

Ajourføring for kloakmestre 2023/2024



Ajourføring for kloakmestre 2023/2024



Thomas Holland
Lead auditor

Mobil: +45 52 13 24 02

Email: thho@byggekvalitet.dk

Arbejdsområder:

Kloak

VVS

VE-området

GVK



Tobias Jørgensen

Mobil: +45 27 64 54 83

Email: toj@byggekvalitet.dk

Arbejdsområder:

Kloak

Opstartsmøde for ajourføringskurser (16 August 2023)



Morten Nørgaard



Johs. Pedersen



Klaus Inging Hansen



Thomas Holland



Tobias Jørgensen



Flemming Geipel



Asgar Skou



Verner Kristiansen



Benny Gutfeld

Byggeriets Kvalitetskontrol

Ajourføring for kloakmestre 2023

Byggeriets Kvalitetskontrol udbyder nu et helt nyt opdateret kursus for Kloakmestre formænd, rådgivere, sagbehandlere og tilsynsførende m.v. Der afholdes kurser på udsøgte kursussteder i hele landet.

Deltagerantal: Max. 35 deltagere pr. kursus
Kursusledere: Thomas Holland og Klaus Inging Hansen, Byggeriets Kvalitetskontrol
Vareld: Kurset holdes på kursuscentre som et dagkursus fra kl. 09:00 - 15:00
Forspørgsel: Der er fuld forspørgsel under kurset.
Kursusbetalt: Der udbetales kursusbetalt til deltagere der gennemfører kurset.
Tilmelding: Du kan tilmelde dig på vores hjemmeside på www.byggerietsfor.dk/ajour23

PROGRAM:

kl. 08:45 til 09:00
 kl. 09:00 til 12:00

Kaffe og morgenbrød

Thomas Holland

- Velkomst og præsentation
- AFB
- Færdigheder, ansvar og håndtering
- Olie- og fedtskiltene (installation og dimensionering)
- Krav til kloakrøringer
- SDF i kortene (gratis tegningsprogram)
- Meddelelse (tilstandsrapport, rapportering)
- Bæredygtigt byggeri og Miljøerklæringer
- Krav ved etablering af udsuktønder (åbne/lukkede)

Frokost

kl. 12:00 til 12:30
 kl. 12:30 til 15:00

Klaus Inging Hansen

- DS-432:2020 - Standard for afløbsinstallationer
 - o Anvendelsesområde ved nye installationer, ændringer, udfaldning og reparationer
 - o Kvalitetskrav til afløbsinstallationer
 - o Nye ændringer af reglerne (DS-432:2020)
 - o Krav ved installationer med toiletter med tilføjelse (2-4 liter)
 - o Krav til dækning på brande
 - o Krav til opbygning ved led bund
- Dræning af tagrør
- Nye KLS-krav, herunder oplysning på Kontrolinstansens afgifter og grænser
- Erfk-udveksling mellem kursusdeltagere
- Afsluttende kloaklogik kursusbetalt

**TILMELDING
KLIK HER**

Byggeriets Kvalitetskontrol A/S Asten 136, 8000 Stejn info@byggerietsfor.dk Tlf: 70 30 30 34



Kursets indhold

Kl. 08:45 til 09:00

Kaffe og morgenbrød

Kl. 09:00 til 11:45

Thomas Holland

- Velkomst og præsentation
- Sidste nyt
- Arbejdsmiljø i kloakbranchen



Kl. 11:45 til 12:30

Frokost (ERFA-udveksling mellem kursusedtagerne)



Kl. 12:30 til 15:00

Tobias Jørgensen

- Faglig stolthed i kloakbranchen
- KLS
- Kloakering i det åbne land
- Afslutning, kursusbevis.



Kloakmestereksamen 2023

Der er **158** eksaminander, der har aflagt autorisationsprøve.
Alle bestod prøven inklusive én eksaminand, der aflagde sygeeksamen.

Projekteksamen

Kloakmestereksamen 2023

Opgave- og projektbeskrivelse

| Afsnit | Indhold | Side |
|--------|---|------|
| 1 | Indledning og kriterier | 1 |
| 2 | Beskrivelse af entreprenørfirmaet Kloakmestrene ApS | 1 |
| 3 | Lastvognsugenbrug med tilhørende beboelse | 2 |
| 4 | Bosted for socialt udsatte | 4 |
| 5 | Opgavebesvarelse for Lastvognsugenbrug og Bosted | 6 |
| 6 | Aflævering af opgaven | 7 |

Bilagsoversigt:

Bilag A Fundaments plan, Lastvognsugenbrug og beboelse
Bilag B Fundaments plan, Bosted for socialt udsatte
Bilag C Skema til projektranskning
Bilag D Liste over baggrundsdata (tilladelser og anmeldelser m.v.)
Bilag E Liste over godkendelser/mærkninger af byggevarer
Bilag F Besvarelsesark til besvarelse af bygherrens supplerende spørgsmål
Bilag 1 Rorby Kommunes Regulativ nr. 1, Projektering og udførelse af lukkede forsinkelsesbassiner

1 Indledning og kriterier

Denne projekteksamen omfatter løsning af følgende opgaver:

1. Et komplet kvalitetsledelsessystem (KLS) iht. beskrivelsen herunder i afsnit 2
2. Et afløbsprojekt på en grund i forbindelse opførelse af værksted til lastvognsugenbrug og en beboelse (bilag A)
3. Et afløbsprojekt på en landbrugsejendom i forbindelse med etablering af et bosted for socialt udsatte (bilag B)
4. Udfyldelse af bilag C, D, E og F i nødvendigt omfang

Arbejdet omfatter levering af alle materialer, udførelse, tilslutning, funktionsafprøvning, beregninger og dokumentation.

BR18, Spildevandsbekendtgørelsen og DS 432:2020, Afløbsinstallationer skal anvendes ved besvarelse af opgaven. Der henvises specifikt til normative referencer i DS 432:2020 og til pensumliste af 21.11.2022

2 Beskrivelse af entreprenørfirmaet Kloakmestrene ApS

Kloakmestrene ApS er et nystartet entreprenørfirma der vil søge om autorisation som kloakmester.

Kloakmestrene ApS ejes 100 % af Rasmus Tier Kro.

Kloakmestrene ApS beskæftiger følgende medarbejdere:

- Rasmus Tier Kro, ejer og direktør
- Mette Havggaard, kvalitetsansvarlig
- Lasse Godfredsen, fagligt ansvarlig

Opgave 1 - Side 1 af 7

Autorisationsprøve



Aut. prøve

Praktisk-eksamen



Foto: Learnmark

Kloakmestereksamen 2023

Opgave- og projektbeskrivelse

| Afsnit | Indhold | Side |
|--------|---|------|
| 1 | Indledning og kriterier | 1 |
| 2 | Beskrivelse af entreprenørfirmaet Kloakmestrene ApS | 1 |
| 3 | Lastvognsgenbrug med tilhørende beboelse | 2 |
| 4 | Bosted for socialt udsatte | 4 |
| 5 | Opgavebesvarelse for Lastvognsgenbrug og Bosted | 6 |
| 6 | Aflevering af opgaven | 7 |

Bilagsoversigt:

| | |
|---------|---|
| Bilag A | Fundaments plan, Lastvognsgenbrug og beboelse |
| Bilag B | Fundaments plan, Bosted for socialt udsatte |
| Bilag C | Skema til projektgranskning |
| Bilag D | Liste over baggrundsdata (tilladelser og anmeldelser m.v.) |
| Bilag E | Liste over godkendelser/mærkninger af byggevarer |
| Bilag F | Besvarelsesark til besvarelse af bygherrens supplerende spørgsmål |
| Bilag 1 | Rørby Kommunes Regulativ nr. 1, Projektering og udførelse af lukkede forsinkelsesbassiner |

1 Indledning og kriterier

Denne projektekamen omfatter løsning af følgende opgaver:

1. Et komplet kvalitetsledelsessystem (KLS) iht. beskrivelsen herunder i afsnit 2
2. Et afløbsprojekt på en grund i forbindelse opførelse af værksted til lastvognsgenbrug og en beboelse (bilag A)
3. Et afløbsprojekt på en landbrugsejendom i forbindelse med etablering af et bosted for socialt udsatte (bilag B)
4. Udfyldelse af bilag C, D, E og F i nødvendigt omfang

Arbejdet omfatter levering af alle materialer, udførelse, tilslutning, funktionsafprøvning, beregninger og dokumentation.

BR18, Spildevandsbekendtgørelsen og DS 432:2020, Afløbsinstallationer skal anvendes ved besvarelsen af opgaven. Der henvises specifikt til normative referencer i DS 432:2020 og til pensumliste af 21.11.2022

2 Beskrivelse af entreprenørfirmaet Kloakmestrene ApS

Kloakmestrene ApS er et nystartet entreprenørfirma der vil søge om autorisation som kloakmester.

Kloakmestrene ApS ejes 100 % af Rasmus Tier Kro.

Kloakmestrene ApS beskæftiger følgende medarbejdere:

- Rasmus Tier Kro, ejer og direktør
- Mette Havngaard, kvalitetsansvarlig
- Lasse Godfedtsen, fagligt ansvarlig

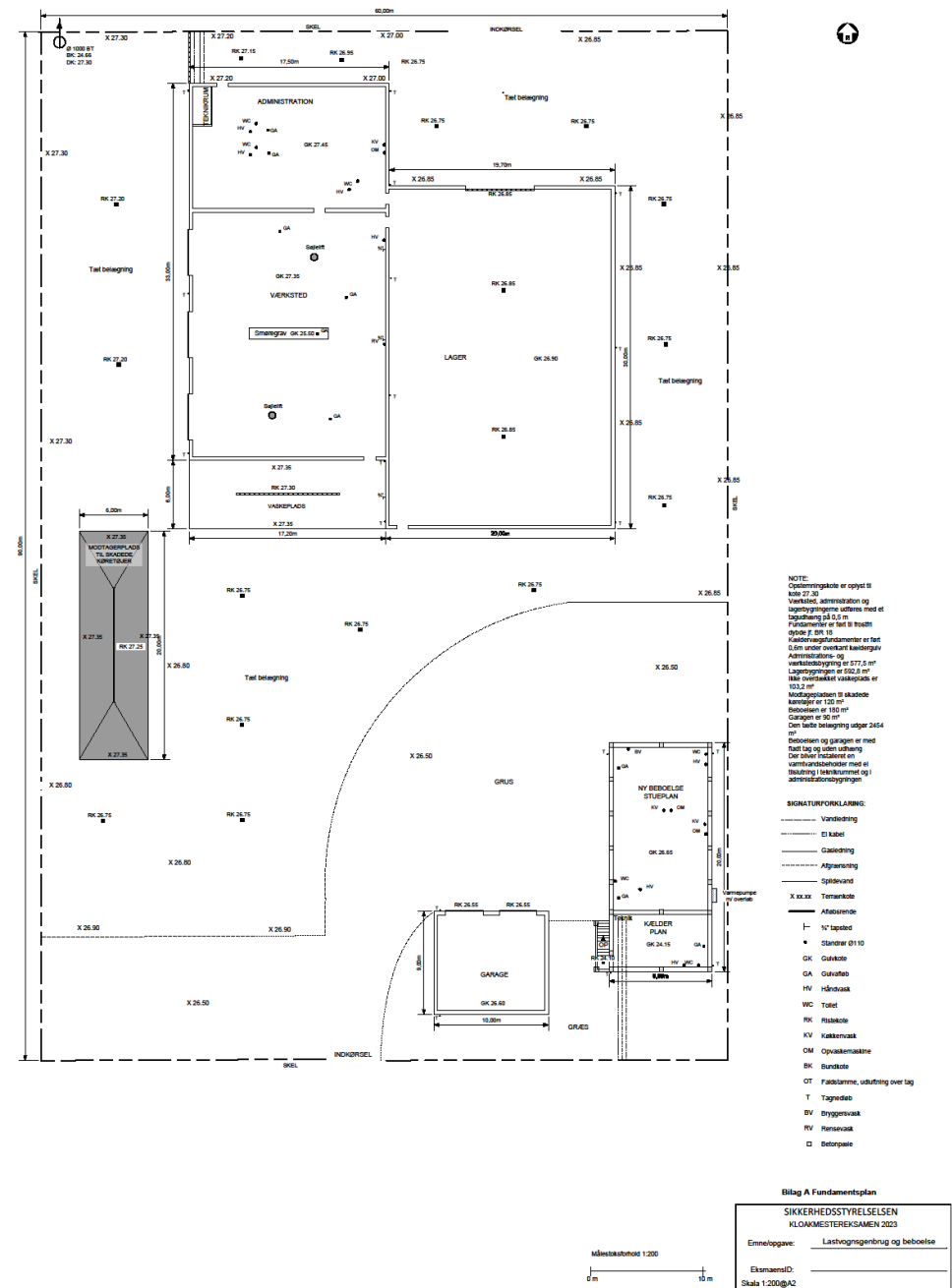
Emner:

- 1 KLS-system
- 2 Projektering af projekt 1 + 2
- 3 Projektgranskning
- 4 Baggrundsdata
- 5 Datablade/godkendelser/CE-mærkninger/Dop
- 6 Spørgsmål fra bygherre
- 7 Dokumentation og dimensionering
- 8 Drift og vedligeholdelsesmanualer

Lastvognsgenbrug og beboelse

Følgende fremhæves overordnet:

- Projektering og udførelse af afløbsinstallationer i jord til fuldstændig drift for **spildevand, regnvand, processpildevand og dræn**
- Tilslutning af alle afløbsinstallationer til den ekst. ø 1.000 mm skelbrønd
- Afløbsinstallationer skal i videst mulige omfang etableres med bortledning via gravitation. **For opstemningstruede afløbsinstallationer anvendes så vidt muligt bypass-anlæg**
- De oplyste arealstørrelser i noterne på bilag A skal anvendes ved beregning bassiner m.v.
- Overskydende regnvand skal forsinkes på grunden i tæt forsinkelsesbassin inden det ledes til offentligt kloaksystem**
- Gulvkonstruktionen under kælder i beboelsen er projekteret til en opbygning af et 100 mm betongulv og underliggende 200 mm trykfast isolering som samtidig fungerer som kapilarbrydende lag
- Den geotekniske undersøgelse viser at jorden ikke er tilstrækkelig selvdrænende for nedsivende overfladevand, der skal derfor etableres **omfangsdræn langs kælders ydervægge**
- På vaskepladsen rengøres køretøjer med en højtryksrenser inden de bliver skilt ad til genbrug. Der bruges miljøvenlige rensmidler der ikke forlænger spaltetiden, og den afrensede olie overstiger ikke en vægt på **885 kg/m³**
- Der etableres søjlelift i værkstedet som vist på bilag A
- Afløbsinstallationer skal i relevant omfang dimensioneres for **trafiklast** fra kørsel med truck
- Den støbte betonplads anvendes til opbevaring af skadede køretøjer som bl.a. lastbiler. Der forventes læk af diverse væsker fra de skadede køretøjer
- Boreprøver ved det fremtidige randfundament for **beboelsen** viser, at **underbunden er blød**. Beboelsen pælefunderes som vist på bilag A. **Afløbsledninger i jord under beboelsen skal derfor opstropes**. Øvrige bygninger placeres på fast og bæredygtig underbund



Bosted for socialt udsatte

Følgende fremhæves overordnet

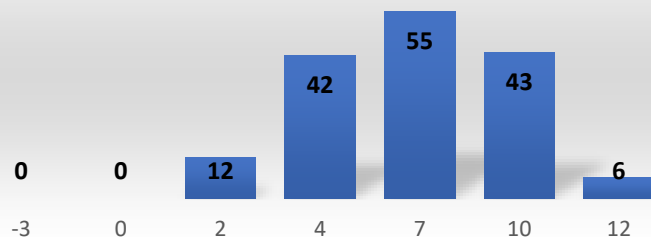
- a) De på bilag B viste lejligheder skal tjene som beboelse for de **12 socialt udsatte** personer der bliver plads til på bostedet.
- b) I hver lejlighed installeres væghængt wc med en max **skyllevandsmængde på 4 liter**
- c) På ejendommen er der i forvejen en vaskeplads for markredskaber der også bruges som påfyldningsplads af pesticider på marksprøjten. Pladsen har afløb til en nedgravet samletank, som vist på bilag B
- d) I caféen bliver der plads til **30 gæster**
- e) Der var tidligere en gylletank der modtog afløb fra driftsbygningerne som nu er fjernet, og derfor ikke vist på bilag B
- f) Den viste eksisterende fortank som vist på bilag B, blev ved seneste eftersyn af beholderkontrollen i 2021 godkendt til anvendelse som gyllebeholder. Fortanken kan rumme cirka 110 m³ og skal fremover anvendes som gyllebeholder og modtage afløbsvandet fra kostalden
- g) Afløb fra de på bilag B viste bygningers **tage skal føres til nedsivning** på grunden. En nedsivningstest viser en nedsivningsevne på **8 cm på 10 minutter**
- h) Rørby ligger i et område hvor der er en **årsmiddelnedbør på 800 mm**
- i) Grundvandsspejlet er overalt pejlet til at ligge mindst **3 meter under terræn**
- j) En sigteanalyse viser, at jorden på grunden falder i **kornkurve B** iht. Miljøstyrelsens vejledning nr. 2, Nedsivningsanlæg op til 30 PE
- k) I gårdbutikkens tilhørende opskæringsrum skal der forarbejdes kød som købes fra et nærliggende slagteri



Autorisationsprøven 2023



Karakterfordeling



2 timers autorisationsprøve 2023

Sæt X ved korrekt besvarelse/r

1. Udførelse og reparation af følgende arbejder kræver autorisation som kloakmester ?

| Svarmulighed | |
|---|---|
| Etablering af faskine ved en kommunalt ejet skole | X |
| Etablering af gulvafløb på 1. sal i en bygning | |
| Overløbsledning fra en faskine ved et enfamiliehus, der tilsluttes det offentlige regnvandssystem | X |
| Reparation af en rottespærre der monteret i en brønd på grunden ved et enfamiliehus | X |
| Spuling af en afløbsledning ved en privatejet børnehave | |
| TV-inspektion af afløbsledninger inden for skel ved en industriejendom | |
| Udskiftning af gulvafløb i en bygnings nederste etage | X |
| Udskiftning af karm og dæksel på en eksisterende brønd på parkeringspladsen ved et indkøbscenter | X |

2. Hvad hedder den digitale portal kommunalbestyrelsen stiller til rådighed i forbindelse med ansøgning om byggetilladelse ?

| Svarmulighed | |
|---|---|
| Byg & Miljø | X |
| Byggeportalen | |
| Der er ikke krav om at kommunalbestyrelsen skal stille en digital portal til rådighed | |
| Weblager | |

3. Følgende typer højvandslukker må anvendes i bygninger ?

| Svarmulighed | |
|--------------|---|
| Type 0 | |
| Type 1 | |
| Type 2 | X |
| Type 3 | X |
| Type 4 | |
| Type 5 | X |
| Type 6 | |

4. Ejeren af en ikke autoriseret entreprenørvirksomhed er ved at tage kloakmesteruddannelsen. Hvilke kloakopgaver må virksomheden udføre på nuværende tidspunkt inden den opnår autorisation ?

| Svarmulighed | |
|---|---|
| Etablering af faskine ved et enfamiliehus | X |
| Etablering af samletank ved et kolonihavehus | |
| Nedsivningsanlæg for spildevand når anlægget bliver tinglyst | |
| Regnvandsledninger frem til faskinen for nedsivning på en grund, hvor der skal bygges et hotel | X |
| Regnvandsledninger fra driftsbygningerne frem til og med faskinen for nedsivning ved egen entreprenørvirksomhed | |
| Udskiftning af et gulvafløb i terrændækket | |
| Udskiftning af et gulvafløb på 1. etage | |

Kursets indhold



Kl. 08:45 til 09:00

Kaffe og morgenbrød

Kl. 09:00 til 11:45

Thomas Holland

- Velkomst og præsentation
- **Sidste nyt**

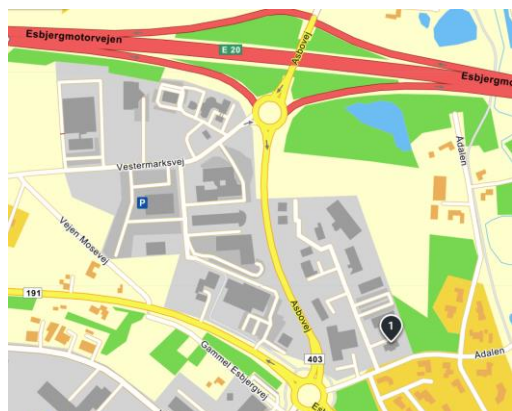
Kort om kloakmestereksamen 2023



Fra Byggeriets Kvalitetskontrol

01.05.2023

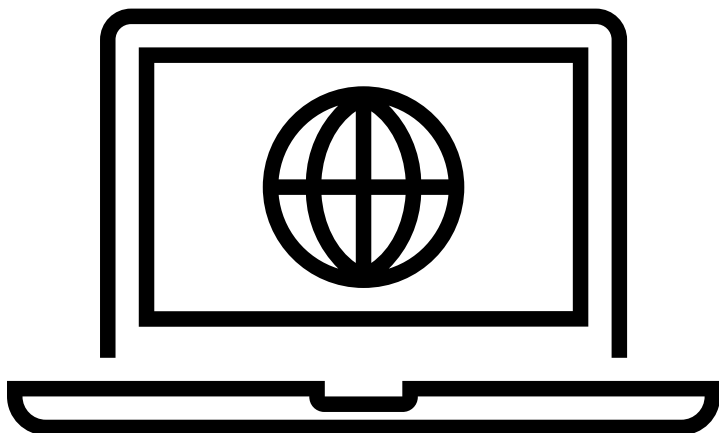
Byggeriets Kvalitetskontrol er flyttet i nye lokaler på Ådalen 15 i Vejen. Her er plads til trivsel og fremtidens vækst samt udvikling.



Ny hjemmeside

11.07.2023

Så er vores nye hjemmeside online



Byggeriets
Kvalitetskontrol

Vore produkter Prislister Nyttige Links Om os Klager & Anker Kontakt [Bliv kunde](#)

| | | |
|--|--|---|
| <h3>Kloak</h3> <p>Autoriseret Kloakmester</p> <p>Læs mere</p> | <h3>EL</h3> <p>Autoriseret El-installatør El-termografering</p> <p>Læs mere</p> | <h3>VVS</h3> <p>Autoriseret VVS-installatør Delautorisationer & gas</p> <p>Læs mere</p> |
| <h3>VE-området</h3> <p>Installatør eller montør af Varmepumper, Solceller, Solfangere & Biomassekedler</p> <p>Læs mere</p> | <h3>ISO 9001:2015</h3> <p>Energimærkning af bygninger Huseftersynsordningen Bygningstermografi Tæthedsmåling Bedre Bolig</p> <p>Læs mere</p> | <h3>Fugearbejde</h3> <p>Fuge- og tætningsarbejde</p> <p>Læs mere</p> |
| <h3>DVV</h3> <p>Dansk Vindues Verifikation Energimærkning af vinduer Limtræ Døre</p> <p>Læs mere</p> | <h3>Styret underboring</h3> <p>Styret boring og gennempresning</p> <p>Læs mere</p> | <h3>Kurser</h3> <p>Ajourføring & Opdatering Rottespærrekurser KLS-kurser ISO-kurser m.fl.</p> <p>Læs mere</p> |
| <h3>GVK</h3> <p>Gulvbranchens Vådrumskontrol</p> <p>Læs mere</p> | <h3>ILR</h3> <p>Indvendig ledningsrenovering Strømpeforing</p> <p>Læs mere</p> | <h3>Besigtigelse og vurdering</h3> <p>Vinduer Facader Døre</p> <p>Læs mere</p> |

KloakmesterNYT

01.08.2023 – KloakmesterNYT nr. 42

Nyhedsbreve

Kloak

EI

VVS

VE-området

KLS-skabeloner og bilag

ISO 9001:2015

GVK & Fugearbejde

DVV - Dansk Vindues Verifikation

ILR & Styret boring

Bliv certificeret

Nyhedsbreve

Kurser

Bestil streamers og arbejdsmapper

Tilmeld nyhedsbrev

Vi udsender en række brancherettede nyhedsbreve. Herunder kan du se og vælge, hvilke nyhedsbreve du vil tilmeldes.

Vi sender kun ud, når der er relevant nyt at formidle til vores kunder. Fx hvis der sker ændringer i bekendtgørelserne, der regulerer et givent område eller hvis der opstår nye fortolkningsmuligheder af reglerne eller sker noget andet, der kan have betydning for dig, dit arbejde og din certificering. Du behøver ikke frygte, at vi spammer dig med hyppige nyheds-mails. Herunder kan du vælge de nyhedsbreve du ønsker at modtage, og du kan se det seneste nyhedsbrev, der er sendt ud af hver slags.

Ja-tak, jeg vil gerne modtage de valgte nyhedsbreve:

- KloakmesterNYT
 AutorisationsNYT
 CertificeringsNYT

Navn

Email

Tilmeld

Du kan afmelde et eller flere nyhedsbreve igen [her](#).

Se det seneste nyhedsbrev:

Download

KloakmesterNYT nr. 42 - August 2023

KloakmesterNYT

Nyhedsbrevet for autoriserede kloakmestre

Nr. 42 - august 2023

Læs på de næste sider

Gyldighedsområdet for DS 432:2020, afløbsinstallationer.

Hvornår anvendes standarden?
Side 2

Nyt CVR-nummer?

Har du ændret din virksomhed fra enkeltmandsvirksomhed til ApS, skal du være opmærksom på, hvilke regler der gælder, så du ikke bryder loven.

Side 2

Regler for rottespærre

Hvad gælder, når rottespærre skal monteres, serviceres eller repareres?

Side 3

Faskiner kræver projektering og tilladelse

Læs mere om hvad du skal have styr på, før du går i gang.

Side 6

Efterårets kursusudbud er snart på plads.

Hold øje med hjemmesiden og vær opmærksom på, at vi har fået nyt tilmeldingssystem.

Bemærk: Vi arbejder stadig med det gammeldags ventelisteprincip for rottespærremontørkurserne.

Højere gebyrer fra 1/9

Sikkerhedsstyrelsen har endnu en gang varslet gebyrstigninger for behandling af ansøgninger om autorisation på el-, vvs og kloakområdet.

Prisstigningen gælder både ved ansøgning om virksomhedsautorisation og ved ansøgning om godkendelse som faglig ansvarlig. I dag er gebyret for hver af de 2 ansøgninger på 3.725 kroner. Fra 1. september 2023 stiger gebyret til 4.975 kroner pr. styk, dvs. en stigning på 1.250 kr. pr. gebyr.

Fire gange så dyrt på under 3 år!
For bare tre år siden var gebyret på 1.250 kroner pr. ansøgning, før gebyret pr. ansøgning i 2021 steg til 3.750 kr. Med den seneste prisstigning, der kommer den 1. september 2023, er gebyret således steget med 400 % på under tre år!

Ifølge Sikkerhedsstyrelsen er gebyrne hævet for at sikre en samlet økonomisk balance i ordningen over en periode på 4 år.

Slides nu tilgængelige

Sidste vinters ajourføringskurser for kloakmestre blev afsluttet sidst i marts

Vi har efter kurserne fået en del forespørgsler på de slides, Thomas Holland og Klaus Ising gennemgik på ajourføringskurserne.

De viste slides blev efter kurserne lagt på vores hjemmeside byggekvalitet.dk, og kan frit af alle hentes der.

HENT SLIDES

Ny kloakauditor

Vi har ansat endnu en auditor på kloakområdet. Tommy Vestegaard Petersen, der kommer fra en stilling som faglærer

inden for kloakområdet på Learnmark. Han tiltræder den 1. september. Vi håber, I vil tage godt imod ham.

Byggeriets
Kvalitetskontrol

Kvalitetskontrol

Ny kloakauditor

01.09.2023

Vi har ansat endnu en auditor på kloakområdet.

Tommy Vestergaard Petersen, der kommer fra en stilling som faglærer inden for kloakområdet.

Han tiltræder den 1. september. Vi håber, I vil tage godt imod ham.



Foto: Byggeriets Kvalitetskontrol



Morten Nørgaard
Direktør / Lead auditor



Rex Andersen
Forretningsudvikler



Lotte Baungaard Sørensen
Sekretær



Susanne Terp Vase
Sekretær



Lisbeth Otvald
Lead auditor



Henrik Nielsen
Lead auditor



Henrik Olesen
Lead auditor



Thomas Olsen
Lead auditor



Torben Bonde
Lead auditor (ekstern)

Lead Auditor (Kloak)



Klaus Ising Hansen
Lead auditor



Johs. Pedersen
Lead auditor



Jens Peder Guldborg
Lead auditor



Thomas Holland
Lead auditor



Tobias Jørgensen
Lead auditor



Struktører og Rørlæggere

Titel: Opdateringskursus for Struktører og Rørlæggere 2024
Arrangør: Lotte Baungaard Sørensen, +45 72160240, lbs@byggekvalitet.dk

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  Fjelsted Skov Hotel & Konference, Store Landevej 92, 5592 Ejby (Fyn) | 🕒 Torsdag d. 4. januar 2024 kl. 08:45 til 15:00 | LÆS MERE |
|  VKST, Fuldbyvej 15, 4180 Sorø | 🕒 Tirsdag d. 9. januar 2024 kl. 08:45 til 15:00 | LÆS MERE |
|  Restaurant Orkideen ApS, Ølgodvej 1, 9220 Aalborg Ø | 🕒 Tirsdag d. 16. januar 2024 kl. 08:45 til 15:00 | LÆS MERE |
|  Aarhus Hostel, Beringvej 1, 8361 Hasselager | 🕒 Torsdag d. 25. januar 2024 kl. 08:45 til 15:00 | LÆS MERE |
|  Nordsjællands Konferencecenter, Gydevang 39-41, 3450 Allerød | 🕒 Tirsdag d. 30. januar 2024 kl. 08:45 til 15:00 | LÆS MERE |
|  Hovborg Kro & Kursuscenter, Holmeåvej 2, 6682 Hovborg | 🕒 Torsdag d. 8. februar 2024 kl. 08:45 til 15:00 | LÆS MERE |

Opdateringskursus for Struktører og rørlæggere

Kursusleder



Tommy Petersen

Tommy er uddannet kloakmester og har undervist 12 år ved Learnmark på kloakmesteruddannelsen. Han har 20 års erfaring som fagligt ansvarlig i kloakmestervirksomhed. Han er også uddannet inden for affaldshåndtering og bæredygtighed - emner han også har undervist i på kurser. Når Tommy ikke underviser, fungerer han som Lead Auditor i Byggeriets Kvalitetskontrol.

Byggeriets Kvalitetskontrol udbyder opdateringskursus for Struktører og Rørlæggere 2024.

Det er tid til at tage på opdateringskursus igen. Dette års kursus er udvidet fra halvdags- til heldagskursus, så du får maksimalt udbytte af dagen, når du er afsted på kursus og væk fra jobbet. Vi udbyder kurset seks forskellige steder i Danmark, så du har mulighed for at finde et kursus tæt på din virksomhed.

På kurset lærer du om

- Velkomst og præsentation af kursusprogram
- Det lovmæssige grundlag - BR 18 og DS 432
- KLS i autoriserede virksomheder
- Faglig stolthed i kloakfaget
- Fyldestgørende proces- og slutkontrol
- Udførelse af afløbsinstallationer
- Krav til tegninger - som udført og målsætning
- Sokkelrender
- Spildevandsløsninger i det åbne land
- Faskiner - sivetest - dimensionering
- Sikring mod rotter
- Arbejds miljø - brænde og udgravninger
- Erfaringsudveksling mellem kursusedtagerne og opgaveløsning

Dit udbytte af kurset

Du bliver opdateret inden for de områder, hvor der er nyt og/eller nogle af de faglige temaer, der er særligt aktuelle lige nu. Og så møder du andre fagfolk, så du har mulighed for at netværke og udveksle erfaringer med ligesindede.

Online tilmelding

Meld dig til allerede nu på vores [tilmeldingsside](#). Her kan du se tid og sted for kurser nær dig.

Max. deltagerantal

Der er kun 30 pladser på hvert kursus, så meld dig til hurtigt, hvis du vil være sikker på at få plads.

Pris

Pris pr. deltager inkl. materialer og forplejning, kr. 1.495,- + moms

Kontakt os

Har du spørgsmål vedr. kurset, tilmelding eller andre forespørgsler, kan du altid træffe os på tlf. 72 16 01 10 eller du kan skrive en mail til bk@byggekvalitet.dk.

Byggeriets Kvalitetskontrol er kloakbranchens foretrukne kontrolinstans. Vi auditerer og certificerer ca. 69% af de autoriserede kloakvirksomheder i Danmark og gennemfører kurser for kloakmestre, rørlæggere og struktører i hele landet.

Vore kurser

- Kloak ▼
- El ▼
- VVS ▼
- VE-området ▼
- KLS-skabeloner og bilag ▼
- ISO 9001:2015 ▼
- GVK & Fugearbejde ▼
- DVV - Dansk Vindues Verifikation ▼
- ILR & Styret boring ▼
- Bliv certificeret ▼
- Nyhedsbreve ▼
- Kurser** ▲
- Vore kurser
- Kurstilmelding
- Kursuskalender
- Kursuskompandier
- Almindelige betingelser for kurser

Åbne kurser

I Byggeriets Kvalitetskontrol udbyder vi et større antal åbne kurser rundt om i Danmark. Kurserne er åbne for alle fagprofessionelle. Har du faglig interesse i et kursus, er du velkommen på vore kurser.

Formålet med de fagspecifikke kurser er at give dig med den nyeste viden inden for dit fagområde. Andre kurser udbydes med det formål at øge dit kendskab til de certificeringer, du ønsker at opnå, eller de kvalitetsledelsesopgaver, du skal tage del i eller måske allerede arbejder med.

Bemærk: Efterårets kurser er ikke endelig fastlagt endnu. Kursussiderne er derfor under udarbejdelse, og der er oplysninger om kurserne og i kursusbeskrivelserne, der bliver ændret i nærmeste fremtid.

Vore standardkurser

- [Download](#) Ajourføring for kloakmestre 2024
- [Download](#) Kursus for rottespærremontører
- [Download](#) Nødvendig viden om kloaker af afløbsinstallationer for projekterende
- [Download](#) KLS i praksis for el-installatører
- [Download](#) Opdateringskursus for energimærkningskonsulenter
- [Download](#) Opdateringskursus for struktører og rørlæggere

Firmakurser

Vi kommer gerne ud i din virksomhed og gennemfører et kursus – hvad enten I ønsker et standardkursus - eller I ønsker et kursus, hvor indholdet er udviklet og tilpasset jeres særlige behov. Er du interesseret i et firmakursus, så kontakt os på telefon 72 16 01 10 eller bk@byggekvalitet.dk

Tilmelding

Datoer, tid, sted og tilmelding

Kursuskalender

Kontakt os

Certificeret Rottespærremontør

Kursusleder



Johs. Pedersen

Johs. er en af vore mest erfarne undervisere og har i en årrække undervist på vore ajourføringskurser for kloakmestre, men har også erfaring som faglærer på kloakmesteruddannelsen. Til dagligt fungerer Johs. som Lead Auditor, når han ikke underviser på vore kurser.

Tag på kursus i Sorø eller Sabro v/Aarhus

Kursets indhold

- Velkomst og præsentation
- Lovgivning og andre relevante vejledninger og standarder af betydning for forebyggelse og bekæmpelse af rotter
- Rotters biologi og adfærd, samt udnyttelse og ophold i afløbssystemet
- Smitterisiko med fokus på Wells-syge og andre rotterrelaterede sygdomme samt personlige værnemidler
- Typer af rottespærre, deres virkemåde, anvendelse, drift og vedligeholdelse, herunder begrænsninger i deres anvendelse
- Svagheder i afløbssystemet i relation til rotter
- Forebyggelse og fejfinding i afløbssystemer ved brug af røgrøve og TV inspektion
- Tegn på rotter i forbindelse med afløbssystemer og omgivelser

Tid og sted

Varighed: 1 dag fra kl. 9.00 - 16.00.
Se datoer og steder hvor du kan tage kurset på byggekvalitet.net/tilmeld.dk

Max. deltagerantal

Der er kun 25 pladser på hvert kursus, så meld dig til hurtigt, hvis du vil være sikker på at få plads.

Pris

Pris pr. deltager inkl. materialer og forplejning, kr. 1.495,- + moms

Online tilmelding

Meld dig til allerede nu på byggekvalitet.net/tilmeld.dk
Pladserne på kurset tildeles efter "først til mølle"-princippet.

[KLIK HER FOR TILMELDING](#)

Byggeriets Kvalitetskontrol er kloakbranchens foretrukne kontrolinstans. Vi auditerer og certificerer ca. 69% af de autoriserede kloakvirksomheder i Danmark og gennemfører kurser for kloakmestre, rørlæggere og struktører i hele landet.

Kontakt os

Har du spørgsmål vedr. kurset, tilmelding eller andre forespørgsler, kan du altid træffe os på tlf. 72 16 01 10 eller du kan skrive en mail til bk@byggekvalitet.dk.

Bestil streamers og arbejdsmapper

Kloak



EI



VVS



VE-området



KLS-skabeloner og bilag



ISO 9001:2015



GVK & Fugearbejde



DVV - Dansk Vindues
Verifikation



ILR & Styret boring



Bliv certificeret



Nyhedsbreve

Kurser



Bestil streamers og arbejdsmapper



Herunder er det muligt at bestille streamers og arbejdsmapper direkte hos os.

Bestilling af nedenstående norm sker hos Danske Standarder, og kan gøres via linket nedenfor:

[Bestilling af DS 432:2020 og DS 432:202/Till. 1:2022](#)

Bestillingsformular

Arbejdsmapper til kloakområdet

- Vælg antal -

Streamers – stor model (10 x 50 cm) – 0,00 kr./stk.

Angiv antal

Streamers – lille model (6 x 30 cm) – 0,00 kr.

Angiv antal

CVR nr. *

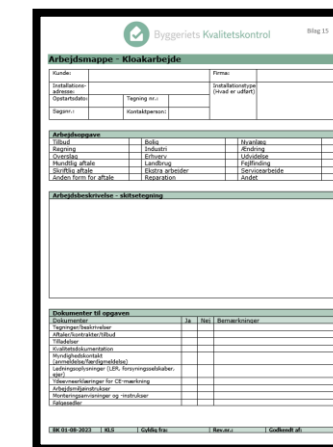
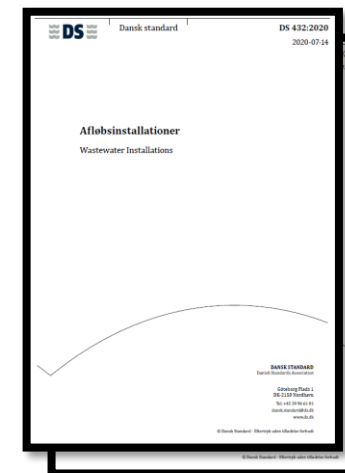
Firmanavn *

Firmaadresse *

Bestillernavn *

Bestillermail *

Send bestilling



Drifts og vedligeholdelsesmanualer

Kloak ^

D/V-manualer & BK-anvisninger

Beregningsskemaer

CE-mærkning og VA-godkendelser

KloakmesterNYT

Svartjeneste

EI v

VVS v

VE-området v

KLS-skabeloner og bilag v

ISO 9001:2015 v

D/V-manualer

Her på siden finder du en række tekniske vejledninger, du frit kan bruge.

SMART Drift- og vedligeholdelsesmanualerne er udviklet til at fungere i Office på en Windows PC. Byggeriets Kvalitetskontrol påtager sig intet ansvar for, om systemerne kan bruges på andre IT platforme.

SMART Drift- og vedligeholdelsesmanualer (pr. 16-06-2020):

SMART Drift- og vedligeholdelsesmanualer - rev. 09 - gyldig fra 21.11.2016. Kræver aktivering af makroer i Excel - se vejledning nederst på siden.

Download

SMART Drift- og vedligeholdelsemanualer

Drift- og vedligeholdelsesmanualer uden makroer (pr. 16-06-2020):

Hvis der er problemer med at få makroerne til at virke, ligger der herunder et link til en udgave uden makroer.

Download

Drift- og vedligeholdelsesmanualer uden makroer - samlet PDF-fil

Download

Drift- og vedligeholdelsesmanualer uden makroer - ZIP-fil med særskilte PDF-filer

Download

Drift- og vedligeholdelsesmanualer uden makroer - Excel

MENU: Vælg indhold til katalog

- FORSIDE
- Afløbssystemet generelt
- Biologisk sandfilter
- Bundfældningstank
- Bypass-anlæg
- Dræning af bygninger mv.
- Faskine
- Fedtudskiller
- Gulvafløb med højvandslukk
- Gulvafløb
- Højvandslukke
- Minirensningsanlæg
- Nedgangsbrønd
- Nedlæbsbrønd
- Nedsivningsanlæg m. gravit.
- Tryksat nedsivningsanlæg
- Pilerensningsanlæg
- Pumpeanlæg
- Renseadgange

Gå til forside

Gem katalog som excel-fil

Gem katalog som PDF-fil

Send katalog som PDF

Udskriv katalog

HUSK at aktivere indhold hvis knapperne ikke fungerer. Klik på vejledning herunder for hjælp

[VEJLEDNING](#)

Vælg alle Ryd alle



PDF



Afløbssystemet (6 l pr. skyl)

Drifts- og vedligeholdelsesmanual for jeres afløbsinstallation

Hvis afløbsinstallationen skal fungere efter hensigten er det vigtigt at følge denne drifts- og vedligeholdelsesmanual

Inden afløbsinstallationen afleveres til jer, har vi inspiceret, klargjort og gennemskyllet afløbsinstallationen, eventuelle vandlåse er efterfyldt med vand, så jeres afløbsinstallation er klar til brug.

Afløbsinstallationen er udført, så den i høj grad vil være selvrensende og kun vil kræve minimal vedligeholdelse, men driften, selvrensningsevnen og afløbssystemets levetid kan påvirkes af hvad der kommer i afløbet. Vær derfor opmærksom på nedenstående.

Undgå at tilføre afløbsinstallationen stoffer i koncentrationer eller mængder der kan skade afløbssystemet. Det drejer sig om stoffer som syrer, baser, gift, maling, olie, benzin, opløsningsmidler, medicin eller større mængder kogende vand m.v.

Hygiejnebind, bleer, vatpinde, kondomer, klude, kattegrus mv. må ikke skylles ud i wc eller i husets andre afløb, da dette kan medføre forstoppelse.

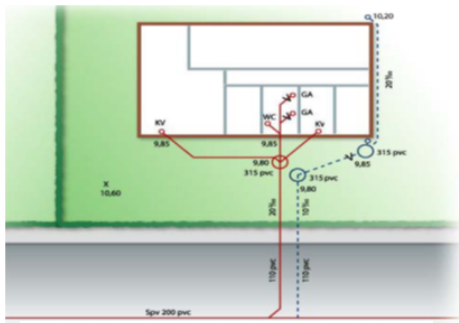
Undgå ligeledes at skylle fedt ud i afløbsinstallationen, idet størknet fedt kan være årsag til at vandlåse eller ledningerne stopper. Fedt i afløbsinstallationen kan desuden være medvirkende til at rotter tiltrækkes.

Denne afløbsinstallationen er projekteret og udført under den forudsætning at wc'erne skyller med en stor skyllevandsmængde (≥ 6 l pr. skyl). Hvis der senere hen bliver monteret wc'er med en lille skyllevandsmængde (< 6 l pr. skyl) opfylder installationen ikke kravene hertil.

På medfølgende tegninger ses afløbsinstallationens placering og indretning.

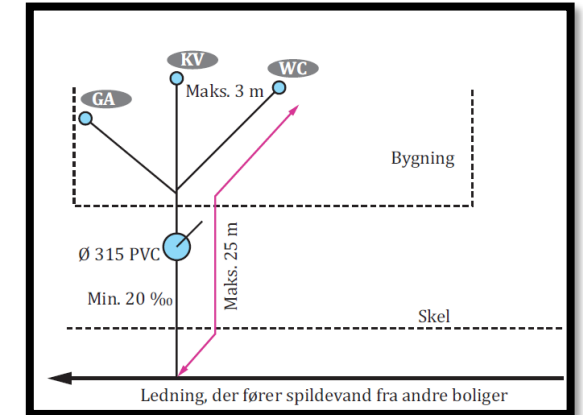
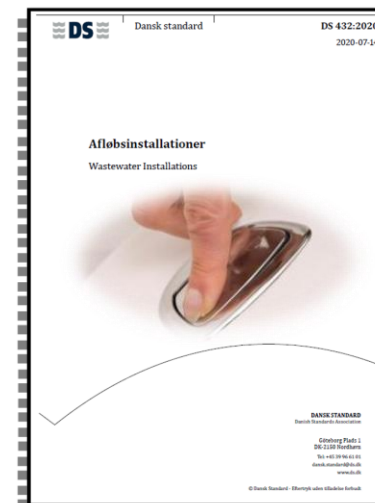
Hvis der opstår driftsproblemer, kontaktes autoriseret kloakmester.

Principskitse af en typisk afløbsinstallation



Denne afløbsinstallationen er projekteret og udført under den forudsætning at wc'erne skyller med en stor skyllevandsmængde.

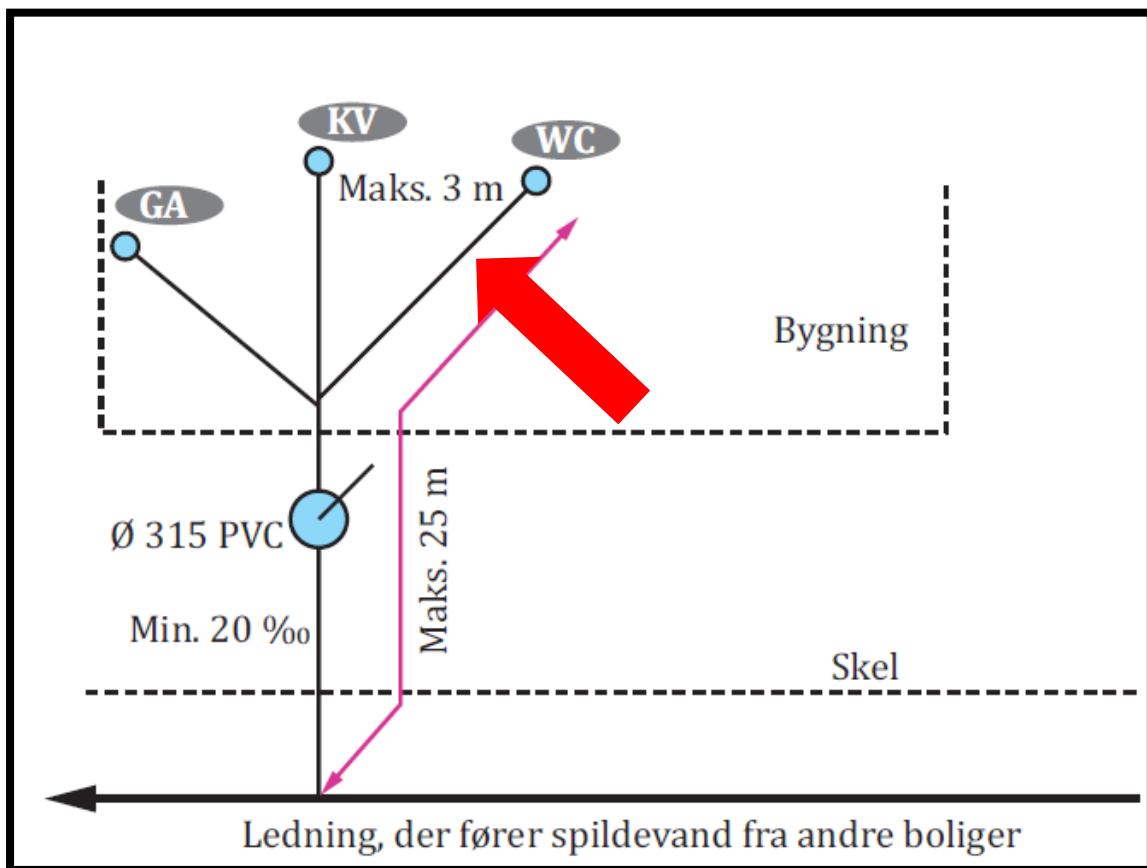
Hvis der senere hen bliver monteret wc'er med en lille skyllevandsmængde opfylder installationen ikke kravene hertil.



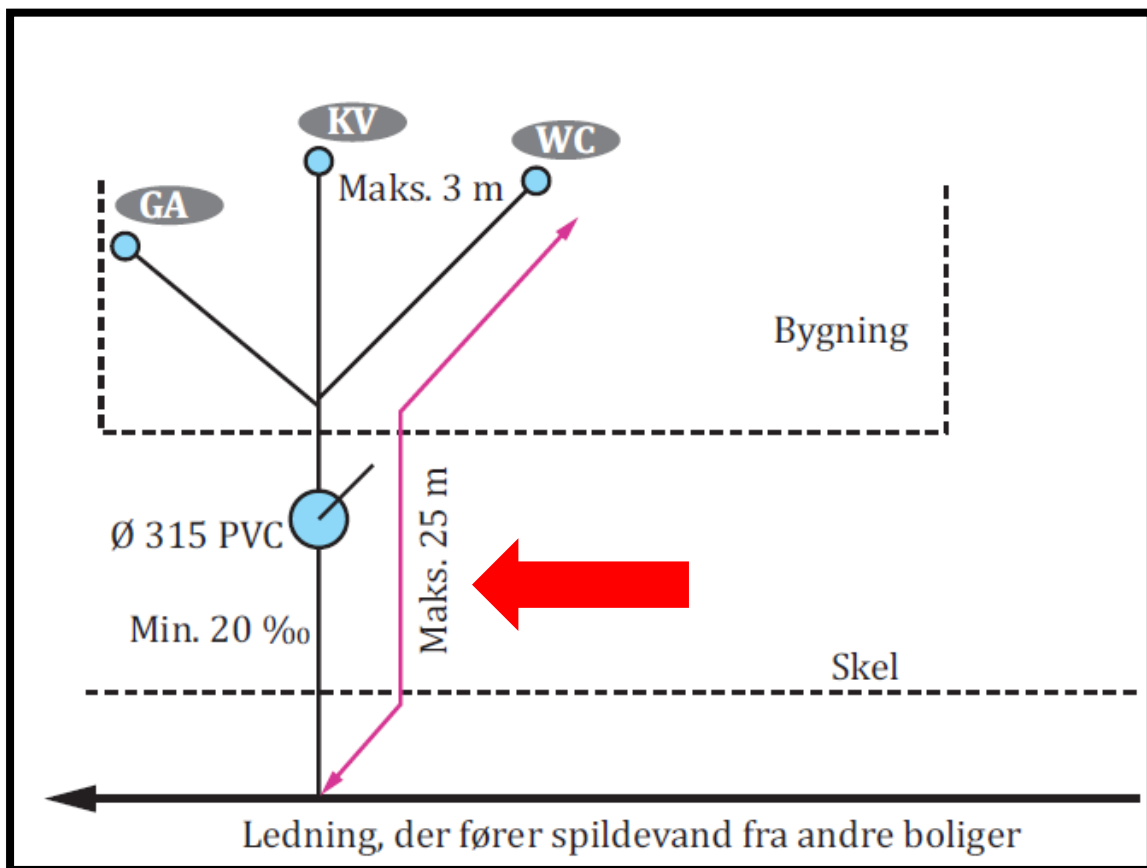
Tabel 6 - Begrensninger for liggende ledninger i jord, der får tilført spildevand fra stående ledninger i 1 bolig i 1-2 etager

| | |
|---|---|
| Ledning, der alene fører spildevand fra wc | Maks. længde på 3 m målt fra wc til tilslutning til ledning, der fører vand fra en anden installation end et 4 l wc |
| Ledning, der fører spildevand fra én bolig | Maks. længde på 25 m, målt fra wc til tilslutning til ledning, der fører spildevand fra andre boliger eller til samletank/bundfældningstank |
| Ledninger, der alene fører spildevand fra wc eller fra én bolig | Maks. 2 retningsændringer på hver 45°. Retningsændring umiddelbart under wc og i grenrør ved tilslutningen til anden ledning medregnes ikke |
| Ledninger, der fører spildevand fra én bolig | Maks. 1 grenrør eller 1 rens- og inspektionsbrønd med sidetilslutning. Brønde med 2 sidetilslutninger må ikke anvendes |
| Fald på ledningerne | Minimum 20 ‰ |

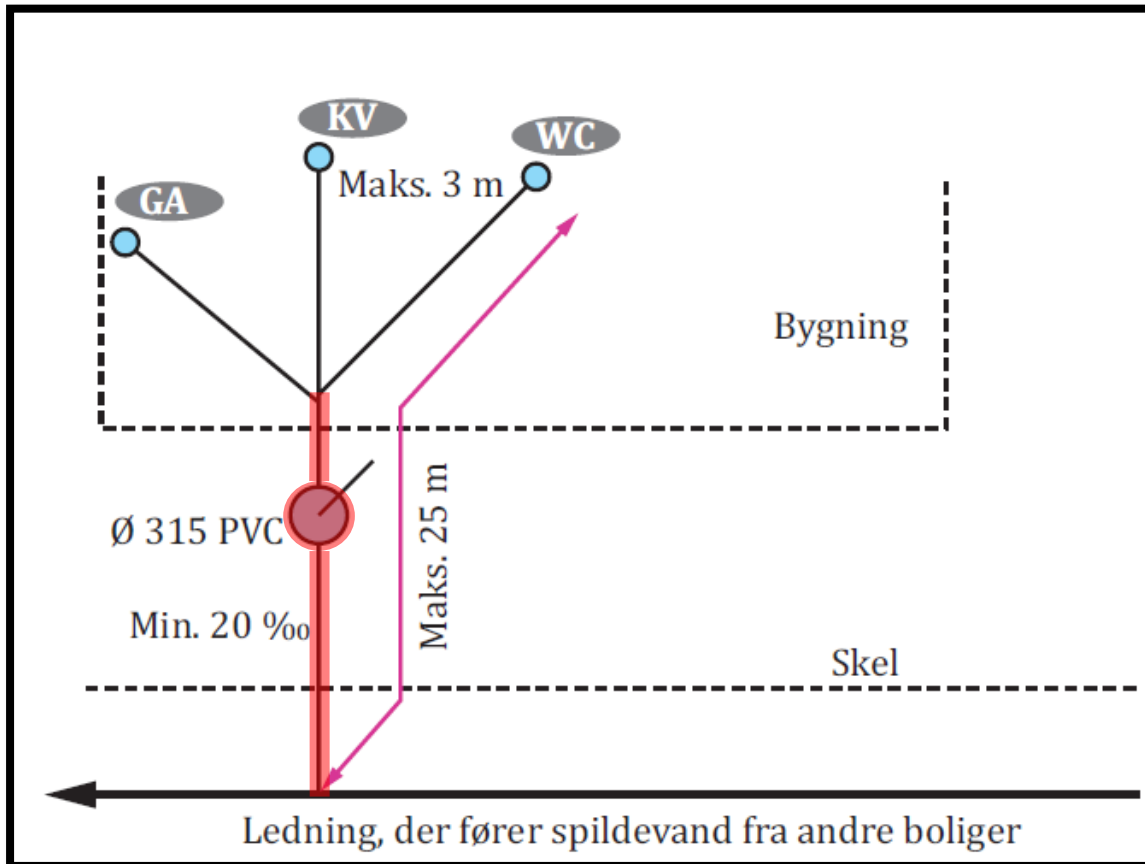
| | |
|---|---|
| Ledning, der alene fører spildevand fra wc | Maks. længde på 3 m målt fra wc til tilslutning til ledning, der fører vand fra en anden installation end et 4 l wc |
| Ledning, der fører spildevand fra én bolig | Maks. længde på 25 m, målt fra wc til tilslutning til ledning, der fører spildevand fra andre boliger eller til samletank/bundfældningstank |
| Ledninger, der alene fører spildevand fra wc eller fra én bolig | Maks. 2 retningsændringer på hver 45°. Retningsændring umiddelbart under wc og i grenrør ved tilslutningen til anden ledning medregnes ikke |
| Ledninger, der fører spildevand fra én bolig | Maks. 1 grenrør eller 1 rense- og inspektionsbrønd med sidetilslutning. Brønde med 2 sidetilslutninger må ikke anvendes |
| Fald på ledningerne | Minimum 20 ‰ |



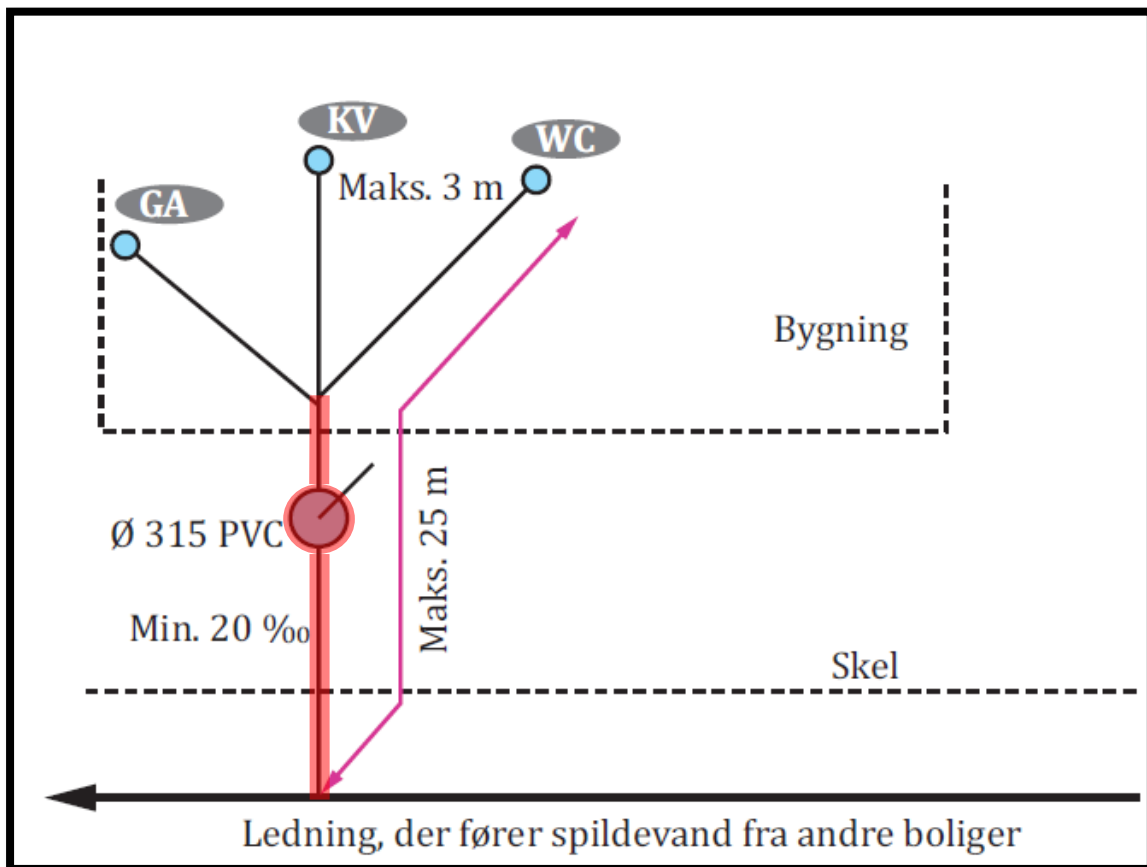
| | |
|---|---|
| Ledning, der alene fører spildevand fra wc | Maks. længde på 3 m målt fra wc til tilslutning til ledning, der fører vand fra en anden installation end et 4 l wc |
| Ledning, der fører spildevand fra én bolig | Maks. længde på 25 m, målt fra wc til tilslutning til ledning, der fører spildevand fra andre boliger eller til samletank/bundfældningstank |
| Ledninger, der alene fører spildevand fra wc eller fra én bolig | Maks. 2 retningsændringer på hver 45°. Retningsændring umiddelbart under wc og i grenrør ved tilslutningen til anden ledning medregnes ikke |
| Ledninger, der fører spildevand fra én bolig | Maks. 1 grenrør eller 1 rense- og inspektionsbrønd med sidetilslutning. Brønde med 2 sidetilslutninger må ikke anvendes |
| Fald på ledningerne | Minimum 20 ‰ |



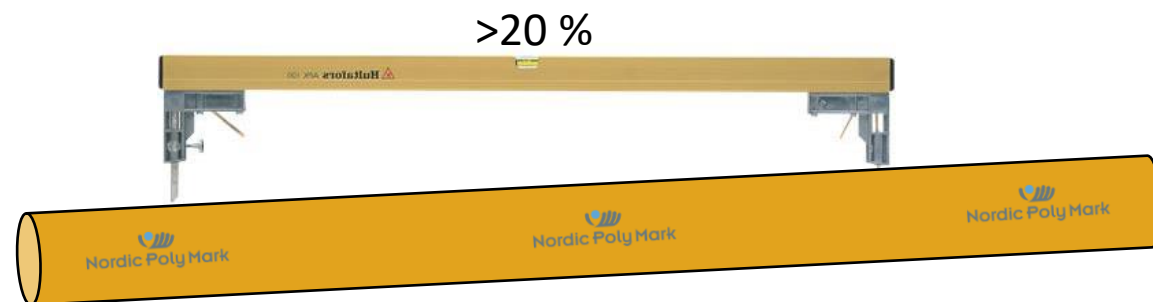
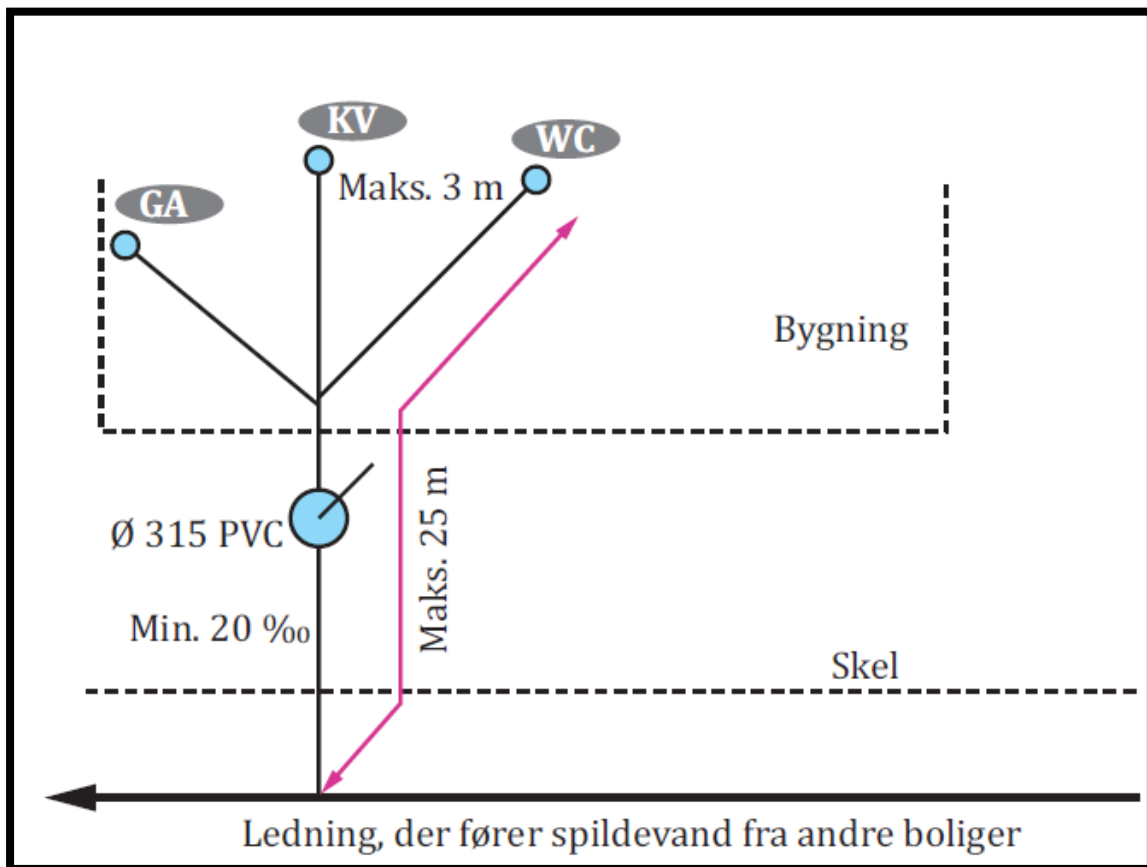
| | |
|---|---|
| Ledning, der alene fører spildevand fra wc | Maks. længde på 3 m målt fra wc til tilslutning til ledning, der fører vand fra en anden installation end et 4 l wc |
| Ledning, der fører spildevand fra én bolig | Maks. længde på 25 m, målt fra wc til tilslutning til ledning, der fører spildevand fra andre boliger eller til samletank/bundfældningstank |
| Ledninger, der alene fører spildevand fra wc eller fra én bolig | Maks. 2 retningsændringer på hver 45°. Retningsændring umiddelbart under wc og i grenrør ved tilslutningen til anden ledning medregnes ikke |
| Ledninger, der fører spildevand fra én bolig | Maks. 1 grenrør eller 1 rense- og inspektionsbrønd med sidetilslutning. Brønde med 2 sidetilslutninger må ikke anvendes |
| Fald på ledningerne | Minimum 20 ‰ |



| | |
|---|---|
| Ledning, der alene fører spildevand fra wc | Maks. længde på 3 m målt fra wc til tilslutning til ledning, der fører vand fra en anden installation end et 4 l wc |
| Ledning, der fører spildevand fra én bolig | Maks. længde på 25 m, målt fra wc til tilslutning til ledning, der fører spildevand fra andre boliger eller til samletank/bundfældningstank |
| Ledninger, der alene fører spildevand fra wc eller fra én bolig | Maks. 2 retningsændringer på hver 45°. Retningsændring umiddelbart under wc og i grenrør ved tilslutningen til anden ledning medregnes ikke |
| Ledninger, der fører spildevand fra én bolig | Maks. 1 grenrør eller 1 rense- og inspektionsbrønd med sidetilslutning. Brønde med 2 sidetilslutninger må ikke anvendes |
| Fald på ledningerne | Minimum 20 ‰ |



| | |
|---|---|
| Ledning, der alene fører spildevand fra wc | Maks. længde på 3 m målt fra wc til tilslutning til ledning, der fører vand fra en anden installation end et 4 l wc |
| Ledning, der fører spildevand fra én bolig | Maks. længde på 25 m, målt fra wc til tilslutning til ledning, der fører spildevand fra andre boliger eller til samletank/bundfældningstank |
| Ledninger, der alene fører spildevand fra wc eller fra én bolig | Maks. 2 retningsændringer på hver 45°. Retningsændring umiddelbart under wc og i grenrør ved tilslutningen til anden ledning medregnes ikke |
| Ledninger, der fører spildevand fra én bolig | Maks. 1 grenrør eller 1 rense- og inspektionsbrønd med sidetilslutning. Brønde med 2 sidetilslutninger må ikke anvendes |
| Fald på ledningerne | Minimum 20 ‰ |



Små aktive kulfilter

Små aktivt kulfilter

Drifts- og vedligeholdelsesmanual

Et aktivt kulfilter anvendes til at fjerne uønskede lugte fra sanitære spildevandssystemer. Filteret bruges blandt andet ved lugtgener fra septiktanke, bundfældningstanke, pumpeanlæg, mini-rensningsanlæg etc.

Der anvendes forskellige typer kulfiltre afhængigt af monteringsstedet og koncentrationen af de forurenede stoffer. Nogle systemer er designet med en filterindsats, som er let udskiftelig. Følg altid fabrikantens anvisninger.

Typiske små kulfilteret indeholder ca. 220 gram aktive kulpiller og holder ca. 2 år alt afhængig af koncentrationen af svovlbrinte (H₂S)

Kulfilteret kan oftes sættes direkte ned i muffeenden på et rør (Ø75-Ø110). Filteret skal trykkes helt i bund så muffepakningen sluttet helt tæt til filteret.

Det aktivt kulfilter bør placeres udenfor, og ikke i skunk eller steder der er svært tilgængelig

Hvis der opstår driftsproblemer, kontaktes autoriseret kloakmester eller forhandler

På medfølgende tegninger ses placeringen af ejendommens aktivt kulfilter.

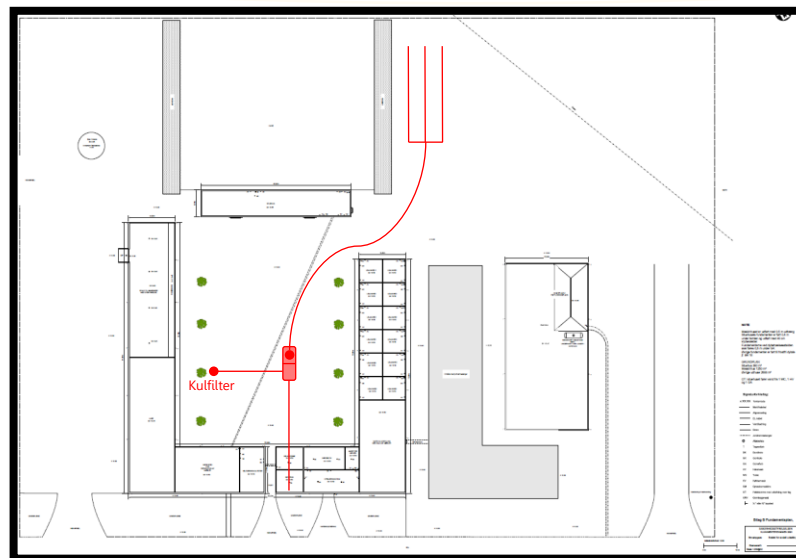
Principskitse af aktivt kulfilter



Typiske små kulfilteret indeholder ca. 220 gram aktive kulpiller og holder ca. 2 år alt afhængig af koncentrationen af svovlbrinte (H₂S)

Det aktivt kulfilter bør placeres udenfor, og ikke i skunk eller steder der er svært tilgængelig.

På medfølgende tegninger ses placeringen af ejendommens aktivt kulfilter.



Tungmetaludskiller

Tungmetaludskiller

Drifts- og vedligeholdelsesmanual

En tungmetaludskiller har til formål at tilbageholde tungmetaller inden regnvandet ledes videre til vandmiljøet, nedsives eller tilsluttes til hovedkloaksystemet.

Selv små koncentrationer af tungmetaller kan være giftige for mikroorganismer, dyr og mennesker. Tungmetaller kan påvirke nervesystemet, nyrene, leveren, hjertet og andre organer. Specielt for børn kan eksponering af tungmetaller have alvorlige konsekvenser for deres udvikling og kognitive funktioner.

Følgende metaller betegnes som tungmetaller:

- Cadmium
- Kviksølv
- Bly
- Nikkel
- Chrom
- Zink
- Kobber

Tungmetaludskilleren serviceres iht. fabrikantens anvisninger, og der er typisk krav om at anlæg skal serviceres af en sagkyndig person for at eventuelle skader som følge af funktionssvigt dækkes.

Sandfang i eller før tungmetaludskilleren skal renses min. 1 gang om året.

Sandfang skal renses for sand og blade m. v. for at sikre at systemet ikke stoppes til. Oprensning af sandfanget kan udføres med en "kloakrensere" eller slamsuger. Det oprensede sand/slam indeholder skadelige stoffer, og skal bortskaffes efter myndighedernes anvisninger.

Dækslet må ikke tildækkes og skal være ført til terræn. Dækslet skal placeres i karm således at jord og sten ikke kan falde ned i udskilleren når den efterses. Alternativet til placering af dækslet i karm er et hævet dækslet, således at dækslet afsluttes min. 10 cm over terræn.

På medfølgende tegninger ses tungmetaludskillerens indretning og placering, samt hvilke installationer der er tilsluttet.



Byggeriets Kvalitetskontrol

Dette dokument er udført af Byggeriets Kvalitetskontrol og gjort tilgængelig på vores hjemmeside på www.byggevalitet.dk. Byggeriets Kvalitetskontrol kan ikke holdes ansvarlige for eventuelle fejl, og påtager sig intet ansvar for hvorvidt dette dokument anvendes korrekt eller er passende for den udførte installation.

Tungmetaludskilleren serviceres iht. fabrikantens anvisninger, og der er typisk krav om at anlæg skal serviceres af en sagkyndig person for at eventuelle skader som følge af funktionssvigt dækkes.

Sandfang i eller før tungmetaludskilleren skal renses min. 1 gang om året.

Sandfang skal renses for sand og blade m. v. for at sikre at systemet ikke stoppes til. Oprensning af sandfanget kan udføres med en "kloakrensere" eller slamsuger. Det oprensede sand/slam indeholder skadelige stoffer, og skal bortskaffes efter myndighedernes anvisninger.

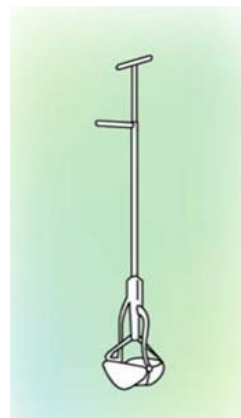


Foto: Colourbox

Beregningskemaer

Kloak



D/V-manualer & BK-anvisninger

Beregningskemaer

CE-mærkning og VA-godkendelser

KloakmesterNYT

Svartjeneste

El



VVS



VE-området



Beregningskemaer til dimensionering m.v.

Download

BK beregningskema nr. 2 - lukket forsinkelsesbassin (excel)

Download

BK beregningskema nr. 2 - lukket forsinkelsesbassin (zip-fil)

Download

BK anvisning nr. 2 - Vejledning til beregning af lukket forsinkelsesbassin (PDF)

Download

LAR-dimensioneringsregneark

Download

LAR-dimensioneringsregneark - forenklet kloakmesterskema

Download

Vejledning til Dimensionering af LAR-anlæg

Download

Beregningskema til dimensionering af fedtudskiller

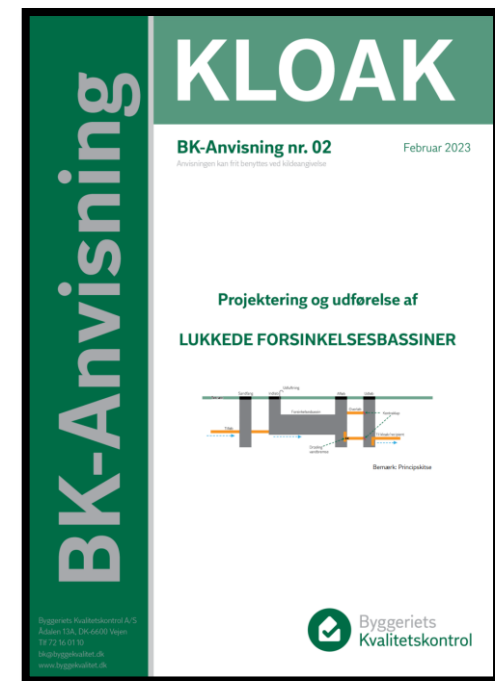
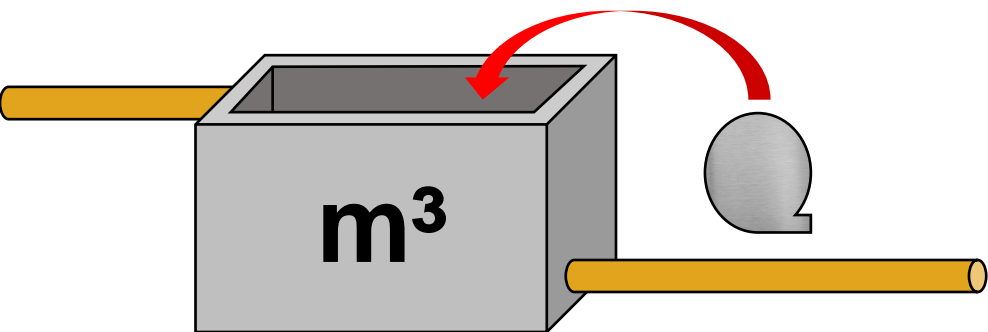
Download

Beregningskema til dimensionering af udskilleranlæg for benzin og olie

Download

Beregning af udstrømning gennem hul

Beregning af magasin volumen

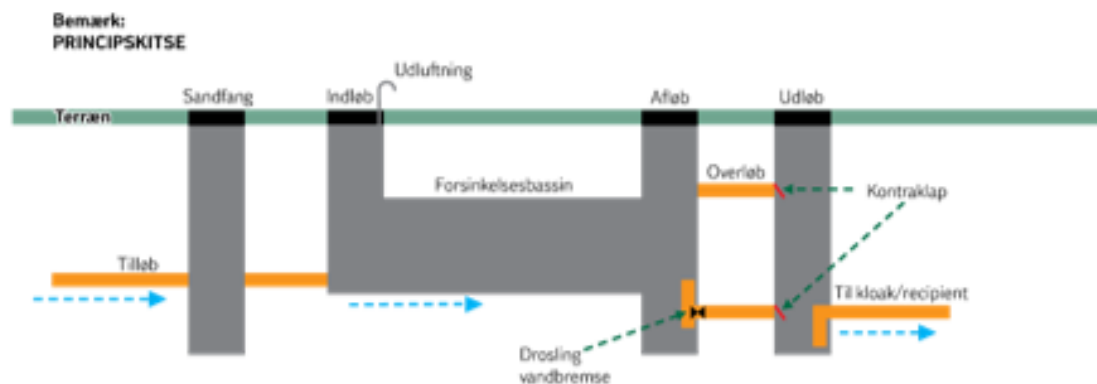


Beregning af volumen på lukket forsinkelsesbassin

Beregning foretages efter BK-Anvisning 02 som kan findes på www.byggekalitet.dk/kloak

Ansvarforhold: Beregninger bør altid efterkontrolleres af bruger. Byggeriets Kvalitetskontrol påtager sig intet ansvar for beregningskemaets indhold, beregningers rigtighed eller for enhver utilsigtet virkning af beregningskemaets brug.

| | | | |
|---|----------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| Gentagelsesperiode for overbelastning i år | T (år) | <input type="text" value="100"/> | Vælg... |
| Levetid i år | | <input type="text" value="100"/> | Vælg... |
| Reduceret areal i m ² | A _r | <input type="text"/> | Indtast reduceret areal... |
| Dimensionsgivende regnintensitet i l/s/m ² | i | <input type="text" value="0,038"/> | Automatisk opslag i tabel |
| Varighed af regnskyl i s | t | <input type="text" value="600"/> | Fastsættes normalt til 10 min / 600 s |
| Klimafaktor | k _f | <input type="text" value="1,4"/> | Automatisk opslag i tabel |
| Faktor for koblet regn | k _o | <input type="text" value="1,2"/> | Sættes normalt til 1,2 |
| Hydrologisk reduktionsfaktor | h _r | <input type="text" value="1"/> | Fastsættes mellem 0,8 og 1 |
| Maksimal afløbsstrøm d må udledes i l/s | q _a | <input type="text"/> | Indtast maksimal afløbsstrøm... |
| Resultat, m ³ | | <input type="text" value="--"/> | m ³ |



KLOAK

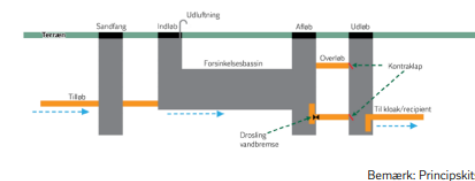
BK-Anvisning nr. 02

Februar 2023

Anvisningen kan frit benyttes ved kildeangivelse

Projektering og udførelse af

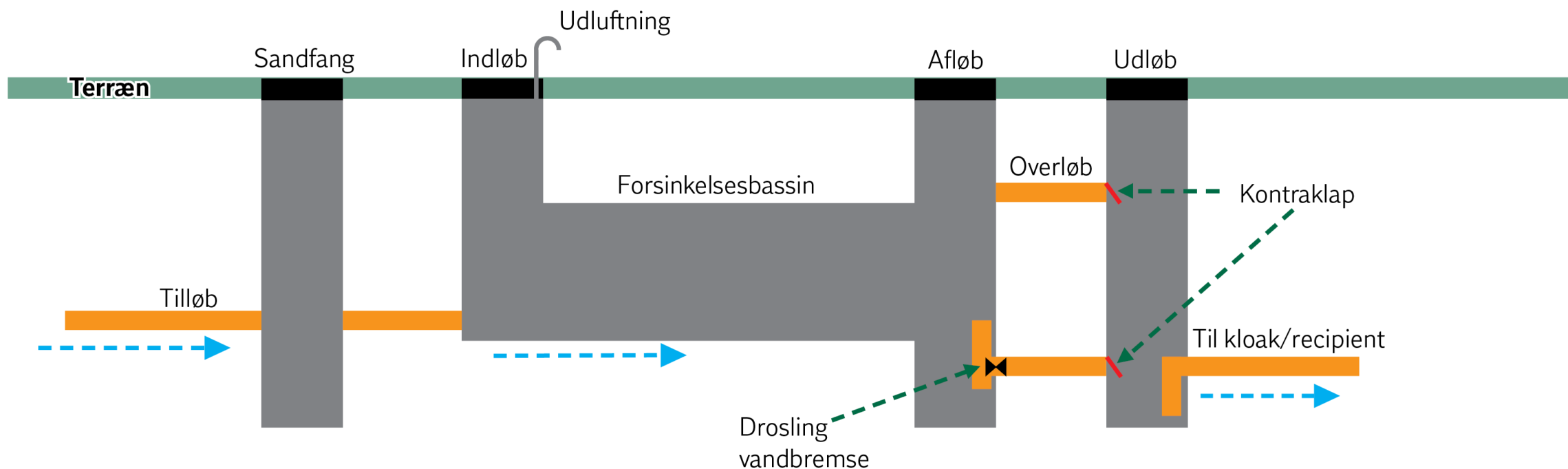
LUKKEDE FORSINKELSESBASSINER



Tilløb

Inden afløbsvandet ledes til et lukket forsinkelsesbassin, fjernes sand og større partikler i et sandfang
Derfra ledes vandet videre til bassinets indløb, hvor der etableres adgang fra terræn for tilsyn og slamsugning m.v. Indløbsbrønden udluftes til det fri

Sandfang og indløb kan evt. kombineres i en brønd



Forsinkelsesbassin

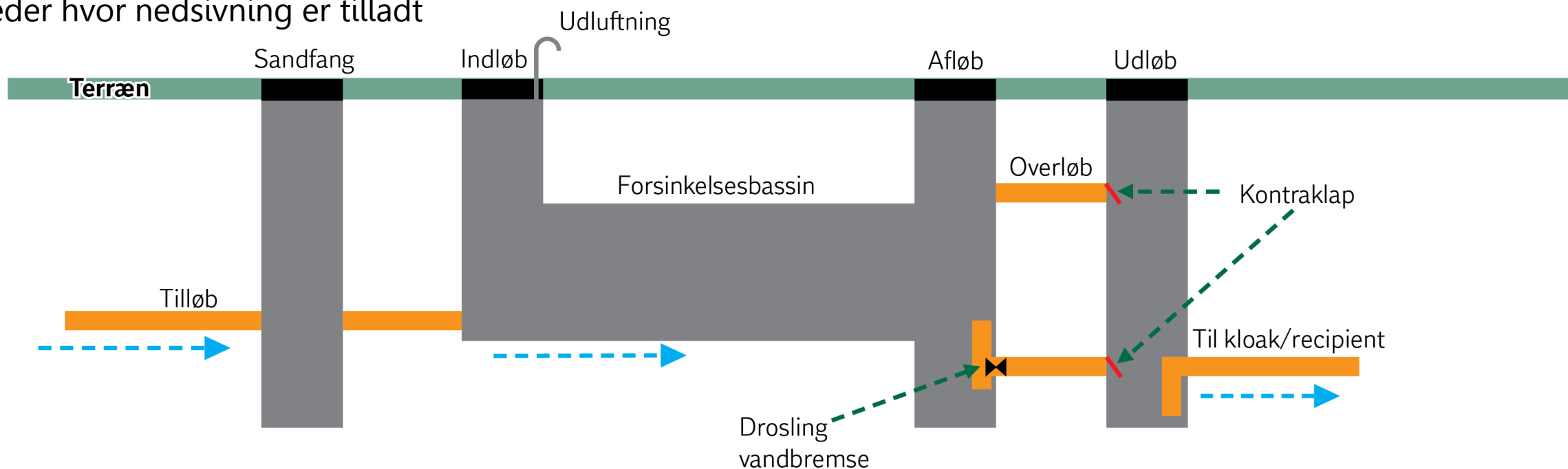
Selve bassinet består af et **rør i stor dimension**

Bunden lægges med et fald på $> 5 \text{ ‰}$ i strømmens retning

Bunden af bassinet placeres over grundvandsspejlet, eller sikres mod opdrift svarende til et tomt rør

Bassinet placeres på fast bund, eller sikres med særlige foranstaltninger ved blød bund.

Bassinet kan evt. etableres af regnvandskassetter med vandgennemtrængelig fiberdug på alle sider, og placeres på steder hvor nedsivning er tilladt

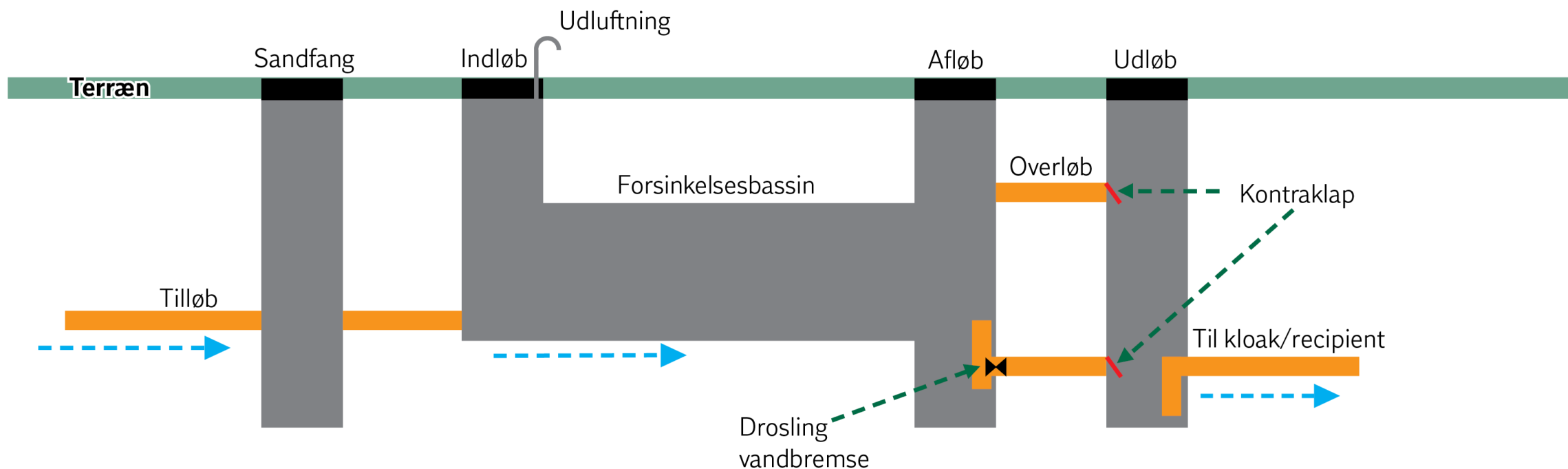
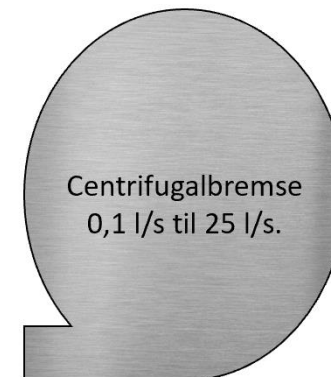


Afløb

Afløbet fra bassinet sker via sandfang, som placeres ved bassinets bund.

Forsinkelsen af afløbsvandet kan ske gennem:

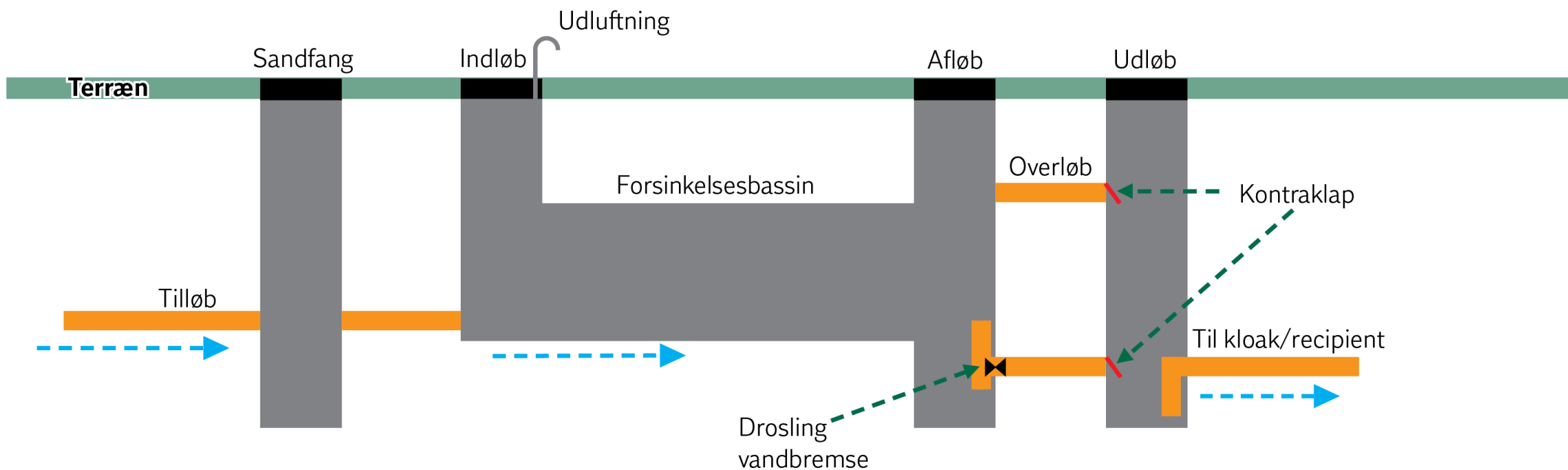
- En flowregulator, fx en cyklonvandbremse
- Et udløbshul som kun tillader passage af den tilladte vandstrøm
- En droslet afløbsledning med en dimension og et fald som kun kan føre den tilladte afløbsstrøm



Udløbet

Udløbet forsynes med kontraklap, hvis der er risiko for opstemning i hovedkloak eller recipient.

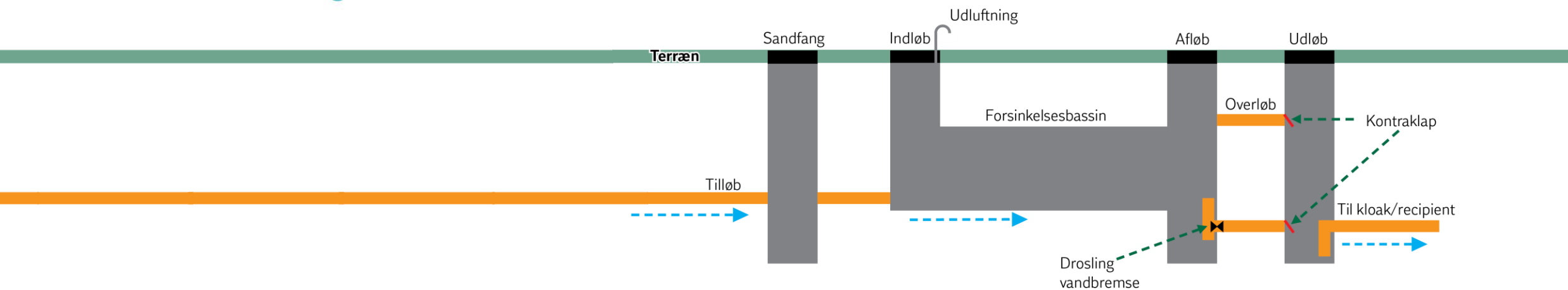
Sandfang og udløbsbrønd kan evt. kombineres i en brønd.



Dimensionering



Bemærk:
PRINCIPSKITSE

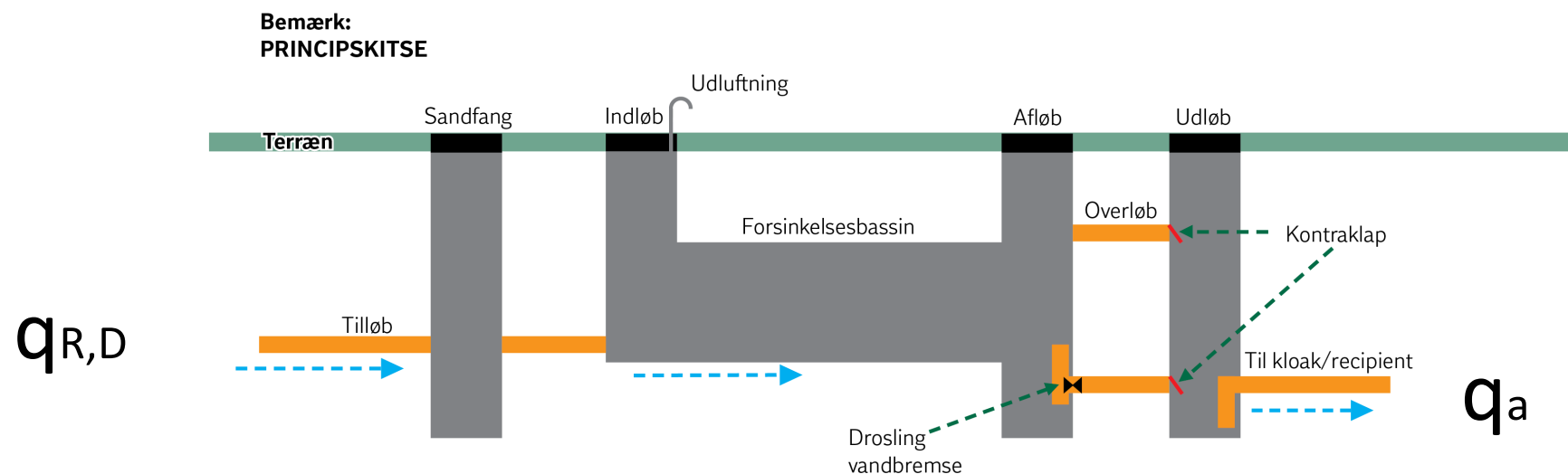


Dimensionering

For at dimensionere et forsinkelsesbassin er følgende forundersøgelser nødvendig:

- Maksimal udløbsmængde (q_a)
- Regnintensitet (i)
- Klimafaktor (K_f)
- Gentagelsesperiode (T)

Disse krav stilles normalt af kommunen



Dimensionering

Størrelsen på et forsinkelsesbassin kan udregnes efter følgende formel:

$$\text{Forsinkelsesbassin (m}^3\text{)} = \frac{(A_r * i * t * k_f * k_o * h_r) - (q_a * \Delta t)}{1000 \text{ l/m}^3}$$

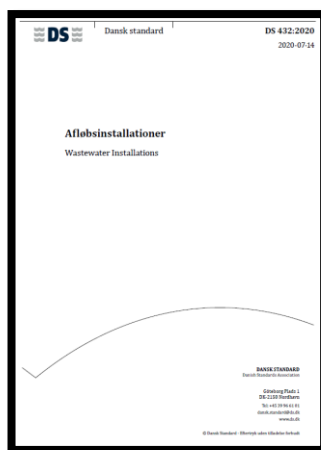
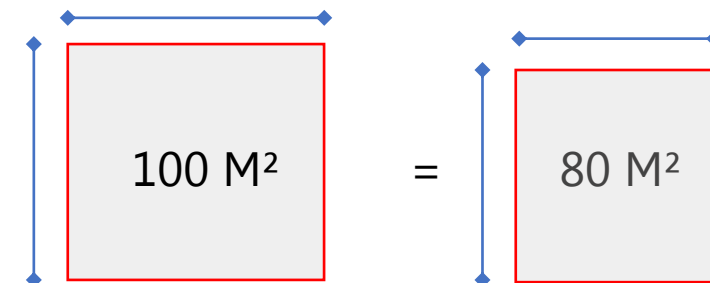
Det reducerede areal

Størrelsen på et forsinkelsesbassin kan udregnes efter følgende formel:

$$\text{Forsinkelsesbassin (m}^3\text{)} = \frac{(A_r * i * t * k_f * k_o * h_r) - (q_a * \Delta t)}{1000 \text{ l/m}^3}$$

A_r = Det reducerede areal i m^2

$A_r = A \times \varphi$



6.3.2 Afløbskoefficienter

Afløbskoefficienten (φ) for arealer med afløb kan fastsættes efter følgende retningslinjer:

- 1,0 for tagflader og tætte terrænbelægninger, fx af asfalt, beton eller belægninger med tætte fuger
- 0,8 for belægninger med gennemtrængelige fuger
- 0,6 for grusbelægninger
- 0,1 for have- og parkarealer uden belægning.

Regn-intensiteten

Størrelsen på et forsinkelsesbassin kan udregnes efter følgende formel:

$$\text{Forsinkelsesbassin (m}^3\text{)} = \frac{(A_r * i * t * k_f * k_o * h_r) - (q_a * \Delta t)}{1000 \text{ l/m}^3}$$



i = Regnintensiteten (l/s/m²)

Aflæs den dimensionsgivende regnintensitet i i tabel 1

Tabel 1

| T (år): Gentagelsesperiode for overbelastning af kapacitet | 1 år | 2 år | 5 år | 10 år | 100 år |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|
| Dimensionsgivende regnintensitet (i) l/s/ha | 120 | 150 | 190 | 230 | 380 |
| Dimensionsgivende regnintensitet (i) l/s/m ² | 0,0120 | 0,0150 | 0,0190 | 0,0230 | 0,0380 |
| Klimafaktor ved 100 års levetid (k_f) | 1,10 | 1,20 | 1,25 | 1,30 | 1,40 |
| Klimafaktor ved 50 års levetid (k_f) | 1,05 | 1,10 | 1,125 | 1,15 | 1,20 |
| Faktor for koblet regn (k_o) | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| Hydrologisk reduktionsfaktor (h_r) | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 |

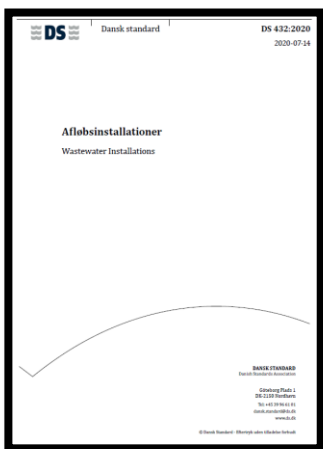
Varighed af regnskyl



Størrelsen på et forsinkelsesbassin kan udregnes efter følgende formel:

$$\text{Forsinkelsesbassin (m}^3\text{)} = \frac{(A_r * i * t * k_f * k_o * h_r) - (q_a * \Delta t)}{1000 \text{ l/m}^3}$$

t = Varighed af regnskyl i s



6.3.1 Dimensionsgivende regnintensitet

Den dimensionsgivende regnintensitet (i) kan fastsættes ud fra tabel 3, hvor n er den årlige sandsynlighed forekommer regnskyl med en intensitet, der er større end den dimensionsgivende. T er gentagelsesperioden for regnskyl med en intensitet, der er større end den dimensionsgivende.

Der kan normalt regnes med regnskyl med en intensitet svarende til en varighed på 10 minutter:

Koblet regn

Størrelsen på et forsinkelsesbassin kan udregnes efter følgende formel:

$$\text{Forsinkelsesbassin (m}^3\text{)} = \frac{(A_r * i * t * k_f * k_o * h_r) - (q_a * \Delta t)}{1000 \text{ l/m}^3}$$

k_o = Koblet regn

Koblet regn er baseret på en analyse af historiske nedbørshændelser.

Det anbefales at tillægge 20% til forsinkelsesbassinet volumen, for at kompensere for koblet regn.



Tabel 1

| T (år): Gentagelsesperiode for overbelastning af kapacitet | 1 år | 2 år | 5 år | 10 år | 100 år |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Dimensionsgivende regnintensitet (i) l/s/ha | 120 | 150 | 190 | 230 | 380 |
| Dimensionsgivende regnintensitet (i) l/s/m ² | 0,0120 | 0,0150 | 0,0190 | 0,0230 | 0,0380 |
| Klimafaktor ved 100 års levetid (k_i) | 1,10 | 1,20 | 1,25 | 1,30 | 1,40 |
| Klimafaktor ved 50 års levetid (k_i) | 1,05 | 1,10 | 1,125 | 1,15 | 1,20 |
| Faktor for koblet regn (k_o) | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| Hydrologisk reduktionsfaktor (h_r) | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 |

Hydrologisk reduktionsfaktor

Størrelsen på et forsinkelsesbassin kan udregnes efter følgende formel:

$$\text{Forsinkelsesbassin (m}^3\text{)} = \frac{(A_r * i * t * k_f * k_o * h_r) - (q_a * \Delta t)}{1000 \text{ l/m}^3}$$

H_r = Hydrologisk reduktionsfaktor

Hydrologisk reduktionsfaktor er en faktor for opmagasinering af regnvandet på afstrømningsarealet i lavninger m.v. Den hydrologisk reduktionsfaktor sættes normalt til 0,8-1,0.

Ved arealer under 1000 m² regnes med en hydrologisk reduktionsfaktor på 1,0

Tabel 1

| T (år): Gentagelsesperiode for overbelastning af kapacitet | 1 år | 2 år | 5 år | 10 år | 100 år |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Dimensionsgivende regnintensitet (i) l/s/ha | 120 | 150 | 190 | 230 | 380 |
| Dimensionsgivende regnintensitet (i) l/s/m ² | 0,0120 | 0,0150 | 0,0190 | 0,0230 | 0,0380 |
| Klimafaktor ved 100 års levetid (k_i) | 1,10 | 1,20 | 1,25 | 1,30 | 1,40 |
| Klimafaktor ved 50 års levetid (k_i) | 1,05 | 1,10 | 1,125 | 1,15 | 1,20 |
| Faktor for koblet regn (k_o) | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| Hydrologisk reduktionsfaktor (h_r) | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 |



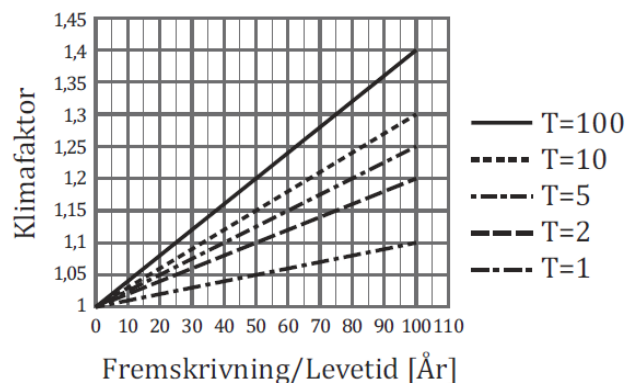
Klimafaktor

Størrelsen på et forsinkelsesbassin kan udregnes efter følgende formel:

$$\text{Forsinkelsesbassin (m}^3\text{)} = \frac{(A_r * i * t * k_f * k_o * h_r) - (q_a * \Delta t)}{1000 \text{ l/m}^3}$$



K_f = Klimafaktor



Tabel 1

| T (år): Gentagelsesperiode for overbelastning af kapacitet | 1 år | 2 år | 5 år | 10 år | 100 år |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|
| Dimensionsgivende regntintensitet (i) l/s/ha | 120 | 150 | 190 | 230 | 380 |
| Dimensionsgivende regntintensitet (i) l/s/m ² | 0,0120 | 0,0150 | 0,0190 | 0,0230 | 0,0380 |
| Klimafaktor ved 100 års levetid (k _f) | 1,10 | 1,20 | 1,25 | 1,30 | 1,40 |
| Klimafaktor ved 50 års levetid (k _f) | 1,05 | 1,10 | 1,125 | 1,15 | 1,20 |
| Faktor for koblet regn (k _o) | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 |
| Hydrologisk reduktionsfaktor (h _r) | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 | 0,8-1,0 |

Tilladt regnvandsstrøm

Størrelsen på et forsinkelsesbassin kan udregnes efter følgende formel:

$$\text{Forsinkelsesbassin (m}^3\text{)} = \frac{(A_r * i * t * k_f * k_o * h_r) - (q_a * \Delta t)}{1000 \text{ l/m}^3}$$

q_a = Maksimal afløbsstrøm der må udledes (l/s)

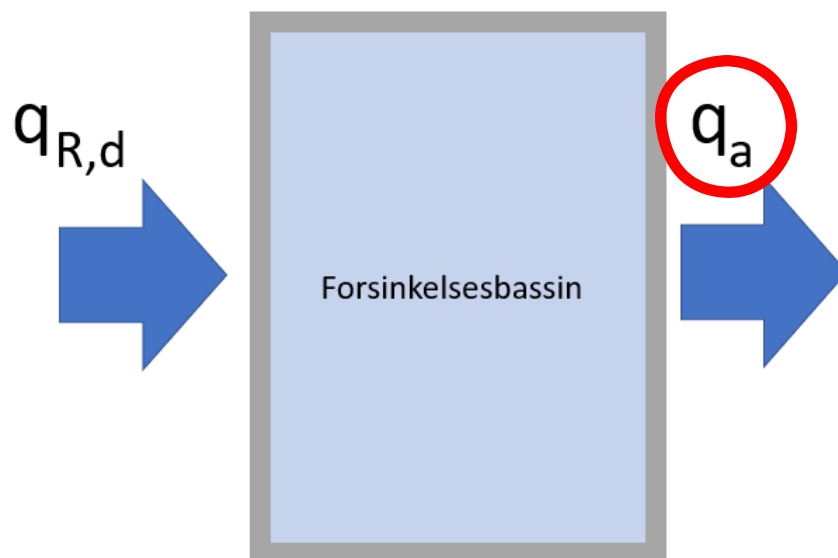


Illustration: Thomas Holland

Tilslutningstilladelse

q_a max. 1 l/s

Dimensioneringseksempel

I dette eksempel beregnes et lukket forsinkelsesbassin med afløb til hovedkloak, hvor overløb ikke tillades. Det reducerede areal er 850 m², og der må maksimalt udledes 1,0 l/s til recipient. Der regnes med en gentagelsesperiode for overbelastning på 100 år svarende til forsinkelsesbassinets forventede levetid.

Dette giver:

| | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Gentagelsesperiode for overbelastning | T100 |
| Reduceret areal | A _r = 850 m ² |
| Regnintensitet | i = 0,0380 l/s/m ² |
| Varighed af regnskyl | t = 600s |
| Klimafaktor | k _f = 1,4 |
| Faktor for koblet regn | k _o = 1,2 |
| Hydrologisk reduktionsfaktor | h _r = 1,0 |
| Maksimal afløbsstrøm der må udledes | q _a = 1,0 l/s |

$$\text{Forsinkelsesbassin (m}^3\text{)} = \frac{(A_r \cdot i \cdot t \cdot k_f \cdot k_o \cdot h_r) - (q_a \cdot \Delta t)}{1000 \text{ l/m}^3} \Rightarrow$$

$$\text{Forsinkelsesbassin (m}^3\text{)} = \frac{(850 \text{ m}^2 \cdot 0,038 \text{ l/s/m}^2 \cdot 600 \text{ s} \cdot 1,4 \cdot 1,2 \cdot 1,0) - (1,0 \cdot 600 \text{ s})}{1000 \text{ l/m}^3} \Rightarrow$$

$$\text{Forsinkelsesbassin (m}^3\text{)} = \underline{31,96 \text{ m}^3}$$

$$A_r = 850 \text{ m}^2$$

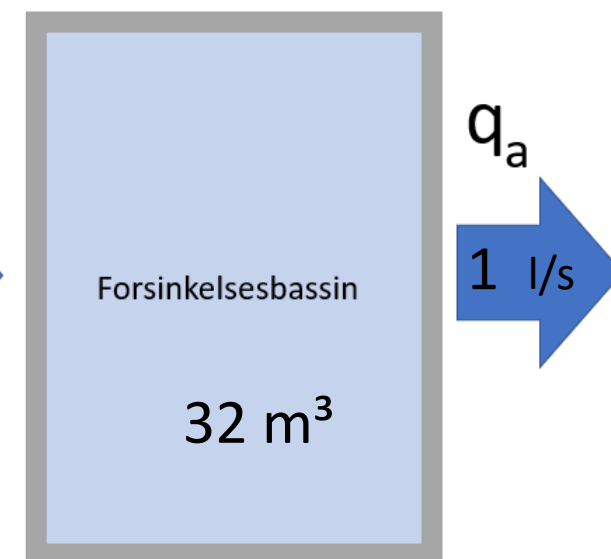


Illustration: Thomas Holland

Beregning af volumen på lukket forsinkelsesbassin

Beregning foretages efter BK-Anvisning 02 som kan hentes på www.byggeklar.dk/kloak

Ansvarforhold: Beregninger bør altid efterkontrolleres af bruger. Byggeriets Kvalitetskontrol påtager sig intet ansvar for beregningskemaets indhold, beregningers rigtighed eller for enhver utilsigtet virkning af beregningskemaets brug.

| | | | |
|---|----------------|---------------------------|---------------------------------------|
| Gentagelsesperiode for overbelastning i år | T (år) | 100 | Vælg... |
| Levetid i år | | 100 | Vælg... |
| Reduceret areal i m ² | A _r | 850 | Indtast reduceret areal... |
| Dimensionsgivende regnintensitet i l/s/m ² | i | 0,038 | Automatisk opslag i tabel |
| Varighed af regnskyl i s | t | 600 | Fastsættes normalt til 10 min / 600 s |
| Klimafaktor | k _f | 1,4 | Automatisk opslag i tabel |
| Faktor for koblet regn | k _o | 1,2 | Sættes normalt til 1,2 |
| Hydrologisk reduktionsfaktor | h _r | 1 | Fastsættes mellem 0,8 og 1 |
| Maksimal afløbsstrøm d må udledes i l/s | q _a | 1 | Indtast maksimal afløbsstrøm... |
| Resultat, m³ | | 32,0 m³ | |



$$A_r = 850 \text{ m}^2$$

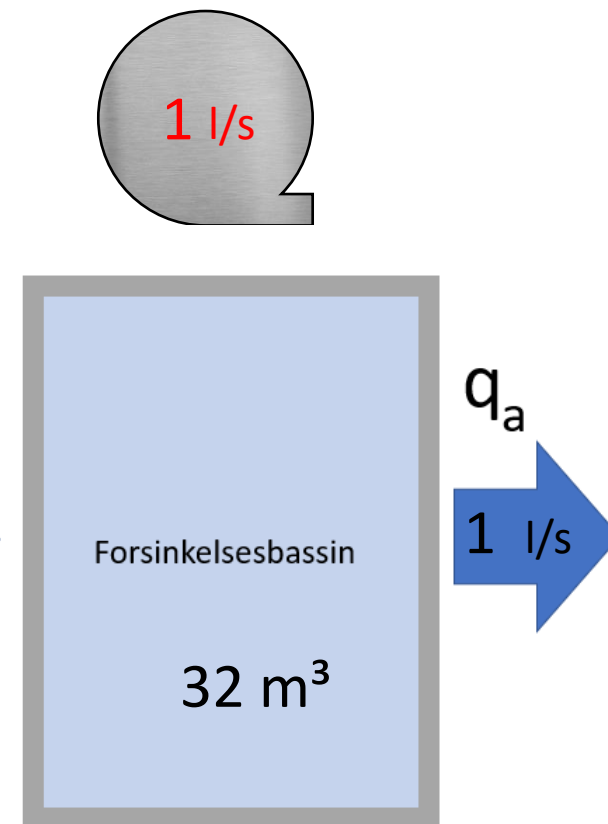


Illustration: Thomas Holland



Foto: Colourbox

Beregningskemaer



Kloak ^

D/V-manualer & BK-anvisninger

Beregningskemaer

CE-mærkning og VA-godkendelser

KloakmesterNYT

Svartjeneste

El v

VVS v

VE-området v

Beregningskemaer til dimensionering m.v.

- [Download](#) BK beregningskema nr. 2 - lukket forsinkelsesbassin (excel)
- [Download](#) BK beregningskema nr. 2 - lukket forsinkelsesbassin (zip-fil)
- [Download](#) BK anvisning nr. 2 - Vejledning til beregning af lukket forsinkelsesbassin (PDF)
- [Download](#) LAR-dimensioneringsregneark
- [Download](#) LAR-dimensioneringsregneark - forenklet kloakmesterskema
- [Download](#) Vejledning til Dimensionering af LAR-anlæg
- [Download](#) Beregningskema til dimensionering af fedtudskiller
- [Download](#) Beregningskema til dimensionering af udskilleranlæg for benzin og olie
- [Download](#) Colebrook-Whites formel



Bygherre



Entreprenør



Bygherre-
rådgiver



Projekterende

Vandføringsevne (Colebrook-Whites formel)

| | | |
|---------------------|-----------------------|-----------|
| Materiale | Plast og stål | ← Vælg |
| Indvendig dimension | 400 | mm |
| Fald | 10 | ‰ |
| qf | Fyldningsforhold: 1 | 260,5 l/s |
| | Fyldningsforhold: 0,7 | 193,2 l/s |
| | Fyldningsforhold: 0,5 | 109,4 l/s |

Kursets indhold



Kl. 08:45 til 09:00

Kaffe og morgenbrød

Kl. 09:00 til 11:45

Thomas Holland

- Velkomst og præsentation
- **Sidste nyt**

Kort om kloakmestereksamen 2023

Fra Byggeriets Kvalitetskontrol



Fra Sikkerhedsstyrelsen

Sikkerhedsstyrelsen hæver gebyrerne

Sikkerhedsstyrelsen hæver for 2. gang på 2 år gebyrerne for en ansøgning om godkendelse som fagligt ansvarlig og ansøgning om autorisation

| | |
|-------------------|----------------------------|
| 2021 | kr. 1.250,00 pr. ansøgning |
| 2022 | kr. 3.725,00 pr. ansøgning |
| 1. September 2023 | kr. 4.975,00 pr. ansøgning |

Samlet prisstigning på 400 % inden for 2 år !!



Foto: DI, Colourbox

Ifølge Sikkerhedsstyrelsen er gebyrerne hævet for at sikre en samlet økonomisk balance i ordningen over en periode på 4 år.

Top 10 afvigelser ved audit (kloak, el og VVS)

Der gennemføres på el, vvs, kloak cirka 4.000 auditbesøg årligt

| Nr. | Afvigelse | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----|---|------|------|------|
| 1 | Ledelsens evaluering udført med de krævede intervaller (årligt) | 419 | 352 | 400 |
| 2 | Dokumentation for fyldestgørende proces- og slutkontrol | 320 | 377 | 475 |
| 3 | Overholdelse af prøvningsintervaller for prøve- og måleudstyr | 302 | 289 | 275 |
| 4 | Ledelsens evaluering - behandling, opfølgning, opbevaring af afvigelser | 290 | 237 | 360 |
| 5 | Dokumentation for at der er ført tilsyn med arbejdets udførelse | 143 | 142 | 170 |
| 6 | Overensstemmelse mellem beskrivelse i KLS for tilsyn og den faktiske udførelse | 154 | 96 | 140 |
| 7 | Tilstrækkelig beskrivelse i KLS af virksomhedens ansvars- og kompetenceforhold og beføjelser | 80 | 71 | 150 |
| 8 | Dokumentation for at virksomheden har fulgt tilstrækkeligt op på konklusioner i auditrapporter fra Kontrolinstansen (afvigelser/anmærkninger) | 60 | 56 | 50 |
| 9 | Dokumentation i form af lejeaftaler ved indleje af arbejdskraft | 61 | 52 | 50 |
| 10 | Dokumentation for korrigerende handlinger der er foretaget for at undgå at konkrete afvigelser sker igen | 46 | 37 | 55 |

← fremskrevet

Fokusområder ved audit

- 2 Fyldestgørende proces- og slutkontrol
- 5 FA's tilstedeværelse
- 10 Fokus på gentagne fejl



Foto: Colourbox

| Nr. | Afvigelse | 2021 | 2022 | 2023 |
|-----------|---|------|------|------------|
| 1 | Ledelsens evaluering udført med de krævede intervaller (årligt) | 419 | 352 | 400 |
| 2 | Dokumentation for fyldestgørende proces- og slutkontrol | 320 | 377 | 475 |
| 3 | Overholdelse af prøvningsintervaller for prøve- og måleudstyr | 302 | 289 | 275 |
| 4 | Ledelsens evaluering - behandling, opfølgning, opbevaring af afvigelser | 290 | 237 | 360 |
| 5 | Dokumentation for at der er ført tilsyn med arbejdets udførelse | 143 | 142 | 170 |
| 6 | Overensstemmelse mellem beskrivelse i KLS for tilsyn og den faktiske udførelse | 154 | 96 | 140 |
| 7 | Tilstrækkelig beskrivelse i KLS af virksomhedens ansvars- og kompetenceforhold og beføjelser | 80 | 71 | 150 |
| 8 | Dokumentation for at virksomheden har fulgt tilstrækkeligt op på konklusioner i auditrapporter fra Kontrolinstansen (afvigelser/anmærkninger) | 60 | 56 | 50 |
| 9 | Dokumentation i form af lejeaftaler ved indleje af arbejdskraft | 61 | 52 | 50 |
| 10 | Dokumentation for korrigerende handlinger der er foretaget for at undgå at konkrete afvigelser sker igen | 46 | 37 | 55 |

Fokusområder ved audit

- 2 Fyldestgørende proces- og slutkontrol
 5 FA's tilstedeværelse
 10 Fokus på gentagne fejl



Foto: Colourbox

Proces- og slutkontrol – Kloakarbejde

| | | | | |
|-----------------------|-----|---------------|------------------------------------|---|
| Kunde | XXX | | Firma | XXX |
| Installations-adresse | XXX | | Installationstype (hvad er udført) | XXX |
| Opstartsdate | XXX | Tegnings nr. | XXX | Medarbejdere på opgaven Ole Nielsen (3) |
| Sagsnr. | XXX | Kontaktperson | XXX | |

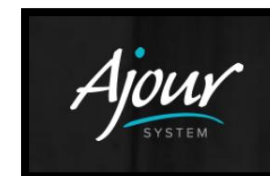
Afløbsinstallationen er kontrolleret og afprøvet så der er tilstrækkelig sikkerhed for, at installationen er udført i overensstemmelse med det projekterede, myndighedernes krav, gældende regler i DS 432 og stillede kvalitetskrav

| Kontrolpunkt for Proces- og slutkontrol | OK | Afvigelse | Sign. | Kontrolpunkt Proces- og slutkontrol | OK | Afvigelse | Sign. |
|--|----|-----------|-------|--|----|-----------|-------|
| Modtagelse af afløbsmaterialer | | | | Opstemningssikring af inst. | | | |
| Afløbsrender | | | | Overgange | x | | ON |
| Afpropning | | | | Pileanlæg | | | |
| Afstande til skel/bygn./andet | | | | Prøvedtagingsbrønde | | | |
| Beplantede filteranlæg | | | | Pumpeanlæg | | | |
| Bundfældningstanke | | | | Regnbede-/grøfter (LAR) | | | |
| By-passanlæg | | | | Regnvandsanlæg til genbrug | | | |
| Brønde (rensebrønde) | x | | ON | Rensemøgheder | x | | ON |
| Dimension af afløbsledninger | x | | ON | Rottespærre | x | | ON |
| Dimensionsændringer | | | | Sand-/slamfang | x | | ON |
| Dræning ved bygning | | | | Samletanke | | | |
| Dæksler/riste | x | | ON | Sokkelluffugtere | | | |
| Fald på ledninger | x | | ON | Tilslutninger | x | | ON |
| Faskiner | | | | Tungmetalskiver | | | |
| Fedtudsikker | | | | Udluftning til det fri | x | | ON |
| Forsinkelsesbassin for regnvand | | | | Vakuumbventiler | | | |
| Frostsikring af inst. | | | | Vandbremse/neddrøsing | | | |
| Højvandslukker | | | | Vandlåse/lugtlukke | x | | ON |
| Inst. genstande i bygning, fx GA | | | | | | | |
| Minirensanlæg | | | | Afslutning af arbejdet | | | |
| Nedsivningsanlæg (spildevand) | | | | Tegninger indmålt og ajourført | x | | FA |
| Neutralisator (syre) | | | | Bindende koter overholdt | x | | FA |
| Olie-/benzinudsikker | | | | Funktionsafprøvning | x | | ON |
| Omkringfyldningsmateriale | x | | ON | Indmåling af installationer | x | | FA |
| Opstrøping af ledninger | | | | TV-inspektion | | | |
| Opdriftssikring af tanke m.v. | | | | Tæthedsprøvning | x | | FA |

Bemærkninger

| Fagligt ansvarliges (FA) opgaver iht. KLS | OK | Ikke aktuel | Bemærkninger |
|--|----|----------------|--------------|
| Bemanding af opgaven og instruktion af medarbejdere | x | | |
| Tilsyn med arbejdets udførelse | x | | |
| Lejefortale (ved brug af indlejet arbejdskraft) | | x | |
| D/V-manual og komponentspecifikationer udleveret | x | | |
| Ajourførte/indmålte tegninger udleveret | x | | |
| Færdigmeldt inkl. dokumentation til bygherre/kommune | x | | |

| Fagligt ansvarliges dokumentation (FA) | OK | Ikke aktuel | Bemærkninger | Dato | Sign FA |
|--|----|----------------|--------------|------|---------|
| Afvigelser er registreret/behandlet/udbedret | | x | | | |
| Arbejde og dokumentation er godkendt af FA | x | | | xxx | FA |



Fokusområder ved audit

- 2 Fyldestgørende proces- og slutkontrol
 5 FA's tilstedeværelse
 10 Fokus på gentagne fejl

SIK:

Kontrolinstanserne skal sætte øget fokus på, at virksomhederne har dokumenteret fyldestgørende proces- og slutkontrol

Proces- og slutkontrol – Kloakarbejde

| | | | | | |
|-----------------------|-----|---------------|-----|------------------------------------|-----------------|
| Kunde | XXX | | | Firma | XXX |
| Installations-adresse | XXX | | | Installationstype (hvad er udført) | XXX |
| Opstartsdate | XXX | Tegnings nr. | XXX | Medarbejdere på opgaven | Ole Nielsen (3) |
| Sagsnr. | XXX | Kontaktperson | XXX | | |

Afløbsinstallationen er kontrolleret og afprøvet så der er tilstrækkelig sikkerhed for, at installationen er udført i overensstemmelse med det projekterede, myndighedernes krav, gældende regler i DS 432 og stillede kvalitetskrav

| Kontrolpunkt for Proces- og slutkontrol | OK | Afvigelse | Sign. | Kontrolpunkt Proces- og slutkontrol | OK | Afvigelse | Sign. |
|--|----|-----------|-------|--|----|-----------|-------|
| Modtagelse af afløbsmaterialer | | | | Opstemningssikring af inst. | | | |
| Afløbsrender | | | | Overgange | x | | ON |
| Afpropning | | | | Pileanlæg | | | |
| Afstande til skel/bygn./andet | | | | Prøvedtagningsbrønde | | | |
| Beplantede filteranlæg | | | | Pumpeanlæg | | | |
| Bundfældningstanke | | | | Regnbede-/grøfter (LAR) | | | |
| By-passanlæg | | | | Regnvandsanlæg til genbrug | | | |
| Brønde (rensebrønde) | x | | ON | Rensemøgheder | x | | ON |
| Dimension af afløbsledninger | x | | ON | Rottespærre | x | | ON |
| Dimensionsændringer | | | | Sand-/slamfang | x | | ON |
| Dræning installation ved bygning | | | | Samletanke | | | |
| Dæksler/riste | x | | ON | Sokkelluftgittere | | | |
| Fald på ledninger | x | | ON | Tilslutninger | x | | ON |
| Faskiner | | | | Tungmetaludskillere | | | |
| Fedtudskiller | | | | Udluftning til det fri | x | | ON |
| Forsinkelsesbassin for regnvand | | | | Vakuumentiler | | | |
| Frostsikring af inst. | | | | Vandbremse/neddrøsing | | | |
| Højvandslukker | | | | Vandlåse/lugtlukke | x | | ON |
| Inst. genstande i bygning, fx GA | | | | | | | |
| Minirenselanlæg | | | | Afslutning af arbejde | | | |
| Nedsivningsanlæg (spildevand) | | | | Tegninger indmålt og ajourført | x | | FA |
| Neutralisator (syre) | | | | Bindende koter overholdt | x | | FA |
| Olie-/benzinudskillere | | | | Funktionsafprøvning | x | | ON |
| Omkringfyldningsmateriale | x | | ON | Indmåling af installationer | x | | FA |
| Opstropning af ledninger | | | | TV-inspektion | | | |
| Opdriftssikring af tanke m.v. | | | | Tæthedsprøvning | x | | FA |

Bemærkninger

| Fagligt ansvarliges (FA) opgaver iht. KLS | OK | Ikke aktuel | Bemærkninger |
|--|----|-------------|--------------|
| Bemanding af opgaven og instruktion af medarbejdere | x | | |
| Tilsyn med arbejdets udførelse | x | | |
| Lejeaftale (ved brug af indlejet arbejdskraft) | | x | |
| D/V-manual og komponentspecifikationer udleveret | x | | |
| Ajourførte/indmålte tegninger udleveret | x | | |
| Færdigmeldt inkl. dokumentation til bygherre/kommune | x | | |

| Fagligt ansvarliges dokumentation (FA) | OK | Ikke aktuel | Bemærkninger | Dato | Sign FA |
|---|----|-------------|--------------|------|---------|
| Afvisninger er registreret/behandlet/udbedret | | x | | | |
| Arbejde og dokumentation er godkendt af FA | x | | | xxx | FA |



Fokusområder ved audit

- 2 Fuldstændig proces- og slutkontrol
- 5 FA's tilstedeværelse
- 10 Fokus på gentagne fejl



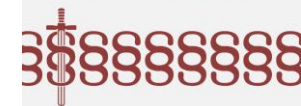
Foto: Colourbox

Bekendtgørelse om autorisation og drift af virksomhed på el-, vvs og kloakinstallationsområdet

§ 9. Den fagligt ansvarlige skal være tilknyttet virksomheden i minimum **30 timer ugentligt** inden for virksomhedens normale forretningsstid

§ 10. Den fagligt ansvarlige har til opgave at sikre, at virksomhedens autorisationskrævende opgaver **bemandes korrekt**, at medarbejderne **instrueres tilstrækkeligt**, samt at der **føres tilstrækkeligt tilsyn** med arbejdets udførelse.

§ 2.
Hvis den fagligt ansvarlige er tilknyttet som ansat, skal ansøgningen endvidere indeholde oplysning om, hvorvidt den fagligt ansvarlige er ansat med et **opsigelsesvarsel på minimum 3 mdr.** efter 6 måneders ansættelse.



Fokusområder ved audit

- 2 Fyldestgørende proces- og slutkontrol
- 5 FA's tilstedeværelse
- 10 Fokus på gentagne fejl



FA

A/S

ApS

I/S

Enkeltmandsvirksomhed



Foto: Colourbox



Foto: Colourbox



Foto: Colourbox

Ansættelsesaftale for fagligt ansvarlige

Download

Ansættelsesaftale for fagligt ansvarlige

ANSÆTTELSESAFТАLE

Det bekræftes hermed, at der mellem:

Firmaets navn:
nn
nn
nn

og Fagligt ansvarlig:
nn
nn
nn

Cpr. nr.: xxxxxxx-xxxx

er indgået ansættelsesafale på følgende vilkår:

Arbejdssted
Det primære arbejdssted: xxx

Titel og beskrivelse af arbejdet
Din stillingsbetegnelse er: Fagligt ansvarlig for (el eller kloak eller VVS) området
Du refererer til: Direktøren

Stillingen omfatter
Den fagligt ansvarlige har ledelsesmæssige beføjelser og dispositionsretten over virksomhedens autorisationskrævende arbejder, på følgende områder:

- Sørge for at arbejderne udføres i overensstemmelse med de gældende love og forskrifter, og i overensstemmelse med virksomhedens KLS system
- Ansvar for et bemandede opgaver, og for at medarbejderne er kvalificerede til, at udføre arbejdet
- Give medarbejderne instruktion og fore tilsyn med, at arbejdet udføres i overensstemmelse med instruktionerne
- Gennem deltagelse i relevante kurser eller på anden tilsvarende måde, at holde sin faglige viden ajour, særligt hvad angår tekniske bestemmelser

Derudover deltager medarbejderen efter behov i almindeligt forekommende arbejdsopgaver.

Ansættelsesforholdets starttidspunkt
Ansættelsesforholdet påbegyndes den xx.xx.xxxx.

Ferie
Ferieoven er gældende for ansættelsen, dog således at du har ret til xx ugers ferie pr. år.

Opsigelsesvarsel
Der er aftalt et opsigelsesvarsel på 3 måneder efter provetidens udløb.

Den _____ NN _____

ennen vil blive

lon xx %, og

pt), ekskl.

oplyses her)

eriele o.a. i

bøjderen måtte

e, bekræfter

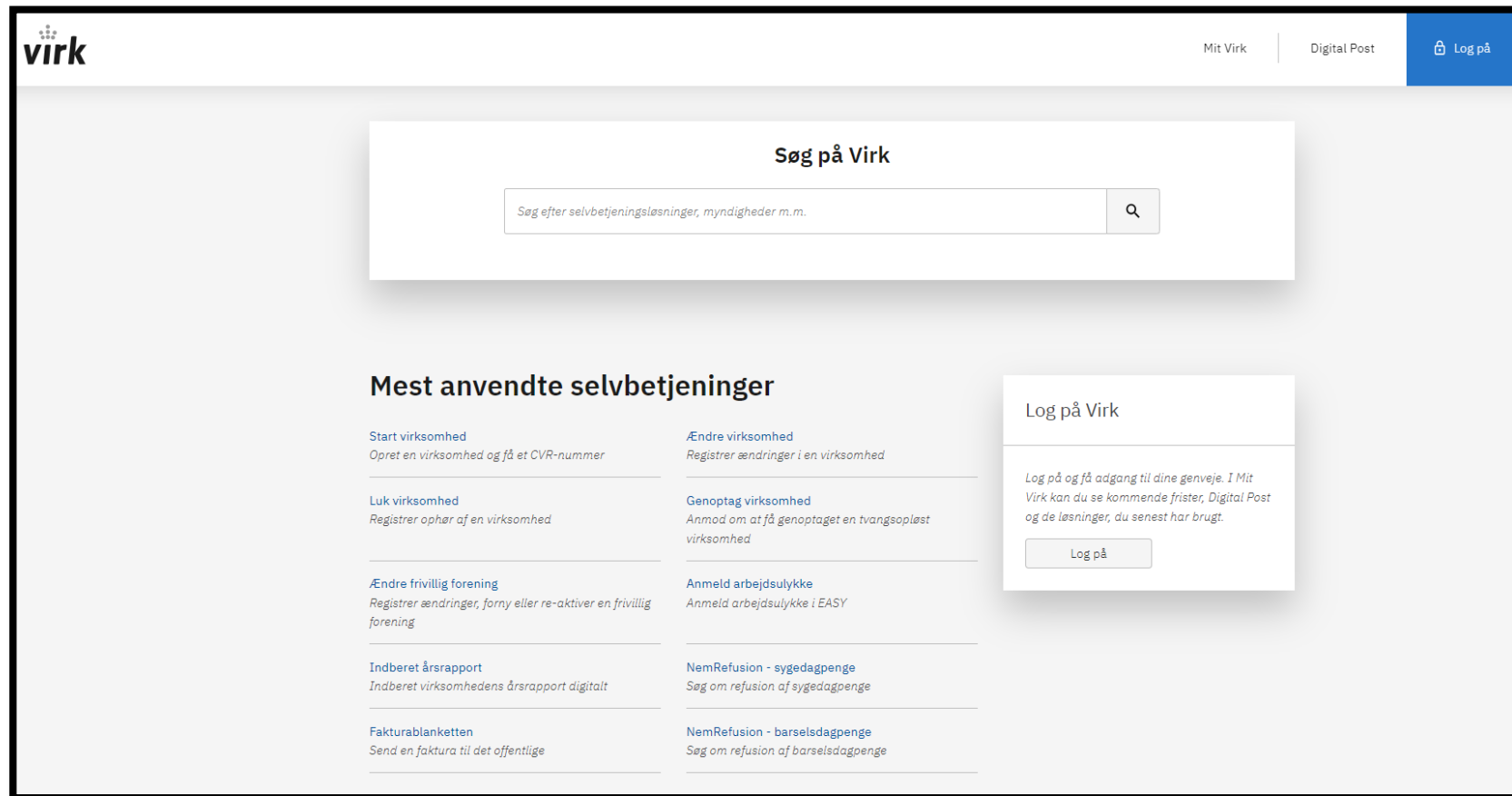
ættelsesvilkår.

Fokusområder ved audit

- 2 Fyldestgørende proces- og slutkontrol
- 5 FA's tilstedeværelse
- 10 Fokus på gentagne fejl



Foto: Colourbox



The screenshot shows the Virk website interface. At the top left is the Virk logo. On the right, there are links for "Mit Virk", "Digital Post", and "Log på". Below the header is a search bar with the text "Søg på Virk" and a search icon. The search bar contains the placeholder text "Søg efter selvbetjeningsløsninger, myndigheder m.m.". Below the search bar is a section titled "Mest anvendte selvbetjeninger" (Most used self-services). This section contains a grid of service cards:

- Start virksomhed**: Opret en virksomhed og få et CVR-nummer
- Luk virksomhed**: Registrer ophør af en virksomhed
- Ændre frivillig forening**: Registrer ændringer, forny eller re-aktiver en frivillig forening
- Indberet årsrapport**: Indberet virksomhedens årsrapport digitalt
- Fakturablanketten**: Send en faktura til det offentlige
- Ændre virksomhed**: Registrer ændringer i en virksomhed
- Genoptag virksomhed**: Anmod om at få genoptaget en tvangsopløst virksomhed
- Anmeld arbejdsulykke**: Anmeld arbejdsulykke i EASY
- NemRefusion - sygedagpenge**: Søg om refusion af sygedagpenge
- NemRefusion - barseldagpenge**: Søg om refusion af barseldagpenge

On the right side of the page, there is a "Log på Virk" section with the text: "Log på og få adgang til dine genveje. I Mit Virk kan du se kommende frister, Digital Post og de løsninger, du senest har brugt." Below this text is a "Log på" button.


Fokusområder ved audit

- 2 Fyldestgørende proces- og slutkontrol
- 5 FA's tilstedeværelse
- 10 Fokus på gentagne fejl



Foto: Colourbox




Bilag 08

Proces- og slutkontrol – Kloakarbejde

| | | | |
|-----------------------|------------|------------------------------------|------------------------|
| Kunde | XXX | Firma | XXX |
| Installations-adresse | XXX | Installationstype (hvad er udført) | XXX |
| Opstartsdate | XXX | Tegnings nr. | XXX |
| Sagsnr. | XXX | Kontaktperson | XXX |
| | | Medarbejdere på opgaven | Ole Nielsen (3) |

Afløbsinstallationen er kontrolleret og afprøvet så der er tilstrækkelig sikkerhed for, at installationen er udført i overensstemmelse med det projekterede, myndighedernes krav, gældende regler i DS 432 og stillede kvalitetskrav

| Kontrolpunkt for Proces- og slutkontrol | OK | Afvigelse | Sign. | Kontrolpunkt Proces- og slutkontrol | OK | Afvigelse | Sign. |
|--|----|-----------|-------|--|----|-----------|-------|
| Modtagelse af afløbsmaterialer | | | | Opstemningssikring af inst. | | | |
| Afløbsrender | | | | Overgange | x | | ON |
| Afpropning | | | | Pileanlæg | | | |
| Afstande til skel/bygn./andet | | | | Prøvedtagningsbrønde | | | |
| Beplantede filteranlæg | | | | Pumpeanlæg | | | |
| Bundfældningstanke | | | | Regnbede-/grøfter (LAR) | | | |
| By-passanlæg | | | | Regnvandsanlæg til genbrug | | | |
| Brønde (rensebrønde) | x | | ON | Rensemøgheder | x | | ON |
| Dimension af afløbsledninger | x | | ON | Rottespærre | x | | ON |
| Dimensionsændringer | | | | Sand-/slamfang | x | | ON |
| Dræning ved bygning | | | | Samletanke | | | |
| Dæksler/riste | x | | ON | Sokkelluftgittere | | | |
| Fald på ledninger | x | | ON | Tilslutninger | x | | ON |
| Faskiner | | | | Tungmetaludskillere | | | |
| Fedtudskillere | | | | Udluftning til det fri | x | | ON |
| Forsinkelsesbassin for regnvand | | | | Vakuumentiler | | | |
| Frostsikring af inst. | | | | Vandbremse/neddrøsing | | | |
| Højvandslukker | | | | Vandlåse/lugtlukke | x | | ON |
| Inst. genstande i bygning, fx GA | | | | | | | |
| Minirenselanlæg | | | | Afslutning af arbejde | | | |
| Nedsivningsanlæg (spildevand) | | | | Tegninger indmålt og ajourført | x | | FA |
| Neutralisator (syre) | | | | Bindende koter overholdt | x | | FA |
| Olie-/benzinudskillere | | | | Funktionsafprøvning | x | | ON |
| Omkringsfyldningsmateriale | x | | ON | Indmåling af installationer | x | | FA |
| Opstrøping af ledninger | | | | TV-inspektion | | | |
| Opdriftssikring af tanke m.v. | | | | Tæthedsprøvning | x | | FA |

Bemærkninger

| Fagligt ansvarliges (FA) opgaver iht. KLS | OK | Ikke aktuel | Bemærkninger |
|--|----|----------------|--------------|
| Bemanding af opgaven og instruktion af medarbejdere | x | | |
| Tilsyn med arbejdets udførelse | x | | |
| Lejefortale (ved brug af indlejet arbejdskraft) | | x | |
| D/V-manual og komponentspecifikationer udleveret | x | | |
| Ajourførte/indmålte tegninger udleveret | x | | |
| Færdigmeldt inkl. dokumentation til bygherre/kommune | x | | |

| Fagligt ansvarliges dokumentation (FA) | OK | Ikke aktuel | Bemærkninger | Dato | Sign FA |
|--|----|----------------|--------------|------|---------|
| Afvigelser er registreret/behandlet/udbedret | | x | | | |
| Arbejde og dokumentation er godkendt af FA | x | | | xxx | FA |

BK 10-02-2020 KLS Gyldig fra: Rev. nr.: Godkendt af:



FA



Ole

Fokusområder ved audit

- 2 Fyldestgørende proces- og slutkontrol
- 5 FA's tilstedeværelse
- 10 Fokus på gentagne fejl




Foto: Colourbox

Gentagne fejl i nye installationer

Sikkerhedsstyrelsen er begyndt at partshøre virksomheder, og påbyde ekstraordinær audit, hvis der er lavet sager, hvor der er gentagne fejl

Fokus ved ekstraordinær audit skal være virksomhedens korrigerende handlinger for at undgå gentagelse

 Byggeriets Kvalitetskontrol

AFVIGELSESRAPPORT Dato: _____
ID nr.: _____

Konstaterede afvigelser (AF) / anmærkninger (AN): Udfyldes af Byggeriets Kvalitetskontrol

| AN | AF | Beskrivelse af afvigelser og anmærkninger |
|----|----|---|
| | | |

Fagligt ansvarlig: _____ Auditor: **Thomas Holland** Besvarelse, dato: _____

Årsag: Beskrivelse af årsagen for hver afvigelse/anmærkning (Udfyldes af virksomheden):
Beskrivelse: _____

Korrektion: Beskrivelse af handlinger for at lukke afvigelse/anmærkning (Udfyldes af virksomheden):
Beskrivelse: _____

Korrigerende handlinger: Beskrivelse af handlinger for at undgå gentagelse (Udfyldes af virksomheden):
Beskrivelse: _____

Der skal foretages og dokumenteres **fyldestgørende** afvigelsesbehandling

Grænsen mellem afløb i bygning og jord?





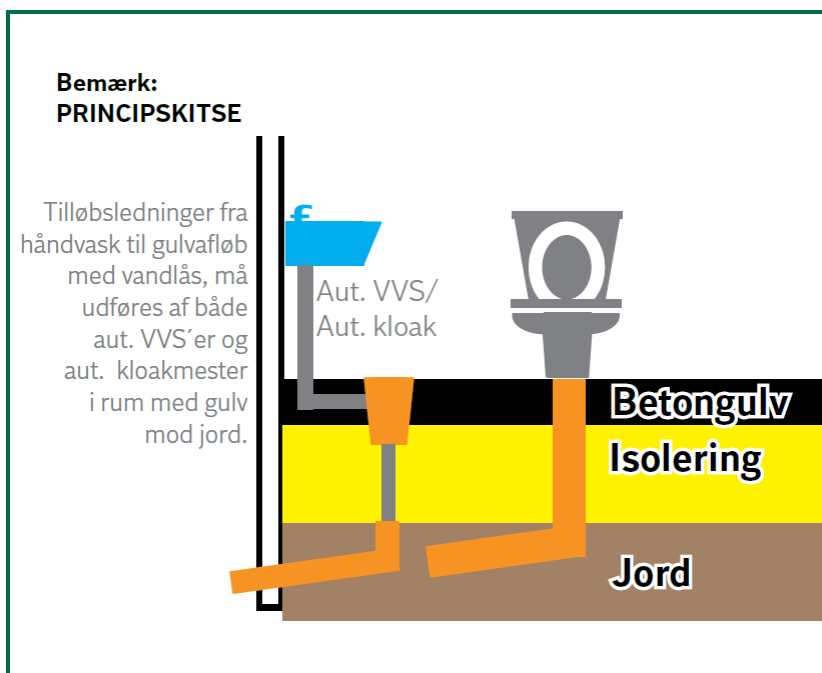
Grænsen mellem afløb i bygning og jord?

Autorisationslovens § 7

Kloakarbejde **til og med** overkant af gulv mod jord hører under kloakautorisationen, dette omfatter også gulvafløb, der etableres i bygningens nederste etage, og dette uanset om gulvafløbet er udformet som et gammeldags firkantet gulvafløb eller de mere moderne afløbsrender, der typisk sættes i brusenicher.

Sikkerhedsstyrelsen udtaler:

”Hvis en VVS'er udfører dette arbejde, ses der overtrædelse af autorisationslovens krav”



Grænsen mellem afløb i bygning og jord?

NY FORTOLKNING – DS-S315

Byggelovgivningens grænse mellem afløbsinstallationer i jord og bygning
(må ikke forveksles med aut. grænser)

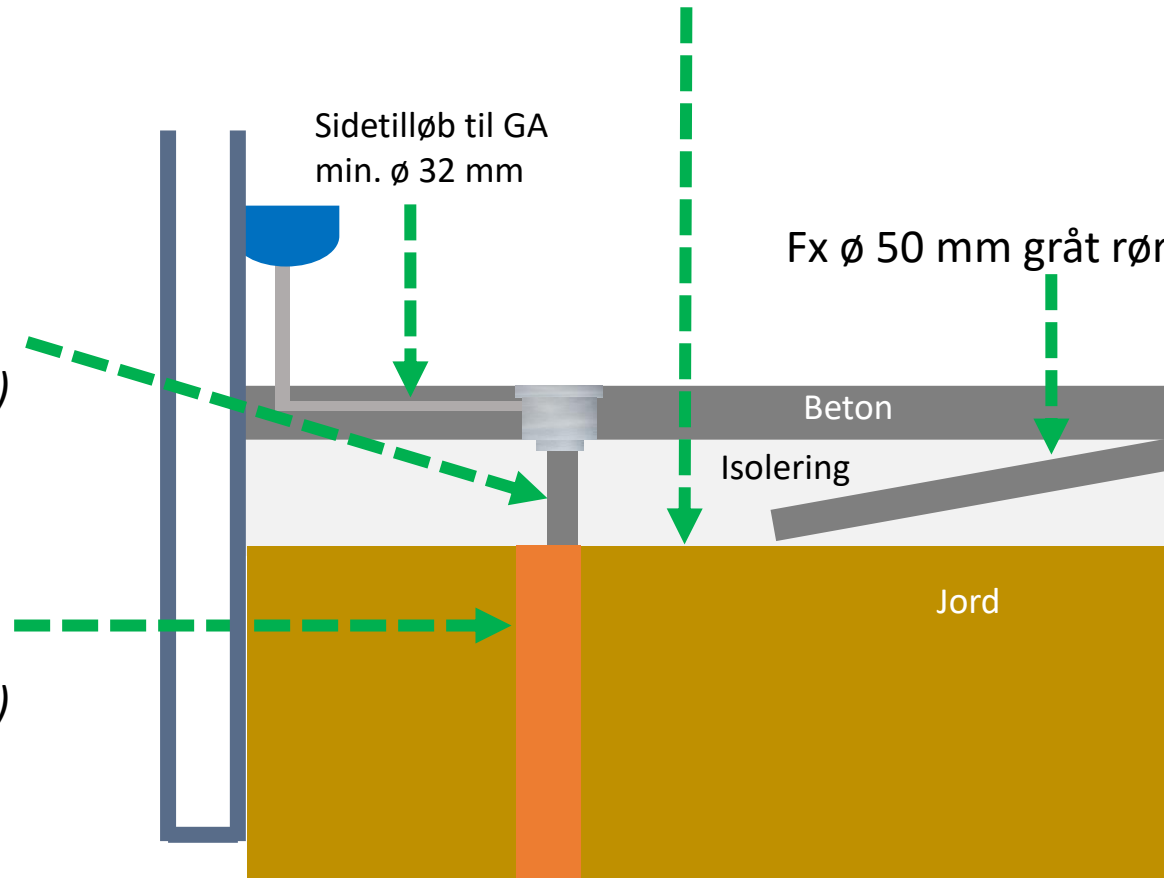
Grænsen mellem afløb i bygninger og i jord går ved underkant af isoleringslag

Krav til dimension i Bygning

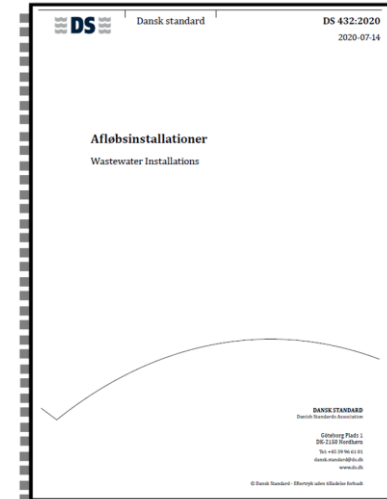
GA (udløb) = Indvendig dimensionen på min. \varnothing 44 mm
(dog min. \varnothing 75 mm ved wc afløb)

Krav til dimension i Jord

GA (udløb) = Indvendig dimensionen på min. \varnothing 75 mm
(dog min. \varnothing 96 mm ved wc afløb)



Bekendtgørelse af byggeloven



Grænsen mellem afløb i bygning og jord?

Autorisationsloven



Lov om autorisation af
virksomheder på el-, vvs- og kloak
kloakinstallationsområdet

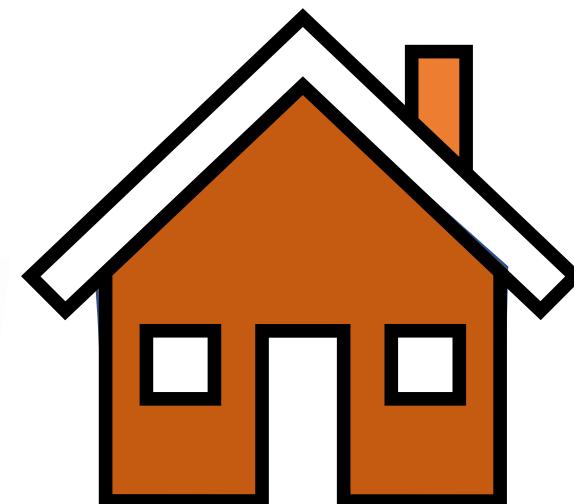
Byggeloven



Bekendtgørelse af
byggeloven

Grænsen mellem afløb i bygninger og i
jord går ved overkant af gulv

Grænsen mellem afløb i
bygninger og i jord går ved
underkant af isoleringslag



Kursets indhold



Kl. 08:45 til 09:00

Kaffe og morgenbrød

Kl. 09:00 til 11:45

Thomas Holland

- Velkomst og præsentation
- **Sidste nyt**

Kort om kloakmestereksamen 2023

Fra Byggeriets Kvalitetskontrol

Fra Sikkerhedsstyrelsen



Ændringer i love og regler

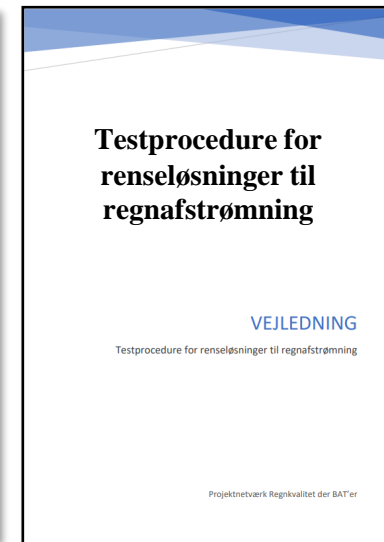
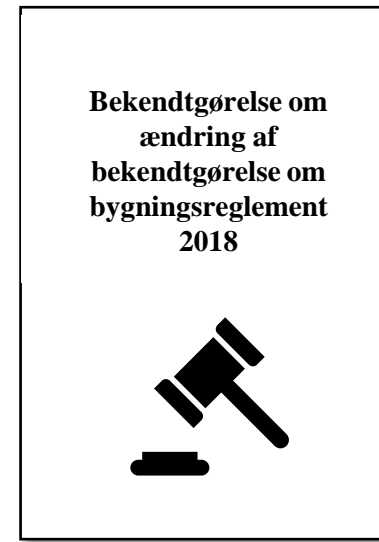
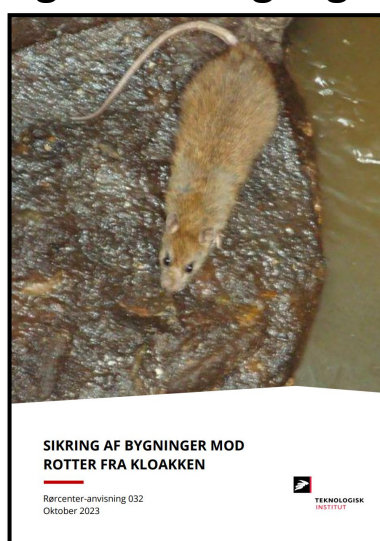




Foto: Colourbox

Ny rottebekendtgørelse

2023

Rottebekendtgørelsen
BEK nr. 1686

18/12/2018

Bekendtgørelse
forebyggelse og bekæmpelse
af rotter

Rottebekendtgørelsen
BEK nr. 2307

06.12.2021

Bekendtgørelse om
forebyggelse og bekæmpelse
af rotter

BEK nr. 1297 af 18/09/2022 (Historik)

Bekendtgørelse om ændring af bekendtgørelse om forebyggelse og bekæmpelse af rotter

Ministerium: Miljøministeriet

Journalnummer: MiljøE_nr. 2022-819

Senere ændringer til forskriften

BEK nr. 1179 af 08/09/2023

Rottebekendtgørelsen
BEK nr. 1179

19.09.2023

Bekendtgørelse om
forebyggelse og bekæmpelse
af rotter



Foto: Kalendersiden/Colourbox

| Juli | August | September | Oktober | November | December |
|------------|----------|-----------|----------|------------|------------------|
| Lø 1 | Ti 1 ○ | Fr 1 | Sø 1 | On 1 | Fr 1 |
| Sø 2 | On 2 | Lø 2 | Ma 2 40 | To 2 | Lø 2 |
| Ma 3 ○ 27 | To 3 | Sø 3 | Ti 3 | Fr 3 | Sø 3 |
| Ti 4 | Fr 4 | Ma 4 36 | On 4 | Lø 4 | Ma 4 49 |
| On 5 | Lø 5 | Ti 5 | To 5 | Sø 5 ● | Ti 5 ● |
| To 6 | Sø 6 | On 6 | Fr 6 ● | Ma 6 45 | On 6 |
| Fr 7 | Ma 7 32 | To 7 ● | Lø 7 | Ti 7 | To 7 |
| Lø 8 | Ti 8 ● | Fr 8 | Sø 8 | On 8 | Fr 8 |
| Sø 9 | On 9 | Lø 9 | Ma 9 41 | To 9 | Lø 9 |
| Ma 10 ● 28 | To 10 | Sø 10 | Ti 10 | Fr 10 | Sø 10 |
| Ti 11 | Fr 11 | Ma 11 37 | On 11 | Lø 11 | Ma 11 50 |
| On 12 | Lø 12 | Ti 12 | To 12 | Sø 12 | Ti 12 |
| To 13 | Sø 13 | On 13 | Fr 13 | Ma 13 ● 46 | On 13 ● |
| Fr 14 | Ma 14 33 | To 14 | Lø 14 ● | Ti 14 | To 14 |
| Lø 15 | Ti 15 | Fr 15 ● | Sø 15 | On 15 | Fr 15 |
| Sø 16 | On 16 ● | Lø 16 | Ma 16 42 | To 16 | Lø 16 |
| Ma 17 ● 29 | To 17 | Sø 17 | Ti 17 | Fr 17 | Sø 17 |
| Ti 18 | Fr 18 | Ma 18 38 | On 18 | Lø 18 | Ma 18 51 |
| On 19 | Lø 19 | Ti 19 | To 19 | Sø 19 | Ti 19 ● |
| To 20 | Sø 20 | On 20 | Fr 20 | Ma 20 ● 47 | On 20 |
| Fr 21 | Ma 21 34 | To 21 | Lø 21 | Ti 21 | To 21 |
| Lø 22 | Ti 22 | Fr 22 ● | Sø 22 ● | On 22 | Fr 22 |
| Sø 23 | On 23 | Lø 23 | Ma 23 43 | To 23 | Lø 23 |
| Ma 24 30 | To 24 ● | Sø 24 | Ti 24 | Fr 24 | Sø 24 |
| Ti 25 | Fr 25 | Ma 25 39 | On 25 | Lø 25 | Ma 25 Juledag 52 |
| On 26 ● | Lø 26 | Ti 26 | To 26 | Sø 26 | Ti 26 2. juledag |
| To 27 | Sø 27 | On 27 | Fr 27 | Ma 27 ○ 48 | On 27 ○ |
| Fr 28 | Ma 28 35 | To 28 | Lø 28 ○ | Ti 28 | To 28 |
| Lø 29 | Ti 29 | Fr 29 ○ | Sø 29 | On 29 | Fr 29 |
| Sø 30 | On 30 | Lø 30 | Ma 30 44 | To 30 | Lø 30 |
| Ma 31 31 | To 31 ○ | | Ti 31 | | Sø 31 |

Rottebekendtgørelsen

Bek. 1170




08.09.2023

**Bekendtgørelse om
forebyggelse og bekæmpelse
af rotter**



Foto: Colourbox



Lovtidende A

2023 Udgivet den 28. november 2023

22. november 2023. Nr. 1336.

Bekendtgørelse om forebyggelse og bekæmpelse af rotter¹⁾

I medfør af § 7, stk. 1, nr. 9, § 17, stk. 3, § 18, stk. 1, § 67, § 73, § 79 b, stk. 1, nr. 6, 8 og 12, § 80, stk. 1 og 2, § 88, § 92 og § 110, stk. 3, i lov om miljøbeskyttelse, jf. lovbekendtgørelse nr. 5 af 3. januar 2023, som ændret ved lov nr. 745 af 13. juni 2023, fastsættes:

Kapitel 1
Anvendelsesområde og definitioner

§ 1. Denne bekendtgørelse fastsætter regler om forebyggelse og bekæmpelse af rotter (*Rattus norvegicus* og *Rattus rattus*), herunder hindring af resistens i forbindelse med anvendelse af antikoagulanter.

Stk. 2. Bekendtgørelsen regulerer ikke de kemiske bekæmpelsesmidler, som anvendes til bekæmpelse af rotter.

Stk. 3. Bekendtgørelsen regulerer ikke sikkerhedsstyrelsens regler, ifm. opsætning af rottespærre.

§ 2. I denne bekendtgørelse forstås ved:

- 1) Bekæmpelse af rotter: Handling, der har til formål at udrydde rotter eller opnå et efter sagkyndigt skøn tilstrækkeligt lavt niveau i rottebestanden.
- 2) Bygningsgennemgang: En gennemgribende inspektion af bygninger, tilhørende brønde og omkringliggende arealer med henblik på at identificere fejl og mangler i relation til forebyggelse af rotter.
- 3) Erhvervsområde: Bekæmpelse af rotter: Bekæmpelse af rotter eller vejledning herom, der foretages mod betaling eller som led i et privat eller kommunalt ansættelsesforhold.
- 4) Foderstation: Beholder af plast, metal, træ eller lignende holdbart materiale, hvortil rotter kan have adgang, og som kan indeholde kemiske bekæmpelsesmidler, fælder eller metoder til at spore rotter.
- 5) Forekomst af rotter: Observation af rotter eller spor efter rotter.
- 6) Forebyggelse af rotter: Foranstaltninger og renholdelse af bygninger, grundarealer, brønde og stikledninger, så disse er forsvarligt sikrede mod rotter.
- 7) MAB: Miljøstyrelsens Autorisationssystem til anvendelse af Bekæmpelsesmidler IT-system, som omfatter enhver, der bliver autoriseret til at købe og anvende kemiske bekæmpelsesmidler til bekæmpelse af bl.a. rotter.
- 8) Privat bekæmpelse af rotter: Bekæmpelse af rotter, der følger af en kontrakt mellem en R1-autoriseret person og en ejer eller lejer af fast ejendom om bekæmpelse af rotter, eller bekæmpelse af rotter på egen erhvervs-ejendom af en person med en R2-autorisation.
- 9) R1-autorisation: Autorisation til erhvervsområde forebyggelse og bekæmpelse af rotter, jf. kapitel 5.
- 10) R2-autorisation: Autorisation til at bekæmpe rotter ved brug af visse kemiske bekæmpelsesmidler på egen erhvervs-ejendom, jf. kapitel 6.
- 11) R1-autoriseret person: En person, som er autoriseret af Miljøstyrelsen efter reglerne i denne bekendtgørelse om opnåelse af autorisation til erhvervsområde forebyggelse og bekæmpelse af rotter (R1-autorisation). Ved en R1-autoriseret person forstås tilgæ en person, som er omfattet af §§ 37-39 og 46.
- 12) R2-autoriseret person: En person, som er autoriseret af Miljøstyrelsen efter reglerne i denne bekendtgørelse om opnåelse af autorisation til bekæmpelse af rotter ved brug af visse kemiske bekæmpelsesmidler på egen erhvervs-ejendom (R2-autorisation).
- 13) Rottespærre: Mekanisk eller elektronisk anordning til indsætning i brønde samt stik- og hovedledninger, som har til formål at stå rotter tiljæl eller hindre disse i at passere opstrøms i kloaksystemet.
- 14) Sikringsordning: En kontrakt mellem et firma, der har en R1-autoriseret person ansat og en ejer eller lejer af fast ejendom, der som minimum omfatter forebyggelse af rotter ved en bygningsgennemgang.
- 15) Tilsvarende ejendomme: Erhvervs-ejendomme med dyrehold, primærproduktion af fodervarer og foder til dyr, opbevaring af foderstoffer til dyr eller opbeva-

¹⁾ Bekendtgørelsen indeholder bestemmelser, der gennemfører dele af Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2005/36/EF af 7. september 2005 om anerkendelse af erhvervsområde kvalifikationer, EU-Tidende 2005, nr. L 255, side 22, som senest ændret ved Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2013/55/EU af 20. november 2013 om ændring af direktiv 2005/36/EF om anerkendelse af erhvervsområde kvalifikationer og forordning nr. 1024/2012 om det administrative samarbejde ved hjælp af informationsystemet for det indre marked («IMI-forordningen»), EU-Tidende 2013, nr. L 314, side 132, og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2006/123/EF af 12. december 2006 om tjenesteydelser i det indre marked, EU-Tidende 2006, nr. L 376, side 36.

§ 61. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. januar 2024.
Stk. 2. Bekendtgørelse nr. 1170 af 8. september 2023 om forebyggelse og bekæmpelse af rotter ophæves.

Hjemtagning af gift – § 31

Kommunalbestyrelsen er ved kommunal bekæmpelse af rotter ansvarlig for løbende at registrere oplysninger som angivet i **bilag 6** og for senest én måned efter sagens afslutning at indberette de registrerede oplysninger til den **fællesoffentlige rottedatabase.**

I bilag 6 om oplysninger, der skal registreres og indberettes, skal der fremadrettet også indberettes om mængden af de udlagte kemiske bekæmpelsesmidler, der er indsamlet igen (hjemtaget). Registrering og indberetning om mængden af kemiske bekæmpelsesmidler, der er hjemtaget, skal medvirke til, at Miljøstyrelsen samt kommunerne kan overvåge, hvor meget gift, der bliver brugt.



Kommunalbestyrelsen er ved kommunal bekæmpelse af rotter ansvarlig for løbende at registrere oplysninger som angivet i **bilag 6** og for senest én måned efter sagens afslutning at indberette de registrerede oplysninger til den **fællesoffentlige rottedatabase.**



Bilag 6

Oplysninger, der skal registreres og indberettes, når der konstateres rotter, jf. § 31

9. Forbrug af kemiske bekæmpelsesmidler, herunder antikoagulanter

- | | |
|---|----------------|
| <input type="checkbox"/> Chlorophacinon | Antal kg:..... |
| <input type="checkbox"/> Coumatetralyl | Antal kg:..... |
| <input type="checkbox"/> Bromadiolon | Antal kg:..... |
| <input type="checkbox"/> Difenacoum | Antal kg:..... |
| <input type="checkbox"/> Brodifacoum | Antal kg:..... |
| <input type="checkbox"/> Flocoumafen | Antal kg:..... |
| <input type="checkbox"/> Difethialon | Antal kg:..... |



Bilag 6

Oplysninger, der skal registreres og indberettes, når der konstateres rotter, jf. § 31

8. Forbrug af kemiske bekæmpelsesmidler, herunder antikoagulanter

- | | Udlagt mængde: | Hjemtaget mængde |
|---|----------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> Chlorophacinon | Antal kg:..... | Antal kg:..... |
| | | |
| <input type="checkbox"/> Coumatetralyl | Antal kg:..... | Antal kg:..... |
| | | |
| <input type="checkbox"/> Bromadiolon | Antal kg:..... | Antal kg:..... |
| | | |
| <input type="checkbox"/> Difenacoum | Antal kg:..... | Antal kg:..... |
| | | |
| <input type="checkbox"/> Brodifacoum | Antal kg:..... | Antal kg:..... |
| | | |
| <input type="checkbox"/> Flocoumafen | Antal kg:..... | Antal kg:..... |
| | | |
| <input type="checkbox"/> Difethialon | Antal kg:..... | Antal kg:..... |



§ 34.

Opsætning af rottespærre i private stikledninger og afløbsinstallationer i jord kræver udover **Sikkerhedsstyrelsens** regler, om hvem der må udføre arbejde i kloakker, herunder forsyningens kloakker, at man enten har opnået en R1-autorisation, eller har certifikat som rottespærremontør.



Foto: KloakmesterNYT Nr. 41

Nyt CVR-nummer, fortsat...

Sådan gør du, hvis din virksomhed ændrer CVR-nummer

Når en eksisterende virksomhed ændrer virksomhedsform og i den forbindelse får nyt CVR-nummer, skal virksomheden med det nye CVR-nummer foretage følgende:

1. Søge en forhåndsgodkendelse af KLS for den nye virksomhed hos Byggeriets Kvalitetskontrol
2. Ansætte den fagligt ansvarlige efter gældende regler for bl.a. arbejdstid og opsigelsesvarsel i virksomheden med det nye CVR-nummer.
3. Når Byggeriets Kvalitetskontrol har udstedt forhåndsgodkendelse af KLS, skal der søges om autorisation hos Sikkerhedsstyrelsen til virksomheden med det nye CVR-nummer.

En ny autorisation skal søges på Virk.dk. Der er mere information om virksomhedsautorisationer [her](#).



Hvilke regler gælder, når rottespærre monteres, serviceres eller repareres ?

Der er tilsyneladende i "kloakbranchen" forskellige meninger om, hvilke kvalifikationer der kræves for at montere, reparere og servicere rottespærre.

Afmontering af i forvejen installerede rottespærre kan udføres uden stor forudgående viden om selve kloakinstallationers funktion og drift. Det kræver bare, at man har tilstrækkeligt kendskab til hvordan, den installerede rottespærre afmonteres, og at man har det rette værktøj til afmonteringen.

Til gengæld kræver montering af en rottespærre nødvendig viden om kloakinstallationers indretning og funktion, da korrekt montering er en forudsætning for at undgå driftsforstyrrelser, og at kloakken eventuelt stopper til – eller endnu værre – at rottespærren

efter montering ikke lukker korrekt, så rotter kan passere rottespærren og trænge ind i boligen. Rotter er smittebærere af farlige sygdomme som fx rottetyfus, og er dermed en stor risiko for menneskers sundhed. Rotter gnaver desuden i alt, og er ofte skyld i store ødelæggelser i boligen.



fortsættes på næste side...

Der er tilsyneladende i "kloakbranchen" forskellige meninger om, hvilke kvalifikationer der kræves for at montere, reparere og servicere rottespærre.

Byggeriets Kvalitetskontrol er noget uforstående over for, at der er nogen i vores branche, der mener, at alle og enhver, uden nogen form for forudgående viden, uddannelse eller autorisation, må arbejde med rottespærre i afløbsinstallationer.



Autorisationsloven



Bekendtgørelse af lov om
autorisation af virksomheder på
el-, vvs- og
kloakinstallationsområdet



Foto: KloakmesterNYT Nr. 41

I autorisationslovens formålsparagraf står:

Loven har til formål at sikre, at afløbsinstallationer **udføres og serviceres** korrekt af hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø.

Det strider således mod selve lovens formål, at tillade hvem som helst uden forudgående viden om kloakinstallationers indretning og funktion, at arbejde med noget så vigtigt som at beskytte menneskers sundhed og at sikre bygninger mod ødelæggelse, ved at rotter trænger ind via kloakinstallationerne.

Det afgørende, for om arbejdet er autorisationskrævende, er, om der ved selve arbejdets udførelse foretages indgreb, der ændrer installationen.

En korrekt service/reparation af rottespærre kræver, at rottespærren afmonteres for derefter at blive geninstalleret, når service/reparation er udført

Dette arbejde er efter vores opfattelse et indgreb i afløbsinstallationen og dermed kloakautoriseret arbejde, bl.a. pga. risikoen for fejlmontering og fordi kloakrøret indsnævres, når en rottespærre monteres.



Foto: Colourbox

Rottespærre

Rottespærre

Drifts- og vedligeholdelsesmanual

En rottespærre har som formål at hindre rotters indtrængen i bygninger via afløbsinstallationerne.

En rottespærre placeres i en rense- og inspektionsbrønd eller nedgangsbrønd udenfor bygning, og en rottespærre er forsynet med klapper der hindrer rotters passage opstrøms, men samtidigt tillader afløbsvandet i at passere nedstrøms.

Rottespærre tilses jævnligt ved at afmontere brønddæksel og besigtige rottespærre fra terræn. Hvis der konstateres ophobninger af papir eller fækalier foran rottespærre, kan disse ofte fjernes ved at spule rottespærre med haveslange, eller ved at kaste en stor spand vand ned i brønden.

Hvis rottespærren er skyld i tilstopninger, fx ved at klapperne ikke bevæges frit når der kommer vand og faste stoffer, skal rottespærre optages for rensning eller reparation. Et sådant indgreb i afløbsinstallationen må kun foretages af firma med autorisation som kloakmester.

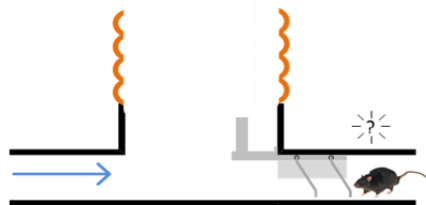
Rottespærre skal serviceres iht. leverandørens anvisninger af virksomhed med autorisation som kloakmester. Service foretages efter behov, dog mindst én gang årligt.

Service omfatter at rottespærre optages for rengøring, funktionskontrol og udskiftning af eventuelle defekte dele. Ved genmontering sørger montøren for at rottespærre monteres sikkert og korrekt så rotter hindres i at passere opstrøms, og så afløbsinstallationen kan fungere og bortlede afløbsvandet nedstrøms.

På medfølgende tegninger ses placeringen og indretningen af rottespærre.

Hvis der opstår driftsproblemer du ikke selv kan/må løse, kontaktes autoriseret kloakmester.

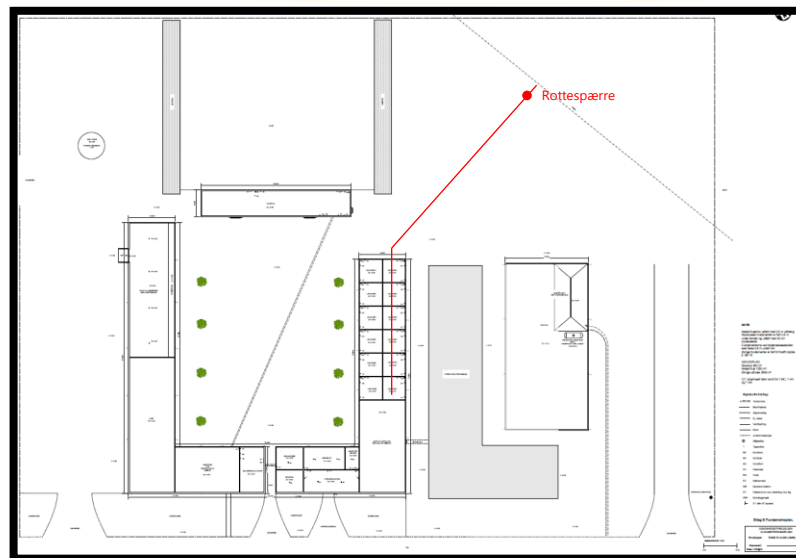
Principskitse af rottespærre i brønde



Rottespærre skal serviceres iht. leverandørens anvisninger af virksomheder **med autorisation som kloakmester**. Service foretages efter behov, dog mindst én gang årligt.


På medfølgende tegninger ses placeringen og indretningen af rottespærre.

Hvis der opstår driftsproblemer du ikke selv kan/må løse, **kontaktes autoriseret kloakmester**.





Rørcenter-anvisninger og rapporter fra Rørcentret


Rørcenter-anvisning 032. Sikring af bygninger mod rotter fra kloakken kan downloades her:


 **Rørcenter-anvisning 032. Sikring af bygninger mod rotter fra kloakken** >
2,1 MB pdf

Anvisningen indeholder forskellige foldere og tjeklister. Disse kan findes her:

 **Hold rotterne væk fra din ejendom** >
430 KB pdf

 **Driftsvejledning til kunden efter installation af rottespærre** >
137 KB pdf

 **Tjekliste til forundersøgelse før installation af rottespærre** >
69 KB pdf

 **Tjekliste til installation af rottespærre** >
69 KB pdf



SIKRING AF BYGNINGER MOD ROTTER FRA KLOAKKEN

Rørcenter-anvisning 032
Oktober 2023



Jeg er din kontaktperson

Diana Boje
Assistent
Rørcentret

+45 72 20 22 91

Send e-mail

Skriv til mig

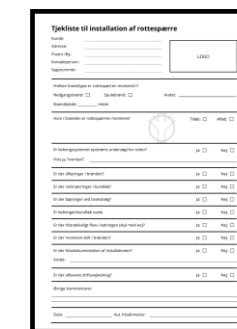
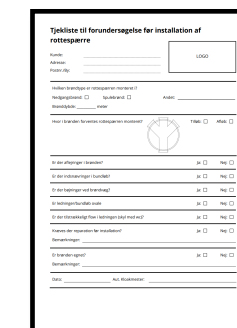
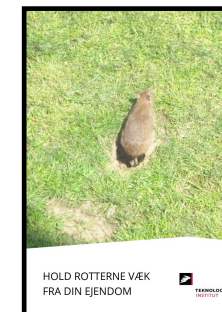
Besked

Navn

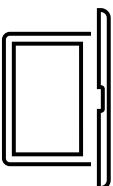
E-mail

Telefonnummer

Send



Hjemmeside



Rørcenter-anvisning 032 

Formålet med denne anvisning er at vejlede om, hvordan man bedst sikrer en bygning mod rotter fra kloaksystemet.



Forundersøgelser

Tegninger

Dæksler

Brønd og brøndbund

For lille vandstrøm i ledningen

Hvor i brønden skal rottespærren sidde?

Hvordan sikres det, at der ikke er rotter bag rottespærren?

Større ledningssystemer

Store ledningsdimensioner

Separate regnvandsledninger

Rotter og omfangsdræn

Faldgruber

Vedligehold af rottespærre

SIKRING AF BYGNINGER MOD ROTTER FRA KLOAKKEN

Rørcenter-anvisning 032
Oktober 2023

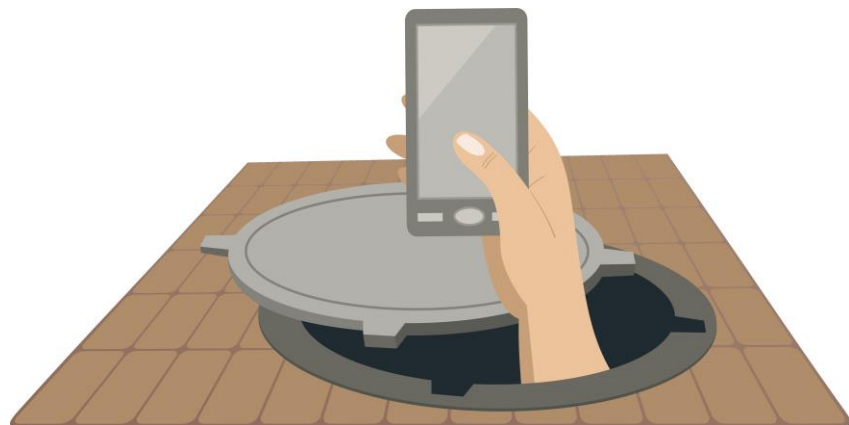


TEKNOLOGISK
INSTITUT

Forundersøgelser

Inden der kan installeres en rottespærre i en brønd på en stikledning, skal der foretages nogle forundersøgelser og gøres nogle overvejelser:

- Kan rottespærren overhovedet installeres i brønden?
- Er ledningsfaldet for lille?
- Er der lunger på ledningen før/efter rottespærren, som kan øge risikoen for tilstopninger?
- Er der tilstrækkelig kapacitet i ledningen?
- Er der vandføring nok i ledningen til at holde rottespærren selvrensende?
- Hvor i brønden skal rottespærren sidde?
- Er der bøjninger før/efter rottespærren?
- Er der rotter opstrøms for rottespærren (større systemer)?
- Hvor mange rottespærre skal der anvendes i store systemer?
- Hvem skal vedligeholde rottespærren?




Tjekliste til forundersøgelse før installation af rottespærre

Kunde: _____
Adresse: _____
Postnr./By: _____

LOGO

Hvilken brøndtype er rottespærren monteret i?
Nedgangsbrønd: Spulebrønd: Andet: _____
Brønddybde: _____ meter

Hvor i brønden forventes rottespærren monteret?
Tilløb: Afløb:



Er der aflejringer i brønden? Ja: Nej:

Er der indsnævringer i bundløb? Ja: Nej:

Er der bøjninger ved brøndvæg? Ja: Nej:

Er ledninger/bundløb ovale? Ja: Nej:

Er der tilstrækkeligt flow i ledningen (skyl med wc)? Ja: Nej:

Kræves der reparation før installation? Ja: Nej:

Bemærkninger: _____

Er brønden egnet? Ja: Nej:

Bemærkninger: _____

Dato: _____ Aut. Kloakmester: _____



Forundersøgelser

Tegninger

Dæksler

Brønd og brøndbund

For lille vandstrøm i ledningen

Hvor i brønden skal rottespærren sidde?

Hvordan sikres det, at der ikke er rotter bag rottespærren?

Større ledningssystemer

Store ledningsdimensioner

Separate regnvandsledninger

Rotter og omfangsdræn

Faldgruber

Vedligehold af rottespærre

SIKRING AF BYGNINGER MOD ROTTER FRA KLOAKKEN

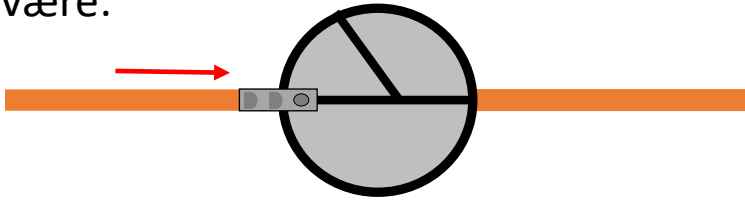
Rørcenter-anvisning 032
Oktober 2023



TEKNOLOGISK
INSTITUT

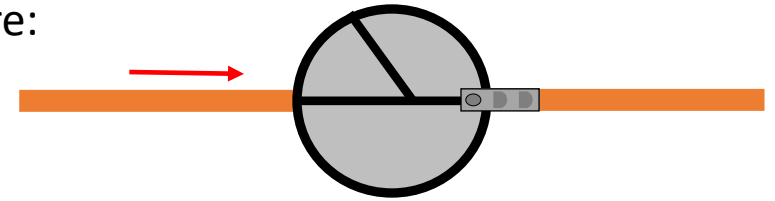
Hvor i brønden skal rottespærren sidde?

Argumenter for at anbringe en rottespærre i **tilløbet** til brønden kan være:

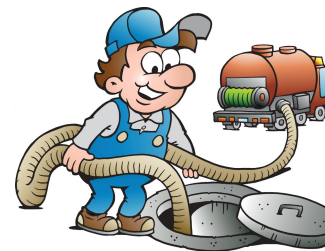


- Ud fra et **teknisk synspunkt** er det mest optimalt at sætte den i tilløbet, da man derved altid kan komme til at fjerne rottespærren i tilfælde af tilstopning
- Når rottespærren sidder i tilløbet, vil der ofte være en lige rørstrækning før rottespærren og dermed mindre risiko for, at papir bliver liggende
- En tilstopning kan måske opløses af sig selv, når rottespærren fjernes, uden at det er nødvendigt at tilkalde en spulevogn. Til gengæld opdager man ikke tilstopningen, før vandet står op af fx gulv afløbene
- Skulle der være enkelte rotter bag rottespærren, så kan de ikke løbe fra den ene ledning til den anden gennem brønden, og dermed få adgang til hele ledningssystemet
- Spulefirmaer vil ikke ukritisk kunne spule ind i rottespærren

Argumenter for at anbringe rottespærren i **udløbet** af brønde kan være:



- Ud fra et **økonomisk synspunkt** bør den sættes i udløbet. Så man kan nøjes med 1 rottespærre, selv om der er flere tilløb til brønden. Rottespærren kan dog være vanskelig at komme til, hvis/når der sker en tilstopning pga. vand i brønden
- Ved at sætte rottespærren i udløbet af brønden beskyttes selve brønden også mod rotteangreb
- Hvis der er en begyndende tilstopning, kan den ofte klares ved at bevæge klapperne med en "spjældtester"/L-stang, der også kan anvendes til at undersøge om klapperne kan bevæge sig frit





**SIKRING AF BYGNINGER MOD
ROTTER FRA KLOAKKEN**

Rørcenter-anvisning 032
Oktober 2023



TEKNOLOGISK
INSTITUT

Forundersøgelser

Tegninger

Dæksler

Brønd og brøndbund

For lille vandstrøm i ledningen

Hvor i brønden skal rottespærren sidde?

Hvordan sikres det, at der ikke er rotter bag rottespærren?

Større ledningssystemer

Store ledningsdimensioner

Separate regnvandsledninger

Rotter og omfangsdræn

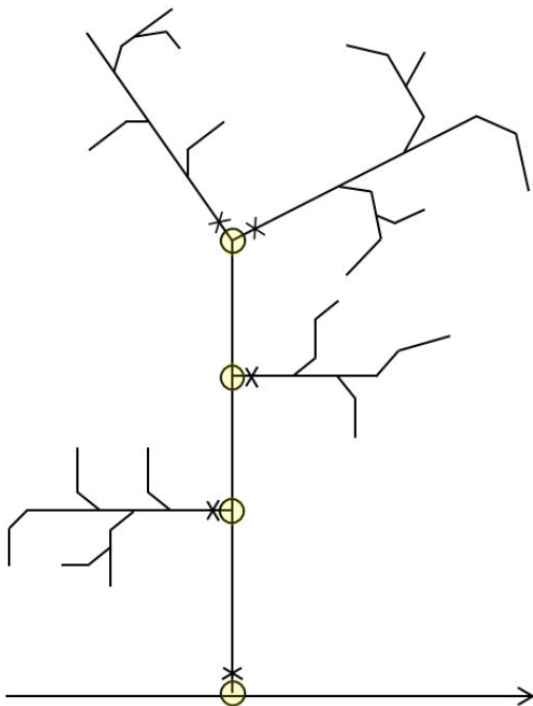
Faldgruber

Vedligehold af rottespærre

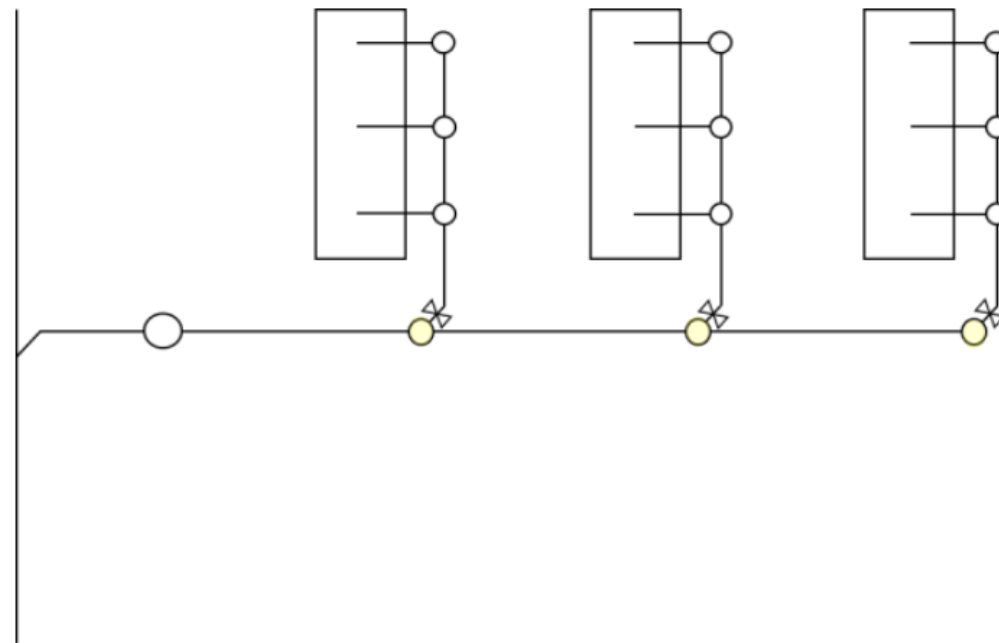
Større ledningssystemer

Ved større ledningssystemer, fx under skoler/plejehjem mv. er det ikke altid tilstrækkeligt at installere en rottespærre i stikledningen.

Her kan det være nødvendigt at dele afløbssystemet op i mindre sektioner, der hver beskyttes med en rottespærre. Hvor tæt rottespærreerne skal installeres, afhænger af ledningssystemets opbygning.



I større ledningssystemer, skal ledningssystemet deles op i sektioner, der hver får installeret en rottespærre



Ved boligblokke bør der som minimum være en rottespærre ved hver blok.



**SIKRING AF BYGNINGER MOD
ROTTER FRA KLOAKKEN**

Rørcenter-anvisning 032
Oktober 2023



TEKNOLOGISK
INSTITUT

Forundersøgelser

Tegninger

Dæksler

Brønd og brøndbund

For lille vandstrøm i ledningen

Hvor i brønden skal rottespærren sidde?

Hvordan sikres det, at der ikke er rotter bag rottespærren?

Større ledningssystemer

Store ledningsdimensioner

Separate regnvandsledninger

Rotter og omfangsdræn

Faldgruber

Vedligehold af rottespærre



Vedligehold af rottespærre

Lige som andre komponenter i et afløbssystem skal rottespærre vedligeholdes.

Et servicebesøg skal kontrollere, om rottespærren sidder korrekt og er funktionsduelig.

Ved et servicebesøg skal rottespærren tages op, rengøres og efterses for fejl og mangler, og derefter sættes ned igen.

Registrering af fejl og mangler ved rottespærren samt rengøring af denne kan ikke udføres fra terræn.

Kloakmesteren har pligt jævnfør autorisationsloven at meddele kunden, at rottespærren skal vedligeholdes, og at det er ejerens ansvar, at vedligeholdelsen sker.

Det vil altid være kloakmesterens ekspertise, der afgør intervallerne for kontrol af en rottespærre.

Følgende intervaller for kontrol anbefales:

- Almindeligt parcelhus kontrol 1 gang pr. år
- Ved større byggerier, skoler mv. kontrol hver 3.-6. måned

2023

| Juli | August | September | Oktober | November | December |
|---------|------------|------------------------|----------|------------|----------------------|
| Lø 1 | Ti 1 ○ | Fr 1 | Sø 1 | On 1 | Fr 1 |
| Sø 2 | On 2 | Lø 2 | Ma 2 40 | To 2 | Lø 2 |
| Ma 3 ○ | To 3 27 | Sø 3 | Fr 3 | Fr 3 | Sø 3 |
| Ti 4 | Fr 4 | Ma 4 36 | On 4 | Lø 4 | Ma 4 49 |
| On 5 | Lø 5 | Ti 5 | To 5 | Sø 5 ● | Ti 5 ● |
| To 6 | Sø 6 | On 6 | Fr 6 ● | Ma 6 45 | On 6 |
| Fr 7 | Ma 7 32 | To 7 ● | Lø 7 | Ti 7 | To 7 |
| Lø 8 | Ti 8 ● | Fr 8 | Sø 8 | On 8 | Fr 8 |
| Sø 9 | On 9 | Lø 9 | Ma 9 41 | To 9 | Lø 9 |
| Ma 10 ● | To 10 28 | Sø 10 | Ti 10 | Fr 10 | Sø 10 |
| Ti 11 | Fr 11 | Ma 11 37 | On 11 | Lø 11 | Ma 11 50 |
| On 12 | Lø 12 | Ti 12 | To 12 | Sø 12 | Ti 12 |
| To 13 | Sø 13 | On 13 | Fr 13 | Ma 13 ● 46 | On 13 ● |
| Fr 14 | Ma 14 33 | To 14 | Lø 14 ● | Ti 14 | To 14 |
| Lø 15 | Ti 15 | Fr 15 ● | Sø 15 | On 15 | Fr 15 |
| Sø 16 | On 16 ● | Lø 16 | Ma 16 42 | To 16 | Lø 16 |
| Ma 17 ● | To 17 29 | Sø 17 | Ti 17 | Fr 17 | Sø 17 |
| Ti 18 | Fr 18 | Ma 18 38 | On 18 | Lø 18 | Ma 18 51 |
| On 19 | Lø 19 | Ti 19 | To 19 | Sø 19 | Ti 19 ○ |
| To 20 | Sø 20 | On 20 | Fr 20 | Ma 20 ● 47 | On 20 |
| Fr 21 | Ma 21 34 | To 21 | Lø 21 | Ti 21 | To 21 |
| Lø 22 | Ti 22 | Fr 22 ● Kontrol | Sø 22 ● | On 22 | Fr 22 Kontrol |
| Sø 23 | On 23 | Lø 23 | Ma 23 43 | To 23 | Lø 23 |
| Ma 24 | To 24 ○ 30 | Sø 24 | Ti 24 | Fr 24 | Sø 24 |
| Ti 25 | Fr 25 | Ma 25 39 | On 25 | Lø 25 | Ma 25 Juledag 52 |
| On 26 ○ | Lø 26 | Ti 26 | To 26 | Sø 26 | Ti 26 2. juledag |
| To 27 | Sø 27 | On 27 | Fr 27 | Ma 27 ○ 48 | On 27 ○ |
| Fr 28 | Ma 28 35 | To 28 | Lø 28 ○ | Ti 28 | To 28 |
| Lø 29 | Ti 29 | Fr 29 ○ | Sø 29 | On 29 | Fr 29 |
| Sø 30 | On 30 | Lø 30 | Ma 30 44 | To 30 | Lø 30 |
| Ma 31 | To 31 ○ 31 | | Ti 31 | | Sø 31 |

Rottespærre
Drifts- og vedligeholdelsesmanual

En rottespærre har som formål at hindre rottet indvængen i bygninger via afløbsinstallationerne.

En rottespærre er designet med to klapper der hindrer rottet passage opstrømt, men samtidig tillader afløbsvandet i at passere nedstrømt.

Rottespærren åbnes jævnligt ved at aftrække brøndeklappen og bringer rottespærren fra terræn. Hvis der konstateres afsløbninger af lugt eller lekkage fra rottespærren kan disse ofte fjernes ved at lade rottespærren med haveslange eller ved at kaste en stor spand vand ned i brønden.

Hvis rottespærren er skadet i klappingen, is ved at klapperne ikke bevæges frit når der kommer vand og luge spædes, skal rottespærren optages for reparation eller reparation. Et skadet rottespærre i afløbsinstallationen må kun foretages af firma med autorisation som kloakmester.

Rottespærren skal ændres til leverandere autoriseret af autoritet med autorisation som kloakmester. Service foreslås efter behov, dog mindst én gang årligt.

Service omfatter at rottespærren optages for rengøring, funktionskontrol og udskiftning af eventuelle defekte dele. Ved gennemgang sættes mærkerne for at rottespærren monteres korrekt og kontrol af luge klapper i at passere opstrømt, og at afløbsinstallationen kan fungere og bortskaffe afløbsvandet nedstrømt.

På medfølgende tegninger ses placeringen og indretningen af rottespærren.

Hvis der opstår driftsproblemer du ikke selv kan/må løse, kontakt autoriseret kloakmester.

Principdiagram af rottespærre i brønde

Byggeriets Kvalitetskontrol

Driftsvejledning til kunden efter installation af rottespærre

Der er installeret en rottespærre i Deres afløbning. På tegningen kan det ses, hvor den sidder i brønden.

Et rottespærre kan give anledning til dæmning af ledningsnettet, og derfor er det vigtigt, at De følger visse retningslinjer ved brug af rottespærren.

Brøndeklapper som brønden kan være tryk af max. 1000 mm vand i brønden.

Brøndeklapper: Skub dem ned væk så der kommer lugt. Derfor anbefales det at bruge den store del på terræn så den er nem at flytte. Det anbefales, at man ikke sætter en stak af brøndeklapper i brønden.

Der må aldrig stilles store genstande af gummestøv, is, olie, pap, søsmåtter, biler, væg, vognspærre, væg, pind, tabakstuber, etc.



Hold rotterne væk fra din ejendom



HOLD ROTTERNE VÆK
FRA DIN EJENDOM



TEKNOLOGISK
INSTITUT

I denne folder er det angivet, hvordan man som bygningssejer kan sikre sig mod rotter på overfladen.



Her er de nye barselsregler for børn født efter 1. juli

Med overenskomstforliget mellem DI og CO-Industri er der lagt op til markante forbedringer af barselsreglerne for forældre med børn født efter den 1. juli 2023.

Helt konkret er de nye barselsregler udformet sådan, at **perioden med løn er udvidet med fire uger.**

De to af ugerne er øremærket til far, og de to af ugerne kan afholdes af enten mor eller far.

Det betyder, at der samlet set er **36 ugers orlov med løn** efter fødselstidspunktet med de nuværende **32 uger med løn.**

Af de 36 uger er **19 af ugerne øremærket mor, mens 12 af ugerne er øremærket far eller medmor.** De sidste 5 uger kan deles mellem forældrene.

I DI håber man, at de nye barselsregler kan få flere fædre til at tage barsel



Autorisationsloven

Autorisationsloven



Bekendtgørelse af lov om
autorisation af virksomheder på
el-, vvs- og
kloakinstallationsområdet

I autorisationslovens står:

Kapitel 4 Oplysningspligt

§ 19. En autoriseret virksomhed skal straks give Sikkerhedsstyrelsen meddelelse, når den fagligt ansvarlige fratræder eller virksomheden ved, at den fagligt ansvarlige vil være fraværende i mere end 6 på hinanden følgende uger.

Kapitel 12 Straffebestemmelser

§ 36. Med bøde straffes den, der
4) undlader at give meddelelse efter § 19



BR18 Bekendtgørelse om ændring i Høring



 Social- og
Boligstyrelsen

**Bekendtgørelse om
ændring af
bekendtgørelse om
bygningsreglement
2018**



2023

| Juli | | August | | September | | Oktober | | November | | December | |
|---------|---------|---------|---------|-----------|------------------|---------|--|----------|--|----------|----|
| Lø 1 | Ti 1 ○ | Fr 1 | Sø 1 | On 1 | Fr 1 | | | | | | |
| Sø 2 | On 2 | Lø 2 | Ma 2 | To 2 | Lø 2 | | | | | | |
| Ma 3 ○ | To 3 | Sø 3 | Ti 3 | Fr 3 | Ma 3 | | | | | | |
| Ti 4 | Fr 4 | Ma 4 | On 4 | Ma 4 | Ma 4 | | | | | | 49 |
| On 5 | Lø 5 | Ti 5 | To 5 | Se 5 ● | Ti 5 ● | | | | | | |
| To 6 | Sø 6 | On 6 | Fr 6 ● | Ma 6 | On 6 | | | | | | |
| Fr 7 | Ma 7 | To 7 ● | Lø 7 | Ti 7 | To 7 | | | | | | |
| Lø 8 | Ti 8 ● | Fr 8 | Se 8 | On 8 | Fr 8 | | | | | | |
| Sø 9 | On 9 | Lø 9 | Ma 9 | To 9 | Lø 9 | | | | | | |
| Ma 10 ● | To 10 | Sø 10 | Ti 10 | Fr 10 | Se 10 | | | | | | |
| Ti 11 | Fr 11 | Ma 11 | On 11 | Ma 11 | Ma 11 | | | | | | 50 |
| On 12 | Lø 12 | Ti 12 | To 12 | Se 12 | Ti 12 | | | | | | |
| To 13 | Sø 13 | On 13 | Fr 13 | Ma 13 ● | On 13 ● | | | | | | |
| Fr 14 | Ma 14 | To 14 | Lø 14 ● | Ti 14 | To 14 | | | | | | |
| Lø 15 | Ti 15 | Fr 15 ● | Se 15 | On 15 | Fr 15 | | | | | | |
| Sø 16 | On 16 ● | Lø 16 | Ma 16 | To 16 | Lø 16 | | | | | | |
| Ma 17 ● | To 17 | Se 17 | Ti 17 | Fr 17 | Se 17 | | | | | | |
| Ti 18 | Fr 18 | Ma 18 | On 18 | Lø 18 | Ma 18 | | | | | | 51 |
| On 19 | Lø 19 | Ti 19 | Ti 19 | Se 19 | Ti 19 ● | | | | | | |
| To 20 | Sø 20 | On 20 | Fr 20 | Ma 20 ● | On 20 | | | | | | |
| Fr 21 | Ma 21 | To 21 | Lø 21 | Ti 21 | To 21 | | | | | | |
| Lø 22 | Ti 22 | Fr 22 ● | Se 22 ● | On 22 | Fr 22 | | | | | | |
| Sø 23 | On 23 | Lø 23 | Ma 23 | To 23 | Lø 23 | | | | | | |
| Ma 24 | To 24 ● | Sø 24 | Ti 24 | Fr 24 | Se 24 | | | | | | |
| Ti 25 | Fr 25 | Ma 25 | On 25 | Lø 25 | Ma 25 Juledag | | | | | | 52 |
| On 26 ● | Lø 26 | Ti 26 | To 26 | Se 26 | Ti 26 2. juledag | | | | | | |
| To 27 | Se 27 | On 27 | Fr 27 | Ma 27 ○ | On 27 ○ | | | | | | |
| Fr 28 | Ma 28 | To 28 | Lø 28 ○ | Ti 28 | To 28 | | | | | | |
| Lø 29 | Ti 29 | Fr 29 ○ | Se 29 | On 29 | Fr 29 | | | | | | |
| Sø 30 | On 30 | Lø 30 | Ma 30 | To 30 | Lø 30 | | | | | | |
| Ma 31 | To 31 ○ | | Ti 31 | | Se 31 | | | | | | |

Høringsfristen er den 25. oktober 2023
Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. januar 2024.

§ 51 – § 54

Adgangsforhold ved bygningen

§ 51

Ved alle adgange til bygninger skal det sikres, at brugerne ved egen hjælp kan komme ind i bygningen.

Stk. 2. For bygningens adgangsforhold skal følgende være opfyldt:

- 1) Ved alle yderdøre skal der være niveaufri adgang til bygningen. Eventuelle niveauforskelle skal reguleres i adgangsarealet uden for bygningen, herunder til elevatorer i bygningens adgangsetage. Der kan anvendes ramper.
- 2) Uden for yderdøre skal der være et vandret, fast og plant areal på 1,5 m x 1,5 m målt fra dørens hængselside. Hvor døren åbner udad, skal der i adgangsvejen være yderligere 20 cm langs bygningsfacaden.
- 3) Dørtrin må højst være 2,5 cm.
- 4) Arealet ud for yderdøre skal være i samme niveau som det indvendige gulv.
- 5) Arealet ud for yderdøre skal markeres taktilt eller ved anden farve end den omkringliggende belægning.

Stk. 3. For fritliggende enfamiliehuse er der alene krav om forberedelse til niveaufri adgang ved én af bygningens yderdøre i stueetagen.

§ 51. Stk. 3.

For fritliggende enfamiliehuse er der alene krav om **forberedelse til niveaufri adgang** ved én af bygningens yderdøre i stueetagen.

§ 51. Stk. 3.

For fritliggende enfamiliehuse er der **krav om niveaufri adgang** ved én af bygningens yderdøre i stueetagen.



Foto: Colourbox



Sokkelrende



7.3.5 Sokkelrende

Sokkelrender, der tilføres regnvand fra andet end facader skal opfylde funktionskravene for afløbsrender.

Afløbsrender, som tilføres regnvand fra omgivende overflader, projekteres og udføres **tætte og med afløb.**



Sokkelrende



7.3.5 Sokkelrende

Sokkelrender, som tilføres regnvand fra facader fra bygninger i én etage, kan udføres uden tæt bund

BR 18- § 177

Ved fritliggende enfamiliehuse, tofamiliehuse med vandret lejlighedsskel og dobbelthuse med lodret lejlighedsskel kan kommunalbestyrelsen ikke nægte at godkende bygningshøjde og afstandsforhold, når følgende betingelser er opfyldt:

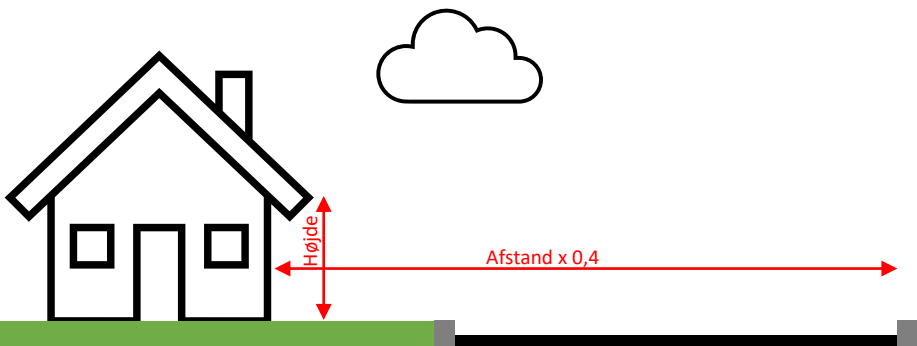
§ 177

Ved fritliggende enfamiliehuse, tofamiliehuse med vandret lejlighedsskel og dobbelthuse med lodret lejlighedsskel kan kommunalbestyrelsen ikke nægte at godkende bygningshøjde og afstandsforhold, når følgende betingelser er opfyldt:

- 1) Maksimal højde er 1,4 x afstand til naboskel og sti.
- 2) Mindste afstand til skel på 2,50 m mod nabo og sti.
- 3) Mod vej må højden ikke være over 0,4 x afstanden til modstående vejlinje eller udlagt linje mod vej. Er der fastsat en linje for vejens udvidelse, regnes afstanden hertil.

§ 177

3) Mod vej må højden ikke være over 0,4 x afstanden til modstående vejlinje



§ 177

3) Mindestafstand for bebyggelse mod vej på 2,5 m

Afstand til vej

I forbindelse med ændring vil der blive stillet forslag om, at der indføres lovhjemmel til, at der kan fastsættes et afstandskrav til vej, som er uafhængig af bygningens højde.

Der er i det nye afstandskrav fastsat en minimums afstand til ”vej”. Det er styrelsens opfattelse at ”vej” i det fleste tilfælde vil være det samme som ”matrikelskel mod vej”.

Styrelsen er dog opmærksom på, at der kan være områder hvor matrikelskellet ikke afspejler den fysisk placerede vej. Af hensyn hertil er ordet ”vejskel” ikke anvendt i bestemmelsen, således at kommunen har mulighed for at foretage en konkret vurdering af, hvorfra afstandskravet til vej skal måles.

Fokus på regnvand



Eftersom der bliver kloaksepareret rundt i landet løber regnvandet i stor stil direkte ud i naturen, mens spildevand løber i egne rør til rensningsanlæggene.



Mikroplast

I årevis har vi vidst, at der er et kæmpe behov for at finde løsninger på menneskets kolossale forbrug af plastik, der ofte som usynligt mikroplast ender i verdenshavene til stor skade for fisk, dyr og planter.

Alt plastik under fem millimeter i størrelse betegner man som mikroplastik.



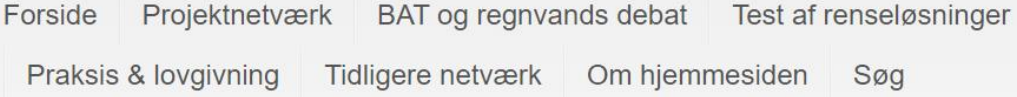
**μPLAST i spildevand
– renseteknologiers
tilbageholdelse af
mikroplast
MUDP-projekt**

Hvad ved vi om Mikroplastik I Danmark

Den nyeste rapport om mikroplast udkom i januar 2018 fra Miljøstyrelsen. Den bekræfter, at vi ved alt for lidt om den reelle udbredelse af mikroplast, og at der skal sættes mere fokus på forskning og dokumentation.

Rapporten efterlader mange ubesvarede spørgsmål som f.eks. om det er dæk, maling eller tekstilvask, der er de væsentligste kilder til mikroplast i miljøet?

Test af renseløsninger til regnvand



Forside Projektnetværk BAT og regnvands debat **Test af renseløsninger**

Praksis & lovgivning Tidligere netværk Om hjemmesiden Søg


Kvalitet af regnafstrømning

En hjemmeside, hvor kommuner, forsyninger, rådgivere, entreprenører og andre der arbejder med kvalitet af regnafstrømning, kan finde viden og inspiration.

Målet med hjemmesiden er at give viden og inspiration omkring:

- Renseteknologier til rensning af regnafstrømning
- Test af renseteknologier
- Forureningsprofil i regnafstrømning
- Projektnetværket - Vandkvalitet der BAT'er

Hjemmesiden indeholder en bred samling af materiale fra danske undersøgelser og projekter, kategoriseret indenfor områderne 'Viden om vandkvalitet', 'Renseteknologier' og 'Praksis og lovgivning'.



Vandkvalitet der BAT'er



VEJLEDNING

Testprocedure for renseløsninger til regnafstrømning

Projektnetværk Regnkvalitet der BAT'er

Vandkvalitet der BAT'er

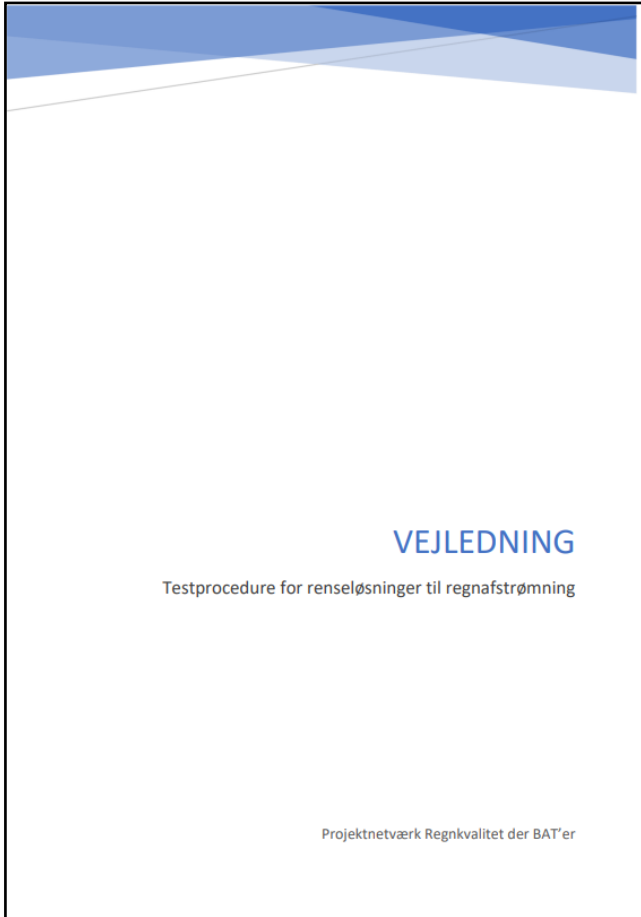
• **BAT = Best Available Technology**

Projektnetværket har til formål at bidrage til løsning af flere problemstillinger inden for rensning af regnafstrømning. Herunder problemstillingen:

- **Mangel på national procedure for test af renseløsninger til regnafstrømning**



Baggrund og formål



Baggrund og formål

Baggrunden for vejledningen er, at der i forbindelse med udledning og nedsivning af regnafstrømning stilles krav om rensning af vandet inden det når recipienten, for derved at mindske miljøbelastningen fra forurenende stoffer i regnafstrømningen til recipienterne.

Formålet med denne vejledning er at give en testprocedure til test af renseløsninger til regnafstrømning.

Testproceduren skal medføre resultater, der er sammenlignelige på tværs af forskellige renseløsninger.

Projektnetværket håber at vejledningen fremadrettet, vil bidrage til samling af et nationalt katalog over renseteknologiers renssevne.

- Renseevne
- Drift
- Økonomi
- Levetid
- Pladskrav
- Kapacitet
- Restprodukter m.v.



Vandkvalitet der BAT'er

Projektnetværket har haft deltagelse af 12 kommuner, 14 forsyninger, 7 producenter, 3 rådgivere og 6 vidensinstitutioner fra hele landet. Derudover har Miljøstyrelsen, Spildevandskomitéen og KL fulgt projektet og deltaget i workshops og møder.



Projektnetværkets medlemmer:

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| København Kommune | Byggros |
| Aarhus Kommune | WaterCare |
| Gentofte Kommune | Wavin |
| Gladsaxe Kommune | Lapinus |
| Esbjerg Kommune | Solum |
| Viborg Kommune | IBF |
| Skanderborg kommune | DJ MILJØ & GEOTEKNIK P/S |
| Brøndby kommune | |
| Herlev kommune | WSP Danmark |
| Rudersdal Kommune | Cowi |
| Lyngby Taarbæk Kommune | SWECO |
| Roskilde Kommune | |
| HOFOR | Teknologisk Institut |
| DIN Forsyning | Danmarks Tekniske Universitet |
| Aarhus Vand | Københavns Universitet |
| Skanderborg Forsyning | Syddansk Universitet |
| Novafos A/S | Aalborg Universitet |
| Forsyning Helsingør A/S - Spildevand | VIA University College |
| Lyngby-Taarbæk Forsyning A/S | |
| SAMN Forsyning | |
| Energi Viborg | |
| Hillerød Forsyning | |

Testopstilling



A. Testskema for laboratorietest for kemiske stoffer

DATO _____ Laboratorietest af renseløsning _____ udført af _____

| Stof der tilsettes | Niveau/koncentration i cocktail | Analysparametre |
|--------------------------------------|---------------------------------|--|
| Zn [µg/L] | 200* | pH |
| Cu [µg/L] | 50* | Total Zn, Opløst Zn |
| PO ₄ ³⁻ [µg/L] | 400 | Total Cu, Opløst Cu |
| Nitrogen NO _x [µg/L] | 400 | Total P, PO ₄ ³⁻ |
| | | Total N, NO _x |

| Test nr. | Flowhastighed (L/s) | Volumen tilsat af regnvandscocktail (L) | Prøve navn | Prøve udtaget ved tid (min efter start) | Indløb (sæt x) | Volumen udtaget | Udløb (sæt x) | Volumen udtaget |
|----------|---------------------|---|------------|---|----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |

Kommentar: _____

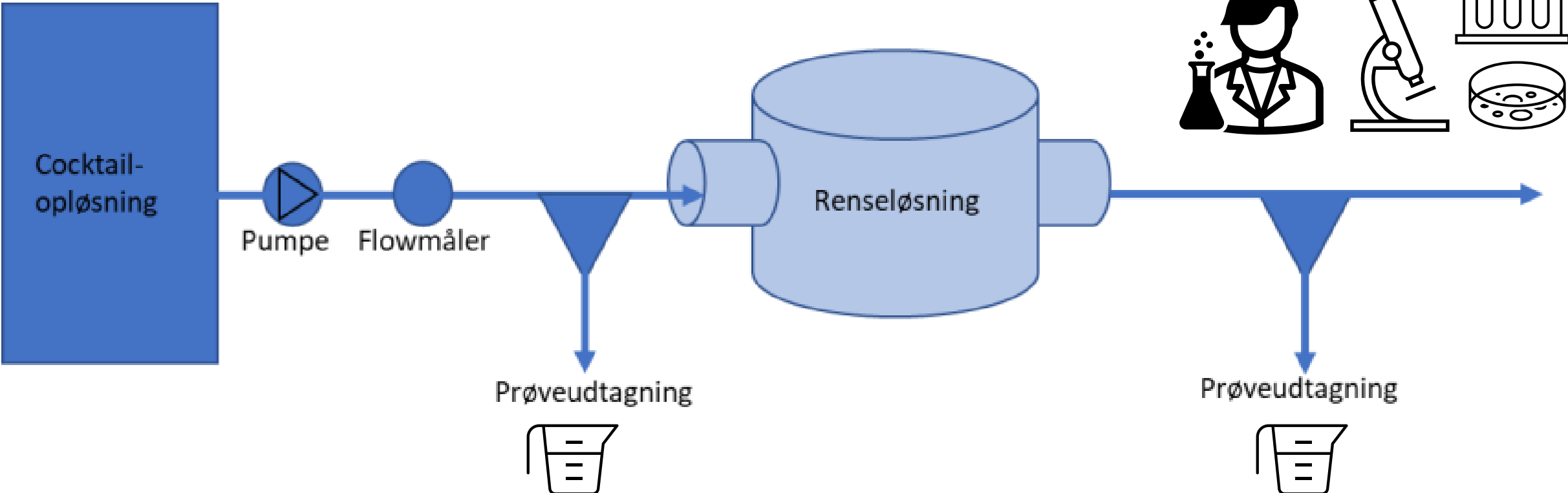
B. Testskema for laboratorietest for partikler

DATO _____ Laboratorietest af renseløsning _____ udført af _____

Testen skal gennemføres ved 0,5; 1; eller 1,5 flowhastighed (L/s)

| Test nr. | Flowhastighed (L/s) | Volumen partikelopløsning (L) tilsat | Koncentration af partikelopløsning (mg/L) tilsat | Prøve navn | Prøve udtaget ved tid (min efter start) | Indløb (sæt x) | Volumen udtaget | Udløb (sæt x) | Volumen udtaget |
|----------|---------------------|--------------------------------------|--|------------|---|----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |

Kommentar: _____



Produkter og teknologier testet i henhold til Vejledningen

I efteråret 2021 udkom Vejledningen - Testprocedure for renseløsninger til regnafstrømning og siden da er flere produkter og teknologier blevet testet i henhold til vejledningen. Resultaterne for disse test kan findes her under hvert enkelt produkt.

Resultaterne er blevet valideret inden udgivelse og et ✓ indikere at testen er godkendt.

Liste over testede produkter

Dobbelt Porøst Filter
Rockflow
SediPipe
ViaPlus 6600
TRITHON



TRITHON

Laboratorietest

Renseevne for partikler ✓

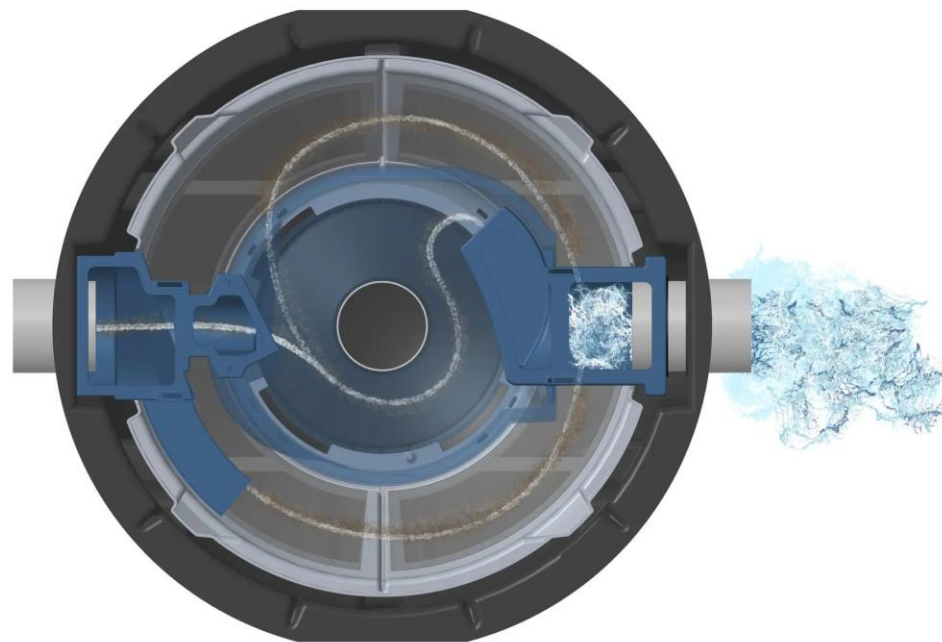
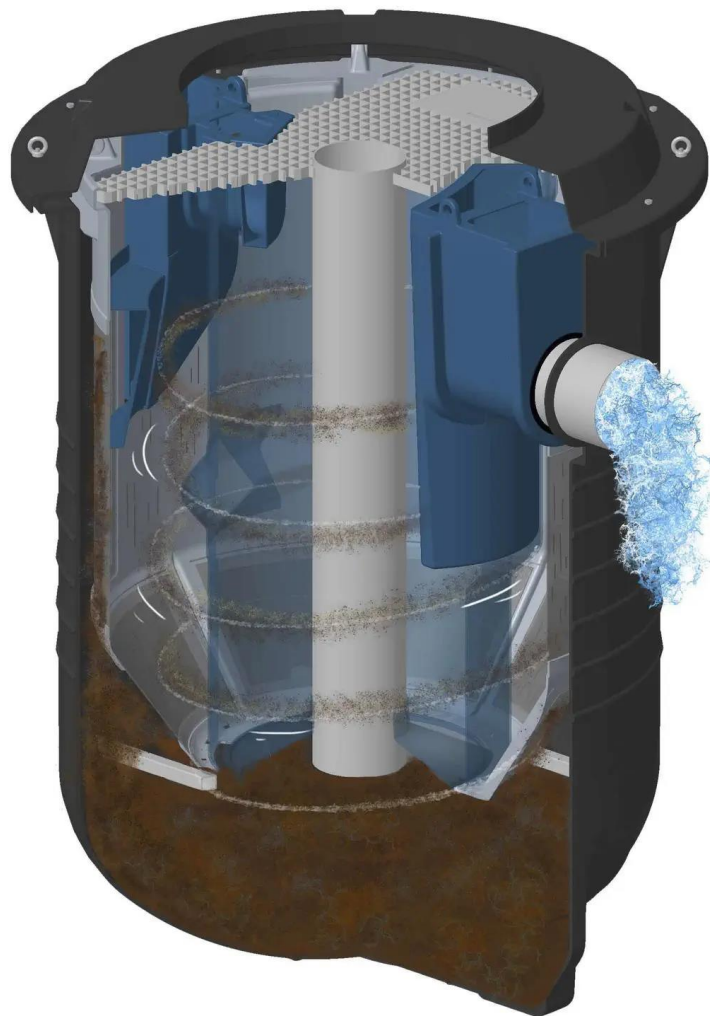
Kemiske stoffer

Simop Trithon

For nylig viste virksomheden et eksemplar frem til Rørcenterdagene i Taastrup.



Partikelseparator



Resultater laboratorietest for partikler

Fordelling af partikelfraktioner tilbageholdt under test ved forskellige flowhastigheder.

| Flowhastighed (L/sek) | Partikel fraktion $> \mu\text{m}$ | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|------|
| | 50 | 63 | 75 | 100 | 150 |
| 5 | 91% | 95% | 97% | 99% | 100% |
| 10 | 78% | 84% | 88% | 94% | 99% |
| 15 | 67% | 74% | 79% | 89% | 98% |
| 20 | 59% | 65% | 71% | 81% | 94% |
| 25 | 52% | 57% | 62% | 72% | 89% |

Note: 1000 μm = 1mm



Kursets indhold



Kl. 08:45 til 09:00

Kaffe og morgenbrød

Kl. 09:00 til 11:45

Thomas Holland

- Velkomst og præsentation
- **Sidste nyt**

Kort om kloakmestereksamen 2023

Fra Byggeriets Kvalitetskontrol

Fra Sikkerhedsstyrelsen

Ændringer i love og regler



LER 2.0 (Hvad er nyt og hvad betyder det for graveaktøren?)

LER III

Ledningsejerregisteret

LER har været i drift siden 2005 og er funderet i Lov om ledningsejerregistret

LER loven



Lov om
Ledningsejerregistret

LOV nr. 564

10.05.2022

LER bekendtgørelsen



Bekendtgørelse om
Ledningsejerregistret

BEK nr. 1534

16.12.2022



- › Regler og lovgivning
- › Regler ved vejarbejde
- › Format for ledningsoplysninger
- › Vejledning om uopsættelige gravearbejder

Print

Regler og lovgivning

Lovgivning på området

Ledningsejerregistret er reguleret af en lov og en bekendtgørelse

Lov om Ledningsejerregistret LOV nr 564 af 10/05/2022 – herefter kaldt LER-loven.

BEK nr. 1534 af 16/12/2022 om Ledningsejerregistret – herefter kaldt LER-bekendtgørelsen.

I LER-loven fastsættes regler om:

- hvilke ledningsejere der er forpligtet til at lade sig registrere i Ledningsejerregistret
- hvem der kan undtages fra lovens anvendelsesområde
- hvem der har pligt til at forespørge om ledningsoplysninger, før der graves i jorden
- hvor hurtigt ledningsoplysninger skal udleveres
- at der skal betales gebyr for brugen af Ledningsejerregistret
- at der kan fastsættes strafansvar for forsætlig eller groft uagtsomme handlinger
- klima-, energi- og forsyningsministeren får endvidere en række beføjelser til at fastsætte regler på lovens område. Disse beføjelser er anvendt til at fastsætte regler i LER-bekendtgørelsen

Ledningsejeres pligter

Ledningsejere, der er omfattet af lovens anvendelsesområde, har pligt til at blive registreret i Ledningsejerregistret og har pligt til at udlevere ledningsoplysninger til de graveaktører, der forespørger om ledningsoplysninger.

Graveaktørers pligter

Graveaktører har pligt til at forespørge om ledningsoplysninger, før der skal graves. Alle ledningsoplysninger skal være indhentet, før der må graves. Pligten har en enkelt undtagelse, hvis det er et uopsætteligt reparationsarbejde. Læs mere om det i vejledningen om uopsættelige reparationsarbejder som findes her.

Ledningsoplysninger skal desuden være tilgængelige på graveområdet

Gældende lovgivning

Lov om Ledningsejerregistret
(ny hovedlov 2022)

Bekendtgørelse om
Ledningsejerregistret (2022)

Vejledning til LER-lov og
bekendtgørelse Retsinfo (2023)

Vejledning til LER-lov og
bekendtgørelse PDF (2023)

Vejledning til dispensation PDF
(2023)

Tidligere lovgivning

Lovbekendtgørelse (2020)

Bekendtgørelse (2019)

Ændringslov (2017)

Ændringslov (2009)

Ændringslov (2008)

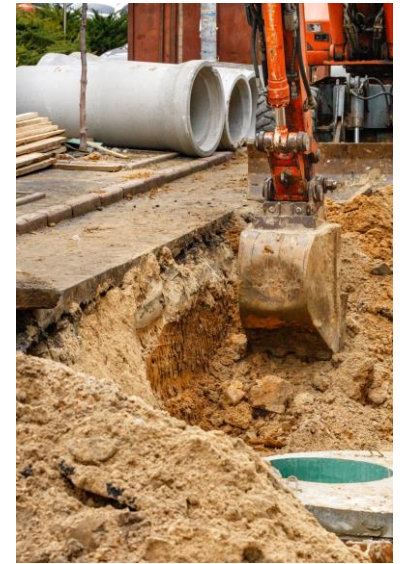
LER-loven 1. Hovedlov (2004)

**Nye krav til
ledningsoplysning
er pr. 1. juli 2023**



Formål

- Undgå graveskader
- Lette graveaktørers administration
- Lette udlevering af ledningsoplysninger
- Bidrage til forbedret forsyningssikkerhed



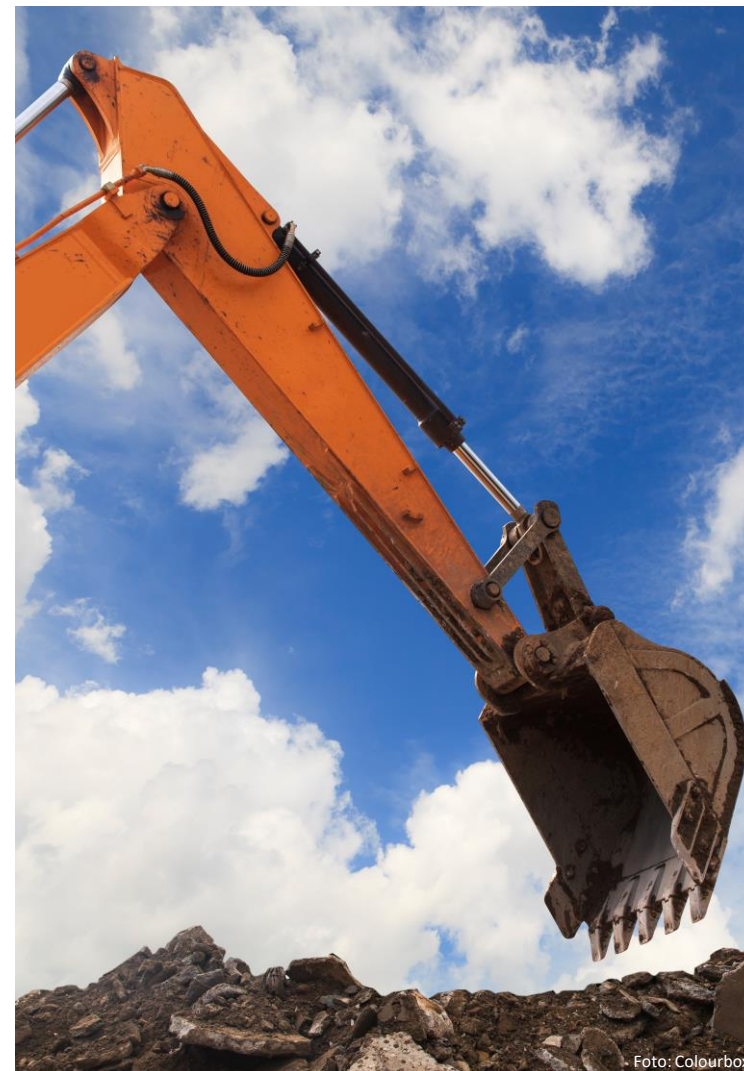
Svar inden for 2 timer på hverdage

§ 10.

Modtager en ledningsejer en forespørgsel om ledningsoplysninger på en hverdag mellem kl. 7 og 16, skal ledningsejeren snarest muligt, og senest inden for **2 timer** efter at forespørgslen er modtaget, udlevere de nødvendige ledningsoplysninger eller meddele, at ledningen skal påvises,

§28 Stk. 6.

Indtil den 30. juni 2023 skal de nødvendige ledningsoplysninger udleveres snarest muligt, og senest **5 hverdage** efter at forespørgslen er modtaget.



2023

| | Januar | Februar | Marts | April | Maj | Juni |
|----------------|--------|---------|--------|---------------------|--------------------------|----------------------|
| Se 1 Nylårsdag | On 1 | | On 1 | Le 1 | Ma 1 | To 1 |
| Ma 2 | To 2 | | To 2 | Se 2 Palmesøndag | Ti 2 | Fr 2 |
| Ti 3 | Fr 3 | | Fr 3 | Ma 3 | On 3 | Le 3 |
| On 4 | La 4 | | La 4 | Ti 4 | To 4 | Sa 4 O |
| To 5 | Se 5 O | | Se 5 | On 5 | Fr 5 O Store bededag | Ma 5 Grundlovsdag 23 |
| Fr 6 | Ma 6 | 6 | Ma 6 | To 6 O Skærtorsdag | Le 6 | Ti 6 |
| La 7 O | Ti 7 | | Ti 7 O | Fr 7 Lørdag | Sa 7 | On 7 |
| Se 8 | On 8 | | On 8 | La 8 | Ma 8 | To 8 |
| Ma 9 | To 9 | | To 9 | Sa 9 Påskedag | Ti 9 | Fr 9 |
| Ti 10 | Fr 10 | | Fr 10 | Ma 10 2 påskedag 15 | On 10 | Le 10 |
| On 11 | La 11 | | La 11 | Ti 11 | To 11 | Se 11 |
| To 12 | Se 12 | | Se 12 | On 12 | Fr 12 | Ma 12 24 |
| Fr 13 | Ma 13 | 7 | Ma 13 | To 13 | La 13 | Ti 13 |
| La 14 | Ti 14 | | Ti 14 | Fr 14 | Sa 14 | On 14 |
| Se 15 O | On 15 | | On 15 | La 15 | Ma 15 | To 15 |
| Ma 16 | To 16 | | To 16 | Se 16 | Ti 16 | Fr 16 |
| Ti 17 | Fr 17 | | Fr 17 | Ma 17 | On 17 | Le 17 |
| On 18 | La 18 | | La 18 | Ti 18 | To 18 Kr. himmelfartsdag | Sa 18 |
| To 19 | Se 19 | | Se 19 | On 19 | Fr 19 | Ma 19 25 |
| Fr 20 | Ma 20 | 8 | Ma 20 | To 20 | La 20 | Ti 20 |
| La 21 | Ti 21 | | Ti 21 | Fr 21 | Sa 21 | On 21 |
| Se 22 | On 22 | | On 22 | La 22 | Ma 22 | To 22 |
| Ma 23 | To 23 | | To 23 | Se 23 | Ti 23 | Fr 23 |
| Ti 24 | Fr 24 | | Fr 24 | Ma 24 | On 24 | Le 24 |
| On 25 | La 25 | | La 25 | Ti 25 | To 25 | Se 25 |
| To 26 | Se 26 | | Se 26 | On 26 | Fr 26 | Ma 26 |
| Fr 27 | Ma 27 | 9 | Ma 27 | To 27 | La 27 | Ti 27 |
| La 28 | Ti 28 | | Ti 28 | Fr 28 | Sa 28 Pinsedag | On 28 |
| Se 29 | On 29 | | On 29 | La 29 | Ma 29 2. pinsedag 22 | To 29 |
| Ma 30 | To 30 | | To 30 | Se 30 | Ti 30 | Fr 30 |
| Ti 31 | Fr 31 | | Fr 31 | | On 31 | |

Foto: Colourbox

Antallet af skader i forhold til antallet af graveforespørgelser

| ÅR | Graveforespørgelser i LER | Graveskader | % |
|------|---------------------------|-------------|-------|
| 2020 | 230.400 | 16.229 | 7 % |
| 2021 | 245.756 | 16.756 | 6,8 % |
| 2022 | 273.963 | 18.535 | 6,8 % |



Manglende tilslutninger

650 Mangler

Heraf 46 dispensation

Ca. 300 meldt forsinket eller skal lukkes





Foto: Colourbox

2023

Krav til ledningsejerne

- Overgang til LER 2.0 inden 1. juli 2023 (3½ år)

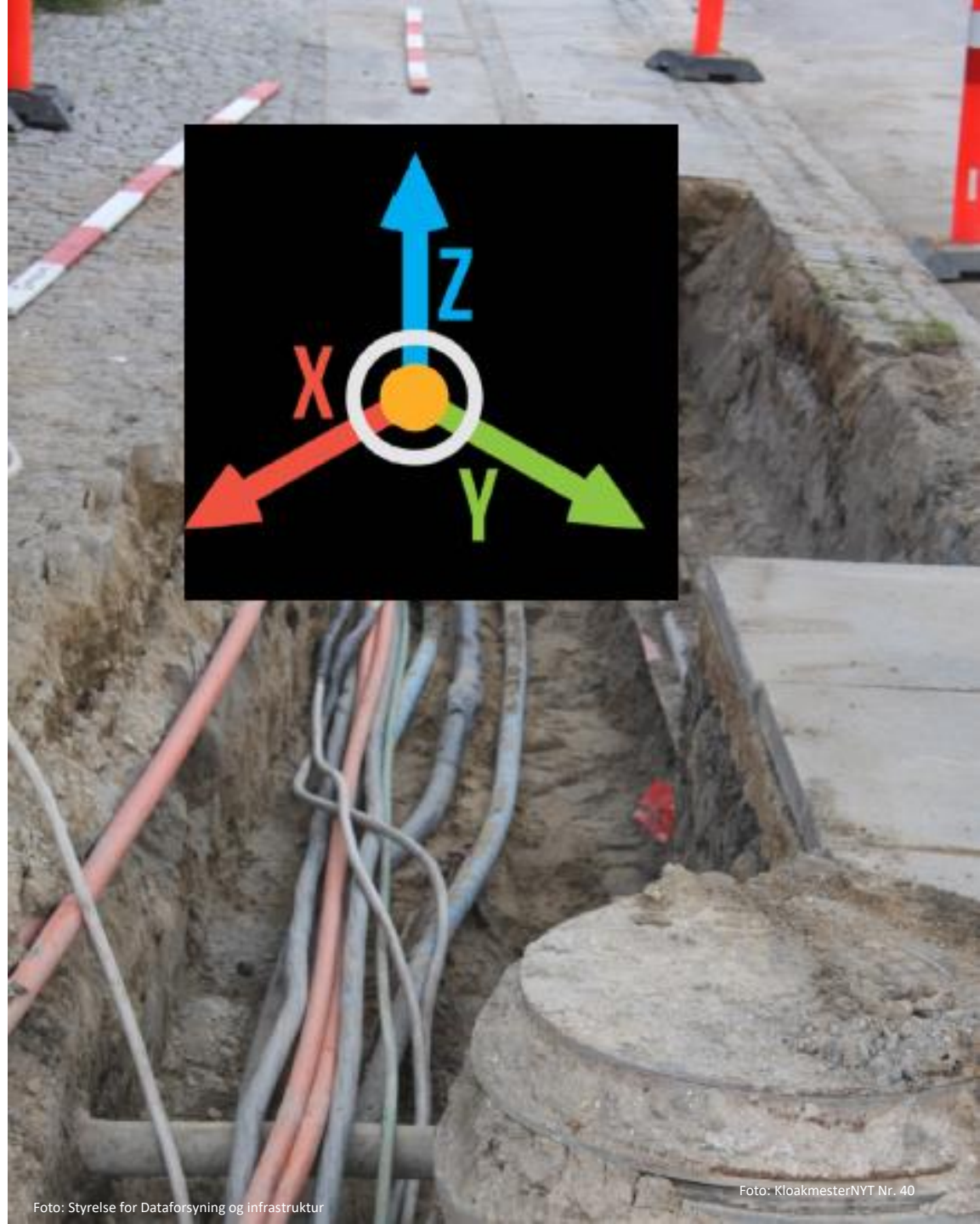
| Juli | August | September | Oktober | November | December |
|------------|----------|-----------|----------|------------|------------------|
| Lø 1 | Ti 1 ○ | Fr 1 | Sø 1 | On 1 | Fr 1 |
| Sø 2 | On 2 | Lø 2 | Ma 2 40 | To 2 | Lø 2 |
| Ma 3 ○ 27 | To 3 | Sø 3 | Ti 3 | Fr 3 | Sø 3 |
| Ti 4 | Fr 4 | Ma 4 36 | On 4 | Lø 4 | Ma 4 49 |
| On 5 | Lø 5 | Ti 5 | To 5 | Sø 5 ● | Ti 5 ● |
| To 6 | Sø 6 | On 6 | Fr 6 ● | Ma 6 45 | On 6 |
| Fr 7 | Ma 7 32 | To 7 ● | Lø 7 | Ti 7 | To 7 |
| Lø 8 | Ti 8 ● | Fr 8 | Sø 8 | On 8 | Fr 8 |
| Sø 9 | On 9 | Lø 9 | Ma 9 41 | To 9 | Lø 9 |
| Ma 10 ● 28 | To 10 | Sø 10 | Ti 10 | Fr 10 | Sø 10 |
| Ti 11 | Fr 11 | Ma 11 37 | On 11 | Lø 11 | Ma 11 50 |
| On 12 | Lø 12 | Ti 12 | To 12 | Sø 12 | Ti 12 |
| To 13 | Sø 13 | On 13 | Fr 13 | Ma 13 ● 46 | On 13 ● |
| Fr 14 | Ma 14 33 | To 14 | Lø 14 ● | Ti 14 | To 14 |
| Lø 15 | Ti 15 | Fr 15 ● | Sø 15 | On 15 | Fr 15 |
| Sø 16 | On 16 ● | Lø 16 | Ma 16 42 | To 16 | Lø 16 |
| Ma 17 ● 29 | To 17 | Sø 17 | Ti 17 | Fr 17 | Sø 17 |
| Ti 18 | Fr 18 | Ma 18 38 | On 18 | Lø 18 | Ma 18 51 |
| On 19 | Lø 19 | Ti 19 | To 19 | Sø 19 | Ti 19 ● |
| To 20 | Sø 20 | On 20 | Fr 20 | Ma 20 ● 47 | On 20 |
| Fr 21 | Ma 21 34 | To 21 | Lø 21 | Ti 21 | To 21 |
| Lø 22 | Ti 22 | Fr 22 ● | Sø 22 ● | On 22 | Fr 22 |
| Sø 23 | On 23 | Lø 23 | Ma 23 43 | To 23 | Lø 23 |
| Ma 24 30 | To 24 ● | Sø 24 | Ti 24 | Fr 24 | Sø 24 |
| Ti 25 | Fr 25 | Ma 25 39 | On 25 | Lø 25 | Ma 25 Juledag 52 |
| On 26 ● | Lø 26 | Ti 26 | To 26 | Sø 26 | Ti 26 2. juledag |
| To 27 | Sø 27 | On 27 | Fr 27 | Ma 27 ○ 48 | On 27 ○ |
| Fr 28 | Ma 28 35 | To 28 | Lø 28 ○ | Ti 28 | To 28 |
| Lø 29 | Ti 29 | Fr 29 ○ | Sø 29 | On 29 | Fr 29 |
| Sø 30 | On 30 | Lø 30 | Ma 30 44 | To 30 | Lø 30 |
| Ma 31 31 | To 31 ○ | | Ti 31 | | Sø 31 |

Foto: Kalendersiden/Colourbox



Z-koordinater

- Ledningsejer skal angive de vertikale koordinater for en ledning
- Vertikale koordinater skal angives for **overkanten af ledningen**
- For en eksisterende ledning kan ledningsejer angive, at de vertikale koordinater er **ukendte**.



Nøjagtighedsklasse

- Fælles nøjagtighedsklasse for x, y og z
- Hvis z = ukendt gælder nøjagtighedsklassen kun for x og y
- Muligt at angive 'ukendt' for eksisterende ledninger



Foto: Colourbox

≤ 0.25 m

Stedbestemmelsen kan afvige med op til 0,25 m

≤ 0.50 m

Stedbestemmelsen kan afvige med op til 0,50 m

≤ 1.00 m

Stedbestemmelsen kan afvige med op til 1,00 m

≤ 2.00 m

Stedbestemmelsen kan afvige med op til 2,00 m

> 2.00 m

Stedbestemmelsen kan afvige med mere end 2,00 m

Fareklasse

En ledning er at anse for at være **meget farlig**, hvis den indeholder:

- 1) El, der er på 10 kilovolt eller mere i spændingsniveau
- 2) Gas, der har et tryk på 19 bar eller mere
- 3) Damp i en termisk ledning, når dampen er over 130 grader celcius eller har et tryk på bar eller mere.



Ikke farlig

Fareklasse ved ledningsskade, der angiver ingen sikkerhedsrisiko

Farlig

Fareklasse ved ledningsskade, der angiver sikkerhedsrisiko

Meget farlig

Fareklasse ved ledningsskade, der angiver kritisk sikkerhedsrisiko

Meget farlige ledninger

Graveforespørgsler Forside Min side

Foretag graveforespørgsel Geografisk søgning Seneste graveforespørgsler

1 Graveforespørgsel 2 Betaling 3 Kvittering

Resultat af graveforespørgsel med LER nr. 2316009

Bemærk! Der er meget farlige ledninger i ledningspakken.

Close ledninger!

Fuld Skærm

Forsyningsart

- Alle forsyningsarter
- El
- Føringsrør

Ledningsejere der sender via LER

- Vis alle ledningsejere
- Konstant Net A/S

Ledningsejere der sender udenom LER

- TDC A/S

Djurslandsmotorvejen

Graveforespørgsler Forside Min side

Foretag graveforespørgsel Geografisk søgning Seneste graveforespørgsler

1 Graveforespørgsel 2 Betaling 3 Kvittering

Resultat af graveforespørgsel med LER nr. 2316009

Bemærk: meget farlige ledninger!

Fuld Skærm

Forsyningsart

- Alle forsyningsarter
- El
- Føringsrør

Ledningsejere der sender via LER

- Vis alle ledningsejere
- Konstant Net A/S

Ledningsejere der sender udenom LER

- TDC A/S
- TELIA DANMARK, FILIAL AF TELIA NÄTTJÄNSTER NORDEN AB, SVERIGE
- VERDO TEKNIK A/S

Djurslandsmotorvejen

Dimensioner

Der skal angives udvendig diameter på ledninger nedlagt efter skæringsdatoen

Skal angives i millimeter

For ledninger hvor tværsnitsformen ikke er cirkulær, skal der udleveres udvendig højde og udvendig bredde.



Foto: Colourbox

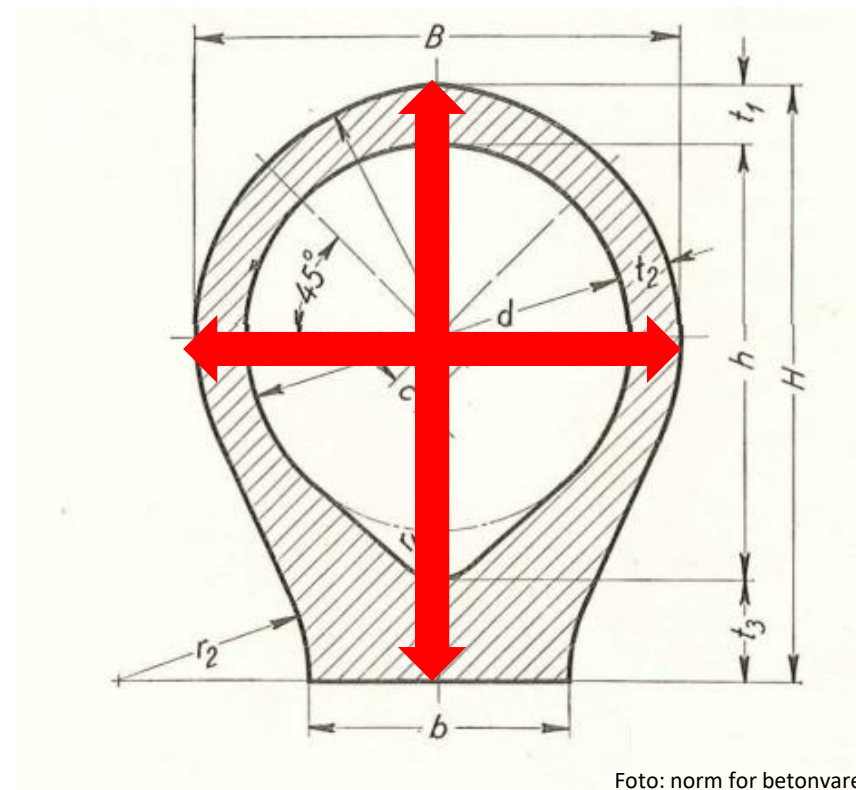


Foto: norm for betonvarer

Komponenter (frivilligt)

- Komponenter er fx elskabe eller brønde
- Det er frivilligt at udlevere komponenter
- Udleveres disse skal ledningsejer angive type og placering i x-y, z

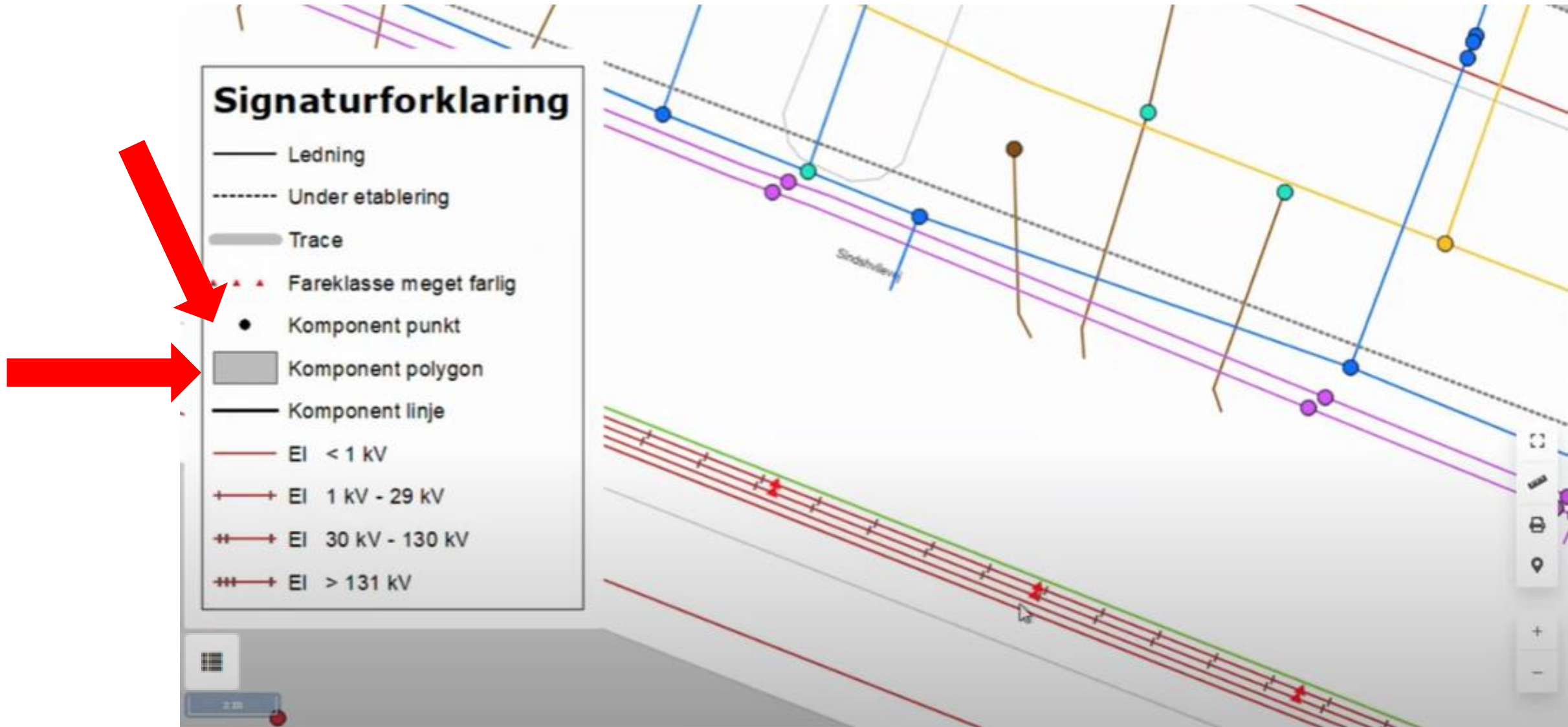


§ 6. En ejer af ledninger der ikke er omfattet af § 2, kan **frivilligt** registrere oplysningerne nævnt i § 5, stk. 2, for

- **komponenter over jorden, som kan hjælpe med at lokalisere ledningens placering i jorden, eller hvis komponenten kan beskadiges ved et gravearbejde i jorden.**



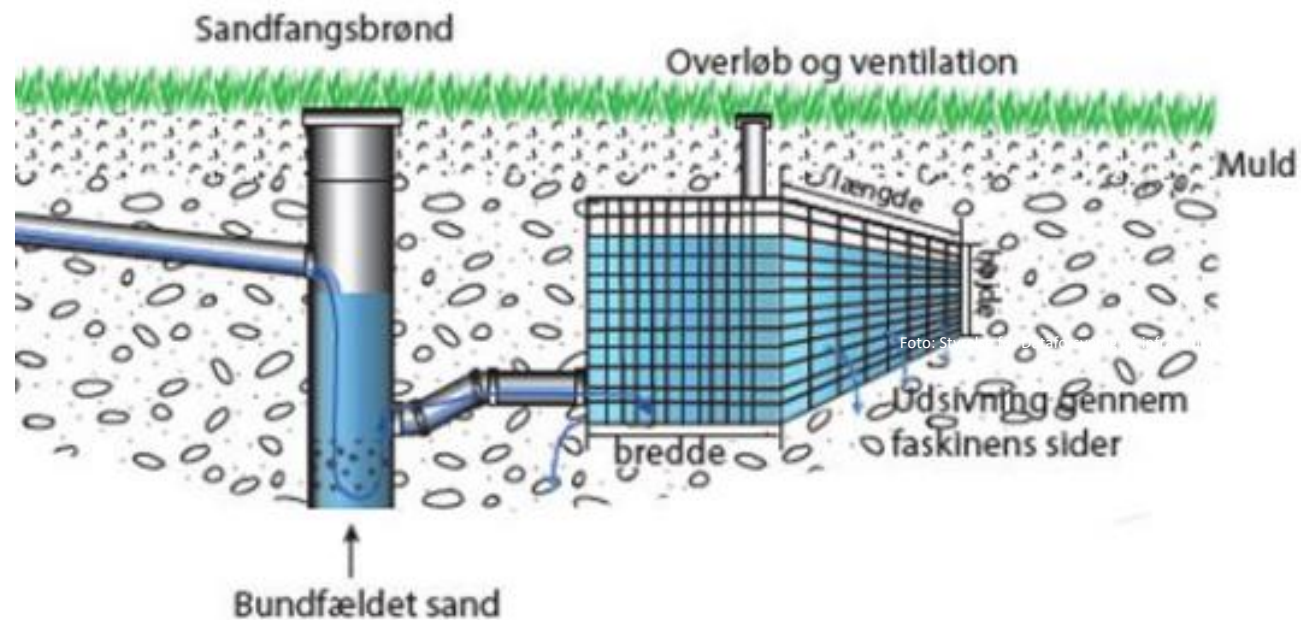
Komponenter



LAR (frivilligt)

§ 6. En ejer af ledninger der ikke er omfattet af § 2, kan frivilligt registrere oplysningerne nævnt i § 5, stk. 2, for

- anlæg til lokal afledning af regnvand (LAR-anlæg) og klimasikringsanlæg, som kan beskadiges ved gravearbejder i jorden



LER 2.0 koncept

Graveaktører



1. Opret graveforespørgsel

LER system



2. Anmod automatisk

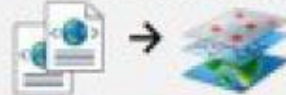
Ledningsejere



4. Udstille ledningspakke og i kortviser



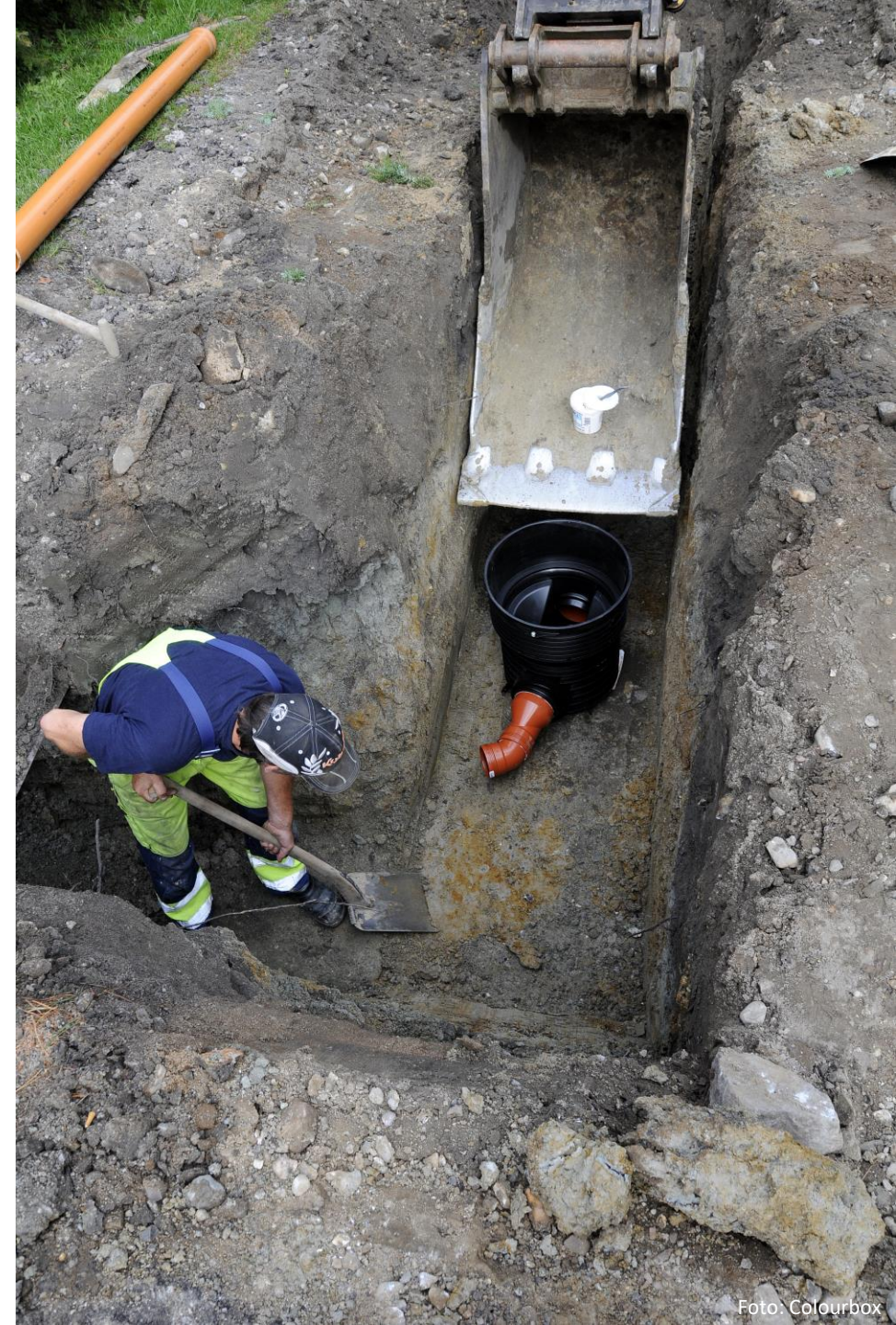
LER sammenstilling












3. Udveksle ledningsoplysninger













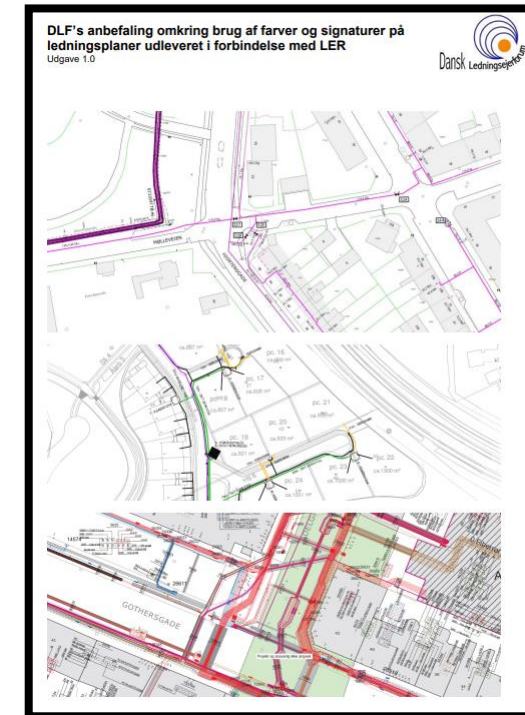
2 timer



Visningsstandard

| | |
|------------|---|
| Afløb |  |
| El |  |
| Føringsrør |  |
| Gas |  |
| Olie |  |
| Telekom |  |
| Termisk |  |
| Vand |  |
| Andet |  |
| Supp. Info |  |
| Ukendt |  |

| | |
|---|-------------------------|
|  | Ledning |
|  | Under etablering |
|  | Trace |
|  | Fareklasse meget farlig |
|  | Komponent punkt |
|  | Komponent polygon |
|  | Komponent linje |
|  | El < 1 kV |
|  | El 1 kV - 29 kV |
|  | El 30 kV - 130 kV |



Dansk Ledningsejerforum

Formålet med denne nye anbefaling er at sikre ensartede ledningsplaner inden for samme forsyningsart, således at graveaktører kan genkende planer, uanset hvor i landet de arbejder

Status for ledningspakken

Status 'Komplet':

Alle ledningsejere i ledningspakken er tilsluttet LER 2.0 og har indsendt ledningsoplysninger.

Status 'Delvist komplet':

Alle ledningsejere i ledningspakken, som er tilsluttet LER 2.0 har svaret, men at der er mindst en ledningsejer i ledningspakken, som ikke er tilsluttet LER 2.0.

Du skal således også huske, at forholde dig til ledningsoplysninger, der kommer via mail.

Status 'Svarfrist udløbet':

Fristen for indsendelse af ledningsoplysninger er overskredet og en eller flere ledningsejer mangler stadig at indsende ledningsoplysninger.

Når ledningspakken får denne status, bør man kontakte ledningsejere for at rykke for udleveringen af ledningsoplysningerne. Ledningsejere modtager også en automatisk rykker fra LER.

LER's Kortviser

Fuld Skærm

Bemærk: meget farlige ledninger!

Forsyningsart

Vis alle forsyningsarter

Afløb

El

Gas

Olie

Telekom

Termisk

Vand

Andet

Supp. Info

Føringsrør

Ukendt

Ledningsejere der sender via LER

Vis alle ledningsejere



LER's Kortviser

Foretag graveforespørgsel | Geografisk søgning | Seneste graveforespørgsler

1 Graveforespørgsel | 2 Betaling | 3 Kvittering

Resultat af graveforespørgsel med LER nr. 2316009

Fuld Skærm

Bemærk: meget farlige ledninger!

- Alle forsyningsarter
- El
- Føringsrør

Ledningsejere der sender via LER

- Vis alle ledningsejere
- Konstant Net A/S

Ledningsejere der sender udenom LER

- TDC A/S
- TELIA DANMARK, FILIAL AF TELIA NÄTTJÄNSTER NORDEN AB, SVERIGE
- VERDO TEKNIK A/S
- GLOBALCONNECT A/S
- AARHUS VAND A/S

LER 2.0



LER 1.0



Omrids af din graveforespørgsel

Foretag graveforespørgsel | Geografisk søgning | Seneste graveforespørgsler

1 Graveforespørgsel | 2 Betaling | 3 Kvittering

Resultat af graveforespørgsel med LER nr. 2316009

Fuld Skærm

Alle forsyningsarter

El

Føringsrør

Ledningsejere der sender via LER

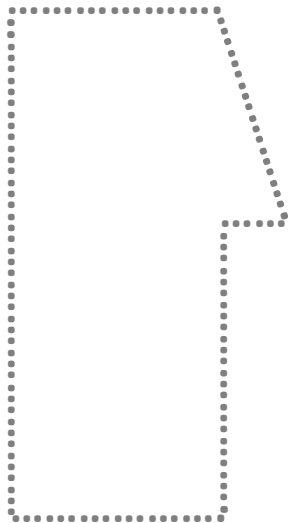
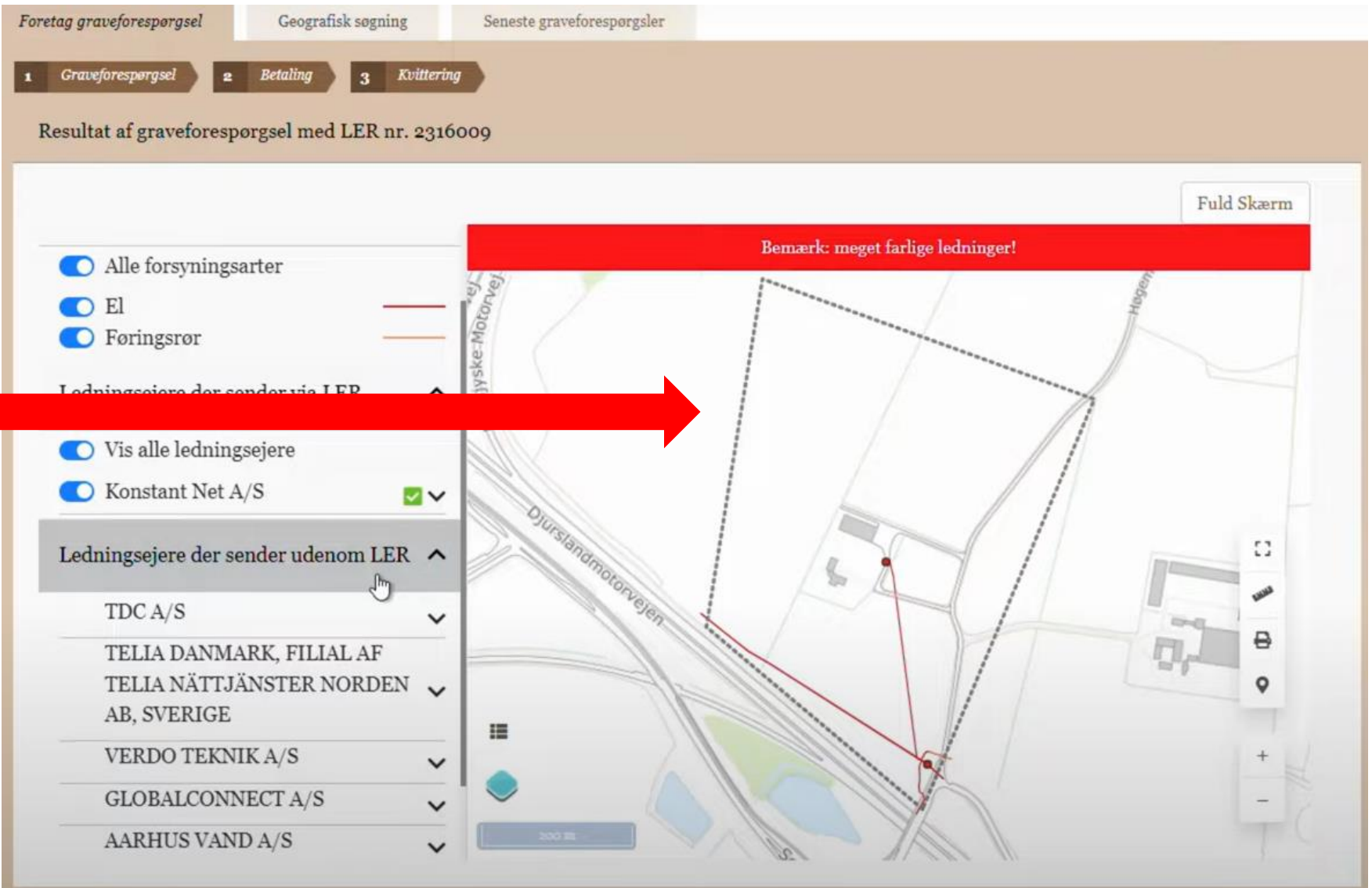
Vis alle ledningsejere

Konstant Net A/S

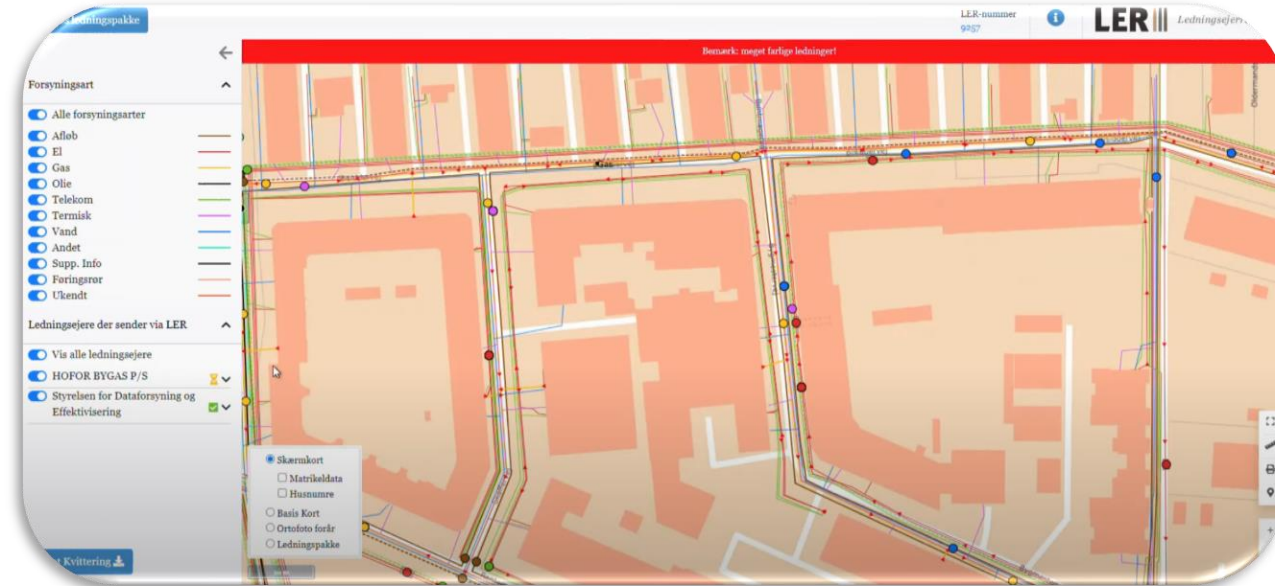
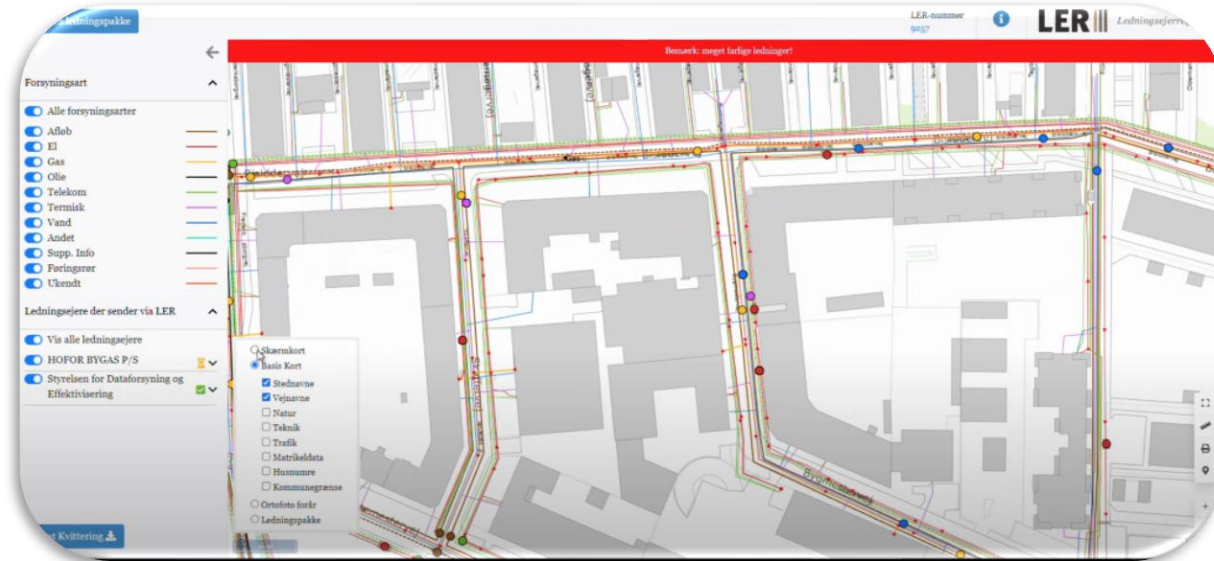
Ledningsejere der sender udenom LER

- TDC A/S
- TELIA DANMARK, FILIAL AF TELIA NÄTTJÄNSTER NORDEN AB, SVERIGE
- VERDO TEKNIK A/S
- GLOBALCONNECT A/S
- AARHUS VAND A/S

Bemærk: meget farlige ledninger!



Baggrundskort



Neutral baggrundskort



Ortofoto

Tænd og sluk lag

Bemærk: meget farlige ledninger!

syningsart

Vis alle forsyningsarter

- Aflob
- El
- Gas
- Olie
- Telekom
- Termisk
- Vand
- Andet
- Supp. Info
- Føringsrør
- Ukendt

Ledningsejere der sender via LER

- Vis alle ledningsejere
- HOFOR BYGAS P/S
- Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

Hent Kvittering

Oplysninger om ledningen

Indlæs ledningspakke

LER-nummer 9257

Bemærk: meget farlige ledninger!

Forsyningsart

- Alle forsyningsarter
- Afløb
- El
- Gas
- Olie
- Telekom
- Termisk
- Vand
- Andet
- Supp. Info
- Føringsrør
- Ukendt

Ledningsejere der sender via LER

- Vis alle ledningsejere
- HOFOR BYGAS P/S
- Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

5 m

KLIK

El (Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering)

| | | | | | | | |
|----------------------|------------|----------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------------------|-------------------|--------------|
| Ledningstype | Ledning | Ledningsejer CVR | 37284114 | Interesseområde | 109 | Driftsstatus | i drift |
| Etableringstidspunkt | 2004-03-10 | Fareklasse | meget farlig | Id | f6967b94-d636-4a72-b3c1-00d37d35a5f1 | Indtegningsmetode | nøjagtigt |
| Nøjagtighedsklasse | <= 0.25 m | Registrering fra | 2009-01-02 kl. 05:00:00 | Vejledende dybde | 500 mm | Niveau | under terræn |
| Indholder ledninger | Falsk | Lednings etableringsmetode | nedgravning | Ligger i ledning | Falsk | Udvendig diameter | 200 mm |
| Udvendig farve | grøn | Udvendig materiale | plast | Type | forsyningskabel | Afdækning | mursten |
| Antal kabler | 1 | Kabeltype | elektrodekabel | Spændingsniveau | 10 kV | Beregnet topkote | Ukendt |
| Min topkote | Ukendt | Max topkote | Ukendt | | | | |

Hent Kvittering

Kontaktoplysninger

Indlæs ledningspakke

Forsyningsart

- Alle forsyningsarter
- El
- Andet
- Føringsrør

Ledningsejere der sender via LER

- Vis alle ledningsejere
- Nexel A/S

Status

Ledningsoplysninger udleveret

Kontakt

Navn: Ledningsoplysning
Email: ledningsvejsoplysninger@andel-lumen.dk
Telefon: 70255003

Supplerende oplysninger

- [vigtig_information.pdf](#)
- [grav_sikkert.pdf](#)

Gyldighedsdato

2022-07-25

Interesseområde

75085

ID

Hent Kvittering

Bemærk: meget farlige ledninger!

Østre-Paradisvej

Paradisbakken

Tungevang

El

Andet

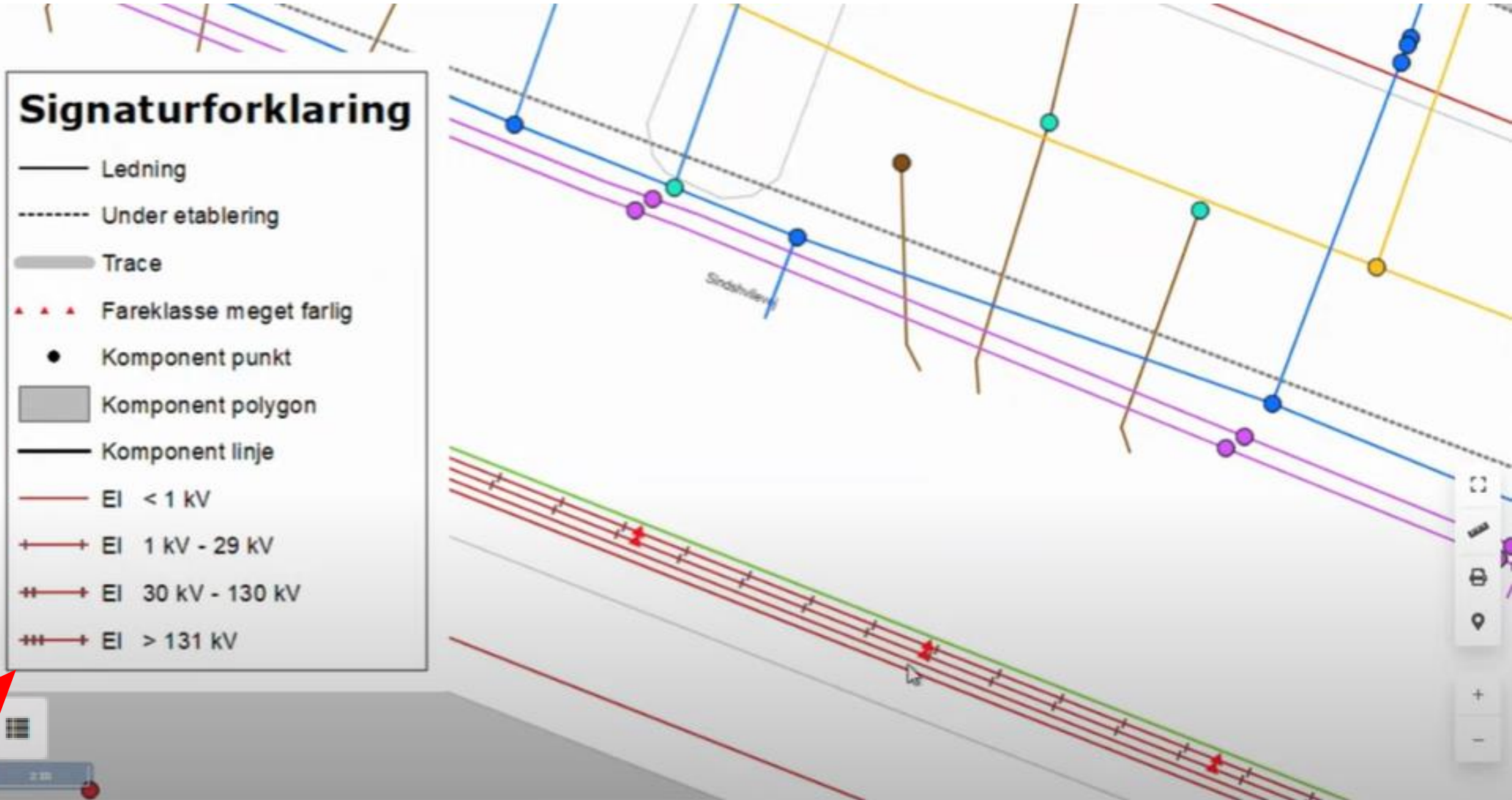
Supp. Info

Føringsrør

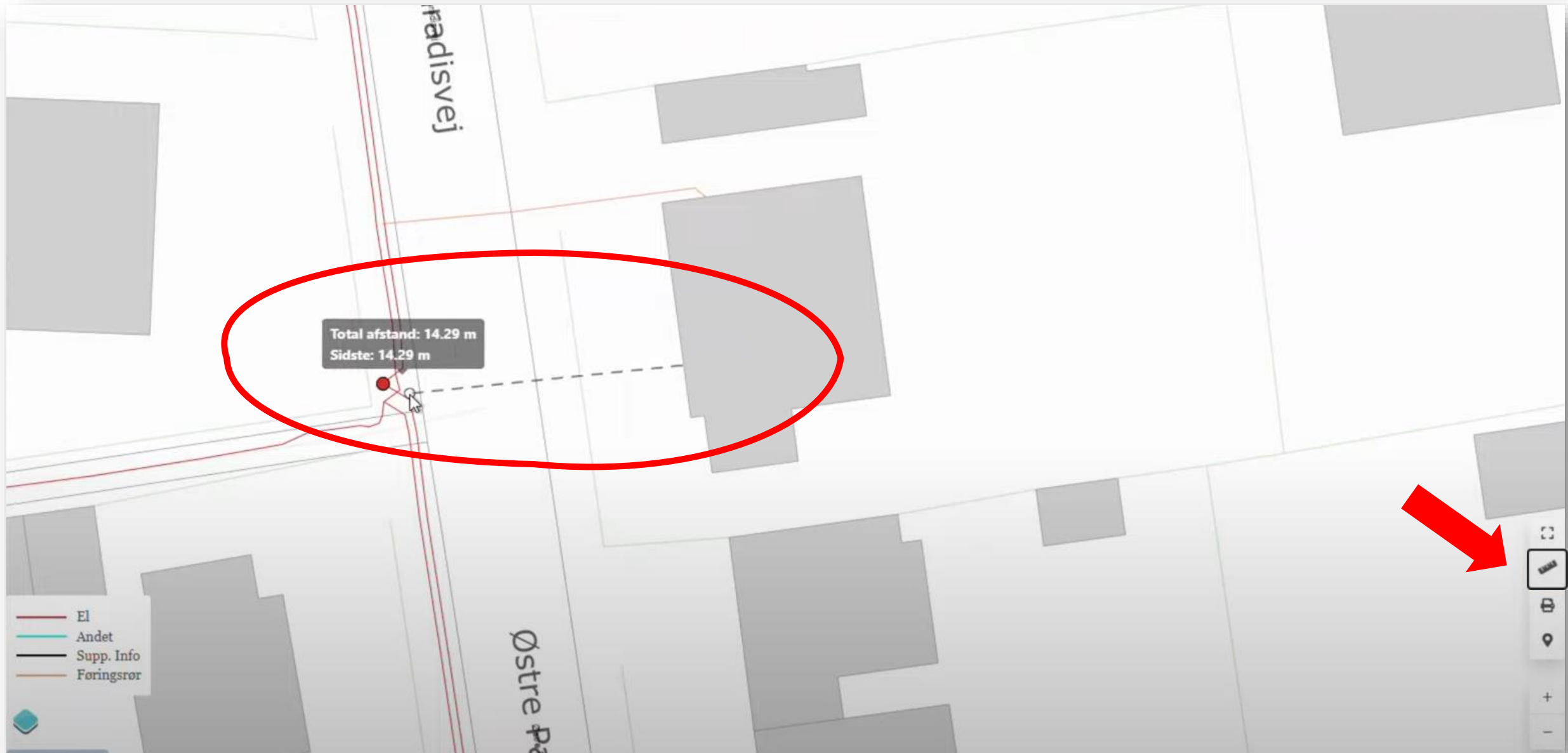
Følgeskrivelse



Signaturforklaring



Afstandsmåling



Print



Format

A4

Opøsning

150 dpi

Kortudsnit

Aktuelt kortudsnit

Sideorientering

Landskab

Supplerende dokumenter (kun pdf, jpeg, png, gif, xml)

Nothing selected

Dan PDF

Pris

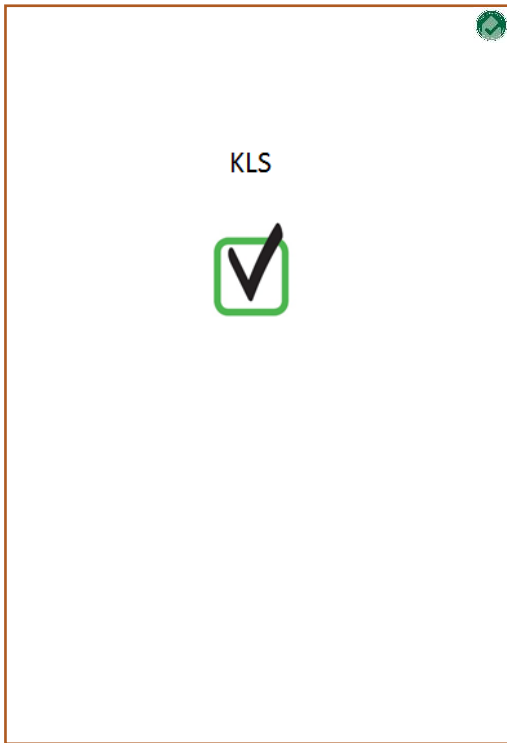
Gebyret for en graveforespørgsel er pr. 1. januar 2023 fastsat til **0,007 kr. pr. m²**. Gebyret er momsfrit, og gebyrer for forespørgsler, der samlet set udgør under 100 kr. pr. kalenderår, faktureres ikke.

En graveaktørs samlede brugerbetaling kan ikke overstige 166.000 kr. inden for et kalenderår. Overstiges de 166.000 kr., er det gratis at forespørge i LER.



Foto: Styrelse for Dataforsyning og infrastruktur

Audit




LER III
Ledningsejerregisteret



| Stikprøve af anvendelsen af KLS | | Stikprøvegennemgang af udført aut. arbejde | | Gennemgang uden der er udført aut. arbejde | |
|---------------------------------|---|--|-------|--|--|
| auditeret på følgende grundlag | | x | | | |
| DIS | Kriterium | Henv. | Konk. | Noter | |
| - | Risikovurdering af arbejdsopgaven, fx: -Indhentede baggrundsdata (LER-søgning m.v.) -Projekt- / kontraktgennemgang (fx bygbarhed) -Forundersøgelser inden arbejdet udføres -Vurdering af kritiske arbejdsprocesser | 1414 -/** | AF1 | Dokumentation for indhentning af ledningsoplysninger fra LER mangler | |
| - | Myndighedskontakt ifm. arbejdsopgaven: -At myndigheder er kontaktet i krævet omfang -At opgaven er anmeldt til myndigheden -At myndighedstilladelser/-påbud overholdes | 1414 -/** | X | | |
| II.1.1 II.2.2 IV.1 | Dokumentationen for proces- og slutkontrol: -At udført installationstype er oplyst -At det er oplyst hvem der udførte installationen -At det er oplyst hvem udførte kontrollen -At adresse og dato for udførelse er oplyst -At udført kontrol er fyldestgørende ift. opgaven | 1363 ** | X | Dok. | |
| - | Anden nødvendig dokumentation: -Tegningsmateriale og beskrivelser -Beregninger, dimensionering, indreguleringer -Datablade, ydeevneklarerationer, D/V-plan | 1363 -/** | X | | |
| IV.2.1 IV.2.2 IV.4.1 | FA's sikring og dokumentation af: -At arbejdsopgaver er bemandet korrekt -At instruktion er givet i tilstrækkeligt omfang -At delegering til medarbejdere er korrekt | 1363 ** | X | Dok. | |
| I.1.4 I.3.1 | Uddannelseskra v inden for kloak- og gasområdet: -A eller B certifikat på gas-området -Kloakrør lægger/Struktør på kloak-området -Montørcertifikat ved montering af rottespærre | 1414 -/** | X | Navn | |
| II.2.1 II.2.2 IV.1.3 | FA's sikring og dokumentation af: -At der er ført tilstrækkeligt tilsyn -At det udførte arbejde samt proces- og slutkontrollen er godkendt | 1363 ** | X | Dok. | |
| II.5.4 II.5.4a | Indlejet arbejdskraft: -At korrekt lejeaftale er indgået -At indlejede er omfattet af virksomhedens KLS -At indlejede er kompetent til arbejdsopgaven | 1363 ** | X | Dok. | |
| IV.7.1 IV.7.1a IV.7.1b | Afvi gelser, kundeklager, fravigelser: -At der er udfy ldt afvi gelsesrapport -At konstaterede fejl er rettet -At der er foretaget korrigerende handlinger | 1363 ** | X | Dok. | |
| - | Arbejdets afslutning, fx: -At korrekt anmeldelse/færdigmelding til relevante myndigheder er foretaget -At aflevering korrekt til kunden er foretaget | 1414 -/** | X | Dato | |

Afvigelsesbehandling



 Byggeriets Kvalitetskontrol

AFVIGELSESRAPPORT Dato: _____
ID nr.: _____

Konstaterede afvigelser (AF) / anmærkninger (AN): Udfyldes af Byggeriets Kvalitetskontrol)

| AN | AF | Beskrivelse af afvigelser og anmærkninger |
|----|----|---|
| | x | Dokumentation for indhentning af ledningsoplysninger fra LER mangler på de udtrukne sager til stikprøvegennemgang |

| | | |
|-------------------|----------------------------|-------------------|
| Fagligt ansvarlig | Auditor: Thomas Holland | Besvarelse, dato: |
|-------------------|----------------------------|-------------------|

Årsag: Beskrivelse af årsagen for hver afvigelse/anmærkning (Udfyldes af virksomheden):

Beskrivelse

Korrektion: Beskrivelse af handlinger for at lukke afvigelse/anmærkning (Udfyldes af virksomheden):


Beskrivelse

Korrigerende handlinger: Beskrivelse af handlinger for at undgå gentagelse (Udfyldes af virksomheden):

Beskrivelse

Afvigelsesbehandling



 Byggeriets Kvalitetskontrol

AFVIGELSESRAPPORT Dato: _____
ID nr.: _____

Konstaterede afvigelser (AF) / anmærkninger (AN): Udfyldes af Byggeriets Kvalitetskontrol)

| AN | AF | Beskrivelse af afvigelser og anmærkninger |
|----|----|---|
| | x | Dokumentation for indhentning af ledningsoplysninger fra LER mangler på de udtrukne sager til stikprøvegennemgang |

| | | |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| Fagligt ansvarlig | Auditor: Thomas Holland | Besvarelse, dato: |
|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|

Årsag: Beskrivelse af årsagen for hver afvigelse/anmærkning (Udfyldes af virksomheden):

Beskrivelse

Korrektion: Beskrivelse af handlinger for at lukke afvigelse/anmærkning (Udfyldes af virksomheden):

Beskrivelse

Korrigerende handlinger: Beskrivelse af handlinger for at undgå gentagelse (Udfyldes af virksomheden):

Beskrivelse

Afvigelsesbehandling



Byggeriets Kvalitetskontrol

AFVIGELSESRAPPORT

Dato:

ID nr.:

Konstaterede afvigelser (AF) / anmærkninger (AN): Udfyldes af Byggeriets Kvalitetskontrol)

| AN | AF | Beskrivelse af afvigelser og anmærkninger |
|----|----|---|
| | x | Dokumentation for indhentning af ledningsoplysninger fra LER mangler på de udtrukne sager til stikprøvegennemgang |

Fagligt ansvarlig

Auditor:

Besvarelse, dato:

Thomas Holland

Årsag: Beskrivelse af årsagen for hver afvigelse/anmærkning (Udfyldes af virksomheden):

Beskrivelse

Korrektion: Beskrivelse af handlinger for at lukke afvigelse/anmærkning (Udfyldes af virksomheden):

Beskrivelse

Korrigerende handlinger: Beskrivelse af handlinger for at undgå gentagelse (Udfyldes af virksomheden):

Beskrivelse




[Forside](#)

› [Spørgsmål/svar](#)

› [Vejledninger](#)

› [Support](#)

 [Print](#)

Vejledninger

23-08-2023

Nedenstående vejledninger, som er samlet på denne side, fremgår på tværs af hjemmesiden.

[Klik her](#) 

Vejledningerne er inddelt i emner, så de er lettere at finde for de relevante aktører.

Videovejledninger

Minivideo - Sådan finder du dine ledningsoplysninger i LER's kortviser

Minivideo - Legende, forsyningsarter og visningsstandard i LER's kortviser

Sådan ser du dine bestilte ledningsoplysninger i LER's kortviser

Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur

Sådan vises forsyningstype og spændingsniveau i LER's kortviser – LER's visningsstandard

Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur

Kursets indhold



Kl. 08:45 til 09:00

Kaffe og morgenbrød

Kl. 09:00 til 11:45

Thomas Holland

- Velkomst og præsentation

- **Sidste nyt**

Kort om kloakmestereksamen 2023

Fra Byggeriets Kvalitetskontrol

Fra Sikkerhedsstyrelsen

Ændringer i love og regler

LER 2.0 (ændringer af betydning for kloakmestre)



Ny frivillig kloakeftersynsordning ved hushandler

Rotter

Rotter i millionvis boltrer sig i nedslidt kloaknet under vores fødder.

Men de forhadte skadedyr gør ikke bare kloaknettet levende. De myldrer frem fra deres underjordiske paradis, og det kan i den grad aflæses i antallet af rotteanmeldelser til kommunerne.



Foto: Colourbox



Foto: Colourbox

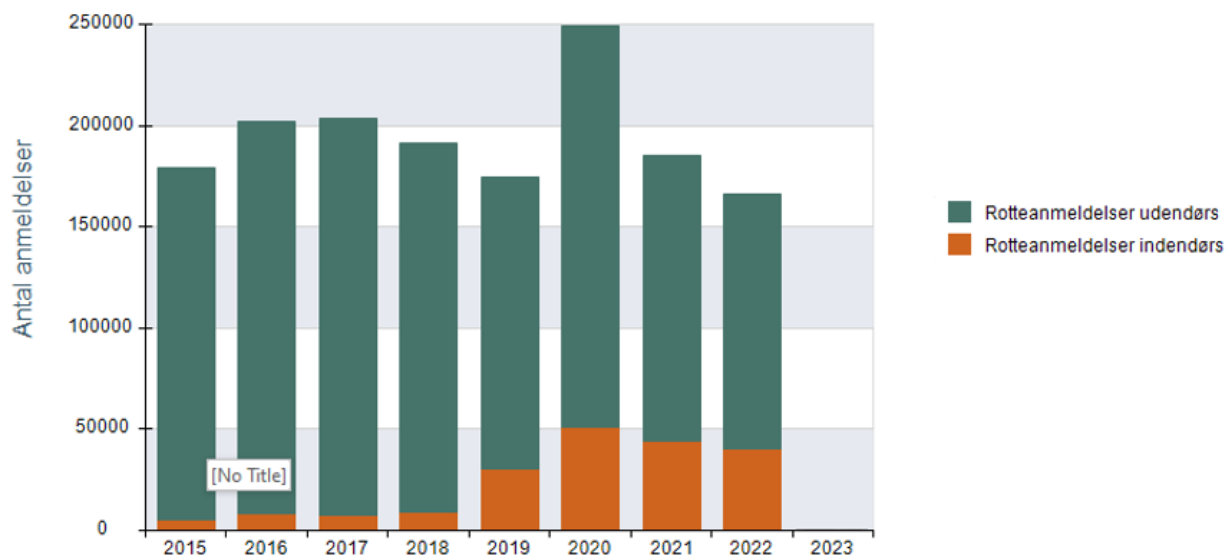
Rottebekæmpelsen

Rottebekæmpelsen hører til under Miljøministeriet, der ikke har formået at knække kurven for rotteangreb i boligområder.

Langt hovedparten af rotterne i bymæssig bebyggelse stammer fra de private kloakstikledninger, der i modsætning til de offentlige kloakledninger ikke løbende renoveres. Vedligeholdelse og reparation af stikledninger sker kun, når boligejere får rotter i deres boliger, hvorefter kommunerne påbyder parcelhusejerne at udbedre fejlene.

Rotteanmeldelser (indendørs/udendørs)

Hele landet



- Udgifterne i forbindelse med et rotteangreb kan nemt løbe op i >50.000 kroner

Utætte stikledninger

50-100 år gamle

Private stikledninger er sammenlagt over 60.000 kilometer, og en stor del af disse er mellem 50 og 100 år gamle:

- De gamle private stikledninger udgør en **sundhedstrussel**, men ikke mindst en **miljøtrussel**, idet utætte stikledninger udleder urensset spildevand til undergrunden og modsat modtager uvedkommende vand, som ledes til rensesanlæggene.

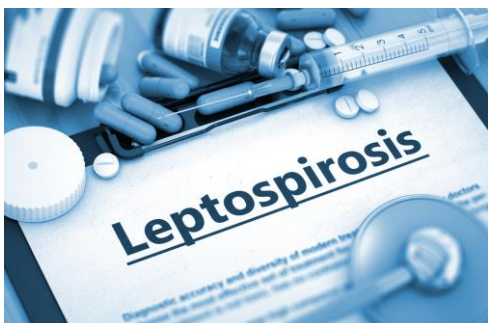
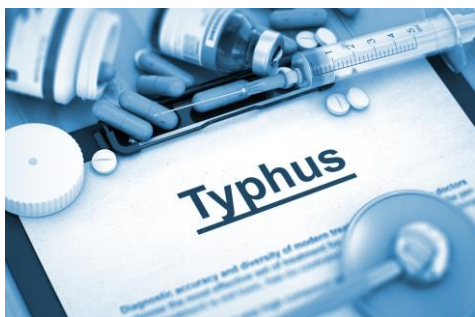


Foto: Colourbox



Foto: Colourbox

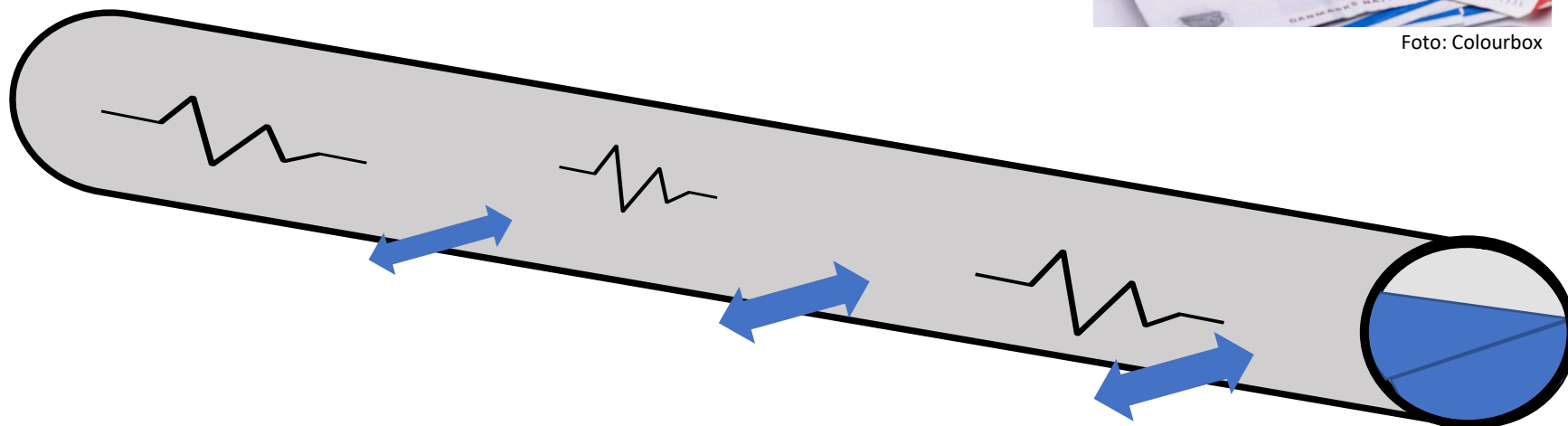


Illustration: Thomas Holland

Det er problematisk at vi ikke har en kloakeftersynsordning



Manglende kloak-tjek ved huskøb kan betyde ruin

Huskøbere må selv gardere sig. Ny lov om huseftersyn omfatter ikke kloakker.

Huskøbere fik ekstra kloakregning på 60.000 kroner

Tilstandsrapporten meldte alt vel, men rapporten havde ikke taget højde for et forkert lavet afløb, der fik kælderen til at stå under vand.

Kloak-klausul reddede ungt par ved hushandel

Advokatfirma sætter tjek af kloaknettet som standard i købsaftaler – det burde være en naturlig del af Huseftersynsordningen, mener jurist

Det er problematisk at vi ikke har en kloakeftersynsordning



PENGE

Ray og Debbie købte drømmehuset: Men en dag var børnenes Lego vokset fast på væggen

Forbrugerbeskyttelse af boligkøbere halter mener ekspert.



Klik her:



Tilstandsrapport

Siden **1994** har det været muligt at få udarbejdet en tilstandsrapport ved hussalg

Tilstandsrapporten giver køberen en vurdering af ejendommens tilstand, herunder eventuelle fejl og mangler

En tilstandsrapport koster mellem 4.000 og 10.000 kroner ifølge Erhvervsstyrelsens hjemmeside



K1: Mindre alvorlige skader

Skader som ikke har indflydelse på bygningens funktion
Det kan eksempelvis være løstsiddende tapet



K2: Alvorlige skader

Skader som betyder at en bygningsdels funktion svigter indenfor den nærmeste fremtid



K3: Kritiske skader

Skader som risikerer ikke alene at påvirke bygningsdelens funktion, men også medføre skader på andre bygningsdele.
Dette er kritiske skader, som der skal rettes op på med det samme.



UN: Bør undersøges nærmere

Denne karakter beskriver forhold, som ikke kan dokumenteres tilstrækkeligt.
Det kan eksempelvis være grundet et aflåst loftrum

El-eftersyn

I **2012** blev det muligt at få udarbejdet en **elinstallationsrapport** ved hussalg

Installationsmateriel bag aftagelige og løftbare dele af elinstallationerne undersøges **stikprøvevis.**

Et eleftersyn koster typisk mellem 1.000 og 3.500 kroner afhængig af størrelsen på boligen.



Foto: Colourbox

Omfang

Gennemgangen af bygningens elinstallationer skal foretages med professionel omhu og med brug af den indsigt og erfaring, som kan forventes af en autoriseret virksomhed inden for el.

Gennemgangen skal være visuel og skal ske stikprøvevis med brug af egnede tekniske hjælpemidler, men uden destruktive indgreb

Ejerskifteforsikring.

Det er **ikke** lovpligtigt at få udarbejdet en tilstandsrapport eller en elinstallationsrapport når en bolig skal sælges, men begge er en forudsætning for at køber kan tegne en ejerskifteforsikring.



Foto: Colourbox



Foto: Colourbox

Kloakeftersyn ved hushandler

Ved et årligt salg af 50-100.000 parcelhuse og med indførelsen af regler om kloaktilstandsrapporter, vil stikledningerne gradvist blive renoveret i takt med huskøb. Forslaget om kloaktilstandsrapporter har altså en sundhedsmæssig fordel, en miljøgevinst, og er et nødvendigt forebyggende indgreb mod rotter, der lever i private stikledninger mener den samlede kloakbranche



De tre store brancheorganisationer ønsker at sikre forbrugerbeskyttelsen ved etablering af en kloakeftersynsordning ved hushandler.



Foto: Colourbox

Når man køber et hus, gemmer der sig en hel verden under jorden, og det er en kæmpe risikofaktor

Huskøbere står ofte med store, uforudsete **udgifter**, når de senere opdager skader på kloakken.

- Danske Kloakmestre
- DI Byggeri Kloaksektionen
- DM&E Entreprenør & Kloakmester

Derfor foreslår vi nu at sikre forbrugerbeskyttelsen ved, at der etableres en **kloakeftersynsordning**

Svaret fra erhvervsminister til den samlede kloakbranche er, at **en vurdering af kloaksystemet "vil medføre en væsentlig udvidelse og potentiel fordyrelse af Huseftersynsordningen"**.



Foto: Wikipedia



Foto: Colourbox

Ny **frivillig** kloakeftersynsordning ved hushandler

De tre store brancheorganisationer ønsker forsat at sikre forbrugerbeskyttelsen, og er nu i gang med at lave en **FRIVILLIG** kloakeftersynsordning ved hushandler.



Foto: Colourbox



- Etablering af en kloakeftersynsordning styrker købers beskyttelse ved køb af hus

Ny **frivillig** kloakeftersynsordning ved hushandler

De tre store brancheorganisationer ønsker forsat at sikre forbrugerbeskyttelsen, og er nu i gang med at lave en **FRIVILLIG** kloakeftersynsordning ved hushandler.



Kravspefikation for kloakeftersynsrapport
Kravspefikationen træder i kraft den 1. januar 2024

Hvad undersøges og dokumenteres i Kloakeftersynsrapporten

Ejeroplysninger:

Ejeren skal oplyse om bl.a. eventuelle driftsforstyrrelser og rotteproblemer

KEO
KLOAKEFTERSYNSORDNINGEN

Kloakeftersynsrapport

| TV-Inspektion | Bemærkninger | |
|--|--------------|-----|
| | Ja | Nej |
| Observation af følgende punkter | | |
| Er skelbrand eller anden tilsvarende brand tilgængelig for TV-inspektion | | |
| TV-inspektion udført af tilgængelige afbudsledninger fra skelbrand eller tilsvarende | | |
| Rørmateriale (angiv materiale fx plast) | | |
| Dimension (angiv dimension i mm) | Ja | Nej |
| Rør | | |
| Skår der vand i bundløb (angiv vandstand i % af dim.) | | |
| Er der afløbinger (angiv hvis driftsforstyrrelser) | | |
| Er samlinger intakte | | |



Hvad undersøges og dokumenteres i Kloakeftersynsrapporten

TV-Inspektion

Kloakledninger der er tilgængelige fra skelbrønd TV-inspiceres



KEO
KLOAKEFTERSYNSORDNINGEN

Kloakeftersynsrapport

TV-inspektion

| Observation af følgende punkter | Bemærkninger | |
|---|--------------|--------------|
| Er skelbrønd eller anden tilsvarende brønd tilgængelig for TV-inspektion udvalgt af tilgængelige afløb/ledninger fra stielbrønd eller tilsvarende Rørmateriale (angiv materiale f.eks. plast) | Ja | Nej |
| Dimension (angiv dimension i mm) | | |
| Rør | | |
| Står der vand i bundløb (angiv vandstand i % af dim.) | | |
| Er der aflejringer (angiv hvis drilforstyrrelser) | | |
| Er samlinger inaktive | | |
| | | Bemærkninger |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



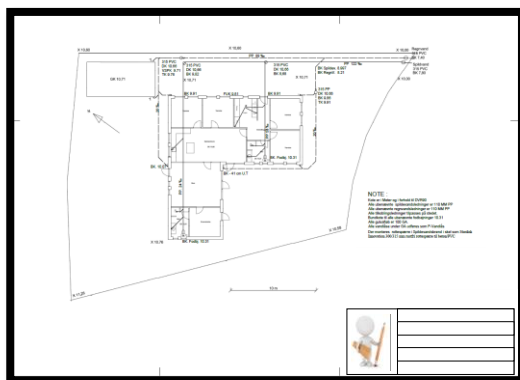
Illustration: Thomas Holland

Hvad undersøges og dokumenteres i Kloakeftersynsrapporten

Gennemgang af ejendommens kloakinstallationer, herunder:

- Klimasikring mod opstigende kloakvand
- Rottesikring (rottespærre)
- Funktion af installationer og brønde
- Dæksler/riste
- Gulvafløb og vandlåse
- Udluftningsforhold
- Rensemuligheder
- Omfangsdræn
- Separatkloakeret i krævet omfang
- Om der er ulovlige installationer

Tilgængeligt **tegningsmateriale** vurderes



Pris:

Kloaksektionens Kloakeftersynsordning kommer pr. 01.01.2024 til at koste:

- Max kr. for huse op til 150 m²
- Max kr. for huse mellem 150 og 250 m²

priser er ekskl. moms og reguleres årligt iht. nettoprisindekset



Foto: Colourbox



Foto: Colourbox



Kloakeftersynsordningen bliver **frivillig** og stilles til rådighed ifm. hushandel

Håbet og forventningen er, at Kloakeftersynsordningen på sigt bliver implementeret i Huseftersynsordningen

Hvilke krav stilles til firmaer der tilmelder Kloakeftersynsordningen



Alle kloakfirmaer med autorisation som kloakmester kan tilmelde sig ordningen

Kloakfirmaet skal have en **ansvarsforsikring** der dækker mindst 5 år efter udarbejdelse af en kloakeftersynsrapport

Obligatorisk uddannelse for medarbejdere der udfører kloakeftersyn:

- **AMU-systemet** uddannelse i TV-inspektion af kloakledninger + 1-dags certificeringsuddannelse
- **Ordningens interne uddannelse** i udførelse af kloakeftersyn og afrapportering (2 dage + 1 dags certificeringsuddannelse)
- Ordningens **løbende genopfriskningsuddannelse**



Ordningens interne uddannelse i udførelse af kloakeftersyn og afrapportering (2 dage + 1 dags certificeringsuddannelse)



Foto: Colourbox



Foto: Colourbox

Observationskategorier ved TV-inspektion

I Fotomanualen indgår 18 observationskategorier, som anses for væsentlige ved beskrivelsen af enhver afløbets tilstand. Hver observationskategori kan identificeres ved en kode på to bogstaver, der skal anvendes ved en eventuel digitalisering af TV-inspektionens data. De observationskategorier, der indgår i Fotomanualen, er angivet i nedenstående oversigt. Talkolonnen til højre angiver, hvor mange observationsklasser den pågældende observationskategori findes opdelt i.

| Vandstand: | | |
|-----------------------------------|----|-----|
| Vand | VA | % |
| Rarenes fysiske tilstand: | | |
| Revner/brud | RB | 1-4 |
| Overfladebeskadigelse | OB | 1-4 |
| Produktionsfej | PF | 1-4 |
| Deformation | DE | 1-4 |
| Forskudt samling | FS | 1-4 |
| Indhængende samlingsmateriale | IS | 1-4 |
| Driftsmæssig tilstand: | | |
| Rødder | RØ | 1-4 |
| Indsvævning | IN | 1-4 |
| Aflejning | AF | 1-4 |
| Belægning | BE | 1-4 |
| Forhindring | FO | 1-4 |
| Specielle konstruktioner: | | |
| Grennr | GR | 0-1 |
| Påbygning | PH | 1-4 |
| Påboring | PB | 1-4 |
| Opskæring af stik | OS | 1-4 |
| Tilslutning med overgangsprofil | OP | 1-4 |
| Overgang ved konstruktionsændring | OK | 0-4 |



Foto: Thomas Holland

Kursets indhold



Kl. 08:45 til 09:00

Kaffe og morgenbrød

Kl. 09:00 til 11:45

Thomas Holland

- Velkomst og præsentation
- **Sidste nyt**

Kort om kloakmestereksamen 2023

Fra Byggeriets Kvalitetskontrol

Fra Sikkerhedsstyrelsen

Ændringer i love og regler

LER 2.0 (ændringer af betydning for kloakmestre)

Ny frivillig kloakeftersynsordning ved hushandler

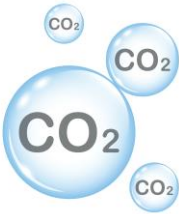


LCA og Miljøvaredeklarationer (Tekniske installationer)

70% målsætning

Folketinget vedtog i 2020 den danske klimalov

Formålet med loven er, at Danmark skal reducere udledningen af drivhusgasser i 2030 med 70% i forhold til niveauet i 1990, og at Danmark opnår at være et klimaneutralt samfund senest i 2050



Ajourføring 2022/2023

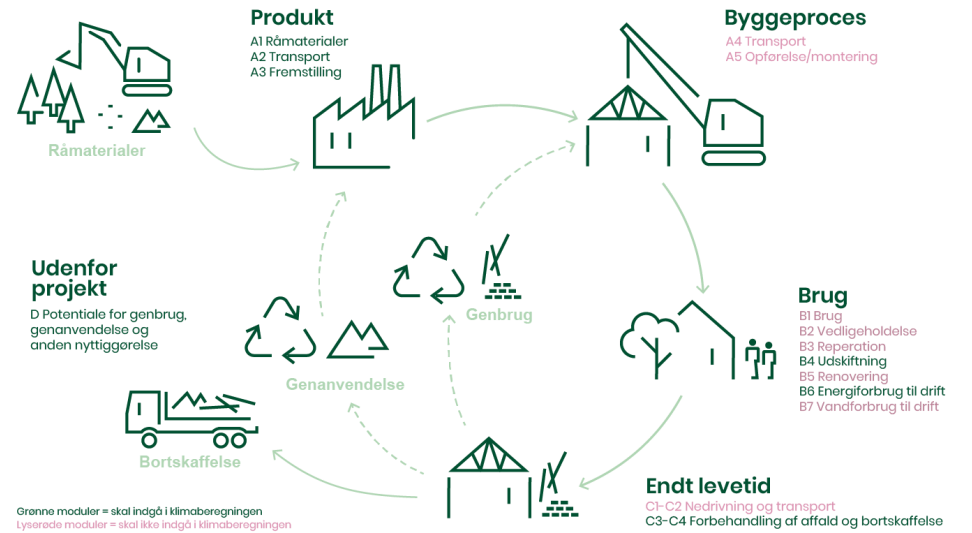


Foto: Colourbox



Baggrund for klimakravene i BR

10% af CO₂-udledningen stammer fra bygge- og anlægsprocessen samt produktion af byggematerialer

35% af alt affald kommer fra bygge- og anlægsbranchen

40% af energiforbruget er relateret til bygninger

70% = den reduktion i samlet CO₂-udledning i, som Danmark har forpligtet sig til (i 2030 i forhold til 1990)

Kilder:

Klimapartnerskabet for bygge-og anlægssektoren, anbefalinger og tal (2020)

Regeringens klimamål (2019)

National strategi for bæredygtigt byggeri, indenrigs og boligministeriet (2021)

Kort opsummering af klimakravene

- Der kommer to nye bestemmelser om nybyggeris klimapåvirkninger i bygningsreglementet fra 1. januar 2023:
 1. Nybyggeris klimapåvirkninger skal dokumenteres med en klimaberegning (dvs. en livscyklusvurdering, **LCA**)
 2. Nybyggeri over 1000 m² skal overholde en grænseværdi på **12 kg CO₂-eq./m²/år**



Hvad er omfattet og hvem er ansvarlig?

Hvad er omfattet?

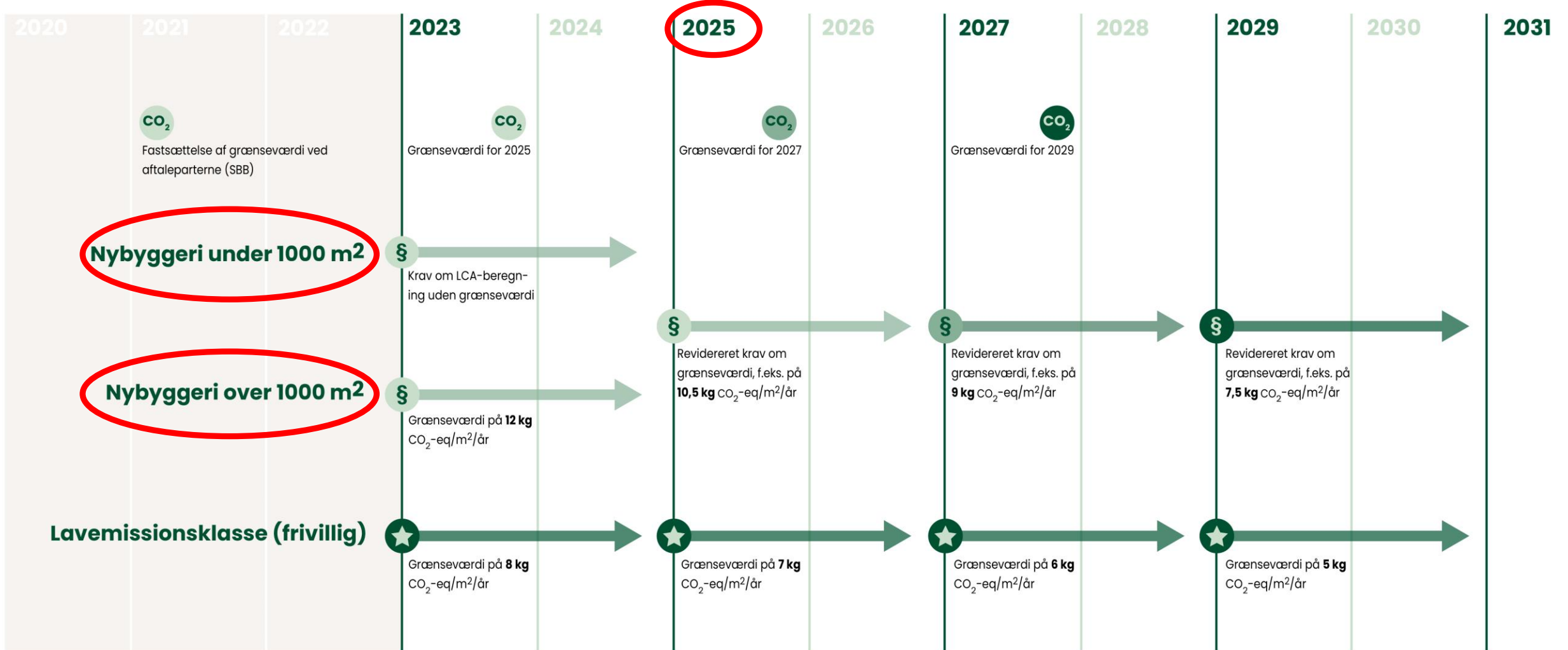
- **Nybyggeri**, der også er omfattet af krav om **energiramme**.

Hvem er ansvarlig?

- Bygherren skal dokumentere bygningens klimapåvirkninger, før der kan opnås en **ibrugtagningstilladelse**



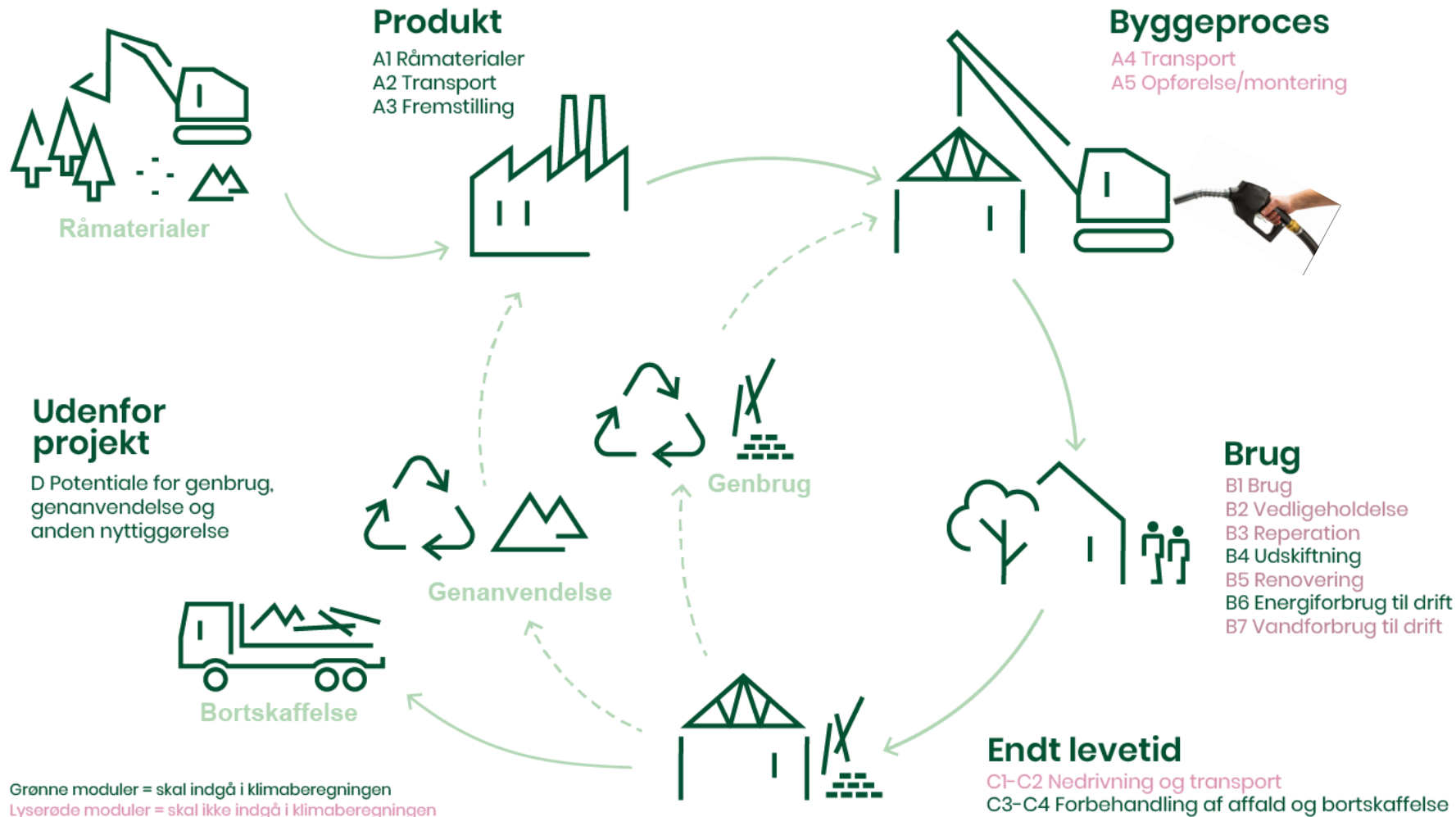
Trinvis indfasning og forventet stramning af CO₂-krav



Små byggerier (under 1.000 m²):

Ingen krav til resultat af klimaberegning før 2025 (men LCA/klimaberegning skal udføres fra 2023)

Moduler der skal indgå i dokumentationen



Grønne moduler = skal indgå i klimaberegningen
Lysrøde moduler = skal ikke indgå i klimaberegningen

De 7 mørkegrønne moduler indgår i klimakravene
Det samlede resultat er summen af:

- A1, A2, A3
- B4, B6
- C3, C4

Evt. Bygherrekrav





Debat: LCA for byggepladsen er på vej – og vil stille nye krav til byggebranchen

Reglerne for livscyklusvurderinger (LCA) for nybyggeris klimapåvirkninger vil komme til at ændre sig – blandt andet kommer der på et tidspunkt krav om at regne byggepladsen med



Thilde Fruergaard Astrup er leder af Videncenter om Bygningers Klimapåvirkninger og arbejder til daglig på Teknologisk Institut Foto: PR

Medlemmernes egne nyheder

Sådan reducerede vi elforbruget med hele 62% - kun ved brug af sensor

I frost og slud skiftes vinduer ud

Måger har tilpasset sig livet i byerne, og kan være voldsomt generende

Highlights fra HÅNDVÆRK festivalen!

Carl Ras indgår nyt partnerskab: vil være markedets foretrukne leverandør af STIHL

[Se alle medlemsnyheder ▶](#)

Mest læste

Entreprenørboss til forsvar for Torben Østergaard-Nielsen

Efter uventet entreprenørkrak: Kreditorer står til trecifret milliontab

Købte stor bid af entreprenør kort før konkurs

Teknikentreprenør med 200 ansatte henter ny topchef hos Nordstern

Tekniske installationer i bygninger

Afløb



Vand



Ventilation og køl



Varme



El og mekaniske anlæg



Note:

Ikke alle tekniske installationer skal medregnes
(jf. bilag 2, tabel 6)

Søg



1 Administrative bestemmelser (§ 1 - § 47)

Se reglementet i en anden periode

BR18 (Aktuel)

Tekniske bestemmelser

2 Adgangsforhold (§ 48 - § 62)

9 Bygningens indretning (§ 196 - § 241)

16 Legepladser mv. (§ 358 - § 367)

3 Affaldssystemer (§ 63 - § 68)

10 Elevatorer (§ 242 - § 249)

17 Lydforhold (§ 368 - § 376)

11 Energiforbrug (§ 250 - § 298)

18 Lys og udsyn (§ 377 - § 384)

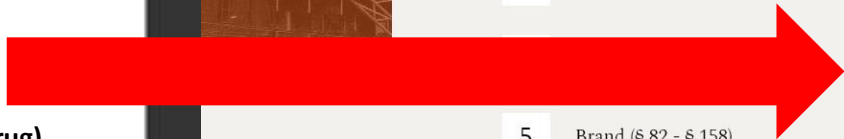
5 Brand (§ 82 - § 158)

12 Energiforsyningsanlæg i tilknytning til bygninger (§ 299 - § 328)

19 Termisk indeklima og installationer til varme- og køleanlæg (§ 385 - § 392)

11

(Energiforbrug)



§ 297, Stk. 4.

I beregningen af klimapåvirkningen fra materialer indgår de dele af bygningen, som nærmere afgrænset i oversigten over bygningsdele i [bilag 2, tabel 6](#)



BR 18, bilag 2, tabel 6
Bygningsdele til beregning af klimapåvirkning

26.06.2023, version 3

Denne tabel indeholder de bygningsdele der skal medtages i beregningen. Derudover indeholder tabellen vejledende eksempler på dele som ikke skal medtages, markeret med et "Nej".

(Ændringer siden version 1, Tilføjet en indledning om at tabellen indeholder dele, som ikke skal medtages
Ændring siden version 2, Specificeret at Rør til sprinkling ikke skal medtages)

| <small>Krav</small> | <small>Krav</small> | <small>Krav</small> | <small>Krav</small> | <small>Vejledning</small> | <small>Krav</small> |
|-----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|---------------------|
| Kategori | Type | Bygningsdel | Eksempler | Med <input type="checkbox"/> | Detaljeringsniveau |
| Bygningsbasis | | | | | |
| Primære bygningsdele | | | | | |
| Kompletterende bygningsdele | | | | | |
| Overfladebygningsdele | | | | | |
| VVS-anlæg | | | | | |
| El- og mekaniske anlæg | | | | | |
| Inventar og teknisk udstyr | | | | | |
| Beplantning og belægning | | | | | |

VVS-anlæg

BR 18, bilag 2, tabel 6

Bygningsdele til beregning af klimapåvirkning

26.06.2023, version 3

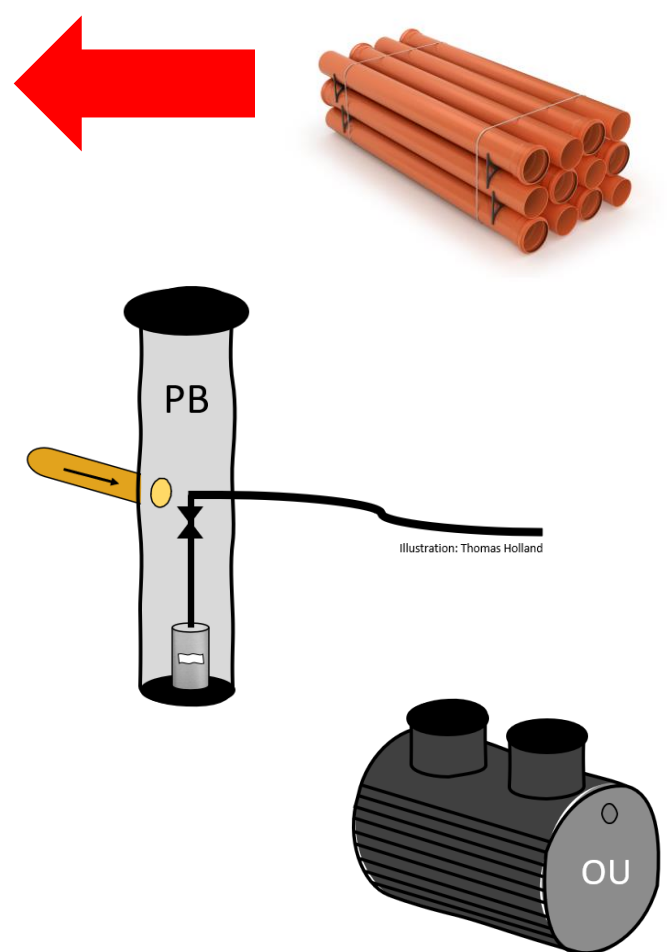
Denne tabel indeholder de bygningsdele der skal medtages i beregningen. Derudover indeholder tabellen vejledende eksempler på dele som ikke skal medtages, markeret med et "Nej".

(Ændringer siden version 1, Tilføjet en indledning om at tabellen indeholder dele, som ikke skal medtages

Ændring siden version 2, Specificeret at Rør til sprinkling ikke skal medtages)

| <i>Krav</i> | <i>Krav</i> | <i>Krav</i> | <i>Krav</i> | <i>Vejledning</i> | <i>Krav</i> |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|------------------------------|--------------------|
| Kategori | Type | Bygningsdel | Eksempler | Med <input type="checkbox"/> | Detaljeringsniveau |
| Bygningsbasis | | | | | |
| Primære bygningsdele | | | | | |
| Kompletterende bygningsdele | | | | | |
| Overfladebygningsdele | | | | | |
| VVS-anlæg | | | | | |
| El- og mekaniske anlæg | | | | | |
| Inventar og teknisk udstyr | | | | | |
| Beplantning og belægning | | | | | |

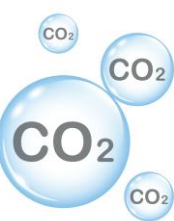
VVS-anlæg, terræn

| Kategori | Type | Bygningsdel | Eksempler | Med <input type="checkbox"/> | Detaljeringsniveau |
|-------------------|------|---------------------------|-----------|------------------------------|--|
| VVS-anlæg | | | | | |
| VVS-anlæg, terræn | | Metalrør i jord | | Nej |  <p>The diagram shows a vertical well labeled 'PB' (Pumpebrønde) with a pump and a float valve. A pipe leads from the well to a separator labeled 'OU' (Olieudskillere). A red arrow points from the bundle of pipes towards the well diagram.</p> |
| | | Fleksible plastrør i jord | | Nej | |
| | | Hårde plastrør i jord | | Nej | |
| | | Brønde | | Nej | |
| | | Drænbrønde | | Nej | |
| | | Nedløbsbrønde | | Nej | |
| | | Pumpebrønde | | Nej | |
| | | Spulebrønde | | Nej | |
| | | Tørbrønde | | Nej | |
| | | Sandfang | | Nej | |
| | | Rendestensbrønde | | Nej | |
| | | Linjedræn | | Nej | |
| | | Punktriste | | Nej | |
| | | Benzin- og olieudskillere | | Nej | |
| | | Fedtudskillere | | Nej | |
| | | Slamfang | | Nej | |
| | | Gulv afløb | | Nej | |
| | | Vaskerender | | Nej | |
| | | Toiletter | | Nej | |
| | | Vaske | | Nej | |
| | | Udstyr | | Nej | |
| | | Faskiner | | Nej | |
| | | Højvandslukke | | Nej | |
| | | Brandhaner | | Nej | |
| | | Tanke | | Nej | |
| | | Bæring | | Nej | |

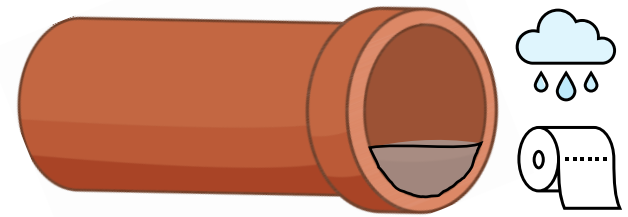
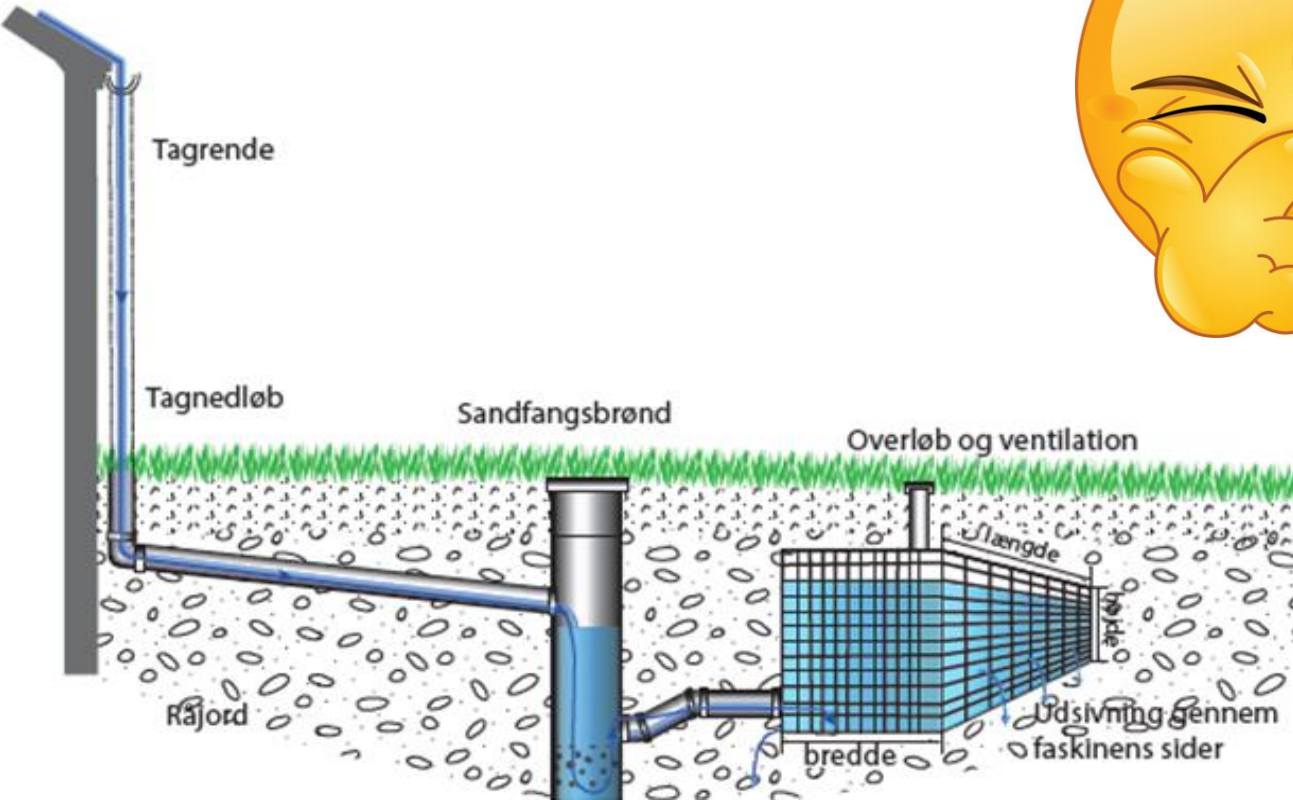
Afløb

| Kategori | Type | Bygningsdel | Eksempler | Med <input type="checkbox"/> | Detaljeringsniveau |
|------------------------------|------------------------|-------------|-----------|------------------------------|--|
| VVS-anlæg | | | | | |
| Afløb | Ledninger | | | Ja |  |
| | Gulvafløb | | | Nej | |
| | Specialafløb | | | Nej | |
| | Drypkopper | | | Nej | |
| | Vakuumentiler | | | Nej | |
| | Tagbrønde | | | Nej | |
| | Faldstammeudluftninger | | | Nej | |
| Sanitet og andre komponenter | Toiletter | | | Nej |  |
| | Bideter | | | Nej | |
| | Urinaler | | | Nej | |
| | Tøkklosetter | | | Nej | |
| | Håndvaske | | | Nej | |
| | Køkkenvaske | | | Nej | |
| | Rengøringsvaske | | | Nej | |
| | Stålvasker | | | Nej | |
| | Udslagsvaske | | | Nej | |
| | Laboratievaske | | | Nej | |
| | Vaskeborde | | | Nej | |
| | Vaskerender | | | Nej | |
| | Kølediske | | | Nej | |
| | Kondensafløb | | | Nej | |
| | Drikkevandskølere | | | Nej | |
| | Ismaskiner | | | Nej | |
| | Kaffemaskiner | | | Nej | |
| | Opvaskemaskiner | | | Nej | |
| | Ovne | | | Nej | |
| | Vaskemaskiner | | | Nej | |
| | Bækkenskyllere | | | Nej | |

Faskiner og LAR



| Kategori | Type | Bygningsdel | Eksempler | Med <input type="checkbox"/> | Detaljeringsniveau |
|-----------------|-----------------|-------------|-----------|------------------------------|--------------------|
| VVS-anlæg | | | | | |
| VVS-anlæg, terr | Metaller i jord | | | Nej | |
| | Faskiner | | | Nej | |



Bygningsbasis

BR 18, bilag 2, tabel 6

Bygningsdele til beregning af klimapåvirkning

26.06.2023, version 3

Denne tabel indeholder de bygningsdele der skal medtages i beregningen. Derudover indeholder tabellen vejledende eksempler på dele som ikke skal medtages, markeret med et "Nej".

(Ændringer siden version 1, Tilføjet en indledning om at tabellen indeholder dele, som ikke skal medtages

Ændring siden version 2, Specificeret at Rør til sprinkling ikke skal medtages)

| <i>Krav</i> | <i>Krav</i> | <i>Krav</i> | <i>Krav</i> | <i>Vejledning</i> | <i>Krav</i> |
|-------------|-------------|-------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------|
| Kategori | Type | Bygningsdel | Eksempler | Med <input type="checkbox"/> | Detaljeringsniveau |
| | | | Bygningsbasis | | |
| | | | Primære bygningsdele | | |
| | | | Kompletterende bygningsdele | | |
| | | | Overfladebygningsdele | | |
| | | | VVS-anlæg | | |
| | | | El- og mekaniske anlæg | | |
| | | | Inventar og teknisk udstyr | | |
| | | | Beplantning og belægning | | |

Fundamenter



| Kategori | Type | Bygningsdel | Eksempler | Med <input type="checkbox"/> | Detaljeringsniveau |
|----------------------|------|---|---|------------------------------|--|
| Bygningsbasis | | | | | |
| Terræn | | Forberedt grund | Terrænregulering, muldafrømning | Nej | |
| | | Byggegrube inkl. afstivning | Fx byggegrube | Nej | |
| | | Spunsvægge | Fx spunselementer | Ja | Kun permanente spunsvægge til selve bygningen. Ikke spunsvægge i terræn eller som inddæmning af land. |
| | | Byggeplads | Fx, byggepladshegn, køreplader, stillads, skurvogne etc. | Nej | |
| Fundamenter | | Liniefundamenter, punktfundamenter, pælefundamenter mm. | - | Ja | Alle materialer indtil afsluttet overflade, eksklusiv fugtspærre, afretningslag og sandpude. Fundamenter for konstruktioner, der indgår i arealdefinitionen, medregnes. |
| | | Maskinfundamenter | - | Ja | Alle materialer indtil afsluttet overflade, eksklusiv fugtspærre, afretningslag og sandpude. Fundamenter for konstruktioner, der indgår i arealdefinitionen, skal medregnes. |
| | | Fundamenter i terræn | Fx fundamenter til fritstående bygningsdele, fx siloer, lysmaster, støttemure | Nej | |
| | | | | | |



Terrændæk

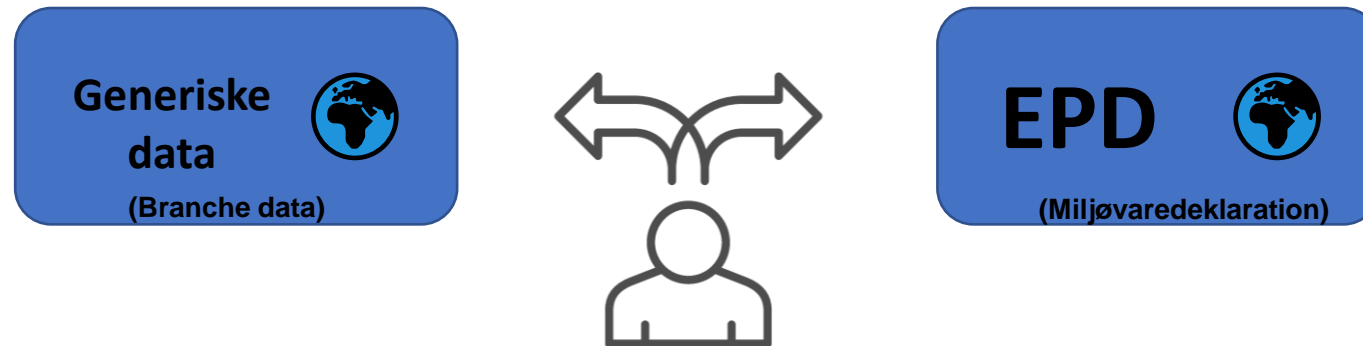


| Kategori | Type | Bygningsdel | Eksempler | Med <input type="checkbox"/> | Detaljeringsniveau |
|----------------------|------|---|---|------------------------------|--|
| Bygningsbasis | | | | | |
| Terræn | | Forberedt grund | Terrænregulering, muldafrømning | Nej | |
| | | Byggegrube inkl. afstivning | Fx byggegrube | Nej | |
| | | Spunsvægge | Fx spunselementer | Ja | Kun permanente spunsvægge til selve bygningen. Ikke spunsvægge i terræn eller som inddæmning af land. |
| | | Byggeplads | Fx, byggepladshegn, køreplader, stillads, skurvogne etc. | Nej | |
| Fundamenter | | Liniefundamenter, punktfundamenter, pælefundamenter mm. | - | Ja | Alle materialer indtil afsluttet overflade, eksklusiv fugtspærre, afretningslag og sandpude. Fundamenter for konstruktioner, der indgår i arealdefinitionen, medregnes. |
| | | Maskinfundamenter | - | Ja | Alle materialer indtil afsluttet overflade, eksklusiv fugtspærre, afretningslag og sandpude. Fundamenter for konstruktioner, der indgår i arealdefinitionen, skal medregnes. |
| | | Fundamenter i terræn | Fx fundamenter til fritstående bygningsdele, fx siloer, lysmaster, støttemure | Nej | |
| | | Terrændæk og bundplade | - | Ja | Alle materialer, eksklusiv afretningslag og sandpude. |

Beregningsgrundlag

§ 297, Stk. 5.

Ved beregning af klimapåvirkning fra materialer anvendes det generiske datagrundlag i [bilag 2, tabel 7](#), eller data fra miljøvaredeklarerationer



Generiske datagrundlag (Branche data)

The screenshot shows the website 'Bygningsreglementet.dk' with a search bar and a table of technical provisions. A red arrow points to item 5, 'Brand (§ 82 - § 158)'.

Bygningsreglementet.dk

Søg

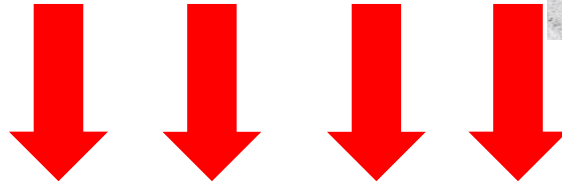
Se reglementet i en anden periode
BR18 (Aktuel)

Tekniske bestemmelser

| | | | | | |
|---|--|----|---|----|---|
| 1 | Administrative bestemmelser (§ 1 - § 47) | 9 | Bygningens indretning (§ 196 - § 241) | 16 | Legepladser mv. (§ 358 - § 367) |
| 2 | Adgangsforhold (§ 48 - § 62) | 10 | Elevatorer (§ 242 - § 249) | 17 | Lydforhold (§ 368 - § 376) |
| 3 | Affaldssystemer (§ 63 - § 68) | 11 | Energiforbrug (§ 250 - § 298) | 18 | Lys og udsyn (§ 377 - § 384) |
| 5 | Brand (§ 82 - § 158) | 12 | Energiforsyningsanlæg i tilknytning til bygninger (§ 299 - § 328) | 19 | Termisk indeklima og installationer til varme- og køleanlæg (§ 385 - § 392) |

Beton (Branche data)

Bilag 2, tabel 7,



| Sorterings ID | Data type | Navn DE/ENG | Navn DK | Global Opvarmning, modul A1-A3 | Global Opvarmning, modul C3 | Global Opvarmning, modul C4 | Global Opvarmning, modul D | Deklareret faktor (FU) | Deklareret enhed (FU) | Masse faktor | Url (link) | Kommentar |
|---------------|--------------|-------------|---|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------|-----------------------|--------------|---|-----------|
| #B1425 | Branche data | | Fabriksbeton (C20/25 SCC) i eksponeringsklasserne X0 og XC1 | 215 | 6,94 | 5,13 | -4,74 | 1 | M3 | 2212 | https://www.epddanmark.dk/media/qoelm3vd/md-20011-da_rev1-dansk-beton-fabriksbetonforeningen.pdf | |
| #B1433 | Branche data | | Fabriksbeton (C25/30) i eksponeringsklasserne X0 og XC1 | 241 | 6,73 | 4,97 | -4,6 | 1 | M3 | 2246 | https://www.epddanmark.dk/media/qoelm3vd/md-20011-da_rev1-dansk-beton-fabriksbetonforeningen.pdf | |
| #B1437 | Branche data | | Fabriksbeton C35/45 – CEM I SR-5 | 403 | 6,85 | 5,06 | -4,68 | 1 | M3 | 2304 | https://www.epddanmark.dk/media/nwngry4v/md-20013-da_rev1-dansk-beton-fabriksbetonforeningen.pdf | |
| #B1441 | Branche data | | Fabriksbeton C35/45 – CEM I | 362 | 7,07 | 5,23 | -4,84 | 1 | M3 | 2267 | https://www.epddanmark.dk/media/nwngry4v/md-20013-da_rev1-dansk-beton-fabriksbetonforeningen.pdf | |
| #B1445 | Branche data | | Fabriksbeton C35/45 (fugebeton) | 377 | 6,63 | 4,9 | -4,54 | 1 | M3 | 2256 | https://www.epddanmark.dk/media/nwngry4v/md-20013-da_rev1-dansk-beton-fabriksbetonforeningen.pdf | |
| #B1453 | Branche data | | Fabriksbeton C40/50 – CEM I SR-5 | 465 | 6,95 | 5,14 | -4,76 | 1 | M3 | 2284 | https://www.epddanmark.dk/media/oz1jfz20/md-20014-da_rev1-dansk-beton-fabriksbetonforeningen.pdf | |
| #B1461 | Branche data | | Fabriksbeton C40/50 – CEM I | 429 | 6,77 | 5 | -4,63 | 1 | M3 | 2267 | https://www.epddanmark.dk/media/oz1jfz20/md-20014-da_rev1-dansk-beton-fabriksbetonforeningen.pdf | |
| #B1469 | Branche data | | Fabriksbeton C45/55 | 426 | 6,75 | 4,99 | -4,62 | 1 | M3 | 2229 | https://www.epddanmark.dk/media/oz1jfz20/md-20014-da_rev1-dansk-beton-fabriksbetonforeningen.pdf | |
| #B1477 | Branche data | | Fabriksbeton C30/37 | 282 | 6,72 | 4,97 | -4,6 | 1 | M3 | 2255 | https://www.epddanmark.dk/media/c3alzank/md-20012-da_rev1-dansk-beton-fabriksbetonforeningen.pdf | |
| #B1485 | Branche data | | Fabriksbeton C35/45 SCC | 300 | 6,54 | 4,83 | -4,47 | 1 | M3 | 2254 | https://www.epddanmark.dk/media/c3alzank/md-20012-da_rev1-dansk-beton-fabriksbetonforeningen.pdf | |

Miljøvaredeklarationer

§ 297, Stk. 5.

Ved beregning af klimapåvirkning fra materialer anvendes det generiske datagrundlag i bilag 2, tabel 7, eller **data fra miljøvaredeklarationer**

§ 297, Stk. 6.

Anvendte miljøvaredeklarationer skal være **relevante** og **gyldige** samt udført i henhold til **DS/EN15804**



EPD Databasen

Herunder finder du EPD'er som er udgivet af EPD Danmark (heraf nogle gennem [gensidige anerkendelsesaftaler](#)). Alle EPD'er er udviklet i overensstemmelse med kravene i EN 15804 og er verificeret af uafhængig 3. part.

Det, at EPD Danmark stiller krav og retningslinjer op for udformning og verifikation af EPD'er, er aftagerens garanti for at en EPD hos os lever op til [europæiske og internationale krav om verifikation, standardisering og indhold](#). For hver enkelt EPD er det angivet hvilken [version af EN15804](#) den er udført iht.

Hvis en producent imidlertid misligholder sine forpligtelser overfor os, ser vi os i sjældne tilfælde nødsaget til at [annullere](#) EPD'er, som vi ikke længere kan stå inde for. Ifølge EN 15804 er en EPD gyldig for 5 år, hvorefter den skal gen-verificeres og typisk revideres. Dette skyldes bl.a. at data kan være blevet forældet. Når en EPD er blevet revideret, vil den reviderede version overtage den originale EPD og være gældende 5 år.

Du kan downloade den seneste version af alle LCAbyg EPD'er som zip-fil [HER](#).

Fritekst søgning...

Søg

EPD'er

Beton

Dansk

Type

Gyldighed

88

 EN15804+A1

 EN15804+A2

 EPD'er fra Gensidig anerkendelsesaftaler


Aggressiv C35/45 beton med RAPID cement

Fabriksbeton til anvendelse i eksponeringsklasse XD1, XS1, XS2, XF2, XF3 og XA2. Dette svarer til beton udsat for aggressiv miljøpåvirkning som def...

[Se flere detaljer](#)

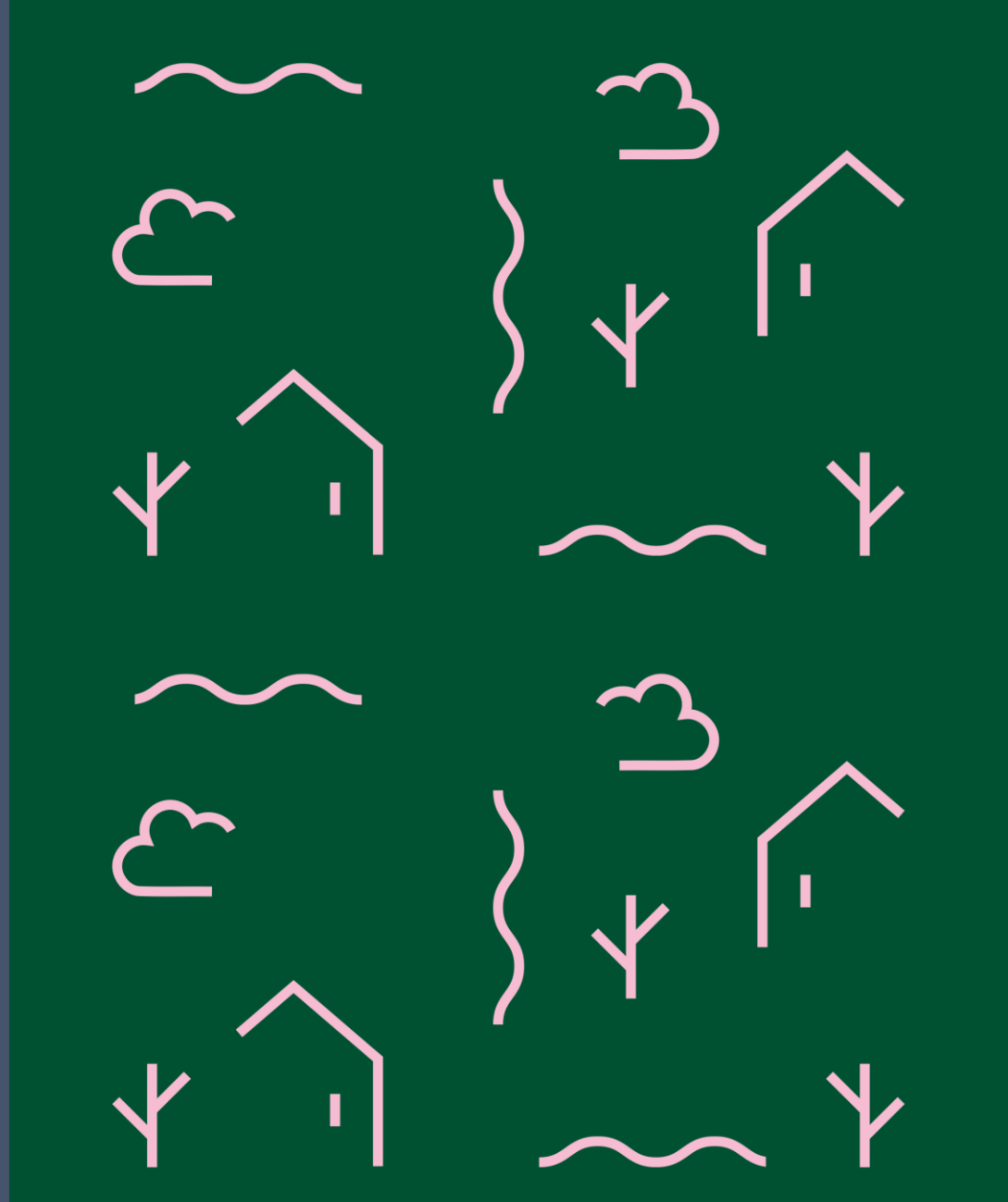

EPD-Danmark
(Database)

EPD (1 m³ Beton)

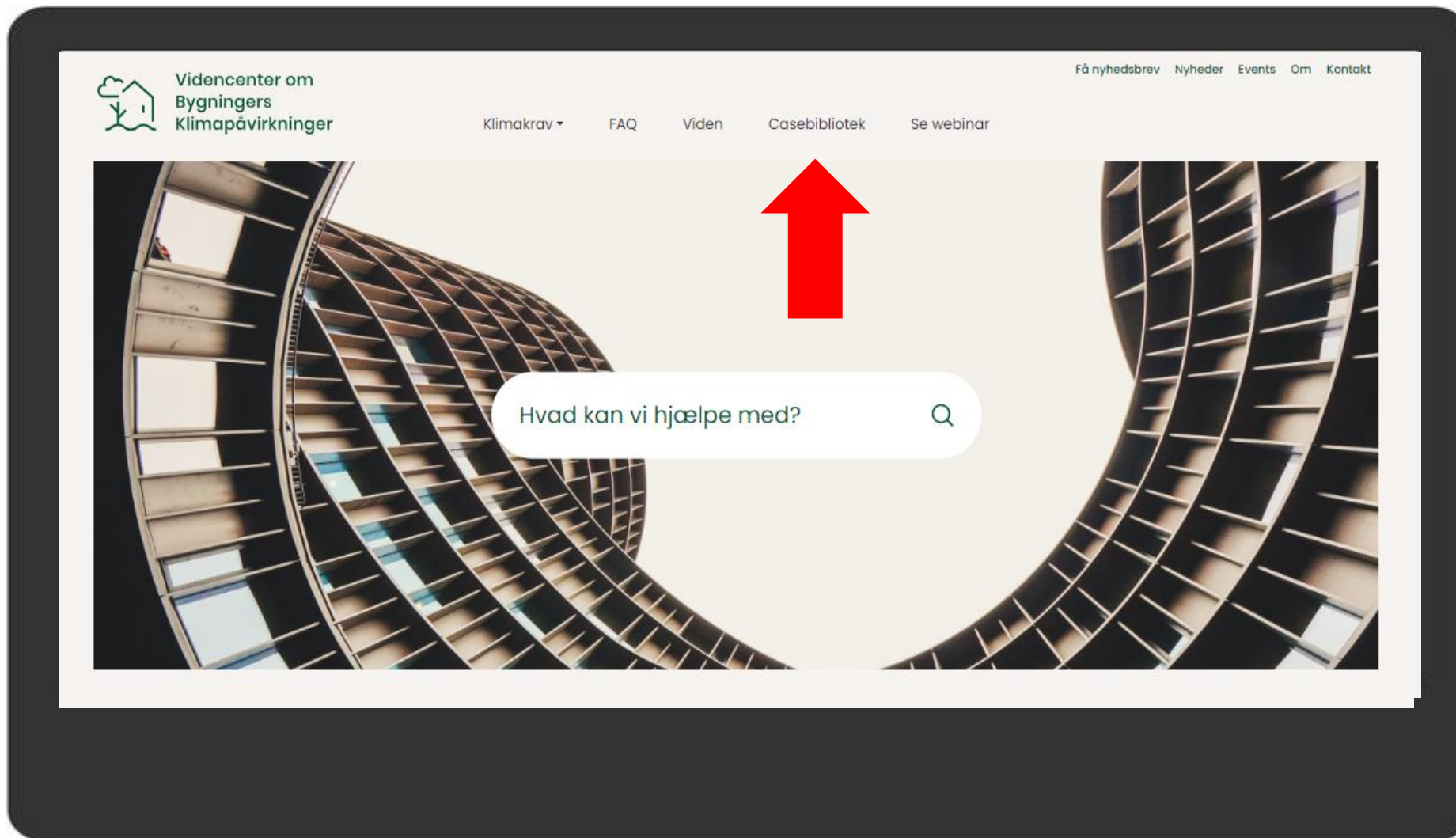


| MILJØPÅVIRKNINGER | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|-----------|-----|-----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2-B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| GWP [kg CO2 eq.] | 3,76E+02 | 4,18E+00 | MND | -5,56E+00 | 0,00E+00 | 1,22E+01 | 6,58E+00 | 6,75E+00 | 4,99E+00 | -4,62E+00 |
| ODP [kg R11 eq.] | 4,97E-06 | 6,90E-16 | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,55E-15 | 1,09E-15 | 5,44E-16 | 6,49E-15 | -5,59E-14 |
| AP [kg SO2 eq.] | 5,48E-01 | 9,72E-03 | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,34E-02 | 1,53E-02 | 2,35E-02 | 1,52E-02 | -2,53E-02 |
| EP [kg Phosphate eq.] | 1,84E-01 | 2,34E-03 | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,04E-02 | 3,69E-03 | 5,70E-03 | 2,91E-03 | -4,73E-03 |
| POCP [kg Ethene eq.] | 1,39E-02 | -3,25E-03 | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,21E-03 | -5,12E-03 | 2,20E-03 | -2,64E-03 | -2,30E-03 |
| ADPE [kg Sb eq.] | 6,23E-05 | 2,97E-07 | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,67E-07 | 4,67E-07 | 2,34E-07 | 3,83E-07 | -8,31E-07 |
| ADPF [MJ] | 1,85E+03 | 5,66E+01 | MND | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,27E+02 | 8,91E+01 | 4,46E+01 | 6,80E+01 | -5,90E+01 |
| Caption | GWP = Global opvarmning; ODP = Nedbrydning af ozonlaget; AP = Forsuring a fjord og vand; EP = Eutrofiering; POCP = Fotokemisk ozondannelse; ADPE = Udtydning af abiotiske ikke-fossile ressourcer; ADPF = Udtydning af abiotiske fossile ressourcer | | | | | | | | | |

Caseanalyser

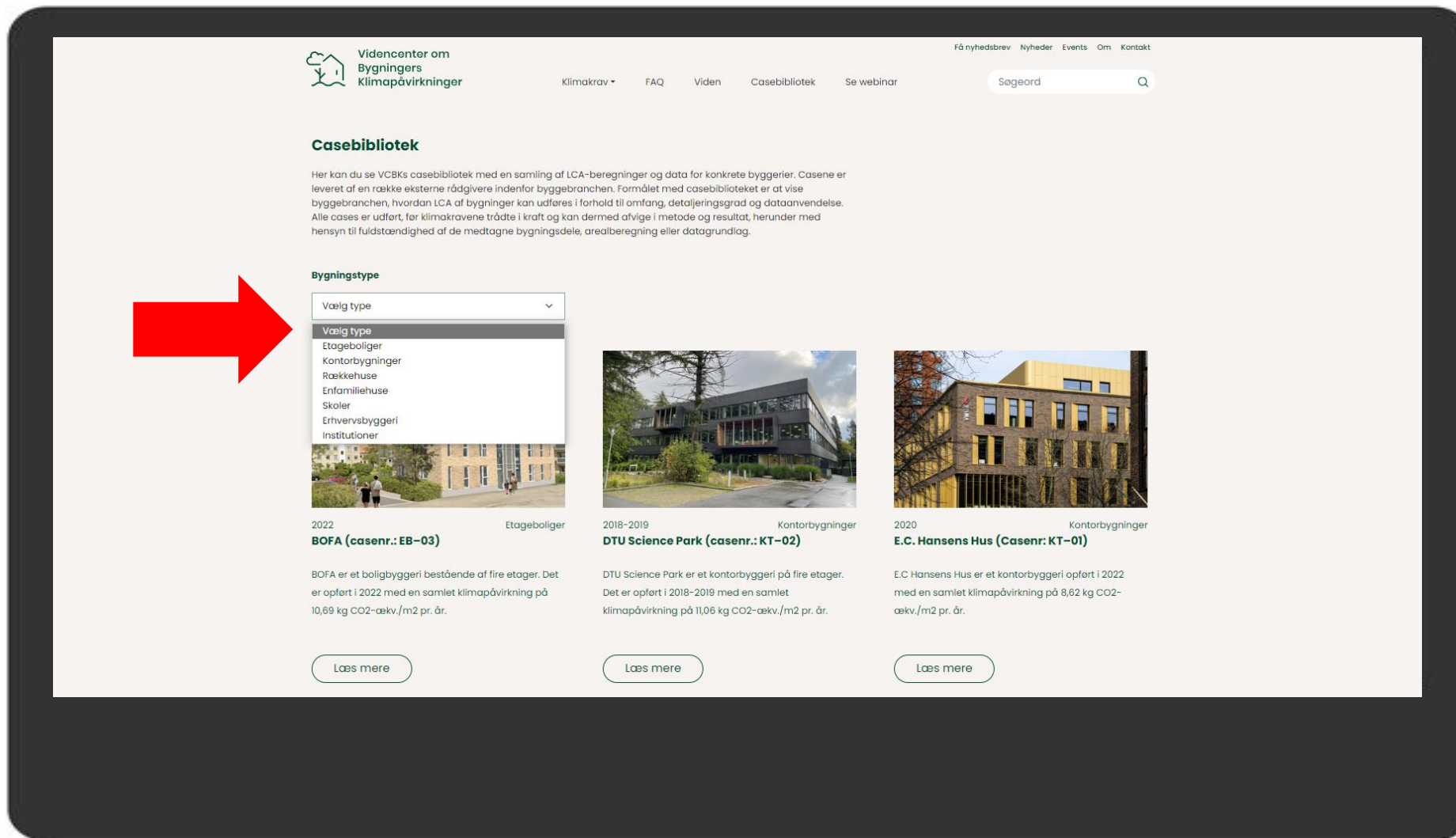


Caseanalyse



Bemærk, at brug af cases og casebiblioteket er på eget ansvar. VCBK, deltagerne i konsortiet bag VCBK og leverandørerne af cases påtager sig intet ansvar for eventuelle fejl og/eller mangler i casebiblioteket. Dermed påtager VCBK, deltagerne i konsortiet bag Videncenteret og leverandørerne af cases sig heller intet ansvar for eventuelle direkte eller indirekte tab, der måtte opstå som følge af dispositioner på baggrund af anvendelse af casebiblioteket.

Caseanalyse



Videncenter om Bygningers Klimapåvirkninger

Få nyhedsbrev Nyheder Events Om Kontakt

Klimakrav FAQ Viden Casebibliotek Se webinar

Søgeord


Casebibliotek

Her kan du se VCBKs casebibliotek med en samling af LCA-beregninger og data for konkrete byggerier. Casene er leveret af en række eksterne rådgivere indenfor byggebranchen. Formålet med casebiblioteket er at vise byggebranchen, hvordan LCA af bygninger kan udføres i forhold til omfang, detaljeringsgrad og dataanvendelse. Alle cases er udført, for klimakravene trådte i kraft og kan dermed afvige i metode og resultat, herunder med hensyn til fuldstændighed af de medtagne bygningsdele, arealberegning eller datagrundlag.

Bygningstype

Vælg type


- Vælg type
- Etageboliger
- Kontorbygninger
- Rækkehuse
- Enfamiliehuse
- Skoler
- Erhvervsbyggeri
- Institutioner



2022 Etageboliger
BOFA (casenr.: EB-03)

BOFA er et boligbyggeri bestående af fire etager. Det er opført i 2022 med en samlet klimapåvirkning på 10,69 kg CO₂-ækv./m² pr. år.


Læs mere



2018-2019 Kontorbygninger
DTU Science Park (casenr.: KT-02)

DTU Science Park er et kontorbyggeri på fire etager. Det er opført i 2018-2019 med en samlet klimapåvirkning på 11,06 kg CO₂-ækv./m² pr. år.

Læs mere



2020 Kontorbygninger
E.C. Hansens Hus (Casenr: KT-01)

E.C Hansens Hus er et kontorbyggeri opført i 2022 med en samlet klimapåvirkning på 8,62 kg CO₂-ækv./m² pr. år.

Læs mere

Nordlandsvej II



| Bygningsdata | |
|----------------------|---|
| Etageareal | 1.767,79 m ² |
| Opvarmet areal | 1.467,3 m ² |
| Etager over jord | 4 |
| Kælderetager | 1 |
| Certificeringer | Nej |
| Konsekvensklasse | Konsekvensklasse 2 |
| Brandklasse | Brandklasse 2 |
| Ventilationsprincip | Mekanisk balanceret ventilation med varmegenvinding |
| Primær energikilde | Fjernvarme |
| Sekundær energikilde | Solcelleanlæg |

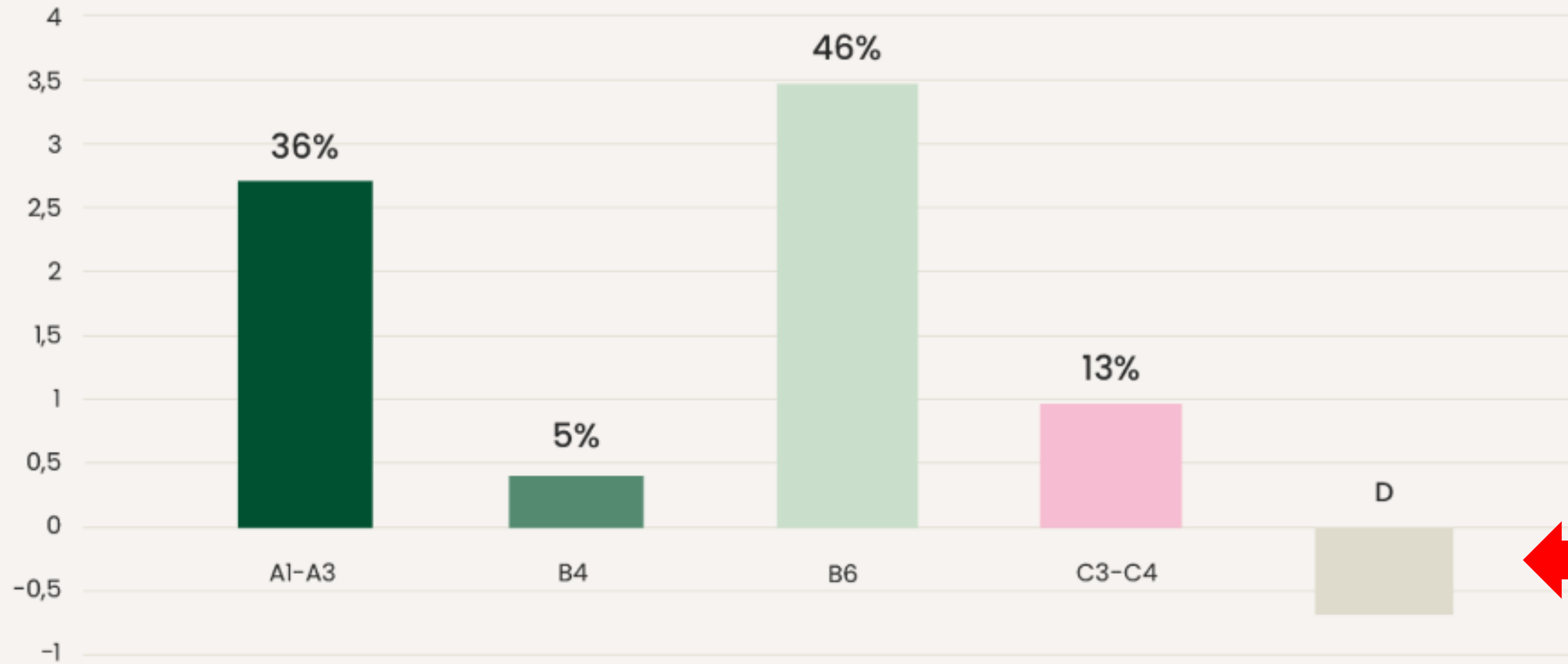
Nordlandsvej II er et boligbyggeri, opført i 2017-19 med en samlet klimapåvirkning på **10,34 kg CO₂-ækv./m² pr. år**

Projektet er interessant, da det på mange måder er en arketype for etageboligbyggeri i 2010'erne og 2020'erne. Dermed kan projektet repræsentere den typiske klimabelastning for mange projekter af samme type.

Miljødata til LCA'en er generiske data fra BR18, bilag 2, tabel 7

Bygningens klimapåvirkninger fordelt på livscyklusfaser

kg CO₂-ækv/m² pr. år



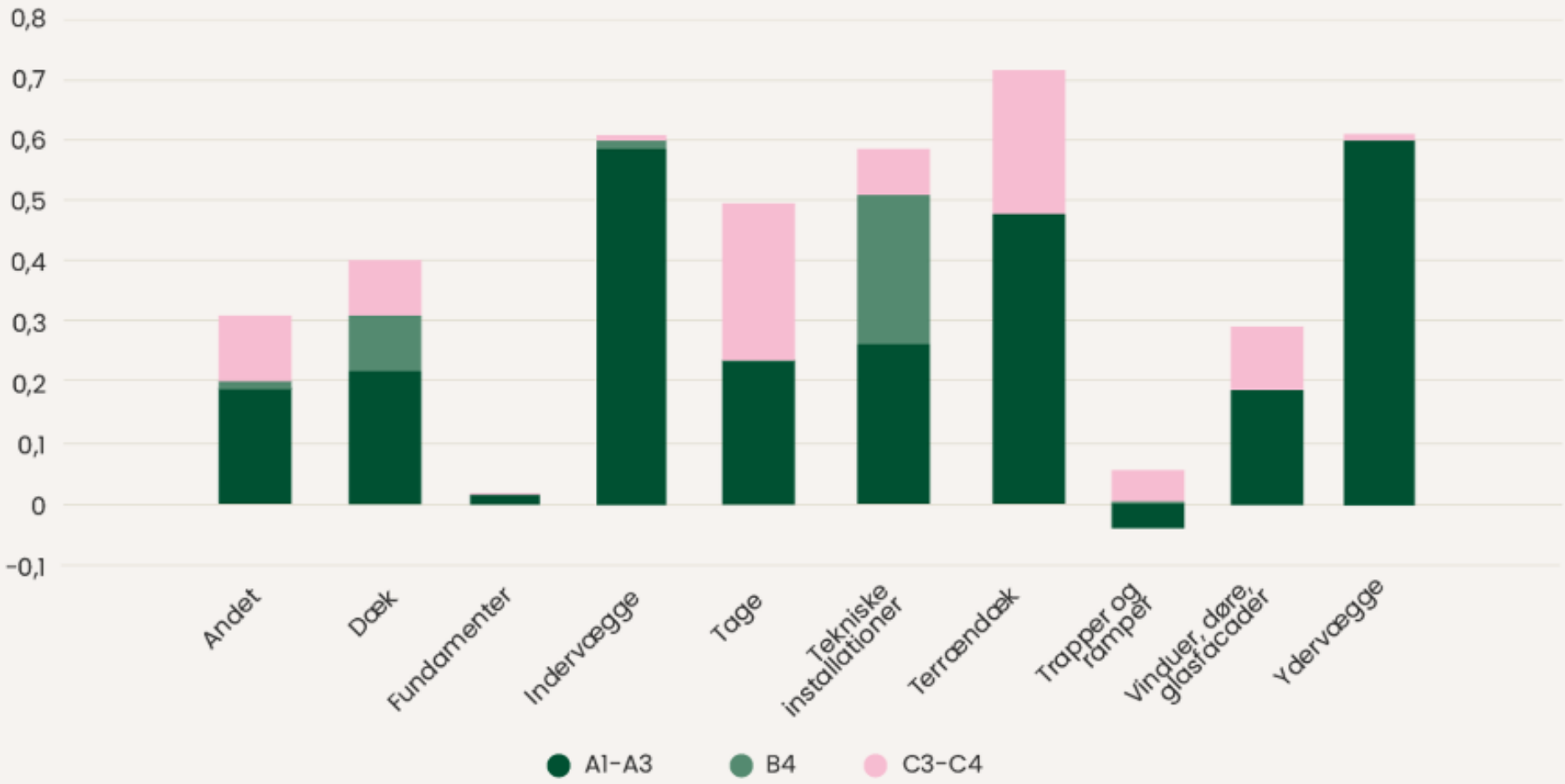
- A1 = Produkt, råmaterialer
- A2 = Produkt, transport
- A3 = Produkt, fremstilling
- B4 = Brug, udskiftning

- B6 = Brug, drift
- C3 - C4 = Endt levetid, affaldsbehandling og bortskaffelse
- D = Udenfor projekt, Potentiale for nyttiggørelse

Potentiale for nyttiggørelse

Bygningsdelenes klimapåvirkninger fordelt på livscyklusfaser

kg CO₂-ækv/m² pr. år





Materialepyramide



10.000 kg CO₂-eq/m³

1000 kg CO₂-eq/m³

100 kg CO₂-eq/m³

10 kg CO₂-eq/m³

0 kg CO₂-eq/m³

Building Green København 01-02 nov. 2023

2

DAGE

5

SCENER

130

TALERE

170

UDSTILLERE

CO2 kravet i BR

Mere genbrug i byggeriet

Mindre nedrivning

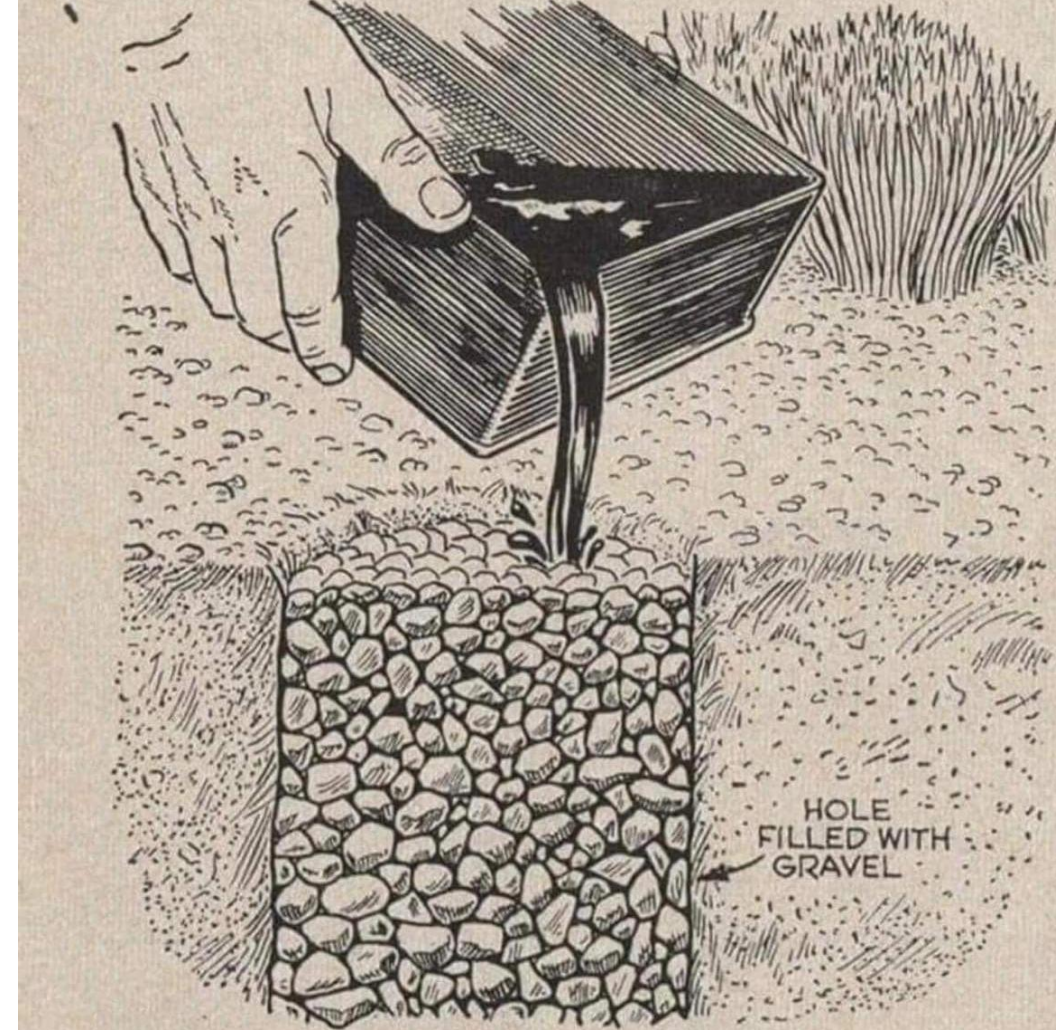
Hvor skal det ligge ?

Hvem har ansvaret ?

**Opgør med brug-og-smid-væk-kulturen
Bygninger skal kunne ændre anvendelse**

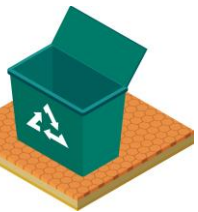


Anbefalinger fra 1963



Disposing of used engine oil can be a problem. Solution: Dig a hole in the ground with a posthole digger and fill it with fine gravel. Then pour in the oil. It will be absorbed into the ground before your next change. Cover the spot with soil.

Nyhed 2024



Nu regnes genbrugte byggematerialer for 0 kg CO₂ i bygningers klimaregnskab

Genbrugte byggematerialer er indtil nu blevet værdiansat på lige fod med nye materialer.

Fra 1. januar 2024 gælder der nye beregningsprincipper for genbrugte byggematerialer og dermed en ændring af krav til bygningers klimaregnskab (LCA)

Fremover fastsættes genbrugsmaterialers klimapåvirkning til nul igennem hele livscyklussen for alle bygningens moduler.

Denne belønning vil understøtte udviklingen af et nyt marked for genbrug.

Definition

Ved definitionen af genbrugte byggematerialer er der taget udgangspunkt i affaldsbekendtgørelsen

Affaldsbekendtgørelsen sonder mellem genbrug og genanvendelse. Genanvendelse falder ikke under genbrug.

Ved genanvendelse forstås materialer der har været omforarbejdet. Det kan eksempelvis være en nedknusning eller en omsmelting



Kursets indhold

Kl. 08:45 til 09:00

Kaffe og morgenbrød

Kl. 09:00 til 11:45

Thomas Holland

- Velkomst og præsentation
- Sidste nyt
- **Arbejds miljø i kloakbranchen**



- **Regler om brønde, hvor nedstigning finder sted.**
- **Regler om førerværn på motorredskaber**



Opstartsmøde for ajourføringskurser (16 August 2023)

Morten Nørgaard Johs. Pedersen Klaus Ising Hansen Thomas Holland Tobias Jørgensen

Flemming Geipel Asgar Skou Verner Kristiansen Benny Gutfeld

Kursets indhold



Kl. 08:45 til 09:00

Kaffe og morgenbrød

Kl. 09:00 til 11:45

Thomas Holland

- Velkomst og præsentation
- Sidste nyt
- **Arbejds miljø i kloakbranchen**

Regler om brønde, hvor nedstigning finder sted.





Arbejdstilsynet

GÆLDENDE

AT BEK nr. 473

07/10/1983

Bekendtgørelse om kloakarbejde

m.v.



GÆLDENDE

AT BEK nr. 9

14/01/1988

Bekendtgørelse om ændring af
bekendtgørelse om
kloakarbejde m.v.

Arbejds miljøloven

§



Arbejdstilsynet

GÆLDENDE

AT BEK nr. 473

07/10/1983

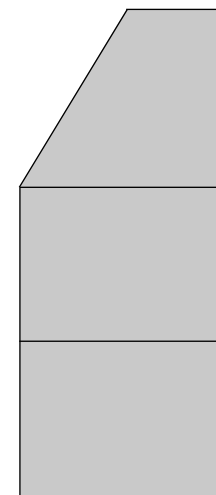
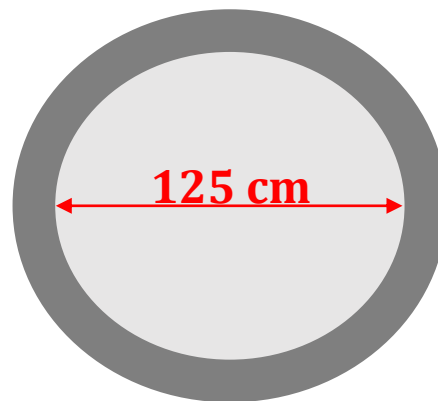
Bekendtgørelse om kloakarbejde

m.v.

Kapitel 2

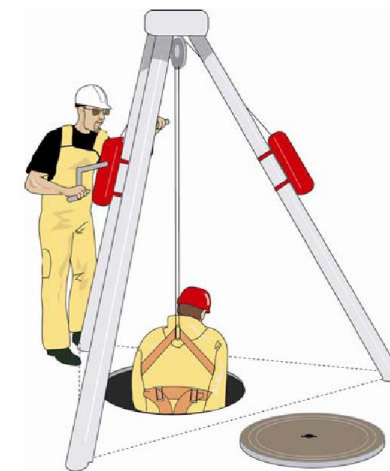
Regler om adgangsveje og nedgang

Brønde, hvor nedstigning finder sted af hensyn til eftersyn og vedligeholdelse, skal have et tværmål på mindst **125 cm** og afsluttes med skæv kegle ved terræn.



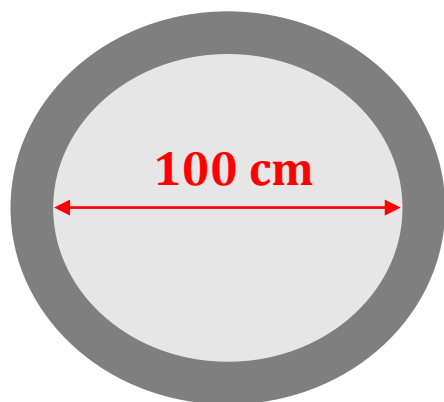
Arbejds miljøloven

§



7.3.1 Brønde

Nedgangsbrønde, der ikke er omfattet af Arbejdstilsynets regler, udføres med et opføringsrør, der har en dimension på mindst **100 cm**.

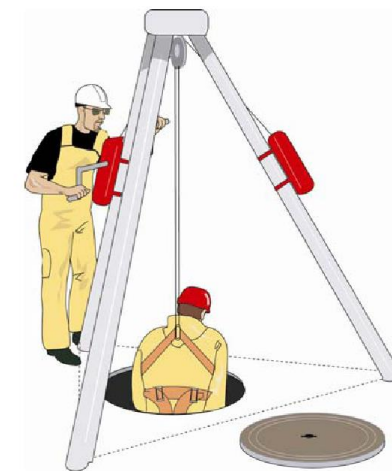


AT BEK nr. 473

07/10/1983

Bekendtgørelse om
kloakarbejde m.v.

§ 1. Bekendtgørelsen omfatter ikke ledning med tilhørende brønde fra eenfamiliehuse eller rækkehuse.





Arbejdstilsynet

GÆLDENDE

AT BEK nr. 473

07/10/1983

Bekendtgørelse om kloakarbejde

m.v.

Kapitel 2

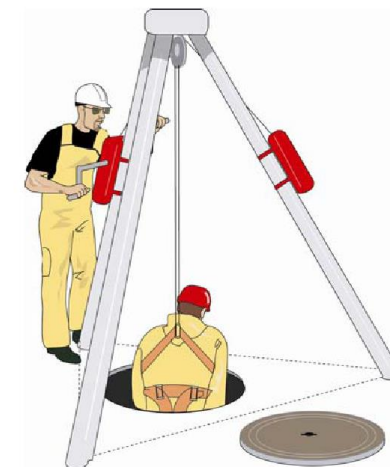
Regler om adgangsveje og nedgang

Den fri åbning i karme til nedgangsbrønde skal være mindst 55x55 cm eller 55 cm i diameter.



Arbejds miljøloven

§





Arbejdstilsynet

GÆLDENDE

AT BEK nr. 473

07/10/1983

Bekendtgørelse om kloakarbejde

m.v.

Kapitel 2

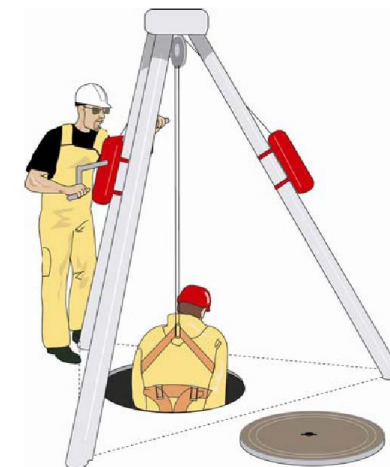
Regler om adgangsveje og nedgang

De dæksler, lemme og riste, der ikke fjernes, skal kunne fastholdes i åben stilling.



Arbejds miljøloven

§





Arbejdstilsynet

GÆLDENDE

AT BEK nr. 473

07/10/1983

Bekendtgørelse om kloakarbejde

m.v.

Kapitel 2

Regler om adgangsveje og nedgang

Når dækslernes vægt overstiger 50 kg, skal dækslerne åbnes ved hjælp af tekniske hjælpemidler.

Hvis vægten er på 50 kg og derunder, skal dækslerne åbnes ved hjælp af tekniske hjælpemidler, hvis dette er muligt.

Kan det nu
passe?



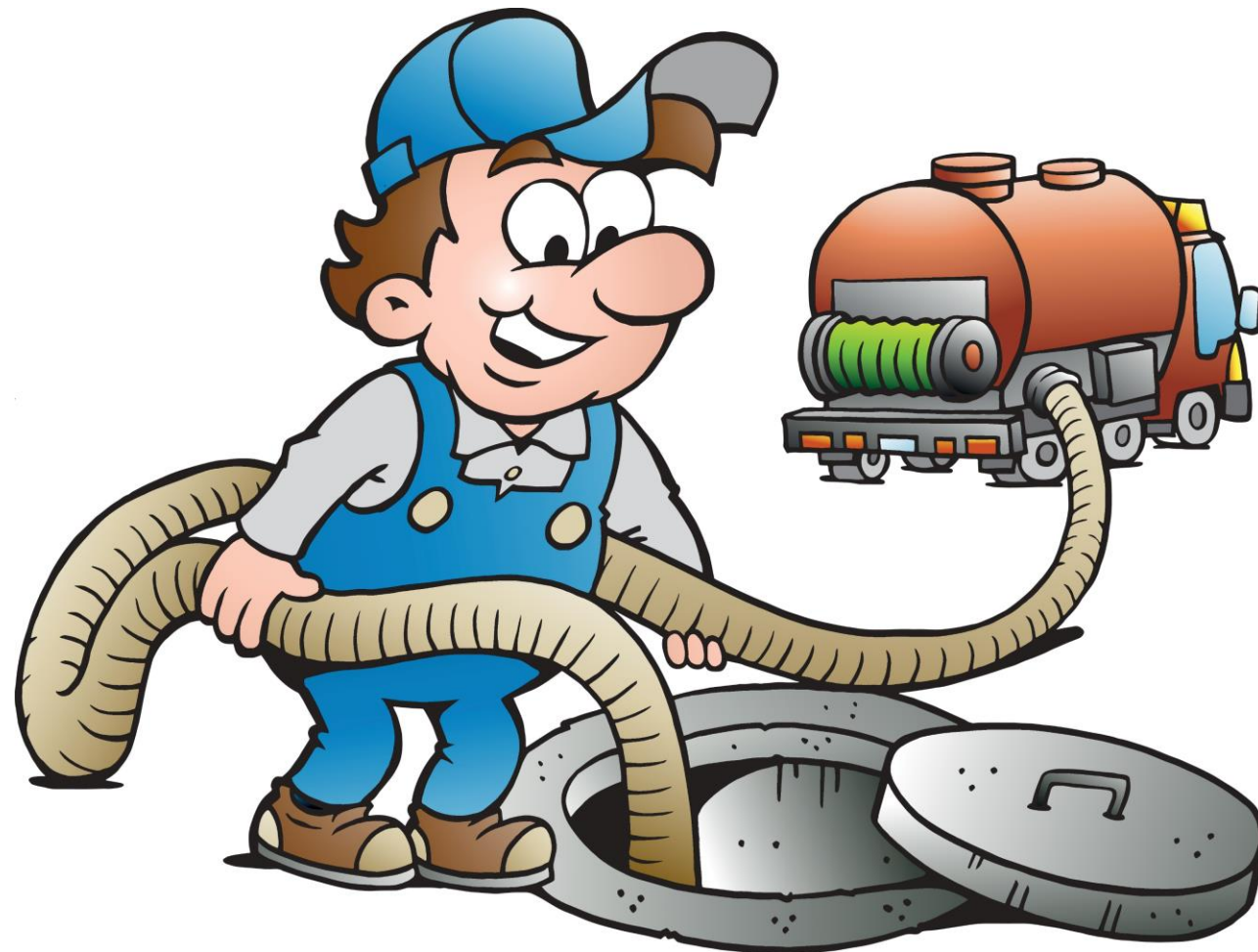
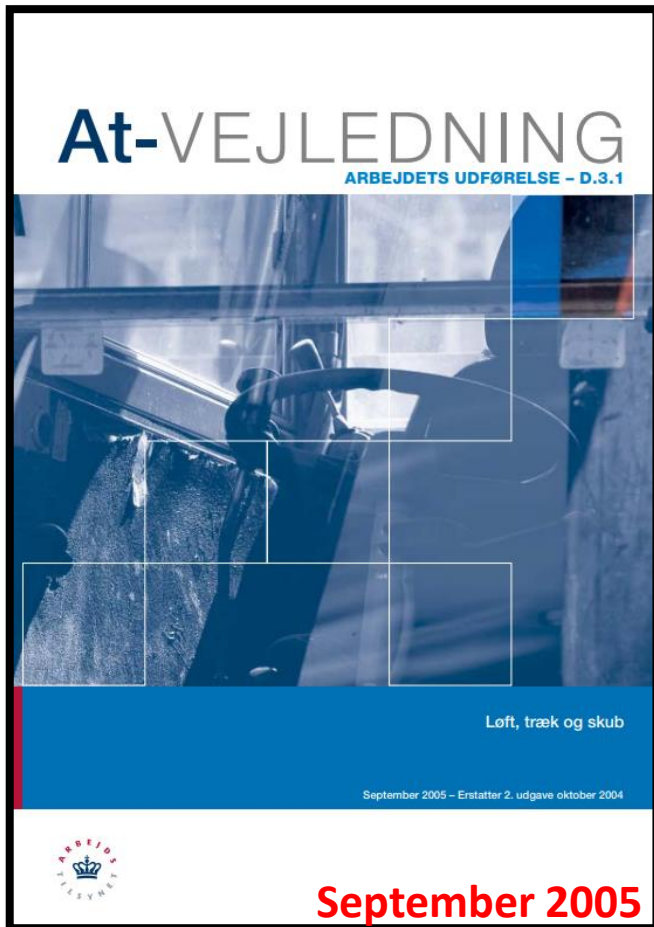
Arbejds miljøloven

§

Dæksler over samle- og septiktanke må fremover maksimalt veje 25 kg for at beskytte slamsugernes mandskab mod tunge løft og rygskader.

Det fremgår af et regulativ for tømning af samletanke, bundfældningstanke og septiktanke.

Regulativet gælder fra april 2011.



Max: 25 KG



Arbejdstilsynet

GÆLDENDE

AT BEK nr. 473

07/10/1983

Bekendtgørelse om kloakarbejde

m.v.

Kapitel 2

Regler om adgangsveje og nedgang

Når dæksler og lemme åbnes, skal åbningerne afspærres forsvarligt





Arbejdstilsynet

GÆLDENDE

AT BEK nr. 473

07/10/1983

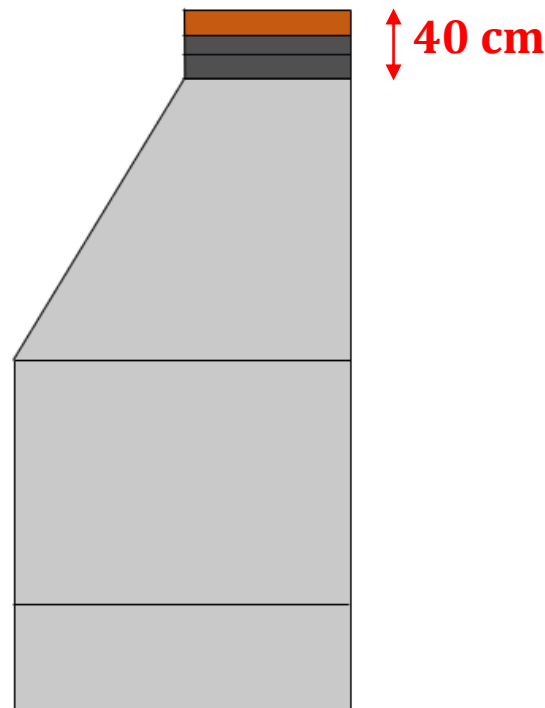
Bekendtgørelse om kloakarbejde

m.v.

Kapitel 2

Regler om adgangsveje og nedgang

Brøndkarme og topringe må tilsammen højst være 40 cm i højden.



Arbejds miljøloven

§





Arbejdstilsynet

GÆLDENDE

AT BEK nr. 473

07/10/1983

Bekendtgørelse om kloakarbejde

m.v.

Kapitel 5

Særlige regler om arbejdets udførelse

Det skal ved måling konstateres, at arbejdet kan udføres uden fare for eksplosion, forgiftning eller kvælning.

Målingerne skal foretages, inden arbejdet påbegyndes, og løbende under arbejdets udførelse.



Arbejds miljøloven

§





Arbejdstilsynet

GÆLDENDE

AT BEK nr. 473

07/10/1983

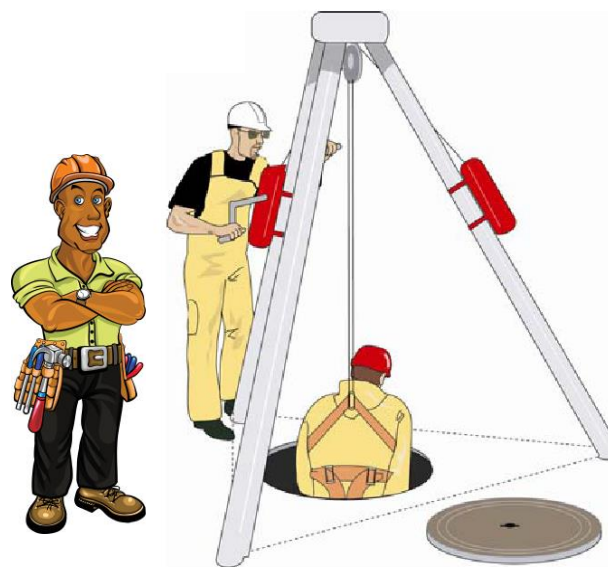
Bekendtgørelse om kloakarbejde

m.v.

Kapitel 5

Særlige regler om arbejdets udførelse

I brønde, ledninger og andre trange rum skal der under arbejdets udførelse oven for den opgang, som er nærmest arbejdspladsen, være posteret 2 vagtmænd, som til stadighed har kontakt med de arbejdende personer.





Arbejdstilsynet

GÆLDENDE

AT BEK nr. 473

07/10/1983

Bekendtgørelse om kloakarbejde

m.v.

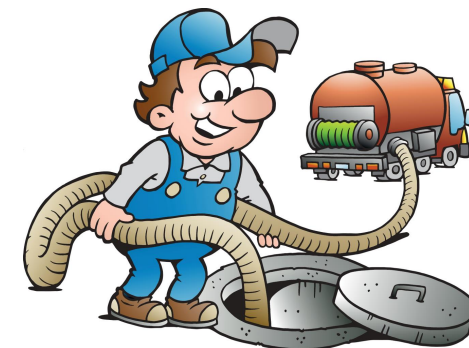
Ved arbejde med **slamsugervogne** og **TV-inspektionsvogne**, som normalt udføres fra terræn, kan der, uanset § 19, stk 4, anvendes een vagtmand, hvis

følgende betingelser er opfyldt:

1. nedstigning i brønd eller andre trange rum skal være nødvendig for at kunne fuldføre arbejdsopgaven; formålet kan f.eks. bestå i fjernelse af sten, rørstumper, træstykker o. lign.
2. nødvendigheden af nedstigning må ikke kunne forudses under arbejdsgivers planlægning af arbejdet,
3. nedstigning må kun foretages af 1 person, og opholdet i brønden eller det trange rum må ikke vare over 5 min.,
4. den i § 26 nævnte line skal være forbundet med et hejseværk
5. vagtmanden skal uafbrudt iagttage personen under terræn, også når hejseværket betjenes, og
6. personen skal kunne hejses lodret op til terræn.

Arbejdsmiljøloven

§





Arbejdstilsynet

GÆLDENDE

AT BEK nr. 473

07/10/1983

Bekendtgørelse om kloakarbejde

m.v.

Kapitel 5

Særlige regler om arbejdets udførelse

Hejseværk skal være typegodkendt af direktoratet for arbejdstilsynet.



Godkendt til faldsikring

Dette treben overholder EN 795 og må derfor bruges til hejse op til 2 personer.

AT-vejledninger

Opstilling, eftersyn og vedligeholdelse af hejse-, løfte- og transportredskaber

Vejledningen handler om, hvordan virksomhederne kan leve op til reglerne om opstilling, eftersyn og vedligeholdelse af hejse-, løfte- og transportredskaber som fx kraner, taljer, spil, gaffeltruck, løftevogne, personløftere, transportører og rullebaner.

Version

At-anvisning nr. 2.3.0.2-1

Udgivelsesdato

1. maj 1996

Note

Opdateret september 2018. Erstatte: Juli 1995 Indledning

Opstilling, eftersyn og vedligeholdelse af hejse-, løfte- og transportredskaber skal ske i overensstemmelse med Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1109 af 15. december 1992 om anvendelse af tekniske hjælpemidler.

De almene krav for opstilling findes i bekendtgørelsens § 7 og for eftersyn og vedligeholdelse i § 14.

Herudover findes der i samme bekendtgørelse særlige bestemmelser for

- løfteredskaber i bilag 1 pkt. 3
- transportredskaber i bilag 1 pkt. 5.

Desuden findes der særlige bestemmelser for hejseredskaber i Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 1101 af 14. december 1992 om hejseredskaber og spil, hvor §§ 12 og

Hovedeftersyn skal foretages mindst hver 12. måned.

Det skal foretages oftere, hvis det er nødvendigt efter leverandørens brugsanvisning.



Arbejdstilsynet

GÆLDENDE

AT BEK nr. 473

07/10/1983

Bekendtgørelse om kloakarbejde

m.v.

Kapitel 5

Vaccination

Ansatte, hvis beskæftigelse primært eller for størstedelens vedkommende består i arbejde med håndtering, behandling eller analyse af spildevand, kloakslam og lignende, skal være vaccineret i overensstemmelse med arbejdstilsynets krav herom.



At-VEJLEDNING
ARBEJDETS UDFØRELSE - D.2.14



Vaccination af personer, der er beskæftiget med kloakslam og spildevand

Januar 2006 - Erstatler AT-mødbekendtgørelse nr. 4.02.1 af marts 1992



AT-Vejledning
Vaccination af
personer, der er
beskæftiget med
kloakslam og
spildevand

At-VEJLEDNING

ARBEJDETS UDFØRELSE - D.2.14



Vaccination af personer, der er beskæftiget med kloakslam og spildevand

Januar 2005 - Erstatte At-meddelelse nr. 4.02.1 af marts 1992



Vaccination

Personer skal vaccineres effektivt mod

- Leverbetændelse (hepatitis A)
- Stivkrampe (tetanus)
- Polio (børnelammelse)

Personer, der af helbredshensyn, religiøse grunde e.l. ikke ønsker at lade sig vaccinere, må ikke beskæftiges ved det pågældende arbejde.

Omkostningerne i forbindelse med vaccination påhviler arbejdsgiveren.



Kursets indhold

Kl. 08:45 til 09:00

Kaffe og morgenbrød

Kl. 09:00 til 11:45

Thomas Holland

- Velkomst og præsentation
- Sidste nyt
- **Arbejds miljø i kloakbranchen**

Regler om brønde, hvor nedstigning finder sted.

Regler om førerværn på motorredskaber ←

Lovgivning



Retsinformation

retsinformation.dk

bogføringsloven

Nummer År

Søg i Regler Afgørelser Lov- og beslutningsforslag

Avanceret søgning

GÆLDENDE

AT BEK nr. 428

05/04/2022

Bekendtgørelse om anvendelse
af tekniske hjælpemidler

Arbejdstilsynet har udstedt 2 nye bekendtgørelser om anvendelse og indretning af tekniske hjælpemidler.

Bekendtgørelserne er ændret for bl.a. at opdatere og forenkle de gældende regler på området, samt for at præcisere implementeringen af EU's arbejdsudstyrsdirektiv.

GÆLDENDE

AT BEK nr. 429

05/04/2022

Bekendtgørelse om indretning
af tekniske hjælpemidler



GÆLDENDE

AT BEK nr. 428

05/04/2022

Bekendtgørelse om anvendelse
af tekniske hjælpemidler

- §1 Bekendtgørelsen gælder for enhver anvendelse af tekniske hjælpemidler.
- § 2. Forpligtelserne efter denne bekendtgørelse påhviler arbejdsgivere, virksomhedsledere, arbejdsledere og øvrige ansatte, brugere, fabrikanter, leverandører, opstillere, projekterende, reparatører, udlejere m.fl.



GÆLDENDE

AT BEK nr. 428

05/04/2022

Bekendtgørelse om anvendelse
af tekniske hjælpemidler

§ 9.

Anvendelse af et teknisk hjælpemiddel må kun ske, hvis det tekniske hjælpemiddel opfylder de krav, der gælder for dets indretning, **herunder** konstruktion, udstyr, **sikring** m.v.



GÆLDENDE

AT BEK nr. 429

05/04/2022

Bekendtgørelse om indretning
af tekniske hjælpemidler

GÆLDENDE

AT BEK nr. 428

05/04/2022

Bekendtgørelse om anvendelse
af tekniske hjælpemidler

Brugsanvisning

§ 16. I det omfang det har betydning for sikkerhed og sundhed i forbindelse med anvendelsen af et teknisk hjælpemiddel, skal der forefindes en brugsanvisning, der indeholder fyldestgørende oplysninger om hjælpemidlets anvendelse.

Brugsanvisningen skal være forståelig og skal foreligge på dansk.
Derudover skal brugsanvisningen foreligge på et sprog, der forstås af den, der anvender det tekniske hjælpemiddel.

Brugsanvisning



Instructions for use



Gebrauchsanweisung



Instrukcja użycia



Instructiuni de folosire



GÆLDENDE

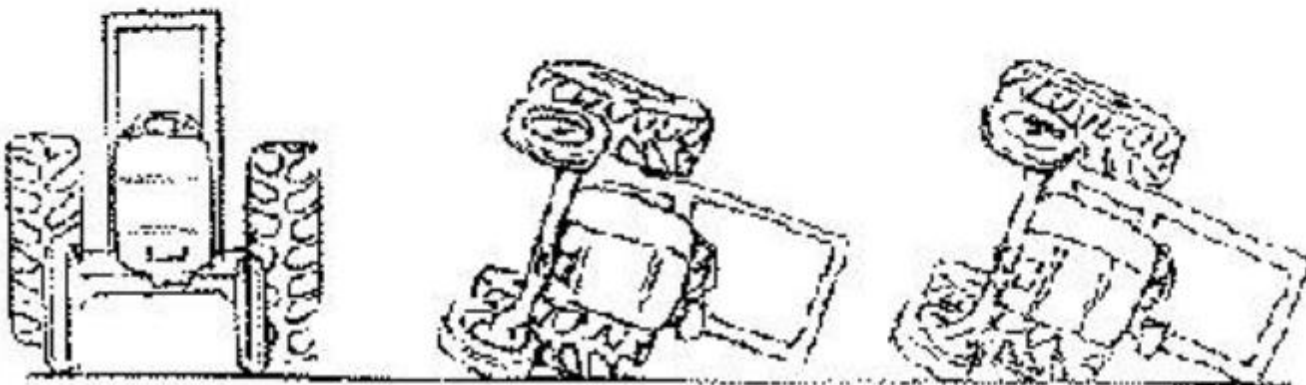
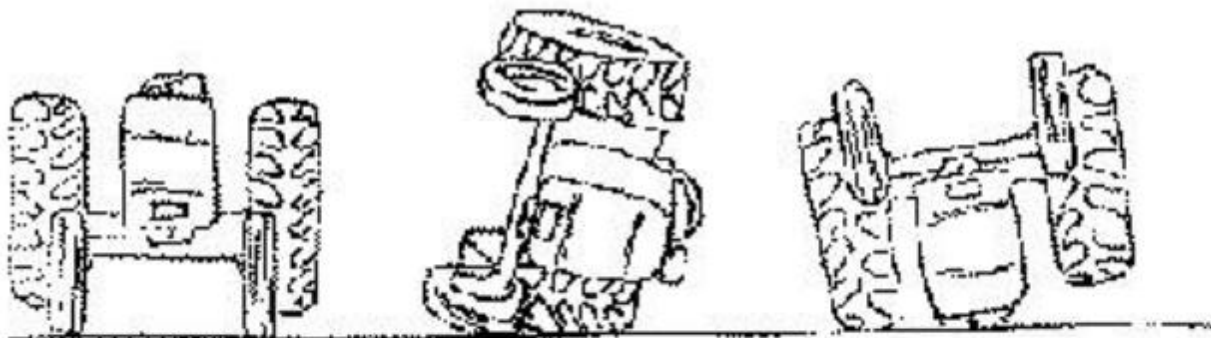
AT BEK nr. 428

05/04/2022

Bekendtgørelse om anvendelse
af tekniske hjælpemidler

Supplerede krav

- § 39. Hvis der ved udførelsen af arbejde med mobile tekniske hjælpemidler, hvor der opholder sig en eller flere personer, er risiko for, at det tekniske hjælpemiddel vælter eller stejler, skal der anvendes et teknisk hjælpemiddel, der er forsynet med **styrtsikkert førerværn**, der kan afværge eller formindske risikoen for personer, der opholder sig på det tekniske hjælpemiddel.



Førerværn på traktorer og motorredskaber

Vejledningen beskriver, hvornår traktorer og motorredskaber skal have førerværn. Førerværnet skal beskytte føreren, hvis traktoren eller motorredskabet vælter eller stejler, mod faldende genstande, mod vejrliget eller flere af delene.

Version

At-vejledning B.1.1.1-2

Udgivelsesdato

1. august 2002

Note

Opdateret maj 2014

At-vejledningen beskriver, hvornår traktorer og motorredskaber skal have førerværn. Førerværnet skal beskytte føreren, hvis traktoren eller motorredskabet vælter eller stejler, mod faldende genstande, mod vejrliget eller flere af delene.

De indretningskrav, som skal være opfyldt, for at førerværnet kan godkendes eller certificeres, findes i de regler, der gælder for godkendelse af førerværn og certificering af maskiner.

Ved kørsel med traktorer og motorredskaber kan der være alvorlig fare for, at føreren bliver dræbt eller lemlæstet, hvis køretøjet vælter eller stejler.

Der er en stor risiko for, at der sker en alvorlig ulykke, hvis føreren får de tunge genstande ned over sig, når halmballer og andre tunge ting læsses.

Kulde, varme og våde vejrforhold kan være til stor gene for føreren.

Et styrtssikkert førerværn kan beskytte føreren, hvis køretøjet vælter eller stejler, ved at

AT-Vejledning: Førerværn på traktorer og motorredskaber

Vejledningen beskriver, hvornår traktorer og motorredskaber skal have førerværn.

Ved kørsel med traktorer og motorredskaber kan der være alvorlig fare for, at føreren bliver dræbt eller lemlæstet, hvis køretøjet vælter eller stejler.



Traktor vælter og dræber mand i arbejdsulykke

Fyns Politi bekræfter, at der er sket en dødelig arbejdsulykke i Tommerup på Fyn.

4. nov 2016 | 19:22 |

Skrevet af /ritzau/ | 



Traktoren havde ikke i skyld i ulykken - men føreren var meget rystet, fortæller politiet. Arkivfoto.

En voldsom arbejdsulykke har fredag aften kostet en 50-årig mand livet i Tommerup på Fyn.

Det bekræfter Fyns Politi i en pressemeddelelse.

Nyhedsbrev

Få nye videoer med traktortest, podcast og maskinnyheder - direkte i din indbakke

E-mail

TILMELD



Førerværn på traktorer og motorredskaber

Vejledningen beskriver, hvornår traktorer og motorredskaber skal have førerværn. Førerværnet skal beskytte føreren, hvis traktoren eller motorredskabet vælter eller støjer, mod faldende genstande, mod vejrligt eller flere af delene.

Version

At-vejledning B.1.1.1-2

Udgivelsesdato

1. august 2002

Note

Opdateret maj 2014

At-vejledningen beskriver, hvornår traktorer og motorredskaber skal have førerværn. Førerværnet skal beskytte føreren, hvis traktoren eller motorredskabet vælter eller støjer, mod faldende genstande, mod vejrligt eller flere af delene.

De indretningskrav, som skal være opfyldt, for at førerværnet kan godkendes eller certificeres, findes i de regler, der gælder for godkendelse af førerværn og certificering af maskiner.

Ved kørsel med traktorer og motorredskaber kan der være alvorlig fare for, at føreren bliver dræbt eller lemlestet, hvis køretøjet vælter eller støjer.

Der er en stor risiko for, at der sker en alvorlig ulykke, hvis føreren får de tunge genstande ned over sig, når halmballer og andre tunge ting læsses.

Kulde, varme og våde vejrforhold kan være til stor gene for føreren.

Et styrtssikkert førerværn kan beskytte føreren, hvis køretøjet vælter eller støjer, ved at

AT-Vejledning: Førerværn på traktorer og motorredskaber

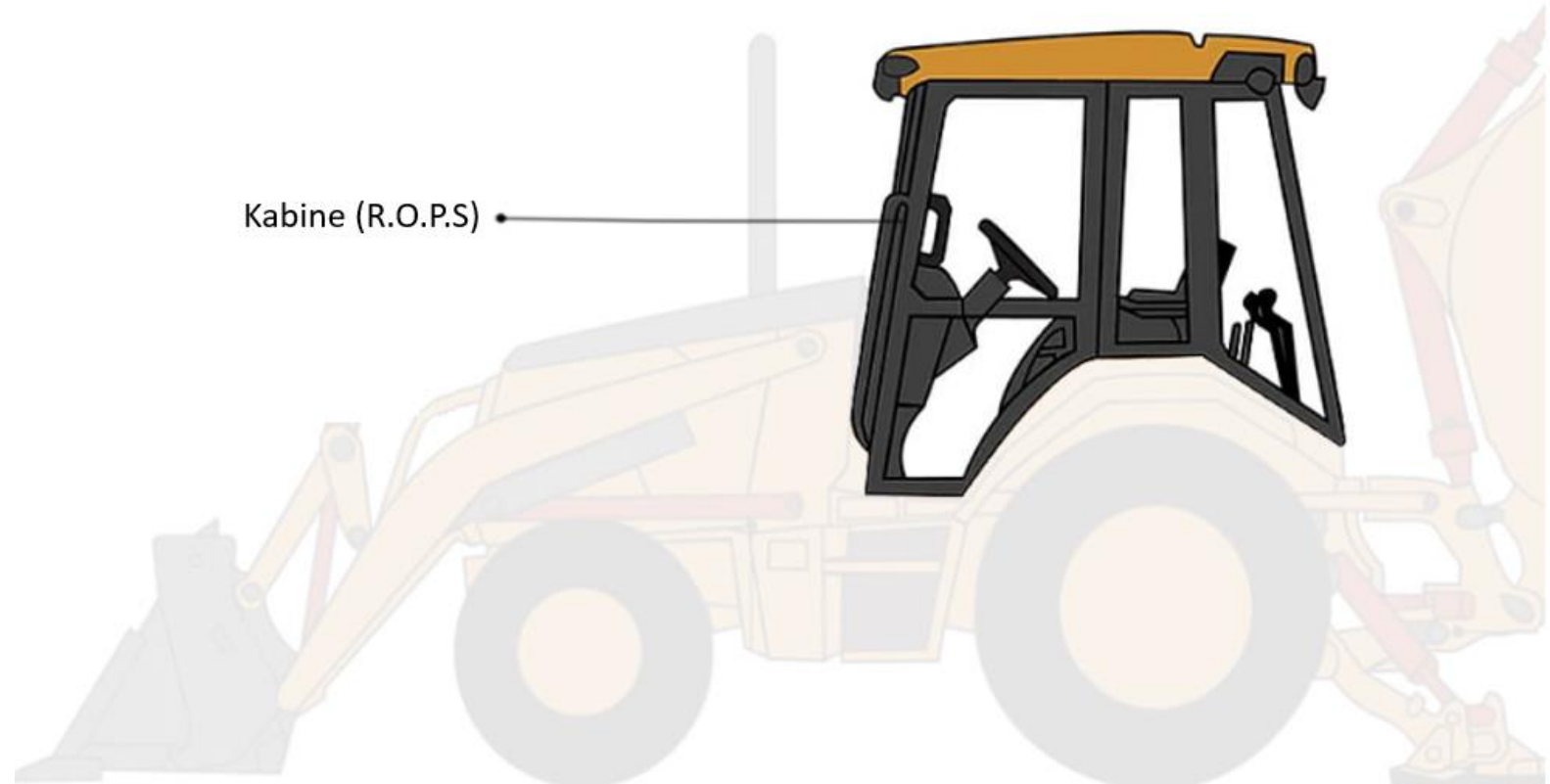
Et førerværn mod nedfaldende genstande skal udformes, så føreren er sikret mod at blive ramt.

Et førerværn mod vejrliget er et førerhus, som kan opvarmes og eventuelt afkøles, begrænse solens stråler og rense den indblæste luft for støv og andre urenheder.

Construction Vehicle ROPS (Roll Over Protection Structures)



Kabine (R.O.P.S)



Førerværn på traktorer og motorredskaber

Vejledningen beskriver, hvornår traktorer og motorredskaber skal have førerværn. Førerværnet skal beskytte føreren, hvis traktoren eller motorredskabet vælter eller støjler, mod faldende genstande, mod vejrliget eller flere af delene.

Version

At-vejledning B.1.1.1.1-2

Udgivelsesdato

1. august 2002

Note

Opdateret maj 2014

At-vejledningen beskriver, hvornår traktorer og motorredskaber skal have førerværn. Førerværnet skal beskytte føreren, hvis traktoren eller motorredskabet vælter eller støjler, mod faldende genstande, mod vejrliget eller flere af delene.

De indretningskrav, som skal være opfyldt, for at førerværnet kan godkendes eller certificeres, findes i de regler, der gælder for godkendelse af førerværn og certificering af maskiner.

Ved kørsel med traktorer og motorredskaber kan der være alvorlig fare for, at føreren bliver dræbt eller lemlestet, hvis køretøjet vælter eller støjler.

Der er en stor risiko for, at der sker en alvorlig ulykke, hvis føreren får de tunge genstande ned over sig, når halmballer og andre tunge ting læsses.

Kulde, varme og våde vejrforhold kan være til stor gene for føreren.

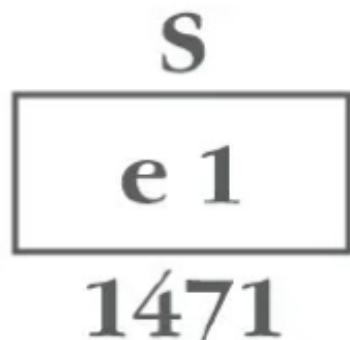
Et styrtssikkert førerværn kan beskytte føreren, hvis køretøjet vælter eller støjler, ved at

AT-Vejledning: Førerværn på traktorer og motorredskaber

Mærkning af styrtssikre førerværn (ROPS)

Et førerværn kan kun anses for at være styrtssikkert, hvis det fremgår af en mærkning på førerværnet.

Hvis en traktor eller et motorredskab skal synes af Bilinspektionen, vil Arbejdstilsynet blive underrettet, hvis mærkningen mangler.



Eksempel på mærkning til almindelig traktor



Eksempel på mærkning til styrtssikre førerværn på motorredskaber

Førerværn på traktorer og motorredskaber

Vejledningen beskriver, hvornår traktorer og motorredskaber skal have førerværn. Førerværnet skal beskytte føreren, hvis traktoren eller motorredskabet vælter eller støjler, mod faldende genstande, mod vejrliget eller flere af delene.

Version

At-vejledning B.1.1.1-2

Udgivelsesdato

1. august 2002

Note

Opdateret maj 2014

At-vejledningen beskriver, hvornår traktorer og motorredskaber skal have førerværn. Førerværnet skal beskytte føreren, hvis traktoren eller motorredskabet vælter eller støjler, mod faldende genstande, mod vejrliget eller flere af delene.

De indretningskrav, som skal være opfyldt, for at førerværnet kan godkendes eller certificeres, findes i de regler, der gælder for godkendelse af førerværn og certificering af maskiner.

Ved kørsel med traktorer og motorredskaber kan der være alvorlig fare for, at føreren bliver dræbt eller lemlestet, hvis køretøjet vælter eller støjler.

Der er en stor risiko for, at der sker en alvorlig ulykke, hvis føreren får de tunge genstande ned over sig, når halmballer og andre tunge ting læsses.

Kulde, varme og våde vejrforhold kan være til stor gene for føreren.

Et styrtssikkert førerværn kan beskytte føreren, hvis køretøjet vælter eller støjler, ved at

AT-Vejledning: Førerværn på traktorer og motorredskaber

Krav om førerværn på en maskine

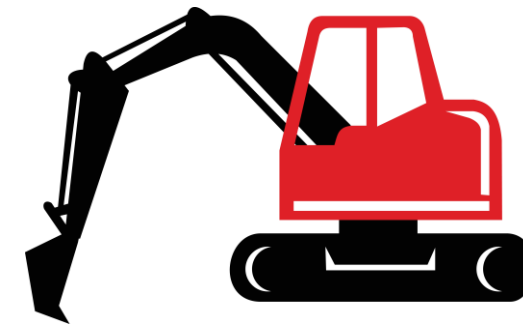
Disse traktorer og motorredskaber skal have **styrtssikkert førerværn**, når de sælges, udlejes, udlånes mv.

Det gælder for:

Ikke-CE-mærkede maskiner, som vejer **mindst 500 kg**
CE-mærkede maskiner med en **effekt over 15 kW**.

Herunder bl.a.:

- Almindelige traktorer
- Gummiged
- Baglæssere
- Teleskoplæssere
- Rendegravere



Dispensation: Maskinen må leveres uden førerværn, hvis køberen har fået dispensation til at bruge maskinen uden førerværn.

Førerværn på traktorer og motorredskaber

Vejledningen beskriver, hvornår traktorer og motorredskaber skal have førerværn. Førerværnet skal beskytte føreren, hvis traktoren eller motorredskabet vælter eller støjer, mod faldende genstande, mod vejrligt eller flere af delene.

Værlon

AT-vejledning B.1.1.1-2

Udgivelsesdato

1. august 2002

Note

Opdateret maj 2014

AT-vejledningen beskriver, hvornår traktorer og motorredskaber skal have førerværn. Førerværnet skal beskytte føreren, hvis traktoren eller motorredskabet vælter eller støjer, mod faldende genstande, mod vejrligt eller flere af delene.

De indretningskrav, som skal være opfyldt, for at førerværnet kan godkendes eller certificeres, findes i de regler, der gælder for godkendelse af førerværn og certificering af maskiner.

Ved kørsel med traktorer og motorredskaber kan der være alvorlig fare for, at føreren bliver dræbt eller lemlestet, hvis køretøjet vælter eller støjer.

Der er en stor risiko for, at der sker en alvorlig ulykke, hvis føreren får de tunge genstande ned over sig, når holmballer og andre tunge ting løsses.

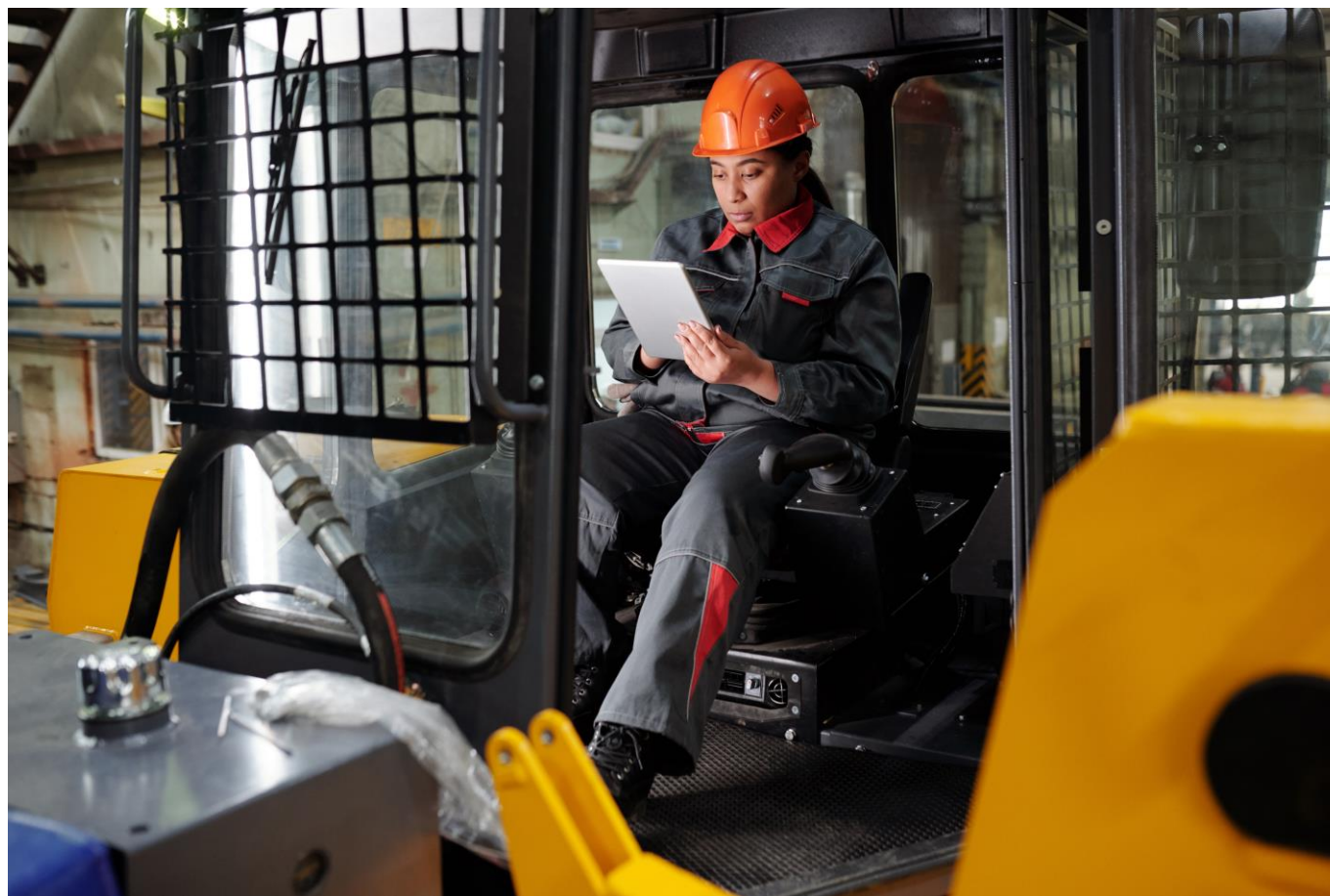
Kulde, varme og våde vejrforhold kan være til stor gene for føreren.

Et styrtssikkert førerværn kan beskytte føreren, hvis køretøjet vælter eller støjer, ved at

AT-Vejledning: Førerværn på traktorer og motorredskaber

Eftersyn

Førerværnet skal efterses for revner, tæring og fastspænding mindst en gang om året.



Førerværn på traktorer og motorredskaber

Vejledningen beskriver, hvornår traktorer og motorredskaber skal have førerværn. Førerværnet skal beskytte føreren, hvis traktoren eller motorredskabet vælter eller støjler, mod faldende genstande, mod vejrligt eller flere af delene.

Version

At-vejledning B.1.1.1-2

Udgivelsesdato

1. august 2002

Note

Opdateret maj 2014

At-vejledningen beskriver, hvornår traktorer og motorredskaber skal have førerværn. Førerværnet skal beskytte føreren, hvis traktoren eller motorredskabet vælter eller støjler, mod faldende genstande, mod vejrligt eller flere af delene.

De indretningskrav, som skal være opfyldt, for at førerværnet kan godkendes eller certificeres, findes i de regler, der gælder for godkendelse af førerværn og certificering af maskiner.

Ved kørsel med traktorer og motorredskaber kan der være alvorlig fare for, at føreren bliver dræbt eller lemlestet, hvis køretøjet vælter eller støjler.

Der er en stor risiko for, at der sker en alvorlig ulykke, hvis føreren får de tunge genstande ned over sig, når halmballer og andre tunge ting læsses.

Kulde, varme og våde vejrforhold kan være til stor gene for føreren.

Et styrtssikkert førerværn kan beskytte føreren, hvis køretøjet vælter eller støjler, ved at

AT-Vejledning: Førerværn på traktorer og motorredskaber

Reparationer

Maskiner, hvor det styrtssikre førerværn har brud, revner eller tæring i de bærende dele, må ikke bruges, før førerværnet er udskiftet eller repareret.



GÆLDENDE

AT BEK nr. 428

05/04/2022

Bekendtgørelse om anvendelse
af tekniske hjælpemidler

Straf

§ 120. Medmindre højere straf er forskyldt efter lov om arbejdsmiljø eller anden lovgivning, straffes med **bøde eller fængsel i indtil 2 år** den, der overtræder §§ 5-117,

