



Miljø- og
Fødevareministeriet
Miljøstyrelsen

Vejledning i kontrol af gyllebeholdere

Kontrol af beholdere til flydende husdyrgødning og ensilagesaft

Vejledning nr. 34

Maj 2019

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion: Miljøstyrelsen

ISBN: 978-87-7038-073-7

Indhold

Forord	5
Formål	5
1. Organisatorisk del	7
1.1 Beholdere omfattet af kravet om kontrol	7
1.2 Oversigt over aktører	7
1.3 Finansiering af kontrollen og beholderkontrolordningen	9
1.4 Oversigt over procedure ved udførelse af beholderkontrol	10
2. Beholdertyper	13
2.1 Indledning	13
2.2 Betonbeholdere	13
2.3 Stålbeholdere	15
2.4 Træbeholdere	15
2.5 Laguner	15
3. Beholderdele og –tilbehør	16
3.1 Beholderbunde	16
3.2 Låg og afdækning	16
3.3 Inspektionsbrønd	16
3.4 Spjæld	17
4. Nedbrydning og skader	18
4.1 Nedbrydningsmekanismer	18
4.2 Typiske skader	19
4.3 Betonbeholdere	20
4.4 Betonbeholderbunde	22
4.5 Bund-væg	22
4.6 Stålbeholdere	22
4.7 Træbeholdere	23
4.8 Andre beholdere	23
5. Reparation	24
6. Normaleftersyn	25
6.1 Indledning	25
6.1.1 Formål	25
6.1.2 Grundlag	25
6.1.3 Adgang til ejendomme	26
6.1.4 Værktøj, måleudstyr mv.	27
6.1.5 Sikkerhed	28
6.2 Direkte forhold	28
6.2.1 Generelt	28
6.2.2 Utætheder	29
6.2.3 Overgang bund-væg	29
6.2.4 Beholderbund	30

6.2.5	Skjulte beholderdele	30
6.2.6	Tilgængelige beholderdele	30
6.2.7	Kabler og kabellåse	32
6.3	Indirekte forhold	34
6.3.1	Fyldningsgrad	34
6.3.2	Omgivelser	35
6.3.3	Opgravning	35
6.3.4	Inspektionsbrønd	38
6.3.5	Monteret udstyr	38
6.3.6	Låg og afdækning	38
6.4	Særlige beholdertyper	39
6.4.1	Laguner	39
6.4.2	Beholdervæg af træ	39
6.4.3	Blokstensbeholdere	39
6.4.4	Helt nedgravede beholdere	39
7.	Supplerende eftersyn	41
8.	Udarbejdelse af beholderkontrolrapport	44
9.	Stikprøvekontrol vedr. kontrollens kvalitet	46
9.1	Stikprøvekontrol	46
9.2	Rapportering efter udført stikprøvekontrol	46
10.	Henvisninger	48

Forord

Formål

Formålet med beholderkontrolordningen er at sikre, at beholdere til opbevaring af flydende husdyrgødning og ensilagesaft er velholdte og lever op til krav om styrke og tæthed samt at modvirke risikoen for sivende og/eller akut forurening med flydende husdyrgødning mv. Disse krav fremgår af den til enhver tid gældende bekendtgørelse om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage mv., i det følgende benævnt husdyrgødningsbekendtgørelsen (den nugældende bekendtgørelse er bekendtgørelse nr. 1076 af 28. august 2018 om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage mv.) [1].

Kravet om beholderkontrol fremgår af den til enhver tid gældende bekendtgørelse om kontrol af beholdere til opbevaring af flydende husdyrgødning og ensilagesaft, i det følgende benævnt beholderkontrolbekendtgørelsen (den nugældende bekendtgørelse er bekendtgørelse nr. 1322 af 14. december 2012 om kontrol af beholdere til opbevaring af flydende husdyrgødning og ensilagesaft) [2].

Brugere af beholdere til flydende husdyrgødning og ensilagesaft skal mindst hvert 10. år – og for visse beholdere hvert 5. år - lade beholderen kontrollere. Udgiften til beholderkontrol skal afholdes af brugeren.

Beholdere til andre gødningstyper kan også være omfattet af kravet om beholderkontrol efter andre retsgrundlag, herunder bl.a. gyllebeholdere, der bruges til opsamling af vaskevand indeholdende pesticidrester, jf. bekendtgørelse om påfyldning og vask mv. af sprøjter til udbringning af plantebeskyttelsesmidler (den nugældende bekendtgørelse er bekendtgørelse nr. 1401 af 26. november 2018 om påfyldning og vask mv. af sprøjter til udbringning af plantebeskyttelsesmidler) [13].

Kontrollen skal udføres af autoriserede kontrollanter efter retningslinjer, som fastsættes af Miljøstyrelsen efter indstilling fra beholderkontrolordningens bestyrelse. Nærværende vejledning angiver retningslinjer for gennemførelse af beholderkontrol og skal således følges af kontrollanterne ved deres udførelse af kontrollen. Beholderkontrolordningens struktur og drift beskrives også i vejledningen. Autoriserede beholderkontrollanter er forpligtet til at følge vejledningen ved gennemførelse af beholderkontrol.

Den oprindelige vejledning nr. 6 fra 1997 blev udarbejdet for Miljøstyrelsen af en arbejdsgruppe bestående af Arne Damgård Jensen og Poul Hansen, Teknologisk Institut, Byggeri samt Lars Hjuler, Landbrugets Rådgivningscenter (nu SEGES).

Vejledningen er revideret i 2003-2004. Ved revisionen blev der inddraget de erfaringer, som blev opsamlet siden sidste revision. Som supplement findes der på beholderkontrol.dk en fotosamling, som illustrerer typiske beholdertyper samt beholderskader mv. Revision af vejledningen i 2003-2004 blev udarbejdet for Skov- og Naturstyrelsen af civilingeniør Arne Damgård Jensen, Teknologisk Institut, Byggeri i samarbejde med beholderkontrolordningens bestyrelse.

Revision af vejledningen i 2014 blev udarbejdet af Jack Anderson, Teknologisk Institut og Miljøstyrelsen i samarbejde med beholderkontrolordningens bestyrelse. Vejledningen var udsendt i kort høring.

Revision af vejledningen i 2019 er udarbejdet af Jack Anderson, Teknologisk Institut og Miljøstyrelsen i samarbejde med beholderkontrolordningens bestyrelse. Vejledningen har været udsendt i kort høring.

Eventuelle ændringsforslag til vejledningen kan indsendes til sekretariatet, der samler ændringsforslag til en evt. kommende revision.

1. Organisatorisk del

1.1 Beholdere omfattet af kravet om kontrol

Afgrænsning

Beholderkontrol skal udføres hvert 10 år på åbne og lukkede gødningsbeholdere til flydende husdyrgødning og ensilagesaft med en kapacitet på 100 m³ eller derover.

Det er hele beholderen, der skal opfylde krav til styrke og tæthed også den eventuelle del af beholderen, der er nedgravet/ligger under terrænniveau. Det er ikke tilladt at nedbringe en beholders kapacitet ved f.eks. etablering af huller i beholderen i det aktuelle nedbringelsesniveau. Det er således hele beholderen, der skal opfylde krav til styrke og tæthed og ikke bare f.eks. den nedgravede del. Muligheden for at nedbringe en beholders kapacitet er oftest et ønske, hvis den øverste del, f.eks. den øverste halve meter, af en betonbeholder pga. forvitring eller lignende ikke længere opfylder kravene til styrke og tæthed. Et forsøg på at skære en del af beholderen, eller skære et hul i den, vil øge risikoen for at beholderens styrke og tæthed nedsættes. I sådanne tilfælde skal hele beholderen derfor repareres eller tages ud af drift.

Gødningskældre, lednings- og pumpesystemer er ikke omfattet af beholderkontrollen.

5 års-kontrol

Beholdere til flydende husdyrgødning og ensilagesaft med en kapacitet på 100 m³ eller derover, som er beliggende inden for 100 meter fra åbne vandløb eller søer over 100 m², skal kontrolleres mindst hvert 5. år.

Indholdet og omfanget af 5-års kontrollen er det samme som for 10-års kontrollen. Når der i det efterfølgende henvises til beholderkontrollen, finder reglerne således både anvendelse i forbindelse med 10-års kontrol og 5-års kontrol.

Beholdere under 100 m³

For beholdere til opbevaring af flydende husdyrgødning eller ensilagesaft under 100 m³ kan kommunalbestyrelsen beslutte, at der skal udføres beholderkontrol af autoriserede kontrollanter, hvis der er begrundet tvivl om, at den pågældende beholder overholder husdyrgødningsbekendtgørelsens krav til styrke eller tæthed.

1.2 Oversigt over aktører

Brugeren af beholderen

Brugeren af beholderen har det overordnede ansvar for, at beholderen overholder de til enhver tid gældende krav til styrke og tæthed og har dermed også ansvar for, at kravet om rettidig beholderkontrol overholdes. Hvis der er flere brugere af beholderen, er det ejeren af beholderen, som er ansvarlig for rekvirering af beholderkontrol. Hvis ejeren ikke selv tilfører flydende husdyrgødning eller ensilagesaft til beholderen, påhviler ansvaret i stedet for, som hovedregel, den bruger, der tilfører den største mængde husdyrgødning eller ensilagesaft. Der kan også indgås en skriftlig aftale, hvor den ansvarlige bruger udpeges på anden måde. De øvrige brugere skal kunne henvise til den ansvarlige.

Hvis beholderen er taget ud af drift, skal brugeren meddele kommunalbestyrelsen dette. Der er ikke krav om beholderkontrol på beholdere, der er taget ud af drift. Beholdere anses for at være taget ud af drift, når den er tømt for beholdervælske og rengjort, og brugeren skriftligt har

givet kommunalbestyrelsen meddelelse om, at beholderen er taget ud af drift, jf. beholderkontrolbekendtgørelsens § 12. For at afmelde beholderen skal skema 1B, som kan hentes på www.borger.dk eller hos kommunen, udfyldes af brugeren og sendes til kommunen.

Den autoriserede kontrollant

Beholderkontrol skal gennemføres af en autoriseret kontrollant (herefter benævnt kontrollant). Ret til at opnå autorisation har enhver, der:

- har en byggeteknisk grunduddannelse eller tilsvarende kundskaber baseret på erfaringer fra produktion, montage og reparation af beholdere til opbevaring af flydende husdyrgødning mv.,
- har erhvervsmæssig erfaring inden for relevante områder, herunder byggeopgaver med relation til landbrug eller beslægtede brancher,
- har gennemført autorisationsordningens introduktionskursus,
- er momsregistreret, og
- kan dokumentere at være dækket af en erhvervsansvarsforsikring.

Kontrollanten gennemfører beholderkontrollen og udarbejder på baggrund heraf en beholderkontrolrapport. Beholderkontrolrapporten sendes til brugerens kommune med samtidig kopi til brugeren og sekretariatet for beholderkontrolordningen (beholderkontrol@teknologisk.dk). Dette sker automatisk ved korrekt udfyldelse og aflevering af den elektroniske beholderkontrolrapport.

En liste over aktive kontrollanter findes på ordningens hjemmeside. Såfremt kontrollanten skifter virksomhed eller på anden vis ændrer oplysninger af væsentlig karakter, skal dette oplyses til sekretariatet senest 14 dage efter ændringerne er foretaget.

Kommunalbestyrelsen

Kommunalbestyrelsen (herefter benævnt kommunen) fører tilsyn med, at brugeren overholder sin pligt til at rekvirere beholderkontrol.

Kontrollantens afrapportering fra kontrollen i form af beholderkontrolrapporten indgår i kommunens vurdering af, om beholderen overholder de til enhver tid gældende krav til styrke og tæthed i husdyrgødningsbekendtgørelsen.

På baggrund af en indstilling fra en kontrollant kan kommunen meddele påbud til en bruger om gennemførelse af supplerende eftersyn.

Beholderkontrolordningen

Til at forestå autorisationsordningen og kvalitetssikringen af beholderkontrollen er der etableret en kontrolorganisation: "Beholderkontrolordningen", som består af en bestyrelse og et sekretariat.

Bestyrelse

Bestyrelsen nedsættes af Miljøstyrelsen og består af én repræsentant fra hver af følgende institutioner: Miljøstyrelsen (formand), KL, Landbrug & Fødevarer, Betonelement-Foreningen og én repræsentant for de autoriserede kontrollanter.

Bestyrelsen er kompetent myndighed efter beholderkontrolbekendtgørelsen.

Bestyrelsen træffer bl.a. afgørelse om tildeling af autorisation. Dette gør bestyrelsen ved at fastsætte retningslinjer for gennemførelse autorisationskursus, samt foretage individuel vurdering af ansøgninger om autorisation.

Bestyrelsen har beføjelse til at tilbagekalde autorisation ved grov eller gentagen forsømmelighed ved udøvelsen af kontrollen, jf. beholderkontrolbekendtgørelsens § 7, stk. 1, nr. 2. Autorisation kan ligeledes tilbagekaldes, hvis den autoriserede ikke længere opfylder kravene til at opnå autorisation, jf. beholderkontrolbekendtgørelsens § 7, stk. 1, nr. 1., herunder bl.a. betingelserne om momsregistrering og om krav til erhvervsansvarsforsikring mv.

Bestyrelsen har bl.a. også til opgave at foretage stikprøver af kontrollens kvalitet og afgive udtalelse om beholderkontrolrapporter. Bestyrelsen fastlægger endvidere indholdet af autorisationsordningens introduktionskursus.

Bestyrelsen kan fastsætte et vejledende honorar for gennemførelse af normaleftersyn. Bestyrelsen fastsætter retningslinjer for kontrollens gennemførelse (nærværende vejledning). Bestyrelsen afgiver endvidere indstilling om størrelsen af gebyrer samt træffer afgørelse om hel eller delvis tilbagebetaling af gebyr.

Desuden behandler bestyrelsen klager over beholderkontrolrapporter. Det er alene brugeren, der kan indbringe beholderkontrolrapporten for bestyrelsen.

Bestyrelsen kan endvidere afholde kurser med henblik på efteruddannelse af de autoriserede kontrollanter og løse andre opgaver i naturlig tilknytning til beholderkontrolordningen.

Sekretariat

Bestyrelsen nedsætter et sekretariat, der bistår bestyrelsen med den løbende administration af beholderkontrolordningen og autorisationsordningen. Sekretariatet er ansvarlig for modtagelse og registrering af beholderkontrolrapporter, afholdelse af introduktionskurser, ajourføring af liste over autoriserede personer samt udførelse af stikprøvevis kvalitetskontrol af kontrollanternes eftersyn.

Sekretariatet skal endvidere indstille til bestyrelsen, hvis sekretariatet finder grundlag for at tilbagekalde en kontrollants autorisation på baggrund af grov eller gentagen forsømmelighed ved udøvelsen af kontrol, eller hvis kontrollanten ikke længere opfylder kravene til at opnå autorisation, jf. beholderkontrolbekendtgørelsens § 7, stk. 1.

Sekretariatet indstiller også til bestyrelsen, hvorvidt nye ansøgere opfylder betingelserne for at blive kontrollanter, og om de bør tildeles autorisation eller ej. Sekretariatet står desuden for opkrævning og administration af gebyrer.

Sekretariatet indsamler data fra alle gennemførte beholderkontroller for at kunne rådgive bestyrelsen i forhold til at holde ordningen fagligt opdateret.

Miljøstyrelsen

Miljøstyrelsen har det overordnede ansvar for beholderkontrolbekendtgørelsen og dermed beholderkontrolordningen. Miljøstyrelsen udsteder derved efter indstilling fra bestyrelsen de retningslinjer, som kontrollen af beholdere skal udføres efter (nærværende vejledning).

Miljøstyrelsen er desuden klageinstans i forhold til bestyrelsens afgørelser om tildeling og tilbagekaldelse af autorisation samt afgørelser om hel eller delvis tilbagebetaling af gebyr.

1.3 Finansiering af kontrollen og beholderkontrolordningen

Kontrollanten fastsætter sit honorar, som betales af brugeren, for gennemførelsen af det normale tilsyn. Udgifterne ved et eventuelt supplerende eftersyn betales også af brugeren.

Udgifterne til afholdelse af introduktionskurser for kontrollanter betales af kursisterne i form af et kursusgebyr.

Beholderkontrolordningen er gebyrfinansieret og kontrollanten indbetaler derfor et beløb pr. beholder, som kontrolleres, til beholderkontrolordningen. Beløbet skal dække omkostningerne ved administration af autorisationsordningen og kvalitetssikringen af denne. Beløbet (2019-pris) er på kr. 322,-, men justeres årligt jf. seneste pris- og lønindeks ved Finansministeriets Økonomisk Administrative Vejledning. De aktuelle gebyrsatser offentliggøres på beholderkontrolordningens hjemmeside www.beholderkontrol.dk.

Sekretariatet fakturerer kontrollanten månedsvis bagud i forhold til det antal rapporter, som sekretariatet har modtaget den forudgående måned. Sekretariatet kan efter aftale med Miljøstyrelsen anvende en anden metode til opkrævning.

Den udarbejdede beholderkontrolrapport for en beholder er gældende. En beholderkontrolrapport kan derfor ikke tilsidesættes af beholderens bruger ved rekvirering af ny beholderkontrol udført af en anden kontrollant. Ved uenighed om beholderkontrolrapportens konklusion kan brugeren indbringe beholderkontrolrapporten for bestyrelsen med henblik på udarbejdelse af en udtalelse. Brugeren betaler forlods et gebyr, som skal dække bestyrelsens omkostninger til udarbejdelse af udtalelse, herunder til eventuel sagkyndig vurdering. Hvis bestyrelsens udtalelse helt eller delvist underkender beholderkontrolrapporten, refunderer bestyrelsen gebyret helt eller delvist. Dette vil bero på en konkret vurdering fra sag til sag. Kontrollanten betaler et beløb til bestyrelsen svarende til det beløb, som bestyrelsen har tilbagebetalt til brugeren.

Miljøstyrelsen kan efter indstilling fra bestyrelsen ændre de nævnte gebyrer.

1.4 Oversigt over procedure ved udførelse af beholderkontrol

Rekvirering af beholderkontrol

Det er brugeren af beholderen, der har ansvaret for, at der gennemføres beholderkontrol, jf. beholderkontrolbekendtgørelsens § 9. Brugeren skal sende underskrevet skema 1A til kontrollanten senest 6 måneder før en beholder skal kontrolleres. Skemaet kan enten hentes på www.borger.dk eller ved henvendelse til kommunen.

En kontrollant, der er rekvireret til udførelse af beholderkontrol, modtager fra brugeren de oplysninger, der foreligger om beholderen i medfør af skema 1A.

Gennemførelse af normaleftersyn på beholdere

Det normale eftersyn består af et visuelt eftersyn samt obligatoriske undersøgelser for den pågældende beholderstype, som beskrevet i kapitel 6. Hertil kommer eventuelt nødvendige nærmere undersøgelser, som er begrundet i særlige omstændigheder ved beholderen, og som kan udføres af kontrollanten. Et normaleftersyn skal udføres af den rekvirerede kontrollant senest 6 måneder efter modtagelse af skema 1A, alternativt skal der i god tid gives afslag på anmodningen.

Hvis der under normaleftersyn konstateres forhold, der skal afhjælpes, angiver kontrollanten under konklusion i beholderkontrolrapporten, hvilke arbejder der skal udføres samt forslag til tidsfrist for udførelse af disse. Dette så vidt muligt efter aftale med landmanden. Et vejledende udgangspunkt kan her være, at reparationer som kræver tømning, skal udføres senest den 1. juli det efterfølgende år, medmindre hurtigere indgriben er nødvendig. Andre reparationer gennemføres så hurtigt, som det er praktisk muligt og beror på en konkret vurdering i forhold til skadens omfang og kritiske niveau.

Reparation

Kontrollanter, der har særligt kendskab til og erfaring med reparation af beholdere, kan efter aftale med brugeren udføre nødvendig reparation i forbindelse med eftersynets afholdelse. Selve reparationsarbejdet er ikke en del af beholderkontrollen.

Supplerende eftersyn

Hvis der ved det normale eftersyn konstateres forhold vedrørende beholderens eventuelt manglende styrke eller tæthed, som ikke umiddelbart kan afklares, kan der være behov for et supplerende eftersyn. Kontrollanten indstiller til kommunen, at der skal foretages supplerende eftersyn. Ved et supplerende eftersyn kan der være behov for at indhente specialviden eller anvende specialværktøj. Kontrollanten giver samtidig meddelelse til beholderens bruger om sin indstilling med oplysning om det supplerende eftersyns forventede omkostninger, jf. beholderkontrolbekendtgørelsens § 15, stk. 1 og 2. Ved indstilling til supplerende eftersyn indsendes rapporten som en foreløbig udgave uden en konklusion. Dette sker automatisk ved korrekt udfyldelse og aflevering af den elektroniske kontrolrapport.

Beholderkontrolrapport

Efter gennemført beholderkontrol skal kontrollanten udfylde beholderkontrolrapportens skema 2-4, som udgør den samlede beholderkontrolrapport. Skema 5 udfyldes, hvis kontrollanten indstiller beholderen til supplerende eftersyn. Skema 1A vedhæftes rapporten. Se oversigt over skemaer i afsnit 8.

Fremsendelse af beholderkontrolrapport

Senest 10 dage efter at normaleftersynet er gennemført eller kontrollanten har modtaget resultaterne af det supplerende eftersyn, skal kontrollanten aflevere beholderkontrolrapporten. Dette sker automatisk ved korrekt udfyldelse og aflevering af den elektroniske kontrolrapport.

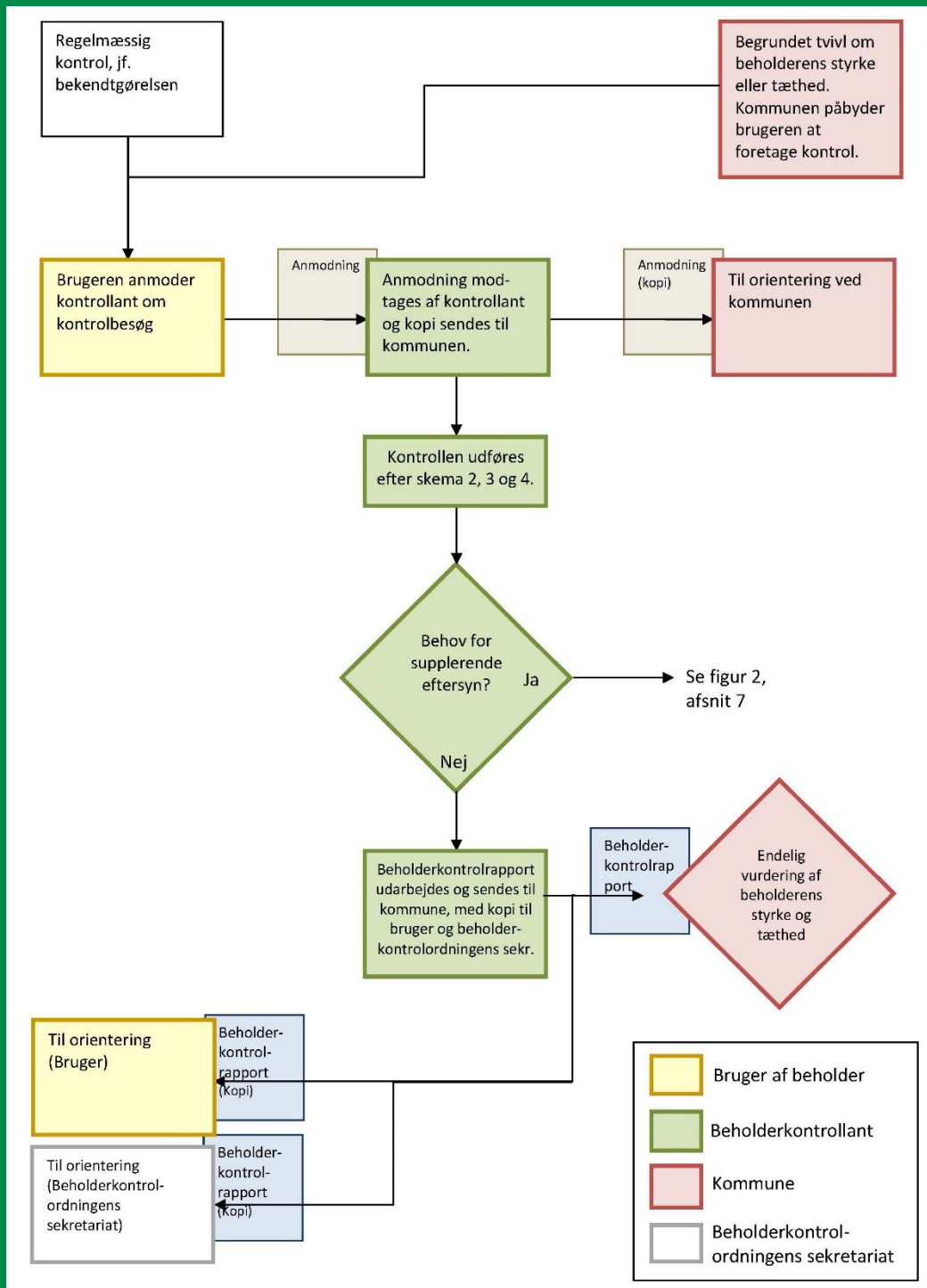
Klage

Ved uenighed om beholderkontrolrapportens konklusion, kan brugeren af en beholder inden for en frist på 4 uger indbringe beholderkontrolrapporten for bestyrelsen for beholderkontrolordningen med henblik på at få bestyrelsens udtalelse herom. Indbringelsen sker via sekretariatet, som herefter orienterer både kommunen og ordningens bestyrelse. Beholderkontrolordningen udsteder efter modtagelse af klage en faktura på gebyr for udtalelse til brugeren jf. beholderkontrolbekendtgørelsen § 19, stk. 3.

Hvis bestyrelsens udtalelse helt eller delvist underkender beholderkontrolrapporten, skal kontrollanten via bestyrelsen tilbagebetale klagegebyret helt eller delvist til brugeren, jf. beholderkontrolbekendtgørelsens § 21.

Proceduren ved udførelse af beholderkontrol er vist i figur 1.

Figur 1 - procedure ved udførelse ved beholderkontrol



FIGUR 1. Procedure ved udførelse af beholderkontrol

2. Beholdertyper

2.1 Indledning

Til opbevaring af flydende husdyrgødning og ensilagesaft er der siden ca. 1960 opført mange beholdere, der oftest er uden fast låg og sjældent er helt nedgravet. Beholderne blev tidligere især opført af betonbloksten. Beholderne var cirkulære eller undertiden rektangulære. Størrelsen var nogle få hundrede m³. Senere er beholdere også opført i andre materialer som beton, stål og træ. Med tiden er de største beholdere blevet større og større. Beholdere opføres op til 5.000 m³, men de fleste er dog mindre end 2.000 m³. Der findes enkelte beholdere, der er større end 5.000 m³.

Blokstensbeholdere og beholdere af stål og træ er stort set ikke opført siden ca. 1990. De fleste nyere beholdere er fremstillet af beton, overvejende af fabriksfremstillede betonelementer som holdes sammen af spændte kabler.

På www.beholderkontrol.dk kan der ses en fotosamling af de forskellige beholdertyper.

Materialer

Beholderne opdeles i typer efter det materiale, som beholdervæggen er opført i. Materialerne er beton, bloksten, stål, træ og andet. Væghøjden er som regel mellem 3,0 og 6,0 meter, og beholderen er oftest gravet 1,0 til 2,5 meter ned i jorden. Enkelte beholdertyper (stål og træ) har dog for det meste bund i terrænniveau.

2.2 Betonbeholdere

Oversigt

Betonbeholdere er enten fremstillet af pladsstøbt beton eller af fabriksfremstillede betonelementer. En del beholdere har efterspændte kabler til at optage trækspændinger i beholder-væg. Kablerne består typisk af 7 let snoede tråde, og kablets dimension (uden kabelbeskyttelse) kan være af størrelsen 9,6 mm, 12,5 mm eller 15,0 mm. Kabelbeskyttelsen øger den ydre diameter med 3-4 mm.

Beholdere af beton findes i følgende variationer:

- Pladsstøbte
- Pladsstøbte, sammenspændte, indre kabler (fremover benævnt skjulte kabler)
- Elementer, sammenstøbte
- Elementer, sammenspændte, ydre kabler (fremover benævnt synlige kabler)
- Elementer, sammenspændte, indre kabler (fremover benævnt skjulte kabler)
- Blokstensbeholdere

Pladsstøbte

Pladsstøbte betonbeholdere er normalt cirkulære, men kan også være rektangulære. Væggene er armeret i begge retninger. Vægtykkelsen er 120-200 mm. Væggen er sammenstøbt med bundpladen gennem stødjern. I støbeskellet mellem bund og væg er normalt monteret tætningsbånd af metal, gummi eller plast, eller der er udført indvendig fugning til opnåelse af fuld tæthed. Væggen kan være støbt i 2 omgange med et vandret støbeskel på midten.

Pladsstøbte, sammenspændte, skjulte kabler

Beton og armering er som angivet ovenfor. Væggenes tykkelse er 150-200 mm. Beholderne er altid cirkulære. Kabler, der er indfedtede og i beskyttende plastkapper, er indstøbt på ydersiden af den almindelige armering. Kablerne er fastholdt i kabellåse, normalt samlet over hinanden. Der er opført enkelte beholdere med indhold på ca. 9.000 m³ eller mere i Danmark.

Elementbeholdere, generelt

Betonelementerne, der fremstilles på fabrik, monteres løst på bundpladen og spændes sammen med kabler. Elementbredden er 1,0-2,5 m og højden 3-6 m. Enkelte elementtyper er forspændte i lodret retning (strengbeton). Tæthed mellem bund og væg opnås ved støbning af en betonbanket. Betonen udfylder rummet mellem bund og væg og går ca. 150 mm op på elementets yder- eller inderside. Ofte er der indstøbt armeringsbøjler i bundpladebetonen til fastholdelse af banketten. Der kan også være armering fra elementerne og ud i banketten.

Elementer, sammenstøbte

Betonelementerne er i de lodrette kantflader forsynet med "øjer" af armeringsjern eller med udragende fladjern. Beholderne er normalt runde, men kan også være firkantede. Efter opstilling af to naboelementer monteres et lodret armeringsjern i øjenkrogene eller jernene sammensvejses. Efter montage af forskalling og/eller tætningsliste udstøbes mellemrummet med beton eller mørtel. På en enkelt rektangulær beholderstype sammenspændes elementerne med rustfrie bolte.

Elementer, sammenspændte, generelt

Elementbeholdere med spændte kabler er altid cirkulære. De er sammenspændte med kabler, der er indfedtede og i beskyttende plastkapper. Det lodrette mellemrum mellem elementerne kan være udfyldt med cementlim, mørtel eller med en bitumen- eller gummiliste, der presses sammen ved opspændingen.

Elementer, sammenspændte, synlige kabler

Elementbeholdere med synlige kabler har disse placeret på elementydresiden, eventuelt igennem huller i udvendige ribber eller i små udsparinger. De overjordiske kabler er normalt synlige. Ved et enkelt fabrikat har der været anvendt overstøbning af de synlige kabler. Opspændingen er sket enten i et specielt låseelement (eventuelt 2 modstående ved store beholdere) eller med låsestykker, placeret forskudt i forhold til hinanden. Låseelementet er enten et specielt betonelement eller et låsearrangement fastskruet på et almindeligt element.

Elementer, sammenspændte, skjulte kabler

Elementbeholdere med skjulte kabler har kablerne placeret i kabelrør indstøbt i elementerne. Kablerne er således skjulte, bortset fra kabellåsene. Kablerne er indfedtede og beskyttet af plastkapper. Ved beholdere med skjulte kabler er der altid et (eller to) spændelementer.

Blokstensbeholdere

Blokstensbeholdere har vægge opført af betonbloksten med betonudstøbning. Beholderne er normalt cirkulære, men kan også være rektangulære. Cirkulære beholdere opføres af specielle krumme silobloksten. Armeringsjern fra bundpladen er ført op i væggen (stødjern). En bloksten har en højde på 200 mm, en tykkelse på 200-300 mm og en længde på 500 mm. Ved opførelse placeres 3-5 skifter ad gangen med vandret armering placeret i udsparinger mellem skifterne. Lodret armering monteres i hulrummene i blokstenene, og der udstøbes beton. Øverste skifte udstøbes kun halvt. Herefter opstilles næste hold skifter på samme måde, og der udstøbes igen. Beholderhøjden er normalt 4 m, men 3 og 5 m beholdere findes også. Rumindholdet er normalt mellem 150 og 500 m³, men der findes også blokstensbeholdere med indhold på op til 3.000 m³.

Blokstensbeholdere kan være pudset eller overfladebehandlet indvendig og/eller udvendig. Nyere blokstensbeholdere kan have ydre banket i overgangen bund-væg som ved elementbeholdere. En del blokstensbeholdere er opført som selvbyg af landmanden.

Der kan være monteret spændte bånd eller kabler omkring beholderen.

2.3 Stålbekholdere

Stålbekholdere har betonbundplade som andre beholdertyper, dog oftest placeret i terrænniveau og med randfundament til frostfri dybde. Vægge er fremstillet af glatte eller bølgeformede firkantede stålblader, der enten er glasemaljerede, malede eller galvaniserede og som er samlet med nitter eller bolte. Enkelte stålbekholdere er udført i rustfrit stål. Tæthed i samlingen opnås med fugemasse. Bekholderne er altid cirkulære. Væggen er fastgjort til bundplade med ankerbolte. Tæthed mellem bund og væg er etableret med fugemasse og eventuelt en betonbanket. Bekholderhøjden er mellem 3,0 og 5,5 m. Der skønnes at være færre end 100 i brug.

Ståltanke, f.eks. tidligere gas- eller olietanke, i størrelse op til ca. 150 m³, anvendes i begrænset omfang til opbevaring af ajle eller gylle. Det er en forudsætning, at disse har den fornødne styrke og holdbarhed.

2.4 Træbekholdere

Der er tidligere (ca. 1970 - 75) opført en del gødningsbekholdere i imprægneret træ. Bekholderen er sammenholdt af stålspændebånd, der ikke er rustbeskyttede. Dette giver disse bånd en begrænset holdbarhed/levetid. Bekholderne er, som de fleste stålbekholdere, placeret med bund i terrænniveau. De fleste opførte træbekholdere er taget ud af drift. Der skønnes at være færre end 25 i brug.

2.5 Laguner

Ordet lagune dækker normalt over en rektangulær beholder med skrå eller lodrette sider. Hvis lagunen har skrå sider, er disse understøttet af en skrå udgravning og en jorddæmning. Bund og sider kan være beton (lodrette eller skrå sider), betonelementer (lodrette sider), fiberbeton (skrå sider) eller polymermembran (skrå sider).

Fiberbeton

Enkelte gødningsbekholdere/laguner er fremstillet af fiberarmeret sprøjtebeton. Disse er rektangulære og har skrå sider. De er normalt jorddækkede til overkant af beholder.

Polymermembraner

Til opbevaring af flydende husdyrgødning anvendes også, dog i meget beskedent omfang, bekholdere udført som en lagune beklædt med polymermembran. De er normalt jorddækkede til overkant af beholder (nedgravet beholder).

3. Beholderdele og –tilbehør

3.1 Beholderbunde

Materiale

Alle beholderbunde i nyere beholdere er udført i beton. Efter 1988 er en bund oftest 150 mm tyk og armeret. Mange bunde, især udført før 1988, kan være udført i tykkelser ned til 80 mm, men 100 mm eller 120 mm er det almindeligste. Mange af disse bunde er uarmerede. Enkelte bunde er udført i plastfiber- eller stålfiberbeton.

Fra 2002 er stålfiberbeton i en tykkelse på ned til 130 mm meget anvendt.

Keglebund/skrå bund

Nogle nyere beholderbunde er kegleformede eller skrå med et dybdepunkt i midten eller forskudt herfor, f.eks. tæt på væg.

Pumpesump

En beholderbund kan være forsynet med pumpesump, der er en fordybning i beholderbunden tæt på væg (eventuelt en indstøbt brøndring) til placering af pumpe for tømning af beholderen.

Fundering

Bunde for beton- og blokstensbeholdere er funderet uden randfundament på afrettet overflade med eller uden drænlag i frostfri dybde. Normalt er funderingsdybden mellem 1,0 og 2,5 meter.

Stål- og træbeholdere har normalt bundplade i terrænniveau. Disse beholdere har et randfundament til frostfri dybde. En del stålbeholdere er dog funderet under terræn.

3.2 Låg og afdækning

Beholdere kan være forsynet med låg (dæk) eller afdækning, som er:

- Betonlåg i pladsstøbt armeret beton. Disse låg findes især på gamle ajlebeholdere. Betonlåg (vandret), der er understøttet af en eller flere betonsøjler og af beholder-væggen, er fremstillet i et antal (vifteformede) elementer. Låget er faststøbt til søjle-top, men ikke til beholdervæg.
- Telt af plast (polymerdug), der i beholdermidte er understøttet af en centreret træ-, plast- eller stålmast. Teltdugen er fastgjort til beholdervæggens overkant eller yderside.

3.3 Inspektionsbrønd

Omfangsdræn/drænlag med inspektionsbrønd (pejlebrønd) er kun almindelig ved beholdere, der er opført efter 1988 og nedgravet mere end ca. 1 m. Inspektionsbrønden anvendes til kontrol af risiko for opadrettet vandtryk på beholderbund i forbindelse med tømning af beholder. Inspektionsbrønden anvendes også til kontrol for udsivning af gylle. En inspektionsbrønd bør have en diameter på ca. 300 mm, men de findes med diameter ned til 100 mm.

3.4 Spjæld

Beholdere til opbevaring af flydende husdyrgødning må ikke være forsynet med spjæld eller lignende forbindelse til fortank, hvis beholderens højeste niveau er højere end fortankens højeste niveau, jf. husdyrgødningsbekendtgørelsens § 23, stk. 2. Sådanne spjæld skal være afblændet eller helt fjernet.

Landbrugets Byggeblad 103.04-30 [8] giver en anvisning på, hvorledes der kan laves en tæt og permanent afblænding af den faste forbindelse mellem gyllebeholder og fortank, som tilgodeser bekendtgørelsens krav.

4. Nedbrydning og skader

4.1 Nedbrydningsmekanismer

Gylle

Gylle og ajle som væske er normalt ikke aggressivt over for beton. pH-værdien er ca. 7,0 for gylle og ca. 11 for ajle. Betonen angribes derfor normalt ikke af væsken gylle.

For at begrænse ammoniakfordampningen fra gylle foretages ind imellem en såkaldt "forsuring" af gyllen, idet man ved tilsætning af svovlsyre sænker pH-værdien i gyllen til ca. 5,5 [7]. Syre og beton får umiddelbart alarmklokkerne til at ringe, men en sænkning til pH 5,5 vurderes ikke at ville medføre nogen væsentlig forringelse af holdbarheden, især da der ikke samtidig optræder slid på overfladerne.

Ved lagring af gylle dannes der metan, ammoniak og svovlbrinte, der potentielt kan fordampe fra gylleoverfladen. I fugtigt iltfrit miljø kan der dannes svovlsyre, der er meget aggressivt over for beton. Sådant miljø findes i beholdere med tæt låg eller afdækning, hvor betonvæg over gylleniveau samt betonlåsunderside kan erodere på grund af syrepåvirkningen (overfladenedbrydning).

Afgasset gylle, der kommer fra biogasanlæg efter afgasning, er ikke aggressivt over for beton. Det kan behandles som almindelig gylle.

Gylle er aggressivt over for stål. Gylle kan, hvis det trænger gennem revner eller porøsiteter i betonen og derved opnår kontakt til armeringen, fremme korrosion og rustdannelse på armeringsjernet. Dette medfører reduktion af armeringens aktive jerntværsnit og reducerer derved beholderens styrke. Rust fylder mere end det jern, som det er dannet af, hvilket ofte giver revnedannelser i betonen, eventuelt med afsprængning af armeringens dækkende betonlag.

Spændebånd på træbeholdere er normalt ikke rustfaste. Omfattende korrosion og sprungne bånd ses i nogen udstrækning. Sådanne bånd har en begrænset levetid.

Stålbeholdere, der ikke er tilstrækkeligt beskyttet mod korrosion, vil korrodere som følge af gyllepåvirkning. Ved skader i beholderens overfladebeskyttelse dannes der hurtigt huller i beholderen.

Ensilagesaft

Hvis ensilagesaft opbevares uden sammenblanding med andre typer af husdyrgødning i en separat betonbeholder, vil det pga. lav pH-værdi være aggressivt over for beton. Ensilagesaft tilføres dog normalt i mindre mængde til gødningsbeholder, hvor det blandes med gylle, og derfor ikke påvirker beholderens nedbrydning.

Vejret

Vejret påvirker beholdere. Påvirkningen kommer fra luftens kuldioxid (CO₂), ilt, temperatur og regnvand. Frost påvirker især beton- og blokstensbeholdere.

I frostvejry fryser vand i såvel gyllen som i betonen. Et islag på gylleoverfladen kan, især hvis gylleniveauet sænkes med et tykt islag på toppen, give et stort ringtryk på beholderen. Dette kan medføre skader i form af revnedannelser eller skader i fuger (elementbeholdere).

Isdannelser i beholderen (på væskeoverfladen) kan skade elementer og elementfuger. Frost-skader i betonen, hvis denne ikke er frostbestandig, ses i form af revner og/eller "springere".

Solens UV-stråler kan give anledning til nedbrydning og revnedannelser på kabelbeskyttelse.

Kuldioxid

Kuldioxid i luften får beton til at karbonatisere fra overfladen og ind i betonen. Tæt beton (lavt v/c- tal) karbonatiserer langsommere end porøs beton. Armering i karboniseret beton er ikke beskyttet mod korrosion og korroderer under påvirkning af ilt og vand (gylle). Ved korrosion reduceres armeringstværsnittet, hvilket nedsætter konstruktionens bæreevne.

Ilt

Ilt i luften, får sammen med fugt, ubeskyttet jern til at ruste.

Regnvand

Regnvand i sig selv er ikke skadelig for beton, men det er en forudsætning for andre skader. Derfor bør beholdere være udformet således, at vand ledes væk fra opadvendende betonoverflader, vægoversider og betonlåg.

Regnvand, der siver ned i jorden rundt om beholder, kan give et opadrettet vandtryk på beholderbund. Risikoen er størst, hvor beholderen er nedgravet i lerjord.

Brand

Ved brand eller anden form for opvarmning beskadiges beton ved temperaturer over 200 °C. Betonen krakelerer og mister styrke. Kabelbeskyttelse ødelægges også ved opvarmning, ligesom kabler vil blive varigt ødelagt ved temperaturer over ca. 200 °C.

Påkørsler

Påkørsel af beholdere kan give skader på alle beholdertyper. Sådanne skader kan være af varierende betydning for beholderens styrke og tæthed. Skader på kabelbeskyttelse kan være kritiske. Påkørsler af spændte elementbeholdere kan medføre, at betonelementer forskybnes med utæthed eller eventuelt kollaps til følge.

Andre mekanismer

Kabler under jord kan beskadiges som følge af sten, murbrokker eller lignende i tilfyldningen. Sådanne materialer samt maskiner, halmfyrkasse mv. bør heller ikke henlægges eller opstilles op ad beholderen.

Nedbrydning kan tillige forårsages af f.eks. alkaliskreaktioner, der er kemiske reaktioner i betonen som følge af forkert tilslagsmateriale. Reaktionen medfører, at betonen revner, se f.eks. [4], der også beskriver andre nedbrydningsmekanismer.

4.2 Typiske skader

Skader

Ved en skade forstås i denne forbindelse alle defekter, mangler eller symptomer herpå, som har ført eller forventes at føre til uacceptable forringelser (brud, lækager, deformationer, ødelæggelser etc.) af en beholders eller beholderdels styrke eller tæthed.

Nedenstående er en beskrivelse af de typiske skader opdelt efter beholdertype, som de ses ved en visuel gennemgang af beholderen.

Under den følgende beskrivelse af skader er der kun i beskedent omfang medtaget skadeårsager.

For nærmere beskrivelse henvises til speciallitteraturen [4], [5].

4.3 Betonbeholdere

Enkeltrevner

En revne med et klart forløb og uden krydsende revner betegnes som en enkeltrevne.

Enkeltrevner kan være overfladerevner eller være gennemgående. I gennemgående revner kan der være udsivning af gylle. Sådanne revner ses såvel i pladsstøbte som i elementbeholdere.

Enkeltrevner kan forekomme med følgende karakteristika:

- Overfladerevner, der udelukkende løber i betonens overfladelag, og som ikke berører betonens indre
- Gennemgående revner, der går gennem tværsnittet eller når betonens indre
- Lokale revner, lokaliseret til enkelte områder, f.eks. i nærheden af indstøbningsdele
- Orienterede revner, som har et regelmæssigt forløb eller følger et mønster, f.eks. svarende til armeringens placering eller til trækzoner
- Ikke-orienterede revner.

Revnerne skyldes svind, korrosion, frost eller overbelastning.

Ved angivelse af skadegrad tages hensyn til revnevidde, revnelængde og antal revner.

Revner i støbeskel eller fuger behandles som selvstændige skader.

Netrevner

Netrevner er et system af revner løbende på kryds og tværs i et plan, hvorved planen opdeles i områder med et største tværmål på ca. 50 mm.

Krakelering er fine netrevner i en betonoverflade.

Netrevner skyldes enten svind, herunder overfladesvind, frost, alkalikiselreaktioner eller varmebelastning (brand). I sidstnævnte tilfælde vil betonen ofte være mørkfarvet og "blød" i overfladen.

I blokstensbeholdere er netrevner oftest svindrevner i pudslag.

Netrevner kan karakteriseres som henholdsvis overfladerevner eller gennemgående revner. Hvis netrevnerne forekommer i et begrænset omfang, kaldes de lokale.

Korrosion

Armering, kabler, kabellåse, indstøbte ståledele og stålbeholdere kan ruste (korrodere), hvis de ikke er beskyttet af enten ukarboniseret beton, plastkappe (med fedt) eller overfladebehandling. Beton beskytter indstøbt armering, hvis betonen er veludstøbt og dæklaget er tilstrækkeligt tykt og tæt.

De spændte kabler er fremstillet af højstyrkestål og belastet på grund af forspændingen. Disse kabler skal være beskyttet af såvel et fedtlag som en kappe, normalt af plast.

Når jern i beton rustet, udvider det sig, hvorved betonen kan revne og afsprænges. Noget af rusten ses ofte på betonoverfladen, typisk i de revner, der er dannet i forbindelse med korrosionen.

Undertiden ses rustpletter på betonoverfladen, som ikke stammer fra armeringen, men skyldes jernholdige sten eller bindetrådsrester. Sådanne rustdannelser er harmløse.

Forvitring

Med forvitring menes, at betonoverfladen nedbrydes, smuldrer og omdannes til småstykker, der falder af. Forvitring kan bl.a. forekomme, hvor betonen angribes kemisk af syre eller aggressivt vand. Nedbrydning af overfladebeton kan ses på underside af betonlåg og på den del af beholdervæggens inderside, som ofte ikke er beskyttet af gylle. Forvitring af beton som følge af frost ses især på beholdervæggens øverste del og overside. Der bør på oversiden være en afdækning f.eks. af mørtel for at lede vand væk.

Nedbrydningen er uden betydning, så længe den kun går få millimeter ind i betonen.

Afskalninger og springere

Med afskalninger menes, at sammenhængende stykker af betonoverfladen går af i skiver og flager, typisk 5 til 10 mm tykke, og ofte således at sten fremtræder som helt eller delvist frilagte. Årsagen hertil kan være frost. Også korrosion på armeringen kan give afskalninger.

Springere er en art afskalning (afsprængning), der opstår som følge af ekspanderende sten i betonen - normalt frostsprængte, hvide sten.

Udfældning

Udfældninger ses primært ved revner og kan være gylle, kalk (fra betonen), rust eller alkaliskiselgel. Udfældningerne kan være tegn på skader i betonen.

Hvis vand eller anden væske kan sive igennem betonen, f.eks. gennem revner, kan en del af cementens reaktionsprodukter opløses og transporteres ud på betonens overflade, hvor de afsættes som udfældninger. Hvide udfældninger skyldes gennemsvivning af rent vand, f.eks. regnvand. Hvis der er brune udfældninger på betonoverfladen, kan det skyldes gennemsvivning af gylle eller udfældning af rust.

På blokstensbeholdere ses næsten altid hvide kalkudfældninger på ydersiden, men undertiden også på indersiden. Kalken er udvasket af den beton, der er udstøbt inden i blokkene. Kalken kommer frem på overfladen ved fuger mellem blokkene eller i revner i disse. Aflejringerne er et normalt fænomen, og de er ikke et udtryk for en utæt beholder.

Kabler

Alle kabler skal i hele kablets længde være beskyttet af fedt og ubeskadiget beskyttelseskappe. Kablerne skal være spændte med fornøden kraft. Kabler må ikke være rusttæret som følge af kabelbeskadigelse eller manglende beskyttelse.

På nogle beholdertyper har det vist sig, at kabler under terræn er rustet over. Dette kan dels skyldes manglende rustbeskyttelse af kabler ved låsen, eller at kabelbeskyttelsen er beskadiget under tilfyldning med sten- eller brokkeholdigt tilfyld omkring beholder.

Kabler over terræn kan være beskadiget på grund af påkørsel eller brand.

Kabellåse

Kabellåse med kiler skal være uden gravrustdannelse og skal være beskyttet af fedt og af-dækning. Der må ikke være tegn på, at kiler er fejlmonterede eller at kablet er gledet i kilerne.

Fuger

Utætheder i fuger viser sig ved gennemsvivning af gylle. Utætheder kan være tegn på mangelfuld eller nedbrudt fugemateriale, på sprungne kabler eller skader som følge af istryk eller påkørsel.

Fuger mellem elementer kan være udført af beton, mørtel, bitumen- eller gummibånd. Disse kan være mere eller mindre beskadiget eller løse. Fugning langs elementsamlinger på elementunderside kan være porøs, løs eller helt væk. Fugeskader er væsentlige, hvis fugen er utæt og/eller der har været bevægelser mellem elementer.

Vandrette revner i fuger mellem bloksten kan skyldes frost, som følge af vandindtrængning i toppen af beholderens væg.

Andre skader

Andre skader kan være skader som følge af påkørsel, brand, træødder med videre.

4.4 Betonbeholderbunde

Revner

Revner i bundplader forekommer sjældent, men kan opstå pga. udførelsesfejl (svind) eller opskudt bundplade som følge af tømning af beholder til et niveau under udvendigt vandtryk. Revnerne kan være overfladerevner eller gennemgående enkeltrevner.

Korrosion

Armeringskorrosion i bundpladebeton er sjældent forekommende og er uden holdbarhedsmæssig betydning på grund af lav armeringsprocent.

Forvitring mv.

Nedbrydning som følge af kemisk påvirkning eller frost af bundpladebeton er sjælden. Ved tom beholder i vintertiden kan bundpladen dog pga. trykket fra frostpåvirket underbund blive skubbet op.

4.5 Bund-væg

Revner

Overgangen mellem bund og væg er som regel et støbeskel (ved pladsstøbte beholdere) eller en faststøbning af elementer med en banket med elementunderstøbning. Der kan være utætheder (revner, dårlig udstøbning eller skader som følge af opskudt bund) ved denne sammenstøbning.

4.6 Stålbeholdere

Korrosion

Stålbeholdere skal være korrosionsbeskyttede. Korrosionsbeskyttelsen skal være intakt. Der må ikke være rustpletter eller huller i pladerne som følge af korrosion.

Samlinger

Samlinger mellem beholderens plader skal være tætte.

Andet

Haner, rørtilslutninger mv. monteret i beholdervæg eller gennem bund skal være tætte.

4.7 Træbeholdere

Beholdere af træ kan have revner/mellemrum mellem plankerne som følge af udtørring. Disse tætnes normalt "automatisk", når der tilføres gylle. Stålspændebånd kan have korrosionsskader. Undertiden er de rustet over.

4.8 Andre beholdere

Den del af en murværksbeholder, der er over terræn, kan være nedbrudt som følge af frost (*forvitring*).

Laguner er beholdere af beton, bloksten, eller plastmembran (polymermembran). I beton- og blokstensbeholdere kan der være grove revner.

5. Reparation

Kontrollanter, der har særligt kendskab til og erfaring med reparation af beholdere, kan efter aftale med brugeren udføre nødvendig reparation i forbindelse med eftersynets afholdelse. Selve reparationsarbejdet er ikke en del af beholderkontrollen.

Det forudsættes endvidere, at kontrollanten har kendskab til og kan dokumentere de anvendte reparationsmetoders egnethed og holdbarhed, f.eks. vedr. reparation af kabler. Det angives i så fald i beholderkontrolrapportens skema 4, hvilke reparationer der er foretaget.

Bemærk at eventuelle reparationsarbejder skal være udført inden selve eftersynet, således at registrering af beholderens tilstand foretages efter eventuelle reparationsarbejder.

6. Normaleftersyn

6.1 Indledning

6.1.1 Formål

Formålet med eftersynet er at vurdere risikoen for sivende og/eller for akut udsivning af beholdervæske.

Ved eftersynet vurderes risikoen for sammenbrud, der kan ske som følge af manglende styrke i beholderens vægmateriale, i samlinger, i armeringen og/eller i kabler eller spændebånd.

Langsom udsivning kan være svær at konstatere, hvis udsivningen sker under terrænniveau. Udsivningen kan ske gennem revner i beholdervæg, gennem fuger mellem elementer eller blokke, gennem revner i bundplade eller gennem utætheder mellem bund og væg. Ved større utæthed nær eller i beholderbund, vil beholdervæsken komme op langs beholderens yderside ved fuld eller næsten fuld beholder.

En udsivning er et tegn på, at beholderen af en eller anden grund er utæt. Det kan være tegn på skader, der kan udvikle sig med tiden. Sådanne utætheder skal selvfølgelig stoppes og skader skal udbedres for at bevare beholderen i rimelig stand så lang tid som muligt.

Gylle på jorden eller i jordoverfladen omkring en beholder betyder ikke nødvendigvis, at beholderen er utæt. Det kan være spildt ved tømning af beholder, kan være overløb ved overfyldt beholder eller kan komme fra utætte tilledninger. Det skal pointeres, at kontrollantens opgave kun vedrører selve beholderen og dens tæthed.

En vigtig del af eftersynet er at konstatere eventuelle tegn på, at der er eller kan være styrkemæssige problemer. Sådanne tegn er f.eks. revner (vandrette og især lodrette), afsprængning som følge af rust og rustudfældninger, tegn på tidligere brand ved beholder, tegn på påkørsel af beholder og/eller skader på kabler eller spændebånd.

6.1.2 Grundlag

Aftale

Kontrollant modtager fra bruger et udfyldt skema 1A (rekvisitionsskema, som fås på borger.dk eller ved henvendelse til kommunen). Kontrollen skal udføres senest 6 måneder efter, at skema 1A er modtaget, alternativt skal der i god tid gives afslag på anmodningen.

Kontrollanten sender senest 10 dage efter at have modtaget skema 1A kopi af skemaet til kommunen til dennes orientering.

Det normale eftersyn udføres på grundlag af det udfyldte skema 1A og aftale med bruger om tidspunkt og forudgående arbejder, som bruger skal foretage, herunder om bruger skal foretage opgravning. Det er kontrollantens ansvar, at opgravning foretages, som angivet i afsnit 6.3.3.

Vær opmærksom på, at beholdere med spjæld skal besigtiges ved tømt, eller så tom beholder, at spjældet er tilgængeligt. Kun i visse tilfælde er spjæld tilladt, jf. afsnit 3.4.

Hvis beholderens yderside er belagt med gylle fra overløb eller andet, skal dette være fjernet, f.eks. ved højtryksrensning.

Det skal være muligt at færdes rundt om beholderen. Kraftig bevoksning i en afstand af minimum én meter fra beholderen skal være helt fjernet, inden selve beholderkontrollen. Det samme gælder oplæg af redskaber, halm, grus mv.

Ved kontrolbesøget kontrolleres og evt. suppleres de modtagne oplysninger fra skema 1A og indføres i beholderkontrolrapporten. Det er kontrollantens ansvar, at de angivne oplysninger i beholderkontrolrapporten er korrekte.

Beholderbruger bør være til stede ved eller umiddelbart efter eftersynets gennemførelse.

Endvidere skal det aftales med bruger, hvis der skal være stige, strøm, hjælper, boregrej mv. til rådighed ved eftersynet.

Afrapportering foregår på skemaer i gældende version af beholderkontrolrapporten.

6.1.3 Adgang til ejendomme

Kvæg- og svinebrug

Normalt vil det ikke i forbindelse med beholderkontrol være nødvendigt med færdsel i besætninger og stalde. Imidlertid vil det være hensigtsmæssigt, at man som fremmed på gården er opmærksom på visse forhold for at imødegå risikoen for at være smittebærer fra én besætning til en anden. Mindstekravet er grundig rengøring af støvler, forurenede påklædning og udstyr.

Der bør altid ved besøg på besætningerne tages forholdsregler, både i forhold til hygiejne, men også i forhold til eventuelle efterfølgende besætningsbesøg. Det er derfor en god ide at tjekke besætningens sundhedsstatus inden besøget. Det gøres her:

https://chr.fvst.dk/chri/faces/frontpage?_adf.ctrl-state=4om3wlcgv_3

Der henvises til retningslinjerne i kapitel 4 i den generelle kontrolinstruks [12] fra Landbrugsstyrelsen for uddybning af nødvendige hygiejneregler, hvilke hensyn der bør tages ved sygdomsudbrud på besætninger samt øvrige hensyn. Se link: https://lbst.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Landbrug/Kontrol/Jordbrug/Den_Generelle_Kontrolinstruks_18052018_gældende.pdf

Svinebrug

I visse svinebesætninger (f.eks. SPF) med særlig sundhedsstatus eksisterer specielle regler, som skal overholdes ved besøg til sikring mod indbringelse af smitte i besætningen.

Der gives følgende desinfektionsmetoder med sikker drabseffekt på smitstoffer, der forårsager M- og K-syge, svinepest og aujeszkyssyge:

- Dypning i eller aftørring af genstanden i en 0,2 % NaOH-opløsning. 20 minutters virkningstid efterfulgt af en afskylling med rent vand. Desinfektionsmidler er kraftigt ætsende! Eksempler på handelsnavne: Stærk Pyren, Røgovnklar, WM-52 nr. 54, Deosan C.I.P. og Karlo Stalddesinfektion.
- Oversprøjtning af genstanden med et aldehydholdigt desinfektionsmiddel. Nogle af de tilgængelige midler kan købes på spraydåse. Formaldehyd (Formalin) er godt og effektivt. Forsigtighed bør udvises, da midlet er stærkt irriterende og farligt at indånde. Eksempler på handelsnavne: Korsolin, Orbivet, Incidin 03 og Glucid.

Minkfarme

Dansk Pelsdyravlerforening anbefaler desinfektion af støvler med Virkon S før og efter besøg på minkfarme.

6.1.4 Værktøj, måleudstyr mv.

Til gennemførelse af et normalt eftersyn kan der være behov for nedennævnte udstyr.

Generelt:

- Målebånd/Tommestok
- Skydelære
- "Teleskop" med kop til kontrol i inspektionsbrønd
- Kompas/Hammer/Mejsel
- Skruenøgler, f.eks. et topnøglesæt og en svensknøgle
- Skruetrækker
- Brækjern

Andet:

- Stiv børste
- Tegnekridt, spritpen
- Lygte
- Skovl/spade, jordbor/-spyd
- Vaterpas (eller andet nivellerudstyr)
- Stige (længde min. 4 m)
- Evt. fotografiapparat
- Evt. spejl
- Evt. kikkert

Betonbeholdere:

- Lup, søgeblade eller revneviddemåler
- Covermeter (dæklagsmåler) Anvendes til lokalisering af metal og armering i beton, måle tykkelse af dæklag over armeringen og estimere diameter af armeringen
- Reparationsmørtel afpasset til dybde og størrelse af reparationsområderne. Leverandørens anvisninger skal have og nøje følges
- Spand, udstøbningsgrej og handsker (cement og frisk beton kan være lokalirriterende)

Beholdere med kabler:

- Skarp kniv
- Tvist eller lign.
- Petroleum/dieselolie
- Fedt
- Udstyr og materialer til vedligehold af kabellåse

Ved indvendigt eftersyn i beholdere:

- Medhjælper uden for beholder
- Gasmåler (H₂S)
- Sikkerhedsline med tilbehør
- Evt. iltudstyr mv.

6.1.5 Sikkerhed

Forholdsregler

Kontrollanten skal i forbindelse med et eftersyn tage de fornødne personlige forholdsregler. Dette vedrører brug af stige, bevægelse på beholderlæg, ophold i beholder og brug af diverse udstyr.

Kontrollanten må ikke besigtige en beholder med gylle indvendig uden at træffe de fornødne sikkerhedsforanstaltninger (påklædning, iltforsyning, gasmåler, sikkerhedstov, medhjælper). Sikkerhedsreglerne for indvendig besigtigelse fremgår af den til enhver tid gældende version af Arbejdstilsynets anvisning nr. 2.6.1.1 om anlæg til flydende husdyrgødning [9]. Der henvises til disse regler, som skal følges ved besigtigelsen.

Gå aldrig ud på et flydelag, uanset hvor solidt det ser ud.

Ved udgravninger kan jorden skride sammen, dersom de påkrævede skrå hældninger på jorden ikke er overholdt. Reglerne i den til enhver tid gældende version af Beskæftigelsesministeriets bekendtgørelse om bygge- og anlægsarbejde (den nugældende bekendtgørelse er bekendtgørelsen nr. 1516 af 16. december 2010 om bygge- og anlægsarbejde) [10] samt den til enhver tid gældende version af Arbejdstilsynets At-anvisning nr. 2.6.1.1 om anlæg til flydende husdyrgødning [9] skal følges.

Udgravning skal udføres med passende skråningsanlæg eller brug af afstivning eller anden egnet foranstaltning, så fare for jordskred er effektivt imødegået. Foranstaltningerne skal træffes under hensyn til jordens beskaffenhed, f.eks. nærliggende ældre udgravninger med løsere fyld, samt påvirkninger fra vejrliget. Der skal desuden tages hensyn til særlige belastninger tæt på udgravningen eller aktiviteter i området, der kan bevirke rystelser. Inden jordarbejde påbegyndes, skal der træffes foranstaltninger til at identificere risici i forbindelse med eventuelle installationer, underjordiske kabler og andre distributionssystemer, således at disse risici kan nedsættes til et minimum. Der skal om nødvendigt gennemføres undersøgelser af jordbundsforholdene, f.eks. som følge af tidligere aktiviteter på arealet.

6.2 Direkte forhold

6.2.1 Generelt

Ved registrering af tilstand må kontrollanten i høj grad anvende sin byggetekniske viden og erfaring til bedømmelse af eventuelle skaders omfang, til bedømmelse af eventuelle symptomer og til vurdering af, om eventuel skade vil kunne medføre en forringelse af tilstanden.

Ved eftersyn gennemgås de forskellige beholderdele nøje ved at bese alle flader i en afstand på ½-1 m eller derunder. Der udføres de nødvendige målinger. Fremgangsmåden ved registreringen vil være følgende:

1. Skadetypen (utætheder, revner, forvitring mv., rust, løse kabler osv.) bestemmes i henhold til skadeafsnittet, se afsnit 4.2-4.8.
2. Skadegraden bedømmes til 0, 1, 2 eller 3.
3. Skadegraden registreres i skema 3.1 Eftersyn, direkte forhold under skadetypen og i rubrikken for den pågældende beholderdel/-type. Dette skema kan også benyttes til angivelse af supplerende bemærkninger.
4. I skema 3.3 markeres skader på beholderskitzen med pil og skadetype. (Ved mange skader kan alternativt anføres antal skader f.eks. pr. kabel eller element nr.).
5. Hvis der optages farvefoto af skaden, anføres dette sammen med placering i skema 3.3 Beholderskitse.

Skadegrader

Der benyttes følgende skala, fra [4]:

Skadegrad 0 = Ingen.

Skadegrad 1 = Uvæsentlig skade - reparation er ikke nødvendig.

Skadegrad 2 = Skade - reparation er nødvendig.

Skadegrad 3 = Større skade. Større reparation er nødvendig for at beholderen kan bringes til at opfylde krav til styrke og/eller tæthed.

Registrering

Det normale eftersyn omfatter gennemgang af og registrering af tilstand i følgende forhold:

Direkte forhold (skema 3.1) omhandlende:

- Utætheder
- Overgang mellem bund og væg
- Bund
- Beholder
- Kabler eller spændebånd
- Beholderskitse

Indirekte forhold (skema 4) omhandlende:

- Fyldningsgrad
- Omgivelser
- Opgravning
- Inspektionsbrønd
- Monteret udstyr
- Overdækning
- Reparation

6.2.2 Utætheder

Eftersyn

Beholderen kontrolleres for utætheder og eventuel skadesgrad fastlægges og registreres.

6.2.3 Overgang bund-væg

Opgravning

Ved beholdere med bund under terrænniveau inspiceres den synlige del af samlingen mellem bund og væg i opgravningen for skader og utætheder. Ved beholdere med bund i terrænniveau er overgangen synlig uden opgravning.

Ved utæthed (udsivende væske eller tydelig lugt i jord) kan der, for at vurdere problemets størrelse, forlanges/udføres flere opgravninger rundt om beholderen. Disse kan udføres i forbindelse med det normale eftersyn, når graveudstyr er til stede.

Utætte overgange er fundet i næsten alle beholdertyper, inkl. stålbeholdere. I nogle tilfælde er det konstateret, at utætheden skyldes opskudt bundplade. Anden årsag er dårlig understøtning af betonelementer og beholdere udført med udvendig banket kan være utætte som følge af betonens krybning i vægfladen eller sammentrykning af fuger (gummi).

Skadegrader

Utætheder ved overgang mellem bund og væg karakteriseres som angivet under afsnit 6.2.6.

6.2.4 Beholderbund

Tilgængelighed

Det kan ikke forventes, at beholderbund kan besigtiges, da den næsten altid er dækket af gylle eller anden beholdervæske.

I tilfælde af registrering af eller mistanke om utæt beholderbund, kan det indstilles til kommunen, at beholderbund skal besigtiges ved tømt beholder (supplerende eftersyn). Der vil altid være gylle under bundpladen over afdækningsplasten, men udsivende gylle i udgravning kan være tegn på revnet og utæt bund.

Skadegrader anvendes ikke her, men oplysninger om eventuelle skader noteres.

Udførelse

Hvis beholderbund kan besigtiges, kontrolleres følgende:

- Om der er revner i bunden. Vedrørende skadegrader se vejledningen, afsnit 6.2.6.
- Evt. om bundpladen er armeret.
- Om bunden er plan (hvis beholderen skal have plan bund), eller er der tegn på, at bunden har været skudt op og ikke er kommet helt på plads igen. Der vil oftest være revner i bunden.
- Hvis der er revner i bunden, kontrolleres tætheden.

Revner af grad 2 og 3 skal altid repareres inden beholderen fyldes igen.

6.2.5 Skjulte beholderdele

Bedømmelse

Skjulte eller vanskeligt tilgængelige beholderdele kan have skader, der ikke kan registreres direkte. Sådanne beholderdele kan være beholderbund, beholderyderside under terræn, beholderunderside i hel eller delvis fyldt beholder, indre eller omstøbte kabler og armering i beholdervæg. Ved mistanke om skader på sådanne skjulte beholderdele, der kan have væsentlig betydning for beholderens styrke og tæthed, skal der indstilles til et supplerende eftersyn.

6.2.6 Tilgængelige beholderdele

Bedømmelse

Det skal ved bedømmelse af en eventuel skade, eller symptom herpå, vurderes om et funktionssvigt er under udvikling, eller om tilstanden er stationær.

Eksempler:

- Revner kan indikere stabilitetsproblemer.
- Utætte fuger kan være et resultat af is-tryk eller sprungne kabler.
- Rustudfældninger på betonoverflader er tegn på korrosion, enten af armeringsjern eller jernholdigt tilslag.
- Hul på kabelbeskyttelse kan medføre tæring og brud i kabeltråd.

Fundering

En gødningsbeholders fundering eller fundament kan og skal ikke kontrolleres.

Det forventes, at der normalt ikke er problemer hermed, men der kendes eksempel på, at en beholder har sat sig skævt, antagelig som følge af forskellig bæreevne under bunden af beholderen.

Det kontrolleres, om der er tegn på uregelmæssig sætning (f.eks. kæntring) af beholderen ved at kontrollere, om beholderens overkant er vandret. Dette kan måles eller ses på væskestand i beholder eller på afsat "kant" efter tidligere fyldningshøjde.

Skævheder på op til få centimeter vurderes at være uden betydning. Ved skævheder på 5 - 10 cm eller mere, bør beholderen vurderes af en specialist (rådgivende ingeniør eller beholderproducent). Beholderen kan dog være så beskadiget, at den skal indstilles til at blive taget ud af drift.

Skader

Synlige dele af væggen, inklusive synlig del af væginderside og top, besigtiges. Dog kan det være vanskeligt at besigtige inderside og top på beholdere med overdækning. Det registreres, om beholderens konstruktionsmateriale viser skader eller symptomer på nedbrydning (revner, huller, frostskafer, korrosion mv.). Eventuelle fuger kontrolleres for materialeskader.

Det vurderes, om skaden kan skyldes statiske problemer, påkørsel eller har anden årsag.

Skadegrader

TABEL 1. Skadegrader - utætheder

Utætheder karakteriseres således:

Skadegrad 0: Ingen udsivning.

Skadegrad 1: Ingen aktiv udsivning. Reparation ikke nødvendig.

Skadegrad 2: Udsivning. Reparation skal udføres.

Skadegrad 3: Udsivning, der kun kan afhjælpes ved omfattende reparation/indgreb.

TABEL 2. Skadegrader - revner

Revner karakteriseres med hensyn til revnevidde således:

Skadegrad 0: Ingen revner.

Skadegrad 1: Revnevidde max 0,3 mm, uden aktiv gennemsivning. Eventuel reparation vurderes af kontrollant.

Skadegrad 2: Revner med aktiv gennemsivning og/eller revner med revnevidde over ca. 0,3 mm. Reparation skal udføres.

Skadegrad 3: Revner, der kun kan udbedres ved omfattende reparation/indgreb.

TABEL 3. Skadegrader – rust/korrosion

Rust/korrosion karakteriseres således:

Skadegrad 0: Ingen tegn på rust/korrosion.

Skadegrad 1: Rustpletter. Reparation ikke nødvendig.

Skadegrad 2: Tegn på korroderet armering, dæklagsproblemer. Reparation skal udføres.

Skadegrad 3: Skader som følge af rust/korrosion, der kun kan udbedres ved omfattende reparation/indgreb.

TABEL 4. Skadegrader - fuger

Fuger karakteriseres således:

Skadegrad 0: Intet.

Skadegrad 1: Ubetydelige skader.

Skadegrad 2: Skader. Udskiftning/reparation nødvendig.

TABEL 5. Skadegrader – forvitring, afskalninger og springere

Forvitring, afskalninger og springere karakteriseres således:

Skadegrad 0: Ingen.

Skadegrad 1: Lidt eller få, dog uden betydning. Reparation ikke nødvendig.

Skadegrad 2: Omfattende og af betydning for holdbarhed. Reparation nødvendig.

Skadegrad 3: Anvendes normalt ikke.

TABEL 6. Skadegrader - spændebånd

Spændebånd karakteriseres således:

Skadegrad 0: Intet.

Skadegrad 1: Ubetydelige skader.

Skadegrad 2: Skader. Udskiftning nødvendig.

Skadegrad 3: Anvendes normalt ikke.

6.2.7 Kabler og kabellåse

En af de mest anvendte beholdertyper er betonelementbeholdere med kabler.

Beholderens styrke opretholdes af kablerne. Kablerne er beskyttet af fedt og en ydre plastkappe. Et låsesystem, der findes i mange forskellige udformninger, opretholder spændekraften i kablerne.

Eftersynet omfatter kontrol af

- 1) Kabler
- 2) Kabelbeskyttelse (kabelkapper)
- 3) Kabellåse
- 4) Kabellåsbeskyttelse

Der anvendes skema 3.2.

Kabelkraft og kabler

Alle kabler, dvs. såvel kabler over terræn og kabler i udgravningen, kontrolleres for om de er sprunget/spændte. Dette kan for nogle beholdertyper gøres ved forsigtigt at få en plademejsel eller et lille koben mellem kablet og elementet, hvor der er luft mellem disse, f.eks. ved låseelementet eller ved elementsamlingerne. For visse andre beholdertyper kan det gøres ved forsigtigt at hamre en trækile ind mellem kabel og element, hvorefter et koben (også kaldet brækjern) bruges til at mærke efter om kablet er spændt. Af sikkerhedsårsager skal der udvises særlig agtpågivenhed ved kabelkontrol og for visse beholdertyper må man nøjes med at se på kablerne, men ikke rykke i dem. Kontrol af kabelkraft bør altid udføres iht. producentens anvisninger.

Kontrollanten angiver resultatet af kontrollen i skema 3.2.

På nogle beholdere er kabler ikke synlige. Her kontrolleres kabelkraft ved en visuel bedømmelse af alle kabellåse, som beskrevet nedenfor.

Kabellåse

Alle kabellåse (cylinder med konisk udskæring, låsestykker og kabelende) over jord og i opgravning besigtiges og i forbindelse hermed skal alle kabellåse vedligeholdes i nødvendigt omfang og bør altid udføres iht. producentens anvisninger, hvis sådanne findes.

For beholdere, hvor kabellåsen er beskyttet af en tilstøbning, er det dog kun nødvendigt at foretage kontrol og vedligeholdelse af låse med beskadiget tilstøbning, f.eks. hvis der er konstateret revner i betonen.

Låsestykker (kiler) skal sidde rigtigt, dvs. med plan bagside, og der må ikke være betydende korrosion på delene i kabellåsen. Frie ståldele skal mindst være beskyttet af fedt.

Kabellåse er normalt beskyttet af fedt og afdækning. Der findes forskellige måder at gøre dette på, også inden for samme beholderfabrikat. Det er yderst vigtigt, at fedtudfyldningen er udført effektivt, således at der er lukket for vandindtrængning. Ved mistanke om vandindtrængning i kablet (se/føl) fjernes et lille stykke af kabelbeskyttelsen med skarp kniv for kontrol af rustgrad på wiren. Rust mærkes som ujævnheder, når man stryger med en hobbykniv langs stålets overflade.

Der er eksempler på, at låsehuse kan være flækkede, hvilket også betyder, at kabelkraften i det pågældende kabel er nul.

Hvis en beholder har mere end et låseelement, kontrolleres normalt kun kabellåse ved det låseelement, hvor opgravning er foretaget. Hvis der konstateres fejl på/ved det frigravede låseelement, skal der også foretages kontrol ved de andre.

Kontrollanten skal altid kunne retablere beskyttelse og afdækning omkring de kabellåse, der er eftersat i forbindelse med eftersynet.

Såfremt en kontrollant ikke ønsker eller ikke kan foretage vedligeholdelse af kabellåse, kan der i stedet for på skema 2.1 under konklusion foretages afkrydsning af "Arbejder, der skal udføres" og her angive vedligeholdelse af kabellåse.

Skadegrader

TABEL 7. Skadegrader - kabellåse

Kabellåse karakteriseres således:

Skadegrad 0: Intet.

Skadegrad 1: Ubetydelige skader.

Skadegrad 2: Kabellås er beskadiget, men kan repareres.

Skadegrad 3: Kabellås er beskadiget og skal udskiftes.

Kabelbeskyttelse

Alle synlige kabler over terræn og synlige kabeldele i udgravning gennemgås visuelt for kontrol af små og store beskadigelser i den beskyttende kabelkappe. Kabelkappen skal besigtiges i ren tilstand (brug eventuelt stiv børste).

Kabelbeskyttelse må ikke være beskadiget og skal beskytte hele kablet. Ved skjulte kabler kontrolleres specielt, om betonen er revnet ud for kablerne (noteres under revner).

Skader på kabelbeskyttelsen kan skyldes påkørsel, slag, brand og meget andet. Ved reparation skal defekt kabelstykke, gammelt fedt, vand i kabel og evt. let overfladerust, fjernes, før nyt fedt påføres og beskyttelsen repareres.

Nogle kabler har kabelbeskyttelser, der har vist sig ikke at være vejrbestandige, hvilket ses som mange tværrrevner. Sådanne kabler skal skiftes, hvis de ikke er tildækkede/skjulte.

Hvis der er skader på selve kabelstålet (som regel rust), skal kablet skiftes og reparation af kabelbeskyttelsen er derfor ikke nødvendig.

Skadegrader

TABEL 8. Skadegrader - kabelbeskyttelse

Kabelbeskyttelse karakteriseres således:

Skadegrad 0: Intet.

Skadegrad 1: Kosmetiske skader, som ikke kan påvirke kabler eller kabelbeskyttelsesfunktion.

Skadegrad 2: Kabel er beskadiget, men kan repareres.

Skadegrad 3: Kabel er beskadiget og skal udskiftes.

TABEL 9. Skadegrader – kabler (rustgrad)

Kabler karakteriseres således:

Skadegrad 0: Ingen synlig rust.

Skadegrad 1: Ubetydelig fladetæring/overfladerust.

Skadegrad 2: Alle skader, som ikke kan karakteriseres som skadesgrad 0 eller 1. Kabel skal udskiftes.

Skadegrad 3: Anvendes ikke.

Såfremt der er tvivl om hvilken rustgrad, der er den korrekte, vælges den værste af de aktuelle grader. Det kan anbefales at dokumentere rustgraden ved at fotografere skaden. For at bedømme en evt. skades omfang vil det som oftest være nødvendigt at frilægges stålet ved at fjerne kabelbeskyttelsen – f.eks. 20 cm - omkring skadesområdet. Bedømmelse af kabler (stålet) er kun relevant ved skadesgrad 2 for kabelbeskyttelse.

6.3 Indirekte forhold

6.3.1 Fyldningsgrad

Kontrol af beholderens indre afhænger af dens fyldningsgrad på kontroltidspunktet. Graden noteres.

6.3.2 Omgivelser

Omgivelsernes tilstand har normalt ikke indflydelse på en beholders tæthed og styrke, men det vurderes eller undersøges blandt andet, om eventuel gylleforurening i omgivelserne kan skyldes utæt beholder.

Terræn

Omgivende terræn og andre forhold uden for beholder kan have betydning for en beholders tilstand med hensyn til styrke og tæthed. Gylleforurening nær beholder vurderes - er det spild, overløb eller muligvis utæt beholder. I tilfælde af mulighed for utæt beholder, gennemføres nærmere undersøgelse. Ved gylleforurening kan det ved opgravning kontrolleres, om det er udsivende gylle fra beholder, andet anlæg (fortank, rør) eller spild.

Kørearealer

Såfremt terrænet omkring beholderen eller en del heraf er befæstet med et materiale, der ikke kan give efter (f.eks. beton), bør befæstelsen holdes fri af beholdervæggen (min. 50 mm), så der ikke kan overføres kræfter mellem befæstelse og beholder. Dette er især vigtigt ved beton-elementbeholdere.

Der er eksempler på kørearealer på dæk over nedgravede beholdere. Disse dæk kan have kraftig nedbrydning og korrosion på undersiden.

Ved vurdering af kørearealer er det vigtigt at påregne, at gyllevogne og dermed hjultryk herfra bliver større og større. Gyllebeholdere er typisk dimensioneret til en punktlast på 5kN op ad beholdervæggen.

Jordtryk

Det omliggende terræns højde over bundpladen må ikke ændres væsentligt, men skal vedligeholdes i den højde, hvori det blev afleveret. Der må f.eks. ikke udføres køreramper, der hviler mod beholdervæggen, eller bygningsanlæg, der er så tæt på beholderen, at der kan overføres belastninger til beholderen [3].

Beplantning

Ved kontrol af beholderen efterses, at rødder fra træer ikke synes at vokse ind i tanken. Hylde og poppel må ikke forekomme tæt op ad beholderen. Normalt bør afstanden mellem beholderen og beplantningen være mindst seks meter af hensyn til inspektion, mekanik for gødningsomrøring med videre. Når beplantning er sket i passende afstand fra beholderen, kan der uden større risiko accepteres både træer og buske. Træer med udpræget horisontal rodudvikling, for eksempel poppel, pil, bøg og rød-el, bør derimod undgås tæt på beholderen. Hvis der er plantet tæt ved beholderen, bør der udelukkende være benyttet buske. Ved gyllelaguner bør der være en afstand på minimum 10 meter til træer for at undgå rodindrængen i membranen/drænrørene.

Under eftersynet skal det være muligt at færdes rundt om beholderen. Bevoksning i en afstand af minimum 1 meter fra beholderen skal derfor være helt fjernet inden selve eftersynet.

Det samme gælder oplæg af redskaber, halm, grus mv.

6.3.3 Opgravning

Formål

Opgravning skal foretages for kontrol af kabler og kabellåse under terræn samt for kontrol af tæthed mellem bund og væg. I forbindelse med opgravningen kontrolleres jorden for forurening med gylle eller anden beholdervæske i niveau med bund. Det vurderes, om forureningen kan skyldes utæt beholder.

Tydelig fotodokumentation af opgravningen, herunder bundplade, væg og eventuelle kabler i opgravningen, skal altid indsættes i beholderkontrolrapporten.

Hvornår

Forud for eftersyn skal der ved de fleste beholdere være frigravet til bundplade et sted ved beholderen.

Opgravning skal ske ved alle helt eller delvist nedgravede beholdere med kabler.

Ved beholdere, der ikke er nedgravet, foretages ikke opgravning. Ved beholdere, der er delvis nedgravet, og som ikke har kabler, kan opgravning erstattes af boreprøver. Vedrørende helt nedgravede beholdere se afsnit 6.4.4.

Ved beholdere med låseelement (spændelement) skal opgravningen foretages ved dette. Ved beholdere hvor kabellåsene er tilfældigt placeret, kan opgravningsstedet vælges frit og det er ikke sikkert, at der er kabellåse i opgravningen. Ved beholdere uden kabler kan opgravningsstedet ligeledes vælges frit.

Udførelse

Ved beholdere med låseelement til kabellåse skal opgravningen foretages ved dette. Såfremt terrænet omkring beholderen er befæstet med et materiale, f.eks. asfalt eller beton, der ikke umiddelbart gør det muligt at foretage opgravning ved låseelement, tillades det dog for beholdere med synlige kabler, at opgravning foretages et andet sted. For beholdere med ikke synlige kabler, skal opgravning foretages ved låseelement og reetablering af området efter opgravning skal udføres med bestandige materialer, som er uigennemtrængelige for fugt, og skal udføres således, at de kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra den oplagrede gødning.

Størrelse	Opgravningen skal være så stor, at 1 m af overgangen mellem bund og væg er frigravet. Dybden skal minimum være til overside af bundplade.
Rengøring	Beholderyderside og overgang bund-væg skal være rengjort, så kontrol er mulig.
Sikkerhed	Ved ophold i udgravninger er det vigtigt, at udgravningen er udført i henhold til Arbejdstilsynets anvisning D.2.13 Gravearbejde [11].

Nogle beholdere kan formodes at være i så dårlig stand, at opgravning må frarådes. Dette gælder blandt andet ved nedgravede beholdere af teglsten. Ved det normale eftersyn tages stilling til evt. opgravning eller indvendig kontrol.

Før og løbende under enhver opgravning skal der foretages vurdering af risiko for kollaps, såfremt beholderen er fuld eller delvis fyldt og/eller der konstateres sprungne kabler. Ved tvivl bør der rettes henvendelse til producenten.

Hvis flere af kablerne under terræn på en beholder med kabler er sprunget, kan der være en risiko for kollaps, hvis beholderen er helt eller delvist fyldt. Hvis der konstateres sådanne sprungne kabler ved udgravningen, bør denne stoppes, hvis beholder er mere end ca. halvt fyldt op.

Hvis beholderen ikke er forsynet med inspektionsbrønd, kan en sådan etableres i udgravningen før tilfyldning. Omfangsdræn, eller tilsvarende, kan overvejes etableret ved retningsstyret underboring.

Ved beholdere med frie kabler på beholderyderside kan der være risiko for beskadigelse af kabler ved opgravningen, især hvis der anvendes rendegraver eller tilsvarende. Stor forsigtighed skal udvises af den gravende. Tilfyldning skal altid ske med materiale, der ikke indeholder store sten, brokker og lignende.

Der henvises til Arbejdstilsynets anvisning D.2.13 om gravearbejde [11]. Det skal altid være muligt at opstille en stige i udgravningen, ligesom låsene skal kunne besigtiges på begge sider.

Boreprøver

I nogle tilfælde kan opgravning erstattes af prøver optaget med jordbor eller på anden måde. I tilfælde af mistanke om forurening omkring en beholder tages supplerende prøver rundt om beholderen.

Eventuel inspektionsbrønd kan kun betragtes som vejledende og inspektion af inspektionsbrønd alene kan ikke erstatte opgravning.

Analyser

Forurening af jord eller vand med beholdervæske (gylle, ensilagesaft mv.) kan normalt konstateres visuelt, og det kan lugtes.

Der kan undtagelsesvis være behov for en kemisk analyse af en eller flere jordprøver, eventuelt som alternativ til opgravning.

Dette kan gøres ved indsendelse af prøve til laboratorium, der er akkrediteret til at foretage kemisk analyse af jordprøver. En prøvestørrelse skal være på ca. 400 gram jord. I passende afstand fra beholderen (100 m) kan udtages en uforurennet referenceprøve.

Til prøveudtagning i niveau under terræn og under udgravningsniveau kan anvendes et jordspyd.

Jorden indpakkes straks i plastikpose eller tilsvarende, der forsegles for at hindre fordampning.

Prøven (prøverne) indsendes af kontrollanten til et laboratorium med fornøden angivelse af kontrollantens navn (rekvirent), beholderens adresse, oplysninger om prøvens udtagelse mv.

Prøven (prøverne) analyseres for indhold af ammoniumkvælstof. Indholdet i normal landbrugsjord vil ligge i området 0-10 mg pr. kg. Jord, der er gennemvædet med gylle, vil have et indhold på over 1.000 mg. pr. kg.

Fyldmateriale

Ved beholdere med synlige kabler må tilfyldningsmaterialet omkring beholderen, hvor der graves ud for inspektion af kabellåse og kabler, ikke indeholde store eller skarpe sten mv. Dette skyldes at opgravning og tilkastning med skarpt materiale, kan beskadige kabler og låse. Det bemærkes på skema 4, hvis materialet fra opgravningen indeholder store eller skarpe sten, murbrokker eller lignende, og brugeren skal så sikre sig, at der anvendes sand eller lignende ikke-skarpt fyldmateriale ved tildækning af hullet.

6.3.4 Inspektionsbrønd

Brønd

Eventuel inspektionsbrønd efterses for indhold af gylle eller ensilagesaft. Gylle i inspektionsbrønd kan skyldes utæt beholder, men kan også skyldes overfladeforurening. For afklaring heraf kan ekstra opgravning ved det normale eftersyn eller supplerende eftersyn med opgravning være nødvendig. Kontrol af bundplade er også en mulighed.

Omfangsdækn

Kontrol er normalt ikke mulig.

6.3.5 Monteret udstyr

Rør og pumper

Spjæld, pumpe- og rørfastgørelser, omrører, mv., der kan skade beholderen, registreres, og betydningen vurderes. Eventuelle skader på beholder noteres på skema 4.1.

Eksempler:

- Pumper og omrørere, der drives af kraftoverføring fra traktor
- Omrører, der går gennem beholdervæg (sjældne)
- Rør med hane på stålbeholdere.

6.3.6 Låg og afdækning

Eftersyn

Hvis en beholder har låg, dæk eller anden afdækning, kontrolleres det, om låget eller afdækningen har skader og om selve beholderen er skadet af beholderlæg etc. Et betonbeholderlæg, som er så skadet, at det kan styrte ned i beholderen, kan let skade denne. Ved betonlæg kontrolleres, om der er betonnedbrydning på lågunderside.

Betonlæg (dæk) er vandrette. De er støbt på stedet (armeret beton) eller er elementer, støbt på fabrik. Elementlæg er ved små låg understøttet af en midtersøjle i beholderen samt på beholdervæggen. Ved større beholdere kan der være op til 4 understøtningssøjler i beholderen. Låget er faststøbt til søjler, men ikke til væg. Pladsstøbte låg (armeret beton) kan være beregnet for trafiklast.

Undersiden af betonlæg besigtiges fra mandehul for eventuel nedbrydning (svovlbrinte/svovl-angreb) af betonen. Dette kan gøres ved at føle med hånden, ved at anvende et spejl (evt. sidespejl til cykel) eller ved at tage et billede.

Skadegrader

TABEL 10. Skadegrader - betonlæg

Betonlæg karakteriseres således:

Skadegrad 0: Ingen skader.

Skadegrad 1: Ubetydelige overfladeskader på underside/små revner. Reparation ikke nødvendig.

Skadegrad 2: Skader på underside. Reparation er nødvendig.

Skadegrad 3: Skader som medfører kassation af låg/dæk.

6.4 Særlige beholdertyper

6.4.1 Laguner

Laguner af beton kontrolleres som udgangspunkt som betonbeholdere af samme type, herunder ofte som helt nedgravede beholdere.

Laguner er omfattet af reglerne i beholderkontrollbekendtgørelsen, og der skal således foretages kontrol af styrke og tæthed af en autoriseret beholderkontrollant efter reglerne i beholderkontrollbekendtgørelsen. Kontrollen skal ske ved tømt lagune. Der skal gennemføres en visuel kontrol af membran, membraninddækninger og udstyr. Der må ikke være skader eller forhold, der afviger fra projekt materialet. Prøve af membran undersøges for ældning. Inspektionsbrønden kontrolleres for eventuelt udsivende væske [6].

6.4.2 Beholdervæg af træ

Ved tom beholder tørrer træet ud, og der dannes revner mellem væggenes træplanker. Det betragtes ikke som en skade, idet revnerne lukker sig, når beholderen fyldes. Træet kan være nedbrudt af ælde. Supplerende eftersyn er som regel ikke aktuelt, men kan kræves, hvis beholderen har nedbrydning i træmassen, der kræver nærmere undersøgelser.

6.4.3 Blokstensbeholdere

Det kan ind imellem være vanskeligt ud fra en visuel kontrol at vurdere en ældre blokstensbeholders reelle tilstand.

Ved tvivl om beholderens reelle tilstand, bør der indstilles til supplerende eftersyn omfattende scanning med georadar for fastlæggelse af armering og placering af denne. Scanningen bør udføres stikprøvevis på alle 4 verdenshjørner.

Ud fra scanningen og den visuelle tilstand af beholderen kan kontrollanten vælge at op-hugge/frihugge armeringen for kontrol af armeringsgrad. Der sondres mellem følgende grader: 0, 1, 2 og 3, hvor grad 3 er ensbetydende med tværsnitsreduktion og dermed nedsat holdbarhed af konstruktionen. Afhængig af antal og placering af armering kan det blive nødvendigt at foretage en statistisk beregning af beholderen for at afgøre, om den kan anvendes fremover.

6.4.4 Helt nedgravede beholdere

Et normalt eftersyn af en helt nedgravet beholder består også i primært at vurdere styrke og tæthed.

Helt nedgravede beholdere med låg, der normalt er af beton og som eventuelt skal bære trafikbelastning, er ikke umiddelbart tilgængelig for udvendig eller indvendig kontrol.

I forhold til ikke helt nedgravede beholdere gælder følgende afvigelser:

Metode 1: Opgravning på beholderyderside til en dybde af ca. 2 m, eller til nederste kabel, hvis beholderen har kabler. Opgravningen bør ikke udføres ved fyldt beholder. Ved rektangulære beholdere graves ned ved et hjørne.

Note 1 *Nogle beholdere er omgivet af fast belægning, således at opgravning kun meget vanskeligt eller slet ikke kan udføres.*

Note 2 *Gamle ajlebeholdere har bund i ca. 2-3 m's dybde. Nye ajlebeholdere ofte i 3-4 m's dybde.*

Note 3 *Gamle ajlebeholdere kan ikke altid forventes at have tilstrækkelig styrke til, at en dyb opgravning er tilrådelig.*

Note 4 Til prøveudtagning i niveau under terræn og under udgravningsniveau kan anvendes et jordspyd.

Som alternativer til ovennævnte metode 1 angives efterfølgende metode 2 og 3.

Metode 2: Der bores ned til niveau med bunden. Det opborede materiale vurderes for forurening. Ved mistanke om forurening kan der udføres supplerende boringer rundt om beholderen. Placér evt. et pejlerør i hullet til senere brug.

Hvis beholderen er omgivet af fast belægning, f.eks. beton, kan boringen, hvis afstanden ikke er for stor, flyttes uden for betonbelægningen eller til et sted, hvor der er eller kan laves et hul i belægningen. Boringen udføres evt. skråt ind mod bunden. Boringen kan udføres med traktorpælebor, af geotekniker- eller brøndborerfirma afhængig af dybde og jordart.

Boringens sidste del bør udføres i nærvær af kontrollant, således at denne kan vurdere på "friske" jordprøver.

Reetablering af området efter udboring skal udføres med bestandige materialer, som er uigennemtrængelige for fugt, og skal udføres således, at de kan modstå påvirkningerne fra køretøjer og redskaber ved fyldning og tømning og fra den oplagrede gødning.

Metode 3: Beholderen efterses indvendig i tom beholder. Væggene og bunden gennemgås for eventuelle utætheder. Beholderen skal være rengjort indvendigt i et omfang, der gør det muligt at gennemgå vægge og bund for eventuelle utætheder. Kontrollanten skal bære åndedrætsværn ved gennemgangen.

Ved beholdere med rustfrit spjæld skal metode 3 anvendes.

Relevante skemaer udfyldes. Særlige karakteristika ved beholderen kan noteres.

7. Supplerende eftersyn

Kontrollanten kan indstille til kommunen, at der for brugerens egen regning skal udføres et supplerende eftersyn baseret på specialviden eller brug af specialværktøj, såfremt der ved normaleftersynet konstateres forhold vedrørende beholderens styrke eller tæthed, som ikke umiddelbart kan afklares.

Kontrollanten redegør konkret for behovet for supplerende eftersyn i skema 5. Meddelelsen skal indeholde oplysning om de forventede omkostninger forbundet med det supplerende eftersyn. Kontrollanten sender en foreløbig beholderkontrolrapport (uden konklusion) til kommunen med kopi til brugeren og beholderkontrolordningens sekretariat inden 10 dage.

Der kan indstilles til supplerende eftersyn, hvis f.eks.:

- Betonen har skader, hvis betydning ikke umiddelbart kan fastlægges.
- Beholderen har materialenedbrydning, der kræver nærmere undersøgelser.
- Beholderen synes at være eller at have været overbelastet.
- Beholderen har skader, f.eks. revner, der kræver nærmere undersøgelse for eventuel mulighed for reparation.
- Udførelse af beregninger er nødvendige.

Undersøgelser

Supplerende eftersyn kan f.eks. bestå af følgende undersøgelser:

- Undersøgelse af beholderbund, når beholder er tømt.
- Undersøgelse af betonstyrke.
- Undersøgelse af betonkvalitet.
- Bestemmelse af armeringsmængde og -placering.
- Udførelse af beregninger.

Kommunen træffer på baggrund af kontrollantens indstilling beslutning om, hvorvidt der skal meddeles påbud til brugeren af beholderen om udførelse af supplerende eftersyn. Kommunen sender kopi af påbuddet eller af sin beslutning om, at der ikke skal meddeles påbud om supplerende eftersyn til kontrollanten.

Senest 4 uger efter at kommunen har meddelt påbud om supplerende eftersyn, skal brugeren meddele kontrollanten om der ønskes supplerende eftersyn, eller om beholderen tages ud af drift.

Brugeren beslutter, hvem der skal udføre det supplerende eftersyn.

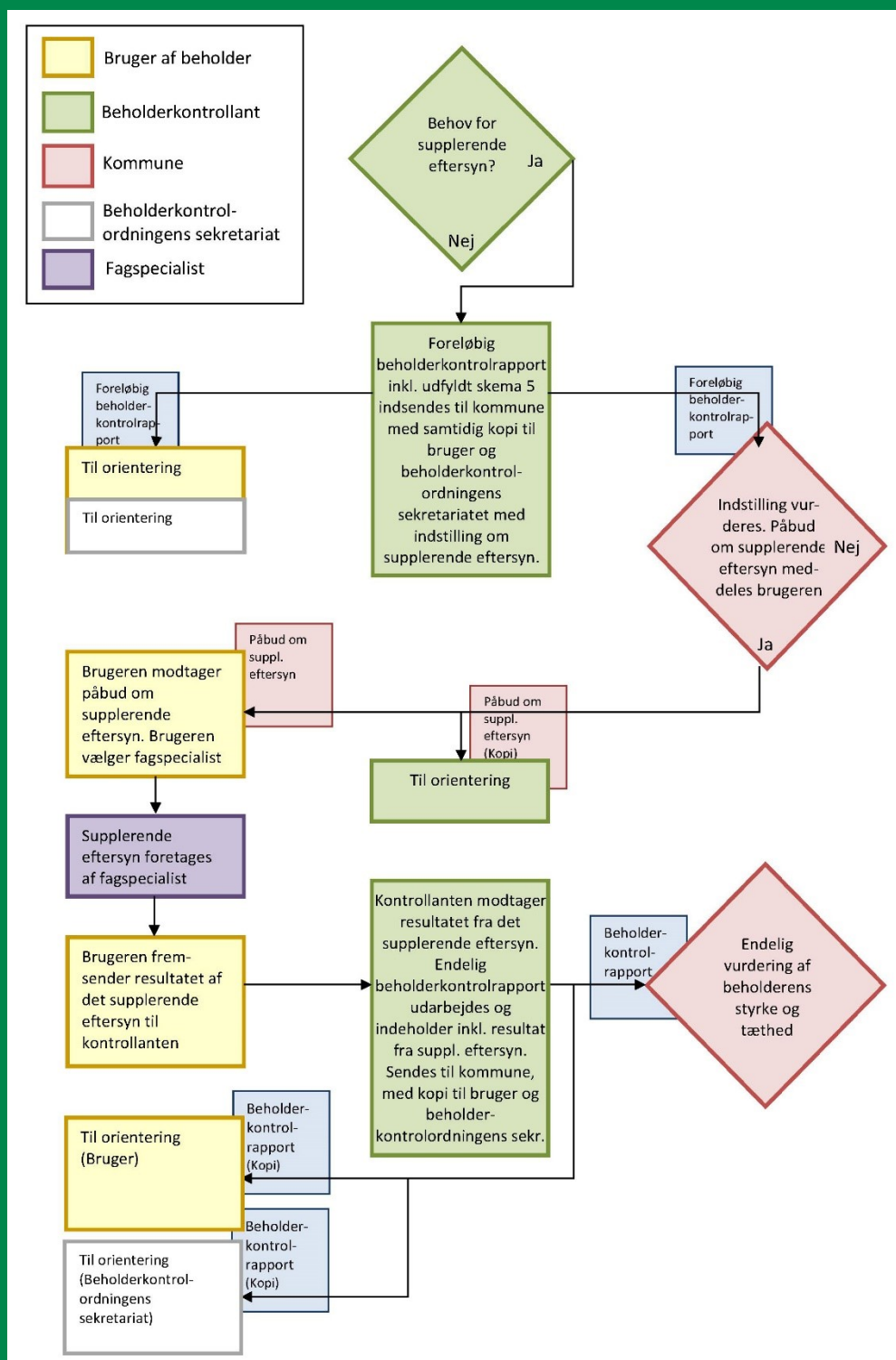
Brugeren skal sikre, at det supplerende eftersyn er gennemført, og at kontrollanten har fået meddelelse om resultatet heraf hurtigst muligt og senest 3 måneder efter, at kommunen har meddelt brugeren et påbud. Hvis det supplerende eftersyn kræver tømning af beholderen, skal eftersynet gennemføres og resultatet heraf meddeles kontrollanten hurtigst muligt og senest den 1. juli det følgende år.

På baggrund af det ordinære eftersyn og det eventuelle supplerende eftersyn, skal kontrollanten udarbejde endelig beholderkontrolrapport.

Kontrollanten sender den endelige beholderkontrolrapport til kommunen med kopi til brugeren og beholderkontrolordningens sekretariat inden 10 dage. Når kontrollen forløber med et normaleftersyn og supplerende eftersyn, regnes fristen fra det tidspunkt, hvor kontrollanten har modtaget meddelelse om resultaterne af det supplerende eftersyn, eller fra udløbet af den nævnte frist for at gennemføre supplerende eftersyn, jf. ovenstående.

Proceduren ved supplerende eftersyn er vist i figur 2.

Figur 2 – procedure ved supplerende eftersyn



FIGUR 2. Procedure ved supplerende eftersyn.

8. Udarbejdelse af beholderkontrolrapport

Formål

Kontrollantens vurdering baseres på de registreringer og målinger, der er gjort ved det normale og eventuelt det supplerende eftersyn. Vurderingen vedrører beholderens tæthed og styrke og beskrives i beholderkontrolrapporten, som er kontrollantens indstilling til kommunen.

Beholderkontrolrapporten består af følgende:

- Skema 1A: Oplysnings- og dataskema med rekvisition indsættes som en vedhæftning.
- Skema 2: Vurderingsskema.
- Skema 3: Normalt eftersyn, direkte forhold, herunder skitse af beholder samt fotodokumentation
- Skema 4: Normalt eftersyn, indirekte forhold.

Samt, hvis der er udført supplerende eftersyn:

- Skema 5: Supplerende eftersyn, omfang og rekvisition, vedlagt særlig rapport for det supplerende eftersyn.

Den nyeste version af beholderkontrolrapporten forefindes på beholderkontrollens hjemmeside på dette link: <http://www.beholderkontrol.dk/vejledning-nr-6-med-tilhoerende-skema/>

Beholderkontrolrapporten skal beskrive eventuelle fejl, mangler og skader ved beholderen.

Kontrollanten skal sikre, at rapporten indeholder de fornødne oplysninger til, at sekretariatet kan udarbejde statistik over kontrollerede beholdere.

Tæthed

Hvis der forekommer utætheder, der medfører udsivning af det flydende beholderindhold, skal det angives, at disse skal afhjælpes. Hvis der forekommer større udsivninger, kan der blive tale om at foreslå forbud mod at anvende en beholder eller krav om tømning, indtil beholderen er blevet repareret.

Hvis der konstateres større udslip, eller det vurderes, at der er akut risiko for forurening ved sammenbrud af beholder i dårlig stand, skal den lokale kommunale miljømyndighed endvidere hurtigst mulig underrettes herom. Dette skal gøres uanset om beholderen indstilles til reparation, til supplerende eftersyn eller til at blive taget ud af drift.

Styrke

Hvis der konstateres styrkemæssige problemer ved en beholder, kan der blive tale om, at det i beholderkontrolrapporten anbefales, at beholderen påbydes tømt eller delvist tømt under hensyntagen til grundvandsspejl, eller at der nedlægges forbud mod at fylde beholderen, før der er udført krævede beregninger og/eller reparationer.

Reparation

Ved reparation forstås normalt et indgreb i beholderen som tætning af utætheder, revner i betonbeholdere, huller i stålbeholdere, udskiftning af fugemateriale, reparation af kabelbeskyttelse eller rustbeskyttelse af kabellåse, udskiftning af kabler og udskiftning af dele af en beholder (stål- og blokstensbeholdere). Tidsfrist for gennemførelse af reparationer indstilles af kontrollanten. Et vejledende udgangspunkt kan her være, at reparationer som kræver tømning, skal udføres senest den 1. juli det efterfølgende år, medmindre hurtigere indgriben er nødvendig. Det kan i visse tilfælde være nødvendigt at indstille til kommunen, at der udstedes forbud mod hel eller delvis fyldning af beholderen i perioden indtil reparation.

Akut risiko

Hvis kontrollanten konstaterer en akut risiko for væsentlig forurening, orienteres kommunen straks, og det henstilles samtidig til brugeren at foretage udbedring hurtigst muligt.

Konklusion

Beholderkontrolrapporten indeholder én af følgende konklusioner:

1. Ingen bemærkninger vedrørende beholderens styrke og tæthed.
Der kan dog være bemærkninger om omgivelser og sikkerhed samt registreringskarakterer 1 vedrørende skader på beholder.
2. Arbejde der skal udføres. Der er bemærkninger, der medfører, at beholderen skal repareres for at opfylde krav til styrke og tæthed.

Det er normalt skadegrad 2, der giver disse bemærkninger.

Der skal endvidere være forslag til tidsfrister for reparationernes udførelse, så vidt muligt aftalt med brugeren.

Egentlig rådgivning om forskellige metoder, henvisning til rådgivere eller reparatører må ikke fremgå af skema 2. Egentlig rådgivning er eftersynet uvedkommende.

I feltet med bemærkninger i øvrigt på skema 2 må kun anføres bemærkninger, der er relevante for den angivne konklusion.

3. Beholderen kan ikke bringes til at opfylde kravene til styrke og tæthed uden omfattende reparationer. Det indstilles til, at beholderen tages ud af drift.

Denne konklusion sker normalt på grundlag af én eller flere skader af skadesgrad 3.

Senest 10 dage efter afslutningen af kontrollen, inkl. evt. supplerende eftersyn, sendes beholderkontrolrapporten til kommunen med kopi til brugeren og beholderkontrolordningens sekretariat. Der gives vejledning til brugeren vedrørende mulighed for at indbringe beholderkontrolrapporten for beholderkontrolordningen med henblik på at få en udtalelse fra bestyrelsen om rapporten.

På baggrund af rapporten afgør kommunen, om beholderen overholder kravene til styrke og tæthed i husdyrgødningsbekendtgørelsen og udsteder fornødne påbud om reparationer, forbud mv.

9. Stikprøvekontrol vedr. kontrollens kvalitet

9.1 Stikprøvekontrol

Beholderkontrolordningens bestyrelse har til opgave at foretage stikprøver vedrørende kontrollens kvalitet, jf. beholderkontrolbekendtgørelsens § 3, stk. 6, nr. 8. Efter § 4, stk. 2, nr. 1, har sekretariatet til opgave at bistå bestyrelsen med den praktiske gennemførelse af stikprøvekontrollen. Formålet med stikprøvekontrollen er at kontrollere kvaliteten af kontrollanternes arbejde og beholderkontrolrapport.

Ved modtagelse af en beholderkontrolrapport skal sekretariatet udføre en "modtagekontrol" og en registrering af rapporten. Ved modtagekontrollen foretager sekretariatet en administrativ kontrol af, om rapporten er korrekt udfyldt.

Udvælgelse af beholdere til stikprøvekontrol foretages ud fra registreringen over modtagne rapporter. Ved udvælgelsen skal sekretariatet tilstræbe, at alle aktive kontrollanter kontrolleres mindst én gang årligt. Sekretariatet skal desuden prioritere at kontrollere kontrollanter, hvor der tidligere er konstateret problemer med kvaliteten af det udførte arbejde. Ved udvælgelsen af beholdere til stikprøvekontrol skal sekretariatet lægge vægt på tidspunktet for beholderkontrollen, idet kvalitetskontrollen helst skal gennemføres umiddelbart efter selve kontrollen.

Ved kvalitetskontrol skal der gennemføres kontrol af, at kontrollanten har foretaget og rapporteret i henhold til gældende vejledning. Kontrollen gennemføres ved, at sekretariatet gennemgår den beholder, kontrollanten har kontrolleret. Ved kvalitetskontrollen gennemgår sekretariatet alle de samme forhold, som kontrollanten burde have gjort. Er en udgravning etableret i forbindelse med kontrollen efterfølgende blevet dækket til, vil beholderens tilstand under jorden, dog kun når ganske særlige forhold taler herfor, skulle indgå i kvalitetskontrollen.

9.2 Rapportering efter udført stikprøvekontrol

På baggrund af kvalitetskontrollen udfærdiger sekretariatet en rapport, som tilsendes kontrollanten. Rapporten skal indeholde en konklusion om, hvorvidt kontrollen er udført tilfredsstillende. Har sekretariatet konstateret fejl eller mangler ved kontrollen, skal rapporten redegøre for disse. Sekretariatet registrerer rapporten og konklusionen.

Efter hver kvalitetskontrol skal sekretariatet bedømme kontrollantens præstation ud fra følgende karakterskala:

0 = Ingen bemærkninger.

1 = Svarende til mindre fejl i forhold til retningslinjer angivet i gældende vejledning i kontrol af gyllebeholdere.

2 = Svarende til betydelige fejl i forhold til retningslinjer angivet i gældende vejledning i kontrol af gyllebeholdere.

3 = Svarende til grove fejl i forhold til retningslinjer angivet i gældende vejledning i kontrol af gyllebeholdere.

Sekretariatet kan, hvor sekretariatet finder det relevant, sende kontrollanten et høringsbrev. Dette vil i de fleste tilfælde ske, hvis der på kvalitetskontrollen er konstateret uregelmæssigheder, hvor der er behov for uddybende oplysninger.

Hvis sekretariatet vurderer, at en kontrollant har gjort sig skyldig i grov eller gentagen forsømmelighed ved udøvelsen af kontrol, skal sekretariatet indstille til bestyrelsen, at kontrollantens autorisation bør tilbagekaldes.

10. Henvisninger

- [1] Bekendtgørelse nr. 1076 af 28. august 2018 om erhvervsmæssigt dyrehold, husdyrgødning, ensilage mv.)
- [2] Bekendtgørelse nr. 1322 af 14. december 2012 om kontrol af beholdere for flydende husdyrgødning og ensilagesaft.
- [3] Landbrugets Byggeblad 103.04-26 Vejledning for drift og vedligehold af gødningsbeholdere, 2002.
- [4] Eftersyn af beton, Beton 3, Statens Byggeforskningsinstitut, 1984.
- [5] 13 betonsygdomme, Beton 4, Statens Byggeforskningsinstitut, 1985.
- [6] Landbrugets Byggeblad 103.04.-30 Udenomsfaciliteter. Lagune til opbevaring af gylle. 3. oktober 2003.
- [7] Landbrugets Byggeblad 102.17.19 Vejledning i valg af betonkvalitet i forbindelse med forsuring af gylle, 2003.
- [8] Landbrugets Byggeblad nr. 103.04-31 Afblænding af forbindelse mellem gyllebeholder og fortank, 2008.
- [9] Arbejdstilsynets anvisning nr. 2.6.1.1 om anlæg til flydende husdyrgødning (gylleanlæg og ajlebeholdere). 1. august 1996. Opdateret oktober 2015. Erstatter: marts 1988.
- [10] Bekendtgørelse nr. 1516 af 16. december 2010 om bygge- og anlægsarbejde.
- [11] Arbejdstilsynets anvisning nr. D.2.13 om gravearbejde, 1. januar 2005.
- [12] Den generelle kontrolinstruks fra Landbrugsstyrelsen, marts 2017.
- [13] Bekendtgørelse nr. 1401 af 26. november 2018 om påfyldning og vask mv. af sprøjter til udbringning af plantebeskyttelsesmidler

Vejledning i kontrol af gyllebeholdere

Brugere af beholdere til flydende husdyrgødning og ensilagesaft skal mindst hvert 10. år – og for visse beholdere hvert 5. år - lade beholderen kontrollere for egen regning. Kontrollen skal sikre, at flydende husdyrgødning og ensilagesaft opbevares i velholdte beholdere, som lever op til de krav om styrke og tæthed, som fremgår af den til enhver tid gældende husdyrgødningsbekendtgørelse. Formålet er at modvirke risikoen for sivende og/eller akut forurening med flydende husdyrgødning mv.



Miljøstyrelsen
Haraldsgade 53
2100 København Ø

www.mst.dk