ikke.

## § 32.

*Afløbsledninger beliggende i jord.*

Bestemmelserne i denne § omfatter alle afløbsledninger, der er beliggende i jord, såvel uden for som under bygninger. (Ang. materialer m.m., se §§ 13–30 incl.).

Afløbssystemet kan udføres efter to forskellige principper:

- A. *Blandingsprincippet* (stk. 1–21), hvor såvel spildevand som regnvand (overfladevand) og grundvand afledes til gadekloakken gennem ét ledningssystem (kombineret system, fællessystem) bestående af kloakledninger.
- B. *Separatprincippet* (stk. 22–29), hvor spildevand og regnvand (overfladevand) afledes i hver sit ledningssystem, bestående henholdsvis af spildevandsledninger og regnvandsledninger, til de i gaden liggende ledninger for henholdsvis spildevand og regnvand. Grundvandet afledes i almindelighed gennem regnvandssystemet, i særlige tilfælde dog gennem spildevandssystemet.

*A. Ledningssystem efter blandingsprincip (kloakledninger).*

Stk. 1. En ejendom vil som regel kun få tilladelse til at føre én stikledning til gadekloakken. Ved større ejendomme kan der almindeligvis gives tilladelse til at udføre en stikledning for hver ca. 50 m facade.

Stk. 2. Stikledningen skal i almindelighed anbringes vinkelret på gadens retning og skal ligge mireret under kørebane og cyklesti.

- Stk. 3.
- Forbindelsen til gadekloakken skal i almindelighed ske:
    - Under en vinkel på 45° ved gadekloakker på 25 cm og derunder.
    - Under en vinkel på 90° ved gadekloakker på 30 cm og derover.
  - Arbejdet skal udføres således, at der i alle gadekloakker af betonmufferør på 30 cm og derunder samt i alle gadekloakker af glaserede lerrør indsættes grenrør (se § 29, stk. 1 c og d), og at der i



alle andre gadekloakker foretages indstøbning af et kort muffestykke i den af myndighederne fastsatte højde – som regel i centrumshøjde (se § 29, stk. 1 b) (fig. 35).

- c. Indsætning af grenrør i gadekloakker bør såvidt muligt ske ved »indskruning« (se § 29, stk. 1 d) (fig. 33 ).
- d. Ved tilslutning til gadekloakker må ikke anvendes muffestykker, grenrør eller bøjninger med mindre dimension end 15 cm.

Stk. 4. Hvor der i forvejen findes indsat muffestykke eller grenrør i gadekloakken, skal dette såvidt muligt benyttes.

Stk. 5. Kloakledninger, der føres langs bygninger, skal såvidt muligt lægges i en afstand fra fundamenterne af mindst 1,5 m.

- Stk. 6.
  - a. Ved anbringelse af kloakledninger skal det, når afstanden mellem ledninger og fundamenter er mindst 1,5 m, iagttages, at ledningernes underkant ikke bliver beliggende dybere end en anlægsflade, der fra langsgående fundamenter underkant indtil en afstand af 2 m fra disse har et fald på 1:3 og derefter et fald på 1:1. Ovennævnte anlægsflade kan dog ved bygninger med 1 og 2 etager foruden kælder gives et stærkere fald, men ikke udover 1:1. Det er en forudsætning for de angivne fald, at der forefindes god byggegrund.
  - b. Såfremt kloakledningerne undtagelsesvis lægges nærmere fundamenterne end 1,5 m, må de ikke anbringes dybere end fundamenternes underkant.
  - c. Ved tværgående kloakledninger skal det iagttages, at fundamenter indenfor en afstand af mindst 60 cm fra ledningernes midte er ført ned til samme dybde som disses underkant.

Stk. 7. Ingen kloakledninger må udføres med mindre dimension end 10 cm.

Stk. 8. Stikledninger udføres i gade- og vejareal med følgende dimensioner:

- a. Ved åben og lav bebyggelse beliggende ved mindre betydende gader og veje, såfremt myndighedernes tilladelse foreligger: 10 cm
- b. Ved al anden bebyggelse, såfremt en beregning ikke godtgør nødvendigheden af større dimension (jf. stk. 10): 15 cm

Stk. 9. 10 og 15 cm ledninger kan på ejendommens egen grund i almindelighed anvendes efter følgende bestemmelser:

- a. ved åben og lav bebyggelse, såfremt myndighedernes særlige tilladelse foreligger 10 cm
- b. Ledninger, hvortil der kun er ført regnvandsafløb:
  - 1. Indtil 200 m<sup>2</sup> tag- og gårdareal\*) 10 cm
  - 2. Indtil 1500 m<sup>2</sup> tag- og gårdareal\*) 15 cm
- c. Ledninger med tilslutning af een eller nogle få nedløbsbrønde med spildevandstilløb:
  - 1. Med tilslutning af brønde, hvortil der er ført 10 cm ledninger 10 cm  
Hertil kan yderligere føres regnvandsafløb fra højst 200 m<sup>2</sup> tag- og gårdareal.\*)
  - 2. Med tilslutning af brønde, hvortil der er ført 15 cm ledninger 15 cm  
Hertil kan yderligere føres regnvandsafløb fra højst 1500 m<sup>2</sup> tag- og gårdareal.\*)
- d. Ledninger, der ikke er udluftede, og hvortil der er ført spildevand gennem direkte tilsluttede faldstammer eller gennem ledninger fra kælder eller stueetage uden underliggende kælder:
  - 1. Med tilslutning af 1 à 2 faldstammer eller ledninger på 70 eller 100 mm og med højst 15 afløbsenheder ialt (jf. § 42, stk. 30 og 31) 10 cm  
Såfremt der ikke er tilsluttet mere end 10 afløbsenheder, kan der yderligere tilsluttes regnvandsafløb fra højst 50 m<sup>2</sup> tag- og gårdareal.\*)
  - 2. Med tilslutning af flere eller større faldstammer eller ledninger og med højst 35 afløbsenheder ialt 15 cm  
Såfremt der ikke er tilsluttet mere end 20 afløbsenheder kan der yderligere tilsluttes regnvandsafløb fra højst 200 m<sup>2</sup> tag- og gårdareal.\*)
- e. Udluftede ledninger fra bygninger indtil 6 etager, hvortil der er ført spildevand gennem direkte tilsluttede faldstammer:
  - 1. Med tilslutning af 1 à 2 faldstammer på 70 eller 100 mm 10 cm

\*) Gårdarealet beregnet som reduceret areal efter befæstelsens art.

Hertil kan yderligere tilsluttes regnvands afløb fra højst 200 m<sup>2</sup> tag- og gårdareal.\*)

2. Med tilslutning af flere eller større faldstammer 15 cm  
Hertil kan yderligere tilsluttes regnvands afløb fra højst 1500 m<sup>2</sup> tag- og gårdareal.\*)

f. Udluftede ledninger fra bygninger med 7–20 etager, hvortil der er ført spildevand gennem direkte tilsluttede faldstammer:

1. Med tilslutning af 1 faldstamme på 70 eller 100 mm med højst 100 afløbsenheder 10 cm  
Hertil kan ikke tilsluttes regnvands afløb udover afløb fra altan eller mindre tagflade på højst 10 m<sup>2</sup> (jf. § 42, stk. 14 a).

2. Med tilslutning af 1 eller flere faldstammer med højst 500 afløbsenheder 15 cm  
Hertil kan tilsluttes regnvands afløb fra højst 800 m<sup>2</sup> tag- og gårdareal\*) (incl. evt. gennem faldstammerne tilført regnvandstilløb).

g. Hvor der i det foranstående er anført 10 cm ledninger, kan der i stedet for anvendes 15 cm ledninger.

h. Ledninger, der fører afløb fra gårdvandklosetter og flersædede vandklosetter, skal udføres efter bestemmelserne i § 45, stk. 10–16.

Stk. 10. 20 cm og større ledninger skal anvendes ved afvanding af større arealer end anført i stk. 9 b, c, e og f, samt på ejendomme med bygninger med 7–20 etager, når der er tilsluttet mere end 500 afløbsenheder. Den nødvendige størrelse af ledningerne skal fastsættes efter nærmere beregning, der skal vedlægges andragendet.

Stk. 11. Kloakledningerne må hverken have mindre dimension end tilsluttede faldstammer og ledninger (§ 42) eller have aftagende dimension i faldets retning. Den for en faldstamme anbragte fodbøjning må ikke være mindre end 10 cm og skal i bygninger på 7 etager og derover dimensioneres efter bestemmelserne i § 42, stk. 24.

\*) Gårdarealet beregnet som reduceret areal efter befæstelsens art.

Stk. 12. Såfremt der til en 15 cm ledning, som har afløb til en nedløbsbrønd, er tilsluttet et tagedløb uden vandlås, betragtes ledningen mellem nedløbsbrønden og tilslutningsstedet for tagedløbet som udluftet.

- Stk. 13. a. Kloakledninger, der fører spildevand, skal som regel have et fald på mindst 15 ‰. 10 cm ledninger med ringe spildevandstilførsel bør dog, hvor højdeforholdene tillader det, ikke have mindre fald end 20 ‰.  
b. Ledninger, der alene fører regnvand, skal som regel have et fald på mindst 10 ‰.  
c. Ledninger af glaserede lerrør og af betonrør må i almindelighed ikke udføres med stærkere fald end 300 ‰; nødvendiggør forholdene undtagelsesvis stærkere fald, skal udførelsesmåden godkendes særskilt.

Stk. 14. Af hensyn til frostsikkerhed skal bundløbet i ledninger udenfor bygninger lægges mindst 75 cm under terræn.

Stk. 15. Forgrening af 10, 15, 20 og 25 cm kloakledninger udføres ved hjælp af grenrør med skråt stik (45° grenrør). For større ledninger gælder de samme bestemmelser som anført i stk. 3. Hvor en lednings dimension forandres, anvendes spidsrør. Retningsforandringer sker ved bøjninger. I ledningerne må ikke indlægges stærkere bøjninger end halvbøjninger (45° bøjninger), og mellem to sådanne bøjninger skal der være et lige stykke af mindst een rørlængde.

- Stk. 16. Nedgangsbrønde på kloakledninger og rensestykker såvel over fodbøjninger på faldstammer som på andre fritliggende støbejernsledninger i bygninger skal anbringes i så stort et antal, at rensning kan foretages af  
a. Stikledninger i gade og vej  
b. Ledninger, der fører vandkloset afløb  
c. Ledninger, der fører køkken afløb, som ikke har passeret en nedløbsbrønd, og  
d. Ledninger, der efter den pågældende ejendoms forhold kan anses for at være af mere betydende karakter.

Stk. 17. Nedgangsbrønde skal i almindelighed anbringes uden for bygninger. Dog kan de, efter særlig indhentet tilladelse, anbringes inde i bygninger, når der efter myndighedernes skøn findes dertil egnede rum – skarnkasserum, porte og lign., gennemgange, forrum ved gårdklosetter

og i toiletbygninger, endvidere fælles cyklerum og lyse kældergange med direkte adgang fra det fri, samt undtagelsesvis fabrikshaller – hvortil der kan forudsættes let og bekvem adgang, og hvis gulve ikke er beliggende lavere end den højeste vandrejsning i kloaksystemet (jf. § 33, stk. 6 a).

- Stk. 18. Afstanden mellem to nedgangsbrønde og afstanden mellem en nedgangsbrønd og et rensestykke bør ikke være større end henholdsvis 30 m og 15 m. Imellem to renseadgange bør der ikke forekomme mere end to retningsforandringer, hver på højst 45°. Fra en faldstamme kan en ledning, der ikke er mere end 15 m lang, dog gennem een bøjning og een gren tilsluttes en ledning, hvortil der er tilstrækkelig anden renseadgang. (Der ses bort fra en umiddelbart neden for rensestykket anbragt fodbøjning). Såfremt rensestykket på en sådan ledning sidder frit tilgængeligt i kældergang eller lignende, kan der til denne ledning tilsluttes ledninger fra andre faldstammer gennem højst een bøjning (bortset fra fodbøjningen) og eet grenrør eller gennem to grenrør.
- Stk. 19. Ved åben og lav bebyggelse samt under forhold, hvor opgravning til ledningerne efter myndighedernes skøn ikke er til større ulempe, kan nedgangsbrøndenes antal indskrænkes.
- Stk. 20. Kloakledninger skal udluftes over tag i et sådant omfang, at udsugning af vandløse ikke finder sted, og at der ikke opstår ulemper ved udstrømning af kloakluft gennem nedgangsbrøndenes dæksler. På ejendomme, hvor hvert vandkloset ikke er ført gennem selvstændig ledning enten direkte til en nedgangsbrønd eller til en ledning nedenfor en nedgangsbrønd, skal der udføres mindst eet udluftningsrør. På ejendomme, hvor kun en del af afløbssystemet er udluftet gennem tilsluttede faldstammer, og på ejendomme, hvor der ikke findes udluftede faldstammer, kan myndighederne, såfremt ulemper skønnes at ville opstå, eller ulemper er konstaterede, kræve et udluftningsrør ført op over taget så nær afløbssystemets højestliggende del, som forholdene gør det muligt (jf. i øvrigt § 42, stk. 13 a). De i det foranstående punktum anførte bestemmelser kan bringes i anvendelse ved allerede bestående anlæg.
- Stk. 21. Angående ledninger fra faldstammer, der ikke er udluftede, og fra installationer i kælder og stue henvises i øvrigt til bestemmelserne i § 42, stk. 30–33 incl. og 40.

*B. Ledningssystem efter separatprincip (spildevandsledninger og regnvandsledninger).*

- Stk. 22. Inden for områder, hvor afløbssystemet er udført efter separatprincippet, må der til regnvandssystemet kun føres regnvand (overfladevand) samt grundvand. Til spildevandssystemet må hovedsagelig kun føres spildevand, idet det afgøres af myndighederne i hvert enkelt tilfælde, hvorvidt afløb fra lyskasser, udvendige kældernedgange og drænelledninger kan tilsluttes dette afløbssystem. Er de sidstnævnte tre afløb ført til pumpebrønd, skal oppumpningen altid ske til regnvandssystemet.
- Stk. 23. En ejendom vil som regel kun få tilladelse til at føre én stikledning til spildevandsledningen i gaden og én stikledning til regnvandsledningen i gaden. Ved større ejendomme kan der almindeligvis gives tilladelse til at udføre stikledninger af begge arter for hver 50 m facade.
- Stk. 24. a. Faldet på spildevandsledninger skal i almindelighed være mindst 15 ‰; ved ringe vandtilførsel (åben og lav bebyggelse) dog mindst 20 ‰.  
b. Faldet på regnvandsledninger skal i almindelighed være mindst 10 ‰ for 10 cm ledninger og 5 ‰ for 15 cm ledninger.
- Stk. 25. Spildevandsledninger, indbefattet stikledninger i gade eller vej, skal dimensioneres efter bestemmelserne i stk. 8, 9 og 10.
- Stk. 26. Regnvandsledninger skal udføres med følgende dimensioner:
- a. Ved afvanding af tag- og gårdarealer\*) på tilsammen højst 800 m<sup>2</sup> kan anvendes ledninger med de i stk. 24 b anførte mindste fald på henholdsvis 10 ‰ og 5 ‰:
 

1. Indtil 200 m <sup>2</sup> tag- og gårdareal*)	10 cm
2. Indtil 800 m <sup>2</sup> tag- og gårdareal*)	15 cm
  - b. Ved afvanding af tag- og gårdarealer\*), der tilsammen er større end 800 m<sup>2</sup>, skal der efter nærmere beregning enten anvendes 15 cm ledninger med stærkere fald end 5 ‰ eller ledninger på 20 cm og derover.

\*) Gårdarealet beregnet som reduceret areal efter befæstelsens art.

- Stk. 27. a. På spildevandsledninger anvendes nedgangsbrønde og rensestykker i samme omfang som angivet i stk. 16 og 18.  
b. På regnvandsledninger kan myndighederne kræve, at der anbringes en nedgangsbrønd for rensning af stikledningen i vejen.
- Stk. 28. For ledningerne ved separatsystemer gælder i øvrigt de i stk. 1–21 angivne bestemmelser i det omfang, hvori de kan finde anvendelse.
- Stk. 29. Hvor myndighederne har vedtaget senere at ændre et eksisterende afløbssystem efter blandingsprincippet til et afløbssystem efter separatprincippet, skal afløbsledninger på hidtil ubebyggede grunde udføres efter separatprincippet. Regnvandsledningerne skal midlertidigt tilsluttes stikledningen til den eksisterende gadekloak umiddelbart uden for grundens grænse mod gaden (i bagkant af fortov), således at der, når separatprincippet gennemføres for gadeledningernes vedkommende, kun skal udføres en ny stikledning i gadearealet. Ved udførelsen af afløbsledninger for til- og ombygninger forholdes efter myndighedernes bestemmelse i hvert enkelt tilfælde.

## § 33.

*Nedgangsbrønde.*

- Stk. 1. Nedgangsbrønde skal være mindst 1 m i tværmål.
- Stk. 2. Nedgangsbrøndens bund skal udføres af beton og skal danne et forsvareligt fundament for brøndsiderne. Brøndene må ikke have samlegrube.
- Stk. 3. Spildevandsførende ledninger skal som regel tilsluttes nedgangsbrønde ved bunden. I brøndene skal der i forlængelse af ledningerne udføres åbne render ved hjælp af flækkede rør af samme dimension og materiale som ledningerne og som regel med samme fald som disse. Imellem renderne og brøndsiderne udføres banketter med et fald af mindst 200 ‰ og ført op til en sådan højde, at der fremkommer render af mindst samme dybde og tværmål, som den tilsluttede lednings diameter. Ved sammenføring af render med forskellig dimension skal bunden af den mindste rende anbringes 2 à 3 cm over bunden af den største. Sammenføringen skal ske under 45° og såvidt muligt udføres med flækkede grenrør.

- Stk. 4. Ved dybe nedgangsbrønde kan tilslutningen af en ledning, der fører spildevand, i særlige tilfælde ske:
- a. Ved indhugning gennem en lodret brøndside og anbringelse i brønden af en lodret nedføring, bestående af et støbejernsrør af samme dimension som ledningen og tilsluttet denne gennem en 45° bøjning og et 135° grenrør. Jernrøret skal være åbent foroven; forneden skal røret være forsynet med en 95° fodbøjning, der skal udmunde i en åben bundrende. Ved meget dybe brønde og ved brønde, der hyppigt skal anvendes ved rensningsarbejder, kan indvendig nedføring kun anvendes, når brønden er mindst 1,25 m i indvendigt tværmål.
- b. Ved indhugning af ledningen gennem en lodret brøndside og samtidig anbringelse af en nedføring umiddelbart langs brøndens udvendige side. Nedføringen skal udføres af støbejern eller af samme materiale og af samme dimension, dog højst 15 cm, som ledningen og tilsluttes denne gennem et 90° eller 135° grenrør. Nedføringen afsluttes med en 95° bøjning, for hvilken der hugges ind i brønden, således at udmundingen sker i en åben bundrende. Nedføring og bøjning skal indstøbes i beton.
- Stk. 5. Ledninger, der kun fører regnvand, kan tilsluttes en nedgangsbrønd ved indhugning i en lodret brøndside og uden anbringelse af nedføring.
- Stk. 6. a. Nedgangsbrønde i bygninger (jf. § 32, stk. 17), i lysgange, i kældernedgange og lign. steder skal forsynes med tæt, aflåseligt jerndæksel i karm med sandlås og blyanslag og skal ventileres over bygningens tag gennem en mindst 70 mm støbejernsledning, eventuelt gennem en udluftet tilløbsledning. Dækslet skal ligge i plan med det omgivende gulv og må ikke anbringes lavere end en af myndighederne under hensyn til højeste vandrejsning i gadekloakken fastsat højde.
- b. Nedgangsbrønde uden for bygninger skal i almindelighed være dækkede med jerndæksel med en for den forekommende færdsel tilstrækkelig styrke. Dækslet skal anbringes i en jernkarm, der ved brønde i fortov skal være mindst 15 cm høj. Dækslet skal være tætsluttende og i almindelighed kun gennembrudt af to nøglehuller. Hvor det før eller efter brøndens anbringelse skønnes nødvendigt, kan der kræves anbragt en afskærmning eller lignende

under nøglehullerne for at hindre pinde og deslige i at komme ned i brønden. Dækslets overside skal ligge i plan med karmen og det omgivende terræn. Hvor dækslet undtagelsesvis anbringes under en flisebelægning, skal brønden være ventileret gennem en mindst 70 mm støbejernsledning over bygningens tag og dens placering markeret på en nærliggende mur ved anbringelse af en støbt plade, hvorpå afstanden til brønden er angivet. Bestemmelsen om afskærmning af nøglehuller kan bringes i anvendelse ved allerede eksisterende anlæg.

- c. Nedgangsbrønde i havearealer ved åben og lav bebyggelse kan med myndighedernes tilladelse forsynes med betondæksler.

Stk. 7. Nedgangsbrønde med større dybde end 1,0 m bør forsynes med trin som angivet i normer for betonvarer, D.S.400.3.7.

#### § 34.

##### *Nedløbsbrønde og sandfang.*

Stk. 1. Nedløbsbrønde, d.v.s. brønde med samlegrube og med vandlås med mindst 70 mm vandlukke, skal anvendes

- hvor det efter myndighedernes skøn er ønskeligt, at de i afløbsvandet indeholdte faste stoffer, blade, fedt eller lignende bundfældes eller tilbageholdes,
- hvor det er ønskeligt at etablere et ekstra vandlukke, og
- hvor der ikke på anden måde etableres et vandlukke, såsom ved tagnedløb, overfladeafløb, kældertrapper, lyskasser, drænledninger etc.

Stk. 2. a. Nedløbsbrønde anvendes i almindelighed med følgende tværsnitsdimensioner:

- Runde brønde: 20 cm, 25 cm og 30 cm.
- Firkantede brønde: 30×30 cm og 30×45 cm.

- b. 20 cm nedløbsbrønde må af hensyn til oprensningen kun anvendes for tagnedløb og lyskasseafløb og må i almindelighed ikke have større dybde end ca. 2 m.

Stk. 3. a. Nedløbsbrønde skal anbringes uden for bygninger, skærmtage og andre overdækninger og således, at de let kan renses. Nedløbsbrønde, der anbringes i kældernedgange og lysgange og ikke tje-

ner til afløb fra disse (jf. § 36), samt nedløbsbrønde i lyskasser og i kældre under gårdsplads, skal føres op til det fri i højde med terræn.

- b. Nedløbsbrønde med afløb til gadekloak skal have deres overkant beliggende mindst i samme højde som højeste vandrejsning i gadekloakken.

Stk. 4. a. Nedløbsbrønde, der modtager tilløb af overfladevand, skal forsynes med rist med en fri afstand af ca. 1,5 cm mellem ristestængerne og hængslet i en jernkarm. Brønde, der ikke modtager sådant tilløb, skal være forsynet med et plant jerndæksel, der ligeledes skal være hængslet i en jernkarm. I havearealer kan dog med myndighedernes tilladelse anvendes betondæksler.

- b. Nedløbsbrønde, der giver anledning til lugtulemper, kan kræves forsynet med tæt sandlås-dæksel og en mindst 70 mm ventilationsledning ført op i fornøden højde.

c. Nedløbsbrønde i fortov udfor en ejendom (jf. § 7, stk. 2 og 5) må ikke have rist for overfladevand; karmen, hvori dækslet anbringes, skal have en højde af mindst 15 cm.

- d. Brøndkarme skal faststøbes med cementmørtel til nedløbsbrøndene.  
e. Nedløbsbrønde, der står, hvor kørsel finder sted, kan kræves forsynet med henholdsvis svært dæksel eller svær rist.

Stk. 5. a. Ledninger, der tilsluttes en nedløbsbrønd, skal udmunde over brøndens vandspejl. Angående udluftning af ledningerne henvises til § 32, stk. 12 og § 42, stk. 33.

- b. Ved glaserede brønde skal tilslutningen ske i fastbrændte muffler, idet indhugning ikke må foretages i nogen del af brønden.

c. Ved betonbrønde indhugges og faststøbes tilløbsrøret direkte i brønden, men dog således, at det ikke danner fremspring i denne.

Stk. 6. Til en nedløbsbrønd må ikke føres afløb fra vandklosetter, pissoirer eller udslavningskummer.

Stk. 7. Til en nedløbsbrønd, der står i et gade- eller vejareal eller i et areal, der er udlagt til gade eller vej, må almindeligvis ikke ledes spildevand.

Stk. 8. Sandfang, d.v.s. brønde med samlegrube, men uden vandlås, anvendes kun i særlige tilfælde. Afløbet skal føres til en nedløbsbrønd, benzindskiller eller lignende.

## § 35.

*Højvandslukker.*

- Stk. 1. Afløb, der er så lavt beliggende, at oversvømmelse gennem dem kan befrygtes, skal forsynes med skyder eller andet lukke af en af myndighederne godkendt form. Til godkendelse af automatisk virkende lukke kan knyttes den betingelse, at der af ejeren udstedes særlig erklæring vedrørende eftersyn og eventuel ombytning med andet lukke (jf. i øvrigt det i § 8, stk. 6 anførte).
- Stk. 2. Højvandslukke må ikke anbringes på vandkloset-, pissoir- eller lyskasseafløb.

## § 36.

*Kældernedgange og lysgange.*

- Stk. 1. Nedgange, der er helt eller delvis overdækkede, skal have afløb gennem gulv afløb med vandlås til en uden for nedgangen anbragt mindst 25 cm nedløbsbrønd med tilløb af regnvand. Såfremt der kun føres regnvand til brønden, kan gulvafløbet udføres med en bøjning i stedet for en vandlås.
- Stk. 2. Nedgange, der ikke er overdækkede, skal i almindelighed have afløb som anført i stk. 1, men nedløbsbrønden uden for nedgangen kan dog udelades, såfremt afløbet sker gennem et gulv afløb med vandlås eller gennem en i nedgangen anbragt mindst 20 cm nedløbsbrønd med rist. Til en sådan i nedgangen anbragt brønd kan tilsluttes tagedløb, men ingen art af spildevand (jf. i øvrigt det i stk. 4 anførte vedr. højvandslukke).
- Stk. 3. Nedgange, der er beliggende så lavt, at afløb til gadekloak ikke kan opnås, skal gives afløb til pumpebrønd (se § 40), jf. dog stk. 6.
- Stk. 4. Nedgange, der er beliggende så lavt, at oversvømmelse kan befrygtes på grund af vandrejsning i gadekloakken, bør i almindelighed gives afløb til pumpebrønd, men kan efter særlig ansøgning tillades forsynet med godkendt automatisk virkende højvandslukke (jf. § 35, stk. 1).
- Stk. 5. Lysgange forsynes med afløb efter samme bestemmelser som anført for kældernedgange.
- Stk. 6. Nedgange og mindre lysgange kan tillades afvandet til stenfaskine (stendræn), hvor det under hensyn til grundvandstanden og jordbun-

dens beskaffenhed skønnes, at regnvandet kan afledes på tilfredsstillende måde ved udsivning. Afløbet skal ske gennem en i nedgangen eller lysgangen anbragt mindst 20 cm nedløbsbrønd med rist. Faskinerne må ikke anbringes i gade- eller vejareal eller i et areal, der er udlagt til gade eller vej.

## § 37.

*Lyskasser.*

- Stk. 1. Lyskasser gives afløb enten til en mindst 20 cm nedløbsbrønd og iøvrigt som anført for kældernedgange (se § 36) eller – for små lyskassers vedkommende – til stenfaskine (stendræn) i jorden, eventuelt med forbindelse til drænmaterialet for et omfangsdræn.
- Stk. 2. I lyskasser kan afløbet ske gennem en løs rist, anbragt i muffen på vandlåsen eller bøjningen.
- Stk. 3. Indtil 4 lyskasser kan ved rør uden vandlås sættes i forbindelse med hinanden.
- Stk. 4. Faskine for lyskasseafløb må ikke uden særlig tilladelse anbringes i fortovsareal.
- Stk. 5. I lyskasser, der er beliggende så lavt, at oversvømmelse kan befrygtes på grund af vandrejsning i gadekloakken, må der ikke anbringes afløb med forbindelse til gadekloakken (jf. § 8, stk. 6 og § 35, stk. 2).

## § 38.

*Afledning af overfladevand.*

Afløb for overfladevand fra gårde, herunder hævede gårde, og ubebyggede arealer skal ske til nedløbsbrønde, der er mindst 30 cm i tværmål, idet der dog vedrørende afledning af overfladevand, der kan indeholde brandfarlige vædsker, henvises til bestemmelserne i § 53.

## § 39.

*Afledning af grundvand (dræning).*

- Stk. 1. a. Afledning af grundvand skal finde sted, hvor det kræves i medfør af bestemmelser i sundheds- og bygningslovgivningen, samt ved

kældergulve i ikke vandtæt udførelse, der er beliggende lavere end en forefunden højeste grundvandsstand.

- b. Endvidere kan myndighederne kræve en afledning af grundvand udført såvel ved nye bygninger som ved eksisterende, når det ud fra foreliggende erfaringer eller konstaterede ulemper skønnes, at en afledning er nødvendig.
- c. Afledningen kan under iagttagelse af de efterfølgende bestemmelser ske ved ledningsdræn, stendræn eller indskudsdræn.

- Stk. 2.
- a. Ledningsdræn udføres af brændte lerrør med en indvendig diameter af mindst 8 cm. Rørene lægges med så små fuger som muligt. Løbet i drænledningerne skal under beboede kældere lægges i en dybde af mindst 0,6 m under overkant af færdigt gulv; under andre kældere skal ledningerne lægges med løbet i en dybde af mindst 0,3 m. Under beboede kældere skal drænledningerne endvidere lægges i lukkede, indbyrdes forbundne felter med et areal på højst 30 m<sup>2</sup>. Ledningernes fald må ikke være mindre end 3 ‰. Drænledninger uden for bygninger, hvorunder der er kælder, skal af hensyn til frostfaren lægges med sit bundløb i en dybde af mindst 70 cm.
  - b. I sand og i sandet jord dækkes ledningerne med et sandstandsende lag af groft, uharpet bakkegrus af uensartet kornstørrelse, der skal have en tykkelse af mindst 10–15 cm over og mindst 8 cm på hver side af ledningerne. Hvor det skønnes nødvendigt at forhindre sandindtrængen nedefra, lægges ledningerne på et 8 cm tykt sandstandsende gruslag. I jord af anden beskaffenhed dækkes ledningerne enten med et gruslag som ovenfor nævnt eller med udvasket småsingels (jf. D.S.401), kalkfri, renharpede murstensskærver eller renharpede, hårde slagger i samme tykkelse som ovenfor anført.
  - c. Afdækningslaget for drænledninger under kælder skal være beliggende helt under betongulvet, og hvor ledningernes dybde er mindre end 40 cm, skal laget dækkes med tagpap eller på anden forsvarlig måde, forinden betonstøbningen finder sted.

- Stk. 3. Stendræn lægges som et sammenhængende 20 cm tykt lag af groft grus som foran anført, små singels, kalkfri, renharpede murstensskærver (eller andre skærver) eller renharpede hårde slagger umiddelbart under

kældergulvet. Bortledningen af grundvandet sker gennem drænledninger, anbragt i et skønsmæssigt tilstrækkeligt omfang i underkanten af stenlaget. Stenlaget dækkes forinden betonstøbningen med tagpap eller på anden forsvarlig måde.

- Stk. 4. Indskudsdræn (fig. 60 a og b) lægges som et sammenhængende, mindst 15 cm tykt lag af udvasket singels eller granitskærver imellem to betonlag, hvoraf det øverste skal have mindst almindelig gulvtykkelse. Det underste betonlag, der eventuelt skal armeres af hensyn til vandtrykket, gives fald til et passende antal render, hvorfra det gennem betonlaget sivende grundvand gives afløb til en pumpebrønd igennem ledninger af glaserede lerrør med asfaltstøbte samlinger. Forinden udlægningen af stenlaget dækkes renderne med mursten eller lignende. Stenlaget dækkes med tagpap eller på anden forsvarlig måde, forinden det øverste betonlag udstøbes. Ved tilslutningen til kældervæggene vil det i almindelighed være nødvendigt enten at udføre et lodret indskudsdræn, anbragt udvendig på bygningens fundamenter, eller at udføre vandtæt støbning.

- Stk. 5. Ledningsdræn og stendræn må ikke udføres ved bygninger, der er beliggende inden for et opland, hvorfra kloakvandet oppumpes, såfremt det efter myndighedernes skøn kan befrygtes, at vand fra nærliggende sø, hav eller lign. i større omfang kan strømme til drænene. Afledning af grundvand ved sådanne bygninger skal ske ved indskudsdræn, udført som ovenfor anført.

- Stk. 6. For drænlednings anbringelse i forhold til en bygnings fundamenter gælder de samme bestemmelser som anført for afløbsledninger i § 32, stk. 6. Angående drænlednings anbringelse i gade- og vejarealer henvises til § 7, stk. 5.

- Stk. 7.
- a. Stendræn og indskudsdræn må ikke gives direkte afløb til ejendommens afløbssystem, men skal afledes til pumpebrønd (jf. stk. 8).
  - b. Afløb fra ledningsdræn bør almindeligvis føres til pumpebrønd og ikke direkte til afløbssystemet, idet vandrejsning i gadekloakkerne og forstoppelser i ejendommens afløbsledninger kan bevirke, at kloakvand trænger ind i drænledningerne. Hvor der efter myndighedernes skøn kan gives tilladelse til en direkte afledning, skal drænledningerne være beliggende over en af myndighederne under

hensyn til højeste vandrejsning i gadekloakken fastsat højde, dog mindst 30 cm over gadekloakkens top. Tilslutningen til ejendommens afløbssystem skal, for at formindske muligheden for den ovenfor nævnte indtrængen af kloakvand i drænledningerne, finde sted så nær stikledningens indføring på ejendommens grund, som det under hensyntagen til forholdene i hvert enkelt tilfælde må anses for rimeligt. I øvrigt skal tilslutningen ske enten til en nedgangsbrønd gennem en U-vandlås af glaseret ler eller til en mindst 30 cm nedløbsbrønd med regnvandstilløb. Indmundingen skal ligge mindst 20 cm over henholdsvis vandspejlet i nedløbsbrønden og bundløbet i nedgangsbrønden.

- c. Ved drænledningers tilslutning til en nedgangsbrønd kan der i udmundingen anbringes en aftagelig rist af kobber eller galvaniseret jern (se fig. 62), for at forhindre rotters indtrængen i drænledningerne. Hvor myndighederne skønner det nødvendigt, kan en sådan rist kræves anbragt såvel ved nye som ved eksisterende drænledninger.
- d. Drænledninger, der er tilsluttet afløbssystemet direkte, kan af myndighederne kræves omordnede og ført til pumpebrønd, såfremt det skønnes nødvendigt på grund af ulemper ved indtrængende vand fra kloakkerne. Denne bestemmelse gælder også for eksisterende bebyggelse.
- e. Hvor der findes separat kloaksystem (se § 32) skal afledning, evt. oppumpning, af grundvand ske til regnvandssystemet og ikke til spildevandssystemet.

Stk. 8. Pumpebrønde for drænvand skal have en indvendig diameter af 60–100 cm og i øvrigt udføres efter bestemmelserne i § 40.

#### § 40

##### *Afløb gennem pumpeanlæg (indirekte afløb).*

Stk. 1. Hvor der skal skaffes afløb fra gulve, installationer, dræn og lignende, der er beliggende for dybt i forhold til ejendommens afløbsledninger eller vandrejsningen i disse til at få direkte ledningsforbindelse, skal afløbet føres gennem et pumpeanlæg. Afløbet skal i øvrigt udføres i overensstemmelse med nærværende regulativs bestemmelser.

##### *A. Pumpeanlæg uden vandklosettilløb (pumpebrønde).*

- Stk. 2.
- a. Pumpebrønde skal i almindelighed anbringes uden for bygninger og lyskasser og på ejendommens egen grund.
  - b. Pumpebrønde for spildevand kan dog anbringes inde i bygninger, når dette sker i skarnkasserum eller i særligt dertil indrettede rum med luftaftræk, frisklufttilførsel, tætsluttende dør og direkte adgang fra det fri. Ved anbringelse i kældere under gårdsplads skal indrettes lignende rum, såfremt brøndene ikke føres op gennem kælderen til gårdens niveau.
  - c. Pumpebrønde for drænvand kan ligeledes anbringes i rum, der indrettes som foran anført, samt i kedel- og beholderrum og i almindelige kælderrum under gårdsplads.

Stk. 3. Pumpebrønde skal under indløbet have et efter vandmængden afpasset rumfang. Brøndene skal være tætte i bund og sider og skal i højde med det omgivende niveau være dækkede med et for den forekommende færdsel tilstrækkelig stærkt jerndæksel i karm.

Stk. 4. Pumpebrønde hvortil der føres særligt ildelugtende afløb, samt alle pumpebrønde i bygninger, i kælderrum under gårdsplads, i kældernedgange og i lysgange skal forsynes med tæt, aflåseligt jerndæksel i karm med sandlås og skal umiddelbart under dækslet ventileres gennem en mindst 70 mm støbejernsledning. Ved brønde med spildevand eller med ildelugtende drænvand skal ventilationsrøret føres op over bygningens tag (se dog stk. 6) og ved drænbrønde med almindeligt drænvand op over terræn. Såfremt ventilationsrøret ikke er ført mindst 2,5 m op over terræn, skal udmundingen ske gennem nedadvendende bøjning. Ventilationsledninger fra pumpebrønde for spildevand og for drænvand kan over dækselhøjde føres sammen til een ledning.

Stk. 5. Til pumpebrønde for drænvand kan føres regnvand fra kældernedgange, lysgange og lyskasser samt afløb fra gulve i kedel- og beholderrum, men ingen anden art af spildevand. Pumpebrønde for dræn og for spildevand må ikke sættes i forbindelse med hinanden.

Stk. 6. Spildevandsledninger, der tilsluttes en pumpebrønd og har større længde end 25 m, skal ventileres over bygningens tag (jf. § 42, stk. 33). Såfremt denne ventilationsledning føres op over tagryggen, skal den i stk. 3 omhandlede ventilationsledning kun føres op over terræn.



- Stk. 7. a. Oppumpning med håndpumpe skal ske til en nedløbsbrønd.  
 b. Oppumpning med elektrisk drevet pumpe på ikke over 50 mm (2") skal ske enten til en nedløbsbrønd eller til en nedgangsbrønd eller direkte til en fritliggende, udluftet afløbsledning på mindst 100 mm. Ved oppumpning af spildevand til en nedgangsbrønd skal røret udmunde ved bundrenden. Ved oppumpning direkte til en 100 mm afløbsledning må der neden for tilslutningsstedet ikke være tilsluttet uventilerede sideledninger. Såfremt der viser sig ulemper kan trykledningen kræves ventileret på det højeste punkt.  
 c. Ved oppumpning med elektrisk drevet pumpe større end 50 mm (2") skal tilslutningen til afløbssystemet ske efter myndighedernes nærmere godkendelse i hvert enkelt tilfælde.
- Stk. 8. For at undgå tilbageløb gennem pumpen i tilfælde af forstoppelse eller vandrejsning i kloakledningerne skal trykledningen imellem pumpen og tilslutningen til kloaksystemet føres op til samme højde som det omgivende terræn.
- Stk. 9. Ved oppumpning af ildelugtende vand til en brønd skal denne forsynes med tæt dæksel og ventileres over taget gennem en mindst 70 mm støbejernsledning.
- Stk. 10. Pumpeledning og anordning for automatisk igangsætning skal føres udenom pumpebrøndens dæksel. Pumpeledningen skal være tæt indstøbt, og igangsætningsanordningen skal udføres med størst mulig tæthed.
- Stk. 11. Såfremt det af myndighederne skønnes nødvendigt, kan en pumpebrønd til enhver tid kræves forsynet med elektrisk, eventuelt automatisk virkende, pumpe.

#### B. Andre pumpeanlæg.

- Stk. 12. Afløb fra vandklosetter, der ikke kan opnå direkte tilslutning til kloaksystemet enten på grund af dettes høje beliggenhed eller på grund af vandrejsning (jf. § 35), skal føres til et særligt anlæg, hvorfra det ved trykluft, eventuelt på anden af myndighederne i hvert enkelt tilfælde godkendt måde, føres op i kloaksystemet. Til disse anlæg kan også ledes andet spildevand.

- Stk. 13. Spildevandsledninger, der tilsluttes de her omhandlede pumpeanlæg, skal ventileres i overensstemmelse med bestemmelserne i § 42, stk. 32.
- Stk. 14. Pumpeanlæg for vandkloset afløb skal indrettes, drives og vedligeholdes efter myndighedernes nærmere bestemmelser i hvert enkelt tilfælde.

#### § 41.

##### *Afledning af regnvand fra tage og altaner.*

- Stk. 1. Regnvand fra tage og altaner skal, hvor der ikke foreligger tilladelse til anden ordning, afledes til kloak.
- Stk. 2. Tværsnitsarealet af tagrender bør almindeligvis være 0,5–1,0 cm<sup>2</sup> for hver m<sup>2</sup> af det vandrette areal, som taget dækker og således, at det største tværsnitsareal anvendes ved stejle tage og ved tegltage (jf. dog nedenfor under stk. 6).
- Stk. 3. Ved lange render bør anbringes ekspansionsanordninger.
- Stk. 4. Nedløbsrør for regnvand kan lægges udvendig eller indvendig i bygningen (jf. § 30).
- Stk. 5. Følgende dimensioner for nedløbsrør kan i almindelighed anses for passende:

Indtil	30 m <sup>2</sup> vandret nedbørsareal:	70 mm
»	100 »	» 80 »
»	250 »	» 100 »
»	400 »	» 125 »

Tilledes der nedløbsrørene vand fra større tagarealer end angivet, må det tilrådes at forsyne dem med vandkasse. Nedløbsrør fra tage over karnapper, vindfang etc. samt fra altaner kan efter omstændighederne udføres i mindre størrelse.

- Stk. 6. Nedløbsrørene bør almindeligvis ikke anbringes med større afstand end 15–20 m. Bliver større afstand undtagelsesvis nødvendig, bør rendens tværsnitsareal forøges tilsvarende.
- Stk. 7. Til udvendigt anbragte nedløbsrør for regnvand må ikke føres andet tilløb. Såfremt der til indvendigt anbragte nedløbsrør føres tilløb fra installationer, betragtes de som faldstammer, for hvilke bestemmelserne i § 42, stk. 11 og 14 skal iagttages.

- Stk. 8. Altanafløb kan føres til tagedløbene gennem rist uden vandlås.
- Stk. 9. Afløbet fra nedløbsrør føres:
- enten i en lukket ledning til en mindst 20 cm nedløbsbrønd,
  - eller i en lukket ledning til en frostfrit anbragt, mindst 100 mm støbejernsvandlås i bygningens underste etage, når der ikke er fare for forurening med blade, og når der umiddelbart på hver side af låsen anbringes et rensestykke (se fig. 41 og 42),
  - eller udover det omkringliggende areal, eventuelt gennem en åben rende, med fald til en nedløbsbrønd, hvor sådan åben afledning efter myndighedernes skøn ikke volder ulemper,
  - eller direkte til ejendommens afløbsledninger uden at passere en vandlås (fig. 40). Denne afløbsordning kan kun anvendes ved flade tage, der ikke er indrettet til opholdsareal, og på hvilke der ikke findes opbygninger med opholdsrum eller luftindtagning nærmere end 5 m. Nedløbsrørene skal anbringes indvendig i bygningen og udmundingen i taget skal være anbragt mindst 1 m fra aftrækskanaler og i almindelighed 3 m fra naboskel, således at der ikke opstår lugtulemper på tilstødende ejendomme.
- Stk. 10. Nedløbsrør må ikke udmunde over altaner, altangange o.lign. eller over opholdsarealer på flade tage.
- Stk. 11. Angående tagvandsafledning gennem faldstammer for spildevand henvises til § 42, stk. 11 og 14.
- Stk. 12. Hvor bebyggelsesforholdene og jordbundens beskaffenhed måtte skønnes egnet, kan myndighederne efter særlig ansøgning i hvert enkelt tilfælde give tilladelse til, at afløbet fra nedløbsrør føres til stenfaskiner (stendræn) på de efterfølgende betingelser:
- Tilladelsen gives på ejerens eget ansvar, og den til enhver tid værende ejer er pligtig til for egen regning efter myndighedernes krav at forny stenmaterialet eller føre regnvandet til gadekloakken, eventuelt ved afdræning af faskinerne, under iagttagelse af eventuelle for sådan tilslutning til gadekloakken gældende tekniske og økonomiske bestemmelser. Forpligtelsen til at slutte afløbet til gadekloakken kan kræves tinglyst på ejendommen.

- Til faskiner for regnvand fra tage må der hverken føres afløb fra lyskasser, kældernedgange, nedkørselsramper, gårdspladsår, og lign. eller spildevand af nogen art.
- Nedløbsrør, nedløbsbrønde, afløbsledninger og faskiner skal udføres som vist på fig. 61.
- Faskinerne skal anbringes på ejendommens egen grund i en afstand af mindst 0,5 m såvel fra gade- eller vejareal som fra areal belagt med gade- eller vejservitut. Endvidere skal de anbringes mindst 5 m fra drikkevandsbrønde, samlebrønde, o. lign. Faskinerens midtlinie (længdeakse) og endepunkter skal holdes mindst 5 m fra beboelseshuse og fra huse, hvorunder der udgraves kælder. Ved huse uden beboelse og uden kælder kan afstanden ned sættes til 2,0 m. De anførte afstande skal iagttages såvel med hensyn til bygninger på selve ejendommen som med hensyn til eksisterende og fremtidig mulig bebyggelse på naboejendomme.
- Ved garager og udhuse på højst 25 m<sup>2</sup> kan der gives tilladelse til at aflede tagvandet til faskine, uden at de foran angivne afstande og størrelsesforhold overholdes. Faskinerne må dog ikke anbringes i mindre afstand end 2 m fra bygninger og skel.

## § 42.

*Afløbsledninger beliggende i bygninger.*

De i en bygnings etager og kælderrum beliggende afløbsledninger omfatter: A) samleledninger (stk. 1), B) faldstammer (stk. 2–33), C) sideledninger til faldstammer (stk. 34–39), og D) ledninger for installationer i en kælder eller i en stueetage uden underliggende kælder (stk. 40).

*A. Samleledninger.*

- Stk. 1. Samleledninger er asfalterede støbejernsledninger beliggende frit i kælderrum, og i øvrigt af samme karakter som afløbsledninger beliggende i jord (se § 32). Samleledninger kommer til udførelse i en ejendom, hvor dybdeforhold eller andre særlige forhold bevirker, at de pågældende ledninger ikke anbringes under kældergulvene. Ledningerne skal forsynes med rensestykker, men udføres i øvrigt efter de i § 32 anførte bestemmelser i det omfang, hvori de kan finde anvendelse.

### B. Faldstammer.

Stk. 2. Faldstammer er ledninger på 70 mm og derover, som har tilslutning til kloakledninger eller samleledninger og enten 1) er ført op gennem en bygnings etager, udluftet over taget og beregnet til afløb fra installationer i de forskellige etager (stk. 13–29) eller 2) er ført til installationer i stueetage, undtagelsesvis 1. sal, uden udluftning over taget (stk. 30–33).

#### I. Almindelige bestemmelser.

Stk. 3. Faldstammer skal lægges indvendig i bygningen, være frostsikrede og være så let tilgængelige som muligt. Rørene må ikke lægges igennem luftkanaler, skorstene, elevatorskakte og lign. Hvis de ønskes skjult i mure eller søjler, skal der udspares nicher, der er så store, at rørene ligger helt frit i disse. Nicherne dækkes med panel, monier eller lign., efter at faldstammerne er godkendt af tilsynet, og må kun tilstøbes i etageadskillelserne.

Stk. 4. Faldstammer skal holdes mindst 250 mm fra elmålerammers sider eller mindst 1 m foran deres forflader.

Stk. 5. Fodbøjninger og kloakledninger neden for disse skal udføres som mindst 100 mm, selv om faldstammen er 70 mm.

Stk. 6. Ved foden af faldstammer skal anbringes rensestykke (fig. 11).

Stk. 7. Faldstammer skal såvidt muligt føres lodret op gennem bygningen. Retningsforandringer skal ske ved bøjninger (fig. 15–21 incl., 54–59 incl.). 90° bøjninger må ikke anvendes, men liggende dele af en faldstamme skal gives så stærkt fald som muligt og som regel ikke mindre end 50 ‰. Hvor forholdene gør det ønskeligt, kan faldet gøres ringere – dog ikke mindre end 20 ‰. Der skal anbringes de efter myndighedernes skøn nødvendige rensestykker. Ved overgang fra een dimension til en anden skal anvendes spidsrør (fig. 12).

Stk. 8. På de dele af en faldstamme, der fører afløb fra flere end 2 køkkenvaske, må der ikke anbringes 70 mm bøjninger.

Stk. 9. Tilløb til faldstammer skal ske ved grenrør med skrå stik eller ved rør med 112° 40 mm gevindstudse. Angående anvendelsen af faconrør gælder de efterfølgende bestemmelser (fig. 1–10 incl., 48–55 incl.).

- a. På de dele af en faldstamme, der er lodrette eller beliggende med et fald på mindst 400 ‰ (mindst 112° med lodret linie) kan anvendes: 112° og 135° enkelte og dobbelte grenrør med eller uden gevindstuds, rør med een eller to gevindstudse samt 95° og 100° enkelte grenrør, de to sidstnævnte dog kun for ledninger fra gulv afløb, rengøringsvaske og håndvaske.
- b. På de dele af en faldstamme, der er beliggende med et fald, der er mindre end 400 ‰ (mindre end 112° med lodret linie) kan anvendes: 112° og 135° enkelte grenrør med eller uden gevindstuds samt rør med een eller to gevindstudse.
- c. For grenrør, hvor sidegrenen er udført som en bøjning, gælder de anførte grader for grenens sammenskæring med hovedrøret.
- d. Grenrør, der ikke benyttes, skal lukkes med en støbejernsprop, der faststøbes i grenens muffe. Gevindstudse, der ikke benyttes, skal lukkes med en fastskruet messingprop med bryst og pakning.

Stk. 10. Ingen del af en faldstamme må have mindre dimension end ovenfor liggende dele og tilsluttede sideledninger.

Stk. 11. På ejendomme, hvor afløbssystemet er udført efter blandingsprincippet, kan der ledes regnvand til udluftede faldstammer på 100 mm og derover, således som nærmere angivet i stk. 14.

Stk. 12. Ved tilslutning af flere installationer til samme faldstamme skal såvel vandlås som ledninger udføres og anbringes således, at afløbsvand ikke kan løbe fra een vandlås til en anden ved sædvanemæssig brug af installationerne, ligesom udsugning heller ikke må kunne finde sted.

#### II. Faldstammer, der er udluftede.

Stk. 13. Udluftede faldstammer skal føres op over bygningens tag. Vedrørende anbringelse af udmundingen gælder følgende bestemmelser (se fig. 46 og 47):

- a. Udmundingen skal, hvor faldstammen føres lodret gennem taget, ske mindst 0,5 m over tagfladen, dog fortrinsvis op over tagryggen. Såfremt der opstår ulemper, hidrørende fra at en udmunding er anbragt lavere end tagryggen, kan myndighederne kræve de nødvendige ændringer foretaget (jf. i øvrigt § 32, stk. 20).

- b. Ved flade tage med opholdsareal skal udmundingen anbringes mindst 2 m over tagfladen.
- c. Udmundingen skal være hævet mindst 1 m op over alle beboelsesværelses vinduer, der er beliggende nærmere end 3 m.
- d. Vedrørende udmundings anbringelse i forhold til aftrækskanaler fra beboelsesrum, køkkener, vandklosetrum o.lign. gælder følgende bestemmelser:
  1. Udmundingen må ikke anbringes inde under aftrækskanalers overdækning. Såfremt faldstammen føres op gennem taget inden for samme hætte som aftrækskanalerne, skal stammen føres igennem hættens tag og afsluttes i en højde af mindst 10 cm over dette.
  2. Hvor aftrækskanalerne eller hele den fælles hætte for sådanne er anbragt i nærheden af tagryggen og ført op over denne, skal faldstammens udmunding enten anbringes højere end åbningen for aftrækskanalerne eller holdes mindst 0,5 m fra disse.
  3. Ved andre aftrækskanaler og hætter – herunder også sådanne som er ført op gennem flade tage – skal faldstammens udmunding enten anbringes mindst 0,5 m højere eller i en afstand af mindst 1 m fra kanalernes åbninger.
  4. Hvor aftrækskanaler udmunder i tudsten, skal faldstammen føres gennem tagfladen ovenfor tudstenene, medmindre faldstammens udmunding anbringes mindst 5 m fra tudstenene.
- e. Hvor faldstammens udluftning ønskes foretaget gennem tudsten, skal faldstammen i tagrummet forsynes med en ledning, der gennem tudsten af tilsvarende dimension har udmunding i to modstående tagflader. Denne ledning, der skal have samme dimension som faldstammen, skal udføres af støbejernsrør med blystøbte samlinger eller af blyrør. Udføres ledningen af støbejernsrør, skal forbindelsen til tudstenene udføres med korte blyrør eller kobber-rør, der skal samles til støbejernsrørene på forskriftsmæssig måde og skal have samme dimension som ledningen samt tilpasses til hver enkelt tudsten. Såfremt der anvendes kobber-rør, skal disse have fald ud mod tagfladen. Omkring rørene indføres i tudstenene skal pakkes tæt med dertil egnet materiale og samtidig

skal der over røråbningen anbringes et net af kobber. Tudstenene må ikke anbringes nedenfor tudsten for aftrækskanaler.

- f. Udmundingen skal anbringes i en sådan afstand fra åbningen for luftindtagninger, at ulemper undgås, dog mindst 5 m.
- g. Faldstammer kan ikke udluftes gennem tilløbsåbninger for tagvand (jf. stk. 14 c).

Stk. 14. Tilledning af regnvand kan, hvor afløbssystemet er udført efter blandingsprincippet (jf. stk. 11), ske i følgende omfang:

- a. Til 100 mm faldstammer kan tilledes afløb fra altaner og tagflader på tilsammen højst 10 m<sup>2</sup>, der i bygninger på 7 etager og derover regnes lig 5 afløbsenheder. I kældere i bygninger med højst 6 etager kan der til faldstammer, hvortil der ikke er ført afløb fra installationer i kælderen, tillades afløb fra tag- og gårdarealer\*) på tilsammen højst 200 m<sup>2</sup>.
- b. Til 125 og 150 mm faldstammer i bygninger med indtil 6 etager kan der i etagerne højst tilledes afløb fra henholdsvis 300 m<sup>2</sup> og 800 m<sup>2</sup> tagareal, og i kældere højst afløb fra henholdsvis 600 m<sup>2</sup> og 1500 m<sup>2</sup> samlet tag- og gårdareal\*). I bygninger med 7 etager eller derover må summen af afløbsenhederne for de tilsluttede spildevandsinstallationer + summen af afløbsenhederne for regnvandet, der beregnes ud fra 1 afløbsenhed pr. 3 m<sup>2</sup>, ikke overstige de i stk. 24 og 26 anførte antal afløbsenheder; endvidere må de samlede tag- og gårdareal\*) ikke overstige de for lavere bygninger anførte arealer i første punktum.
- c. Tilledning af regnvand fra tage skal i almindelighed ske gennem nedløbsbrønd eller gennem frostfrit anbragt 100 mm vandlås med eet eller to rensestykker. I øverste etage kan dog undtagelsesvis anvendes 70/70 mm vandlås med tilgængelig renseskruer og efterfølgende rensestykke. Såfremt betingelserne i § 41, stk. 9 d vedrørende afløb fra flade tage er opfyldt, kan tilledningen ske uden anvendelse af vandlås, ligesom vandlås kan udelades, når den pågældende faldstamme er ført til en nedløbsbrønd. Tilledning af tagvand uden anvendelse af vandlås fritager ikke for at udlufte faldstammen som anført i stk. 13. Altanafløb skal altid føres gennem en frostfrit anbragt vandlås, der skal være mindst 50/70 mm

\*) Gårdarealet beregnet som reduceret areal efter befæstelsens art.

og forsynet med renseskruer og rensestykke som foran anført. Tilslutning af altanafløb må kun ske til faldstammer, der er ført til nedløbsbrønd.

*Bygninger med 1 og 2 etager.*

- Stk. 15. Faldstammer, hvortil der er tilsluttet højst 50/70 mm vandlås, skal have en diameter på mindst 70 mm.
- Stk. 16. Faldstammer, hvortil der er tilsluttet vandklosetter, udslagningskummer, 100/100 mm pissoirlås eller 70/70 mm vandlås, skal have en diameter på mindst 100 mm.
- Stk. 17. 100 mm faldstammer kan reduceres til 70 mm over det øverste af de tilløb, der kræver 100 mm faldstamme.
- Stk. 18. To nærvæd hinanden stående faldstammer kan udluftes over taget gennem en fælles 70 mm ledning; flere end to faldstammer kan udluftes gennem en fælles 100 mm ledning.

*Bygninger med 3-6 etager.*

- Stk. 19. Faldstammer, hvortil der er tilsluttet højst 50/70 mm vandlås, skal have en diameter på mindst 70 mm. Af hensyn til fedtafsætninger må kun højst 4 af de tilsluttede installationer være køkkenvaske (jf. dog stk. 8). Endvidere må der højst være tilsluttet 3 badekar.
- Stk. 20. Faldstammer, hvortil der er tilsluttet vandklosetter, udslagningskummer, 100/100 mm pissoirlås eller 70/70 mm vandlås, skal have en diameter på mindst 100 mm.
- Stk. 21. 100 mm faldstammer skal føres op over taget med uformindsket diameter. Nærvæd hinanden stående faldstammer kan udluftes over taget gennem en fælles 100 mm ledning.
- Stk. 22. Ved sidetrækning af en 100 mm faldstamme under eller i loftet over 4. og 5. etage skal den nedenfor værende del af faldstammen ventileres gennem særlig stamme, såfremt sidetrækningen er beliggende med et fald på 87 ‰ (svarende til 95° bøjning) eller derunder, og der direkte på denne er tilsluttet mere end 2 stk. wc eller andre installationer med tilsvarende afløbsmængde. Den særlige ventilationsstamme kan udføres som 70 mm, såfremt faldstammen i øvrigt føres op over taget som 100 mm. Ved sidetrækninger i lavereliggende etager kan tilsvarende foran-

staltninger eller en forøgelse af faldstammedimensionen kræves udført, når der direkte til sidetrækningen er tilsluttet installationer, og faldstammens belastning efter myndighedernes skøn kan forventes at give eller har givet anledning til ulemper. Ved stærkt belastede faldrør bør der til sidetrækninger i kælder- og stueetage ikke ske direkte tilslutning af installationer, men tilslutningen bør ske på den lodrette del af faldstammen neden for sidetrækningen. Ved tilslutning til stærkt belastede faldstammeudførsler under kældergulv bør tilslutningen ikke ske nærmere end 5 m fra fodbøjningen (jf. i øvrigt bestemmelserne i stk. 26 d vedr. bygninger med 7-20 etager).

*Bygninger med 7-20 etager.*

- Stk. 23. a. I bygninger med indtil 15 etager, der, bortset fra stueetagen, udelukkende anvendes til almindelig beboelse, kan faldstammer udføres uden anvendelse af særlig ventilationsstamme.
- b. I andre bygninger skal faldstammerne være forbundet gennem mindst 70 mm sideledning – eventuelt gennem alle sideledninger – i hver etage, fra hvilken der tilsluttes afløb, med en særlig ventilationsstamme, der for en faldstamme på 100 mm skal være mindst 70 mm, for flere 100 mm faldstammer og for en 125 eller 150 mm faldstamme mindst 100 mm. Fra denne bestemmelse om særlig ventilationsstamme er dog undtaget faldstammer, hvortil der kun er tilsluttet håndvaske eller rengøringsvaske med 40/50 mm vandlås i et antal, der svarer til højst 50 afløbsenheder.
- Stk. 24. Faldstammer og tilhørende fodbøjninger kan højst belastes med følgende antal enheder:

a.

Dimension mm	Lodrette faldstammer og sidetrækninger med fald på 400 ‰ (112°) og derover		Sidetrækninger med fald mindre end 400 ‰ (112°)		Fodbøjninger	Anmærkninger
	Uden ventilationsstamme	Med ventilationsstamme	Uden ventilationsstamme	Med ventilationsstamme		
70	20	20	15	15		Ang. dimensionerne for de enkelte dele af faldstammerne: Se tabellerne i stk. 25 og 26
100	130	200	100	130	100	
125	300	450	200	300	200	
150	700	1000	500	700	500	

- b. Fodbøjninger for 150 mm faldstammer med mere end 500 afløbsenheder skal udføres som 200 mm.

Stk. 25. Faldstammer, til hvilke der er tilsluttet indtil 50 afløbsenheder gennem vandlåse på højst 50/70 mm, skal dimensioneres efter følgende bestemmelser:

- a. Uden særlig ventilationsstamme:

		Indtil 10 enheder	Antal enheder på <i>bele</i> faldstammen			
			Indtil 20 enheder		Indtil 50 enheder	
			uden KV og uden badekar	med KV eller badekar	uden KV og uden badekar	med KV og/eller med badekar
Antal enheder på de enkelte dele af faldstammen	0-10 enh.	70 mm	70 mm	70 mm	70 mm	Dimensioneres efter bestemmelserne i stk. 26
	11-20 enh.		70 mm	100 mm	100 mm	
	21-50 enh.				100 mm	

- b. Med særlig ventilationsstamme kan der til de dele af faldstammerne, der udføres som 100 mm, tilslutes 50 % flere afløbsenheder end angivet under a.
- c. For sidetrækninger skal bestemmelserne i stk. 24 vedrørende største antal enheder iagttages.
- d. Vedrørende tilslutning til sidetrækninger på faldstammer, hvortil der er tilsluttet badekar eller andre installationer med stor afløbsmængde, gælder bestemmelserne i stk. 26 d.

Stk. 26. Faldstammer, der fører afløb fra vandklosetter, udslagningskummer, 100/100 mm vandlåse i pissoirer og 70/70 mm vandlåse, såvel som faldstammer, hvortil der er tilsluttet flere afløbsenheder end angivet i stk. 25, må ikke have mindre dimensioner end angivet i følgende bestemmelser:

- a. Uden særlig ventilationsstamme:

		Antal enheder på <i>bele</i> faldstammen					
		0-130	131-180	181-235	236-300	301-360	361-700
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
Antal enheder på de enkelte dele af faldstammen	0-130	100	100	100	125	125	150
	131-180		125	125	} eller 125	125	150
	181-235			150		125	150
	236-300				125	150	150
	301-360					150	150
	361-700						150

(jf. det i fig. 66 viste skematiske diagram).

- b. Med særlig ventilationsstamme:

		Antal enheder på <i>bele</i> faldstammen					
		0-200	201-270	271-350	351-450	451-500	501-1000
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
Antal enheder på de enkelte dele af faldstammen	0-200	100	100	100	125	125	150
	201-270		125	125	} eller 125	125	150
	271-350			150		125	150
	351-450				125	150	150
	451-500					150	150
	501-1000						150

- c. Ved sidetrækninger samt for fodbøjninger skal bestemmelserne i stk. 24 vedrørende største antal afløbsenheder iagttages.
- d. Ved sidetrækninger, som er beliggende med et fald, der er mindre end 400 ‰ (112°), skal den nedenfor trækningen liggende del af faldstammen, såfremt der til denne er tilsluttet installationer, udluftes over taget gennem en mindst 70 mm ledning. Til sidetrækninger med fald som foran nævnt må der i de 4 øverste etager ske direkte tilslutning af installationer. I de nedenfor liggende etager må direkte tilslutning hverken ske til en sidetrækning med det ovenfor anførte fald eller til en faldstamme umiddelbart over sidetrækningen, men skal ske til faldstammen nedenfor sidetrækningen. Til en under kældergulv liggende ledning fra en faldstamme (faldstammeudførsel) må der ikke tilsluttes installationer nærmere end 5 m fra fodbøjningen, ligesom sådan tilslutning heller ikke må finde sted umiddelbart over fodbøjningen (se fig. 67).

Stk. 27. Udluftningen af en faldstamme skal ske over taget (jf. stk. 13), og udluftningsledningen skal have mindst samme dimension som den øverste del af faldstammen. Ved sammenføring af 70 mm faldstammer over øverste tilløb skal den fælles udluftningsledning være 100 mm. Ved sammenføring af andre faldstammer skal udluftningsledningen være 125 mm, når summen af de afløbsenheder, der ialt er tilsluttet faldstammerne, er 300 eller derunder, og 150 mm, når summen af afløbsenhederne er over 300.

Stk. 28. Ventilationsstammer skal enten føres op over taget eller til en mindst 100 mm udluftning for en faldstamme. Såfremt ventilationsstammen er 100 mm skal den fælles udluftning være en dimension større end angivet i stk. 27, 1. punktum, dog højst 150 mm.

*Bygninger med over 20 etager.*

Stk. 29. Faldstammer i bygninger med over 20 etager skal dimensioneres og udføres efter myndighedernes bestemmelse i hvert enkelt tilfælde.

*III. Faldstammer, der ikke er udluftede.*

Stk. 30. Til faldstammer, der ikke er udluftede, kan kun føres afløb fra installationer i kælder og stueetage, undtagelsesvis 1. sal. Den største samlede faldhøjde må i almindelighed ikke overstige 4,0 m, målt fra vandspejlet i den højest beliggende vandlås, der er forbundet til faldstammen, og til det sted (»udledningsstedet«), hvor afløbet fra faldstammen udledes i en udluftet afløbsledning eller i en brønd (se fig. 44). Den samlede længde af ledningen fra det nævnte udledningssted og til den fjernest beliggende vandlås med tilslutning til den pågældende faldstamme må ikke overstige 10 m. Undtagelse fra disse bestemmelser gælder dog, såfremt afløbet føres til en nedløbsbrønd (se stk. 33). Ang. udluftning af faldstammer af hensyn til kloakledningers udluftning henvises til § 32, stk. 20.

Stk. 31. Faldstammer, der ikke er udluftede, skal dimensioneres efter de i nedenstående skema angivne største antal afløbsenheder og under iagttagelse af de efterfølgende begrænsende bestemmelser:

	Ledningsdimension i mm			
	70	100	125	150
Antal afløbsenheder på hele faldstammen	6	15	25	35
svarende f.eks. til	2 stk. 50/70 mm vdl.	3 wc		

ad 70 mm ledninger: Hvor der er tilsluttet 1 stk. 70/70 mm vandlås eller 1 stk. badekar med selvstændig vandlås, må ikke tilsluttes andre installationer uanset det anførte antal enheder.

ad 100 mm ledninger: Hvor 1 stk. vandkloset har større faldhøjde end 1,5 m, må andre installationer ikke tilsluttes højere end 1,0 m over udledningsstedet (se fig. 44).

ad 125 mm ledninger: Hvor 1 stk. vandkloset har større faldhøjde end 3,0 m eller 2 stk. vandklosetter har faldhøjder større end 1,5 m, men mindre end 3,0 m, må andre installationer ikke tilsluttes højere end 1,0 m over udledningsstedet.

ad 150 mm ledninger: Hvor 4 stk. vandklosetter har større faldhøjder end 1,5 m må andre installationer ikke tilsluttes højere end 1,0 m over udledningsstedet.

Stk. 32. Såfremt der tilledes faldstammen et større antal afløbsenheder eller faldhøjden eller længden bliver større end henholdsvis 4,0 m og 10 m skal faldstammen udluftes over taget og dimensioneres som sådan (se stk. 13 og flg.).

Stk. 33. Faldstammer, der er tilsluttet nedløbsbrønde og pumpeanlæg uden vandklosetinstallationer, kan gives tilslutning af et noget større antal afløbsenheder end anført foran (se fig. 43), dog ikke et større antal enheder eller større vandlås end angivet for udluftede faldstammer. En udluftning gennem mindst 70 mm ledning skal dog udføres, såfremt den samlede faldhøjde overstiger 5,0 m eller den samlede længde er større end 25 m.

*C. Sideledninger til faldstammer.*

Stk. 34. Ved en sideledning forstås en ledning, der er tilsluttet en faldstamme og beregnet til afløb fra installationer i een etage eller i to umiddelbart efter hinanden følgende etager, eventuelt kælder og stueetage.

- Stk. 35. Sideledninger, der ikke er udluftede (»blinde« sideledninger), må hverken have større samlet faldhøjde end 4,0 m eller større samlet længde end 10 m, uanset om ledningen udføres med een eller flere dimensioner. Ved sideledninger til udluftede faldstammer regnes faldhøjde og længde fra vandspejlet i den højest beliggende vandlås til det i faldstammen anbragte grenrør for sideledningen; ved sideledninger til ikke udluftede faldstammer regnes faldhøjde og længde fra vandspejlet i den højest beliggende vandlås og til det sted, hvor afløbet fra faldstammen udledes i en udluftet ledning eller i en brønd (jf. stk. 30). Ved tilslutning til en faldstamme, der har afløb til en nedløbsbrønd, gælder de samme bestemmelser som anført i stk. 33, sidste punktum.
- Stk. 36. Sideledninger der ikke er udluftede, skal dimensioneres efter de i nedenstående skema angivne største antal afløbsenheder, under iagttagelse af de efterfølgende begrænsende bestemmelser:

	Ledningsdimension i mm						
	32	40	50	70	100	125	150
Største antal afløbsenheder på hele sideledningen	1	2	4	6	15	25	35
svarende til f.eks.	1 stk. 32 mm pung- vand- lås	2 stk. 32/40 mm vdl.	2 stk. 40/50 mm vdl.	2 stk. 50/70 mm vdl.	3 wc		

- ad 32 og 40 mm ledninger: Længden må højst være 2 m.  
 ad 50 mm ledninger: Længden må højst være 6 m.  
 ad 70 mm ledninger: Hvor der er tilsluttet 1 stk. 70/70 mm vandlås eller 1 stk. badekar med selvstændig vandlås, må ikke tilsluttes andre installationer uanset det anførte antal enheder.  
 ad 100 mm ledninger: Hvor 1 stk. vandkloset har større faldhøjde end 1,5 m, må andre installationer ikke tilsluttes højere end 1,0 m over sideledningens nederste punkt, henholdsvis udledningsstedet (jf. stk. 31 og 35 samt fig. 44).  
 ad 125 mm ledninger: Hvor 1 stk. vandkloset har større faldhøjde end 3,0 m, eller 2 stk. vandklosetter har faldhøjder større end

1,5 m, men mindre end 3,0 m, må andre installationer ikke tilsluttes højere end 1,0 m over sideledningens laveste punkt, henholdsvis udledningsstedet (jf. stk. 31 og 35).

ad 150 mm ledninger: Hvor 4 stk. vandklosetter har større faldhøjder end 1,5 m må andre installationer ikke tilsluttes højere end 1,0 m over sideledningens laveste punkt, henholdsvis udledningsstedet (jf. stk. 31 og 35).

- Stk. 37. Sideledninger, med større samlet faldhøjde eller længde end anført i stk. 35, og sideledninger hvortil der er ført flere installationer end anført i stk. 36, skal udluftes over taget gennem en mindst 70 mm ledning (fig. 45). Vandlås og antal afløbsenheder må dog ikke være større end for udluftede faldstammer af samme dimension.
- Stk. 38. Ved tilslutning af flere installationer til samme ledning gælder de samme bestemmelser som anført i stk. 12.
- Stk. 39. Vedrørende ledningernes anbringelse og anvendelsen af faconstykker gælder de samme bestemmelser som anført for faldstammer i stk. 3, 5, 9 og 10.

*D. Ledninger fra installationer i en kælder eller i en stueetage uden underliggende kælder.*

- Stk. 40. Disse ledninger udføres efter de for sideledninger gældende bestemmelser i det omfang, hvori de kan finde anvendelse.

### § 43.

#### *Rensestykker og renseskruer.*

- Stk. 1. Rensestykker (fig. 11) skal anbringes som anført i § 32, stk. 16 og § 42, stk. 6 og 7 og i øvrigt på steder, hvor en skarp bøjning af en fritliggende jernledning ikke kan undgås. Dækslet på et rensestykke skal indvendig så vidt muligt have rørets form, skal slutte lufttæt og må ikke have hængsler, men skal i almindelighed være indrettet til at fastskrue med mindst 4 stk. skruebolte af messing med 6-kantet hoved eller 4 stk. gennemgående messingbolte med 6-kantet hoved og møtrik. Boltene skal være mindst 1/4". Samlingen mellem dæksel og rør tættes med en pakning af kit eller på anden måde.
- Stk. 2. Rensestykker skal så vidt muligt anbringes således, at en eventuel utæthed viser sig ved udsivende vand.



- Stk. 3. Rensestykker må kun anbringes på frit beliggende jernledninger (ikke i grube i gulv), og skal for de mere betydende rensestykkers vedkommende anbringes i kældergange eller andre let tilgængelige rum (jf. § 32, stk. 18).
- Stk. 4. Renseskruer skal være tilgængelige og må kun anbringes på vandlås og kun på eller ved disses underste punkt (fig. 23, 24, 31). De skal indvendig være formede efter vandlåsen og være udført af et materiale, der ikke kan ruste.

## § 44.

## Vandlås.

- Stk. 1. Ethvert afløb, der etableres med tilslutning til afløbsledninger, skal forsynes med en vandlås, der er anbragt frostfrit. Vandlåsen skal i almindelighed anbringes så tæt som muligt ved de respektive installationsgenstande eller afløbsriste (jf. dog stk. 5 og § 45, stk. 12). Vedrørende udeladelse af vandlås for visse tagnedløb henvises til § 41, stk. 9 d.
- Stk. 2. a. Vandlås skal være rørformede med cirkulært eller ovalt tværsnit (fig. 22-26 incl., 31). Afgangsledningen skal have et fald på mindst 87 ‰ (95° vandlås). Pungvandlås (fig. 30) kan dog anvendes ved håndvaske, vaskerender, vægurinals o. lign. samt ved rengøringsvaske, der ikke er anbragt i opholdsrum, arbejdsrum eller andre rum, hvor hyppig rensning vil være til ulempe.
- b. Vandlåsenes størrelse betegnes i almindelighed ved to tal, der angiver diameteren af henholdsvis tilløbs- og afløbsåbningen. (Såfremt en vandlås ønskes betegnet med et enkelt tal, skal dette altid være diameteren af tilløbsåbningen).
- Stk. 3. a. Vandlåsenes vandlukke skal være mindst 120 mm i 32/40 mm blyvandlås  
50 - - vandlås på vandklosetter, bækkenkyllere, udslagningskummer og fritstående urinaler  
70 - - øvrige vandlås
- b. Vandlukket i en vandlås må ikke kunne formindskes eller fjernes ved udtagning af andre løse eller afskruelige dele end renseskruer og underdelen af pungvandlås.
- c. Angående anbringelse af renseskruer henvises til § 43, stk. 4.

- Stk. 4. Installationerne skal i almindelighed forsynes med vandlås som angivet i efterfølgende tabel. Vandlås med renseskruer skal anbringes således, at skruen er tilgængelig. Ved »saxofonvandlås« forstås en 50/70 mm eller 70/70 mm støbejernvandlås uden renseskruer, der er støbt ud i eet med afløbstragten eller er forsynet med en påboltet afløbstragt (se fig. 25 og 26).

Betegnelse	Normale diametre for vandlås (jf. stk. 2b)	Fig.	Anmærkning
Badekar med direkte afløb	50/70 40/50	24	
Bidet	50/70 40/50 32/40 32/32	24 31 30	Pungvandlås.
Brusebad: se gulvafløb			
Bækkenskyller: Som udslagningskumme			
Drikkekumme: Som håndvask			
Gulvafløb: I underste gulv	100/100 100/100	22 22	Kun i urinalrender. »Saxofonvandlås« eller lås med renseskruer. 50/70 kun for små gulvflader og for badekar med højst 32 mm bundventil.
I etagerne	70/70 50/70	23, 25 24, 26	
Håndvask	32/40 25/32 32/32	31 30	Pungvandlås.
Køkkenvask	50/70 40/50	24	
Opvaskemaskine	70/70	23	
	50/70	24	

Betegnelse	Normale diametre for vandlåse (jfr. stk. 2b)	Fig.	Anmærkning
Pissoir: Se urinal			
Rengøringsvask	50/70 40/50 40/40	24	Pungvandlås; ikke i arbejdsrum (se stk. 2).
Spytkumme: Som håndvask			
Tandlægeunit: Som håndvask			
Udslagningskumme til hospital eller klinik	90/90		Indbygget i kummen.
Urinal: Fritstående urinal » » Standurinal Vægurinal	60/60 40/50 100/100 50/70 40/50 40/50	22 24	Indbygget i skålen. Ikke indbygget i skålen. Pungvandlås.
Vandkloset: Alm. vandkloset Vandkloset med forsænket lås Flersædet vandkloset	90/90 100/100 150/150 125/125	22	Indbygget i skålen. } Af støbejern eller glaseret ler.
Vaskerende	50/70 40/50 40/40	24	} Pungvandlås.

Stk. 5. Vandlåse skal udføres med renseskruer (jf. § 43, stk. 4), undtagen pungvandlåse, »saxofonvandlåse«, vandlåse indbygget i klosetskåle, i udslagningskummer og i fritstående urinaler samt vandlåse på 100/100 mm og derover.

Stk. 6. a. Fyldningen af en vandlås skal sikres ved vandhane eller på anden af myndighederne godkendt måde.  
b. Hvis et afløb benyttes så sjældent, at vandlåsen i mellemtiden kan udtørre, således at der trænger kloakluft gennem denne, skal der sørges for regelmæssig efterfyldning af vandlukket. I lokaler, der står ubenyttet i længere tid, bør der fyldes glycerin eller lignende tungtfordampelig og frostfri vædske i samtlige vandlåse.

Stk. 7. Myndighederne kan forlange udført sikkerhedsforanstaltninger, herunder ventilation af vandlåse eller af sideledninger, når udsugning eller andre ulemper kan befrygtes eller er konstateret. Denne bestemmelse gælder også bestående afløbsanlæg.

Stk. 8. Ventilation af vandlåse udføres ved lukkede ledninger af mindst 50 mm indv. diameter, der forbindes til vandlåsenes afløbsside og enten føres op over taget eller ind i en faldstamme over øverste tilløb. En kort ventilationsledning fra en enkelt vandlås på 32 eller 40 mm kan have samme diameter som vandlåsen.

#### § 45.

##### *Vandklosetter.*

##### *A. Almindelige bestemmelser.*

Stk. 1. Vandklosetter kan kun installeres, hvor kloakkernes og recipientens beskaffenhed efter myndighedernes skøn muliggør sådant tilløb.

Stk. 2. Vandklosetter samt afløbsledninger fra disse må ikke forsynes med højvandlukke. Vandklosetter i kælder skal derfor anbringes således, at overkanten af skålen ikke bliver beliggende lavere end i en af myndighederne under hensyn til højeste vandrejsning i gadekloakken fastsat højde (jf. § 8, stk. 6 og § 35, stk. 2).

Stk. 3. Vandklosetter bør anbringes i frostfri rum. Hvor dette ikke kan lade sig gøre, må der skabes sikring mod frostens indvirkning.

Stk. 4. Vandklosetter må ikke benyttes til udslagning af beholderklosetter, af-faldsspande o.lign.

Stk. 5. Vandklosetskåle skal, hvad angår udførelse og materiale, være god-

kendt i hvert enkelt tilfælde. Skålene skal forsynes med sæde, eventuelt med fastgjorte sædelapper.

#### B. Etagevandklosetter (alm. vandklosetter).

- Stk. 6. Vandklosetskålens afløbstud må ikke være anbragt under skålen, men skal være fri af denne og af passende længde. Samlingen mellem tuden og afløbsrøret skal i almindelighed ske ved anvendelse af en lav messingferrule og i øvrigt efter bestemmelserne i § 28 (se fig. 38). En eventuel ventilationsmuffe på afløbstuden må ikke anvendes for afløb fra håndvask eller anden installationsgenstand.
- Stk. 7. Da vandklosetskåle med 112°-vandlås (lige og drejede) i almindelighed har en ringere skylleevne end skåle med 180°-vandlås (såkaldt s-lås), kan myndighederne nægte tilladelse til anvendelse af sådanne skåle, hvor ikke særlige forhold, f.eks. hensyn til underliggende lokaler, gør deres anvendelse rimelig.
- Stk. 8. Udskylningen af et kloset skal ske ved cisterne eller særlig skylleventil og skal være så stærk, at en enkelt skylning kan skylle skålen og vandlåsen ren. Endvidere skal skylningen være tilstrækkelig til at føre skålens indhold igennem ejendommens afløbsledninger, hvorfor vandmængden til udskylning af fækalier i almindelighed ikke må være mindre end 8 l.
- Stk. 9. Cisterner og skylleventiler skal være af en godkendt konstruktion (jf. Dansk Ingeniørforenings forskrifter vedr. vandindlæg i ejendomme (vandværksregulativet)). Hvor tømningen af en cisterne sker ved hævertvirkning, skal faldhøjden være ca. 1,4 m og skyllerørets dimension være mindst 32 mm. Cisterner af anden konstruktion samt skylleventiler skal anbringes mindst i den højde, der bliver fastsat ved cisternens, henholdsvis ventilens, godkendelse. Skyllerøret skal føres så lige som muligt til skålen. Hvor klosetsædet slår op mod et blyskyllerør, skal der anbringes en anslagsbøjle af tilstrækkelig styrke.

#### C. Gårdvandsklosetter.

- Stk. 10. Ved gårdvandklosetter forstås klosetter, der er anbragt i rum med indgang direkte fra det fri og beregnet til afbenyttelse for personer hørende til forskellige husstande.

- Stk. 11. Såfremt klosetrummet er indrettet således, at en frysning af vandet i vandlåsen er hindret, kan der anvendes en almindelig klosetskål med en 100 mm afløbsledning af støbejernsrør, lerrør eller betonrør, der i almindelighed skal føres til en nedgangsbrønd anbragt så nær klosettet som muligt. Afløbsledningen fra nedgangsbrønden bør være 15 cm.
- Stk. 12. Såfremt klosetrummet ikke er indrettet frostfrit som anført i stk. 11, skal der anvendes en skål uden vandlås (en tragt), forbundet ved et emaillet 100 mm lodret støbejernsrør til en under rummets gulv forsænket 100 mm vandlås af asfalteret eller emaillet støbejern. Forsænkningen skal være ca. 75 cm ved klosetter i fritliggende klosetbygninger og ca. 30 cm ved klosetter i rum, der ligger bedre beskyttet.
- Stk. 13. Afløbsledningen fra en forsænket vandlås for et gårdvandskloset skal udføres af 100 mm støbejernsrør eller 150 mm lerrør eller betonrør og skal i almindelighed føres til en nedgangsbrønd, som anført i stk. 11.
- Stk. 14. Udskylningen af gårdvandklosetter foregår som anført for etagevandklosetter (stk. 8), men såvel skylleanordningen som vandtilførslen til denne skal være beskyttet mod frysning ved isolering eller særlig varmeanordning, såfremt klosetrummet ikke er indrettet frostfrit.

#### D. Flersædede vandklosetter.

- Stk. 15. Flersædede vandklosetter til anvendelse i skoler og andre steder, hvor myndighederne måtte give særlig tilladelse dertil, skal udføres som kolonneklosetter. Klosetterne består af skåle uden vandlås (tragte), der gennem 100 mm lodrette, emaillede støbejernsrør og en liggende fælles 125 eller 150 mm støbejernsledning forbindes med en for alle skålene fælles 125 eller 150 mm støbejernsvandlås. Vandlåsen skal anbringes således, at der tilbageholdes vand et passende stykke op i de lodrette rør (standrørene). Såfremt klosetrummet ikke er indrettet frostfrit, skal fællesledningen og vandlåsen anbringes i frostfri dybde (jf. stk. 12). Afløbet fra vandlåsen skal ske gennem en 125 eller 150 mm støbejernsledning til en tæt ved klosettet anbragt nedgangsbrønd.
- Stk. 16. Udskylningen af kolonneklosetter skal ske ved en fælles, automatisk virkende cisterne, hvis størrelse, indretning og anbringelse må bestemmes i hvert enkelt tilfælde. Udskylningen skal ske med en sådan vand-

mængde – i almindelighed 40–50 l pr. sæde – og så hyppigt, at der ikke opsamles fækalier i så stor mængde, at deres udskylning forvolder tilstopning i afløbsledningerne eller i gadekloakken. Såfremt klosetrummet ikke er indrettet frostfrit, skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at hindre frysning af skylleanordningen.

Stk. 17 Trugvandklosetter må ikke installeres til vedvarende brug, men kan kun anbringes til midlertidigt brug på arbejdspladser, hvor myndighedernes særlige tilladelse dertil foreligger. Truget skal forsynes med en forsænket 150 mm vandlås af støbejern eller ler. Udskylningen skal foretages i tilstrækkeligt omfang enten med en automatisk virkende cisterne som anført for kolonneklosetter eller på anden af myndighederne tilladt måde.

#### § 46.

##### *Køkkenafløb.*

Stk. 1. Afløb fra køkkenvaske skal, hvor særlige forhold ikke gør sig gældende, føres direkte til ejendommens afløbsledninger uden at passere nedløbsbrønd.

Stk. 2. Afløb fra køkkenvaske og andre installationer i større køkkener, (restaurations-, hospital-, marketenderi o.lign.) levnedsmiddelfabriker etc. kan kræves ført til fedtsamler efter bestemmelserne i § 52 (jf. § 5).

Stk. 3. Hvor gadekloakkernes og recipientens beskaffenhed efter myndighedernes skøn gør det nødvendigt, samt ved samle- og sivebrønde, skal afløb fra køkkenvaske føres til nedløbsbrønd. For indtil 3 køkkenvaske skal nedløbsbrønden være mindst 30 cm, for 4 eller flere køkkenvaske skal den være 30 × 45 cm.

Stk. 4. Afløbsåbningen i en køkkenvask skal enten være dækket af en rist af messing eller rustfrit stål, mindst 14 cm i diameter og forsynet med huller, der ikke må være mindre end 6 mm, eller være forsynet med en bundventil med fast dobbeltkryds eller rist med mindst 8 mm huller. Såfremt afløbsåbningen kan lukkes, skal vasken være forsynet med overløb.

Stk. 5. Samlingen mellem vandlås og køkkenvaskens afløbstud eller bundventil skal udføres vandtæt, eventuelt med asfaltkit eller mønjekit (fig. 24).

Stk. 6. Afløb fra køkkenvaske må ikke føres til gulvafløb eller til vandlås anbragt i gulvet (jf. § 44, stk. 1).

#### § 47.

##### *Håndvaske, vaskeborde og vasketrug.*

Stk. 1. a. Håndvaske med bundventil med forsænket kryds eller rist for prop eller anden lukkeanordning og med afløb direkte gennem vandlås skal forsynes med overløb (se § 51, stk. 5) med fast forbindelse til afløbstuden (fig. 39). Diameteren af bundventilen skal være mindst 25 mm. Bundventiler på 25 mm skal forsynes med kryds; bundventiler på 32 mm og derover skal forsynes med kryds eller med rist med mindst 8 mm huller. Kryds og rist skal anbringes over overløbets indmunding i bundventilen. Indtil tre håndvaske, der er anbragt i samme rum i en indbyrdes afstand af højst 80 cm, kan føres til samme vandlås.

b. Afløb fra håndvaske kan gennem et rør (uden vandlås), der ved nyanlæg ikke bør trækkes i vandret retning, føres direkte til et gulvafløb i samme rum eller – i rum med vandtæt gulv – til en rende, der har fald til et sådant gulvafløb.

Stk. 2. Vaskeborde i fabrikker og lignende steder forsynes med afløb som almindelige håndvaske.

Stk. 3. Vasketrug forsynes enten med en 40/50 eller 50/70 mm vandlås eller gives afløb til et gulvafløb. Fælles vasketrug med prop må ikke anvendes.

#### § 48.

##### *Gulvafløb.*

Stk. 1. Afløb fra gulve skal i almindelighed ske gennem vandlås dækket enten af en cirkulær messingrist – med eller uden en løstliggende overløb – med mindst 14 cm diameter eller af en kvadratisk, støbt rist af messing eller jern med mindst 14 cm sidelinie (fig. 25, 28, 29). Ristene – med undtagelse af overristene – skal være fastskruede med messingskruer og være forsynede enten med cirkulære huller med 6–10 mm diameter eller med kvadratiske huller med 6–10 mm sidelinie. Det samlede areal af hullerne skal udgøre mindst 75 % af vandlåsens tvæ-

snitsareal, idet dog riste, der har et til 70/70 mm vandlås svarende hulareal, kan anvendes til 100/100 mm vandlås i badeværelser og lignende steder, hvor den væsentligste vandmængde tilledes under risten.

- Stk. 2. Hvor det kan befrygtes, at der fra virksomheder kommer større mængder af faste stoffer, fedt og lignende, skal afløbet føres til en mindst 30 cm nedløbsbrønd, eventuelt til fedtsamler.
- Stk. 3. Ved lagerkældere og rum af tilsvarende art, hvor kun tilfældig efterfyldning af vandlåsene kan forventes, skal afløbet føres til en mindst 25 cm nedløbsbrønd med tilløb af regnvand eller andet rigeligt tilløb.
- Stk. 4. Når et gulv afløb ikke benyttes mere, skal vandlåsen fjernes og ledningen afproppes. Såfremt der ikke foretages forandringer af det pågældende gulv, og der skønnes at være en rimelig sandsynlighed for, at gulv afløbet senere atter ønskes anvendt, kan en midlertidig afpropning udføres ved, at låsen stoppes med værk eller lignende, over hvilket der fyldes med slemmet ler, hvorefter risten erstattes med en tæt påskruet plade, der tættes med en pakning af hamp og mønje eller lignende.

#### § 49.

##### *Bade afløb.*

- Stk. 1. Bundventilen på et badekar skal forsynes med kryds som anført for håndvaske og almindeligvis have en diameter på 32-40 mm, dog altid 32 mm ved tilslutning til 50/70 mm gulv afløb. Afløbet kan ske enten til et gulv afløb eller direkte gennem en vandlås, i hvilket sidste tilfælde badekarret skal forsynes med et overløb (se § 51, stk. 8), hvis der ikke er gulv afløb i badeværelset.
- Stk. 2. Gulv afløb i brusebaderum udføres som anført i § 44, stk. 4. Gulv afløb for 3 eller flere brusere skal dog være mindst 70/70 mm.

#### § 50.

##### *Pissoirer.*

- Stk. 1. Vægurinaler skal enten forsynes med vandlås som angivet i § 44, stk. 4, eller have afløb direkte til gulv afløb eller til rende i gulvet med fald mod gulv afløb. Åbne afløbsrør må ikke trækkes i vandret retning.

- Stk. 2. Standurinaler, hvorved forstås urinaler bestående af en gulvrende med rigeligt fald samt af en for fugtighed uigennemtrængelig vægbeklædning af keramisk materiale, skifer, glas, rustfrit stål etc., eventuelt ind delt i standpladser, skal have afløb gennem 100 mm vandlås. Såfremt gulvrenden udføres af fabriksfremstillede stykker af keramisk materiale, rustfrit stål eller lignende, skal anvendes bundventil med rist af messing eller rustfrit stål eller en afløbsskål af støbejern med samme form som renden og med rist som foran anført.
- Stk. 3. Fritstående urinaler med indbygget vandlås skal tilsluttes en 70 eller 100 mm støbejernsmuffe i gulvet på samme måde som et vandkloset. Fritstående urinaler uden indbygget vandlås skal forsynes med en mindst 40/50 mm tilgængelig vandlås med renseskruer.
- Stk. 4. Gulvet i pissoirer skal gives fald enten til en urinalrende eller til et umiddelbart ved urinalerne anbragt gulv afløb.
- Stk. 5. I gårdpissoirer, d.v.s. pissoirrum, hvortil der er direkte indgang fra det fri, skal vandlåsene, såfremt det pågældende rum ikke er indrettet således, at en frysning af vandlåsene er hindret, være forsænkede under rummets gulv. Forsænkningen skal være ca. 75 cm i pissoirer i fritliggende toiletbygninger og ca. 30 cm i pissoirer, der ligger bedre beskyttet (jf. § 45, stk. 12).
- Stk. 6. Urinaler samt afløbsledninger fra disse må ikke forsynes med højvandslukke. Urinaler i kælder skal derfor anbringes således, at overkant af urinalskål, henholdsvis gulv afløb, ikke bliver beliggende lavere end en af myndighederne under hensyn til højeste vandrejsning i gadekloakken fastsat højde (jf. § 8, stk. 7, og § 35, stk. 2).
- Stk. 7. Afløb fra urinaler må ikke føres til nedløbsbrønd.

#### § 51.

##### *Bestemmelser vedrørende særlige installationer i bygninger.*

- Stk. 1. *Affaldsrum.* Afløb fra affaldsrum og -pladser i gården føres til en mindst 30 cm nedløbsbrønd anbragt i rummet eller umiddelbart ved dette eller ved beholderne. Affaldsrum i kælder eller stueetage skal have afløb enten gennem gulv afløb med tilslutning til en mindst 30 cm nedløbsbrønd i gården eller - såfremt der er direkte adgang fra det fri og

- højvandslukke ikke er nødvendigt – gennem en i selve rummet anbragt 30 cm nedløbsbrønd.
- Stk. 2. *Affaldsskakte.* Gulv afløb ved bunden af affaldsskakte kan tilsluttes ejendommens afløbsledninger uden at passere nedløbsbrønd, såfremt der ved afløbet findes spulehane med slangeforskrumning.
- Stk. 3. *Bidets* skal forsynes med en til bundventilen fast forbunden vandlås (se § 44, stk. 4).
- Stk. 4. *Fryse- og kølerum:* Afløbet skal almindeligvis føres til et uden for rummet anbragt gulv afløb. Til brug ved afisning af køleelementerne kan anbringes en særlig bakke eller rende, der ligeledes gives afløb til et gulv afløb uden for rummet. Såfremt rummets størrelse og brug nødvendiggør det, kan gulv afløb anbringes i selve rummet; i fryserum skal vandlåsene for sådanne gulv afløb frostsikres.
- Stk. 5. *Isskabe:* Afløb fra isskabe og andre beholdere for fødemidler må ikke forbindes direkte til lukkede afløbsledninger, men afløbet skal udmunde åbent over en vandlås.
- Stk. 6. *Køkkenkværne.* Hvor myndighederne måtte give tilladelse til installation af køkkenkværne, anbringes kværnen med umiddelbar tilslutning til køkkenvasken. På kværnens afløbsside anbringes en vandlås, således som anført for køkkenvaske i § 46.
- Stk. 7. *Opvaskemaskiner:*
- Afløb fra opvaskemaskiner skal føres enten til gulv afløb eller til en åben afløbsbakke med vandlås eller gennem en til maskinen fast forbunden vandlås med tilslutning til ejendommens afløbssystem.
  - Opvaskemaskiner med fast forbunden vandlås må ikke anbringes under terrænhøjde eller forbindes til faldstammer, hvortil der fra højereliggende etage føres vandkloset- eller pissoir afløb.
  - Afløb fra opvaskemaskiner skal føres til fedtsamlere, med undtagelse af afløb fra maskiner, der udelukkende anvendes i køkkener for beboelseslejligheder, i kaffe- og thekøkkener og i marketenderier uden servering af varm mad.
- Stk. 8. *Overløb* fra badekar, håndvaske etc. kan gøres en dimension mindre end den tilsvarende bundventil; dog tillades ikke dimensioner mindre end 20 mm.

- Stk. 9. *Overløbsrør* fra ekspansionsbeholdere og lignende må ikke føres til fri luft eller forbindes direkte til lukkede afløbsledninger, men afløbet skal ske synligt og farefrit til en vandlås med en i forhold til overløbsrøret afpasset dimension.
- Stk. 10. *Rengøringsvaske* (til udslagning af gulvspande etc.) monteres almindeligvis som køkkenvaske (se § 44, stk. 4 og § 46). Hvor vaskene ikke er anbragt i køkkener eller andre rum for tilberedning eller opbevaring af levnedsmidler, kan afløbet dog føres til gulv afløb, når udmundingen i disse sker under risten, ved gulv afløb med dobbelt rist under under-risten.
- Stk. 11. *Restaurationskøkkener:* Afløb fra køkkenvaske i restaurationer og lignende skal almindeligvis føres til fedtsamlere (jfr. § 52) og indrettes i øvrigt som køkken afløb (se § 46).
- Stk. 12. *Udslagningskummer, eventuelt kombineret med bækkenskyllere:* Afløbet udføres efter de for vandklosetter anførte bestemmelser i § 45.
- Stk. 13. *Vaskerum* skal forsynes med gulv afløb. Dette kan tilsluttes ejendommens afløbssystem uden at passere nedløbsbrønd.

## § 52.

*Fedtsamlere.*

- Stk. 1. Afløb fra vaske og andre installationer i større køkkener (restaurations, hospital, marketenderier o.lign.), leverpostejfabrikker, skinkekogier, pølsefabrikker, talgsmelterier o.lign. lokaler, hvor der tilberedes større mængder af mad eller behandles fedtholdige stoffer, kan kræves ført til særlige fedtsamlere af passende størrelse og konstruktion, godkendt i hvert enkelt tilfælde.
- Stk. 2. Myndighederne kan kræve, at fedtsamleres størrelse fastsættes på grundlag af den tilladte vandmængdes størrelse, den behandlede mængde af fedtholdige stoffer eller – for så vidt angår restauranter o.lign. – på grundlag af det antal portioner mad, der daglig tilberedes. Ligeledes kan myndighederne kræve, at der kun anvendes fedtsamlere med en sådan konstruktion, som ved forudgående prøve har vist at kunne

tilbageholde en tilstrækkelig stor del af det i afløbsvandet indeholdte fedt.

- Stk. 3. Fedtsamlere skal være lette at efterse og rense. Afløbet skal ske enten gennem en på fedtsamleren anbragt vandlås eller til en nærliggende mindst 30 cm nedløbsbrønd.
- Stk. 4. Fedtsamlere skal anbringes på ejendommens egen grund og fortrinsvis uden for bygninger.
- Stk. 5. Fedtsamlere, der er anbragt uden for bygninger, skal udføres af støbejern eller beton.
- Stk. 6.
- Fedtsamlere, der undtagelsesvis tillades opstillet inde i bygninger, skal anbringes enten i de arbejdslokaler, hvor det fedtholdige afløb forekommer, eller i særlige rum.
  - Ved anbringelse i arbejdslokaler skal fedtsamlerne udføres af støbejern, være forsynede med vandlås, lufttæt dæksel og ventilationsledning over bygningens tag. Er en sådan fedtsamlers tilløb dykket mindst 70 mm under dens afløb og er den stillet umiddelbart ved vedkommende vask, behøver vasken ingen særlig vandlås.
  - Anbringes fedtsamlere i skarnkasserum eller i et særligt rum, skal de udføres af støbejern eller beton og være forsynede med lufttæt dæksel og ventilationsledning over bygningens tag. Rummene, hvori de anbringes, skal være indrettede som angivet i § 40, stk. 1 b for pumpeanlæg uden vandklosettilløb.

### § 53.

#### *Afløb med brandfarlige vædske (benzinudskillere etc.).*

- Stk. 1. Afløbsvand, der medfører eller hvori der findes opløst brandfarlige stoffer, som henhører under fareklasserne I og IV i justitsministeriets bekendtgørelse af 27/2 1937, skal i det omfang, som myndighederne måtte kræve det, føres til særlige anlæg, hvori de brandfarlige stoffer kan udskilles eller på anden måde uskadeliggøres, forinden udledning i kloak, åbent eller lukket vandløb, sø eller andet åbent vandareal finder sted. Anlæggenes konstruktion skal godkendes af myndighederne. Med hensyn til benzinholdigt afløb henvises til efterfølgende stykker 2 og 3.

- Stk. 2.
- Benzinudskillere kan kræves anbragt på afløbsledninger fra:
    - Pladser, hvor påfyldning af benzin på underjordiske tankanlæg finder sted.
    - Vaskehaller og vaskepladser for motorkøretøjer.
    - Gulv afløb i automobilværksteder og garager.
    - Lokaler i fabrikker og andre erhvervsvirksomheder, hvor der anvendes benzin.
  - For pladser, hvor der kun sker oppumpning af benzin til motorkøretøjer (salgsplads), er anbringelse af benzinudskillere ikke nødvendig, men såfremt der også finder oppumpning af dieselolie eller lignende sted, kan der i henhold til bestemmelserne i § 5 i nærværende regulativ kræves anbragt et anlæg til at udskille olie.
- Stk. 3. Benzinudskillere med tilhørende ledninger og sandfang skal udføres efter følgende bestemmelser (fig. 63 og 65):
- Ledninger, der fører benzinholdigt afløb, må ikke udføres med asfaltstøbte samlinger.
  - Gulv afløb i vaskehaller, garager og værksteder må ikke forsynes med vandlås, men skal udføres af en bøjning, hvori der anbringes afløbsskål med messingrist.
  - Afløb, der føres til en benzinudskillere, skal forinden passere et sandfang, der ikke må have vandlås. Sandfang skal anbringes uden for bygninger, være forsynet med overfladerist og være let tilgængelige for rensning. Ved påfyldningspladser og værksteder skal anvendes mindst 30 cm brønd. Ved vaskepladser, vaskehaller og garager skal der anbringes sandfang med et vandrumfang i liter på mindst 10 gange det sandsynlige antal automobiler, der vil blive vasket pr. dag, dog mindst en 30/45 cm brønd (jfr. § 38).
  - Benzinudskillere skal kunne tilbageholde mindst 200 l benzin, idet myndighederne dog kan kræve en større udskillere anbragt ved fabrikker samt ved påfyldningspladser, hvor påfyldning foregår fra tankvogn. Såfremt der ønskes anvendt udskillere af anden konstruktion end angivet i fig. 63, skal detailtegning fremsendes til myndighedernes godkendelse i hvert enkelt tilfælde.

- e. Benzinudskillere må ikke være fælles for en påfyldningsplads og for vaskeplads, garage eller værksted.
- f. Benzinudskillere skal anbringes i det fri, men ikke inden for begrænsningen af en vaske- eller påfyldningsplads.
- g. Benzinudskilleres bund, sider og vandlås skal udføres af et for vand og benzin uigennemtrængeligt materiale. Alle samlinger skal være absolut tætte. Slaggebeton må ikke anvendes.
- h. Benzinudskillere skal forsynes med tæt dæksel uden nøglehuller. Sandlås-dæksel må ikke anvendes.
- j. Tilløbet til benzinudskillere skal ske over højeste benzinstand. Det lodrette tilløbsrør skal forlænges op til terrænhøjde, forsynes med tæt dæksel uden nøglehuller samt ventileres gennem et mindst 70 mm rør til en nedadvendende mindst 70 mm jernbøjning, anbragt ved mur eller lignende på et af myndighederne godkendt sted.
- k. Afløbet fra benzinudskillere skal føres til en højst 5 m fra udskilleren anbragt nedløbs- eller nedgangsbrønd. For at undgå udsugning af udskilleren ved hævertvirkning efter forstoppelser eller vandrejsninger i kloaksystemet må ledningen mellem udskilleren og brønden ikke gives stærkere fald end 15 ‰.
- l. Hvor der findes separat kloaksystem (jf. § 32, stk. 22) skal afløb fra vaskepladser, garager og værksteder i almindelighed føres til spildevandssystemet.
- m. Rensning og tømning af sandfang og benzinudskillere skal i almindelighed ske ved ejerens foranstaltning. Indholdet må ikke udhældes i kloak, men skal fjernes efter myndighedernes nærmere anvisning. Såfremt myndighederne anser det for nødvendigt, at rensning og tømning foretages ved deres foranstaltning skal ejeren godtgøre dem de dermed forbundne udgifter.
- n. Til benzinudskillere med tilhørende ledninger og sandfang må i almindelighed kun føres afløb, der ifølge det foranstående kræves ført til benzinudskiller. Hvor forholdene måtte tale derfor, kan dog tagvand fra et mindre tankpasserhus, en mindre garagebygning eller lignende samt afløb fra en enkelt håndvask i sådanne bygninger tilsluttes ledninger, der føres til benzinudskiller.

## § 54.

*Dampudblæsning.*

- Stk. 1. Udblæsning af dampkedler må ikke ske direkte til afløbsledningerne, men skal ske til særlige brønde, således at den udstrømmende damp kondenseres, og at det dannede vand nedkøles tilstrækkeligt (jf. § 5).
- Stk. 2. For kedler med hedeplade indtil 30 m<sup>2</sup> og tryk indtil 10 ato kan den i forhold til kedlens hedeplade og tryk nødvendige størrelse af en cirkulær brønd, der i almindelighed vil være tilstrækkelig til såvel kondensering af dampen som nedkøling af vandet, bestemmes af diagrammet i fig. 68.
- Stk. 3.
  - a. For kedler med hedeplade over 30 m<sup>2</sup> og tryk indtil 12 ato, men med vandvolumen under eller lig 25 m<sup>3</sup>, kan den i forhold til kedlens vandvolumen og tryk nødvendige størrelse af en cirkulær udblæsningsbrønd til kondensering af dampen bestemmes af diagrammet fig. 69. For kedler med hedeplade over 30 m<sup>2</sup>, men med vandvolumen under 7,5 m<sup>3</sup> skal brønddimensionen dog beregnes ud fra et volumen på 7,5 m<sup>3</sup>.
  - b. For kedler af kanaltypen kan diagrammet desuden også anvendes ud fra kendskab til kedlens hedeplade og tryk, idet der ud af abscisseaksen foruden vandvolumen også er angivet m<sup>2</sup> hedeplade for kanalkedler.
  - c. Til nedkøling af vandet skal endvidere ved kedler af de i dette stk. omhandlede størrelser anbringes een eller flere brønde med et vandrumfang, der er tilstrækkeligt for nedkøling til 35° C af den udblæste vandmængde. Denne kan ved almindelige udblæsninger ansættes til ca. 7 % af kedlens vandvolumen.
- Stk. 4. For kedler, der ikke falder inden for de i stk. 2 og 3 givne begrænsninger, skal udblæsningen ske til brønde eller andre beholdere af særlig størrelse og konstruktion efter andragerens forslag og myndighedernes tilladelse i hvert enkelt tilfælde.
- Stk. 5. For at opnå det nødvendige brøndrumfang kan der ved større kedelanlæg anbringes flere brønde i forbindelse med hinanden, når udblæsningsrøret indføres således, at en ligelig fordeling til brøndene kan finde sted.



- Stk. 6. Udblæsningsbrønde samt eventuel forbindelsesledning skal fyldes med granitsten med et tværmål på 15–20 cm (D. S. 401, afsnit B, stk. a, Håndsten). Mursten og affald fra byggepladser må ikke anvendes. Dampledningen skal udmunde i den nederste del af stenmassen, men over et eventuelt vandspejl.
- Stk. 7. Udblæsningsbrønde skal forsynes med gennembrudt dæksel eller, hvor sådant kan være til ulempe, med tæt dæksel og ventilationsledning, der føres op således, at eventuelt udstrømmende damp ikke er til gene. Ventilationsledningen må ikke have mindre tværsnitsareal end der i den til enhver tid gældende ministerielle bekendtgørelse angående tilsyn med dampkedler på landjorden er angivet som lysningsareal for sikkerhedsventiler til kedler uden kunstigt træk. Såfremt udblæsningsbrønden af pladsmæssige hensyn eller andre grunde undtagelsesvis er tilladt udført med mindre dimension end nødvendigt efter bestemmelserne i stk. 2 og 3, skal brøndene altid forsynes med ventilationsledning, der opfylder ovennævnte krav.
- Stk. 8. Afløbet til kloakken skal ske gennem vandlås. Såfremt der i stedet for en vandlås på udblæsnings- eller nedkølingsbrønden ønskes anbragt en nedløbsbrønd med vandlås, må der til nedløbsbrønden hverken føres tagvandsledninger eller andre ledninger.

## § 55.

*Staldafløb.*

- Stk. 1. Stalde i forbindelse med landbrug:  
Afløbet føres til ailebeholder. Foregår denne afledning i underjordisk ledning, bør afløbet passere en vandlås.
- Stk. 2. Stalde uden forbindelse med landbrug:
- Hestestalde: I renderne i staldene anbringes enten 10 cm afløbs-skåle med jernrist eller fordybninger dækkede med jernrist. Afløbet føres gennem lukket ledning til en uden for bygningen anbragt 30 cm nedløbsbrønd. Hvor der findes gadekloak, skal afløbet gennem underjordisk ledning tilsluttes denne, idet der samtidig bør føres tagvand til brønden. Der kan dog, hvor bebyg-

gelsen efter myndighedernes skøn er tilstrækkelig spredt, efter særlig tilladelse udføres en underjordisk afledning til ailebeholder, der skal indrettes efter nærmere anvisning. Hvor der ikke findes gadekloak, skal afløbet ske gennem underjordisk ledning til en efter myndighedernes nærmere anvisning udført ailebeholder.

- Kostalde og svinestalde: Afløbsrender og afløbsledninger skal i hvert enkelt tilfælde indrettes efter myndighedernes nærmere anvisning. I svinestalde bør ikke anvendes jernrør eller jernriste, da sådanne angribes af ailen.

## § 56.

*Hustanke for indtil 50 personer.*

- Stk. 1. Ved hustanke forstås i nedenstående regler bundfældningsanlæg for husspildevand fra enkeltliggende eller nogle få bygninger med indtil 50 personer. Industrispildevand skal behandles på særlig måde i hvert enkelt tilfælde (jf. § 5).
- Stk. 2. Hustanke må kun anvendes med myndighedernes særlige tilladelse (jf. § 1, stk. 2).
- Stk. 3. Til hustanke skal føres spildevand fra vandklosetter og køkkener. Det må tilrådes også at føre afløb fra håndvaske, bad og tøjvask til tankene, men disse skal da i de to sidstnævnte tilfælde udføres under særlig hensyntagen hertil (stk. 6 og 9). Til hustanke må ikke føres regnvand.
- Stk. 4.
- Dimensionering af hustanke sker på de i det efterfølgende angivne måder efter det samlede antal personer, der ved beboelse eller beskæftigelse er tilknyttet den eller de pågældende bygninger og under hensyntagen til eventuel bad og tøjvask.
  - Ved bygninger, der udelukkende anvendes til beboelse regnes med antallet af fastboende personer.
  - Ved andre bygninger regnes med summen af antallet af de fastboende personer og det til virksomhedernes art m. m. svarende antal fastboende personer, udregnet efter bestemmelserne i stk. d.

- d. 1. Ved kontorer og forretninger regnes 3 beskæftigede at svare til 1 fastboende person.
2. Ved fabrikker og værksteder regnes 3 beskæftigede pr. skift at svare til 1 fastboende person.
3. Ved hoteller o. lign. regnes 1 seng at svare til 1 fastboende person.
4. Ved alm. restauranter regnes 3 pladser at svare til 1 fastboende person.
5. Ved sommerrestauranter og forsamlingshuse etc. regnes 15 pladser at svare til 1 fastboende person.
6. Ved skoler regnes 6 pladser at svare til 1 fastboende person.

- Stk. 5. Hustanke kan udføres enten som septiktanke eller som tanke med et bundfældningsrum og et derunder liggende slamrum (emscherbrøndprincippet). Det afgøres af myndighederne, hvilken art af hustank der må anvendes i hvert enkelt tilfælde.
- Stk. 6. Hustanke af septiktank typen (fig. 64) skal have et rumfang på mindst 1500 l., men iøvrigt 300 l. pr. person. Ved tilslutning af afløb fra bad og tøjvask skal rumfanget, herunder også det mindste rumfang, forøges med 30 %. Ingen tank efter denne type må have mindre diameter end 1 m eller mindre dybde end ca. 2 m under vandspejlet.
- Stk. 7. Større septiktanke bør udføres rektangulære og ved skillevægge opdeles i 2 à 3 kamre, hvoraf det første skal omfatte halvdelen af det samlede rumfang. Hver skillevæg skal forsynes med flere gennemløbsåbninger i form af lodrette slidser, anbragt med overkanterne 25 cm under vandspejlet og underkanterne lidt under midten af vanddybden.
- Stk. 8. Septiktanke kan i bunden være forsynede med een eller flere firkantede eller cirkulære sumpe med 30 cm tværmål og dybde for slamoppumpning.
- Stk. 9. Hustanke efter emscherbrøndprincippet skal være af godkendt konstruktion og skal udføres med følgende dimensioner:

Antal personer indtil	Bundfældningsrum		Slamrum l
	uden tilløb fra bad og tøjvask l	med tilløb fra bad og tøjvask l	
5	150	450	1000
10	300	600	1300
15	450	750	1500
20	600	900	2000
25	750	1000	2500
30	900	1000	3000
40	1200	1200	3500
50	1400	1400	4000

- Stk. 10. Tilløbsledningen til hustanke skal anbringes mindst 5 cm højere end afløbsledningen og begge skal udføres efter de almindelige forskrifter for afløb fra ejendomme. Ved septiktanke skal tilløb og afløb ved de mindre størrelser ske gennem vinkelgrenrør af støbejern, der dykkes 20 henholdsvis 25 cm under vandspejlet. Ved større septiktanke kan i stedet for grenrør anvendes dykplader.
- Stk. 11. Hustanke skal ventileres enten igennem en faldstamme, ført op over bygningens tag som et mindst 70 mm støbejernsrør, eller igennem en selvstændig, uden for bygningen anbragt, ventilationsledning, der skal tilsluttes tilløbsledningen eller tanken. Denne ventilationsledning skal være af støbejern eller af galvaniserede stålrør, mindst 50 mm i diameter, og skal være anbragt således, at den ikke forvolder lugtulempen.
- Stk. 12. Hustanke skal være forsynede med dæksler, der i almindelighed skal være lufttætte og af jern. Dækslerne skal have en styrke svarende til den færdsel, der vil finde sted hen over dem, og skal være tilgængelige af hensyn til rensningsarbejder. Ved de i stk. 7 omtalte rektangulære septiktanke skal dækslerne anbringes bekvemt både for oppumpning af slam og for omrøring og nedstødning af svømmeslam.
- Stk. 13. Hustanke skal anbringes mindst 2 m fra bygninger, der ikke kan betegnes som udhuse, mindst 5 m fra naboskel og mindst 15 m fra drikkevandsbrønde (jf. § 57, stk. 2). Endvidere skal de anbringes let tilgænge-

lige for eftersyn og rensning, og såfremt slamtømning efter myndighedernes bestemmelse skal foregå ved tankvogn, skal de anbringes således, at tilkørsel kan finde sted.

- Stk. 14. Under brugen af tankene skal svømmeslammen i septiktanke så tit det er nødvendigt, men dog mindst 4 gange om året, med dertil egnede redskaber skubbes ned for bundfældning, ligesom svømmeslammen i bundfældningsrum i tanke efter emscherbrøndprincippet skal bringes over i slamrummet og glideflader skrubes rene for slamafsætninger.
- Stk. 15. Tømning for slam skal i almindelighed ved tanke efter emscherbrøndprincippet ske 2 gange årligt, ved septiktanke 1 gang årligt. Ved tømmingen skal kun det nederste udrådne, mørke slam oppumpes, idet ca.  $\frac{1}{6}$  skal forblive tilbage for at sikre en vedvarende gæring. Det oppumpede slam må ikke udhældes i kloaksystemet, men skal bortkøres, eventuelt nedgraves, efter myndighedernes nærmere bestemmelse.

#### § 57.

##### *Forhold til drikkevandsbrønde og -boringer.*

- Stk. 1. Ved drikkevandsbrønde kan der foran pumpen anbringes en med rist forsynet 30 cm nedløbsbrønd til optagelse af vandspild, når denne brønd udføres med vandtætte samlinger. Afløbsledningen fra nedløbsbrønden skal indtil en afstand af 15 m fra drikkevandsbrønden udføres enten af glaserede lerrør, eller betonrør med vandtætte samlinger eller af støbejernsrør med blystøbte samlinger. Til nedløbsbrønden må hverken gennem risten eller gennem tilsluttede underjordiske ledninger ledes spildevand eller regnvand.
- Stk. 2. Andre brønde, herunder hustanke, og afløbsledninger skal anbringes i en afstand af mindst 15 m fra drikkevandsbrønde. Såfremt der efter myndighedernes skøn ikke kan tilvejebringes så stor afstand, kan afstanden, undtagen for hustanke, formindskes, dog ikke til mindre end 5 m, på betingelse af, at samlingerne på nedløbsbrønde udføres vandtætte, og at afløbsledningerne udføres enten af glaserede lerrør eller betonrør med vandtætte samlinger eller af støbejernsrør med blystøbte samlinger.

- Stk. 3. De foranstående bestemmelser gælder også for forholdet til drikkevandsboringer i det omfang, de kan finde anvendelse, medmindre der ved kommissionskendelse er fastsat andre betingelser.
- Stk. 4. De i nærværende § omhandlede vandtætte samlinger bør såvidt muligt tilvejebringes ved asfaltstøbning.

## SAGREGISTER

Affaldsplads 51<sup>1</sup>  
 Affaldsrum 51<sup>1</sup>  
 Affaldsskakt 51<sup>2</sup>  
 Afgiftspligtig installation 2<sup>1</sup>  
 Afisning af køleelement 51<sup>4</sup>  
 Afløbsenheder 31  
 „ for ledning i bygning  
 34, 42.14, 24-28 incl., 31, 32, 33, 36, 37  
 Afløbsenheder for ledning i jorden  
 32<sup>9d</sup>, 32<sup>9f</sup>  
 Afløbsledning beliggende i bygning 42  
 „ „ „ jord 32  
 „ ved fabriksbygning og  
 industriel virksomhed 14<sup>4</sup>  
 Afløbsplan 3  
 Afløbstragt, påboltet 44<sup>4</sup>  
 Afpropning 6<sup>2</sup>, 42<sup>9d</sup>, 48<sup>4</sup>  
 Afvandsområde 8<sup>4</sup>  
 Ailebeholder 55<sup>1</sup>, 55<sup>2a</sup>  
 Altanafløb 41, 42<sup>14a</sup>, 42<sup>14c</sup>  
 Amtsvejinspektør 7<sup>1</sup>  
 Andragende 2  
 Anmeldelse til bygningsinspektør 11  
 Anmeldelse til tilsynsførende myndig-  
 hed 10<sup>1</sup>  
 Anslagsbøjle 45<sup>9</sup>  
 Ansvar for udført arbejde 10<sup>4</sup>  
 Ansøgning, se andragende  
 Anvendelse, regulativets 1  
 Asfalt, se muffeasfalt  
 Asfalteret rør, se støbejernsrør  
 Asfaltstøbning 19<sup>1</sup>, 19<sup>2</sup>, 19<sup>4</sup>  
 Attest 12  
 Automatisk igangsætning af pumpe  
 40<sup>10</sup>, 40<sup>11</sup>  
 Automatisk lukke, se højvandslukke

Automobilværksted 53<sup>2</sup>, 53<sup>3</sup>  
 Åben og lav bebyggelse, se villa-  
 bebyggelse

Badeafløb 49  
 Badekar 44<sup>4</sup>, 49  
 Banket 33<sup>3</sup>  
 Bemyndigelse til arbejdets udførelse 9  
 Benzinholdigt afløb 5<sup>1</sup>, 5<sup>2</sup>, 53  
 Benzinudskiller 53  
 Bestående bebyggelse 1<sup>4</sup>  
 Beton, rør, brønde og render af 16  
 Bidet 44<sup>4</sup>, 51<sup>3</sup>  
 Blandingsprincip 32  
 Blind sideledning 42<sup>35</sup>  
 Blyrør 24, 25  
 Blystøbning 23<sup>1</sup>  
 Brandfarlig væske 53  
 Brusebade 44<sup>4</sup>, 49<sup>2</sup>  
 Brystnippel til gevindstuds 25<sup>3b</sup>  
 Brønd af beton 16  
 „ „ ler 15  
 „ „ , sætning af 20  
 Bundventil 46<sup>4</sup>, 47<sup>1</sup>, 49<sup>1</sup>, 50<sup>2</sup>  
 Bygningsinspektør 11  
 Bækkenskyller 44<sup>4</sup>, 51<sup>12</sup>  
 Bæreevne af jordbund 20<sup>3</sup>  
 Bøjning 32<sup>15</sup>, 42<sup>7</sup>, 42<sup>8</sup>

Cap og lining 25<sup>1</sup>  
 Cisterne 45<sup>8</sup>, 45<sup>9</sup>  
 Cisterne, automatisk 45<sup>16</sup>  
 Dampkedel 54<sup>1</sup>, 54<sup>2</sup>, 54<sup>3</sup>, 54<sup>4</sup>  
 Dampudblæsning 54  
 Dansk Standard (D.S.) 3<sup>1</sup>, 15<sup>1</sup>, 15<sup>2</sup>,  
 16<sup>1</sup>, 17<sup>1</sup>, 17<sup>2</sup>, 33<sup>7</sup>, 39<sup>2b</sup>, 54<sup>6</sup>

Deklaration 4<sup>2</sup>, 14<sup>4</sup>, 41<sup>12a</sup>  
 Diagram af faldstammer 3<sup>3</sup>  
 Dimension på ledning i jord 32<sup>8</sup>, 32<sup>9</sup>,  
 32<sup>10</sup>, 32<sup>11</sup>  
 Dimension på ledning i bygning 42  
 Dispensation 2<sup>2</sup>, 6<sup>5</sup>  
 Dobbeltmuffe 23<sup>2</sup>  
 Doultorrør 19<sup>5</sup>  
 Drikkekumme 44<sup>4</sup>  
 Drikkevandsboring 57  
 Drikkevandsbrønd 57  
 Dræning 39  
 Drænledning ved ledningssystem efter  
 separatprincip 32<sup>22</sup>  
 Drænledning i gade 7<sup>5</sup>  
 Drænrør 15<sup>2</sup>  
 Dybde af ledning under terræn 32<sup>14</sup>  
 Dæksel på hustank 56<sup>12</sup>  
 „ „ nedgangsbrønd 33<sup>6</sup>  
 „ „ nedløbsbrønd 34<sup>4</sup>  
 „ „ pumpebrønd 40<sup>3</sup>, 40<sup>4</sup>  
 „ med sandlås 33<sup>6</sup>, 40<sup>4</sup>

Efterfyldning af vandlås 44<sup>6</sup>  
 Eksisterende afløbsanlæg 1<sup>1</sup>, 1<sup>4</sup>, 6  
 Eksisterende ledning, tilslutning til 29  
 Ekspansionsanordning ved tagrende 41<sup>3</sup>  
 Elmåler, afstand fra 42<sup>4</sup>  
 Emailleret rør 45<sup>12</sup>, 45<sup>15</sup>  
 Emscherbrønd-princip, se hustank  
 Etageantal 31  
 Etagevandrøret, se vandkloset

Facadetegning 32<sup>6</sup>  
 Faconstykke af støbejern 22<sup>4</sup>  
 Fald på kloakledning 32<sup>13</sup>  
 „ „ liggende del af faldstamme 42<sup>7</sup>  
 „ „ regnvandsledning 32<sup>13</sup>, 32<sup>24</sup>  
 „ „ spildevandsledning 32<sup>24</sup>  
 Faldrør, se faldstamme  
 Faldstamme 6<sup>4</sup>, 42  
 „ „ , der ikke udluftes  
 4230-33 incl.  
 Faskine 36<sup>6</sup>, 37<sup>1</sup>, 41<sup>12</sup>  
 Fedtsamler 46<sup>2</sup>, 48<sup>2</sup>, 52

Ferrule 25<sup>3</sup>, 27<sup>2</sup>, 28<sup>1</sup>, 45<sup>6</sup>  
 Fladt tag, se tag  
 Flersædet vandkloset 44<sup>4</sup>, 45<sup>15</sup>, 45<sup>16</sup>,  
 45<sup>17</sup>  
 Flydesand 19<sup>2</sup>  
 Fodbøjning 21<sup>2</sup>, 32<sup>11</sup>, 42<sup>5</sup>, 42<sup>24</sup>  
 Foldning af tegning 3<sup>1</sup>  
 Forgrening af kloakledning 32<sup>15</sup>  
 Forskrning 25<sup>3</sup>, 27<sup>1</sup>, 27<sup>2</sup>  
 Forsænket lås 45<sup>12</sup>, 51<sup>5</sup>  
 Fortovsareal, se gade  
 Fritstående urinal 50<sup>3</sup>  
 Frostsikkerhed 32<sup>14</sup>, 44<sup>1</sup>, 45<sup>11</sup>, 45<sup>12</sup>,  
 45<sup>15</sup>  
 Frostvej, opgravning i 7<sup>4</sup>  
 Fryserum 51<sup>4</sup>  
 Fundament 3<sup>3</sup>  
 „ afstand fra 32<sup>5</sup>, 32<sup>6</sup>  
 Fælles afløbsledning 4

Gade, reparation af 7<sup>2</sup>  
 „ „ afløbsanlæg i 7  
 Gadearreal, drænledning i 7<sup>5</sup>  
 „ „ nedgangsbrønd i 7<sup>2</sup>, 7<sup>5</sup>  
 „ „ nedløbsbrønd i 7<sup>2</sup>, 7<sup>5</sup>, 34<sup>7</sup>  
 „ „ stendræn i 36<sup>6</sup>, 37<sup>4</sup>  
 Gadekloak 32<sup>3</sup>, 32<sup>4</sup>  
 Galvaniseret rør, se stålrør  
 Garage 41<sup>12e</sup>, 53<sup>2</sup>, 53<sup>3</sup>  
 Gevindstuds, støbejernsrør med 25<sup>3</sup>, 42<sup>9</sup>  
 „ „ , brystnippel til 25<sup>3</sup>  
 Giftstof 5<sup>1</sup>  
 Grenrør på faldstamme 42<sup>9</sup>  
 „ „ ledning i jord 32<sup>15</sup>  
 Grundvand, afledning af, se dræning  
 Grundvandstand 19<sup>2</sup>, 19<sup>5</sup>, 20<sup>3</sup>, 39<sup>1a</sup>  
 Grøft, afløb til 1<sup>2</sup>  
 Gulvafløb 44<sup>4</sup>, 48  
 „ „ i pissoir 50<sup>4</sup>  
 „ „ i underste etage 14<sup>6</sup>  
 Gårdareal, reduceret 32<sup>9b1</sup>  
 Gård, hævet 38  
 Gårdpissoir 50<sup>5</sup>  
 Gårdvandrøret 2<sup>1</sup>, 45<sup>10-14</sup> incl.

Hestestald 55  
Humusholdig jordbund 14<sup>2</sup>  
Hustank 1<sup>2</sup>, 56  
Hævertvirkning ved benzinudskillere 53<sup>3k</sup>  
Høj bygning (7 etager og derover) 42<sup>23-29</sup> incl.  
Højvandslukke 35; se også vandrejsning  
Håndvask 44<sup>4</sup>, 47  
  
Indirekte afløb, se pumpeanlæg  
Indhugning 29<sup>1a</sup>  
Indskruning 29<sup>1d</sup>, 32<sup>3c</sup>  
Indskudsdræn 39<sup>1c</sup>, 39<sup>4</sup>  
Isolering 45<sup>14</sup>  
Isskab 51<sup>5</sup>  
  
Jernrør, se støbejernsrør og stålrør  
  
Kendelse vedrørende gadekloak 8<sup>5</sup>  
Keramisk materiale 27<sup>3</sup>, 28  
Kloakledning 32  
Klosettragt 45<sup>15</sup>  
Kobber, rør af 26  
Kommunalbestyrelse 7<sup>1</sup>  
Kontrol, se tilsyn  
Kostald 55<sup>1</sup>, 55<sup>2b</sup>  
Kote 3<sup>2b</sup>, 3<sup>3</sup>, 3<sup>6</sup>  
Krav, særlige 1<sup>3</sup>  
Kælder, installation i 42<sup>40</sup>  
Kældernedgang 32<sup>22</sup>, 36  
Køkkenafløb 42<sup>8</sup>, 42<sup>19</sup>, 46, 52<sup>1</sup>, 56<sup>3a</sup>  
Køkkenkværn 51<sup>6</sup>  
Køkkennedløb, udvendige 6<sup>3</sup>  
Køkkenvask 6<sup>3</sup>, 42<sup>8</sup>, 42<sup>19</sup>, 42<sup>25a</sup>, 44<sup>4</sup>, 46  
Kølerum 51<sup>4</sup>  
  
Lagerkælder 48<sup>3</sup>  
Ledningsdræn 7<sup>5</sup>, 32<sup>22</sup>, 39<sup>2</sup>, 39<sup>5</sup>, 39<sup>6</sup>  
Ler, rør og brønde af 15  
Leverpostejfabrik 52<sup>1</sup>  
Levnedsmiddelfabrik 46<sup>2</sup>, 52<sup>1</sup>  
Loddestykke 25<sup>3a</sup>  
Luftindtagning 42<sup>13f</sup>  
Lysgang 36<sup>5</sup>, 36<sup>6</sup>, 40<sup>5</sup>

Lyskasse 32<sup>22</sup>, 37, 40<sup>5</sup>  
Lægning af rør 20  
  
Materiale, alm. bestemmelser vedrørende 13  
Materialer til ledninger i jord 14  
" til samlinger 21  
" til faldstammer 21  
" til sideledninger 21  
Messing, rør af 26<sup>2</sup>, 27<sup>1</sup>, 27<sup>2</sup>  
Metal, se messing  
Muffe på kobberør 27<sup>1</sup>, 28<sup>3</sup>  
Muffe på støbejernsrør 22<sup>4</sup>  
Muffeasfalt 18  
Muffehul 20<sup>2</sup>  
Myndigheder 11, 7<sup>3</sup>, 8<sup>4-8</sup> incl.  
Mønjekit 46<sup>5</sup>  
Målforhold 3<sup>2</sup>  
  
Nedgangsbrønd 16<sup>2</sup>, 32<sup>16</sup>, 32<sup>17</sup>, 32<sup>18</sup>, 32<sup>27</sup>, 33  
Nedgangsbrønd, godstykkelse på 16<sup>2</sup>  
" , tilslutning til, se tilslutning  
Nedløbsbrønd 7<sup>2</sup>, 7<sup>4</sup>, 34  
" , tilslutning til, se tilslutning  
Nedløbsrør for tagvand 41<sup>4-7</sup> incl.  
Nedstyrtningskakt, se affaldsskakt  
Niche for faldstamme 42<sup>3</sup>  
  
Olie, salgsplads for 53<sup>2b</sup>  
Olieholdigt afløb 5<sup>1</sup>, 53<sup>2b</sup>  
Oppumpning 40<sup>7</sup>  
Opvaskemaskine 44<sup>4</sup>, 51<sup>7</sup>  
Overfladevand, afledning af 32<sup>A</sup> og B, 38  
Overgangsstykke af støbejern 23<sup>3</sup>  
Ovrløb 46<sup>4</sup>, 47<sup>1a</sup>, 49<sup>1</sup>, 51<sup>8</sup>  
Overløbsrør 51<sup>9</sup>  
Overrist 48<sup>1</sup>  
  
Pakgarn 23<sup>1</sup>, 28<sup>1</sup>  
Pissoir 44<sup>4</sup>, 50  
Planer 3

Prøvning af muffeasfalt 18  
" " materialer af ler og beton 17  
Pumpeanlæg 40  
Pumpebrønd 36<sup>3</sup>, 36<sup>4</sup>, 39<sup>7</sup>, 39<sup>8</sup>, 40  
" , oppumpning fra 32<sup>22</sup>, 40<sup>6</sup>  
Pumpe, størrelse af 40<sup>7</sup>  
Pungvandlås 44<sup>2a</sup>, 44<sup>4</sup>  
Pølsefabrik 52<sup>1</sup>  
Påfyldningsplads 53<sup>2</sup>, 53<sup>3c-f</sup> incl.  
Påskrift på planer 3  
  
Radioaktivt stof 5<sup>1</sup>  
Recipient 1<sup>3</sup>, 45<sup>1</sup>, 46<sup>3</sup>  
Reduceret areal 32<sup>9b1</sup>  
Regnvand, afledning af 32<sup>9</sup>, 41  
" til faldstamme 42<sup>11</sup>, 42<sup>14</sup>  
Regnvandsledning 32<sup>9b</sup> 32<sup>22-29</sup> incl.  
Rende for tagvand 41<sup>9c</sup>  
Rengøringsvask 44<sup>4</sup>, 51<sup>10</sup>  
Rensebrønd, se nedløbsbrønd  
Renseskrue 43<sup>4</sup>, 44<sup>5</sup>  
Rensestykke 32<sup>16</sup>, 32<sup>18</sup>, 42<sup>6</sup>, 42<sup>7</sup>, 43  
Restaurationskøkken 46<sup>2</sup>, 51<sup>11</sup>, 52<sup>1</sup>  
Retningsforandring på faldstamme 42<sup>7</sup>  
" på kloakledning 20<sup>1</sup>, 32<sup>15</sup>  
Rotter 39<sup>7c</sup>  
Rør med skrå flange 29<sup>2</sup>  
Rørbrønd, se nedløbsbrønd  
  
Salgsplads for benzin 53<sup>2b</sup>  
Samlebrønd 1<sup>2</sup>  
Samleledning 21<sup>1</sup>, 42<sup>1</sup>  
Samling af blyrør 25, 29<sup>3</sup>  
" " glaserede lerrør, betonrør og brønde 19  
Samling af rør af kobber 27, 29<sup>3</sup>  
" " " af messing 27, 29<sup>3</sup>  
" " støbejernsrør 23, 29<sup>2</sup>  
" ved keramisk materiale 28  
Samlinger, almindelige bestemmelser vedrørende 13  
Samlingsmuffe 23<sup>2</sup>

Samtidighed, sandsynligheden for 31<sup>4</sup>  
Sandfang 34<sup>8</sup>, 53<sup>3c</sup>, 53<sup>3m</sup>  
Saxofonlås 44<sup>4</sup>, 44<sup>5</sup>  
Separat kloaksystem 32<sup>22-29</sup> incl., 39<sup>7c</sup>, 53<sup>3l</sup>  
Separatprincip 32B  
Septiktank, se hustank  
Servitutter 8<sup>8</sup>  
Sideledning til faldstamme 42<sup>34-39</sup> incl.  
Sidetrækning af faldstamme 42<sup>22</sup>, 42<sup>24a</sup>, 42<sup>25c</sup>, 42<sup>26c</sup>, 42<sup>26d</sup>  
Signatur 3<sup>9</sup>  
Situationsplan 3<sup>2a</sup>  
Sivebrønd 1<sup>2</sup>  
Skadeligt stof 5  
Skarnkasserum, se affaldsrum  
Skinkekogeri 52<sup>1</sup>  
Skydemuffe 29<sup>2</sup>  
Skyder, se højvandslukke  
Skyllerør 45<sup>9</sup>  
Skylleventil 45<sup>8</sup>, 45<sup>9</sup>  
Slaglodning 29<sup>3</sup>  
Slamtømning 56<sup>15</sup>  
Snit, lodret 3<sup>2c</sup>  
Smedejernsrør, se stålrør  
Spidsrør 32<sup>15</sup>, 42<sup>7</sup>  
Spytkumme 44<sup>4</sup>  
Staldafløb 55  
Standard, se Dansk Standard  
Standurinal 44<sup>4</sup>, 50<sup>2</sup>  
Stendræn 39<sup>3</sup>, 39<sup>5</sup>, 39<sup>7</sup> (se iøvrigt stenfaskine)  
Stenfaskine 36<sup>6</sup>, 37<sup>1</sup>, 41<sup>12</sup>  
Stigetrin 33<sup>7</sup>  
Stikledning til gadekloak 32<sup>1</sup>, 32<sup>2</sup>, 32<sup>3</sup>, 32<sup>8</sup>  
Stueetage uden underliggende kælder 42<sup>40</sup>  
Sundhedskommission 1<sup>5</sup>  
Svinestald 55  
Syreholdigt afløb 5<sup>1</sup>, 5<sup>2</sup>  
Sædelapper på vandkloset 45<sup>5</sup>  
Støbejernsrør 22  
Stålrør, galvaniserede 21<sup>2</sup>, 30<sup>2</sup>, 56<sup>11</sup>

Tag, fladt 41<sup>9d</sup>, 421<sup>8b</sup>, 421<sup>4c</sup>  
Tagedløb 30, 41  
„ af kobber 27<sup>3</sup>  
Tagrende, materiale til 30  
„ størrelse 41  
Talgsmelteri 52<sup>1</sup>  
Tandlægeunit 44<sup>4</sup>  
Tilladelse 8  
Tilslutning til eks. ledning 29  
„ „ gadekloak 32<sup>3</sup>, 32<sup>4</sup>  
„ „ nedgangsbrønd 33<sup>3</sup>,  
33<sup>4</sup>, 33<sup>5</sup>  
Tilslutning til nedløbsbrønd 34<sup>5</sup>  
Tilsyn 10  
Tjæremørtel 19<sup>4</sup>  
  
Trugvankloset 45<sup>17</sup>  
Trukket rør, se stålrør  
Trykledning 40<sup>7</sup>, 40<sup>8</sup>  
Trykluftpumpeanlæg 40<sup>12</sup>  
Trykprøve 19<sup>7</sup>  
Trærødder 19<sup>4</sup>  
Tudsten 421<sup>8e</sup>  
Tæthed af ledning 19<sup>7</sup>  
  
Udhus 411<sup>2e</sup>  
Udledningssted 42<sup>30</sup>, 42<sup>31</sup>, 42<sup>36</sup>  
Udluftning af faldstamme 42<sup>13</sup>, 42<sup>27</sup>  
„ af kloakledning 32<sup>20</sup>  
Udluftninger, andre, se ventilation  
Udslagningskumme 44<sup>4</sup>, 51<sup>12</sup>  
Udslagningsvask, se rengøringsvask  
Udsugning af vandlås 42<sup>12</sup>, 44<sup>7</sup>  
„ ved benzinudskillere 53<sup>3</sup>  
Underskrift på planer 3<sup>1</sup>  
Urinal 44<sup>4</sup>, 50  
„ i kælder 50<sup>6</sup>  
Vandhane 44<sup>6</sup>

Vandindtrængen 8<sup>6</sup> (se også højvands-  
lukke og vandrejsning)  
Vandkasse ved tagedløb 41<sup>5</sup>  
Vandkloset 44<sup>4</sup>, 45  
Vandkloset afløb til hustank 56  
Vandlukke 44<sup>3</sup>  
Vandlås 34<sup>1</sup>, 44  
„ , forsænket 45<sup>12</sup>, 51<sup>5</sup>  
„ , u-formet 39<sup>7b</sup>  
Vandrejsning 8<sup>6</sup>, 30<sup>3</sup>, 33<sup>6a</sup>, 36<sup>4</sup>, 37<sup>5</sup>,  
39<sup>7b</sup>, 40<sup>8</sup>, 40<sup>12</sup>, 45<sup>2</sup>, 50<sup>6</sup>  
Vaskebord 47  
Vaskehal 53<sup>2</sup>, 53<sup>3</sup>  
Vaskeplads 53<sup>2</sup>  
Vaskerende 44<sup>4</sup>  
Vaskerum 51<sup>13</sup>  
Vasketrug 47  
Vej, se gade  
Ventilation af benzinudskillere 53<sup>3j</sup>  
„ „ dampudblæsningsbrønd  
54<sup>7</sup>  
Ventilation af fedtsamler 52<sup>6</sup>  
„ „ hustank 56<sup>11</sup>  
„ „ kloakledning 32<sup>20</sup>  
„ „ pumpebrønd 40<sup>4</sup>, 40<sup>6</sup>  
„ „ trykledning 40<sup>7b</sup>  
„ „ vandlås 44<sup>7</sup>, 44<sup>8</sup>  
Ventilationsledning 21<sup>4</sup> (se også  
ventilation)  
Ventilationsmuffe på vandkloset 45<sup>6</sup>  
Ventilationsstamme 4222-26 incl.  
Villabebyggelse (åben og lav bebyg-  
gelse, 1 og 2 etager) 32<sup>6a</sup>, 32<sup>8</sup>,  
32<sup>9</sup>, 321<sup>9</sup>, 4215-18 incl.  
Vægurinal 50<sup>1</sup>  
Værk, tjæret 19<sup>1</sup>  
Zink 30<sup>1</sup>  
Ældre afløbsanlæg 1<sup>1</sup>, 1<sup>4</sup>, 6  
Ændring af afløbssystem 32<sup>20</sup>